

MODE D'EMPLOI LÉGISLATIF DES ACCUMULATEURS HYDROPNEUMATIQUES

Les accumulateurs sont fabriqués selon une directive (2014/68/UE) et sont soumis à l'Arrêté du 20 Novembre 2017 pour le suivi en service.

Ils peuvent donc faire l'objet d'une :

- *Déclaration de Mise en Service faite par l'exploitant → DMS*
- *Contrôle de Mise en Service à prévoir par l'exploitant → CMS*
- *Inspection Périodique à prévoir par l'exploitant → IP*
- *Requalification Périodique à prévoir par l'exploitant → RP*

ACCUMULATEURS NON SOUMIS

P = Pression maximale Admissible (Ps) et V = Volume de l'accumulateur

P < ou = à 4 bar

V < ou = à 1L et P < ou = à 1000 bar

PxV < ou = à 200 bar.L

Pas de réglementation.
Montage selon les règles de l'hydraulique



ACCUMULATEURS SOUMIS



P = Pression maximale Admissible (Ps) et V = Volume de l'accumulateur

V < ou = à 1L et P > à 1000 bar

V > à 1L et PxV > à 200 bar.L

P>4 bar et PxV > 10000 bar.L

Pas de DMS

DMS + CMS à établir sur :
<https://lune.application.developpement-durable.gouv.fr>
<https://lune.din.developpement-durable.gouv.fr>



FLUIDE UTILISÉ

Huile minérale
Huile Turbine

Autres fluides

IP Extérieur tous les 4 ans
3 ans pour la 1^{ère} IP uniquement. *

IP Intérieure et Extérieure tous les 4 ans
3 ans pour la 1^{ère} IP uniquement. *

REQUALIFICATION

REQUALIFICATION

10 ans

Fluide toxique, très toxique, corrosif/ parois

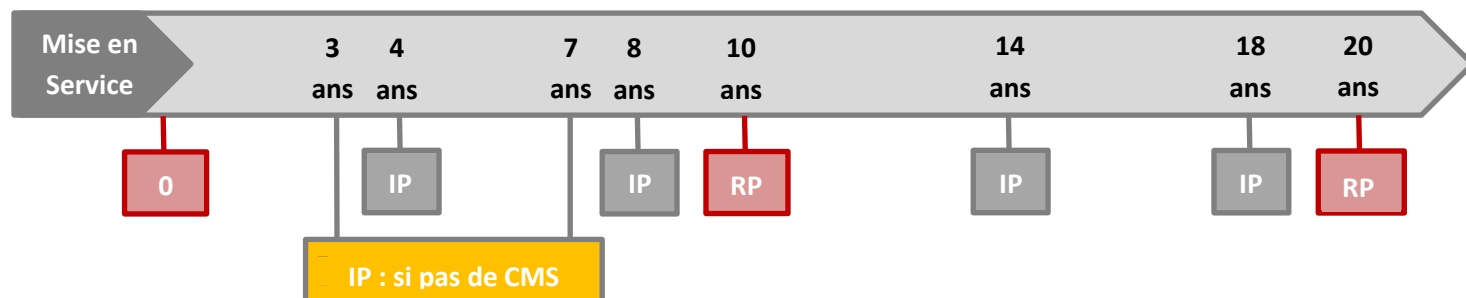
Autre fluide

6 ans

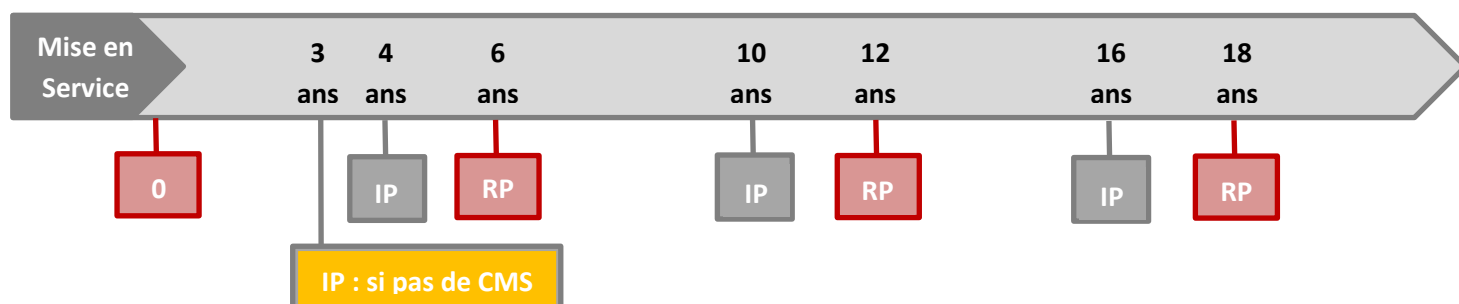
10 ans

*excepté ceux ayant fait l'objet d'un CMS.

Exemple pour un accumulateur avec Huile Minérale soumis à l'Arrêté :



Exemple pour un accumulateur avec Fluide toxique soumis à l'Arrêté :



TOUS LES PAYS DE LA COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE RECONNAISSENT LA DIRECTIVE :

Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, France, Grèce, Finlande, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède, Chypre, Hongrie, Estonie, Pologne, République Tchèque, Slovaquie, Lettonie, Lituanie, Malte.

