

ORGANISATION INTERNATIONALE  
DE MÉTROLOGIE LÉGALE

---



RECOMMANDATION INTERNATIONALE

---

Instruments de pesage trieurs-étiqueteurs à fonctionnement automatique  
Partie 2: Format du rapport d'essai

Automatic catchweighing instruments  
Part 2: Test report format

OIML R 51-2

Edition 1996 (F)

## SOMMAIRE

Avant-propos .....	3
Introduction .....	4
Identification de l'instrument .....	5
Information générale concernant le modèle .....	7
Liste de contrôle pour l'essai de modèle:	
Résumé de l'essai de modèle .....	10
Liste de contrôle .....	12
Information concernant l'équipement d'essai utilisé pour l'essai de modèle .....	20
Configuration d'essai .....	21
Notes explicatives .....	22
Résumé du rapport d'essai .....	23
1 Temps de mise en route .....	24
2 Étendue de réglage dynamique .....	25
3 Mise à zéro .....	26
4 Dispositif de tare .....	32
5 Excentration de charge .....	35
6 Vitesses de fonctionnement alternatives .....	37
7 Facteurs d'influence:	
7.1 Essai préliminaire des instruments effectuant des pesées statiques .....	38
7.2 Températures statiques .....	46
7.3 Effet de la température sur l'indication à charge nulle .....	56
7.4 Chaleur humide, essai continu .....	57
7.5 Variation de l'alimentation électrique .....	58
7.6 Dénivellement .....	60
8 Perturbations:	
8.1 Courtes interruptions de l'alimentation électrique .....	63
8.2 Salves électriques .....	64
8.3 Décharges électrostatiques .....	66
8.4 Susceptibilité électromagnétique .....	69
9 Stabilité de la pente .....	71
Rapport d'essai avec échantillon .....	80

## AVANT-PROPOS

L'Organisation Internationale de Métrologie Légale (OIML) est une organisation intergouvernementale mondiale dont l'objectif premier est d'harmoniser les réglementations et les contrôles métrologiques appliqués par les services nationaux de métrologie, ou organismes apparentés, de ses États Membres.

Les deux principales catégories de publications OIML sont:

- 1) les **Recommandations Internationales (OIML R)**, qui sont des modèles de réglementations fixant les caractéristiques métrologiques d'instruments de mesure et les méthodes et moyens de contrôle de leur conformité; les États Membres de l'OIML doivent mettre ces Recommandations en application dans toute la mesure du possible;
- 2) les **Documents Internationaux (OIML D)**, qui sont de nature informative et destinés à améliorer l'activité des services de métrologie.

Les projets de Recommandations et Documents OIML sont élaborés par des comités techniques ou sous-comités composés d'États Membres. Certaines institutions internationales et régionales y participent aussi sur une base consultative.

Des accords de coopération ont été conclus entre l'OIML et certaines institutions, comme l'ISO et la CEI, pour éviter des prescriptions contradictoires; en conséquence les fabricants et utilisateurs d'instruments de mesure, les laboratoires d'essais, etc. peuvent appliquer simultanément les publications OIML et celles d'autres institutions.

Les Recommandations Internationales et Documents Internationaux sont publiés en français (F) et en anglais (E) et sont périodiquement soumis à révision.

Les publications de l'OIML peuvent être obtenues au siège de l'Organisation:

Bureau International de Métrologie Légale  
11, rue Turgot - 75009 Paris - France  
Téléphone: 33 (0)1 48 78 12 82 et 42 85 27 11  
Télécopie: 33 (0)1 42 82 17 27

\*  
\* \*

Cette publication - référence OIML R 51-2, édition 1996 (F) - a été élaborée par le sous-comité OIML TC 9/SC 2 *Instruments de pesage à fonctionnement automatique*. Elle a été approuvée pour publication finale par le Comité International de Métrologie Légale en 1995.

## INTRODUCTION

Ce "format de rapport d'essai" a pour but de présenter, sous une forme normalisée, les résultats des divers essais et examens auxquels un modèle d'instrument de pesage trieur-étiqueteur à fonctionnement automatique doit être soumis en vue de son approbation.

Le format de rapport d'essai comporte deux parties: la liste de contrôle et le format de rapport d'essai proprement dit.

La liste de contrôle est un résumé des examens effectués sur l'instrument. Il comprend les conclusions tirées des résultats des essais réalisés et des contrôles expérimentaux ou visuels basés sur les exigences de la Partie 1. Les abréviations de termes ou d'expressions sont destinées à rappeler succinctement à l'examineur les exigences de R 51-1.

Le format de rapport d'essai permet de noter les résultats des essais effectués sur l'instrument. Chaque fiche du format de rapport d'essai a été établie sur la base des essais décrits dans R 51-1.

Il est fortement recommandé à tous les services de métrologie ou laboratoires évaluant des modèles d'instruments de pesage trieurs-étiqueteurs à fonctionnement automatique conformément à OIML R 51 ou aux réglementations nationales ou régionales basées sur cette même Recommandation OIML d'utiliser ce format de rapport d'essai, directement ou après traduction en une autre langue que l'anglais ou le français. Son utilisation directe en anglais ou en français, ou dans ces deux langues, est encore plus fortement recommandée chaque fois que des résultats d'essai peuvent être transmis par le pays effectuant ces essais aux autorités d'approbation d'un autre pays, suivant des accords bi ou multilatéraux de coopération. Dans le cadre du *Système de Certificats OIML pour les instruments de mesure*, l'utilisation de ce format de rapport d'essai est obligatoire.

L'"information concernant l'équipement d'essai utilisé pour l'essai de modèle" doit couvrir tout l'équipement d'essai ayant servi à la détermination des résultats d'essai donnés dans un rapport. L'information peut consister en une brève liste contenant uniquement les informations importantes (désignation, type et numéro de référence aux fins de traçabilité). Par exemple:

- Étalons de vérification (exactitude, ou classe d'exactitude, et N°)
- Simulateur pour l'essai de modules (désignation, type, traçabilité et N°)
- Essai climatique et chambre de température statique (désignation, type et N°)
- Essais électriques, salves (désignation de l'instrument, type et N°)
- Description de la procédure d'étalonnage de champ pour l'essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés.

Note concernant la numérotation des pages suivantes:

En plus d'une numérotation séquentielle: "R 51-2 page .." au bas des pages de cette publication, une place est spécialement laissée en haut de chaque page (à partir de la page suivante) pour numéroter les pages des rapports établis selon ce format; en particulier, certains essais (par exemple, les essais de performance métrologique) doivent être répétés plusieurs fois, chaque essai étant reporté individuellement sur une page séparée correspondant au format approprié; de la même façon, un instrument à étendues multiples doit être essayé séparément pour chaque étendue et une fiche séparée (y compris la fiche d'information générale) doit être complétée pour chaque étendue. Pour un rapport donné, il est conseillé de compléter la numérotation séquentielle de chaque page par l'indication du nombre total des pages du rapport.

**IDENTIFICATION DE L'INSTRUMENT**

Demande N°: .....  
Date du rapport: .....  
Désignation de modèle: .....  
Fabricant: .....  
N° de série: .....

Documentation de fabrication

(préciser si nécessaire afin d'identifier l'équipement soumis à l'essai)

Désignation du système ou du module	Numéro de plan ou référence de logiciel	Niveau de version	N° de série
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

**Documentation concernant le simulateur**

Désignation du système ou du module	Numéro de plan ou référence de logiciel	Niveau de version	N° de série
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

Fonction du simulateur (résumé)

Il convient de joindre au rapport la description du simulateur, les plans, l'organigramme, etc. si disponibles.

**IDENTIFICATION DE L'INSTRUMENT (suite)**

Demande N°: .....

Date du rapport: .....

Désignation de modèle: .....

Fabricant: .....

Description ou autre information relative à l'identification de l'instrument:  
(joindre photographie si disponible)

**INFORMATION GÉNÉRALE CONCERNANT LE MODÈLE**

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Fabricant: .....

Demandeur: .....

Catégorie d'instrument: .....

Essai sur:

Instrument complet       Module(\*)

Classe d'exactitude  X( )       Y( )

Portée minimale       Portée maximale

T = +       T = -       e =

$U_{nom}(**)$  =  V       $U_{min}$  =  V       $U_{max}$  =  V      f =  Hz      Batterie, U =  V

Dispositif de mise à zéro:

Non automatique

Semi-automatique

Automatique

Mise à zéro initiale

Étendue de mise à zéro initiale  %      Étendue de température  °C

Dispositif de maintien du zéro: .....

Imprimante:  Incorporée       Connectée       Absente mais connexion prévue       Pas de connexion

---

(\*) L'équipement d'essai (simulateur ou partie d'instrument complet) connecté au module doit être décrit dans la (les) fiche(s) d'essai utilisée(s).

(\*\*) La tension  $U_{nom}$  doit être celle spécifiée dans CEI 1000-4-11 (1994) section 5.

**INFORMATION GÉNÉRALE CONCERNANT LE MODÈLE (suite)**

Instrument soumis:	.....	Cellule de pesée:	.....
N° d'identification:	.....	Fabricant:	.....
Équipement connecté:	.....	Type:	.....
Remarques:		Portée:	.....
		Nombre:	.....
Interfaces: (nombre, fonction)	.....	Symbole de classification:	.....
Remarques:	voir page suivante		
Date de rapport:	.....	Durée d'essai:	.....
Observateur:	.....		



**INFORMATION GÉNÉRALE CONCERNANT LE MODÈLE (suite)**

Utilisez cet espace pour apporter toutes remarques et/ou informations supplémentaires: autre équipement connecté, interfaces et cellules de pesée, choix du fabricant concernant la protection contre les perturbations, etc.

