



**DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE,  
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT  
BASSE-NORMANDIE**

**Division de Caen**

Hérouville-Saint-Clair, le 29 SEP. 2003

Monsieur le Directeur  
de l'Etablissement COGEMA  
de La Hague  
50444 BEAUMONT HAGUE CEDEX

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspections : n° 2003-52024 du 13 août 2003.  
n° 2003-52019 des 28 août et 4 septembre 2003.

**N/REF :** DSNR CAEN/0797/2003

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 11 du décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 modifié, et à l'article 17 du décret n° 93-1272 du 1<sup>er</sup> décembre 1993, des inspections ont eu lieu le 13 août, le 28 août et le 4 septembre 2003 à l'établissement COGEMA de La Hague sur le thème des Equipements sous pression.

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

Les inspections des 13 août, 28 août et 4 septembre 2003 étaient consacrées à la vérification de l'application de la réglementation des appareils à pression de gaz et vapeur et des équipements sous pression dans l'établissement COGEMA de La Hague.

Les inspecteurs ont particulièrement examiné les mesures prises par la COGEMA :

- pour remédier aux lacunes dans l'organisation de la qualité constatées lors de l'inspection inopinée du 13 août 2002 ;
- pour respecter ses engagements relatifs à des appareils situés en zone 4 (appareils inaccessibles).

Un contrôle de terrain, par sondage et à caractère inopiné, a également été exercé sur certains équipements. Des dossiers réglementaires ont été examinés.

... / ...

Les inspecteurs ont enfin inspecté l'atelier de maintenance des soupapes. Ils ont examiné les procédures employées pour effectuer leur tarage périodique. Ils ont vérifié certaines fiches de contrôle, et notamment celles des appareils préalablement étudiés.

A l'issue de cet examen par quadrillage, de nombreuses observations ont été formulées. COGEMA devra améliorer son organisation afin :

- d'assurer des essais de tarage des soupapes conformes à la norme NFE 29411 et à la DM-T/P N°31345 ;
- d'améliorer l'assurance de la qualité des opérations de tarage de soupapes, ainsi que la documentation technique utilisée pour la réalisation de ces opérations (cf. circulaire DM-T/P N°30426 du 4 décembre 1998) ;
- le cas échéant, de retrouver au plus tôt une situation conforme pour les soupapes qui auraient pu être surtarées en raison d'une erreur lors de leur réparation ou d'un essai avec un fluide inadapté ;
- de respecter les dispositions compensatoires d'exploitation sur lesquelles la COGEMA s'était engagé à l'appui de demandes de dispenses de réépreuve et de visites sur des appareils situés en zone 4 ;
- de définir explicitement et de façon plus exhaustive les accessoires de sécurité des équipements sous pression (ESP) et de mieux formaliser le contrôle de ces accessoires ;
- de constituer des dossiers réglementaires conformes aux dispositions du décret du 13 décembre 1999 et de l'arrêté du 15 mars 2000, et de mettre en place une organisation permettant à l'administration d'effectuer dans de bonnes conditions les vérifications prévues par ces textes réglementaires ;
- d'avoir une meilleure assurance que les dates des inspections périodiques et des requalifications ne dépasseront pas les échéances réglementaires.

**Je vous rappelle que le non-respect des prescriptions réglementaires relatives aux Equipements sous pression vous expose aux sanctions prévues par les articles 29 et 31 du décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999.**

Je considère également que les observations faites par les inspecteurs illustrent l'intérêt de la mise en place d'un service d'inspection interne sur votre établissement (cf. article 19 du décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999).

## **A. Actions correctives**

### **A.1. Contrôle des soupapes**

Les inspecteurs ont visité l'atelier où un prestataire effectue pour le compte de la COGEMA La Hague les opérations de maintenance et de contrôle de tarage de l'ensemble des soupapes de l'établissement.

Les contrôles par sondage ont révélé de nombreux écarts :

A.1.1. La société qui réalise les opérations de maintenance et de tarage de soupapes le fait selon des dossiers techniques constitués d'informations communiquées par COGEMA. Selon les constats faits par les inspecteurs, ces informations parcellaires non gérées sous assurance qualité sont de nature à induire un tarage incorrect des soupapes ; par exemple :

- erreurs de pression maximale en service (PMS) ;
- erreurs de température de fonctionnement ;
- erreurs de nature de fluide.

