

Arrêté du 22/03/00 relatif à la protection du personnel et à la maîtrise des venues dans les travaux de forage ou d'interventions lourdes sur des puits, relevant de la section 3 du titre Recherche par forage, exploitation de fluides par puits et traitement de ces fluides (F0-1P-2-A, art. 41) (Abrogé)

- Type : Arrêté
 - Date de signature : 22/03/2000
 - Date de publication : 26/03/2000
 - Etat : abrogé
 - Type de documents SSTIE : Ancienne disposition
-

JO n° 73 du 26 mars 2000

Texte abrogé par [l'article 71 de l'Arrêté du 14 octobre 2016](#). (JO n° 249 du 25 octobre 2016)

NOR : ECOI0000039A

Vus

Le secrétaire d'Etat à l'industrie,

Vu [le décret n° 80-331 du 7 mai 1980](#) modifié instituant le règlement général des industries extractives ;

Vu [le titre Recherche par forage, exploitation de fluides par puits et traitement de ces fluides du règlement général des industries extractives](#), et notamment [son article 41](#), annexé au décret n° 2000-278 du 22 mars 2000 ;

Vu l'avis du Conseil général des mines en date du 8 décembre 1998 ;

Sur la proposition du directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie et du directeur des matières premières et des hydrocarbures,

Arrête :

Section 1 : Dispositions communes à tous les travaux de forage ou d'interventions lourdes sur des puits relevant de [la section 3 du titre Recherche par forage, exploitation de fluides par puits et traitement de ces fluides](#)

Article 1er de l'arrêté du 22 mars 2000

Les dispositions du présent arrêté sont applicables aux travaux de forage ou d'interventions lourdes sur des puits relevant de la section 3 du titre Recherche par forage, exploitation de fluides par puits et traitement de ces fluides.

Les dispositions de [la section 1 du présent arrêté](#) sont applicables à l'ensemble des travaux susvisés.

Pour ces travaux, sont en outre applicables :

- aux travaux effectués à terre les dispositions complémentaires de [la section 2](#) ;
- aux travaux effectués en mer les dispositions complémentaires de [la section 3](#).

Les dispositions applicables aux appareils, engins de forage le sont également aux appareils engins d'interventions lourdes sur puits.

Article 2 de l'arrêté du 22 mars 2000

Des appareils respiratoires d'évacuation à mise en oeuvre rapide, qui peuvent être des masques à cartouche, doivent être mis à disposition du personnel de l'appareil de forage et des autres personnels susceptibles d'être exposés à des atmosphères nocives. A bord des engins de forage en mer ou en cas de risques de présence d'hydrogène sulfuré, ces appareils doivent être prévus pour l'ensemble des personnes susceptibles d'être exposées.

Des appareils de rechange doivent être tenus en réserve en nombre égal à la moitié des appareils mis à disposition du personnel présent sur le chantier.

Des appareils respiratoires isolants permettant une autonomie suffisante pour des interventions en atmosphères nocives doivent être mis à disposition de tous les membres des équipes d'intervention et de sécurité constituées pour le contrôle des éruptions et la lutte contre les incendies. Le nombre de ces appareils ne doit pas être inférieur à quatre.

Article 3 de l'arrêté du 22 mars 2000

La pression maximale de service des divers équipements du bloc d'obturation à mâchoires doit être au moins égale à la pression maximale attendue en tête de forage ou de puits pour chaque phase de forage ou d'intervention lourde sur un puits. Les obturateurs annulaires prévus par le présent règlement doivent avoir une pression de service au moins égale à la pression maximale attendue, lorsqu'ils sont employés seuls, et à la moitié de la pression de service du bloc d'obturation à mâchoires, lorsqu'ils sont associés à un tel bloc.

La pression maximale attendue en tête de sondage ou de puits est fonction de la profondeur qu'il est prévu d'atteindre à la fin de chaque phase de forage et dépend des formations géologiques attendues et des fluides qu'elles contiennent.