**LISTE DE CONTRÔLE POUR L'ESSAI DE MODÈLE**

Le "RÉSUMÉ DE L'ESSAI DE MODÈLE"  
et la "LISTE DE CONTRÔLE" doivent être complétés  
comme suit:

si l'instrument satisfait à l'essai:

si l'instrument ne satisfait pas à l'essai:

si l'essai n'est pas applicable:

Succès	Echec
X	
	X
/	/

**RÉSUMÉ DE L'ESSAI DE MODÈLE**

Exigences:	Succès	Echec	Remarques
Exigences métrologiques			
Exigences techniques			
Exigences pour les instruments électroniques			
Contrôles métrologiques			
Rapport d'essai			
<b>RÉSULTAT GLOBAL</b>			

Utilisez cet espace pour détailler les remarques portées dans le résumé de l'essai de modèle.

**RÉSUMÉ DE L'ESSAI DE MODÈLE (suite)**

Utilisez cette page pour détailler les remarques portées dans le résumé de l'essai de modèle.

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Exigence (R 51-1)	Procédure d'essai	Liste de contrôle pour trieur-étiqueteur	Succès	Echec	Remarques
2		Exigences métrologiques			
2.2		Erreurs maximales tolérées pour la classe X( )			
	A.6.1.1	Erreur moyenne maximale tolérée (systématique) en fonctionnement automatique			
	A.6.1.1	Écart-type maximal toléré de l'erreur en fonctionnement automatique			
2.3	A.6.1.1	Erreurs maximales tolérées pour les classes Y(a) et Y(b)			
2.4		Portées maximale et minimale			
		Portée maximale			
		Portée minimale			
2.5		Erreurs maximales tolérées pour les essais de facteurs d'influence			
2.5.1	A.6.1.1	Classe X(x) en fonctionnement automatique			
	A.6.1.2	Classe X(x) en pesage statique			
2.5.2	A.6.1.1	Classe Y(y) en fonctionnement automatique			
	A.6.1.2	Classe Y(y) en pesage statique			
2.6		Indication ou impression du poids aux fins d'essai			
		Pour la classe X( ) échelon e, ne dépasse pas la limite appropriée pour le Tableau 2			
		Pour la classe X( ) autres moyens établissant la conformité aux Tableaux 1 et 2			
		Pour la classe Y( ), moyens pratiques fournis pour démontrer la conformité aux Tableaux 1 et 3			
2.7		Unités de mesure: t, kg, g ou mg			
2.8	A.6.7	Effet d'excentration de charge			
		Erreurs maximales tolérées fixées en 2.5 non dépassées			
2.9		Facteurs d'influence			
2.9.1	A.7.1	Températures d'essai statiques			
	A.7.2	Effet de la température sur l'indication à charge nulle			
2.9.2	A.7.4	Variation de la tension d'alimentation électrique			
2.9.3	A.7.5	Dénivellement			
	A.7.5	Instruments installés de façon provisoire et sans indicateur de niveau			
		Instruments installés de façon provisoire munis d'un indicateur de niveau, dénivellement réglé à 1 % ou moins			
3		Exigences techniques			
3.1	A.3.3	Appropriation à l'usage			
		Instrument adapté au mode de fonctionnement et aux charges pour lesquelles il est prévu			

Exigence (R 51-1)	Procédure d'essai	Liste de contrôle pour trieur-étiqueteur	Succès	Echec	Remarques
3.1 suite	A.3.3 suite	Construction robuste			
3.2	A.3.4	Sécurité de fonctionnement			
3.2.1		Déréglage accidentel			
		Effet évident d'une panne accidentelle ou d'un déréglage			
3.2.2		Réglage statique			
		Influence externe sur ce dispositif pratiquement impossible après protection			
3.2.3		Réglage dynamique			
		Erreurs maximales tolérées non dépassées			
		Blocage du fonctionnement hors de l'étendue pour laquelle les erreurs tolérées ne sont pas dépassées			
		Système d'enregistrement automatique de l'accès au réglage ou, pour la classe X( ) un dispositif statique de réglage de la pente pouvant être scellé			
3.2.4	A.3.5	Commandes			
		Pas de positions différentes de celles prévues			
		Actions identifiées de façon non ambiguë			
3.3		Dispositifs de mise à zéro et de tare			
3.3.1	A.6.4	Mise à zéro			
	A.6.4.2	Étendue de réglage ne dépassant pas 4 % de Max			
		Mise à zéro automatique fonctionnant uniquement si:			
	A.6.5	Les critères de stabilité sont satisfaits			
	A.6.4.3	Indication du zéro à au moins 0,25 e près			
	A.6.5	À un rythme tel que le zéro soit maintenu à 0,5 e près			
		Dispositif non automatique de mise à zéro non activable en cours de fonctionnement automatique			
		Dispositif semi-automatique de mise à zéro ne fonctionnant que si les critères de stabilité sont satisfaits			
3.3.2		Dispositif de maintien du zéro ne fonctionnant que si:			
		Indication à zéro, ou à une valeur en net négative équivalente au zéro brut			
		Critères de stabilité satisfaits			
		Corrections ne dépassant pas 0,5 e/seconde			
		Lorsque le zéro est indiqué après une opération de tare, le maintien du zéro peut fonctionner dans une étendue de 4 % de Max autour de la valeur effective du zéro			
3.3.3	A.6.6	Dispositif de tare			
		Exactitude meilleure que $\pm 0,25 e$			
		Fonctionnement clairement visible			
		Indépendant de la fonction de mise à zéro			
		Même échelon que celui de l'instrument			
		Fonctionne uniquement si les critères de stabilité sont satisfaits			

Exigence (R 51-1)	Procédure d'essai	Liste de contrôle pour trieur-étiqueteur	Succès	Echec	Remarques
3.3.3 suite	A.6.6 suite	Mise en oeuvre impossible en fonctionnement automatique			
3.3.4	A.6.6.2	Dispositif de prédétermination de la tare			
		Résolution meilleure que e, auquel cas l'instrument ne peut modifier automatiquement la valeur entrée pour s'aligner sur l'échelon de vérification			
		Valeurs de tare clairement désignées si indiquées ou imprimées			
		Clairement indiquée et identifiée au moins temporairement			
3.4	A.3.6	Indication des résultats de pesage			
3.4.1		Qualité de lecture			
		Fiable, facile et non ambiguë			
		Incertitude globale d'un dispositif indicateur analogique ne dépassant pas 0,2 e			
		Chiffres composant les résultats de taille, forme et contraste adaptés pour une lecture facile			
		Échelles, numérotation et impression permettant de lire par simple juxtaposition les chiffres			
3.4.2		Forme de l'indication			
		Résultats comportant les noms et symboles des unités de masse			
		Échelon de la forme $1 \times 10^k$ , $2 \times 10^k$ ou $5 \times 10^k$ unités (k étant un nombre entier positif ou négatif ou zéro)			
		Indication numérique montrant au moins un chiffre en partant de l'extrême droite			
		Signe décimal servant à séparer les parties entière et décimale			
		Le zéro peut être indiqué par un zéro à l'extrême droite sans signe décimal			
		Unité de masse telle qu'il n'y ait pas plus d'un zéro non significatif à droite			
3.4.3		Limites d'indication			
		Pour les instruments de la classe X( ) pas d'indication au-dessus de la plus grande des deux valeurs suivantes: Max + 9 e ou Max + 3 fois l'écart-type maximal toléré tel que spécifié au Tableau 2			
		Pour les instruments de la classe Y( ) pas d'indication au-dessus de Max + 9 e			
3.4.4		Indications de poids affichées ou imprimées en fonctionnement normal			
		Échelon des indications affichées ou imprimées supérieur ou égal à l'échelon de vérification e			
3.5		Dispositif imprimeur			
		Impression claire et permanente			
		Au moins 2 mm de haut			
		Nom ou symbole de l'unité à droite de la valeur ou au-dessus de la colonne des valeurs			
		Impression impossible en-dessous de la portée minimale			



Exigence (R 51-1)	Procédure d'essai	Liste de contrôle pour trieur-étiqueteur	Succès	Echec	Remarques
3.8.4 suite		Groupées en un emplacement nettement visible			
		Figurant sur un afficheur programmable, accès enregistré de façon automatique et permanente			
		Plaque indiquant le type, la désignation de l'instrument, le fabricant, le numéro d'approbation de modèle, la tension et la fréquence d'alimentation électrique, la pression pneumatique			
3.9		Marques de vérification			
3.9.1		Emplacement			
		Partie sur laquelle les marques de vérification sont situées impossible à enlever sans endommager les marques			
		Apposition aisée des marques			
3.9.2		Visible sans déplacement de l'instrument ou de son boîtier de protection			
		Montage			
		Support pour marques de vérification assurant la conservation des marques			
		Support de construction correcte			
4	EXIGENCES POUR LES INSTRUMENTS ELECTRONIQUES				
4.1	A.6.7 A.7.3 A.8 A.8.1 A.8.2 A.8.3 A.8.4	Exigences générales			
4.1.1		Conditions assignées de fonctionnement			
		Erreurs maximales tolérées non dépassées			
4.1.2		Facteurs d'influence			
		Satisfait aux exigences de 2.8			
4.1.3		Chaleur humide, essai continu			
		Perturbations			
		Courtes interruptions de l'alimentation électrique			
		Salves électriques			
		Décharges électrostatiques			
4.1.4		Susceptibilité électromagnétique			
		Évaluation de la conformité			
		Satisfait aux exigences spécifiées			
4.2	A.6.2	Exigences fonctionnelles			
4.2.1		Procédure de mise en route / essai d'indicateur			
4.2.2		Mise en évidence d'un défaut significatif			
		Soit l'utilisation de l'instrument est rendue automatiquement impossible, soit			
		Une indication visible ou audible est fournie automatiquement et persiste jusqu'à ce que l'utilisateur intervienne ou que le défaut disparaisse			
4.2.3		Temps de mise en route			
		Pas d'indication ou de transmission des résultats de pesage			
		Fonctionnement automatique bloqué			
		Pendant les 30 premières minutes de fonctionnement:			
			erreur de zéro		
	erreur de pente				



