

DECRETS

Décret exécutif n° 21-261 du 2 Dhou El Kaâda 1442 correspondant au 13 juin 2021 portant réglementation des équipements sous pression (ESP) et des équipements électriques destinés à être intégrés aux installations relevant du secteur des hydrocarbures.

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'énergie et des mines,

Vu la Constitution, notamment ses articles 112-5° et 141 (alinéa 2) ;

Vu la loi n° 19-13 du 14 Rabie Ethani 1441 correspondant au 11 décembre 2019 régissant les activités d'hydrocarbures, notamment son article 44 (tiret 9) ;

Vu le décret présidentiel n° 19-370 du Aouel Joumada El Oula 1441 correspondant au 28 décembre 2019 portant nomination du Premier ministre ;

Vu le décret présidentiel n° 21-78 du 9 Rajab 1442 correspondant au 21 février 2021, modifié, portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 21-239 du 19 Chaoual 1442 correspondant au 31 mai 2021 fixant les attributions du ministre de l'énergie et des mines ;

Décrète :

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 44 (tiret 9) de la loi n° 19-13 du 14 Rabie Ethani 1441 correspondant au 11 décembre 2019 régissant les activités d'hydrocarbures, le présent décret a pour objet de fixer les exigences auxquelles doivent répondre la construction, l'installation et l'exploitation des équipements sous pression (ESP) ainsi que les équipements électriques destinés à être intégrés aux installations relevant du secteur des hydrocarbures, ainsi que les modalités d'approbation des dossiers techniques y afférents par l'autorité de régulation des hydrocarbures (ARH).

Art. 2. — Au sens du présent décret, il est entendu par :

Accessoires sous pression : Eléments jouant un rôle opérationnel et dont l'enveloppe est soumise à une pression.

Action de la flamme : Transfert en continu de l'énergie thermique.

Assemblages permanents : Assemblages qui ne peuvent être dissociés que par des méthodes destructives, notamment les assemblages soudés ou brasés.

Chômage d'un ESP : Période pendant laquelle un équipement exploitable faisant partie d'une installation n'est pas en service.

Construction : La conception et la fabrication.

Contrainte admissible : Valeur de la contrainte maximale applicable au matériau utilisé pour la conception des composants de l'équipement.

Contrôle : Examens et essais réalisés sur tout ou une partie d'un équipement soumis au présent décret, à l'effet de vérifier sa conformité par rapport aux critères réglementaires et/ou normatifs de référence.

Coupon témoin : Echantillon de métal de dimensions définies, constitué d'un métal de même nature que le métal de la structure à protéger.

Déversoir (puits anodique) : Système d'anodes galvaniques ou à courant imposé, enterrées ou immergées.

Electrode de référence : Electrode qui, ayant un potentiel stable et reproductible, est utilisée comme référence pour la mesure du potentiel de protection cathodique.

Equipements électriques : Equipements, appareils et accessoires électriques, utilisés dans les installations de production, de transport, de transformation, de distribution et de consommation d'énergie électrique.

Equipements de sécurité : Eléments destinés à protéger les ESP contre le dépassement des limites admissibles des paramètres d'exploitation, notamment les soupapes de sûreté, les thermostats, les dispositifs à disques de rupture et les tiges de flambage.

Equipements sous pression (ESP) : Les récipients, tuyauteries et accessoires soumis à une pression interne et/ou externe.

Sont considérés comme faisant partie de l'ESP les éléments assemblés aux parties sous pression, notamment les brides, piquages, raccords, supports et pattes de levage.

Essais réglementaires en usine : Ensemble des essais en usine effectués sur chaque équipement, incluant les essais de routine pour les équipements électriques, les épreuves hydrostatiques pour les ESP et tous autres essais édictés par les normes de fabrication des équipements.

Essais réglementaires sur site : Ensemble des essais, après installation sur site, effectués sur les ESP ou sur les équipements électriques exigés par la réglementation et/ou la norme de fabrication.

Fabricant : Toute personne physique ou morale qui conçoit et/ou fabrique un ESP ou un équipement électrique.

Fluide : Gaz, liquide ou vapeur en phases pures ou mélangées.

Inspecteur qualifié : Personne ayant le niveau de compétence approprié pour effectuer les tâches spécifiques dans le domaine d'intervention, démontré par une qualification et, au besoin, une certification.

Inspection : Ensemble d'opérations de contrôles et de vérifications techniques, réglementaires et/ou normatifs, effectuées sur les ESP et les équipements électriques et les systèmes de protection cathodique.

Les zones classées à risque d'explosion : Les emplacements dangereux qui sont classés en zones, d'après la fréquence et la durée de la présence d'une atmosphère explosive, et ce, conformément aux normes en vigueur et standards internationaux applicables dans l'industrie pétrolière et gazière.

Modification : Tout changement apporté sur les conditions qui ont prévalu lors de la conception des ESP et qui ne s'inscrivent pas dans les limites prévues par les exigences édictées par le maître de l'ouvrage et/ou les normes y afférentes.

Organisme tiers habilité : Organisme indépendant pré-qualifié conformément à la réglementation en vigueur, disposant de personnels qualifiés et au besoin, certifiés dans leur domaine d'intervention, notamment les études, la conception, le dimensionnement, le contrôle, la collecte et l'analyse des données.

Plan de surveillance de la protection cathodique : Document qui définit l'ensemble des inspections, des périodicités et des techniques de mesure des paramètres des systèmes de protection cathodique des installations et ouvrages à protéger.

Plan des inspections et des essais (Inspection and Testing Plan (ITP)) : Document qui définit l'ensemble des contrôles préconisés durant la fabrication en usine d'un ESP ou d'un équipement électrique, pour s'assurer de la conformité à la réglementation et aux normes de fabrication.

Plan d'inspection : Document qui définit, en phase d'exploitation, l'ensemble des opérations d'inspection des équipements soumis au présent décret et de leur échéancier.

Pression : La pression relative à la pression atmosphérique, affichée par le manomètre relié à l'équipement.

Pression d'essai : Pression minimale pré-définie à laquelle est soumis l'équipement pour l'épreuve de qualification.

Pression maximale admissible (PMA) : Pression maximale spécifiée par le fabricant, pour laquelle l'équipement est conçu. Elle est définie à l'emplacement spécifié par le fabricant.

Procédure des essais réglementaires sur site : Mode opératoire des essais qui doivent être effectués sur les équipements électriques avant leurs mises sous tension.

Protection cathodique : Protection électrochimique obtenue par la diminution du potentiel de corrosion de la surface du métal à un niveau pour lequel la vitesse de corrosion du métal est réduite de façon significative.

Réceptacle : Une enveloppe de confinement de fluides sous pression, incluant les éléments qui y sont assemblés, jusqu'au dispositif prévu pour le raccordement avec d'autres équipements. Il peut être fixe ou mobile.

*** Réceptacle fixe :** Réceptacle faisant partie d'une installation et qui n'est pas déplacé durant le cours normal de son exploitation ;

*** Réceptacle mobile :** Réceptacle faisant partie d'une installation et qui peut être déplacé durant le cours normal de son exploitation ou être transporté pour remplissage.

Réparation : Pour les ESP, toute intervention permettant de remettre l'ESP dans un état adapté pour fonctionner en toute sécurité dans les conditions et les caractéristiques techniques de conception. Pour les équipements électriques toute intervention sur les parties actives de l'équipement électrique, nécessaire pour rétablir les caractéristiques techniques et les performances de design.

Réparation majeure : Toute opération affectant l'intégrité structurelle de l'ESP, notamment le remplacement à l'identique d'un composant ou l'addition d'un piquage renforcé, dont le diamètre est inférieur ou égal à la taille des piquages renforcés existants ou l'addition d'un piquage ne nécessitant pas de renfort.

Pour la tuyauterie c'est le remplacement à l'identique d'un tronçon comportant plus de deux joints de soudure circulaires.

Requalification : Inspection visant à se prononcer sur le maintien en service d'un ESP jusqu'à la prochaine requalification, dans les conditions normales d'exploitation, en tenant compte des dégradations prévisibles.

Service inspection de l'exploitant : Structure dédiée et indépendante ou, le cas échéant, inspecteur(s) dédié(s) et indépendant(s) des activités d'exploitation et de maintenance des installations et disposant des qualifications et, au besoin, des certifications dans leur domaine d'intervention.