Les autres états européens, comme la Suisse par exemple, la reconnaissent dans certains cas, tout comme les pays du Maghreb et les Émirats Arabes.

1- LA REQUALIFICATION / HABILITATIONS

Elle doit être réalisée par un organisme spécialisé et homologué CE. L'exploitant doit s'assurer des compétences des intervenants.

Selon l'**Art.2-4 de l'AM20.11.217** une personne compétente, désignée par l'exploitant, est apte à :

- Vérifier lors de leur installation (CMS) le maintien de la conformité des équipements et de leur accessoires (...);
- Reconnaître lors de l'inspection périodique (...), les défauts qu'ils présentent et en apprécier la gravité (...)

Juridiquement, la responsabilité incombe à l'employeur, qui doit tout mettre en œuvre pour assurer la sécurité du personnel.

2- DOSSIER D'EXPLOITATION

Article 6 de l'AM20.11.2017 : L'exploitant établit pour tout équipement fixe (...) un dossier d'exploitation qui comporte les informations nécessaires à la sécurité de son exploitation, à son entretien, à son contrôle et aux éventuelles interventions (...), comprenant :

- La notice d'instruction, les documents techniques, les plans et schémas (CE) ou l'états descriptifs (TdC)
- L'identification des accessoires de sécurité et leurs paramètres de réglage
- La preuve de dépôt (D.M.S.) pour les ESP >10000 bar.l
- Le (CMS) pour les ESP >10000 bar.l installés depuis le 1er janvier 2018
- Un registre où sont consignées les opérations ou interventions datées relatives aux contrôles, y compris de mises en service, aux inspections ou requalifications périodiques, aux incidents, aux événements, etc...
- Les comptes-rendus d'inspections, les attestations de requalifications périodiques
- Le programme de contrôle
- La liste des personnes formellement reconnues aptes à la conduite pour les ESP > 10000 bar.l

3- DECLARATION DE MISE EN SERVICE (DMS)

Sont soumis à la déclaration de mise en service les récipients sous pression de gaz dont la pression maximale admissible PS est supérieure à 4 bar et dont le produit pression maximale admissible par le volume est supérieur à 10 000 bar.l

- $PS > 4 \text{ Bar}$
- $PS * V > 10\,000 \text{ bar.litre}$

(Exemple : accumulateurs hydrauliques 32 L et 50 L - PS 330 bar)

La Déclaration de Mise en Service est requise avant la 1ère mise en service de l'équipement pour les ESP >10000 bar.l. Elle est effectuée par l'exploitant par l'intermédiaire du télé service :

<https://lune.din.developpement-durable.gouv.fr/>

4- CONTROLE DE MISE EN SERVICE (CMS)

Le Contrôle de Mise en Service est requis avant la 1ère mise en service de l'équipement pour les ESP >10000 bar.l (il peut être volontaire pour les autres ESP). Il est effectué par un organisme habilité ou une personne compétente.

Article 11 – III l'AM20.11.2017 : Selon le cas, l'organisme habilité ou la personne compétente constate le respect des dispositions prévues par les articles R.557-9-1 à R.557-9-10 du code de l'environnement et s'assure en particulier :

- De l'absence d'endommagement de l'équipement au cours du transport
- De la présence et de la capacité à fonctionner des accessoires de sécurité ainsi que l'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 rejetés par les accessoires de sécurité
- De l'existence du dossier d'exploitation (défini par l'article 6)
- Du respect des dispositions de la notice d'instructions

5- INSPECTION PÉRIODIQUE (IP)

Inspection périodique : opération de contrôle destinée à vérifier que l'état de l'équipement lui permet d'être maintenu en service avec un niveau de sécurité compatible avec les conditions d'exploitation prévisibles, et comprenant une vérification extérieure, une vérification intérieure le cas échéant, un examen des accessoires de sécurité et des investigations complémentaires si besoin.

Périodicité :

- **Maximum tous les 4 ans** d'année de mise en service ou modification importante s'il y a eu un Contrôle de Mise en Service
- **Maximum après 3 ans** d'année de mise en service ou modification importante s'il n'y a pas eu de Contrôle de Mise en Service, puis tous les 4 ans
- **Maximum tous les 40 mois (3 ans et 4 mois)** : pour les équipements dont la déclaration de mise en service a été réalisée avant l'entrée en vigueur du présent arrêté.
- Possibilité de réaliser l'Inspection Périodique sans mise à l'arrêt si effectuée avant les 2 ans suivant la dernière IP

Modalités de l'Inspection Périodique : Elle peut être effectuée par un organisme habilité ou une personne compétente.

L'inspection périodique comprend :

- La vérification du dossier d'exploitation
- La vérification extérieure (état général)
- La vérification intérieure (le cas échéant)
- Le contrôle des fixations
- La vérification des accessoires de sécurité

Suivant l'annexe 2 de l'AM20.11.2017 : les accumulateurs hydropneumatiques sont dispensés de vérification interne lorsque les parois internes sont en contact avec de l'huile minérale ou de l'huile de turbine.

