

**MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DE L'INDUSTRIE
SECRETARIAT D'ETAT A L'INDUSTRIE**

SOUS-DIRECTION DE LA METROLOGIE

CIRCULAIRE n° 98.00.344.001.1

du 27 avril 1998

**RELATIVE AUX
RÉSERVOIRS DE STOCKAGE FIXES, MUNIS DE
DISPOSITIFS EXTERNES DE REPÉRAGE DES
NIVEAUX**

CIRCULAIRE n° 98.00.344.001.1

**relative aux réservoirs de stockage fixes,
munis de dispositifs externes de repérage des niveaux**

I - OBJET

Des difficultés et des incompréhensions sont apparues lors de l'entrée en vigueur de l'arrêté du 9 septembre 1997 relatif à la construction des réservoirs de stockage fixes munis de dispositifs externes de repérage des niveaux.

La présente circulaire rappelle ou précise un certain nombre de règles applicables en la matière.

Par ailleurs, elle définit certaines règles dont l'application permet de respecter les dispositions réglementaires correspondantes.

Enfin, elle introduit la possibilité de recourir à des dispositions transitoires, concernant un nombre limité de points.

II - RAPPELS - PRECISIONS

2.1 Les réservoirs soumis au contrôle métrologique sont ceux utilisés pour les applications prévues à l'article 1^{er} de l'ordonnance n° 45-2405 du 18 octobre 1945 modifiée relative au mesurage du volume des liquides.

Pour les réservoirs détenus dans les chais, ceci conduit à considérer, en principe, le cas des réservoirs utilisés :

- pour les opérations fiscales, ou
- pour les transactions commerciales.

Il est rappelé que si d'autres moyens légaux sont disponibles, il n'est pas nécessaire que les réservoirs soient contrôlés, mais dans ce cas, les réservoirs ne doivent pas être utilisés, même occasionnellement, pour les opérations en question.

Les autres moyens légaux pour mesurer les volumes sont :

- les récipients-mesures autres que les cuves de chais (sur camion-citerne notamment),
- les ensembles de mesurage (ensemble comprenant un compteur de volume de liquide et répondant aux exigences administratives et techniques relatives à l'ensemble),
- les bouteilles ou conteneurs répondant aux réglementations :
 - des préemballages, et le cas échéant,
 - des bouteilles récipients-mesures.

Dans la mesure où l'on connaît avec exactitude la masse volumique du liquide, ou si on en fixe une valeur conventionnelle, on peut également considérer comme acceptable de déterminer le volume à partir de la masse déterminée au moyen d'un instrument de pesage contrôlé et de la masse volumique.

- 2.1.1** Pour les cuves utilisées pour les opérations fiscales, les besoins sont exprimés par les services de la direction générale des douanes et des droits indirects (DGDDI), dans le respect des dispositions de l'ordonnance du 18 octobre 1945, c'est-à-dire compte tenu de ce qui précède.

Le responsable du chai tient une liste à jour en conséquence. Cette liste est soit établie, soit visée par les services de la DGDDI. Tout autre moyen permettant de vérifier que les besoins de la DGDDI sont satisfaits est également admis.

Les règles appliquées par la DGDDI peuvent être résumées ainsi :

1. Seuls les "marchand en gros" ont l'obligation de posséder des récipients-mesures.
2. -Les viticulteurs et les caves coopératives n'ont pas, en général, la position fiscale de marchand en gros, sauf s'ils se livrent à certaines opérations définies par la DGDDI.
3. Les viticulteurs ou coopératives ayant opté pour la position fiscale de marchand en gros ont la faculté de distinguer des autres, les cuves devant être récipient-mesure.
4. Les déterminations de volumes à l'occasion des opérations fiscales qui ne sont pas faites au moyen de récipients-mesures sont effectuées au moyen des autres moyens légaux ci-dessus mentionnés.

- 2.1.2** Pour ce qui concerne les transactions commerciales, il appartient au responsable du chai d'établir la liste des cuves utilisées à ces fins, la DRIRE ayant la possibilité de vérifier l'exactitude de cette classification. Il convient d'observer que, du point de vue métrologie légale, la nécessité de contrôler une cuve utilisée pour les transactions commerciales est indépendante du statut du détenteur (marchand en gros ou non).

Il est également précisé, qu'en général, un cubitainer ne constitue pas un récipient-mesure. Il faut alors recourir aux moyens légaux cités précédemment.