Cette pression maximale est précisée dans le programme de forage.

Article 4 de l'arrêté du 22 mars 2000

Le bloc d'obturation doit permettre de fermer le sondage ou le puits sur les différents diamètres de tiges utilisées ou en l'absence de garniture dans le puits.

En l'absence d'obturateur annulaire pouvant fermer le sondage avec ou sans garniture de forage et en cas d'utilisation de garniture mixte, c'est-à-dire comprenant des tiges d'au moins deux diamètres différents, doivent être installés au moins :

- un obturateur à mâchoires à fermeture sur tige pour chaque diamètre de tiges ou un obturateur à mâchoires variables ;
- un obturateur à mâchoires à fermeture totale.

L'exploitant peut simplifier la composition du bloc d'obturation, mais il doit alors en fournir la justification dans le programme de forage ou d'intervention lourde.

Article 5 de l'arrêté du 22 mars 2000

L'un des postes de commande du bloc d'obturation doit être installé sur le plancher de forage ; l'autre poste ainsi que les accumulateurs doivent être protégés contre le rayonnement direct d'une flamme d'éruption et situés en un lieu d'accès facile en toute circonstance.

La capacité des accumulateurs du fluide moteur doit permettre la fermeture et l'ouverture de l'ensemble des composants du bloc d'obturation.

Article 6 de l'arrêté du 22 mars 2000

Des essais de continuité des circuits et de fonctionnement du bloc d'obturation, des lignes de contrôle et de la panoplie de duses doivent être réalisés après leur mise en place et avant la mise en service de l'installation.

Les essais en pression des équipements de contrôle d'une venue doivent être effectués sous eau claire pendant une durée de quinze minutes. Ils ont pour but de vérifier la résistance globale de cet équipement et de ses éléments constitutifs.

Les essais en pression réalisés suivant la fréquence précisée dans le programme de forage ou de l'intervention lourde sont, en outre, systématiquement effectués :

- après tout incident de nature à remettre en cause son fonctionnement ou son étanchéité ;
- après tout travail sur les équipements du bloc d'obturation ;
- après chaque descente de cuvelage ayant nécessité un démontage de la tête de sondage ou de puits ;
- avant l'entrée dans un réservoir attendu ;
- avant tout test de formation.

La pression d'essai des blocs d'obturation à mâchoires doit être comprise entre la pression maximale attendue et la pression maximale de service. La pression d'essai doit être adaptée à la phase de forage ou de l'intervention lourde et à la résistance du cuvelage en place.

Les obturateurs annulaires peuvent n'être éprouvés qu'à 50 % de leur pression de service, ou à la pression maximale attendue en tête de puits si celle-ci est inférieure à la moitié de leur pression de service.

Article 7 de l'arrêté du 22 mars 2000

Les résultats des essais en pression et des essais de fonctionnement du bloc d'obturation, des lignes de contrôle et de la panoplie de duses doivent être consignés par l'exploitant dans le registre de sécurité tenu à la disposition du directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement.

Article 8 de l'arrêté du 22 mars 2000

Des dispositifs d'obturation de la garniture de forage ou d'intervention doivent être disponibles sur le plancher de l'appareil de forage ou d'intervention et pouvoir être installés rapidement sur celle-ci.

A cet effet :

- des vannes pouvant être rapidement mises en place sur la garniture de forage doivent se trouver en permanence sur le plancher de forage ;
- la tige d'entraînement ou la tête d'injection motorisée doit être équipée d'une vanne à plein passage et à fermeture rapide ;
- à l'approche et pendant la traversée de réservoirs à haute pression la garniture de forage doit être équipée de

souppes antiretour ou munie de raccords spéciaux destinés à recevoir un obturateur intérieur pompé.