Système de protection cathodique : Ensemble des équipements et composants actifs et passifs, et les accessoires associés à la fourniture d'une protection appropriée contre la corrosion externe des installations, des ouvrages et des bacs de stockage et à la surveillance des paramètres opératoires et de l'efficacité des systèmes de protection cathodique.

Température de design : La température maximale de l'air ambiant pour laquelle l'équipement électrique est conçu.

Température d'essai : Température à laquelle l'épreuve d'un équipement est réalisée.

Températures minimales/maximales admissibles : Les températures extrêmes utilisées dans les calculs de conception de l'équipement.

Tension d'essai : La tension électrique alternative ou continue, appliquée sur les équipements électriques lors des essais réglementaires et/ou normatifs. Cette tension se mesure en volts.

Tension de service : La tension électrique du réseau avec laquelle fonctionne un équipement électrique. Cette tension se mesure en volts.

Tuyauterie : Ensemble de tubes et de raccords, y compris les collecteurs, servant exclusivement à transporter un fluide d'un point à un autre.

Vérification intérieure ou extérieure : Contrôle visuel détaillé, éventuellement, complété par des mesures d'épaisseurs.

CHAPITRE 1^{er}
EQUIPEMENTS SOUS PRESSION (ESP)

Art. 3. — Sont soumis au présent décret, qu'ils soient fabriqués localement ou importés de l'étranger :

1- Les ESP non soumis à l'action de la flamme :

a) Les récipients destinés à contenir des gaz, des gaz liquéfiés, des gaz dissous sous pression, des vapeurs autres que la vapeur d'eau ainsi que des liquides autre que l'eau, dont la pression de vapeur à la température maximale admissible est supérieure ou égale à un (1) bar au-dessus de la pression atmosphérique normale (1013 mbar) et si les deux (2) conditions suivantes sont simultanément remplies :

- la PMA est supérieure ou égale à quatre (4) bars ;
- le produit de la PMA exprimée en bar par le volume exprimé en litre excède le nombre cinquante (50).

b) Les récipients destinés à contenir de la vapeur d'eau et/ou de l'eau surchauffée lorsque la température maximale admissible dépasse les cent dix (110) degrés Celsius et si les deux (2) conditions suivantes sont simultanément remplies :

- la PMA est supérieure à 0,5 bar ;
- le produit de la PMA exprimée en bar par le volume exprimé en litres excède le nombre cinquante (50).

c) La tuyauterie de gaz, de gaz liquéfiés, de gaz dissous sous pression ainsi que des liquides autre que l'eau dont la pression de vapeur à la température maximale admissible est supérieure ou égale à un (1) bar au-dessus de la pression atmosphérique normale (1013 mbar) et si les trois (3) conditions suivantes sont simultanément remplies :

- le diamètre intérieur supérieur à quatre-vingts (80) millimètres ;
- la PMA est supérieure ou égale à quatre (4) bars ;
- le produit du diamètre intérieur en millimètres par la PMA exprimée en bars est supérieur à trois cent cinquante (350).

d) La tuyauterie des vapeurs ou la vapeur d'eau surchauffée lorsque la température maximale admissible dépasse les cent dix (110) degrés Celsius et si les trois (3) conditions suivantes sont simultanément remplies :

- le diamètre intérieur supérieur à quatre-vingts (80) millimètres ;
- la PMA est supérieure à 0,5 bar ;
- le produit du diamètre en millimètres par la PMA exprimée en bars est supérieur à cinq cents (500).

2- Les ESP soumis à l'action de la flamme prévue pour la production de vapeur ou d'eau surchauffée, ainsi que les fours dont la température maximale admissible est supérieure à cent dix (110) degrés Celsius, lorsque le volume est supérieur à vingt-cinq (25) litres et la PMA est supérieure à 0,5 bar.

3- Les accessoires sous pression destinés à des équipements relevant des points 1- et 2-, sont soumis aux dispositions du présent décret.

4- Les extincteurs d'incendie qui présentant des parties d'une contenance supérieure à cinq (5) litres, mises sous pression au moment du fonctionnement, ou des enceintes sous pression permanente lorsque les deux (2) conditions suivantes sont simultanément remplies :

- la PMA excède quatre (4) bars ;
- le produit de la PMA exprimée en bars par la contenance exprimée en litres, excède le nombre quatre-vingts (80) ou, si la contenance est supérieure à un (1) litre, le produit excède le nombre dix (10).

5- Le corps des compresseurs de gaz ou de vapeurs autres que la vapeur d'eau, lorsque les deux (2) conditions suivantes sont simultanément remplies :

- la PMA de refoulement du dernier étage excède quatre (4) bars ;
- le produit de la PMA de refoulement exprimée en bars et le débit du fluide mesuré dans les conditions de refoulement et exprimé en mètres cubes par minute, excède le nombre vingt (20).

L'ensemble des équipements intégrés aux têtes de puits est soumis aux dispositions du présent décret indépendamment des conditions d'exploitation.

Art. 4. — Les ESP non cités à l'article 3 ci-dessus, doivent être, sous la responsabilité du fabricant et du maître de l'ouvrage, conçus et fabriqués conformément aux normes et standards issus des meilleures pratiques internationales appliquées dans l'industrie pétrolière et gazière.

Art. 5. — Les dispositions du présent décret ne s'appliquent pas aux :

1- Bacs de stockage, canalisations de transport des hydrocarbures et des produits pétroliers, les canalisations d'évacuation des hydrocarbures et les canalisations faisant partie des réseaux de collecte et de desserte ;

2- ESP composés d'une enveloppe souple, notamment les pneumatiques et les coussins pneumatiques.

Section 1
Conception

Art. 6. — Les ESP doivent être conçus conformément aux exigences du présent décret, ainsi qu'aux normes et standards issus des meilleures pratiques internationales applicables dans l'industrie pétrolière et gazière, en tenant compte des sollicitations correspondant à l'usage envisagé, des conditions de fonctionnement et des différents mécanismes de dégradation raisonnablement envisageables.

Les différentes sollicitations qui peuvent intervenir au même moment doivent être prises en considération, en tenant compte de la probabilité de leur occurrence simultanée.

Art. 7. — La conception des ESP doit être basée sur une méthode de calcul reconnue et éprouvée dans l'industrie pétrolière et gazière.

Pour l'utilisation d'autres méthodes avancées, l'ARH se réserve le droit de demander au maître de l'ouvrage de justifier la méthode adoptée par un certificat d'homologation établi par un bureau d'engineering ayant les certifications et les qualifications appropriées dans le domaine de la conception des ESP.

Art. 8. — Les valeurs minimales de la résistance à la traction et de la limite d'élasticité à utiliser dans les calculs de la contrainte admissible, doivent correspondre aux valeurs des spécifications normatives des matériaux autorisés par le code de construction adopté.

La valeur de la contrainte admissible de calcul des parties soumises à la pression ne doit, en aucun cas, dépasser les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous :

Matériaux		Contraintes maximales admissibles
Acier au carbone et carbone-manganèse, acier faiblement allié		Min ($Re_{0,2 \% (t)}$ / 1.6, $R_m (20)$ / 3)
Acier austénitique	$30 \% < A \leq 35 \%$	$Re_{1,0 \% (t)}$ / 1.5
	$A > 35 \%$	Max ($Re_{1,0 \% (t)}$ / 1.5, Min ($Re_{1,0 \% (t)}$ / 1.2, $R_m (t)$ / 3))
Acier moulé non allié ou faiblement allié		Min ($Re_{2,0 \% (t)}$ / 1.9, $R_m (20)$ / 3)
Alliages d'aluminium qui ne peuvent être trempés		Min ($Re_{2,0 \% (t)}$ / 1.5, $R_m (20)$ / 2.4)

— $Re(t)$: limite d'élasticité à la température de conception, selon le cas :

* la limite conventionnelle d'élasticité à 1,0 %, pour l'acier austénitique.

* la limite conventionnelle d'élasticité à 0,2 %, dans les autres cas.

— $R_m(20)$: résistance minimale à la traction à 20 °C.

— $R_m(t)$: résistance à la traction à la température maximale de conception.