6- REQUALIFICATION PERIODIQUE (RP)

Requalification périodique : opération de contrôle destinée à montrer qu'un équipement est apte à fonctionner en sécurité en tenant compte des dégradations prévisibles jusqu'à la prochaine échéance d'une opération de contrôle ou jusqu'à sa mise hors service, à condition que l'équipement soit exploité conformément à la notice d'instructions ou à défaut au dossier d'exploitation ; dans le cas du suivi en service avec plan d'inspection, la requalification périodique permet de s'assurer que les opérations de contrôle prévues par le plan d'inspection ont été mises en œuvre. Elle intègre notamment l'analyse des résultats de tous les contrôles et inspections effectués depuis la requalification périodique précédente, ou à défaut depuis les contrôles effectués à la mise en service de l'équipement neuf ou après une modification importante. Elle permet aussi de relever les erreurs manifestes d'application des guides professionnels et cahiers techniques professionnels.

Périodicité : Tous les 10 ans maximums pour les huiles minérales maximum depuis la dernière Requalification Périodique ou la mise en service



Elle est obligatoirement effectuée par Organisme Habilité



La requalification périodique porte à la fois sur l'équipement, les accessoires sous pression qui lui sont raccordés, les accessoires de sécurité qui lui sont associés.

Modalités de la Requalification Périodique et Ordre dans lequel est effectué la requalification :

N°1 : Une vérification de l'existence et de l'exactitude de l'ensemble des documents Contrôle documentaire :

- Notice d'instruction, documents techniques, plans et schémas (CE) ou états descriptifs (TdC).
- Identification des accessoires de sécurité et paramètres de réglage.
- Preuve de dépôt (D.M.S.) pour les ESP >10000 bar.l.
- Registre comprenant : opérations ou interventions datées relatives aux contrôles, mise en service, inspections ou requalifications périodiques, incidents, évènements, etc...
- Comptes-rendus d'inspections, attestations de requalifications périodiques.
- Programme de contrôle.

Et seulement ensuite :

N°2 : Vérification de l'appareil sous pression

- La vérification intérieure
- La vérification extérieure
- La mise sous pression hydraulique
- Le remplacement des accessoires de sécurité

Sanctions encourues (Suivant l'article 557-58) :

L'autorité administrative peut ordonner le paiement, sans mise en demeure préalable d'une amende, (...), pour le fait de :

1° Exploiter un produit ou un équipement lorsque celui-ci n'a pas fait l'objet des opérations prévues.

2° Valider une opération de contrôle prévue à l'article L. 557-28 si ces modalités n'ont pas été respectées ou si elle a conclu à la non-conformité du produit ou de l'équipement (...)

LES AUTRES RÉGLEMENTATIONS

En effet, la réglementation peut être différente dans d'autres pays qui impose leur propre législation (Russie, Japon, Chine).

7- CONDITIONS GÉNÉRALES D'EMPLOI DES ACCUMULATEURS



Les accumulateurs doivent être gonflés avec de l'azote uniquement ou avec un gaz neutre (nous consulter).



Assurer une fixation correcte : fixer le corps sans contraindre le raccord (utilisation d'une chaise, collier...). Les fixations doivent être capable d'empêcher ou de limiter le déplacement de l'accumulateur en cas de rupture de ses liaisons à l'installation hydraulique, par l'emploi de dispositif adapté : collier, chaise. (Arrêté ministériel du 24 nov 1982 art.9).

Les organes de fixations ne doivent en aucune façon être soudés au corps de l'accumulateur (arrêté du 24/11/1982).

Le bloc de sécurité :



La directive européenne sur les équipements sous pression (DESP) 2014/68/UE précise que tous les accumulateurs doivent être montés avec un dispositif de sécurité. Celui-ci permet de fournir un moyen d'arrêt des fonctions de limitation et de relâchement de la pression, ainsi que des points de mesure.



Le bloc d'arrêt et de sécurité est un composant hydraulique obligatoire servant à l'isolement et à la décharge d'accumulateurs hydrauliques.

Il doit comporter un limiteur de pression homologué taré plombé, qui doit être présent en cas de risque de surpression sur le circuit et un dispositif de purge si le cahier des charges l'impose et sur certaines directives machines (ISO4413).

Il tient compte des règles de sécurité conformes à la norme DIN EN 982 (remplacée par ISO 4413 depuis 2012) ainsi que de la directive BVS relative à la sécurité de fonctionnement.

Il est soumis aux contrôles périodiques comme l'accumulateur.

Il doit toujours être mis en place au plus près de l'accumulateur ou directement raccordé à l'orifice d'entrée.

Bloc de sécurité	Collier	Chaise
<ul style="list-style-type: none">- Cartouche de sécurité- Vanne d'isolement- Vanne de purge	<ul style="list-style-type: none">- Fixation et maintient	<ul style="list-style-type: none">- Fixation et maintient
		

Nota : Ce document ne se substitue en aucun cas à la réglementation en vigueur.