- 2.1.3** Il est enfin précisé que selon les pratiques des caves coopératives, les répartitions de produits ou de bénéfices provenant de ces produits dans les coopératives ne sont pas effectuées sur la base des volumes contenus dans les cuves.

Ces répartitions ne sont fonction que :

- de la déclaration de récolte,
- des ventes,
- de règles propres au statut des coopératives, ne faisant pas intervenir les volumes des cuves.

La déclaration de récolte est établie tous les ans, par chaque viticulteur. Elle est effectuée en volume, parfois en masse (cas du champagne notamment).

Dans le cas d'une déclaration en volume, celui-ci est déterminé à partir de la masse obtenue par pesée et de règles internes à la coopérative ou imposées par des réglementations, qui ne font pas intervenir les volumes des cuves.

NOTES / RAPPELS : Il en ressort que les instruments de pesage qui servent à la détermination des volumes déclarés, doivent être contrôlés. De même, si un réfractomètre pour moûts de raisin est utilisé à quelque étape au titre de cette détermination ou de la répartition, il doit être contrôlé.

En cas de doute, les agents des DRIRE commissionnés pour le contrôle des instruments de mesure ont les pouvoirs de vérifier le bien-fondé des hypothèses du présent point.

- 2.2** L'essai de stabilité dimensionnelle n'est pas à effectuer, en principe, lors de la vérification périodique. En particulier, l'article 13 de l'arrêté du 9 septembre 1997 ne prévoit pas que les récipients-mesures, faisant l'objet de dispositions transitoires, doivent subir un examen de la stabilité dimensionnelle. Seul, l'examen de la stabilité de la position de référence doit être effectué (voir ci-après).

L'essai de stabilité dimensionnelle ne doit être envisagé en vérification périodique, que si la DRIRE estime que cette stabilité s'est dégradée, en particulier pour les réservoirs gerbables ou juxtaposés.

- 2.3** Les cuves non conformes aux dispositions antérieurement en vigueur, même si elles sont munies d'un certificat et d'un barème de jaugeage, ne doivent plus être admises à la vérification. En cas d'aberration grave, du point de vue métrologique, mise en évidence, la DRIRE devrait en avertir les détenteurs et les services de la DGDDI et d'autres moyens de mesurage légaux devraient être recherchés, dans la mesure du possible.

Il est également possible de limiter la validité du barème pour de grandes hauteurs (partie haute de la cuve).

- 2.4** Il est précisé qu'un entartrage interne important de la cuve constitue une déformation du réservoir susceptible de motiver la nécessité de procéder à un jaugeage à l'occasion de la vérification périodique.
- 2.5** Il est autorisé d'apposer la plaque d'identification de jaugeage à l'issue des opérations de mesurage. Toutefois, l'établissement du certificat et du barème par la DRIRE peut amener celle-ci à en exiger le retrait (point 2.2.7 de la circulaire n° 96.00.340.001.1 du 18 décembre 1996).

Dans ces conditions, il est autorisé de faire figurer la capacité totale au débordement sur la plaque, à l'issue des opérations de mesurage.

III - STABILITE DE LA POSITION DE REFERENCE

- 3.1** Le barème de jaugeage ne peut être considéré effectivement valide que si la cuve conserve, durant toute la validité du barème de jaugeage, la position dans laquelle elle a été jaugeée.

Le respect des exigences relatives à cette stabilité est fondamental, et pour permettre plus aisément le remplacement d'une cuve amovible dans la position du jaugeage, l'exigence correspondante est plus sévère que pour une cuve scellée.

Il est rappelé que de rendre une cuve inamovible au moyen d'un scellement matériel (le déplacement est physiquement impossible) ou d'un scellement métrologique (le déplacement nécessite le bris de dispositifs de scellement) ramène l'exigence sur le déplacement de l'organe indicateur du dispositif de repérage de la stabilité de la position de référence de 4 mm à 2 mm. Il convient également, dans ce cas, d'empêcher par les mêmes moyens, les possibilités éventuelles de réglage des pieds de la cuve.

- 3.2** La vérification périodique comprend un examen de la stabilité de la position de référence.

L'article 13, deuxième alinéa de l'arrêté du 9 septembre 1997, prévoit pour les cuves mises en service avant le 1er janvier 1998, que cet examen devra avoir permis d'établir que tous les récipients-mesures sont suffisamment stables au regard des incertitudes de jaugeage.