— $A\%$: allongement.

Pour les autres métaux, les coefficients de sécurité applicables sont ceux utilisés dans les codes de construction de l'ESP considéré.

Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux corps des compresseurs, aux extincteurs, aux bouteilles de gaz et équipements constituant les têtes de puits.

Art. 9. — Les matériaux employés dans la fabrication des ESP doivent, de par leur nature, résister aux conditions d'exploitation, aux agressions chimiques et au vieillissement. Ils doivent aussi être exempts de fragilité aux températures et aux pressions d'épreuve.

Tous les matériaux d'apport utilisés dans les assemblages permanents, doivent satisfaire aux mêmes obligations citées ci-dessus.

Art. 10. — Des coefficients de joint de soudure appropriés doivent être appliqués aux caractéristiques des matériaux et ce, en fonction de l'étendue et du type de contrôle non destructif appliqué, des propriétés des assemblages de matériaux et des conditions d'exploitation.

Art. 11. — Les parois des ESP susceptibles d'être amincies par corrosion ou érosion durant l'exploitation, doivent être conçues, en tenant compte de la durée de vie de l'équipement, avec une surépaisseur et/ou tout autre moyen de protection.

Art. 12. — Les ESP doivent être conçus de manière à permettre l'accès à l'intérieur des équipements et la réalisation des inspections nécessaires à leur contrôle et à la gestion de leur intégrité. A défaut, des moyens d'inspection alternatifs doivent être prévus.

Art. 13. — Les ESP ou les installations auxquelles ils sont intégrés, doivent être pourvus d'équipements de sécurité, et ce, à l'effet d'éviter les dépassements des limites admissibles d'exploitation.

Art. 14. — Les ESP soumis à l'action de la flamme, tels que les fours, les chaudières et les générateurs de vapeur, doivent être conçus et construits de façon à éviter durant l'exploitation, une perte de confinement due à la surchauffe.

A cet effet, Il y a lieu notamment de prévoir, selon le cas :

- des équipements de sécurité appropriés pour limiter les paramètres d'exploitation, et ce, afin d'éviter tout risque de surchauffe localisée ou généralisée ;
- des points de prélèvement pour évaluer les propriétés du fluide, afin d'éviter tout risque lié aux dépôts ou à la corrosion ;
- des moyens appropriés pour atténuer les risques de dommages dus aux dépôts ;
- des systèmes d'évacuation de l'excès de chaleur ;
- des systèmes pour éviter les accumulations de mélanges de gaz inflammables ou le retour de flamme.

Section 2

Fabrication

Art. 15. — Avant le lancement de la fabrication des ESP, le maître de l'ouvrage doit transmettre à l'ARH un dossier préliminaire pour approbation. Ce dossier comporte, notamment :

- l'état descriptif de l'équipement ;
- les notes de calcul ;
- les plans détaillés ;
- les procédures de soudage ;
- la procédure de traitement thermique ;
- le plan des inspections et des essais (ITP).

Le contenu détaillé de ce dossier est précisé par directive de l'ARH.

Art. 16. — L'ARH procède à l'examen du dossier préliminaire pour approbation dans un délai n'excédant pas trente (30) jours, à compter de la date de la recevabilité du dossier. Durant ce délai, l'ARH peut requérir auprès du maître de l'ouvrage toute information complémentaire nécessaire à l'examen du dossier préliminaire.

L'ARH notifie au maître de l'ouvrage les éventuelles réserves relatives au dossier préliminaire. L'ARH procède à l'examen des levées de réserves, dans un délai n'excédant pas quinze (15) jours, à compter de leur réception.

Art. 17. — Lorsque le dossier préliminaire est conforme, ou dans le cas où les réserves émises sont levées, l'ARH notifie au maître de l'ouvrage l'approbation du dossier préliminaire.

Art. 18. — Le fabricant de l'ESP doit disposer d'un système de gestion de la qualité couvrant l'ensemble des opérations, notamment le contrôle des étapes de fabrication, incluant l'identification des matériaux utilisés, les procédures de soudage, le formage et le traitement thermique. Ce système doit aider à remonter à l'origine de tout défaut qui pourrait être observé sur l'ESP.

Art. 19. — Le fabricant doit veiller à la bonne exécution des dispositions arrêtées au stade de la conception, particulièrement en ce qui concerne les opérations de formage, de soudage et de traitement thermique ainsi que les essais réglementaires et normatifs.

Le fabricant est tenu de veiller au maintien des propriétés mécaniques initiales des matériaux constituant l'équipement et de s'assurer de l'absence de défauts de surface ou interne.

Les propriétés mécaniques des assemblages par soudage doivent être supérieures ou égales aux propriétés minimales normatives des matériaux devant être assemblés.

Art. 20. — Dans le cas où des éléments non soumis à pression sont soudés directement sur la surface intérieure ou extérieure du récipient, les exigences des articles 9 et 21 du présent décret sont applicables.

Art. 21. — Les assemblages permanents des parties qui sont directement attachées à l'ESP, doivent être réalisés selon des procédures de soudage qualifiées et par un personnel homologué.

Art. 22. — Les contrôles non destructifs doivent être exécutés par un personnel certifié au niveau d'aptitude approprié dans la technique utilisée. Il en est de même pour le contrôle des soudures sur site de la tuyauterie soumise au présent décret.

La certification du personnel doit être délivrée par un organisme tiers accrédité et habilité dans le pays du fabricant.

Art. 23. — Lorsque le processus de fabrication modifie les propriétés du matériau de façon à compromettre l'intégrité de l'ESP, un traitement thermique adapté doit être appliqué à l'étape appropriée de la fabrication.

La substitution du traitement thermique après soudage par d'autres méthodes doit être exceptionnelle, dûment justifiée et recueillir un accord préalable de l'ARH.

Art. 24. — Avant de présenter l'équipement aux épreuves citées dans les articles 26 et 29 ci-dessous, le fabricant est tenu de fournir un certificat attestant que l'équipement a subi une vérification interne et externe et décrivant les contrôles effectués au cours de la fabrication.

Cette vérification doit être réalisée par un personnel qualifié du fabricant, à défaut elle est confiée à un organisme tiers accrédité et habilité dans le domaine d'intervention.

Art. 25. — L'épreuve hydrostatique d'un ESP a lieu à la diligence du fabricant sur présentation du dossier préliminaire approuvé, et du certificat de vérification, prévu à l'article 24 ci-dessus, complétés par les certificats relatifs aux matériaux utilisés, aux contrôles et aux éventuels traitements thermiques.

L'épreuve hydrostatique doit être réalisée dans des conditions contrôlées, avec un dispositif approprié permettant la supervision de l'épreuve et l'inspection adéquate de toutes les parties soumises à la pression.

Art. 26. — Aucun ESP ne doit être livré, ni mis en service sans avoir subi une épreuve hydrostatique.

Exceptionnellement et avec l'accord préalable de l'ARH, l'épreuve peut être réalisée sur site lorsque, notamment en raison du gabarit de l'équipement, l'assemblage ne peut être réalisé chez le fabricant.

Art. 27. — La valeur minimale de la pression d'épreuve est fixée par le fabricant et sous sa responsabilité, conformément au code de construction adopté. Elle ne peut, en aucun cas, être inférieure à cent cinquante pour cent (150%) de la PMA.

Pendant l'épreuve hydrostatique, aucune partie de l'ESP ne doit être soumise à une contrainte supérieure à quatre-vingt-dix pour cent (90%) de sa limite d'élasticité à la température d'essai.

Art. 28. — L'épreuve en usine ne doit être réalisée qu'en présence et sous la supervision d'un organisme tiers habilité, proposé à l'ARH et à la charge du maître de l'ouvrage. L'épreuve doit être sanctionnée par un procès-verbal.

Avant l'épreuve, l'organisme tiers habilité, procède aux vérifications des différentes parties de l'équipement par rapport au dossier préliminaire, aux enregistrements des résultats des différents essais destructifs et non destructifs et contrôles prescrits dans l'ITP. Il peut, lorsqu'il le juge nécessaire, procéder à des contrôles complémentaires.

L'équipement est réputé avoir subi l'épreuve en usine avec succès, s'il a résisté à la pression d'épreuve sans fuite, ni déformation permanente ou fissuration.

