

Codage couleur des bouteilles à gaz transportables

Par M. MAIRESSE et J.-M. PETIT

Le codage par couleurs conventionnelles est utilisé pour alerter sur le risque associé au contenu d'une bouteille à gaz, même si l'étiquette doit rester la première source d'information. Le but d'un tel marquage est de faciliter la tâche des salariés, notamment ceux des entreprises intervenantes, de faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers en cas de sinistre, et d'éviter ainsi toute confusion pouvant conduire à des incidents ou à des accidents graves.



© AIR LIQUIDE

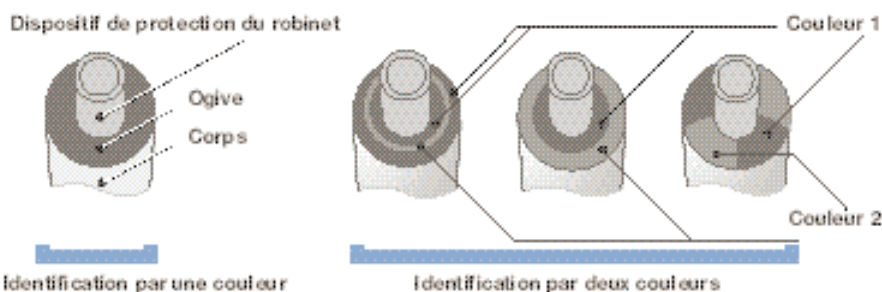
la couleur des ogives délivre un message de sécurité

CETTE FICHE PRATIQUE rappelle le système normalisé de codage par couleurs utilisé pour l'identification des gaz ou familles de gaz à usage industriel ou médical, avec référence particulière à la propriété du gaz ou du mélange de gaz stocké. Les dangers spécifiques des produits ne sont parfois pas tous signalés : cette fiche n'a pour objectif que d'aider à l'identification d'un gaz ou d'un mélange de gaz. Il conviendra donc toujours de se reporter à des ouvrages spécialisés.

PRINCIPE

Les couleurs d'identification se trouvent au niveau de l'ogive de la bouteille, le corps de la bouteille et le dispositif de protection du robinet pouvant parfois être colorés à d'autres fins.

soit parce qu'il est nommément désigné ou qu'il présente un danger pris en compte, l'ogive est entièrement peinte. Si le gaz ou le mélange de gaz présente deux dangers associés, ou si le mélange de gaz est nommément désigné, l'ogive porte une association de ces deux couleurs ; il



L'identification s'effectue par des couleurs normalisées définies pour chaque danger. Cependant, certains gaz ou mélanges de gaz particuliers sont codifiés par des couleurs spécifiques qui se substituent à celles associées au danger du produit.

Quand le gaz ou le mélange de gaz stocké est défini par une seule couleur, qu'il le

existe alors plusieurs représentations possibles. Cependant, la plupart des distributeurs de bouteilles à gaz privilégie une représentation à couleur unique, l'objectif étant de mettre l'accent sur le caractère dominant du gaz ou du mélange de gaz et d'harmoniser les normes au niveau européen. ■ ■ ■

ATTENTION

→ Cette fiche ne prétend nullement se substituer à la norme NF EN 1089-3 en vigueur. Le chargé de sécurité, qui désire appliquer ce mode d'identification, devra impérativement s'y reporter.





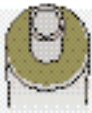





















→ Pour les gaz de pétroles liquéfiés, il n'existe pas de recommandation concernant les bouteilles. Leur couleur diffère selon les sociétés distributrices.

→ La couleur rouge "incendie" des extincteurs portatifs à agent gazeux est définie par la norme NF x 08-008.

→ Pour les gaz médicaux, l'ogive des bouteilles peut encore être peinte conformément à l'arrêté du 2 juillet 1951.


Les couleurs utilisées par la méthode d'identification et leurs positions sur l'ogive sont reprises dans ces deux pages.

Remarque : les bouteilles qui respectent ce mode d'identification normalisé par couleurs conventionnelles peuvent avoir la lettre «N» apposée deux fois sur l'ogive.

POSITIONS ET COULEURS DE L'IDENTIFICATION		PRINCIPAL DANGER ASSOCIÉ
	Vert vif ⁽¹⁾	INERTE
  	GAZ SPECIFIQUES Blanc et Noir ⁽²⁾	
	Vert foncé	
	Noir	
	Gris	
	Brun	
  	Vert foncé et Noir	
  	Vert foncé et Gris	
  	Vert foncé et Brun	
  	Noir et Gris	
  	Noir et Brun	
  	Gris et Brun	

POSITIONS ET COULEURS DE L'IDENTIFICATION

PRINCIPAL DANGER ASSOCIÉ

	Rouge	INFLAMMABLE
---	-------	--------------------

	GAZ SPECIFIQUE	
Marron	Acétylène	

	Bleu clair	OXYDANT
---	------------	----------------

	GAZ SPECIFIQUES	
Blanc	Oxygène	

	Bleu	Hémi-oxyde d'azote (protoxyde d'azote)
--	------	---

			Blanc et Brun ⁽²⁾	Oxygène / Hélium
---	---	---	------------------------------	------------------

			Blanc et Gris ⁽²⁾	Oxygène / Dioxyde de carbone
---	---	---	------------------------------	------------------------------

			Blanc et Bleu ⁽²⁾	Oxygène / Hémi-oxyde d'azote
---	---	---	------------------------------	------------------------------

	Jaune	TOXIQUE et/ou CORROSIF
---	-------	-------------------------------

				Jaune ou Jaune et Rouge	TOXIQUE et/ou CORROSIF et INFLAMMABLE
---	---	---	---	-------------------------	--

				Jaune ou Jaune et Bleu clair	TOXIQUE et/ou CORROSIF et OXYDANT
---	---	---	---	------------------------------	--

⁽¹⁾ Cette couleur ne peut pas être utilisée pour les mélanges respirables (exemple : appareils respiratoires).

⁽²⁾ Ces associations de couleur ne pouvant pas être utilisées en milieu industriel.

⁽³⁾ Selon la norme NF EN 1089-3, l'air est désigné «inerte», car il est considéré comme non toxique, non corrosif, non inflammable et non oxydant.

DANGERS

Le codage couleur ne fournit qu'une information partielle. Il s'agit essentiellement d'informer sur l'absence de danger, sur les propriétés physico-chimiques pouvant conduire à un risque d'incendie et/ou d'explosion, ou sur les propriétés toxicologiques liées à l'action du fluide sur les êtres vivants. N'est considérée que la toxicité aiguë, à savoir celle pouvant résulter d'une situation accidentelle telle la fuite ou la ruine d'une bouteille à gaz.

ATTENTION...

→ La toxicité chronique et la dangerosité pour l'environnement, bien que non abordées dans cette fiche, doivent également être prises en considération.

→ Les définitions et les critères de classification fixés par les normes diffèrent de ceux retenus par le Code du travail, article R. 231-51.

Propriétés physico-chimiques

Inerte

(conformément à la norme NF EN 1089-3) : est **inerte** un gaz ou un mélange de gaz non toxique, non corrosif, non inflammable et non oxydant. Le risque d'asphyxie est néanmoins parfois à prendre en considération.

Inflammable

(conformément à la norme EN 720-2) : est **inflammable** un gaz ou un mélange de gaz qui peut s'enflammer dans de l'air à la pression atmosphérique et à une température de 20 °C.

Oxydant

(conformément à la norme EN 720-2) : est **oxydant** un gaz ou un mélange de gaz, qui, à pression atmosphérique, a un potentiel d'oxydation favorisant une combustion plus vigoureuse que l'air (Le Code du travail définit ce danger par le terme "combustant").

Propriétés toxicologiques

Toxique

(conformément à la norme ISO 10298) : est **toxique** un gaz ou un mélange de gaz qui, par inhalation, entraîne la mort ou des risques aigus ou chroniques (concentration létale (CL50) inférieure ou égale à 5000

CODAGE COULEUR DES BOUTEILLES À GAZ TRANSPORTABLES

Pour en savoir plus



NORMES

NF EN 1089-3 : Bouteilles à gaz transportables - Identification de la bouteille à gaz - Partie 3 : Code couleur
NF X 08-008 : Rouge incendie (avec étalon)

EN 720-2 : Bouteilles à gaz transportables - Gaz et mélanges de gaz - Partie 2 : Détermination du potentiel d'inflammabilité et d'oxydation des gaz et mélanges de gaz

ISO 32 : Bouteilles à gaz pour utilisation médicale, marquage pour l'identification du contenu

ISO 10298 : Détermination de la toxicité d'un gaz ou d'un mélange de gaz

ISO 13338 : Détermination de la corrosivité des gaz ou mélanges de gaz sur les tissus

Ces normes peuvent être obtenues en s'adressant à l'Association Française de Normalisation (AFNOR)
Tour Europe 92 049 Paris La Défense Cedex.

ppm (V/V) (ppm (V/V) représente une concentration d'un millionième en volume).

Corrosif

(conformément à la norme ISO 13338) : est **corrosif** un gaz ou un mélange de gaz qui peut endommager ou détruire les tissus vivants (yeux, peau et muqueuses).

Ces propriétés de danger peuvent également être associées («Toxique et/ou corrosif et inflammable» ou «Toxique et/ou corrosif et oxydant»).

Les couleurs utilisées pour l'identification peuvent s'altérer au cours du temps, et étant voisines, elles peuvent finir par se confondre, créant ainsi un danger venant s'ajouter à ceux que peuvent présenter les produits eux-mêmes. Pour que la reconnaissance soit aisée, toute altération des couleurs, tout défaut de marquage pouvant entraîner une confusion devra être signalé aux agents responsables.

Il est à noter que cette méthode normalisée d'identification par couleurs conventionnelles ne se substitue en aucun cas aux différents marquages réglementaires auxquels sont soumises les bouteilles à gaz transportables : étiquetage des substances et préparations dangereuses (*arrêtés du ministère du Travail du 20 avril 1994 relatif à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances et du 21 février 1990 modifié relatif à l'étiquetage des préparations; arrêté du ministère des Transports du 5 décembre 1996 - arrêté ADR ou*

TMD route), marques d'identité et de service (*décret du 18 janvier 1943 modifié portant règlement sur les appareils à pression de gaz*).

Quel que soit le mode d'identification retenu, l'identification rapide et aisée du contenu d'une bouteille à gaz transportable et de ses dangers ne pourra être assurée qu'à la condition que les opérateurs internes, et spécialement ceux des entreprises intervenantes, aient été formés aux risques spécifiques de l'entreprise. La formation restera le moyen de prévention le plus efficace.

Références

● Plaquette d'information éditée par la Chambre Syndicale des Gaz Industriels Médicaux et de l'Anhydride carbonique : DOC 123-98.

● Registre RAL 840 HR qui fixe les couleurs conventionnelles.

Les auteurs remercient la Société L'AIR LIQUIDE pour son aimable collaboration.

AUTEUR

MATTHIEU MAIRESSE ET JEAN-MICHEL PETIT

ONT COLLABORÉ À CETTE FICHE

pour la RÉALISATION : ATELIER F. CAUSSE

ILLUSTRATIONS : FRANCIS METZGER

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION : CHRISTINE LARCHER

CONTACTS

SERVICE PRÉVENTION DE VOTRE CRAM

INRS : tél. : 01 40 44 30 00

web : www.inrs.fr

Tiré à part de *Travail et Sécurité*, mars 2000, n° 594 - ED 87 - 8 000 ex - Imprimerie Chirat - n° 9588
N° CPPAP 806 AD du 21/11/74 - Directeur de la publication : J.L. Marié - ISSN 0373-1944