

Au grade d'administrateur de 3<sup>e</sup> classe.

Pour compter du 1<sup>er</sup> octobre 1977.

MM. les élèves administrateurs :

Guedon (Didier).  
Lefevre (Luc, Jean, Georges).  
Poisson (Henri, Xavier, Marie, Antoine).  
Picard (Christian, Paul).

OFFICIERS DU CORPS TECHNIQUE  
ET ADMINISTRATIF DES AFFAIRES MARITIMES

Au grade d'officier de 2<sup>e</sup> classe.

Pour compter du 1<sup>er</sup> juillet 1977.

MM. les stagiaires d'administration :

Bellec (Joseph, Louis, Marie).  
Salou (Joseph, Goulven, Marie).  
Gallen (Jean-Yves, Eugène, Joseph).  
Wasselin (Robert, Léon, Gaston).  
Le Borgne de la Villandre (Jean-Claude, Yves).

Aviation civile.

Rectificatif au *Journal officiel* du 22 septembre 1977 (N. C. 141) :  
est page 6037, 1<sup>re</sup> colonne, 6<sup>e</sup> ligne, au lieu de : « MM. Dewitt (André)... »,  
lire : « MM. Dewitte (André)... ».

## MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION

Etablissements d'enseignement.

Par arrêté du ministre de l'éducation en date du 12 septembre 1977,  
est créé à Paris-VIII un collège d'Etat n° 075 2530 T, 23, rue du  
Général-Foy, par transformation du lycée d'Etat de premier cycle  
Octave-Gréard, n° 075 0665 R, à compter de la rentrée scolaire 1977.

Par arrêté du ministre de l'éducation en date du 12 septembre 1977,  
les dispositions de l'arrêté du 4 mai 1976 portant annexion du  
C. E. S. nationalisé n° 050 0050 H au lycée nationalisé n° 050 0049 G  
à Mortain sont annulées. Le C. E. S. n° 050 0050 H, devenu collège,  
reprend son autonomie, à compter de la rentrée scolaire 1977.

Modification des conditions de délivrance  
du brevet de technicien Industries de l'habillement.

Par arrêté du ministre de l'éducation en date du 23 septembre 1977,  
l'annexe VI de l'arrêté du 19 mars 1970 relatif à la définition des  
épreuves du brevet de technicien Industries de l'habillement est  
modifiée.

Cette modification fera l'objet d'une publication au *Bulletin officiel*  
du ministère de l'éducation.

Ouverture d'une session complémentaire au titre de 1977 des  
concours de recrutement de professeurs de collège d'enseigne-  
ment technique (spécialités : mécanique agricole, micromécanique,  
ébénisterie, maçonnerie gros œuvre, peinture-vitrierie, industries  
de l'habillement, employés de collectivités).

Le ministre de l'éducation,

Vu le décret n° 75-407 du 23 mai 1975 relatif au statut particulier  
des professeurs et des professeurs techniques chefs de travaux des  
collèges d'enseignement technique ;

Vu l'arrêté interministériel du 30 janvier 1976 relatif aux  
concours de recrutement des professeurs des collèges d'enseigne-  
ment technique chargés des enseignements professionnels prati-  
ques ;

Vu l'arrêté interministériel du 3 mars 1977 autorisant en 1977  
l'ouverture de concours pour le recrutement de professeurs tech-  
niques chefs de travaux, de professeurs chargés de l'enseignement  
des disciplines d'enseignement général, de professeurs chargés  
d'assurer les enseignements professionnels théoriques et de pro-  
fesseurs chargés des enseignements professionnels pratiques des  
collèges d'enseignement technique,

Arrête :

Art. 1<sup>er</sup>. — Une deuxième session des concours externe et  
interne pour le recrutement de professeurs des collèges d'ensei-  
gnement technique chargés des enseignements professionnels prati-  
ques est ouverte au titre de l'année 1977 pour les spécialités  
suivantes :

Mécanique agricole ;  
Micromécanique ;  
Ebénisterie ;  
Maçonnerie gros œuvre ;  
Peinture-vitrierie ;  
Industries de l'habillement ;  
Employés de collectivités.

Les épreuves écrites auront lieu à partir des dates suivantes :

1. Mécanique agricole, micromécanique, ébénisterie, maçonnerie  
gros œuvre, peinture-vitrierie :  
Concours externe : à partir du 7 décembre 1977 ;  
Concours interne : à partir du 14 décembre 1977.
2. Industries de l'habillement :  
Concours externe : à partir du 13 décembre 1977 ;  
Concours interne : à partir du 6 décembre 1977.
3. Employés de collectivités :  
Concours externe : à partir du 19 décembre 1977 ;  
Concours interne : à partir du 12 décembre 1977.

Les épreuves écrites auront lieu aux chefs-lieux des académies,  
des départements et territoires d'outre-mer et au siège des services  
culturels des ambassades de France à l'étranger.

Les épreuves pratiques et orales auront lieu dans des centres  
rattachés aux écoles normales nationales d'apprentissage.

Les registres des inscriptions sont ouverts, dès maintenant, aux  
services des examens et concours des rectorats et vice-rectorats  
et aux services culturels des ambassades de France à l'étranger,  
jusqu'au jeudi 3 novembre 1977, à 17 heures, pour les candidats  
aux concours externe et interne.

