

Le matériel Nitrox, quel devenir ?

La portée des normes

La communauté des plongeurs semble découvrir l'échéance prochaine de la période transitoire au-delà de laquelle les normes NF EN 144-3 (1) et NF EN 13949 (2) vont modifier nos habitudes en matière d'utilisation du matériel « Nitrox ». Dès que nous en avons eu connaissance, ces normes ont été présentées à la Commission Technique Nationale. Subaqua s'en est fait l'écho dans son numéro 182 de mai-juin 2002 (CTN info N°48).

(1) Appareils de protection respiratoire – Robinets de bouteille à gaz – Partie 3 : Raccords de sortie pour gaz de plongée Nitrox et oxygène.

(2) Appareils respiratoires – Appareils de plongée autonome à circuit ouvert utilisant du nitrox et de l'oxygène comprimé – Exigences, essais, marquage.

Pour comprendre le champ d'application de ces normes relatives au matériel « Nitrox », il faut rappeler que les matériels en question sont classés dans les Equipements de Protection individuelle (EPI) à usage sportif ou de loisir et, qu'à ce titre, ils sont soumis à la directive européenne 89/686/CEE du 21/12/89 (3). Cette directive, qui a le statut de texte réglementaire européen, fixe les conditions de la mise sur le marché et de la libre circulation intracommunautaire ainsi que les exigences essentielles de sécurité auxquelles les EPI doivent satisfaire en vue de préserver la santé et d'assurer la sécurité des utilisateurs. Le décret 94-689 du 05/08/94 (4) transpose en droit français la directive européenne 89/686/CEE.

Sont présumés satisfaire aux exigences essentielles de la directive, les équipements de protection individuelle fabriqués conformément aux normes nationales transposant les normes européennes harmonisées dont les références sont publiées au JOCE (5). Les normes harmonisées EN 144-3 et EN 13949 ont été publiées au JOCE, le 21/02/04.

(3) Directive 89/686/CEE du 21/12/89 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux équipements de protection individuelle (JOCE L 399 du 30/12/89), modifiée par les directives 93/68/CEE du 22/07/93 article 7 (JOCE L 220 du 30/08/93, 93/95/CEE du Conseil du 29/10/93 (JOCE L du 09/11/93), 96/58/CE du 3/09/96 (JOCE L 286 du 18/09/96).

(4) Décret 94-689 du 05/08/94 relatif à la prévention des risques résultant de l'usage des EPI pour la pratique des sports et des loisirs (JORF du 12/08/94).

(5) Journal Officiel de l'Union Européenne.

Processus d'élaboration d'une norme

Si l'un des Etats de la Communauté Européenne juge qu'il est opportun de normaliser, il réalise un projet qui sert généralement de base de travail aux organismes nationaux de normalisation des Etats membres. Chaque organisme national de normalisation travaille sur ce projet, amende, fait des propositions contraires s'il le juge nécessaire et de nombreux allers-retours ont lieu jusqu'à l'obtention d'un consensus qui peut parfois revêtir la forme d'une simple majorité. A ce stade, le projet est soumis à enquête publique à la suite de laquelle, il peut encore subir quelques modifications mineures. Il s'ensuit un processus administratif de validation, puis la publication au JOCE. Parallèlement, les normes sont publiées au niveau

national (en France par l'Afnor). Ce processus est assez long et peut prendre plusieurs années dans les cas difficiles, mais la normalisation est un rouleau compresseur que rien saurait arrêter.

Participer à la normalisation est une démarche volontaire. Tous les fabricants d'Europe, les entreprises, sociétés, syndicats, organismes associatifs qui le désirent peuvent participer à l'élaboration des normes dans leur pays respectif et au « groupe miroir » pour autant qu'ils cotisent à l'organisme de normalisation de ce pays. Il faut bien reconnaître un manque de participation des fabricants à l'échelon européen, lesquels s'étonnant a posteriori de ne pas avoir été consultés sur le contenu des normes. Pour exemple, certains se plaignent du domaine d'application des normes EN 13949 et EN 144-3 pour des teneurs en oxygène supérieures à 22 %, alors que la délégation française a été la seule à demander le maintien de valeur de 40 % de la teneur en oxygène, pour l'utilisation de mélanges préfabriqués. La majorité étant défavorable à notre proposition nous n'avons pu obtenir gain de cause.