Article 9 de l'arrêté du 22 mars 2000

Outre le flexible associé à la tige d'entraînement et à la tête d'injection éventuellement motorisée, un ensemble d'équipements permettant la maîtrise du sondage ou du puits par circulation par la garniture doit être disponible sur le site de forage, autant que possible sur le plancher de forage.

Article 10 de l'arrêté du 22 mars 2000

Les capacités de stockage de produits à boue, d'alourdissant, de ciment et d'eau industrielle doivent être déterminées en fonction des prévisions de consommation et des possibilités d'approvisionnement.

A l'approche des zones à gaz ou haute pression, des stocks suffisants de produits à boue et d'alourdissant sont maintenus disponibles sur le chantier ou à faible délai d'approvisionnement. Ces stocks devront permettre de fabriquer un volume de boue à densité adaptée permettant d'assurer la sécurité du sondage.

Article 11 de l'arrêté du 22 mars 2000

Le sondage ou le puits étant fermé, deux lignes de contrôle reliées aux obturateurs doivent être installées de façon à permettre :

- la canalisation des fluides présents dans le sondage ou le puits vers la panoplie de duses ;
- l'injection dans le sondage ou le puits de fluide de forage, d'eau ou de laitier de ciment.

La disposition des branchements doit permettre les opérations suivantes :

- la maîtrise et l'évacuation d'une venue de fluide avec tiges dans le sondage ou le puits ;
- l'esquiche destinée à refouler la venue dans la formation ;
- la maîtrise du sondage ou du puits par circulation avant l'ouverture du bloc d'obturation du puits.

La position des branchements des lignes de contrôle doit être précisée dans le dossier de prescriptions.

Dans certains cas d'intervention sur puits il pourra être envisagé de n'utiliser qu'une seule ligne de contrôle ; dans ce cas, la justification en sera apportée dans le programme d'intervention lourde.

Article 12 de l'arrêté du 22 mars 2000

La panoplie de duses est raccordée, en amont des duses, aux lignes d'évacuation, et, en aval des duses, à la ligne de torche, au dégazeur et aux bacs à boue.

Des manomètres mesurant la pression en tête des tiges et à l'amont des duses doivent être placés à proximité des postes de commande des duses et être lisibles depuis ces postes de commande.

Section 2 : Dispositions complémentaires à la section pour les travaux à terre

Article 13 de l'arrêté du 22 mars 2000

Le bloc d'obturation doit comprendre au moins :

- pour une pression maximale attendue en tête de sondage ou de puits inférieure ou égale à 14 MPa (140 bars) : un obturateur annulaire ou deux obturateurs à mâchoires, dont l'un est à fermeture totale et l'autre à fermeture sur tige ;

- pour une pression maximale attendue en tête de sondage ou de puits comprise entre 14 MPa et 35 MPa (140 et 350 bars) : un obturateur annulaire et deux obturateurs à mâchoires, dont l'un est à fermeture totale et l'autre à fermeture sur tige ;
- pour une pression maximale attendue en tête de sondage ou de puits supérieure ou égale à 35 MPa (350 bars) :
 - un obturateur annulaire ;
 - un obturateur à mâchoires à fermeture totale ;
 - deux obturateurs à mâchoires, à fermeture sur tige, adaptés au diamètre des tiges mises en oeuvre.

Article 14 de l'arrêté du 22 mars 2000

Si la pression maximale attendue en tête de sondage ou de puits est supérieure à la pression de service de pompes de forage, une pompe haute pression doit être disponible sur le chantier et doit pouvoir être utilisée même en cas de défaillance de la source principale de puissance.

Article 15 de l'arrêté du 22 mars 2000

Pour les pressions au plus égales à 35 Mpa (350 bars), deux duses au moins sont installées, dont une au moins est réglable.

Pour des pressions supérieures à 35 Mpa (350 bars), trois duses au moins sont installées, dont au moins une est réglable et commandée à distance.