Les demandes d'inscription à ces concours seront obligatoirement  
présentées sur des formulaires délivrés aux candidats par les  
services susvisés. Les dossiers complets de candidature seront :

Soit déposés à ces mêmes services jusqu'au 3 novembre 1977,  
à 17 heures ;  
Soit confiés aux services postaux jusqu'à cette date, le cachet de  
la poste faisant foi.

Art. 2. — Les dispositions relatives aux conditions d'inscription  
des candidats à ces concours ainsi que la nature des épreuves et les  
programmes sont précisées par l'arrêté interministériel susvisé  
du 30 janvier 1976.

Art. 3. — Le directeur des personnels enseignants de lycées est  
chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au  
*Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 28 septembre 1977.

Pour le ministre et par délégation :

Pour le directeur  
des personnels enseignants de lycées empêché :  
Le chef de service,  
PIERRE CHIRON.

## MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE ET DE L'ARTISANAT

Construction, utilisation et vérification des doseuses pondérales.

Le ministre de l'industrie, du commerce et de l'artisanat,

Vu le décret du 30 novembre 1944 portant règlement d'adminis-  
tration publique en ce qui concerne le contrôle des instruments  
de mesure ;

Vu le décret n° 76-279 du 19 mars 1976 réglementant les doseuses ;

Vu l'arrêté du 30 octobre 1945 fixant les modalités d'application  
de certaines dispositions du décret du 30 novembre 1944 ;

Vu l'arrêté du 13 novembre 1975 relatif aux dispositifs électro-  
niques incorporés ou associés à des instruments de mesure régle-  
mentés ;

Sur le rapport du chef du service des instruments de mesure et  
du directeur des mines,

Arrête :

Article 1<sup>er</sup>.

Domaine d'application.

Le présent arrêté est applicable aux doseuses pondérales, c'est-à-  
dire aux instruments qui ajustent sans l'intervention d'un opérateur  
des quantités de produits à une valeur constante prédéterminée de  
masse appelée quantité nominale, et les distribuent séparément.

Une doseuse pondérale est constituée principalement par un système comprenant une ou plusieurs cellules de pesage équipées d'un dispositif d'asservissement et d'un dispositif d'alimentation en produit. Ce système peut être composé de plusieurs parties séparées raccordées.

Plusieurs systèmes permettant de définir des doses de façon indépendante peuvent être groupés en un seul ensemble. On considérera dans ce cas cet ensemble comme un certain nombre de doseuses pondérales indépendantes.

#### Article 2.

##### Caractéristiques métrologiques de fonctionnement.

La dispersion nominale définie à l'article 3 du décret n° 76-279 du 19 mars 1976 est caractéristique du fonctionnement d'une doseuse pondérale pour une installation et un produit donné. Conformément à l'article 3 cité ci-dessus, elle doit être inférieure aux valeurs ci-dessous :

PORTÉE MAXIMALE $Q_{max}$ de la doseuse.	VALEUR MAXIMALE de la dispersion nominale.
$Q_{max} \leq 50$ g.....	18 p. 100 $Q_{max}$
$50 < Q_{max} \leq 100$ g.....	9 g
$100 < Q_{max} \leq 200$ g.....	9 p. 100 $Q_{max}$
$200 < Q_{max} \leq 300$ g.....	18 g
$300 < Q_{max} \leq 500$ g.....	6 p. 100 $Q_{max}$
$500 < Q_{max} \leq 1000$ g.....	30 g
$1000 < Q_{max} \leq 10000$ g.....	3 p. 100 $Q_{max}$
$10000 < Q_{max} \leq 20000$ g.....	300 g
$20000 < Q_{max}$ .....	1,5 p. 100 $Q_{max}$

Toutefois, lorsque le produit à mesurer est composé de morceaux de masse unitaire moyenne supérieure au quart de la valeur maximale de la dispersion nominale définie par le tableau ci-dessus, la valeur maximale de la dispersion nominale applicable est égale à quatre fois la masse unitaire sans dépasser ni deux fois la valeur définie par le tableau, ni 18 p. 100 de la portée maximale.

#### Article 3.

##### Adaptation.

Les doseuses pondérales doivent être soigneusement et solidement construites et être conçues de manière à répondre aux emplois auxquels elles sont destinées. En particulier, elles doivent être adaptées à la nature des produits pour lesquels elles sont conçues, de manière à ce que la dispersion des doses soit inférieure ou égale, dans les conditions usuelles de leur emploi, à la dispersion nominale pour laquelle elles sont garanties.

#### TITRE I<sup>er</sup>

##### CONSTRUCTION

##### CELLULE DE PESAGE ET DISPOSITIFS D'ASSERVISSEMENT

#### Article 4.

##### Généralités.

La cellule de pesage a pour but d'élaborer un signal, fonction de la quantité de produit contenu dans le récepteur de charge.

Ses divers éléments constitutifs doivent être conçus et disposés de façon à éviter le plus possible le dépôt de produits susceptible d'influencer le résultat des pesées.

Le récepteur de charge doit être tel que, lors de sa vidange, après chaque cycle de dosage, la quantité de produit résiduel soit négligeable.

Enfin, il doit être conçu de façon à pouvoir recevoir des poids pour permettre d'effectuer en toute sécurité la vérification statique de la cellule de pesage.

Le dispositif d'asservissement a pour fonction d'assurer d'une façon automatique la succession des phases de chaque cycle de dosage et de fournir à l'utilisateur les moyens de commande, notamment ceux relatifs à la valeur des doses.