Exigence (R 51-1)	Procédure d'essai	Liste de contrôle pour trieur-étiqueteur	Succès	Echec	Remarques
4.2.4		Interface:			
		L'instrument continue à fonctionner correctement pendant l'utilisation des interfaces			
		Les fonctions métrologiques ne sont pas perturbées			
4.2.5		Alimentation électrique par batteries			
		Continue à fonctionner correctement chaque fois que la tension chute en dessous de la valeur minimale spécifiée par le fabricant, ou			
		est automatiquement mis hors service			
4.3	A.7.1 A.7.2 A.7.3 A.7.4 A.7.5 A.8.1 A.8.2 A.8.3 A.8.4	Examen et essais			
4.3.1		Examen:			
		Aperçu général de la conception et de la construction			
4.3.2		L'instrument satisfait aux exigences des essais suivants:			
		Températures statiques			
		Effet de la température sur l'indication à charge nulle			
		Chaleur humide, essai continu			
		Variations de la tension électrique			
		Dénivellement			
		Courtes interruptions de l'alimentation électrique			
		Salves			
		Décharges électrostatiques			
	Susceptibilité électromagnétique				
4.3.3	A.9	Stabilité de la pente			
		Essais de performance et de stabilité de la pente			
4.3.4		Indication de poids mise à jour continuellement			
		Disponible si l'instrument ne peut être complètement opérationnel lors des essais de facteurs d'influence			
5		CONTRÔLES METROLOGIQUES			
5.2		Approbation de modèle			
5.2.1		Documentation comprenant:			
		Caractéristiques métrologiques de l'instrument			
		Ensemble type de spécifications pour l'instrument			
		Description fonctionnelle des composants et des dispositifs			
		Plans, diagrammes et information générale sur le logiciel (si applicable), expliquant la construction et le fonctionnement, et			
		Tout document ou autre preuve démontrant que la conception et la construction de l'instrument sont conformes aux exigences de la Recommandation			

Exigence (R 51-1)	Procédure d'essai	Liste de contrôle pour trieur-étiqueteur	Succès	Echec	Remarques
5.2.3.1		Essais de fonctionnement réalisés:			
		En conformité avec les indications signalétiques (paragraphe 3.8) dans les conditions normales d'utilisation pour lesquelles l'instrument est prévu, et			
		Conformément aux méthodes d'essai de l'article 6			
5.3		Vérification primitive et inspection en service			
5.3.1		Essais			
		Réalisés pour établir la conformité aux exigences des articles 2 (2.8 excepté) et 3 (si applicable)			
6	MÉTHODES D'ESSAI				
6.5	A.6.1.2	Charges d'essai statiques pour essais d'approbation			
6.5.3	A.4.4	Essais de facteur d'influence			
		Utilisation de charges d'essai statiques en mode non automatique pour les essais de facteurs d'influence			
		Instrument pesant statiquement en fonctionnement normal			
		Erreurs aléatoires non significatives en fonctionnement normal			
		Essais de facteur d'influence réalisés en mode non automatique			

Utilisez cet espace pour détailler les remarques portées dans la liste de contrôle.

Utilisez cette page pour détailler les remarques portées dans la liste de contrôle (suite).

**INFORMATION CONCERNANT L'ÉQUIPEMENT D'ESSAI UTILISÉ POUR L'ESSAI DE MODÈLE**

**ÉQUIPEMENT D'ESSAI**

Demande N°: .....

Date du rapport: .....

Désignation de modèle: .....

Fabricant: .....

Répertorier dans ce rapport tout l'équipement d'essai utilisé

Désignation de l'équipement	Fabricant	N° de type, N° de série:	Utilisé pour: (références de l'essai)
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

**CONFIGURATION D'ESSAI**

Demande N°: .....

Date du rapport: .....

Désignation de modèle: .....

Fabricant: .....

Utilisez cet espace pour porter les informations supplémentaires concernant la configuration de l'équipement, les interfaces, la circulation des données, les cellules de pesée, les options de protection pour compatibilité électromagnétique (CEM), etc. pour l'instrument et/ou le simulateur.

**NOTES EXPLICATIVES**

Symboles utilisés:

- I = Indication
- $I_n$  = n<sup>me</sup> indication
- L = Charge
- $\Delta L$  = Charge additionnelle pour accroître l'indication d'un échelon
- P =  $I + \frac{1}{2} e - \Delta L$  = Indication avant arrondissement (indication numérique)
- E =  $I - L$  ou  $P - L$  = Erreur
- emmt = Erreur moyenne (systématique) maximale tolérée en fonctionnement automatique
- tmt = Écart-type maximal toléré de l'erreur en fonctionnement automatique
- emt = Erreur maximale tolérée
- EST = Équipement soumis à l'essai

Le(s) nom(s) ou symbole(s) de l'unité ou des unités utilisées pour l'expression des résultats d'essai doivent être spécifiés dans chaque fiche.

Il convient que les cases laissées en blanc dans les en-tête du rapport soient toujours complétées selon l'exemple suivant:

	Début	Fin	
Tempér:	20,5	21,1	°C
Hum. rel:			%
Date:	96:01:29	96:01:30	aa:mm:jj
Heure:	16:00:05	16:30:25	hh:mm:ss

où:

Tempér = température

Hum. rel = humidité relative

La "date" dans les rapports d'essai se rapporte à la date à laquelle l'essai est effectué.

Dans les essais de perturbation, des défauts supérieurs à e sont admissibles à condition d'être détectés et mis en évidence, ou de résulter de circonstances telles qu'ils ne doivent pas être considérés comme significatifs; une explication appropriée doit être donnée dans la colonne "Oui (remarques)".

Les nombres entre parenthèses se rapportent aux paragraphes correspondants de R 51-1.

**RÉSUMÉ DU RAPPORT D'ESSAI**

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

	Essais	Essai achevé	Page du rapport
1	Temps de mise en route		
2	Réglage dynamique		
3	Mise à zéro		
4	Tare		
5	Excentration de charge		
6	Vitesse de fonctionnement		
7	Facteurs d'influence		
7.1	Essai préliminaire pour les instruments pesant statiquement		
7.2	Températures statiques		
7.3	Effet de la température sur l'indication à charge nulle		
7.4	Chaleur humide, essai continu		
7.5	Variation de la tension d'alimentation électrique		
7.6	Dénivellement		
8	Perturbations		
8.1	Courtes interruptions de l'alimentation électrique		
8.2	Salves électriques		
8.3	Décharges électrostatiques		
8.4	Susceptibilité électromagnétique		
9	Stabilité de la pente		

Note: Une feuille intitulée "Rapport d'essai avec échantillon" pour l'insertion de l'indication de poids à chaque passage de charge (jusqu'à 60 passages) est incluse à la fin de cette publication. Ces feuilles ne sont pas incluses dans chaque section car elles ne sont pas nécessaires pour tous les types d'instruments.

**1 TEMPS DE MISE EN ROUTE (4.2.3, A.6.2)**

Demande N°: .....  
 Désignation de modèle: .....  
 Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Durée de déconnexion avant essai: .....

Le dispositif de mise à zéro automatique et de maintien du zéro est:

Non-existant       Non activé       Hors étendue de fonctionnement       Activé

$$E = I + \frac{1}{2} e - \Delta L - L$$

$E_0$  = erreur calculée à ou près de zéro (charge nulle)

$E_L$  = erreur calculée en charge (sous charge)

	Durée (*)	Charge L	Indication I	Charge add. $\Delta L$	Erreur	$E_L - E_0$
Charge nulle	0 min				$E_{0i} =$	
Sous charge					$E_L =$	
Charge nulle	5 min				$E_0 =$	
Sous charge					$E_L =$	
Charge nulle	15 min				$E_0 =$	
Sous charge					$E_L =$	
Charge nulle	30 min				$E_0 =$	
Sous charge					$E_L =$	

(\*) Comptée à partir du moment de la première apparition d'une indication.

Erreur de mise à zéro initiale	$E_{0i}$	
Valeur maximale de l'erreur à charge nulle	$E_0$	
Valeur maximale de l'erreur sous charge	$E_L - E_0$	

Remarques:



**2 ÉTENDUE DE RÉGLAGE DYNAMIQUE (3.2.3, A.6.3)**

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Valeur nominale de charge: .....

Étendue de prédétermination de charge valeur min: .....

valeur max: .....

Vitesse de fonctionnement (max): .....