Les catégories d'EPI

Les EPI sont classés en trois catégories. En fonction de la catégorie, différentes contraintes s'appliquent au fabricant :

EPI de catégorie 1 (risques mineurs, lésions superficielles)

Ces EPI protègent contre des risques légers ne pouvant entraîner que des lésions superficielles et réversibles, ne touchant pas d'organes vitaux.

Une procédure d'auto-certification suffit. Le fabricant ou le responsable de la mise sur le marché déclare que le produit est conforme aux dispositions de la directive. La documentation technique que le fabricant ou l'organisme responsable de la mise sur le marché doit constituer est composé d'un dossier technique et d'une notice d'utilisation. Ces EPI doivent porter le marquage « CE ».

Ex : Tuba, masques de plongée, gants, lunettes de soleil, vêtements, chaussures utilisés par mauvais temps.

EPI de la catégorie 2 (risques intermédiaires, lésions graves)

Ces équipements protègent contre des risques pouvant entraîner des lésions irréversibles. Le fabricant est tenu de faire procéder à un examen CE de type par un organisme notifié. Cet organisme de contrôle agréé examine le dossier technique ainsi que le modèle correspondant pour vérifier qu'il est conforme au dossier technique et qu'il peut être utilisé en toute sécurité conformément à sa destination. Il vérifie et atteste que le modèle d'EPI satisfait aux dispositions de la directive. Le dossier, identique à celui des EPI de la catégorie 1, est complété par le nom et l'adresse du fabricant ou du responsable de sa mise sur le marché, du lieu de fabrication et d'un exemplaire du modèle à agréer. Ces EPI doivent porter le marquage « CE » suivi de l'année de fabrication.

Ex : Combinaisons de plongée, gilets de stabilisation, profondimètres.

EPI de catégorie 3 (risques mortels)

Les EPI de catégorie 3 protègent contre les risques mortels. L'examen CE est complété par la mise en place et l'approbation d'un système d'assurance qualité. La documentation technique est composée d'un dossier technique et d'une notice d'utilisation complété comme pour les EPI de catégorie 2. Ces EPI doivent porter le marquage « CE » suivi de l'année de fabrication et du numéro de l'organisme notifié.

Ex : Scaphandre, détendeur et bouteille de plongée, risques électriques, exposition aux températures extrêmes.

Ce que le plongeur doit retenir

Ce marquage CE apposé sur le produit est obligatoire et doit être lisible et indélébile. Les équipements de protection individuelle doivent être entretenus selon les prescriptions du fabricant, inscrites obligatoirement dans la notice d'emploi et faire l'objet d'un suivi de cet entretien. Ils doivent être retirés de la circulation dès que leur état ne permet plus d'assurer la protection ou la fonction pour laquelle ils ont été conçus (ex : combinaisons ou gilets de stabilisation en mauvais état ou déchirés).

Le décret 94-689

Ne peut être fabriqués, importés, détenus en vue de la vente, mis en vente, vendus, loués ou distribués à titre gratuit que les équipements de protection individuelle qui respectent les exigences essentielles de santé et de sécurité définies à l'annexe II du présent décret, et qui sont munis du marquage « CE » défini à l'article 4.