Il doit être tel que la succession logique de ces différentes phases ne puisse en principe être perturbée et ses divers temps de réponse doivent être aussi constants que possible.

Les commandes du dispositif d'asservissement doivent être telles qu'en principe un dérèglement accidentel soit impossible pendant le fonctionnement de la doseuse.

La valeur des échelons des différents dispositifs gradués de manière complète en unités de masse doit être de la forme  $10^n$ ,  $2 \times 10^n$  ou  $5 \times 10^n$ ,

$n$  étant un nombre entier, positif, négatif ou nul.

La valeur de l'échelon de chiffration de toute graduation doit être de la même forme.

#### Article 5.

##### Echelon de vérification d'une doseuse pondérale.

On appelle échelon de vérification d'une doseuse pondérale :

Pour les instruments munis d'un dispositif indicateur gradué en unité de masse : la valeur de la graduation de ce dispositif ;

Pour tous les autres instruments : la valeur  $Q_{max}/500$ . Toutefois, pour les instruments destinés au conditionnement des produits en morceaux, au sens de l'article 2 ci-dessus, on prendra comme valeur  $Q_{max}/250$ .

#### Article 6.

##### Dispositifs servant à l'ajustage de la valeur des doses.

Pour ajuster la valeur des doses à la valeur désirée, l'utilisateur d'une doseuse pondérale procède à un réglage du point de coupure de l'alimentation en produit.

Pour certains types de doseuses, cette opération est précédée d'une prédétermination de la quantité nominale.

##### 6.1. Dispositif de prédétermination de la quantité nominale.

##### 6.1.1. Dispositif de prédétermination gradué en unités de masse :

Si le dispositif est entièrement gradué, son échelon doit être de valeur égale à l'échelon de vérification de la doseuse.

Si le dispositif n'est pas entièrement gradué, ses graduations doivent correspondre à des valeurs nominales égales à un multiple de la valeur de l'échelon de vérification.

Ce dispositif doit être conçu de telle façon qu'il soit possible de mesurer facilement l'erreur statique de prédétermination que son usage entraîne.

Cette erreur statique de prédétermination doit être inférieure ou égale aux valeurs suivantes :

0,5 échelon de vérification pour les charges comprises entre 0 et 500 fois la valeur de cet échelon ;

1 échelon de vérification pour les charges comprises entre 500 fois et 2000 fois la valeur de cet échelon ;

1,5 échelon de vérification pour les charges supérieures à 2000 fois la valeur de cet échelon.

##### 6.1.2. Dispositif de prédétermination à graduation abstraite :

L'usage d'un dispositif de prédétermination à graduation abstraite est interdit pour les doseuses pondérales de portée maximale supérieure à 10 kg.

Ce dispositif doit être complètement gradué ; la valeur de son échelon doit être au plus égale à la valeur de l'échelon de vérification.

L'erreur de fidélité de ce dispositif doit être inférieure à la moitié de la valeur de son échelon.

##### 6.1.3. Dispositif de prédétermination fonctionnant à l'aide de masses d'équilibrage.

L'usage d'un dispositif autre que ceux définis aux points 6.1.1 et 6.1.2 n'est possible que si la prédétermination des quantités nominales se fait en utilisant des masses d'équilibrage. Celles-ci doivent être conformes à la réglementation en vigueur.

Le rapport de la valeur de ces poids à la valeur nominale des doses désirées doit être égal à l'une des valeurs suivantes :

1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/100,

Le déplacement des poids, lorsqu'il est possible, ne doit pas avoir d'influence sur le réglage.

Ce dispositif doit être conçu de telle façon qu'il soit possible de mesurer facilement l'erreur statistique de prédétermination que son usage entraîne.

Cette erreur de prédétermination doit être inférieure ou égale à la moitié de la valeur de l'échelon de vérification.

Toutefois, pour les doseuses de portée maximale inférieure ou égale à 5 kg, en cas de nécessité technique, des masses d'équilibrage différentes des poids réglementaires peuvent être utilisées dans les conditions suivantes :

Leur forme interdit leur déplacement accidentel.

Elles portent le signe d'identification du constructeur et le numéro de la doseuse.

Elles portent la mention de la valeur de leur masse sans unité, cette valeur, exprimée en grammes, étant de la forme

$10^n$ ,  $2 \times 10^n$  ou  $5 \times 10^n$ ,

$n$  étant un nombre entier positif, négatif ou nul.

### 6.2. Dispositif de réglage du point de coupure de l'alimentation.

La présence d'un tel dispositif est obligatoire. Lorsque le dispositif de prédétermination de la quantité nominale existe et est gradué en unités de masse ou fonctionne à l'aide de masses d'équilibrage, le dispositif de réglage du point de coupure doit être distinct. Ce dispositif doit être gradué d'une manière abstraite, de sorte que la précision de mise en œuvre que permet cette graduation soit au moins égale à la valeur de l'échelon de vérification de la doseuse.

La fidélité de ce réglage en essais statiques doit être meilleure que la valeur de l'échelon de vérification.

#### 6.2.1. Prescriptions particulières aux dispositifs exerçant une action mécanique sur la cellule de pesage, dits « dispositifs de compensation ».

Ces dispositifs doivent répondre aux conditions suivantes :

- Leur action doit pouvoir être annulée pour permettre d'effectuer facilement le contrôle de l'équilibre de la cellule de pesage ;
- La distance entre deux graduations doit être supérieure ou égale à 2 mm ;
- Le sens du réglage sur leur action doit être clairement indiqué ;
- La plage de réglage doit être suffisante, compte tenu des conditions d'utilisation de l'instrument.