Section 3 : Dispositions complémentaires à [la section 1](#) pour les travaux en mer

Article 16 de l'arrêté du 22 mars 2000

Le bloc d'obturation doit comprendre au moins :

- un obturateur annulaire pouvant fermer l'orifice du puits avec ou sans garniture de forage dans le puits ;
- un obturateur muni de mâchoires à fermeture totale. Dans le cas d'un support flottant, cet obturateur permet le cisaillement des tiges de forage ;
- deux obturateurs à mâchoires se fermant sur les tiges ; dans le cas de garnitures mixtes, il faudra placer trois obturateurs à mâchoires, dont deux adaptés au diamètre des tiges de la partie supérieure. Si les obturateurs à mâchoires sont de diamètre variable, deux obturateurs suffisent.

Article 17 de l'arrêté du 22 mars 2000

Le poste principal de commande du bloc d'obturation est installé dans des zones non classées ou de type 2 ; l'installation d'alimentation en énergie du bloc d'obturation doit être située dans un local sûr et d'accès facile.

Lorsque le bloc d'obturation est placé au fond de la mer, le temps de fermeture de chaque obturateur doit être inférieur à soixante secondes. Sur un support à positionnement dynamique, il doit être prévu l'installation d'un système de commande acoustique de secours ou tout autre système équivalent permettant la mise en sécurité du puits et la déconnexion d'urgence.

Article 18 de l'arrêté du 22 mars 2000

Outre les dispositions de [l'article 6 du présent arrêté](#), un essai de fonctionnement des obturateurs à mâchoires non cisailantes est effectué au moins tous les dix jours.

De plus, sur un support flottant, un essai de mise en pression du bloc d'obturation doit être effectué avant la

descente sur le fond marin.

Article 19 de l'arrêté du 22 mars 2000

Un bassin particulier doit permettre la mesure précise des volumes du fluide de forage à l'entrée et à la sortie, lors des manoeuvres.

Les équipements de circulation prévus à [l'article 9 du présent arrêté](#) doivent comprendre au moins :

- une tête de circulation haute pression à visser sur le train de tiges ;
- des conduites d'injection haute pression.

Article 20 de l'arrêté du 22 mars 2000

En plus des moyens de pompage capables d'assurer la circulation en opérations normales et quelle que soit la pression maximale attendue en tête de sondage ou de puits, une pompe haute pression doit être disponible sur le support et doit pouvoir être branchée sur le puits et pouvoir être utilisée même en cas de défaillance de la source principale de puissance.

Article 21 de l'arrêté du 22 mars 2000

Les stocks suffisants de produits à boue et d'alourdisants imposés, à l'approche des zones à gaz ou haute pression, par [l'article 10](#) sont maintenus sur le chantier à l'approche de ces zones.

Outre les dispositions prévues à [l'article 10 du présent arrêté](#), une quantité de ciment nécessaire à la pose d'un bouchon de 400 mètres doit être disponible.

Article 22 de l'arrêté du 22 mars 2000

Les lignes de contrôle reliées aux obturateurs à mâchoires doivent permettre la maîtrise du puits après connexion du tube prolongateur, si le bloc d'obturation est situé au fond de la mer.

Si la composition du bloc d'obturation est simplifiée pendant la première phase de forage, une seule ligne peut être raccordée ; dans ce cas, seules la maîtrise et l'évacuation d'une venue de fluide avec les tiges dans le sondage ou le puits sont requises.

Les lignes de contrôle doivent être munies chacune de deux vannes au niveau du bloc d'obturation lorsque ce dernier est situé au fond de la mer.

Article 23 de l'arrêté du 22 mars 2000

Quelles que soient les pressions attendues, au moins trois duses facilement accessibles doivent être installées dont une au moins réglable et commandée à distance.

Article 24 de l'arrêté du 22 mars 2000

Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie et le directeur des matières premières et des hydrocarbures sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 22 mars 2000.

Christian Pierret