Toute la paroi extérieure de l'ESP doit être mise à nu pendant l'épreuve et la pression maintenue pendant tout le temps nécessaire à l'examen complet de cette paroi.

Après qu'un équipement ait été éprouvé avec succès, l'organisme tiers habilité, appose son poinçon sur la plaque signalétique, portant la date de l'épreuve hydrostatique et les caractéristiques techniques de l'équipement, ou sur les rivets qui servent à sa fixation sur l'équipement. L'ARH appose le poinçon de l'Etat algérien (croissant et étoile) sur la plaque signalétique après la réception de l'équipement ou lors de sa première requalification.

Dans le cadre de ses missions de contrôle, l'ARH peut assister aux essais en usine en qualité d'observateur ou dans le cadre d'un audit des organismes tiers habilités, conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 29. — L'épreuve hydrostatique est réalisée avec de l'eau. Dans le cas où l'épreuve hydrostatique n'est pas envisageable ou la présence de traces résiduelles de liquide n'est pas tolérée, elle peut être remplacée par une épreuve pneumatique, après accord de l'ARH, sur la base d'une demande dûment justifiée.

La pression d'épreuve pneumatique doit être choisie par le fabricant, conformément au code de construction. Elle ne peut, en aucun cas, être inférieure à cent dix pour cent (110%) de la PMA.

Art. 30. — Les équipements cités à l'article 3 ci-dessus, fabriqués à l'étranger sont soumis aux dispositions du présent décret. Le fabricant doit, en outre, présenter au moment de l'épreuve prévue aux articles 26 et 29 ci-dessus, un certificat de conformité attestant que l'équipement est de construction conforme pour une utilisation dans le pays d'origine.

Art. 31. — A l'issue des épreuves citées aux articles 26 et 29 ci-dessus, le fabricant doit constituer un dossier final. Ce dossier est examiné par l'ARH pour l'obtention d'un avis de conformité du dossier, conformément à la réglementation en vigueur. Il est composé, notamment :

- du dossier préliminaire approuvé ;
- du dossier soudage en usine et/ou sur site ;

- du dossier des contrôles destructifs et non destructifs ;
- des diagrammes des traitements thermiques (si applicable) ;
- des procès-verbaux des essais réglementaires et normatifs ;
- des certificats matières des métaux de base et d'apport.

Le contenu détaillé du dossier final est précisé par directive de l'ARH.

Section 3

Installation et exploitation

Art. 32. — Le maître de l'ouvrage doit établir, après chaque installation d'un ESP, un rapport d'achèvement des travaux attestant de la conformité de son installation, par rapport aux plans et aux spécifications. Le contrôle de la conformité citée ci-dessus doit être réalisé par un personnel qualifié.

Art. 33. — L'exploitant doit élaborer, améliorer en continu et mettre à jour un programme de gestion de l'intégrité des ESP et des équipements de sécurité, basé sur la réglementation, les normes et les standards issus des meilleures pratiques internationales applicables dans l'industrie pétrolière et gazière, qui évaluent, notamment les risques par rapport à la criticité et l'aptitude au service des équipements en exploitation.

Le programme de gestion de l'intégrité des ESP et des équipements de sécurité doit comporter, pour chaque équipement, des plans d'inspection, de maintenance et de surveillance, ainsi que les procédures de gestion de l'intégrité.

Le plan d'inspection est établi par le service d'inspection de l'exploitant ou par un organisme tiers habilité. Il doit contenir les différentes actions d'inspection requises par la réglementation, les normes et les standards internationaux applicables dans l'industrie pétrolière et gazière, et ce, à l'effet de contrôler et de surveiller l'intégrité des ESP et des équipements de sécurité. Ce plan doit comporter pour chaque équipement, notamment :

- l'identification et la localisation de l'équipement dans l'installation ;
- les caractéristiques techniques et les conditions d'exploitation ;
- la criticité affectée à l'équipement ;
- le type, l'étendue et la fréquence des inspections et des contrôles.

Art. 34. — L'exploitant doit tenir à jour un état des ESP, y compris les équipements en chômage. Cet état doit indiquer, notamment pour chaque équipement, le nom du fabricant, la nature du fluide, le numéro de série, la pression, le volume, l'année de mise en service, les dates de réalisation des inspections et requalifications périodiques.

Art. 35. — L'exploitant doit tenir à jour, pour chaque ESP, un registre d'inspection où sont consignées, à leurs dates, toutes les inspections réglementaires subies par l'équipement.

Les pages de ce registre, doivent être numérotées de façon continue à partir de 1. La première page du registre doit contenir :

- le nombre total de pages qu'il contient ;
- les caractéristiques techniques de l'équipement ;
- la date de sa mise en service ;
- les informations nécessaires permettant son identification sur site.

Art. 36. — L'exploitant doit établir pour chaque ESP et ses équipements de sécurité, un dossier d'exploitation qui comporte l'ensemble des informations relatives aux inspections, entretiens, réparations et modifications que l'équipement a subi durant son exploitation.

L'exploitant est tenu de mettre à jour ce dossier et de le conserver sur le lieu d'exploitation de l'ESP, et ce, pendant toute sa durée de vie. Il comprend, notamment :

- le dossier final approuvé ;
- le listing des équipements de sécurité, leurs caractéristiques techniques et au besoin leurs certificats de tarage et/ou d'étalonnage ;
- le registre d'inspection ;
- les plans d'inspection.

Art. 37. — L'exploitant doit disposer d'un service d'inspection chargé, notamment :

- de veiller à la conformité des ESP et des équipements de sécurité à la réglementation ;
- d'élaborer et de mettre en œuvre, seul ou en collaboration avec un organisme tiers habilité, un programme de gestion de l'intégrité des ESP et des équipements de sécurité ;
- d'élaborer et de mettre en œuvre, seul ou en collaboration avec un organisme tiers habilité, des plans d'inspection ;
- de classer tous les documents relatifs au programme de gestion de l'intégrité.

L'exploitant peut entreprendre une démarche volontaire pour pré-qualifier son service inspection, conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 38. — La périodicité maximale des inspections réglementaires des ESP et des équipements de sécurité y associés est fixée à :

- trente-six (36) mois pour les récipients et les fours ;
- vingt-quatre (24) mois pour les générateurs de vapeur.

Les périodes maximales sont comptées, selon le cas, à partir de la date de la mise en service, de la précédente inspection réglementaire ou de la requalification. Ces périodes peuvent être réduites pour coïncider avec les recommandations du fabricant.

La tuyauterie fait l'objet d'inspection dont la nature et la période maximale sont fixées par l'exploitant sur la base de son programme de gestion de l'intégrité des ESP, des normes et des standards applicables dans l'industrie pétrolière et gazière. Le programme d'inspection doit être établi dans l'année qui suit leur première mise en service.

Les bouteilles de gaz doivent subir une vérification externe avant chaque remplissage.

Le chargé de l'inspection périodique établit un compte rendu, daté et signé, mentionnant les résultats des inspections réglementaires qui ont été effectuées, ainsi que les recommandations et les actions correctives qui doivent être pris en charge par l'exploitant.

Art. 39. — Les inspections réglementaires doivent être effectuées par le service d'inspection pré-qualifié de l'exploitant ou, à défaut, confiées à un organisme tiers habilité. Le personnel chargé de l'inspection réglementaire doit justifier des qualifications et, au besoin, des certifications dans le domaine d'intervention.

Art. 40. — Les vérifications internes et externes relatives à l'inspection réglementaire, peuvent être adaptées selon le cas :

- pour les équipements qui ne s'apprentent pas à l'inspection interne en raison de leur conception ou de leur condition d'exploitation, des techniques de contrôle alternatives peuvent, sous réserve de l'accord préalable de l'ARH, se substituer aux vérifications internes ;

- pour les récipients calorifugés ou ignifugés, les procédures d'inspection doivent se conformer, sous réserve de l'accord préalable de l'ARH, sous la responsabilité de l'exploitant, aux normes et aux standards issus des meilleures pratiques internationales applicables dans l'industrie pétrolière et gazière ;

- les ESP en chômage conservés sous gaz inertes ou gaz non-corrosifs, peuvent être dispensés des vérifications internes.