#### 6.2.2. Prescriptions particulières aux dispositifs n'exerçant pas d'action mécanique sur la cellule de pesage.

- Leur repérage doit être tel que si la coupure de l'alimentation a lieu lorsque la quantité nominale de produit est atteinte, l'indication correspondante de ce dispositif est soit zéro, soit la même que celle donnée par le dispositif de prédétermination de la quantité nominale ;
- Pour les dispositifs à indication continue, la longueur d'échelon doit être supérieure ou égale à 1,25 mm.

### Article 7.

#### Dispositif indicateur servant au contrôle visuel des pesées.

Il permet, en principe sans intervention complémentaire de l'utilisateur, de lire la masse de chaque dose réalisée, ou de comparer la valeur de celle-ci à la valeur prédéterminée.

Ce dispositif est obligatoire et doit être conforme aux dispositions de l'un des points 7.1, 7.2 ou 7.3 ci-après.

#### 7.1. Dispositif gradué en unités de masse.

La valeur de l'échelon de graduation doit être au plus :

Soit  $Q_{\max}/500$  ;

Soit  $Q_{\max}/250$ , pour les doseuses destinées au conditionnement des produits en morceaux au sens de l'article 2 du présent arrêté.

Le dispositif indicateur doit être tel que la cellule de pesage, considérée comme instrument de pesage à fonctionnement non automatique, satisfasse aux conditions d'exactitude et de construction fixées pour ces instruments en classe de précision moyenne, sauf prescriptions contraires du présent arrêté.

#### 7.2. Dispositif indicateur à graduation abstraite.

Il doit être un indicateur de comparaison et ne pas comporter plus de quatre échelons de part et d'autre du repère zéro.

L'erreur d'indication doit être inférieure ou égale à la moitié de l'échelon de vérification.

Sa sensibilité doit être telle qu'une surcharge égale à la moitié de la valeur de l'échelon de vérification provoque un déplacement d'au moins 2 mm de l'organe indicateur.

Un tel dispositif n'est pas admis sur les doseuses de portée maximale supérieure à 10 kg, sauf si le dispositif de prédétermination est gradué en unités de masse ou utilise des masses d'équilibrage légales.

#### 7.3. Dispositif indicateur discontinu à deux états.

L'erreur d'indication ainsi que la largeur de son seuil doivent être inférieures ou égales à la moitié de la valeur de l'échelon de vérification.

Ce dispositif n'est pas admis pour les doseuses pondérales de portée maximale supérieure à 10 kg.

#### 7.4. Dispositif d'impression des résultats.

Les doseuses pondérales peuvent être munies d'un dispositif d'impression des résultats. Celui-ci doit être tel que :

- Les erreurs sur les valeurs imprimées soient inférieures ou égales aux valeurs limites fixées au point 7.1 ;
- La prise d'information ne doive être possible que lorsque l'instrument est en équilibre stable.

### Article 8.

#### Dispositif de correction automatique des pesées.

#### 8.1. Définitions.

Point de correction : valeur au-dessous (au-dessus) de laquelle les doses sont automatiquement corrigées ou éliminées. Cette valeur peut être réglable par l'utilisateur.

Seuil : différence entre les valeurs extrêmes des charges statiques telles que le dispositif de correction, pour un réglage donné, prenne, lors d'essais successifs, des décisions différentes.

#### 8.2. Prescriptions relatives au fonctionnement du dispositif de correction automatique.

a) Lorsque le point de correction est réglable, son dispositif de commande doit être gradué de manière telle que sa précision de mise en œuvre soit meilleure que la moitié de la valeur de l'échelon de vérification. Le réglage du point de correction à la valeur nominale des doses doit correspondre au repère zéro ou à une indication identique à celle du dispositif de prédétermination de la quantité nominale, s'il existe.

Si le dispositif de commande est gradué en unités de masse, son échelon doit être égal à l'échelon de vérification de la doseuse et l'erreur de prédétermination doit être inférieure à l'erreur maximale tolérée à la charge considérée.

b) La valeur du seuil doit être inférieure ou égale à la moitié de la valeur de l'échelon de vérification sans toutefois devoir être inférieure à 1 gramme ;

c) Aucune dose de masse inférieure (supérieure) à la valeur du point de correction diminuée (augmentée) de la valeur d'un échelon de l'instrument ne doit être délivrée.

### Article 9.

#### Dispositif de mise à zéro.

Les dispositifs visés aux articles 6, point 6.1, et 7 doivent être munis d'un dispositif de mise à zéro, facile d'emploi.

La précision de mise en œuvre doit être telle que l'ajustage puisse se faire à la moitié de la valeur de l'échelon de vérification de l'instrument près.

Le fonctionnement de ce dispositif peut être automatique et intervenir à intervalle fixe, réglable ou non. Dans ce cas un dispositif permettant un réglage manuel supplémentaire doit subsister.

En cas de nécessité technique, la position d'équilibre à vide peut être remplacée par une position d'équilibre de référence. Dans ce cas un dispositif répondant aux prescriptions du présent article permettra l'ajustage de cette position d'équilibre.

### Article 10.

#### Dispositif de tare.

Les doseuses pondérales peuvent être munies d'un dispositif de tare, additif ou soustractif, qui peut être confondu avec le dispositif de mise à zéro.