**À L'INTÉRIEUR DE L'ÉTENDUE DE PRÉDÉTERMINATION**

VALEUR DE CHARGE	NOMBRE DE PASSAGES	MOYENNE $\bar{X}$	ÉCART-TYPE (s)
Min			
Max			

**EN DEHORS DE L'ÉTENDUE DE PRÉDÉTERMINATION**

VALEUR DE CHARGE	FONCTIONNEMENT BLOQUÉ	IMPRESSION BLOQUÉE
Min		
Max		

Remarques:

**3 MISE À ZÉRO (3.3.1, A.6.4)**

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

**3.1 Modes de réglage du zéro (A.6.4.1)**

	DISPONIBLE	ÉTENDUE TESTÉE	EXACTITUDE TESTÉE
Non automatique			
Semi-automatique			
Zéro automatique à la mise en route			
Zéro automatique en début de fonctionnement automatique			
Zéro automatique faisant partie du cycle de pesage			
Zéro automatique après détermination de l'échelon			

**3.2 Étendue de mise à zéro (A.6.4.2)**

Étendue positive L <sub>1</sub>		Étendue négative L <sub>2</sub>		Étendue L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>	% de la charge max.
Poids ajouté	Zéro oui/non	Poids ajouté	Zéro oui/non		

Remarques:

**3.3 Exactitude de la mise à zéro:**

**3.3.1 Méthode d'essai statique (A.6.4.3.1)**

$\Delta L$	$E = \frac{1}{2} e - \Delta L$

Remarques:

**3.3.2 Méthode d'essai dynamique (A.6.4.3.2)**

Échelon de vérification	e	
Nombre de pesées	n	60
Moyenne des indications	$\bar{X}$	
Écart-type des indications	s	
0,25 e - 0,167 s		

Les résultats confirment $\bar{X} \leq (0,25 e - 0,167 s)$	
ou $0,25 e > \bar{X} > (0,25 e - 0,167 s)$	
ou $\bar{X} > 0,25 e$	

**ESSAI SUPPLÉMENTAIRE AVEC n > 60**

Échelon de vérification	e	
Nombre de pesées	n	
Moyenne des indications	$\bar{X}$	
Écart-type des indications	s	
$0,25 e - 1,296 s/\sqrt{n}$		

Les résultats confirment $\bar{X} \leq (0,25 e - 1,296 s/\sqrt{n})$	
ou $0,25 e > \bar{X} > (0,25 e - 1,296 s/\sqrt{n})$	
ou $\bar{X} > 0,25 e$	

**3.3.3 Méthode d'essai dynamique alternative**

Détails de la méthode:

Résultat pour la moyenne vraie	$\mu$	
--------------------------------	-------	--

Remarques:

**3.4 Stabilité du zéro et fréquence de la mise à zéro automatique (A.6.5)**

Différence maximale approximative entre deux mises à zéro automatiques	
--	--

**3.4.1 Méthode d'essai statique (A.6.4.3.1)**

$\Delta L$	$E = \frac{1}{2} e - \Delta L$

Remarques:

**3.4.2 Méthode d'essai dynamique (A.6.4.3.2)**

Echelon de vérification	e	
Nombre de pesées	n	60
Moyenne des indications	$\bar{X}$	
Écart-type des indications	s	
$0,25 e - 0,167 s$		

Les résultats confirment $\bar{X} \leq (0,25 e - 0,167 s)$	
ou $0,25 e > \bar{X} > (0,25 e - 0,167 s)$	
ou $\bar{X} > 0,25 e$	

**ESSAI SUPPLÉMENTAIRE AVEC  $n > 60$**

Echelon de vérification	e	
Nombre de pesées	n	
Moyenne des indications	$\bar{X}$	
Écart-type des indications	s	
$0,25 e - 1,296 s / \sqrt{n}$		

Les résultats confirment $\bar{X} \leq (0,25 e - 1,296 s / \sqrt{n})$	
ou $0,25 e > \bar{X} > (0,25 e - 1,296 s / \sqrt{n})$	
ou $\bar{X} > 0,25 e$	

**3.4.3 Méthode d'essai dynamique alternative**

Détails de la méthode: .....

Résultat pour la moyenne vraie	$\mu$
--------------------------------	-------

Remarques:

**3.5 Essai des modes additionnels de mise à zéro (A.6.4)**

Mode de mise à zéro	
---------------------	--

**3.5.1 Exactitude de la mise à zéro (A.6.4.3.1)**

Étendue positive $L_1$		Étendue négative $L_2$		Étendue $L_1 + L_2$	% de la charge Max.
Poids ajouté	Zéro oui/non	Poids ajouté	Zéro oui/non		

Remarques:

**3.5.2.1 Exactitude de la mise à zéro: méthode d'essai statique (A.6.4.3.1)**

$\Delta L$	$E = \frac{1}{2} e - \Delta L$

Remarques:

**3.5.2.2 Exactitude de la mise à zéro: méthode d'essai dynamique (A.6.4.3.2)**

Échelon de vérification	e	
Nombre de pesées	n	60
Moyenne des indications	$\bar{X}$	
Écart-type des indications	s	
0,25 e - 0,167 s		

Les résultats confirment $\bar{X} \leq (0,25 e - 0,167 s)$	
ou $0,25 e > \bar{X} > (0,25 e - 0,167 s)$	
ou $\bar{X} > 0,25 e$	

**ESSAI SUPPLÉMENTAIRE AVEC  $n > 60$**

Échelon de vérification	e	
Nombre de pesées	n	
Moyenne des indications	$\bar{X}$	
Écart-type des indications	s	
$0,25 e - 1,296 s / \sqrt{n}$		

**3.5 Essai des modes additionnels de mise à zéro (suite)**

**3.5.2.2 Exactitude de mise à zéro (suite)**

Les résultats confirment $\bar{X} \leq (0,25 e - 1,296 s/\sqrt{n})$	
ou $0,25 e > \bar{X} > (0,25 e - 1,296 s/\sqrt{n})$	
ou $\bar{X} > 0,25 e$	

**3.5.2.3 Méthode d'essai dynamique alternative**

Détails de la méthode:

Résultat pour la moyenne vraie	$\mu$
--------------------------------	-------

Remarques:

**4 DISPOSITIF DE TARE (Exactitude) (3.3.3, A.6.6)**

Demande N°: .....  
 Désignation de modèle: .....  
 Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Le dispositif automatique de mise à zéro et de maintien du zéro est:

Non-existant   
  Non activé   
  Hors étendue de fonctionnement   
  Activé

**4.1 Tare automatique et semi-automatique (A.6.6.1)**

**4.1.1 Exactitude de la tare: méthode d'essai statique (A.6.6.1.1)**

Charge de tare	
$\Delta L$	$E = \frac{1}{2} e - \Delta L$

Remarques:

**4.1.2 Exactitude de la tare: méthode d'essai dynamique (A.6.6.1.2)**

Charge de tare		
Echelon de vérification	e	
Nombre de pesées	n	60
Moyenne des indications	$\bar{X}$	
Écart-type des indications	s	
0,25 e - 0,167 s		



**4.1.2 Exactitude de la tare: méthode d'essai dynamique (suite)**

Les résultats confirment $\bar{X} \leq (0,25 e - 0,167 s)$	
ou $0,25 e > \bar{X} > (0,25 e - 0,167 s)$	
ou $\bar{X} > 0,25 e$	

**ESSAI SUPPLÉMENTAIRE AVEC  $n > 60$**

Echelon de vérification	e	
Nombre de pesées	n	
Moyenne des indications	$\bar{X}$	
Écart-type des indications	s	
$0,25 e - 1,296 s/\sqrt{n}$		

Les résultats confirment $\bar{X} \leq (0,25 e - 1,296 s/\sqrt{n})$	
ou $0,25 e > \bar{X} > (0,25 e - 1,296 s/\sqrt{n})$	
ou $\bar{X} > 0,25 e$	

**4.1.3 Méthode d'essai dynamique alternative**

Détails de la méthode:

Résultat pour la moyenne vraie	$\mu$	
--------------------------------	-------	--

**4.2 Tare prédéterminée (A.6.6.2)**

**4.2.1 Exactitude de la tare: méthode d'essai statique (A.6.6.2)**

Charge de tare	
----------------	--

$\Delta L$	$E = \frac{1}{2} e - \Delta L$

Remarques:

4.2.2 Exactitude de la tare: méthode d'essai dynamique (A.6.6.2)

Charge de tare		
Échelon de vérification	e	
Nombre de pesées	n	60
Moyenne des indications	$\bar{X}$	
Écart-type des indications	s	
		0,25 e - 0,167 s

Les résultats confirment		
$\bar{X} \leq (0,25 e - 0,167 s)$		
ou $0,25 e > \bar{X} > (0,25 e - 0,167 s)$		
ou $\bar{X} > 0,25 e$		

ESSAI SUPPLÉMENTAIRE AVEC n > 60

Échelon de vérification	e	
Nombre de pesées	n	
Moyenne des indications	$\bar{X}$	
Écart-type des indications	s	
		$0,25 e - 1,296 s/\sqrt{n}$

Les résultats confirment		
$\bar{X} \leq (0,25 e - 1,296 s/\sqrt{n})$		
ou $0,25 e > \bar{X} > (0,25 e - 1,296 s/\sqrt{n})$		
ou $\bar{X} > 0,25 e$		

4.2.3 Méthode d'essai dynamique alternative

Détails de la méthode:

Résultat pour la moyenne vraie	$\mu$	
--------------------------------	-------	--

**5 EXCENTRATION DE CHARGE (2.8, 6.2, A.6.7)**

**5.1 Essai d'excentration pour les instruments effectuant des pesées en mouvement (6.2, A.6.7.1)**

Demande N°: .....  
 Désignation de modèle: .....  
 Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....  
 Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....  
 Charge ( $\frac{1}{3}$  Max): .....

Emplacement des charges d'essai pour les instruments pesant dynamiquement:



Vitesse de fonctionnement (max): .....

CLASSE X()

Nombre de pesées	
------------------	--

Emplacement	Moyenne $\bar{X}$	Écart-type s
Bande 1		
Bande 2		

CLASSE Y()

Nombre de pesées	
------------------	--

Emplacement	Erreur maximale
Bande 1	
Bande 2	

**5.2 Essai d'excentration pour les instruments effectuant des pesées statiques (6.3, A.6.7.2)**

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Observateur: .....