Art. 41. — La requalification des ESP comprend :

- la revue des documents techniques d'exploitation ;
- les inspections internes et externes ;
- la vérification de la procédure d'épreuve ;
- l'épreuve hydrostatique.

L'inspection de requalification doit être réalisée dans les mêmes conditions que l'inspection réglementaire.

Le chargé de l'inspection de requalification établit un compte rendu, daté et signé mentionnant les résultats de l'ensemble des inspections réglementaires et normatives qui ont été réalisés, ainsi que les recommandations et les correctifs pris en charge par l'exploitant attestant que l'ESP est apte pour subir l'épreuve. Ce compte rendu doit être présenté au représentant de l'ARH avant l'épreuve hydrostatique.

Art. 42. — L'épreuve hydrostatique de requalification de l'ESP est réalisée avec de l'eau à une pression, au moins, égale à cent cinquante pour cent (150%) de la PMA, sans dépasser la pression d'épreuve hydrostatique en usine.

Dans le cas où l'épreuve hydrostatique n'est pas envisageable pour des raisons de conception, de sécurité ou des conditions d'exploitation, une épreuve pneumatique, en utilisant un gaz non inflammable et non toxique, peut remplacer l'épreuve hydrostatique, après accord de l'ARH, sur la base d'une demande dûment justifiée tenant compte de l'évaluation des risques inhérents à ce type d'épreuve. La pression d'épreuve pneumatique ne peut en aucun cas, être inférieure à cent dix pour cent (110%) de la PMA.

L'épreuve doit être sanctionnée par un procès-verbal contradictoirement signé par l'ARH.

Dans le cas où l'épreuve hydrostatique ou pneumatique n'est pas envisageable pour des raisons de conception, de sécurité ou des conditions d'exploitation, ces épreuves peuvent être, après accord de l'ARH, sur la base d'une demande dûment justifiée, remplacées par une expertise détaillée réalisée par un organisme tiers habilité basée sur les normes et bonnes pratiques reconnues, à l'effet d'évaluer l'intégrité de l'ESP, visant à garantir son aptitude au service dans les conditions normales d'exploitation.

Art. 43. — A l'exception de la tuyauterie, des équipements de sécurité et des accessoires sous pression, la requalification périodique des ESP doit être renouvelée à un intervalle n'excédant pas :

- dix (10) années pour les ESP fixes ;
- cinq (5) années pour les ESP mobiles.

Après qu'un ESP ait été éprouvé avec succès, un procès-verbal est établi par l'ARH ou son représentant dûment mandaté.

La requalification périodique d'un ESP fixe doit être renouvelée lorsque l'équipement est déplacé vers un autre site d'exploitation.

Dans le cas de l'expertise visée à l'article 42 (alinéa 4) ci-dessus, la durée pour laquelle l'ESP est jugé apte à être maintenu en service dans les conditions normales d'exploitation est fixée par l'organisme tiers habilité ayant réalisé l'expertise, celle-ci ne peut en aucun cas dépasser dix (10) ans. La date de la prochaine requalification est fixée par l'ARH sur la base des résultats de l'expertise. Toutefois, l'ARH peut requérir toute(s) information(s) ou expertise(s) supplémentaire(s) afin de statuer sur la durée de la requalification.

Art. 44. — L'ESP en chômage non conservé peut être remis en service, sous la responsabilité de l'exploitant, qu'après avoir subi un contrôle de l'état de l'équipement, si la précédente inspection réglementaire remonte à moins de trois (3) ans.

Les modalités de remise en service sont précisées par directive de l'ARH.

Art. 45. — Les corps des compresseurs et les têtes de puits ne sont pas soumis aux dispositions des articles 38 et 41 ci-dessus. La gestion de l'intégrité de ces derniers doit être réalisée conformément aux dispositions du présent décret.

Art. 46. — L'exploitant peut bénéficier d'aménagements aux intervalles définis dans les articles 38 et 43 ci-dessus, lorsqu'il dispose d'un plan d'inspection spécifique basé sur un système de gestion de l'intégrité des ESP et des équipements de sécurité, réalisé conformément aux normes et aux standards issus des bonnes pratiques internationales applicables dans l'industrie pétrolière et gazière, mis en œuvre par le service d'inspection pré-qualifié de l'exploitant ou par un organisme tiers habilité. Ces aménagements doivent tenir compte de ce qui suit :

— la première inspection périodique après la mise en service de l'ESP doit être réalisée conformément à l'article 38 ci-dessus ;

— les intervalles séparant deux inspections périodiques consécutives ne peuvent être supérieurs au double des périodes réglementaires ;

— les intervalles séparant deux requalifications périodiques consécutives ne peuvent dépasser douze (12) ans.

Art. 47. — Toute réparation ou modification d'un ESP doit être effectuée par un personnel qualifié et habilité, et ce, en respect des exigences relatives à la conception et de la fabrication, fixés dans les dispositions du présent décret et sous la responsabilité de l'exploitant.

Avant toute réparation majeure ou modification, l'exploitant doit transmettre un dossier de réparation à l'ARH. Ce dossier comporte, notamment :

— le rapport circonstancié de la réparation majeure ou de la modification ;

— l'avis de conformité sur le dossier final de l'équipement ;

— les procédures de réparation ou modification et de soudage ;

— le dossier des nouveaux composants à intégrer, s'il y a lieu.

Le contenu de ce dossier est précisé par directive de l'ARH.

Le contrôle après une intervention peut être limité aux parties réparées ou modifiées, et ce, sous la responsabilité de l'exploitant.

Lorsqu'un équipement a subi une réparation majeure ou une modification, une requalification conformément à l'article 41 ci-dessus, doit être réalisée par l'exploitant.

Art. 48. — Le dossier des ESP, admis temporairement et soumis aux dispositions de l'article 3 ci-dessus, doivent être transmis à l'ARH pour approbation, et ce, avant leur introduction dans le territoire national. Le dossier comporte, notamment :

— le certificat de conformité de la construction aux codes et aux normes applicables ;

— le certificat d'inspection établi par un organisme tiers habilité, attestant que l'ESP est en bon état de fonctionnement ;

- l'état descriptif ;
- les plans de fabrication ;
- la photographie de la plaque signalétique ;
- le procès-verbal de la dernière épreuve hydrostatique, conformément aux codes de construction et aux normes applicables.

Un rapport d'inspection, établi par un organisme tiers habilité, attestant que l'ESP est en bon état de fonctionnement, doit être transmis à l'ARH, et ce, avant leur mise en service sur site.

L'exploitant doit s'assurer de l'intégrité de ces équipements, durant la période d'exploitation au niveau de ces installations.

Durant leur exploitation, ces équipements doivent être utilisés pour le service évoqué, dans les conditions d'exploitations prévus et dans les lieux autorisés et ne doivent pas être maintenus sur le territoire national au-delà des délais prédéfinis dans la demande d'autorisation originale.

Art. 49. — Les ESP non soumis aux dispositions du présent décret sont installés, exploités et maintenus conformément aux codes, normes et standards issus des meilleures pratiques internationales applicables dans l'industrie pétrolière et gazière, sous la responsabilité, selon le cas, du maître de l'ouvrage ou de l'exploitant.

CHAPITRE 2

EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

Art. 50. — Sont soumis au présent décret, qu'ils soient fabriqués localement ou importés de l'étranger :

- les équipements électriques, leurs composants et leurs accessoires électriques dont la tension de service est supérieure ou égale à cinq mille cinq cents (5500) volts ;
- la résistance de mise à la terre du neutre ;
- les postes électriques isolés par un gaz approprié.

Les enveloppes sous pression de ce gaz des différents compartiments sont soumises aux dispositions du présent décret, régissant les ESP.

— l'ensemble des équipements de production d'énergie de sources renouvelables, qui alimentent en énergie électrique les équipements, les installations et les ouvrages relevant du secteur des hydrocarbures ;

— l'ensemble des équipements et des systèmes de protection cathodique, utilisés pour la protection des installations et ouvrages contre la corrosion.

Art. 51. — Ne sont pas soumis aux dispositions du présent décret, notamment :

- les lignes électriques aériennes y compris les câbles électriques nus ;
- les isolateurs des lignes électriques aériennes ;
- les accessoires de raccordement des câbles électriques, notamment les extrémités et les jonctions de câbles.