La valeur de son action ne doit pas dépasser une valeur égale à la portée maximale de la cellule de pesage, lorsque celle-ci est définie.

La manœuvre de ce dispositif doit permettre l'annulation de la tare à la moitié de la valeur de l'échelon de vérification de l'instrument près.

Ce dispositif est obligatoire pour les doseuses pondérales à pesées brutes.

Si ce dispositif est gradué en unités de masse, sa graduation ne doit pas être inférieure à la valeur de l'échelon de vérification de la doseuse.

### Article 11.

Les tolérances sur le fonctionnement des dispositifs d'ajustage de la valeur des doses et du dispositif indicateur, fixées aux articles 6 et 7, sont applicables en vérification primitive.

Pour les doseuses pondérales en service, les tolérances sur le fonctionnement de ces dispositifs sont égales au double de celles fixées aux articles susmentionnés.

### DISPOSITIFS D'ALIMENTATION

### Article 12.

#### Généralités.

Le dispositif d'alimentation qui est partie intégrante de la doseuse doit assurer un écoulement régulier du produit sans en modifier les caractéristiques.

Lorsque le ou les débits d'alimentation sont réglables, une graduation ou un dispositif de repérage doit permettre de faciliter les opérations de réglage.

Pour permettre l'exécution des réglages de la doseuse, il doit être possible d'interrompre le fonctionnement du dispositif d'alimentation.

#### Article 13.

##### Alimentation complémentaire après la pesée.

Dans certaines doseuses, la dernière phase du dosage, avant l'évacuation de la dose, peut être une phase d'alimentation qui ne donne pas lieu à une nouvelle pesée. Dans ce cas, la quantité de produit ajoutée à la dose pendant cette phase ne doit pas dépasser 10 p. 100 de la valeur nominale; la portée maximale de la doseuse ne doit pas excéder 10 kg.

Le sous-dosage systématique entraîné soit par une insuffisance de produit dans le dispositif d'alimentation d'appoint, soit par l'arrêt accidentel de ce dispositif doit être automatiquement détecté et, soit déclencher une alarme, soit arrêter le fonctionnement de la doseuse.

#### CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

#### Article 14.

##### Température.

##### 14.1. Prescriptions générales.

Les doseuses pondérales doivent fonctionner, conformément à l'article 3 du décret n° 76-279 du 19 mars 1976, dans l'intervalle de température compris entre  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  et  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Cet intervalle peut toutefois être réduit à une valeur au moins égale à  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Dans ce cas, les limites de l'intervalle devront figurer sur la plaque signalétique.

##### 14.2. Dispositif indicateur.

Dans la plage de température prévue au point 14.1, l'erreur de l'indication doit être inférieure ou égale aux valeurs suivantes :

- 1/2 échelon de vérification pour les charges comprises entre 0 et 500 fois la valeur de cet échelon;
- 1 échelon de vérification pour les charges comprises entre 500 et 2 000 fois la valeur de cet échelon;
- 1,5 échelon de vérification pour les charges supérieures à 2 000 fois la valeur de cet échelon.

De plus, l'indication à vide ne doit pas varier de plus de la valeur d'un échelon de vérification pour des différences de température ambiante de  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

##### 14.3. Dispositif de réglage du point de coupure.

Pour un ajustage donné du dispositif de réglage du point de coupure, la valeur de la charge déclenchant l'ordre d'arrêt de l'alimentation ne doit pas varier dans la plage de température considérée de plus de :

- 1 échelon de vérification pour des charges comprises entre 0 et 500 fois la valeur de cet échelon;
- 2 échelons de vérification pour des charges comprises entre 500 et 2 000 fois la valeur de cet échelon.
- 3 échelons de vérification pour des charges supérieures à 2 000 fois cet échelon.

#### Article 15.

##### Autres facteurs d'influence.

##### 15.1. Energie pneumatique.

Les doseuses pondérales utilisant l'énergie pneumatique doivent lorsqu'elles sont soumises à des variations de la pression du réseau d'alimentation soit y être insensible, soit interrompre leur fonctionnement.

##### 15.2. Energie électrique.

Les doseuses pondérales doivent satisfaire aux conditions de fonctionnement définies à l'article 3 du décret n° 76-279 réglementant les doseuses et aux articles 6 et 7 présent arrêté, lorsqu'elles sont soumises à des variations de tension de la source d'énergie de  $+10\text{ p. }100$  à  $-15\text{ p. }100$  de sa valeur nominale et à des variations de fréquence de  $\pm 2\text{ p. }100$  de sa valeur nominale.

##### 15.3. Dispositif d'aspiration des poussières.

Les doseuses pondérales peuvent être munies lors de leur construction d'un dispositif d'aspiration des poussières.

Si l'influence de ce dispositif sur le résultat des pesées n'est pas négligeable, son effet doit être sensiblement constant et l'arrêt de son fonctionnement doit être automatiquement détecté et déclencher une alarme.

#### Article 16.

##### Sécurité de fonctionnement des doseuses pondérales munies de dispositifs électroniques.

Les défauts autres que ceux cités au point 7.2 de l'arrêté du 13 novembre 1975 relatif aux dispositifs électroniques incorporés ou associés à des instruments de mesure réglementés doivent être détectés dans les conditions suivantes :

##### 16.1. Dispositifs analogiques (au sens de l'arrêté du 13 novembre 1975).

Les défauts à cause fugitive (au sens de l'arrêté susmentionné) ne doivent pas entraîner d'erreurs supérieures à la moitié de la valeur maximale de la dispersion nominale. Dans le cas contraire, ils doivent être automatiquement détectés.