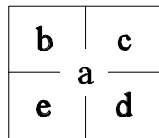
	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Charge (1/3 Max) .....

Emplacement des charges d'essai pour les instruments effectuant des pesées statiques



Emplacement	Indication	Erreur
a		
b		
c		
d		
e		

Remarques:

**6 VITESSES DE FONCTIONNEMENT ALTERNATIVES (6.1.4, A.6.8)**

(Vitesse maximale, charge maximale)

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Vitesse: .....

Le dispositif automatique de mise à zéro est:

Non-existant

Non activé

Hors étendue de fonctionnement

Activé

Vitesse de courroie	Charge	Moyenne $\bar{X}$	Écart-type s
Max	Max		
Max	Min		
Alternative	Max		
Alternative	Min		

Remarques:

**7 FACTEURS D'INFLUENCE (2.8 et 6.5.3)**

7.1 Essai préliminaire pour les instruments effectuant des pesées statiques (6.5.3, A.4.4)

7.1.1 Essai préliminaire pour les instruments effectuant des pesées statiques - Essai 1  
(Utiliser cette feuille d'essai pour vitesse max., charge max.)

Demande N°: .....  
 Désignation de modèle: .....  
 Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm;jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Charge: (voir 6.1.6) .....

Vitesse: ..... Erreur tolérée: .....

Le dispositif automatique de mise à zéro est:

Non-existant     Non activé     Hors étendue de fonctionnement     Activé

Essai	Indication	Erreur	Essai	Indication	Erreur	Essai	Indication	Erreur
1			21			41		
2			22			42		
3			23			43		
4			24			44		
5			25			45		
6			26			46		
7			27			47		
8			28			48		
9			29			49		
10			30			50		
11			31			51		
12			32			52		
13			33			53		
14			34			54		
15			35			55		
16			36			56		
17			37			57		
18			38			58		
19			39			59		
20			40			60		

**7.1.1 Essai préliminaire pour les instruments effectuant des pesées statiques - Essai 1 (suite)**

Erreur maximale =

Remarques:

**7.1.2 Essai préliminaire pour les instruments effectuant des pesées statiques - Essai 2**  
(Utiliser cette feuille d'essai pour vitesse max., charge min.)

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm;jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Charge: (voir 6.1.6) .....

Vitesse: ..... Erreur tolérée: .....

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

Non-existant

Non activé

Hors étendue de fonctionnement

Activé

Essai	Indication	Erreur	Essai	Indication	Erreur	Essai	Indication	Erreur
1			21			41		
2			22			42		
3			23			43		
4			24			44		
5			25			45		
6			26			46		
7			27			47		
8			28			48		
9			29			49		
10			30			50		
11			31			51		
12			32			52		
13			33			53		
14			34			54		
15			35			55		
16			36			56		
17			37			57		
18			38			58		
19			39			59		
20			40			60		



**7.1.2 Essai préliminaire pour les instruments effectuant des pesées statiques - Essai 2 (suite)**

Erreur maximale =

Remarques:

**7.1.3 Essai préliminaire pour les instruments effectuant des pesées statiques - Essai 3**  
(Utiliser cette feuille d'essai pour vitesse alternative, charge max.)

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Charge: (voir 6.1.6) .....

Vitesse: .....

Erreur tolérée: .....

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

Non-existant

Non activé

Hors étendue de fonctionnement

Activé

Essai	Indication	Erreur	Essai	Indication	Erreur	Essai	Indication	Erreur
1			21			41		
2			22			42		
3			23			43		
4			24			44		
5			25			45		
6			26			46		
7			27			47		
8			28			48		
9			29			49		
10			30			50		
11			31			51		
12			32			52		
13			33			53		
14			34			54		
15			35			55		
16			36			56		
17			37			57		
18			38			58		
19			39			59		
20			40			60		

**7.1.3 Essai préliminaire pour les instruments effectuant des pesées statiques - Essai 3 (suite)**

Erreur maximale =

Remarques:

**7.1.4 Essai préliminaire pour les instruments effectuant des pesées statiques - Essai 4**  
 (Utiliser cette feuille d'essai pour vitesse alternative, charge min.)

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Charge: (voir 6.1.6) .....

Vitesse: ..... Erreur tolérée: .....

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

- Non-existant     
  Non activé     
  Hors étendue de fonctionnement     
  Activé

Essai	Indication	Erreur	Essai	Indication	Erreur	Essai	Indication	Erreur
1			21			41		
2			22			42		
3			23			43		
4			24			44		
5			25			45		
6			26			46		
7			27			47		
8			28			48		
9			29			49		
10			30			50		
11			31			51		
12			32			52		
13			33			53		
14			34			54		
15			35			55		
16			36			56		
17			37			57		
18			38			58		
19			39			59		
20			40			60		

**7.1.4 Essai préliminaire pour les instruments effectuant des pesées statiques - Essai 4 (suite)**

Erreur maximale =

Remarques:

**7.2 Températures statiques (2.9.1, A.7.1)**

**7.2.1 Température Statique (20 °C)**

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm;jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

Non-existant     
  Non activé     
  Hors étendue de fonctionnement     
  Activé

Vitesse de fonctionnement (max) si applicable ..... Charge statique

CLASSE X()

Tableau à utiliser pour résumer les résultats d'essai dynamique en mode automatique.

	Charge L	Moyenne des indications $\bar{X}$	Erreur moyenne ( $\bar{X} - L$ )	Écart-type s
Proche de Min				
Point critique 1				
Point critique 2				
Proche de Max				

Tableau à utiliser pour les résultats d'essai statique avec charge individuelle en mode non automatique.

	Charge L	Indication I	Erreur E
Proche de Min			
Point critique 1			
Point critique 2			
Proche de Max			

**7.2.1 Température statique (20 °C) (suite)**

CLASSE Y()

Tableau à utiliser pour résumer les résultats d'essai dynamique en mode automatique ou d'essai statique avec charge individuelle en mode non automatique.

	Charge L	Nombre de pesées	Erreur maximale
Proche de Max			
Point critique 1			
Point critique 2			
Proche de Min			

Note: Pour les instruments de la classe Y( ) destinés au pesage des matériaux en vrac, le nombre de pesées doit être égal à 1 et l'erreur doit être l'erreur réelle E.

Remarques:

**7.2.2 Température statique (haute spécifiée: °C)**

Demande N°: .....  
 Désignation de modèle: .....  
 Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

Non-existant       Non activé       Hors étendue de fonctionnement       Activé

Vitesse de fonctionnement (max) si applicable ..... Charge statique

CLASSE X()

Tableau à utiliser pour résumer les résultats d'essai dynamique en mode automatique

	Charge L	Moyenne des indications $\bar{X}$	Erreur moyenne $(\bar{X} - L)$	Écart-type s
Proche de Min				
Point critique 1				
Point critique 2				
Proche de Max				

Tableau à utiliser pour les résultats d'essai statique avec charge individuelle en mode non automatique.

	Charge L	Indication I	Erreur E
Proche de Min			
Point critique 1			
Point critique 2			
Proche de Max			



**7.2.2 Température statique (haute spécifiée: °C) (suite)**

CLASSE Y()

Tableau à utiliser pour résumer les résultats d'essai dynamique en mode automatique ou d'essai statique avec charge individuelle en mode non automatique.

	Charge L	Nombre de pesées	Erreur maximale
Proche de Max			
Point critique 1			
Point critique 2			
Proche de Min			

Note: Pour les instruments de la classe Y( ) destinés au pesage des matériaux en vrac, le nombre de pesées doit être égal à 1 et l'erreur doit être l'erreur réelle E.

Remarques:

**7.2.3 Température statique (basse spécifiée: °C)**

Demande N°: .....  
 Désignation de modèle: .....  
 Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

Non-existant     Non activé     Hors étendue de fonctionnement     Activé

Vitesse de fonctionnement (max) si applicable ..... Charge statique

CLASSE X()

Tableau à utiliser pour résumer les résultats d'essai dynamique en mode automatique

	Charge L	Moyenne des indications $\bar{X}$	Erreur moyenne $(\bar{X} - L)$	Écart-type s
Proche de Min				
Point critique 1				
Point critique 2				
Proche de Max				

Tableau à utiliser pour les résultats d'essai statique

	Charge L	Indication I	Erreur E
Proche de Min			
Point critique 1			
Point critique 2			
Proche de Max			

**7.2.3 Température statique (basse spécifiée: °C) (suite)**

CLASSE Y()

Tableau à utiliser pour résumer les résultats d'essai dynamique en mode automatique ou d'essai statique avec charge individuelle en mode non automatique.

	Charge L	Nombre de pesées	Erreur maximale
Proche de Max			
Point critique 1			
Point critique 2			
Proche de Min			

Note: Pour les instruments de la classe Y( ) destinés au pesage des matériaux en vrac, le nombre de pesées doit être égal à 1 et l'erreur doit être l'erreur réelle E.

Remarques:

**7.2.3 Température statique (5 °C)**

Demande N°: .....  
 Désignation de modèle: .....  
 Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

Non-existant       Non activé       Hors étendue de fonctionnement       Activé

Vitesse de fonctionnement (max) si applicable ..... Charge statique

CLASSE X()

Tableau à utiliser pour résumer les résultats d'essai dynamique en mode automatique.

	Charge L	Moyenne des indications $\bar{X}$	Erreur moyenne ( $\bar{X} - L$ )	Écart-type s
Proche de Min				
Point critique 1				
Point critique 2				
Proche de Max				

Tableau à utiliser pour les résultats d'essai statique avec charge individuelle en mode non automatique.