Importation de matériel

Les réglementations techniques, nationales et/ou communautaires, ont rendu obligatoires des règles de qualité et de sécurité, pour certains produits ou familles de produits. Dans les échanges avec les pays n'appartenant pas à la communauté européenne, l'application de ces réglementations est contrôlée à l'importation par les services des douanes. En revanche, ces contrôles ne sont pas opérés dans les échanges entre Etats membres de la communauté européenne. Les appareils à gaz et les équipements de protection individuelle à usage sportif et de loisir, ou leurs emballages, doivent porter la marque « CE » (ou « π »), qui atteste de leur conformité aux exigences essentielles de santé, de sécurité et/ou de protection et accompagnés de documents, notamment de la déclaration CE de conformité qui précise par quel moyen le fabricant, ou l'importateur s'est assuré de cette conformité. A l'heure où Internet permet l'achat de matériel dans n'importe quelle partie du monde, il est important de garder à l'esprit ces contraintes tant réglementaires que sécuritaires.

Période transitoire

La norme européenne 144-3 a été adoptée par le CEN le 21 novembre 2002, homologuée par décision du Directeur Général de l'AFNOR le 20 octobre 2003 pour prendre effet le 20 novembre 2003. Il est précisé dans l'introduction que « compte tenu du très grand nombre de robinets utilisant des filetages de modèles nationaux existants et du coût élevé que causerait leur remplacement prématuré non nécessaire, il est reconnu qu'une période transitoire de 5 ans sera requise pour introduire progressivement les robinets utilisant le filetage décrit dans la norme 144-3. Pendant cette période, les robinets peuvent être livrés avec des filetages du modèle national existant ou avec des filetages conformes à la présente norme ». Cette norme sera donc strictement applicable à partir de novembre 2008, date à laquelle il sera interdit de mettre sur le marché des bouteilles ne répondant pas à cette norme. Les bouteilles de plongée

étant des appareils respiratoires et donc classées comme des équipements de protection individuelle, il sera obligatoire pour les établissements d'APS de se mettre en conformité avec la norme pour pouvoir mettre ce matériel à disposition des membres ou des clients, que ce soit à titre gratuit ou non (décret 94-689).

Attention, jusqu'à la fin de la période transitoire, il est possible d'acheter par internet, des bouteilles « Nitrox » qui ne sont pas conformes à la norme EN 144-3. C'est à long terme un mauvais calcul. On trouve également sur internet des produits non conformes aux normes européennes, comme on y trouve d'ailleurs des produits illicites, médicaments, drogues, ce n'est pas pour autant que c'est légal. C'est le principal problème d'internet, et quelle que soit la langue dans laquelle le site est écrit, il peut être hébergé sur un serveur à l'autre bout du monde, vendre des produits dits pour exportation ce qui délocalise tout problème réglementaire ou de conformité à une norme. Aux acheteurs de savoir s'ils ont le droit d'importer et d'utiliser ces produits sur le sol national en fonction des normes ou des textes réglementaires en vigueur dans leur Etat.

Fin de la période transitoire

Une incertitude subsiste quant à la date de mise en application des deux normes EN 13949 et EN 144-3.

Ces normes ont été adoptées par le CEN le 21 novembre 2002 et homologuées par l'Afnor (NF EN 13949 et NF EN 144-3) le 20 octobre 2003 pour prendre effet le 20 novembre 2003. La période transitoire de 5 ans mentionnée dans la norme NF EN 144-3 débute, à mon avis, à la date d'homologation de la norme, c'est-à-dire novembre 2003 pour prendre fin en novembre 2008. Des avis contraires pensent que c'est la date d'adoption par le CEN qui borne le début de la période transitoire ce qui en mettrait la fin en novembre 2007. La question a été posée aux différents organismes compétents et nous attendons la réponse.

40% : Jusqu'à quand ?

L'arrêté du 9 juillet 2004 relatif aux règles de techniques et de sécurité dans les établissements organisant la pratique et l'enseignement des activités sportives et de loisir en plongée autonome aux mélanges autres que l'air, qui tolère l'utilisation du matériel « Air » jusqu'à 40 % d'oxygène est une « niche réglementaire » bien commode pour la période transitoire mais que va-t-elle devenir à échéance 2008 ?