Section 1

Conception

Art. 52. — La conception des équipements électriques et des systèmes de protection cathodique cités à l'article 50 ci-dessus, doit être conforme aux exigences du présent décret ainsi qu'aux normes et aux standards issus des meilleures pratiques internationales applicables dans le domaine industriel, en tenant compte des sollicitations correspondant à l'usage envisagé et des conditions de fonctionnement.

Art. 53. — La conception des équipements électriques et des systèmes de protection cathodique cités à l'article 50 ci-dessus, destinés à l'exploitation dans une installation et ouvrage, où la température ambiante peut dépasser les quarante degrés Celsius (40°C), doit prendre en compte une température de design d'un minimum de cinq degrés Celsius (5°C) en plus de la température ambiante précitée.

Pour les équipements électriques et les systèmes de protection cathodique destinés à l'exploitation dans un climat saharien, la température de design doit être de cinquante-cinq degrés Celsius (55°C).

Le maître de l'ouvrage doit s'assurer que les équipements électriques et le système de protection cathodique, soient adaptés aux conditions d'exploitation.

Art. 54. — Le calcul du courant de court-circuit des installations doit être dûment pris en compte lors de la conception des équipements électriques.

Art. 55. — La classification des zones dangereuses doit être dûment prise en compte lors de la conception des équipements électriques et des systèmes de protection cathodique.

Les équipements électriques et les systèmes de protection cathodique installés dans les zones classées à risque d'explosion doivent être certifiés pour leur utilisation dans une atmosphère explosive.

Art. 56. — L'étude de dimensionnement des systèmes de protection cathodique des installations et des ouvrages, doit être établie par un service d'inspection pré-qualifié de l'exploitant ou par un organisme tiers habilité et ce, conformément aux normes et aux standards issus des meilleures pratiques internationales applicables dans le domaine l'industriel.

Le maître de l'ouvrage doit concevoir et installer des systèmes de protection cathodique provisoires pour protéger les installations, les ouvrages et les bacs de stockage avant leur mise en produit, et ce, conformément aux normes et standards applicables dans le domaine industriel.

Les interférences dues aux courants alternatifs ou continus générés par des installations et des ouvrages tiers, les lignes de transports électriques et autres sources de courants, doivent être prises en considération dans l'étude de dimensionnement des systèmes de protection cathodique. Aussi, le système de mise à la terre doit être compatible avec les systèmes de protection cathodique.

Art. 57. — Le maître de l'ouvrage doit transmettre à l'ARH pour approbation, un dossier technique des systèmes de protection cathodique.

Ce dossier comporte, notamment :

- l'étude de dimensionnement des systèmes de protection cathodique ;
- les caractéristiques techniques des équipements intégrés aux systèmes de protection cathodique ;
- les plans d'implantation des systèmes de protection cathodique ;
- le plan de surveillance des systèmes de protection cathodique ;
- les certificats attestant que les équipements des systèmes de protection cathodique peuvent être utilisés dans un environnement à risque d'explosion.

Le contenu de ce dossier est précisé par directive de l'ARH.

Art. 58. — Les équipements électriques, entrant dans la production d'énergie électrique de sources renouvelables intégrées aux installations relevant du secteur des hydrocarbures, doivent être conformes aux normes en vigueur et, le cas échéant, aux standards internationaux applicables dans le domaine.

Le maître de l'ouvrage doit transmettre à l'ARH pour approbation, un dossier technique comportant, notamment :

- les dossiers techniques de conception et de fabrication des équipements et des installations ;
- les plans d'installation, de contrôle et d'entretien des équipements et des installations ;
- les certificats de conformité des équipements établis par un organisme tiers habilité.

Le contenu détaillé et les modalités de traitement des dossiers techniques ainsi que les contrôles et les inspections des équipements et des installations de production d'énergie électrique de sources renouvelables, sont définis par directive de l'ARH.

Art. 59. — L'ARH procède à l'examen pour approbation du dossier technique de la protection cathodique et des équipements électriques d'énergie renouvelable, dans un délai maximum de trente (30) jours, à compter de la date de la recevabilité du dossier. Durant ce délai, l'ARH peut demander au maître de l'ouvrage toute information complémentaire jugée nécessaire.

L'ARH notifie au maître de l'ouvrage les éventuelles réserves relatives aux dossiers techniques. L'ARH procède à l'examen des levées de réserves dans un délai maximum de quinze (15) jours, à compter de leur réception.

Art. 60. — Lorsque les dossiers techniques cités aux articles 57 et 58 ci-dessus sont déclarés conformes, ou dans le cas où les réserves émises sont levées, l'ARH notifie au maître de l'ouvrage l'approbation des dossiers.

Section 2

Fabrication

Art. 61. — Avant le lancement de la fabrication des équipements électriques, le maître de l'ouvrage doit transmettre à l'ARH un dossier préliminaire pour approbation. Ce dossier comporte, notamment :

- l'état descriptif de l'équipement ;
- les caractéristiques techniques de l'équipement ;
- les caractéristiques techniques des composants et accessoires ;
- la note de calcul du courant de court-circuit ;
- les courbes de performances ;
- les plans d'encombrement détaillés avec indexes en format lisible ;
- les schémas électriques ;
- le plan des inspections et des essais (ITP) ;
- le certificat attestant que l'équipement peut être utilisé dans un environnement à risque d'explosion.

Le contenu détaillé de ce dossier est précisé par directive de l'ARH.

Art. 62. — L'ARH procède à l'examen du dossier préliminaire pour approbation, dans un délai maximum de trente (30) jours, à compter de la date de la recevabilité du dossier. Durant ce délai, l'ARH peut demander au maître de l'ouvrage toute information complémentaire jugée nécessaire.

L'ARH notifie au maître de l'ouvrage les éventuelles réserves relatives au dossier préliminaire. L'ARH procède à l'examen des levées de réserves dans un délai maximum de quinze (15) jours, à compter de leurs réceptions.

Art. 63. — Lorsque le dossier préliminaire est déclaré conforme, ou dans le cas où les réserves émises sont levées, l'ARH notifie au maître de l'ouvrage l'approbation du dossier préliminaire.

Art. 64. — Le fabricant de l'équipement électrique doit disposer d'un système de gestion de la qualité couvrant l'ensemble des opérations, notamment le contrôle des étapes de fabrication mentionnées dans l'ITP. Ce système doit permettre à remonter à l'origine de tout défaut observé sur l'équipement électrique.

Art. 65. — Le fabricant doit veiller à la bonne exécution des dispositions arrêtées au stade de la conception, particulièrement en ce qui concerne les températures d'exploitation et les contrôles réglementaires et normatifs en usine, durant tout le processus de fabrication de l'ensemble des équipements cités à l'article 50 ci-dessus.

Art. 66. — Le fabricant est tenu de s'assurer que les essais réglementaires et/ou normatifs en usine des composants et des accessoires intégrés aux équipements cités à l'article 50 ci-dessus, soient réalisés et documentés conformément aux exigences des normes et des standards applicables dans ce domaine.

La conception, la fabrication, le contrôle et la vérification des composants et des accessoires intégrés aux équipements électriques soumis au présent décret, dont la tension de service est inférieure à cinq mille cinq cents (5500) volts, doivent être conformes aux normes et aux standards internationaux applicables dans le domaine industriel et sous la responsabilité du fabricant.

Art. 67. — Aucun équipement ne doit être livré ni mis sous tension sans avoir subi les essais réglementaires en usine.

Art. 68. — Les essais réglementaires en usine doivent être réalisés sous la responsabilité du fabricant, sur des plates-formes d'essais appropriées, permettant la supervision de tous les essais.

Le personnel devant exécuter l'ensemble des inspections, contrôles et essais réglementaires et normatifs en usine, doit être qualifié dans son domaine d'intervention.

Art. 69. — Les essais réglementaires et normatifs en usine ne doivent être réalisés qu'en présence et sous la supervision d'un organisme tiers habilité, proposé à l'ARH et à la charge du maître de l'ouvrage. Les essais réglementaires et normatifs en usine doivent être sanctionnés par un procès-verbal.