	Charge L	Indication I	Erreur E
Proche de Min			
Point critique 1			
Point critique 2			
Proche de Max			

**7.2.3 Température statique (5 °C) (suite)**

CLASSE Y()

Tableau à utiliser pour résumer les résultats d'essai dynamique en mode automatique ou d'essai statique avec charge individuelle en mode non automatique.

	Charge L	Nombre de pesées	Erreur maximale
Proche de Max			
Point critique 1			
Point critique 2			
Proche de Min			

Note: Pour les instruments de la classe Y( ) destinés au pesage des matériaux en vrac, le nombre de pesées doit être égal à 1 et l'erreur doit être l'erreur réelle E.

Remarques:

**7.2.4 Température statique (20 °C)**

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

Non-existant     
  Non activé     
  Hors étendue de fonctionnement     
  Activé

Vitesse de fonctionnement (max) si applicable ..... Charge statique

CLASSE X()

Tableau à utiliser pour résumer les résultats d'essai dynamique en mode automatique.

	Charge L	Moyenne des indications $\bar{X}$	Erreur moyenne $(\bar{X} - L)$	Écart-type s
Proche de Min				
Point critique 1				
Point critique 2				
Proche de Max				

Tableau à utiliser pour les résultats d'essai statique avec charge individuelle en mode non automatique.

	Charge L	Indication I	Erreur E
Proche de Min			
Point critique 1			
Point critique 2			
Proche de Max			

**7.2.4 Température statique (20 °C) (suite)**

CLASSE Y()

Tableau à utiliser pour résumer les résultats d'essai dynamique en mode automatique ou d'essai statique avec charge individuelle en mode non automatique.

	Charge L	Nombre de pesées	Erreur maximale
Proche de Max			
Point critique 1			
Point critique 2			
Proche de Min			

Note: Pour les instruments de la classe Y( ) destinés au pesage des matériaux en vrac, le nombre de pesées doit être égal à 1 et l'erreur doit être l'erreur réelle E.

Remarques:

**7.3 Effet de la température sur l'indication à charge nulle (A.7.2)**

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Observateur: .....

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

Non-existant

Page du rapport (*)	Date	Heure	Tempér (°C)	Indication du zéro I	Charge add.	P	ΔP	ΔTempér	Variation du zéro pour 5 °C

ΔP = différence de P pour deux essais consécutifs à des températures différentes

ΔTempér = différence de tempér. pour deux essais consécutifs à températures différentes

Remarques:

---

(\*) Indiquer le numéro de page du rapport pour l'essai de pesée correspondant lorsque les essais de pesée et l'essai de l'effet de la température sur l'indication à charge nulle sont menés ensemble.



**7.4 Chaleur humide, essai continu (4.1.2, A.7.3)**

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

Non-existant

Non activé

Hors étendue de fonctionnement

Activé

Température	Charge L	Indication	Erreur
Température de référence et humidité relative de 50 %			
Température élevée et humidité relative de 85 %			

Remarques:

**7.5 Variation de la tension d'alimentation électrique (2.9.2, A.7.4)**

Demande N°: .....  
 Désignation de modèle: .....  
 Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

Non-existant       Non activé       Hors étendue de fonctionnement       Activé

Tension nominale spécifiée ou étendue de tension:  V

Tension d'alimentation pour essai  V      Fréquence d'alimentation pour essai  Hz

Vitesse de fonctionnement (max) si applicable .....

Charge statique       Charge dynamique choisie

**CLASSE X()**

Tableau à utiliser pour résumer les résultats d'essai dynamique en mode automatique.

Tension	Moyenne des indications $\bar{X}$	Erreur moyenne $(\bar{X} - L)$	Écart-type $s$
Référence			
+ 10 %			
- 15 %			
Référence			

Note(\*)

(\*) La tension de référence doit être celle spécifiée dans CEI 1000-4-11 (1994) section 5.

**7.5 Variation de la tension d'alimentation électrique (suite)**

Tableau à utiliser pour les résultats d'essai statique avec charge individuelle en mode non automatique (si approprié).

Tension	Indication I	Erreur E
Référence		
+ 10 %		
- 15 %		
Référence		

Remarques:

CLASSE Y()

Tableau à utiliser pour résumer les résultats d'essai dynamique en mode automatique.

Tension	Charge	Nombre de pesées n	Erreur maximale
Référence			
+ 10 %			
- 15 %			
Référence			

Note: Pour les instruments de la classe Y( ) destinés au pesage des matériaux en vrac, le nombre de pesées doit être égal à 1 et l'erreur doit être l'erreur réelle E.

Tableau à utiliser pour les résultats d'essai statique avec charge individuelle en mode non automatique (si approprié).

Tension	Indication I	Charge add. $\Delta L$	Erreur E
Référence			
+ 10 %			
- 15 %			
Référence			

Note(\*)

Remarques:

---

(\*) La tension de référence doit être celle spécifiée dans CEI 1000-4-11 (1994) section 5.

**7.6 Dénivellement (2.6.3)**

Demande N°: .....  
 Désignation de modèle: .....  
 Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

- Dénivellement de 5 % non requis pour une installation fixe
- Dénivellement de 5 % non requis, peut être ajusté à 1 % ou moins

CLASSE X()

Les deux tableaux suivants doivent être utilisés pour résumer les résultats d'essai dynamique en mode automatique.

Charge proche de Min

Position de dénivellement	Moyenne des indications $\bar{X}$	Erreur moyenne $(\bar{X} - L)$	Écart-type $s$
Référence			
Longitudinalement vers l'avant			
Longitudinalement vers l'arrière			
Transversalement vers l'avant			
Transversalement vers l'arrière			
Référence			

Charge proche de Max

Position de dénivellement	Moyenne des indications $\bar{X}$	Erreur moyenne $(\bar{X} - L)$	Écart-type $s$
Référence			
Longitudinalement vers l'avant			
Longitudinalement vers l'arrière			
Transversalement vers l'avant			
Transversalement vers l'arrière			
Référence			

**7.6 Dénivellement (suite)**

Les deux tableaux suivants doivent être utilisés pour résumer les résultats d'essai statique avec charge individuelle en mode non automatique.

Charge proche de Max

Position de dénivellement	Indication I	Erreur
Référence		
Longitudinalement vers l'avant		
Longitudinalement vers l'arrière		
Transversalement vers l'avant		
Transversalement vers l'arrière		
Référence		

Charge proche de Min

Position de dénivellement	Indication I	Erreur
Référence		
Longitudinalement vers l'avant		
Longitudinalement vers l'arrière		
Transversalement vers l'avant		
Transversalement vers l'arrière		
Référence		

**7.6 Dénivellement (suite)**

CLASSE Y()

Ces deux tableaux doivent être utilisés pour résumer les résultats d'essai dynamique en mode automatique ou d'essai statique avec charge individuelle en mode non automatique.

Position de dénivellement	Nombre de pesées	Erreur maximale
Référence		
Longitudinalement vers l'avant		
Longitudinalement vers l'arrière		
Transversalement vers l'avant		
Transversalement vers l'arrière		
Référence		

Charge proche de Max

Position de dénivellement	Nombre de pesées	Erreur maximale
Référence		
Longitudinalement vers l'avant		
Longitudinalement vers l'arrière		
Transversalement vers l'avant		
Transversalement vers l'arrière		
Référence		

Note: Pour les instruments de la classe Y( ) destinés au pesage des matériaux en vrac, le nombre de pesées doit être égal à 1 et l'erreur doit être l'erreur réelle E.

Fournir (si approprié sur une feuille séparée) un croquis du récepteur de charge montrant l'emplacement de l'indicateur de niveau si disponible.

**8 PERTURBATIONS (4.1.3, A.8)**

**8.1 Courtes interruptions de l'alimentation électrique (A.8.1)**

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

V

Charge	Perturbation				Résultat		
	Amplitude % de $U_n$	Durée en cycles	Nombre de perturbations	Intervalle de répétition (s)	Indication I	Défaut significatif (> e)	
						Non	Oui (remarques)
	sans perturbation						
	0	0,5	10				
	50	1	10				

Note(\*)

Remarques:

(\*) La tension de référence doit être celle spécifiée dans CEI 1000-4-11 (1994) section 5.

## 8.2 Salves électriques (4.1.3)

### 8.2.1 Réseau d'alimentation électrique

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Réseau d'alimentation électrique: tension d'essai 1 kV, durée de l'essai 1 min à chaque polarité

Charge	Connexion			Polarité	Indication I	Résultat	
	L	N	PE			Défaut significatif (> e)	
	↓ terre	↓ terre	↓ terre			Non	Oui (remarques)
10 e =	sans perturbation						
	X			pos			
				nég			
	sans perturbation						
		X		pos			
				nég			
	sans perturbation						
			X	pos			
nég							

Note(\*)

L = phase, N = neutre, PE = masse de protection

Remarques:

(\*) La tension de référence doit être celle spécifiée dans CEI 1000-4-11 (1994) section 5.



**8.2 Salves électriques (suite)**

**8.2.2 Circuits E/S et lignes de communication**

Demande N°: .....  
 Désignation de modèle: .....  
 Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm;jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Signaux E/S, données et lignes de contrôle: tension d'essai de 0,5 kV; durée de l'essai: 1 min à chaque polarité.

Charge	Câble/Interface	Polarité	Indication I	Résultat	
				Non	Défaut significatif (> e) Oui (remarques)
sans perturbation					
10 e =		pos			
		nég			
sans perturbation					
10 e =		pos			
		nég			
sans perturbation					
10 e =		pos			
		nég			
sans perturbation					
10 e =		pos			
		nég			
sans perturbation					
10 e =		pos			
		nég			
sans perturbation					
10 e =		pos			
		nég			

Note(\*)

Expliquer ou faire un croquis indiquant où est placée la pince sur le câble; si nécessaire, utiliser une page supplémentaire.