Un texte réglementaire national ne pouvant pas être en contradiction avec un texte réglementaire communautaire, on peut penser que cette tolérance de 40 % devrait disparaître prochainement.

Les nouvelles stations nitrox

Lors de la mise en place d'une nouvelle station de gonflage Nitrox, on ne peut que conseiller d'utiliser dès à présent des éléments portant la marque de conformité ainsi que des connexions conformes à la norme EN 144-3. Tôt ou tard, il faudra y venir. Si cette station est conforme aux normes en vigueur au moment de sa conception, et je ne vois pas comment il pourrait en être autrement si elle est réalisée par une entreprise qualifiée, l'exploitant n'est pas tenu de la modifier sauf si un texte réglementaire l'exigeait ultérieurement pour des raisons de sécurité.

Un retour en arrière par rapport à la norme EN 144-3 semble inconcevable aussi il est inutile de retarder la mise en conformité des stations.

La non-rétroactivité des normes

Certains affirment la non-rétroactivité des normes sur les matériels en service. Il faut moduler cette affirmation car les bouteilles de plongée sont des Equipements de Protection Individuelle. Le problème ne se pose pas pour les équipements des particuliers qui ne sont pas tenus de mettre leur matériel en conformité pour leur pratique personnelle. Il en est tout autrement pour les Etablissements d'Activités physiques et sportives (dits Etablissements d'APS) qui doivent mettre à la disposition de leurs membres ou de leurs clients des matériels conformes aux normes en vigueur. Au-delà de la période transitoire, pendant laquelle les anciens et les nouveaux équipements peuvent cohabiter, les établissements d'APS devraient ne proposer que du matériel normalisé (décret 94-689).

Le problème qui va très vite se poser est celui de la compatibilité des anciens équipements avec les stations de chargement qui seront probablement tenues de se mettre en conformité à la norme. L'utilisation d'adaptateurs est toujours possible, à deux conditions:

- que ceux-ci soient eux-mêmes conformes à la directive européenne dont ils dépendent. Mais quel fabricant prendra le risque de fabriquer ce type de raccord et avec quel mode de certification ?
- que l'opérateur accepte d'utiliser un tel adaptateur, ce qui n'est pas une obligation car sa responsabilité et par lui celle de sa structure est engagée.

A terme, la mise en conformité du matériel en service est inéluctable et c'est à ça que sert la période transitoire de 5 ans prévue par la normalisation. Si le corps de la bouteille est conforme à la norme EN 13949 (« qualifié oxygène »), il devrait être possible de changer le robinet, à condition d'utiliser un robinet du même constructeur, c'est-à-dire un robinet conforme à l'homologation initiale du scaphandre par l'organisme notifié.



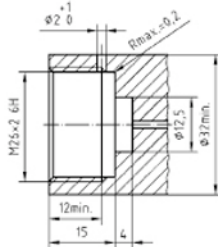
Robinet de bouteille avec sortie Nitrox 26 X 2
(Norme 144-3)



1er étage d'un détendeur muni d'un raccord Nitrox
250 à 350 bar (pression d'utilisation 300 bar)

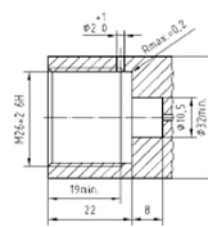
Raccords Nitrox (norme EN 144-3)

Jusqu'à 250 bar

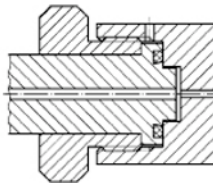


Sortie robinet bouteille

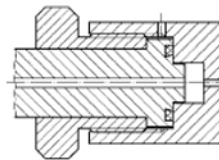
De 250 à 350 bar



Sortie robinet bouteille



Assemblage détendeur/bouteille
jusqu'à 250 bar



Assemblage détendeur/bouteille
de 250 à 350 bar

Pour toute information complémentaire, consultez la norme NF EN 144-3,
indice de classement S76-024-3 disponible sur le site www.boutique.afnor.org