**Ceci est un écart aux prescriptions réglementaires (voir § 2.1 de la circulaire ministérielle DM-T/P N°30246 du 4 décembre 1998 : « L'exploitant doit également être en possession de tous les documents et éléments utiles à l'exploitation et aux opérations de maintenance à pratiquer sur les soupapes) ».**

A.1.2. Les fiches de préparation et réparation soupapes (FPRS) utilisées pour procéder au tarage ne sont pas toujours complètement renseignées et comportent parfois des erreurs ; par exemple :

- pas d'indication de la température de fonctionnement ;
- erreur sur la correction de température à appliquer ;
- indications des trois derniers essais d'ouverture satisfaisants seulement, même s'ils ont été précédés d'essais non satisfaisants.

A.1.3. Si la société prestataire réalise une visite systématique de la soupape en cas de test d'étanchéité négatif, ce n'est pas systématiquement le cas si seul le premier essai de tarage est hors critère. Elle s'autorise (« à titre exceptionnel ») à effectuer plusieurs essais et remet éventuellement la soupape en exploitation, sans visite de la soupape, si trois essais successifs donnent des résultats cohérents. Ceci n'est pas conforme à la norme NFE 29411.

A.1.4. On voit apparaître dans la procédure COGEMA HAG 0 4430 00 50221 01 et sur les FPRS une correction de température qui n'est pas mentionnée dans la norme, et dont l'origine n'a pas été donnée lors de l'inspection. Cette correction consiste à décaler la marge acceptable de 1 à 3 % selon la température de fonctionnement de la soupape. A l'inverse, la pression de tarage finale prise en compte pour l'exploitation est la valeur brute de l'essai diminuée de ce pourcentage. Vos représentants ont indiqué que cette correction permet de prendre en compte la dilatation du ressort à température de fonctionnement, car les essais sont faits à température ambiante.

Mais il convient de noter que si cette correction n'est pas justifiée ou mal appliquée, elle peut conduire à un surtarage (voir point A.1.1).

Ainsi, pour l'une des soupapes considérées, il a été appliqué un coefficient de 3 %. Les inspecteurs ont demandé comment le prestataire a fixé cette valeur, puisque la température de fonctionnement n'était pas précisée sur la fiche prévue à cet effet. Il est apparu que la valeur retenue par le prestataire était erronée. La température effective de fonctionnement aurait dû entraîner l'application d'un coefficient de 2 % et non de 3 %.

A.1.5. Les inspecteurs ont remarqué que, pour l'une des soupapes, le fluide indiqué sur les fiches techniques en possession du prestataire est la vapeur. **Or, cette information est erronée**, puisque le circuit est en eau surchauffée (voir remarque A.1.1).

Les inspecteurs ont donc demandé comment cette soupape était tarée. Le prestataire a expliqué que le tarage est effectué avec l'un des deux bancs à air comprimé précédemment montrés aux inspecteurs. La COGEMA ne dispose en effet d'aucun banc hydraulique de tarage, et tare donc en air toutes les soupapes à ressort de l'établissement, quel que soit leur fluide de fonctionnement

Pourtant la norme NFE 29-411 précise bien en son § 6.2.2, que « les soupapes prévues pour des liquides doivent être réglées avec de l'eau ou un autre fluide de propriétés connues sauf spécifications contraires ». De plus, la DM-T/P N°31345 du 6 juin 2003 rappelle que la norme NFE 29441 précise les types de fluides à mettre en œuvre dans les opérations de retarage des soupapes.

Il est apparu, de plus, que les interlocuteurs des inspecteurs ne connaissaient pas la décision ministérielle applicable en l'espèce, ce qui révèle un dysfonctionnement dans la veille réglementaire (voir à ce sujet la demande au § A.5 du présent courrier).