Remarques:

(\*) La tension de référence doit être celle spécifiée dans CEI 1000-4-11 (1994) section 5.

**8.3 Décharges électrostatiques (4.1.3, A.8.3)**

**8.3.1 Application directe**

Demande N°: .....  
 Désignation de modèle: .....  
 Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Décharges par contact

Pénétration de

Décharges dans l'air

Polarité(\*):  pos  nég

Charge	Décharges			Résultat	
	Tension d'essai (kV)	Nombre de décharges $\geq 10$	Intervalle de répétition (s)	Indication I	Défaut significatif (> e) Non      Oui (remarques, points d'essai)
	sans perturbation				
	2				
	4				
	6				
	8 (décharges dans l'air)				

Remarques:

(\*) Dans CEI 801-2, il est spécifié que l'essai doit être conduit avec la polarité la plus sensible.

**8.3 Décharges électrostatiques (suite)**

**8.3.2 Application indirecte (décharges par contact uniquement)**

Demande N°: .....  
 Désignation de modèle: .....  
 Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm;jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Polarité(\*):  pos  nég

Plan de couplage horizontal

Charge	Décharges			Indication I	Résultat	
	Tension d'essai (kV)	Nombre de décharges $\geq 10$	Intervalle de répétition (s)		Défaut significatif (> e)	
					Non	Oui (remarques)
10 e =	sans perturbation					
	2					
	4					
	6					

Plan de couplage vertical

Charge	Décharges			Indication I	Résultat	
	Tension d'essai (kV)	Nombre de décharges $\geq 10$	Intervalle de répétition (s)		Défaut significatif (> e)	
					Non	Oui (remarques)
10 e =	sans perturbation					
	2					
	4					
	6					

Remarques:

(\*) Dans CEI 801-2, il est spécifié que l'essai doit être conduit avec la polarité la plus sensible.

### 8.3 Décharges électrostatiques (suite)

Spécification des points d'essai de l'EST (application directe), par exemple par des photos ou des croquis

a) Application directe

Décharges par contact:

Décharges dans l'air:

b) Application indirecte

**8.4 Susceptibilité électromagnétique (4.1.3, A.8.4)**

Demande N°: .....  
 Désignation de modèle: .....  
 Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Vitesse de balayage:

Charge:  Charge matérielle:

Perturbations				Résultat		
Antenne	Étendue de fréquences (MHz)	Polarisation	Côté de l'EST	Indication I	Défaut significatif	
					Non	Oui (remarques)
sans perturbation						
		Verticale	Face			
			Droit			
			Gauche			
			Arrière			
		Horizontale	Face			
			Droit			
			Gauche			
			Arrière			
		Verticale	Face			
			Droit			
			Gauche			
			Arrière			
		Horizontale	Face			
			Droit			
			Gauche			
			Arrière			

Étendue de fréquences: 26 - 1000 MHz  
 Intensité de champ: 3 V/m  
 Modulation: 80 % AM, onde sinusoïdale 1 kHz

Remarques:

#### **8.4 Susceptibilité électromagnétique (suite)**

Joindre une description de l'installation de l'EST, par exemple par des photos ou des croquis.

Note: La fréquence et l'intensité de champ pour lesquelles l'EST est en échec doivent être enregistrées.

**9 STABILITÉ DE LA PENTE (6.5.1, A.9)**

Demande N°: .....  
 Désignation de modèle: .....  
 Observateur: .....  
 Échelon de vérification e: .....  
 Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

Non-existant     
  Non activé     
  Hors étendue de fonctionnement

Charge d'essai =

Mesurage N° 1: Mesurage initial

Observateur: .....	Tempér:	<table border="1"> <tr> <td style="width: 50px;">Début</td> <td style="width: 50px;">Fin</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </table>	Début	Fin			°C
Début	Fin						
Lieu: .....	Hum. rel:	<table border="1"> <tr> <td style="width: 50px;">Début</td> <td style="width: 50px;">Fin</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </table>	Début	Fin			%
Début	Fin						
	Date:	<table border="1"> <tr> <td style="width: 50px;">Début</td> <td style="width: 50px;">Fin</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </table>	Début	Fin			aa:mm:jj
Début	Fin						
	Heure:	<table border="1"> <tr> <td style="width: 50px;">Début</td> <td style="width: 50px;">Fin</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </table>	Début	Fin			hh:mm:ss
Début	Fin						

$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} e - \Delta L_0 - L_0$      $E_L = I_L + \frac{1}{2} e - \Delta L - L$

	Indication du zéro ( $I_0$ )	Charge add. ( $\Delta L_0$ )	$E_0$	Indication de charge ( $I_L$ )	Charge add. ( $\Delta L$ )	$E_L$	$E_L - E_0$	Valeur corrigée (*)
1								
2								
3								
4								
5								

(\*) Si applicables, les corrections nécessaires résultant des variations de température, pression, etc. Voir remarques.

Erreur moyenne = moyenne ( $E_L - E_0$ ) =

$(E_L - E_0)_{\max} - (E_L - E_0)_{\min} =$

0,1 e =

Si  $*(E_L - E_0)_{\max} - (E_L - E_0)_{\min}^* \leq 0,1 e$ , la mise en charge et la lecture d'indication suffisent pour chacun des mesurages suivants.

Remarques:

**9 Stabilité de la pente (suite)**

Mesurages suivants

Pour chacun des mesurages suivants (au moins 7), indiquer sur la ligne "conditions du mesurage", comme approprié, si le mesurage a été effectué:

- après l'essai de température, l'EST ayant été stabilisé pendant au moins 16 h;
- après l'essai d'humidité, l'EST ayant été stabilisé pendant au moins 16 h;
- après que l'EST ait été mis hors tension pendant au moins 8 h et ensuite stabilisé pendant au moins 5 h;
- après tout changement du lieu d'essai;
- dans toute autre condition particulière.

Mesurage N° 2:

Observateur: .....	Tempér:	Début	Fin	°C
	Hum. rel:			%
Lieu: .....	Date:			aa:mm:jj
	Heure:			hh:mm:ss

Conditions du mesurage:

$$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} e - \Delta L_0 - L_0 \quad E_L = I_L + \frac{1}{2} e - \Delta L - L$$

	Indication du zéro (I <sub>0</sub> )	Charge add. (ΔL <sub>0</sub> )	E <sub>0</sub>	Indication de charge (I <sub>L</sub> )	Charge add. (ΔL)	E <sub>L</sub>	E <sub>L</sub> - E <sub>0</sub>	Valeur corrigée (*)
1								
2								
3								
4								
5								

(\*) Si applicables, les corrections nécessaires résultant des variations de température, pression, etc. Voir remarques.

Si cinq mises en charge et lectures d'indication ont été effectuées:

Erreur moyenne = moyenne (E<sub>L</sub> - E<sub>0</sub>)

Remarques:



**9 Stabilité de la pente (suite)**

Mesurage N° 3:

	Début	Fin	
Observateur: .....			°C
			%
Lieu: .....			aa:mm:jj
			hh:mm:ss

Conditions du mesurage:

$$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} e - \Delta L_0 - L_0 \quad E_L = I_L + \frac{1}{2} e - \Delta L - L$$

	Indication du zéro (I <sub>0</sub> )	Charge add. (ΔL <sub>0</sub> )	E <sub>0</sub>	Indication de charge (I <sub>L</sub> )	Charge add. (ΔL)	E <sub>L</sub>	E <sub>L</sub> - E <sub>0</sub>	Valeur corrigée (*)
1								
2								
3								
4								
5								

(\*) Si applicables, les corrections nécessaires résultant des variations de température, pression, etc. Voir remarques.

Si cinq mises en charge et lectures d'indication ont été effectuées:

$$\text{Erreur moyenne} = \text{moyenne} (E_L - E_0)$$

Remarques:

**9 Stabilité de la pente (suite)**

Mesurage N° 4:

Observateur: .....  Lieu: .....	Tempér: ..... Hum. rel: ..... Date: ..... Heure: .....	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 50px; text-align: center;">Début</td> <td style="width: 50px; text-align: center;">Fin</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </table>	Début	Fin							°C % aa:mm:jj hh:mm:ss
Début	Fin										

Conditions du mesurage:

$$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} e - \Delta L_0 - L_0 \quad E_L = I_L + \frac{1}{2} e - \Delta L - L$$

N°	Indication du zéro (I <sub>0</sub> )	Charge add. (ΔL <sub>0</sub> )	E <sub>0</sub>	Indication de charge (I <sub>L</sub> )	Charge add. (ΔL)	E <sub>L</sub>	E <sub>L</sub> - E <sub>0</sub>	Valeur corrigée (*)
1								
2								
3								
4								
5								

(\*) Si applicables, les corrections nécessaires résultant des variations de température, pression, etc. Voir remarques.

Si cinq mises en charge et lectures d'indication ont été effectuées:

Erreur moyenne = moyenne (E<sub>L</sub> - E<sub>0</sub>)

Remarques:

**9 Stabilité de la pente (suite)**

Mesurage N° 5:

Observateur: .....

Lieu: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Conditions du mesurage:

$$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} e - \Delta L_0 - L_0 \quad E_L = I_L + \frac{1}{2} e - \Delta L - L$$

	Indication du zéro (I <sub>0</sub> )	Charge add. (ΔL <sub>0</sub> )	E <sub>0</sub>	Indication de charge (I <sub>L</sub> )	Charge add. (ΔL)	E <sub>L</sub>	E <sub>L</sub> - E <sub>0</sub>	Valeur corrigée (*)
1								
2								
3								
4								
5								

(\*) Si applicables, les corrections nécessaires résultant des variations de température, pression, etc. Voir remarques.