Les défauts à cause permanente (au sens de l'arrêté susmentionné) pouvant entraîner des erreurs systématiques doivent être automatiquement détectés.

##### 16.2. Dispositifs numériques (au sens de l'arrêté du 13 novembre 1975).

Les défauts de fonctionnement doivent être détectés dans les conditions prévues au point 9.2 de l'arrêté susmentionné.

#### INDICATIONS FIGURANT SUR LES INSTRUMENTS

#### Article 17.

##### Indications signalétiques.

##### 17.1. Indications fondamentales.

Les doseuses pondérales doivent porter, dans l'ordre, les indications suivantes :

Doseuse pondérale (le cas échéant : « à correction automatique »)  
(marque, type, numéro et année de fabrication) : .....

Nom ou raison sociale du constructeur ou de son représentant  
en France (facultatif) : .....

Numéro et date de la décision d'approbation du modèle : .....

Portée maximale, sous la forme : « Max = ..... ».  
Portée minimale, sous la forme : « Min = ..... ».  
Echelon de vérification, sous la forme : « e = ..... ».  
Produit(s) : .....

Dispersion nominale des pesées, en unité de masse ou en nombre de morceaux.  
Cadences nominales de la doseuse à la portée maximale et à une portée inférieure à la moitié de la portée maximale : .....

Le cas échéant : « Températures limites de fonctionnement »  
..... $^{\circ}\text{C}$  ..... $^{\circ}\text{C}$  ».

Toutefois, la décision d'approbation peut :

Prescrire une ou plusieurs mentions supplémentaires ;  
Dispenser le modèle de l'indication des cadences nominales.

##### 17.2. Présentation des indications.

Les indications signalétiques doivent être indélébiles, de caractères de hauteur minimale 2 mm et avoir une conformation et une clarté permettant une lecture aisée dans les conditions normales d'utilisation.

Elles doivent être groupées à proximité des dispositifs de commande de la doseuse :

Soit sur une plaque signalétique fixée sur un élément inamovible ;  
Soit sur une partie parfaitement délimitée de l'instrument lui-même.

Ce support doit pouvoir être scellé. Ses dimensions minimales sont  $60 \times 110\text{ mm}$  ou toute surface équivalente si l'implantation rend nécessaires des dimensions différentes.

Lorsque l'instrument est constitué d'éléments séparés raccordés, chacun de ses éléments doit comporter les indications élémentaires suivantes :

Marque ;  
Type ;  
Numéro et date de décision d'approbation ;  
Marque d'identification du constructeur ou de l'importateur.

## Article 18.

*Marques de vérification.*

Les doseuses pondérales doivent comporter une plage de poinçonnage permettant l'apposition des marques de vérification et de la marque d'identification du constructeur ou de l'importateur.

Cette plage doit :

- Etre fixée sur une partie inamovible de l'instrument ;
- Etre telle que le support des marques ne puisse être enlevé sans que ces dernières soient endommagées ;
- Permettre une apposition aisée des marques ;
- Etre facilement accessible lorsque l'instrument est en service ;
- Etre située à proximité immédiate des indications signalétiques.

Elle peut être constituée par une partie de la plaque signalétique elle-même si celle-ci est en matière suffisamment malléable.

## Article 19.

*Inscriptions diverses.*

Les mentions définissant éventuellement l'usage de certains organes comme les interrupteurs, potentiomètres, lampes, compteurs, etc., couramment utilisés par le détenteur de la doseuse, doivent être rédigés en français.

## TITRE II

## INSTALLATION. — UTILISATION

## Article 20.

*Alimentation en amont de la doseuse.*

L'alimentation en produit, en amont de la doseuse (trémie, silo...) doit être telle que la doseuse puisse fonctionner conformément à l'article 3 du décret n° 76-279 du 19 mars 1976 réglementant les doseuses.

En particulier, lorsqu'un dispositif est commun à plusieurs doseuses pondérales, il doit pouvoir assurer pour toutes les mêmes conditions d'alimentation en produit.

S'il ne fournit pas ce dispositif d'alimentation et s'il a connaissance des caractéristiques de l'installation, le constructeur doit donner à l'utilisateur toutes les indications nécessaires pour que sa réalisation assure un fonctionnement optimal de la doseuse.

## Article 21.

*Caractéristiques métrologiques de l'installation.*

## 21.1. Dispersion nominale.

Elle doit être inférieure ou égale à la valeur fixée à l'article 3 du décret n° 76-279 du 19 mars 1976.

La dispersion nominale inscrite sur la plaque signalétique doit correspondre au produit au dosage duquel l'instrument est destiné.

Lorsque plusieurs produits sont mentionnés sur la plaque signalétique, plusieurs dispersions nominales peuvent figurer, chacune étant liée à un produit défini.

La ou les dispersions sont calculées à l'aide d'une méthode statistique d'efficacité au moins équivalente à celle définie par décision du ministre de l'industrie, du commerce et de l'artisanat.