**Compte tenu des nombreux constats précédemment mentionnés, je vous demande d'effectuer un point précis sur l'organisation de la qualité et la qualité effective des opérations de tarage périodiques de soupapes. Je vous demande également de prendre sans délai toutes dispositions afin de respecter les exigences réglementaires dans ce domaine.**

**Je vous demande en particulier de me présenter avant le 31 décembre 2003 un échéancier de tarage de chacune des soupapes tenant compte des équipements sous pression protégés.** A noter qu'une soupape montée sur un équipement peut protéger plusieurs équipements situés en aval ; la pression de tarage de la soupape doit donc être adaptée à la protection effective de chacun de ces appareils.

**Par ailleurs, je vous demande de m'apporter la justification de votre méthode de correction de température.**

#### **A.2. Mesures compensatoires en exploitation liées aux appareils bénéficiant de dérogations**

Sur instruction de l'administration centrale, la DRIRE de Basse-Normandie a accordé une dispense de visite et de réépreuve pour des appareils situés en zone 4 : DM-T/P N°31340 du 5 juin 2000 (voir copie en annexe 5).

Ces dispenses ont été accordées moyennant la mise en œuvre de mesures compensatoires, sur lesquelles vous vous étiez explicitement engagé, et qui avaient été définies par les notes suivantes : COGEMA HAG.AQ 014 - ind. 02 pour les appareils antérieurs à 1996 et COGEMA 320 PR 02 66 rév.00 pour les appareils plus récents.

Les inspecteurs ont effectué un contrôle par sondage inopiné sur certains appareils de l'atelier T2, afin de vérifier, d'une part, si l'exploitant avait respecté ses engagements et, d'autre part, si les appareils ne manifestaient pas de signe de faiblesse.

Comme pour les Equipements sous pression traditionnels, il est apparu que le dossier d'exploitation prévu par les mesures compensatoires (ici appelé « registre d'exploitation ») n'existe pas en tant que tel. Ainsi, le 28 août, l'exploitant n'a pas été en mesure de présenter par appareil le recensement des dispositifs de surveillance effectivement utilisés, ni a fortiori de présenter dans un délai court l'ensemble des comptes rendus de vérifications de ces dispositifs.

Plus globalement, et comme mis particulièrement en évidence en ce qui concerne l'exploitation des prises périodiques d'échantillon, il a été constaté qu'il n'y a aucun plan d'assurance de la qualité, ni aucune note applicable spécifique aux conditions compensatoires, ce qui est contraire aux engagements pris par COGEMA.

**En conclusion, je vous demande de respecter les dispositions compensatoires associées à la dérogation accordée par DM-T/P N°31340 du 5 juin 2000, et de remédier notamment aux constats suivants :**

- absence de programme d'assurance de la qualité relatif aux mesures compensatoires ;
- absence d'organisation d'assurance de la qualité de l'exploitation ; en particulier sur les contrôles périodiques, pas d'assurance que le fonctionnement de chacun des dispositifs est périodiquement vérifié ;
- absence de dossier d'exploitation par appareil (appelé « registre » par COGEMA) ;
- a fortiori, pas de possibilité pour les inspecteurs de la DRIRE de consulter l'ensemble des informations qui devraient figurer dans ces dossiers.

### **A.3. Dossiers des équipements (cf. article 9 de l'arrêté ministériel du 15 mars 2000)**

Le 28 août, les inspecteurs ont demandé à examiner les dossiers de deux équipements actuellement réputés « non nucléaires » par l'exploitant de l'atelier T2 (c'est-à-dire non visés par l'article 2-IV du décret du 13 décembre 1999).

Vous avez indiqué que c'est le dossier historique de maintenance (DHM) qui constitue le dossier réglementaire des Equipements sous pression à la COGEMA La Hague. Mais il est apparu, de l'aveu même des représentants présents le 28 août, que la structuration documentaire à la COGEMA La Hague n'est pas conforme au texte réglementaire (article 9 de l'arrêté ministériel du 15 mars 2000 pris en application du point II de l'article 17 du décret du 13 décembre 1999).