Si cinq mises en charge et lectures d'indication ont été effectuées:

$$\text{Erreur moyenne} = \text{moyenne} (E_L - E_0)$$

Remarques:

**9 Stabilité de la pente (suite)**

Mesurage N° 6:

Observateur: .....

Lieu: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Conditions du mesurage:

$$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} e - \Delta L_0 - L_0 \quad E_L = I_L + \frac{1}{2} e - \Delta L - L$$

	Indication du zéro (I <sub>0</sub> )	Charge add. (ΔL <sub>0</sub> )	E <sub>0</sub>	Indication de charge (I <sub>L</sub> )	Charge add. (ΔL)	E <sub>L</sub>	E <sub>L</sub> - E <sub>0</sub>	Valeur corrigée (*)
1								
2								
3								
4								
5								

(\*) Si applicables, les corrections nécessaires résultant des variations de température, pression, etc. Voir remarques.

Si cinq mises en charge et lectures d'indication ont été effectuées:

$$\text{Erreur moyenne} = \text{moyenne } (E_L - E_0)$$

Remarques:

**9 Stabilité de la pente (suite)**

Mesurage N° 7:

Observateur: .....  Lieu: .....	Tempér: ..... Hum. rel: ..... Date: ..... Heure: .....	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 50px; text-align: center;">Début</td> <td style="width: 50px; text-align: center;">Fin</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </table>	Début	Fin							°C % aa:mm:jj hh:mm:ss
Début	Fin										

Conditions du mesurage:

$$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} e - \Delta L_0 - L_0 \quad E_L = I_L + \frac{1}{2} e - \Delta L - L$$

	Indication du zéro (I <sub>0</sub> )	Charge add. (ΔL <sub>0</sub> )	E <sub>0</sub>	Indication de charge (I <sub>L</sub> )	Charge add. (ΔL)	E <sub>L</sub>	E <sub>L</sub> - E <sub>0</sub>	Valeur corrigée (*)
1								
2								
3								
4								
5								

(\*) Si applicables, les corrections nécessaires résultant des variations de température, pression, etc. Voir remarques.

Si cinq mises en charge et lectures d'indication ont été effectuées:

Erreur moyenne = moyenne (E<sub>L</sub> - E<sub>0</sub>)

Remarques:

**9 Stabilité de la pente (suite)**

Mesurage N° 8:

Observateur: .....  Lieu: .....	Tempér: ..... Hum. rel: ..... Date: ..... Heure: .....	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 50px; text-align: center;">Début</td> <td style="width: 50px; text-align: center;">Fin</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </table>	Début	Fin									°C % aa:mm:jj hh:mm:ss
Début	Fin												

Conditions du mesurage:

$$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} e - \Delta L_0 - L_0 \quad E_L = I_L + \frac{1}{2} e - \Delta L - L$$

	Indication du zéro (I <sub>0</sub> )	Charge add. (ΔL <sub>0</sub> )	E <sub>0</sub>	Indication de charge (I <sub>L</sub> )	Charge add. (ΔL)	E <sub>L</sub>	E <sub>L</sub> - E <sub>0</sub>	Valeur corrigée (*)
1								
2								
3								
4								
5								

(\*) Si applicables, les corrections nécessaires résultant des variations de température, pression, etc. Voir remarques.

Si cinq mises en charge et lectures d'indication ont été effectuées:

Erreur moyenne = moyenne (E<sub>L</sub> - E<sub>0</sub>)

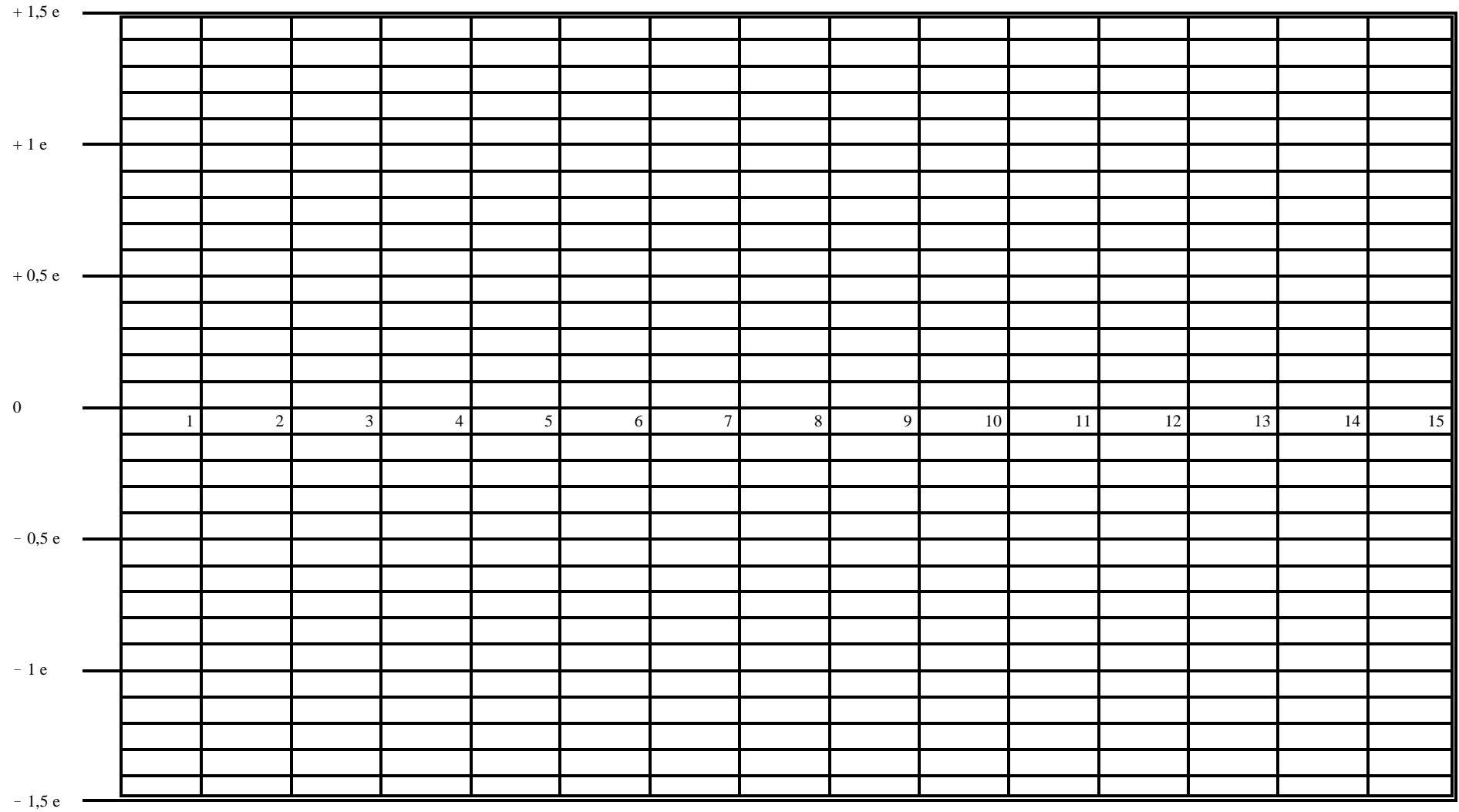
Remarques:

**9 Stabilité de la pente (suite)**

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Porter sur le diagramme les indications de l'essai de température (T), de l'essai de chaleur humide (D) et des mises hors tension (P)



**RAPPORT D'ESSAI AVEC ÉCHANTILLON POUR L'ENREGISTREMENT DES POIDS INDIVIDUELS SI APPLICABLE**

TYPE D'ESSAI: .....

Section d'essai: .....

Section correspondante de la Partie 1: .....

Section correspondante de la procédure d'essai: .....

Demande N°: .....

Désignation de modèle: .....

Observateur: .....

	Début	Fin	
Tempér:			°C
Hum. rel:			%
Date:			aa:mm:jj
Heure:			hh:mm:ss

Noter uniquement les données propres à l'essai

Échelon de vérification e: .....

Résolution pendant l'essai (inférieure à e): .....

Charge: ..... Charge statique

Bande d'excentration: ..... (si applicable)

Vitesse de fonctionnement: .....

Le dispositif de mise à zéro automatique est:

Non-existant     Non activé     Hors étendue de fonctionnement     Activé

Essai	Indication	Erreur	Essai	Indication	Erreur
1			16		
2			17		
3			18		
4			19		
5			20		
6			21		
7			22		
8			23		
9			24		
10			25		
11			26		
12			27		
13			28		
14			29		
15			30		



**RAPPORT D'ESSAI AVEC ÉCHANTILLON POUR L'ENREGISTREMENT DES POIDS INDIVIDUELS SI APPLICABLE (suite)**

Essai	Indication	Erreur	Essai	Indication	Erreur
31			46		
32			47		
33			48		
34			49		
35			50		
36			51		
37			52		
38			53		
39			54		
40			55		
41			56		
42			57		
43			58		
44			59		
45			60		

$$emmt = \frac{\sum x}{n} =$$

$$tmt = \sqrt{\frac{\sum (\bar{x} - x)^2}{n - 1}} =$$

RAPPORT D'ESSAI AVEC ÉCHANTILLON POUR L'ENREGISTREMENT DES POIDS INDIVIDUELS SI APPLICABLE (suite)

TYPE D'ESSAI: .....

Section d'essai: .....

Section correspondante de la Partie 1: .....

Section correspondante de la procédure d'essai: .....

Le tableau suivant doit être utilisé pour les résultats d'essai statique avec charge individuelle en fonctionnement non nonautomatique dans la Classe (Y) (si approprié)

Essai	Indication	Charge add.	Erreur
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

Remarques: