5 • CONTRÔLE DES ESP

Les ESP sont assujettis à des contrôles réglementaires tout au long de leur vie, en commençant par le contrôle de mise en service couplé à la déclaration de mise en service.
Par la suite, la périodicité des contrôles dépend de l'équipement considéré ainsi que de la modalité, choisie par l'exploitant, pour son suivi en service.

5.1. LA MISE EN SERVICE

Les ESP soumis à la déclaration et au contrôle de mise en service sont :

1. Les récipients sous pression de gaz dont la pression maximale admissible (PS) est supérieure à 4 bars et dont le produit [PS. Volume] est supérieur à 10 000 bars.l (**Fiche 2- logigramme a**).

2. Les tuyauteries dont la pression maximale admissible (PS) est supérieure à 4 bars appartenant à une des catégories suivantes (**Fiche 2- logigramme b**) :
- tuyauteries de gaz du groupe 1 dont la dimension nominale (DN) est supérieure à 350 ou dont le produit [PS. DN] est supérieur à 3 500 bars, à l'exception de celles dont DN est inférieure ou égale à 100,
- tuyauteries de gaz de groupe 2 dont la DN est supérieure à 250, à l'exception de celles dont le produit [PS . DN] est inférieur ou égal à 5 000 bars.

© Alexis CHEZIERE/CNRS Photothèque

Réalisation d'un test de fuite sur un panneau de gaz d'un bâti d'épitaxie.

3. Les générateurs de vapeur appartenant au moins à une des catégories suivantes (**Fiche 2- logigramme c**) :
- générateurs de vapeur dont PS est supérieur à 32 bars,
- générateurs de vapeur dont le volume (V) est supérieur à 2 400 litres,
- générateurs de vapeur dont le produit [PS . V] excède 6 000 bars.litres.

4. Les appareils à couvercle amovible à fermeture rapide fixes (autoclave de stérilisation par exemple) (**Fiche 2- logigramme d**).

5.1.1 La déclaration de mise en service

La déclaration de mise en service est requise avant la première utilisation de l'équipement.
Effectuée par l'exploitant par télédéclaration via **l'application LUNE**, elle comporte :

- les principales caractéristiques de l'équipement,
- le nom du fabricant et le pays de fabrication,
- le numéro de l'organisme notifié le cas échéant,
- la date de mise en service,
- les coordonnées de l'exploitant,
- le lieu d'installation,
- la copie de la déclaration de conformité délivrée par le fabricant pour l'équipement.

L'exploitant reçoit une preuve de dépôt de sa déclaration.

Au CNRS, le directeur d'unité instruit le dossier de déclaration dans l'application LUNE en tant qu'exploitant. Il doit en informer l'établissement de tutelle qui l'héberge.

5.1.2 Le contrôle de mise en service

Le contrôle de mise en service a pour objet de constater que l'équipement, une fois installé, satisfait aux conditions générales d'installation et d'exploitation pour une utilisation sûre. Il doit être réalisé :

- avant sa première utilisation ;
- après une évaluation de conformité en cas d'intervention importante (voir encadré ci-contre « Interventions sur les ESP - Définitions ») ;
- avant la remise en service suite à un déménagement.

Le contrôle de mise en service doit nécessairement être réalisé par un organisme habilité pour :

- les générateurs de vapeur,
- les appareils à couvercle amovible à fermeture rapide fixes.

Pour les autres équipements (tuyauterie, récipient…), ce contrôle peut être réalisé par une personne compétente (voir encadré « Personne compétente »).

> INTERVENTIONS SUR LES ESP DÉFINITIONS

Intervention importante :
Une intervention est considérée comme importante lorsqu'elle conduit à modifier la destination d'un équipement, son type original ou ses performances, de sorte qu'elles ne s'inscrivent plus dans les limites prévues par le fabricant.

Intervention notable :
Une intervention est notable si elle n'est pas considérée comme importante mais qu'elle est susceptible d'avoir une incidence sur la conformité de l'équipement aux exigences essentielles de sécurité.

Intervention non notable :
Une intervention est non notable si elle n'est ni importante, ni notable. Elle ne doit pas remettre en cause la conformité de l'équipement aux exigences essentielles de sécurité.

PERSONNE COMPÉTENTE

Il s'agit d'une personne, désignée par l'exploitant, apte à :

- lors de l'installation d'un ESP, vérifier le maintien de la conformité des équipements et de leurs accessoires aux exigences essentielles de sécurité ;
- réaliser une intervention ;
- reconnaître, lors de l'inspection périodique ou du contrôle après intervention non notable, les défauts que présente l'équipement le cas échéant, et à en apprécier la gravité ;
- rédiger le plan d'inspection sous la responsabilité de l'exploitant ;
- valider la bonne mise en œuvre des différentes dispositions prévues dans un **cahier technique** professionnel.

Au CNRS, l'exploitant est le directeur d'unité.

Lors d'un contrôle de mise en service, la personne compétente ou l'organisme habilité s'assure :

- de l'absence d'endommagement de l'équipement au cours de son transport ;
- de la présence des accessoires de sécurité prévus par le fabricant, de leur capacité à fonctionner ainsi que de leur adéquation s'ils n'ont pas été évalués avec l'équipement par le fabricant ;
- des dispositions prises pour protéger le personnel des émissions dangereuses susceptibles d'être rejetées par les accessoires de sécurité ;
- de l'existence du dossier d'exploitation ;
- du respect des dispositions de la notice d'instructions.

© Christophe HARGOUES / IGMM / CNRS Photothèque

Échantillons de lignées cellulaires replacés dans de l'azote liquide, pour leur conservation autour de -160° C.

5.2. LE SUIVI EN SERVICE

Le suivi en service peut être réalisé selon deux modalités :

- suivi avec plan d'inspection,
- suivi sans plan d'inspection.

Il est possible de choisir l'une ou l'autre et d'en changer au cours de la vie de l'ESP.

Le suivi avec plan d'inspection est réalisé en référence à un ou des guides professionnels approuvés* référencés dans **l'annexe 2 de l'arrêté du 20 novembre 2017**. Il est mis en place sous la responsabilité de l'exploitant et est soumis à l'approbation d'un organisme habilité.

La différence entre les deux modalités porte notamment sur les délais entre deux inspections périodiques ou deux requalifications périodiques, la solution avec plan d'inspection permettant d'allonger ces délais. Toutefois, dans ce cas, les inspections sont réalisées en interne par une personne compétente (voir encadré p. 15 Personne compétente), ce qui implique une forte contrainte en termes de mise en place du suivi (organisation, temps dédié, compétences…).

Quelle que soit l'option choisie (avec ou sans plan d'inspection), le suivi en service comporte des inspections et des requalifications périodiques.

L'inspection périodique porte à la fois sur l'équipement, les accessoires sous pression, les accessoires de sécurité et sur les dispositifs de régulation ou de sécurité.
Pour les appareils à couvercle amovible à fermeture rapide (ACAFR) et les générateurs de vapeur, elle est réalisée par un organisme habilité.
Pour les autres équipements, elle est sous la responsabilité de l'exploitant et est effectuée par une personne compétente.

L'inspection périodique comprend :

- une vérification extérieure (contrôle visuel détaillé éventuellement complété par des contrôles non destructifs simples) ;
- une vérification des accessoires de sécurité ;
- l'inspection des accessoires sous pression selon des dispositions comparables à celles des équipements auxquels ils sont attachés (générateur, récipient, tuyauterie) ou spécifiques à la famille d'accessoires ;
- une vérification intérieure dans le cas :
  - des générateurs de vapeur,
  - des récipients, sauf si la précédente vérification intérieure a eu lieu depuis moins de deux ans ;
- pour les ACAFR, une vérification :
  - de l'état et du fonctionnement des dispositifs de sécurité,
  - de l'habilitation du personnel chargé de leur exploitation ;

* par décision du ministre chargé de la sécurité industrielle après être publiée au bulletin officiel du ministère chargé de la sécurité industrielle.

• pour les générateurs de vapeur, une vérification :
- de l'état et du fonctionnement des dispositifs de régulation,
- de l'organisation de la surveillance retenue et sa mise en œuvre,
- de l'habilitation du personnel chargé de leur exploitation.

La requalification périodique est réalisée par un organisme habilité. Elle comprend :
• une vérification du dossier d'exploitation,
• une inspection intérieure et extérieure (contrôle visuel détaillé éventuellement complété par des contrôles non destructifs simples),
• la vérification des accessoires sous pression, des accessoires de sécurité, des dispositifs de régulation ou de sécurité,
• une épreuve hydraulique réalisée à une pression au moins égale à 120 % de sa pression maximale admissible.

En cas de succès de la requalification, l'organisme appose la marque dite à « tête de cheval » et la date de la requalification.
Une requalification est requise pour toute nouvelle installation d'un ESP, chaque fois qu'une réparation ou une modification a lieu sur un ESP et lors d'un changement de propriétaire ou d'exploitant.

Type d'ESP	Périodicité de la requalification
Bouteilles de plongée	2 ans
Récipients et tuyauteries contenant fluor, fluorure de bore, trichlorure de bore, fluorure d'hydrogène, chlorure d'hydrogène, bromure d'hydrogène, dioxyde d'azote, chlorure de carbonyle, sulfure d'hydrogène	3 ans
Récipients et tuyauteries contenant un fluide toxique ou corrosif vis-à-vis des parois de l'équipement sous pression	6 ans
Autres récipients, tuyauteries et générateurs de vapeur	10 ans

5.2.1 Le suivi sans plan d'inspection

La périodicité commune entre deux inspections périodiques est fixée à 4 ans maximum.
De plus, des périodicités spécifiques s'appliquent à certains équipements :
• 2 ans pour les générateurs de vapeur et les ACAFR ;
• 1 an pour les bouteilles de plongée et les récipients mobiles non métalliques.

La périodicité entre deux requalifications varie selon le type d'équipement (voir tableau ci-dessus).

5.2.2 Le suivi avec plan d'inspection

Le plan d'inspection couvre un équipement individuel ou un lot d'équipements ayant des caractéristiques de fabrication et des conditions d'exploitation homogènes. Il définit les actions minimales de surveillance à réaliser et comprend :
• un examen visuel régulier des accessoires de sécurité, des accessoires sous pression, des dispositifs de régulation ou de sécurité,
• des inspections et requalifications périodiques.

Le délai maximal entre deux inspections périodiques, ou après la date de mise en service, est laissé à l'initiative de l'exploitant sans être supérieur à 6 ans.

Pour les tuyauteries, il est laissé à l'initiative de l'exploitant dans le cadre de ses procédures.
Le délai maximal entre deux requalifications ou après la date de mise en service ne peut pas être supérieur à 12 ans.
Pour les tuyauteries, il est précisé dans un guide approuvé.

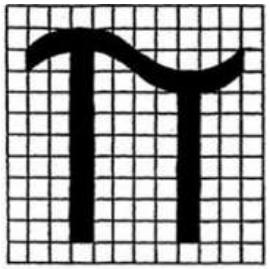
Pour les ESP installés dans des équipements contenant un catalyseur chimique, les périodicités des vérifications sont portées, respectivement, à 7 et 14 ans. Cet aménagement d'échéance est également applicable aux équipements des unités amont et aval de celles-ci

5.3. LES DIFFÉRENTS TYPES DE MARQUAGE

Le marquage « Tête de cheval »
Poinçon attestant de la réussite des équipements sous pression aux épreuves mentionnées dans les premières ordonnances royales de 1823. Historiquement, le poinçon apposé par le service des Mines présente la tête de cheval tourné à gauche alors qu'un centre travaillant pour le service des Mines apposera le poinçon avec la tête tournée à droite.

CE

Le marquage CE
Marquage attestant que l'équipement sous pression est conforme aux exigences essentielles de sécurité applicables de la législation d'harmonisation de l'Union Européenne. Ce marquage permet sa libre circulation dans toute l'Union Européenne.



Le marquage Pi
Marquage indiquant que l'équipement sous pression transportable est conforme aux exigences applicables en matière d'évaluation de la conformité, définies dans **l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres** (dit « arrêté TMD ») et dans **le décret du 28 juin 2011 relatif aux équipements sous pression transportables.**