Pour ces cuves (et uniquement celles-ci), cette constatation de la stabilité peut, par exemple, prendre l'une des formes ci-après. Il est précisé que ces exemples constituent un guide et ne sont pas exclusifs d'autres formes de démonstration.

- 3.2.1** La cuve n'est pas munie d'un dispositif de repérage de la position de référence approprié.

La stabilité a cependant déjà été constatée par le passé.

Dans ce cas, il n'y a pas lieu de la remettre en cause, à condition que la cuve soit scellée au sol.

- 3.2.2** La cuve n'est pas munie d'un dispositif de repérage de la position de référence approprié.

L'examen à effectuer montre que la constitution de la cuve et de ses supports, le sol et l'environnement de la cuve, ne peuvent raisonnablement conduire à une instabilité conséquente.

La cuve doit être scellée au sol.

- 3.2.3** La cuve est équipée d'un dispositif de repérage de la stabilité de la position de référence approprié, de façon permanente.

Les essais suivants sont à envisager :

- remplissage à divers taux de la cuve,
- application de charges pondérales (correspondant à des situations réelles) en divers points autour de la cuve examinée,
- déplacements d'objets, cuves en particulier (correspondant à des situations réelles), autour de la cuve examinée.

Le second et le troisième tirets sont applicables lorsque le support (sol...) de la cuve est susceptible de présenter une instabilité, et ils peuvent être remplacés ou complétés par les remplissages et vidanges de cuves situées à proximité.

Les déplacements de l'organe indicateur du dispositif de repérage de la stabilité de la position de référence sont analysés pour conclure.

Le cas échéant, la cuve est scellée au sol.

3.2.4 La cuve n'est pas équipée d'un dispositif de repérage approprié.

Elle est équipée de façon provisoire d'un tel dispositif, le temps de faire les essais pertinents décrits en 3.2.3 ci-dessus.

La cuve est scellée au sol dans tous les cas.

3.3 La procédure définie au 3.2.3 est applicable dans le cas des cuves neuves.

Cette procédure ne comprend pas les opérations de qualification du dispositif de repérage de la position de référence.

IV - STABILITE DIMENSIONNELLE

A l'exception des cuves juxtaposables, gerbables ou multi compartimentés, la stabilité dimensionnelle peut être démontrée au moyen d'un essai de reproductibilité de la correspondance hauteur-volume pour différents niveaux.

On considérera que cette reproductibilité est démontrée si au cours de deux remplissages successifs (ou deux vidanges successives) ou encore d'un remplissage suivi d'une vidange (ou l'inverse), pour quatre hauteurs différentes, les volumes correspondants déterminés lors des deux opérations ne diffèrent pas de plus de 1,5 pour mille.

La DRIRE responsable du jaugeage peut imposer les modalités pratiques d'essai (hauteurs ou volumes vérifiés, deux remplissages ou remplissage/vidange...).

Pour une cuve dont le volume n'est donné que pour la capacité maximale, la reproductibilité ne peut être démontrée que, soit par des remplissages successifs, soit par des vidanges successives, bien entendu.

V - REGLE MILLIMETRIQUE

Un modèle de règle millimétrique dont les éléments mesurent un mètre a été approuvé par le passé. Ce modèle ne répond pas à la description faite dans la circulaire n° 97.00.344.001.1 du 9 septembre 1997.

Tout modèle approuvé spécifiquement pour l'application aux récipients-mesures, bien que ne répondant pas à ladite description, est acceptable, à condition que la vérification primitive et l'installation de la règle soient effectuées en conformité avec les dispositions de la décision d'approbation de modèle correspondante.

VI - DISPOSITIONS TRANSITOIRES

6.1 Les DRIRE pourront tolérer, **jusqu'au 31 décembre 1998**, les cas ci-après:

6.1.1 Provisoirement, un dépassement des tolérances correspondant à l'essai de stabilité dimensionnelle peut être accepté, dans la limite du double de ces tolérances, en considérant avec une attention particulière le cas des réservoirs juxtaposés, gerbables ou multi compartimentés.

Il est rappelé que le demandeur doit établir, dans son dossier déposé en vue de l'obtention du visa, que la cuve respecte les exigences réglementaires, au moyen de tout calcul ou essai approprié. Le dépôt de résultats d'essais, effectués par le fabricant et conformes aux exigences réglementaires, semble donc le moyen approprié de respecter cette condition. Les risques de refus lors de la vérification primitive, avec toutes les conséquences désagréables possibles pour le fabricant et le détenteur, en seront fortement diminués.

6.1.2 Concernant la sensibilité du dispositif de repérage de la stabilité de la position de référence, il sera provisoirement toléré des sensibilités correspondant à la moitié des valeurs indiquées à l'article 3 de l'arrêté du 9 septembre 1997, sous les réserves suivantes :

1. La tolérance n'est applicable que lorsqu'il n'existe pas de solution technique, compte tenu des considérations économiques, à court terme.

Il est précisé que pour une cuve fixe l'exigence de sensibilité (2 mm de déplacement de l'organe indicateur pour une variation de hauteur du liquide de 1 mm) revient, dans le cas d'un fil à plomb, à une longueur égale à la largeur (selon l'orientation considérée) de la cuve.

Il conviendra, à l'expiration de la période transitoire, de mettre en œuvre des solutions satisfaisant les exigences techniques, les considérations économiques ne devant plus être un problème dans le contexte d'une conception et d'une production programmée suffisamment à l'avance. Il est rappelé que le fil à plomb n'est pas le moyen imposé.

2. La hauteur minimale à partir de laquelle le barème peut être établi, calculée à partir du calcul d'incertitude, doit prendre en considération une influence maximale sur la hauteur prise égale à 2 mm, conformément à l'exemple ci-après. Il est précisé que le facteur k correspondant est pris égal à $3^{1/2}$, dans tous les cas.

Dans le cas d'une cuve à parois verticales de largeur 1 (présentant les symétries nécessaires), l'influence Δh sur la hauteur du liquide, pour un fil à plomb de longueur L traduisant un déplacement de i (mm) est donnée par:

$$\Delta h = \frac{i \times l}{2 \times L}$$

Si le fil à plomb a une longueur égale à la largeur de la cuve, on trouve $\Delta h = 1$ mm pour $i = 2$ mm, dans le cas d'une cuve fixe. Dans le cas d'une cuve amovible, on trouve $\Delta h = 1$ mm pour $i = 4$ mm et $L = 2 \times l$.

Si le déplacement i est inférieur à 2 mm pour 1 mm sur le niveau pour une cuve scellée ou à 4 mm pour 1 mm sur le niveau pour une cuve amovible, l'influence maximale Δh est prise égale à 2 mm.

L'incertitude-type correspondante est, dans tous les cas :

$$u_h = \frac{\Delta h}{3^{1/2}}$$

6.1.3 La plaque d'identification de jaugeage et la plaque du constructeur pourront provisoirement ne constituer qu'une seule plaque, conforme aux dispositions antérieurement en vigueur.

6.2 Bien que le jaugeage ne soit plus systématiquement nécessaire, une bonne application de l'arrêté du 18 décembre 1996 relatif au contrôle métrologique des réservoirs de stockage fixes munis de dispositifs externes de repérage des niveaux, conduit, dans certains cas, du fait de l'état des cuves ou de la date du dernier jaugeage, à la nécessité de procéder à un grand nombre de jaugeages dans un chai, pour régulariser la situation.

Il sera toléré que cette régularisation se fasse progressivement compte tenu des implications financières pour les chais et de la charge de travail qui en résulterait, sous les réserves suivantes :

- 1 Le demandeur établit un programme de régularisation, donnant chaque année, le nombre de cas à régulariser. Ce programme ne peut consister en un report à échéance des régularisations ; il est établi indépendamment des vérifications périodiques des récipients-mesures en situation régulière.
- 2 En aucun cas, la durée totale du programme ne pourra excéder cinq ans. Elle prendra en considération, dans la limite de ce délai, la situation économique du chai et le nombre de régularisations.
- 3 Si le programme de régularisation est accompagné d'un programme de mise en conformité de cuves non jaugées jusqu'ici, le programme global devra commencer par les cuves n'ayant jamais été jaugées, dans la mesure où celles-ci doivent être utilisés comme récipient-mesure.

Il est précisé que les cuves en service, présentées pour la première fois à la vérification doivent être conformes à l'ensemble des exigences réglementaires (en tenant compte des dispositions transitoires).

Fait à Paris, le 27 avril 1998

Pour le secrétaire d'Etat et par délégation
par empêchement du directeur de l'action
régionale et de la petite et moyenne industrie,

l'ingénieur en chef des mines
J.F.MAGANA