Ceci concerne au moins la définition et les résultats des contrôles des accessoires de sécurité et les éléments relatifs aux matériaux utilisés pour l'isolation thermique. Rappelons d'ailleurs que la circulaire DM-T/P N°30426 du 4 décembre 1998 (circulaire d'application de l'arrêté du 4 décembre 1998 relatif à la surveillance de soupapes) précise que l'état descriptif des soupapes doit être conservé avec le dossier des états descriptifs des matériels qu'elles protègent. Or ces éléments ne figuraient dans aucun des dossiers montrés.

Les informations réglementaires sur les équipements sont ainsi morcelées à travers différents documents. Aucun lien vers ces documents n'est prévu dans le DHM afin d'aller au moins dans le sens des prescriptions de l'article 9 de l'arrêté ministériel du 15 mars 2000. De ce fait, il n'a pas été possible, le 28 août, de réaliser les contrôles réglementaires prévus par l'article 9 de l'arrêté ministériel du 15 mars 2000 .

Les inspecteurs ont donc tenté de renforcer le sondage le 4 septembre 2003, et ils ont demandé en début de matinée que l'ensemble des dossiers disponibles sur le site, tels qu'actuellement constitués, leur soit fourni.

COGEMA n'a pas vraiment répondu à cette demande, puisqu'elle a fourni un classeur spécialement constitué pour les inspecteurs, et présentant une compilation de documents extraits principalement de DHM et de documents issus de l'atelier T2, et qui ne comportait pas non plus l'ensemble des informations attendues. En particulier, les dossiers présentés n'identifiaient pas les chaînes d'asservissement constituant des accessoires de sécurité. Toutefois, vous aviez ajouté dans le dossier le dernier compte rendu de test de chacun des capteurs de température de ces chaînes.

Vous avez confirmé que, jusqu'à présent, seules les soupapes sont prises en compte en tant qu'accessoires de sécurité. Ceci n'est pas conforme aux dispositions du décret n°99-1046 du 13 décembre 1999 (article 1<sup>er</sup> / d et annexe 1 / § 2.10 et 2.11) et de la circulaire DM-T/P N°31555 du 13 novembre 2000.

Je vous rappelle que les asservissements protégeant l'appareil au titre de la défense en profondeur devraient également être considérés comme des accessoires de sécurité. Ils devraient donc être formellement définis dans le dossier d'exploitation de chaque appareil, et vérifiés périodiquement, soit par des essais dédiés, soit par des manœuvres d'exploitation. Les résultats de ces essais ou manœuvres devraient également être tracés et archivés dans le dossier d'exploitation de l'Équipement sous pression concerné.

**En conclusion, je vous demande :**

- **de constituer des dossiers réglementaires conformes au texte du décret du 13 décembre 1999 et de l'arrêté ministériel du 15 mars 2000, et de mettre en place une organisation permettant effectivement à l'administration d'effectuer dans de bonnes conditions les vérifications prévues par ces textes réglementaires ;**
- **de définir explicitement et de façon exhaustive l'ensemble des accessoires de sécurité de chaque équipement sous pression, de vous assurer que ces accessoires sont périodiquement vérifiés, et de mieux en formaliser les résultats de contrôle.**

#### **A.4. Qualité de renseignement des fichiers et respect des échéances réglementaires**

Les inspecteurs se sont rendus de façon inopinée sur l'atelier T2 afin d'effectuer un contrôle visuel par sondage sur sept appareils, et de voir les conditions d'environnement dans lesquelles ces appareils sont exploités.

La plaque de timbre de l'appareil 4140.81 indiquait une date de dernière épreuve le 16 décembre 1994. Par contre, sur le fichier que COGEMA avait fourni à la DRIRE, la date de prochaine épreuve indiquée était le 16 décembre 2005, et non 2004. Le système de gestion de la maintenance assistée par ordinateur de l'établissement, outil opérationnel utilisé par la COGEMA pour le lancement des opérations réglementaires, comportait la même erreur.

Or, des constats de dépassements d'échéances avaient déjà été réalisés, depuis 1999 au moins, dans l'établissement. La DRIRE avait d'ailleurs déjà demandé, par courrier DRIRE.BN/VDS/2000-52003/2001.0735 du 23 août 2001, de vous assurer, sur l'ensemble du parc, que certains appareils ne dépassent pas leurs échéances de contrôles réglementaires (visites et requalifications).

**Je vous demande de mettre à jour vos fichiers de suivi avec les dates de dernière inspection et de dernière requalification, et de vérifier les dates des prochaines échéances de ces contrôles réglementaires. La prochaine révision de la liste informatique fournie à la DSNR de Caen, et due pour le 1<sup>er</sup> janvier 2004, comprendra ces données complétées et corrigées.**

#### **A.5. Amélioration de la qualité / coordination / veille réglementaire**

L'inspection du 13 août 2002 avait laissé une impression plutôt défavorable quant à la formalisation de l'application des dispositions de l'arrêté du 10 août 1984 aux contrôles réglementaires sur les Equipements sous pression à COGEMA La Hague. Vous aviez toutefois annoncé, dans votre courrier de réponse HAG 0 3330 02 20497 du 19 novembre 2002, que vous procéderiez à un examen formalisé de la prise en compte de ces dispositions pour les documents encadrant les activités de maintenance de l'établissement, afin de définir des améliorations qui pourraient être mises en œuvre à l'échéance du 1<sup>er</sup> semestre 2003.

Pourtant, vous avez indiqué le 4 septembre 2003 que l'audit initialement prévu n'est pas achevé. La raison en est que l'établissement a souhaité faire une analyse approfondie de la conformité de ses contrats par rapport à l'ensemble des spécifications de l'arrêté du 10 août 1984. Cette analyse aboutira à la définition un plan d'actions pour la fin du premier trimestre 2004.

J'ai bien noté que vous vous êtes engagé à prévenir la DSNR quand la démarche aura abouti pour organiser une réunion de présentation.

Par ailleurs, un agent est identifié comme chargé de la coordination d'ensemble et de la veille réglementaire sur les Equipements sous pression de l'établissement. Cependant, vous n'avez pas été en mesure de préciser lors de l'inspection comment cette coordination et cette veille technique sont prévues dans vos documents d'organisation.

Or, au vu des constats des inspections de 2002 et 2003, j'estime qu'il est indispensable d'assurer une veille réglementaire et une coordination fortes sur l'ensemble de l'établissement. Ceci en raison de la complexité technique et réglementaire du sujet, du nombre d'équipements présents sur le site, et des enjeux de sûreté et de sécurité importants qui leur sont globalement associés.

**Je vous demande donc de prendre en compte dans votre plan d'actions le retour d'expérience des observations faites durant ces trois jours d'inspection, et notamment en termes de veille réglementaire et de coordination d'ensemble dans l'établissement.**

#### **B. Demandes d'informations complémentaires**

##### **B.1. Retour d'expérience de dégradations d'équipements sous pression**

La COGEMA a réalisé des expertises faisant suite aux dégradations rencontrées en exploitation ces dernières années sur trois appareils : bêche à condensats T2 3084 - 10, vaporiseurs MAU 316 et 366 et échangeur HAPF 2046.10.

Ces expertises tendent à montrer que certaines familles d'appareils seraient susceptibles de connaître des phénomènes de dégradation assez rapide conduisant à l'apparition de fuites en exploitation, sans que cela soit identifiable par les contrôles réglementaires jusqu'alors réalisés dans l'établissement.

**Je vous demande donc de fournir :**

- **pour mi-octobre 2003 :**
  - **pour chacun de ces équipements, les comptes rendus des deux derniers contrôles réglementaires précédant l'apparition de la fuite ;**
  - **un dossier technique comprenant le bilan de l'ensemble des expertises réalisées sur ces appareils ;**
- **pour fin octobre 2003 :**
  - **un dossier définissant les familles d'appareils susceptibles de connaître les mêmes phénomènes de dégradation ;**
  - **un plan d'actions correctives et préventives précisant notamment les mesures de surveillance et de maintenance des appareils concernés, ainsi que l'échéancier associé.**

## **B.2. Tuyauteries soumises**

COGEMA La Hague n'a pas été en mesure de présenter précisément l'avancement de sa démarche en vue de respecter l'échéance fixée au 22 avril 2005 pour la requalification des tuyauteries soumises à l'arrêté du 15 mars 2000.

**Je vous demande de m'indiquer quelle est la situation de l'établissement par rapport à cette exigence réglementaire.**

## **C. Observations**

### **C.1. Corrosion sur tuyauterie**

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite de l'atelier T2 qu'une tuyauterie a priori non soumise à l'arrêté du 15 mars 2000 était corrodée : tuyauterie en acier noir de diamètre d'environ 10 cm sur le circuit d'eau surchauffée en sortie de l'appareil 4510.20. Ce constat a été fait sur l'un des rares tronçons qui n'avaient pas encore été recalorifugés après l'intercampagne.

### **C.2. Equipements nucléaires**

Lors de l'inspection de l'atelier T2, les inspecteurs ont engagé une discussion sur l'avancement des réflexions de la COGEMA sur les Equipements sous pression qui devraient être définis comme des « équipements nucléaires » au sens de l'article 2-IV du décret du 13 décembre 1999. Sur l'exemple du ballon d'air comprimé 3085-10, de 30 m<sup>3</sup>, situé en zone 3, les inspecteurs se sont interrogés sur les conséquences d'un éventuel éclatement. On peut en effet s'interroger sur les conséquences de l'effet de souffle, qui pourrait conduire à la dégradation de bon nombre de matériels, avec d'éventuels dommages de modes communs sur des équipements pouvant appartenir à des fonctions importantes pour la sûreté (FIS).

### **C.3. Prise en compte des observations de l'organisme de contrôle délégué**

Je vous avais demandé, par courrier DIN CAEN/0589/2002 du 19 août 2002, de veiller à mieux prendre en compte les demandes de l'APAVE. La démarche de retour d'expérience citée au point B.1 du présent courrier tend à démontrer que cette remarque a été intégrée dans les pratiques.

Toutefois, les inspecteurs ont également observé les 28 août et 4 septembre 2003, en consultant les dossiers de certains équipements, que l'APAVE fait parfois des observations sur ces comptes rendus.

Bien que ces observations n'aient pas un caractère bloquant, l'exploitant doit se prononcer formellement à leur sujet ; par exemple quand l'APAVE signale la « présence de nombreuses piqûres de corrosion » lors d'une visite interne ou accorde un passage de 18 à 40 mois pour les inspections d'un Equipement sous pression « sous réserve que l'étude de sûreté de l'installation ne préconise pas des visites plus rapprochées ».

J'ai bien noté votre proposition de profiter des réunions mensuelles avec l'APAVE pour balayer ces observations et tracer les décisions éventuelles sur le compte rendu.

#### **C.4. Formation / habilitation des opérateurs de conduite**

Les inspecteurs se sont rendus en salle de commande de l'atelier T2, et ont posé des questions sur l'information et l'habilitation des inspecteurs dans le domaine des Equipements sous pression (cf. article 8 de l'arrêté du 15 mars 2000).

Il n'y a pas de formation spécifique dans ce domaine, mais juste une présentation de la réglementation et des risques dans le cadre du module de formation générale à la prévention sûreté.

L'exploitant n'a pas été en mesure de présenter de titres d'habilitation. Par contre, il a fourni un tableau récapitulatif pour tous les agents à la conduite des postes de travail. Toutefois le nom de l'agent très expérimenté qui avait accompagné les inspecteurs dans l'atelier n'apparaissait pas sur ce tableau car, dans son cas, « l'habilitation a été acquise au vu de son expérience ».

Globalement, les inspecteurs ont identifié une faible sensibilisation de l'encadrement au contenu de la réglementation dans ce domaine.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

Pour le Directeur et par délégation,  
Le chef de division,

SIGNE PAR

Franck HUIBAN

**COPIES :**

DGSNR/PARIS : M. le Directeur

DGSNR/FAR : 1<sup>ère</sup> sous-direction  
4<sup>ème</sup> sous-direction

DES/FAR : M. le Chef du DES

DARPMI/DGAP : M. le DGAP

BCCN : M. le Chef du BCCN

DRIRE. BN : M. le Directeur

DSNR CAEN : Classement VDS et LH APGV  
Chrono  
Revue Contrôle