Avant l'exécution des essais réglementaires en usine, l'organisme tiers habilité, procède aux vérifications de la conformité des différentes parties de l'équipement par rapport au dossier préliminaire, aux procès-verbaux des essais réalisés sur les accessoires et les composants électriques de l'équipement et aux résultats des différents essais et contrôles prescrits dans l'ITP. Il peut, lorsqu'il le juge nécessaire, procéder à des contrôles complémentaires.

L'organisme tiers habilité, doit avoir accès à tous les documents et informations relatifs à l'équipement.

L'équipement est réputé avoir subi les essais réglementaires en usine avec succès, si les résultats obtenus sont concluants, par rapport aux critères d'acceptation exigés par les normes et les standards de fabrication.

Art. 70. — Après qu'un équipement ait été testé avec succès, l'organisme tiers habilité appose son poinçon sur la plaque signalétique, portant la date des essais réglementaires et normatifs et les caractéristiques techniques de l'équipement et sur un des rivets servant à sa fixation. L'ARH appose le poinçon de l'Etat algérien (croissant et étoile) sur la plaque signalétique, avant la mise en service de l'équipement ou lors de sa première inspection périodique.

Dans le cadre de ses missions de contrôle, l'ARH peut assister aux essais en usine en qualité d'observateur ou dans le cadre d'un audit des organismes tiers habilité, conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 71. — Les équipements cités à l'article 50 ci-dessus, fabriqués à l'étranger sont soumis aux dispositions du présent décret. Le fabricant doit, en outre, présenter au moment des essais réglementaires prévus à l'article 67 ci-dessus, un certificat de conformité attestant que l'équipement est de construction conforme pour une utilisation dans le pays d'origine.

Art. 72. — A l'issue des essais réglementaires en usine cité à l'article 68 ci-dessus, le fabricant, pour l'obtention de l'avis de conformité, doit constituer un dossier final. Ce dossier est examiné par l'ARH conformément à la réglementation en vigueur. Il est composé, notamment :

- du dossier préliminaire approuvé ;
- des procès-verbaux des essais réalisés sur les accessoires et les composants de l'équipement ;
- des procès-verbaux des essais réglementaires et normatifs en usine de l'équipement ;
- du compte rendu détaillé établi par l'organisme tiers habilité relatif aux contrôles réalisés.

Le contenu détaillé du dossier final est précisé par directive de l'ARH.

Section 3

Installation et exploitation

Art. 73. — Les équipements électriques soumis aux dispositions du présent décret doivent faire l'objet de vérifications et d'essais par l'ARH et ce, selon le cas, avant leur mise sous tension ou leur mise en service.

Art. 74. — Le maître de l'ouvrage doit transmettre à l'ARH pour approbation, une procédure détaillée des essais réglementaires sur site des équipements, établie conformément aux dispositions réglementaires en vigueur, aux normes et standards internationaux applicables dans ce domaine.

Les équipements électriques assemblés sur site, doivent obligatoirement repasser les tests diélectriques sous la supervision de l'ARH ou de son représentant dûment mandaté.

Les essais réglementaires sur site ne peuvent être entamés qu'après l'achèvement des travaux du système de la mise à la terre. Les relevés des mesures de la mise à la terre doivent être effectués sous la supervision de l'ARH ou de son représentant dûment mandaté.

Art. 75. — Les essais réglementaires sur site doivent être exécutés sous la supervision de l'ARH ou de son représentant dûment mandaté et sanctionnés par un procès-verbal.

Art. 76. — Le maître de l'ouvrage doit présenter à l'ARH sur site, le rapport de mise en service des systèmes de protection cathodique comportant, notamment :

- les critères de protection appliqués ;
- les procédures de mise en service ;
- les paramètres opératoires ;
- les relevés du potentiel de protection cathodique.

Art. 77. — L'autorisation de mise sous tension des équipements, des installations et des systèmes soumis au présent décret, doit être octroyée par l'ARH, et ce, conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 78. — L'exploitant doit élaborer, améliorer en continu et mettre à jour un programme de gestion de l'intégrité des équipements basé sur la réglementation, les normes et les standards issus des meilleures pratiques internationales applicables dans l'industrie pétrolière et gazière, qui évaluent entre autres, les risques par rapport à la criticité et l'aptitude au service des équipements en exploitation.

Le programme de gestion de l'intégrité des équipements doit comporter, pour chaque équipement des plans d'inspection, de maintenance et de surveillance ainsi que les procédures de gestion de l'intégrité.

Le plan d'inspection est établi par le service d'inspection pré-qualifié de l'exploitant ou par un organisme tiers habilité. Il doit contenir les différentes actions d'inspection requises par la réglementation, les normes et les standards internationaux applicables dans ce domaine, et ce, à l'effet de contrôler et de surveiller l'intégrité des équipements. Ce plan doit comporter pour chaque équipement, notamment :

- l'identification et la localisation de l'équipement dans l'installation ;
- les caractéristiques techniques et les conditions d'exploitation ;
- la criticité affectée à l'équipement ;
- le type, l'étendue et la fréquence des inspections et des contrôles.

Art. 79. — L'exploitant doit tenir à jour un état des équipements électriques, y compris les équipements en stock. Cet état doit indiquer pour chaque équipement, notamment le numéro d'item et le numéro de série, le fabricant, la tension de service, l'année de mise en service, les dates de réalisation des inspections périodiques, les incidents et les réparations.

Art. 80. — L'exploitant doit tenir à jour, pour chaque équipement, un registre d'inspection, dans lequel sont consignées, à leurs dates, toutes les inspections citées dans l'article 86 ci-dessous, les interventions et les réparations subies par l'équipement.

Les pages de ce registre, doivent être numérotées de façon continue à partir de 1. La première page du registre doit contenir :

- le nombre total de pages qu'il contient ;
- les caractéristiques techniques de l'équipement ;
- la date de sa mise en service ;
- les informations nécessaires permettant son identification sur site.

Art. 81. — L'exploitant doit disposer d'un service d'inspection chargé, notamment :

- de veiller à la conformité des équipements à la réglementation ;
- d'élaborer et de mettre en œuvre, seul ou en collaboration avec un organisme tiers habilité un programme de gestion de l'intégrité des équipements électriques ;
- d'élaborer et de mettre en œuvre, seul ou en collaboration avec un organisme tiers habilité, des plans d'inspection ;
- de classer tous les documents relatifs au programme de gestion de l'intégrité.

L'exploitant peut entreprendre une démarche volontaire pour pré-qualifier son service d'inspection, conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 82. — Les procédures de suivi et de contrôle des systèmes de protection cathodique validées par l'exploitant, doivent être établies par un inspecteur qualifié du service d'inspection pré-qualifié de l'exploitant ou d'un organisme tiers habilité.

Art. 83. — Les plans de surveillance des systèmes de protection cathodique validés par l'exploitant, doivent être établis par un inspecteur qualifié du service d'inspection pré-qualifié de l'exploitant ou d'un organisme tiers habilité.

Art. 84. — Les inspections périodiques des équipements cités dans l'article 50 ci-dessus, doivent être prévues pour chaque équipement, selon sa spécificité et les fréquences fixées dans les articles 86, 87, 89 et 90 ci-dessous, et ce, sous la surveillance de l'ARH.

Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas aux postes électriques isolés par gaz.

Art. 85. — Les inspections périodiques doivent être effectuées par le service d'inspection pré-qualifié de l'exploitant ou, à défaut, confiées à un organisme tiers habilité.

Art. 86. — Les inspections périodiques des équipements électriques comportent, notamment :

- les mesures de la résistance des mises à la terre ;
- les contrôles de la continuité électrique du réseau et des liaisons équipotentielles du système de mise à la terre ;
- les mesures de la résistance d'isolement de l'équipement ;
- les contrôles par thermographie infrarouge des points chauds de l'équipement ;
- les analyses vibratoires des machines électriques tournantes ;
- les essais diélectriques et les analyses physico-chimiques de l'huile des transformateurs et des disjoncteurs ;
- les vérifications des modes de protection des équipements électriques et leurs accessoires utilisés dans un environnement à risque d'explosion.

Art. 87. — Les inspections périodiques des systèmes de protection cathodique comportent, notamment :

- les mesures des paramètres (tension et courant) des postes de protection cathodique ;
- les contrôles visuels et les vérifications du niveau d'huile des postes de protection cathodique ;
- les contrôles des paramètres des postes de drainage de courant électrique ;
- les mesures du potentiel de protection cathodique à courant établi et à courant coupé ;

- les mesures du potentiel à courant coupé « coupon témoin » des structures complexes ;
- les mesures du potentiel à intervalles rapprochés ;
- les mesures de la résistance des déversoirs anodiques ;
- les mesures de l'intensité du courant de protection de chaque anode sacrificielle ;
- le contrôle des électrodes de référence permanentes ;
- le contrôle des interférences dues aux courants alternatifs ou continus.

Art. 88. — Le chargé de l'inspection périodique établit un compte rendu, daté et signé, mentionnant les résultats de l'ensemble des contrôles qui ont été effectués, ainsi que les recommandations et les actions correctives qui doivent être prises en charge par l'exploitant. L'interprétation et l'archivage des résultats des contrôles doivent être effectués par un inspecteur qualifié.

Art. 89. — L'intervalle entre deux inspections périodiques des équipements électriques est fixé au maximum à une (1) année, à l'exception de :

- la mesure de la résistance d'isolement des tableaux et des câbles électriques, est fixée à un maximum de trois (3) années ;
- les mesures de la résistance des mises à la terre, fixées à un maximum de deux (2) années ;
- les essais diélectriques et les analyses physico-chimiques de l'huile des transformateurs et des disjoncteurs, fixés à un maximum de trois (3) années ;
- les analyses vibratoires des machines électriques tournantes, fixées à un maximum de trois (3) mois ;
- les vérifications des modes de protection des équipements électriques et leurs accessoires utilisés dans un environnement à risque d'explosion, fixées à un maximum de trois (3) années.

Art. 90. — L'intervalle entre deux inspections périodiques des systèmes de protection cathodique est fixé, au maximum, à :

- un (1) mois pour les contrôles visuels, les vérifications du niveau d'huile et les mesures des paramètres des postes de protection cathodique ;
- une (1) année pour les contrôles des paramètres des postes de drainage de courant électrique ;
- une (1) année pour les mesures du courant de protection de chaque anode sacrificielle ;
- une (1) année pour les mesures du potentiel à courant établi ;
- une (1) année pour les mesures du potentiel à courant coupé pour les structures complexes ;
- une (1) année pour le contrôle des interférences dues aux courants alternatifs ou continus ;
- trois (3) années pour les mesures du potentiel à intervalles rapprochés ;

- trois (3) années pour les mesures du potentiel à courant coupé ;

- trois (3) années pour les mesures de la résistance des déversoirs anodiques ;

- trois (3) années pour le contrôle des électrodes de référence permanentes.

Art. 91. — Les périodes maximales sont comptées, selon le cas, à partir de la date de la mise en service ou de la précédente inspection périodique.

Art. 92. — L'exploitant peut bénéficier d'aménagements aux intervalles définis dans l'article 89 ci-dessus, lorsqu'il dispose d'un plan d'inspection spécifique basé sur un système de gestion de l'intégrité des équipements électriques et leurs accessoires, réalisé conformément aux dispositions réglementaires, aux normes et aux recommandations du fabricant et mis en œuvre par le service d'inspection pré-qualifié de l'exploitant ou par un organisme tiers habilité.

Ces aménagements doivent tenir compte de ce qui suit :

- la première inspection périodique après la mise en service de l'équipement, doit être réalisée conformément à l'article 86 ci-dessus ;
- les intervalles séparant deux inspections périodiques consécutives, ne peuvent être supérieurs au double des périodes réglementaires.

Art. 93. — Toute réparation ou modification d'un équipement doit être effectuée par un personnel qualifié et habilité, et ce, conformément aux exigences de la conception et de la fabrication, fixées dans les dispositions du présent décret et sous la responsabilité de l'exploitant.

Avant toute réparation ou modification d'un équipement, l'exploitant doit transmettre un dossier à l'ARH. Ce dossier comporte, notamment :

- le rapport circonstancié de la réparation ou de la modification ;
- l'avis de conformité sur le dossier final de l'équipement ;
- les procédures de réparation ou de modification ;
- la procédure des essais réglementaires après réparation ou modification ;
- la procédure des essais réglementaires sur site avant la mise en service.

Le contenu de ce dossier est précisé par directive de l'ARH.

Après une réparation ou une modification, les modes de protection des équipements électriques utilisés dans un environnement à risque d'explosion, doivent être vérifiés par le service d'inspection pré-qualifié ou un organisme tiers habilité. Aussi ces équipements doivent subir des essais réglementaires en présence d'un représentant de l'ARH.

Art. 94. — L'exploitant constitue pour chaque équipement électrique, un dossier d'exploitation qui comporte toutes les informations relatives aux inspections, entretiens, réparations et modifications que l'équipement a subi durant son exploitation.

L'exploitant est tenu de mettre à jour ce dossier et de le conserver sur le lieu d'exploitation de l'équipement, et ce, pendant toute sa durée de vie. Il comprend, notamment :

- le dossier final approuvé ;
- le listing des composants et des accessoires intégrés à l'équipement ;
- le registre d'inspection de l'équipement ;
- les plans d'inspection de l'équipement ;
- les procès-verbaux des inspections périodiques.

Art. 95. — L'exploitant doit tenir à jour un dossier d'exploitation des systèmes de protection cathodique. Ce dossier comprend les documents suivants :

- le dossier technique des systèmes de protection cathodique ;
- les comptes rendus des contrôles et des inspections ;
- les rapports des travaux de maintenance, de modifications, de réparations et de remplacements subis par les systèmes de protection cathodique ;
- les procédures de suivi et de contrôle des systèmes de protection cathodique.

Art. 96. — Les équipements et installations électriques non soumis aux dispositions du présent décret, sont installés, exploités et maintenus conformément aux codes, normes et standards issus des meilleures pratiques internationales applicables dans l'industrie, sous la responsabilité, selon le cas, du maître de l'ouvrage ou de l'exploitant.

CHAPITRE 3

DISPOSITIONS TRANSITOIRES

Art. 97. — Le maître de l'ouvrage ou l'exploitant, selon le cas, doit procéder à la régularisation des récepteurs en exploitation avant la publication du présent décret, nouvellement soumis à ces dispositions, et ce, dans un délai n'excédant pas une (1) année, à partir de la date de publication du présent décret.

CHAPITRE 4

DISPOSITIONS FINALES

Art. 98. — Les appareils, outils et les instruments utilisés pour les contrôles et les mesures doivent être examinés et étalonnés périodiquement par un laboratoire accrédité, et ce, conformément aux exigences des normes et des standards applicables.

Art. 99. — L'exploitant doit transmettre à l'ARH, sous format numérique, un état des ESP et des équipements électriques intégrés aux installations. Une mise à jour de cet état doit être transmise à l'ARH sur demande ou, au plus tard, le 31 janvier de chaque année.

Les dispositions du présent article sont précisées par directive de l'ARH.

Art. 100. — L'exploitant est tenu d'informer sans délais l'ARH :

- en cas de rupture accidentelle d'un ESP ou dans le cas où il présente des anomalies et des dégradations pouvant affecter son intégrité en exploitation ;
- en cas de défaillance accidentelle d'un équipement électrique ou dans le cas où il présente des anomalies et des dégradations pouvant affecter son intégrité en exploitation.

Art. 101. — Le maître de l'ouvrage ou l'exploitant, selon le cas, doit fournir aux représentants de l'ARH, tous moyens humains et matériels, ainsi que les permis nécessaires leur permettant de procéder à leurs missions d'inspection et de contrôle.

Art. 102. — La conception, la fabrication, l'installation et l'exploitation des équipements cités aux articles 3 et 50 ci-dessus, faisant appel à de nouvelles technologies, procédés ou matériaux éprouvés et adoptés par les codes de fabrication et les normes internationaux reconnus, font l'objet de directives spécifiques de l'ARH.

Art. 103. — Les avis de conformité et les approbations des dossiers relatifs aux ESP et les approbations des dossiers relatifs aux équipements cités à l'article 50 ci-dessus, octroyés antérieurement à la publication du présent décret, continuent à produire leurs effets.

Art. 104. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 2 Dhou El Kaâda 1442 correspondant au 13 juin 2021.

Abdelaziz DJERAD.