La dispersion nominale doit être indiquée sous la forme suivante :  
Soit la valeur maximale prévue à l'article 2 du présent arrêté ;  
Soit, si elle est inférieure, un multiple convenable d'une des valeurs fixées dans le tableau ci-après, en fonction de sa valeur exacte :

DISPERSION NOMINALE : W = valeur exacte.		VALEURS (en grammes).
10 g < W <=	10 g.....	1
20 g < W <=	20 g.....	2
50 g < W <=	50 g.....	5
100 g < W <=	100 g.....	10
200 g < W <=	200 g.....	50

Toutefois, lorsque le produit est composé de morceaux de masse unitaire élevée (cas prévu à l'article 3 du décret n° 76-279 du 19 mars 1976 réglementant les doseuses), la dispersion nominale peut être inscrite sous forme d'un nombre entier suivi de la mention : morceaux.

## 21.2. Variation de la valeur moyenne des doses.

Elle doit être inférieure à la valeur fixée à l'article 3 du décret n° 76-279 du 19 mars 1976. Elle est calculée par une méthode statistique d'efficacité au moins équivalente à celle définie par décision du ministre de l'industrie, du commerce et de l'artisanat.

## 21.3. Portées maximale et minimale.

La portée maximale est fixée par la décision d'approbation de modèle.

La portée minimale est égale à la plus grande des deux valeurs suivantes : la valeur fixée par la décision d'approbation de modèle ou cinq fois la valeur de la dispersion nominale.

La valeur fixée par la décision d'approbation de modèle ne peut être inférieure à cinquante fois la valeur de l'échelon de vérification.

## 21.4. Cadences nominales.

Les cadences nominales indiquées prévues à l'article 17 du présent arrêté doivent être inférieures ou égales aux valeurs correspondantes fixées par la décision d'approbation de modèle.

## Article 22.

Le détenteur a l'obligation d'assurer l'entretien, le réglage et le bon fonctionnement de telle manière que la doseuse satisfasse constamment aux conditions de fonctionnement fixées par le décret n° 76-279 du 19 mars 1976.

## TITRE III

## CONTRÔLE

## Article 23.

*Approbation de modèle.*

La procédure d'approbation et le dépôt des modèles sont faits conformément au titre I<sup>er</sup> de l'arrêté du 30 octobre 1945.

## 23.1. Présentation de la demande.

Les demandes d'approbation de modèle sont faites conformément à l'article 2 de l'arrêté du 30 octobre 1945.

Elles doivent être accompagnées des éléments et documents descriptifs suivants :

- Plan de construction de l'instrument ;
- Schémas de principe de fonctionnement ;
- Plan électrique ;
- Plans des circuits électroniques de mesure ;
- Notice descriptive de construction et de fonctionnement ;
- Photographies ;
- Caractéristiques métrologiques : intervalle de pesage, échelon d'indication, cadences maximales de fonctionnement, nature des produits.

## 23.2. Instruction de la demande.

L'étude réalisée en vue de l'approbation d'un modèle de doseuse pondérale comporte les essais suivants :

Essais statiques destinés à vérifier le respect des prescriptions au titre I<sup>er</sup> du présent arrêté ;

Mesure de la sensibilité aux différents facteurs d'influence définis aux articles 14 et 15 du présent arrêté ;

Essais matières permettant d'estimer les dispersions nominales des pesées avec différents produits pour lesquels l'instrument est conçu, de fixer le seuil inférieur de la portée minimale et de déterminer les cadences maximales de fonctionnement.

Ces essais sont effectués dans les ateliers du constructeur ou de l'importateur, ou dans tout autre lieu après accord du service des instruments de mesure, et au lieu d'installation.

L'étude porte sur un nombre maximal de dix instruments.

La décision d'approbation de modèle fixe l'intervalle maximal d'utilisation, les cadences maximales de fonctionnement et la nature des différents types de produits pouvant être dosés.

## Article 24.

*Vérification primitive.*

## 24.1. Généralités.

La vérification primitive est effectuée sous la responsabilité du constructeur ou de l'importateur.

Les conditions dans lesquelles s'effectuent les essais doivent être telles que la sécurité de l'agent chargé de la vérification soit assurée.

La demande de vérification doit indiquer le nombre d'instruments et les références de la décision d'approbation. Elle doit être accompagnée, s'il y a lieu, par le certificat d'examen technique en ateliers. Elle doit être adressée au chef du bureau du service des instruments de mesure concerné dès la mise en service.

#### 24.2. Nature des essais.

La vérification primitive comprend les examens suivants :

- Conformité au modèle défini par la décision d'approbation ;
- Essais statiques portant sur la cellule de pesage, le dispositif d'asservissement et, s'il existe, le dispositif de contrôle des pesées ;
- Essais matières effectués avec le produit pour lequel l'instrument est destiné, ayant pour but de s'assurer que :
  - La dispersion réelle des doses est inférieure à la dispersion nominale pour les cadences et la gamme d'utilisation prévues ;
  - La valeur moyenne des doses ne varie pas de plus d'un quart de la dispersion nominale au cours d'une heure de fonctionnement avec un produit de caractéristiques constantes ;
  - Dans le cas d'une doseuse à correction automatique des pesées, les prescriptions du point 8.2. sont respectées.

#### 24.3. Conditions de la vérification primitive.

La décision d'approbation de modèle précise les conditions dans lesquelles s'effectue la vérification primitive. Celle-ci peut être exécutée en une seule phase ou en deux phases distinctes.

Dans ce dernier cas :

- La première phase est sanctionnée par un certificat d'examen technique et l'apposition du poinçon d'essais spéciaux prévue à l'article 15 de l'arrêté du 30 octobre 1945 ;
- La deuxième phase comprend des essais matières et est sanctionnée par l'apposition du poinçon primitif prévue à l'article 15 de l'arrêté du 30 octobre 1945.

#### 24.4. Moyens de vérifications.

Les constructeurs ou importateurs sont tenus de mettre à la disposition du service des instruments de mesure les moyens matériels et le personnel technique nécessaires à l'exécution de la vérification primitive.

#### Article 25.

##### Vérification périodique. — Surveillance.

Les essais effectués à l'occasion de ces opérations sont les mêmes que ceux prévus pour la vérification primitive. Leurs modalités sont définies par une décision du ministre de l'industrie, du commerce et de l'artisanat.

#### TITRE IV

##### DISPOSITIONS DIVERSES

#### Article 26.

##### Date d'application. — Dispositions transitoires.

##### 26.1. Doseuses pondérales neuves.

Le présent arrêté est applicable à la date du 30 septembre 1977. Toutefois, les doseuses pondérales neuves conformes à un modèle approuvé avant le 30 septembre 1977 seront admises à la vérification primitive jusqu'au 30 septembre 1979 dans la mesure où elles satisfont aux conditions de précision définies par l'article 3 du décret n° 76-279 du 19 mars 1976 réglementant les doseuses et où leurs indications signalétiques sont conformes aux dispositions du présent arrêté.

##### 26.2. Doseuses pondérales en service.

Les doseuses pondérales en service ne répondant pas intégralement aux prescriptions du présent arrêté pourront continuer à être utilisées dans la mesure où elles satisfont aux conditions de précision définies par l'article 3 du décret n° 76-279 réglementant les doseuses.

#### Article 27.

Le directeur des mines et le chef du service des instruments de mesure 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 5 septembre 1977.

Pour le ministre et par délégation :

*Le directeur des mines,*

Par empêchement du directeur :

*Le chef du service des instruments de mesure,*  
PIERRE AUBERT.

#### Homologation et mise en application obligatoire d'une norme.

Le ministre délégué à l'économie et aux finances, le ministre de l'agriculture et le ministre de l'industrie, du commerce et de l'artisanat,

- Vu la loi du 24 mai 1941 relative à la normalisation ;
- Vu le décret du 24 mai 1941 fixant le statut de la normalisation ;
- Vu le code des douanes, et notamment son article 23 bis ;
- Sur proposition du commissaire à la normalisation,

Arrêtent :

Art. 1<sup>er</sup>. — Est homologuée la norme française suivante :

##### ELECTRICITÉ

##### *Perturbations radio-électriques.*

NC C 91-110 (août 1977) Jeux électroniques visualisés (jeux vidéo). — Caractéristiques et valeurs limites.

Art. 2. — L'application de la norme NF C 91-110 est rendue obligatoire à compter du 5 octobre 1977. Il est interdit, à compter de cette date, de fabriquer, de commercialiser et d'importer pour la mise à la consommation les jeux électroniques visualisés non conformes à cette norme.

Art. 3. — La preuve de la conformité à la norme NF C 91-110 incombe aux constructeurs ou aux importateurs. Cette preuve repose sur la présentation d'une attestation d'agrément délivrée par le ministre de l'industrie, du commerce et de l'artisanat (direction des industries électroniques et de l'informatique) au vu d'un procès-verbal d'essais établi par le laboratoire central des industries électroniques. Le maintien de cet agrément est subordonné aux résultats des contrôles effectués sur le marché par les services compétents.

Art. 4. — A l'importation, l'attestation prévue à l'article précédent est jointe à la déclaration en douane pour la mise à la consommation.

Art. 5. — Si une directive adoptée par le conseil des ministres des communautés européennes comprend des dispositions incompatibles avec celles du présent arrêté, ce dernier sera modifié en conséquence.

Art. 6. — Le commissaire à la normalisation, le directeur des industries électroniques et de l'informatique, le directeur général des douanes et droits indirects et le chef du service de la répression des fraudes et du contrôle de la qualité sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 28 septembre 1977.

*Le ministre de l'industrie, du commerce et de l'artisanat,*

Pour le ministre et par délégation :

*Le commissaire à la normalisation,*  
B. VAUCELLE.

*Le ministre délégué à l'économie et aux finances,*

Pour le ministre et par délégation :

*Le directeur des douanes et droits indirects,*  
G. VIDAL.

*Le ministre de l'agriculture,*  
Pour le ministre et par délégation :  
*Le directeur de la qualité,*  
E. MATHIEU.

## MINISTÈRE DU TRAVAIL

### Régies d'avances.

Par arrêté du ministre délégué à l'économie et aux finances et du ministre du travail en date du 13 septembre 1977, les dispositions de l'arrêté du 1<sup>er</sup> décembre 1969 instituant une régie d'avances auprès du centre de l'O. R. T., à Colomiers, sont modifiées comme suit :

« Le montant de l'avance allouée au centre de l'O. R. T., à Colomiers, est fixé à 228 500 F. »

Par arrêté du ministre délégué à l'économie et aux finances et du ministre du travail en date du 13 septembre 1977, les dispositions de l'arrêté du 1<sup>er</sup> décembre 1969 instituant une régie d'avances auprès du centre de l'O. R. T., à Lyon, sont modifiées comme suit :

« Le montant de l'avance allouée au centre de l'O. R. T., à Lyon, est fixé à 203 720 F. »