

## A&D Série GR Mode d'emploi

**AND**

# Table des matières

Table des matieres	2
Déclaration	4
Conformité avec les directives EMC	4
<b>1. Installation</b>	<b>5</b>
1.1. Déballage de votre balance	5
1.2. Des conditions optimales pour la pesée	6
1.3. Prenez soin de votre balance	7
1.4. Alimentation	7
1.5. Précautions d'utilisation pour garantir des performances optimales	8
1.6. Installation de votre balance	9
1.7. Symboles de l'affichage et utilisation des touches	9
1.8. Dimensions	11
<b>2. Introduction</b>	<b>12</b>
2.1. Options	13
Imprimante AD-8121	
Kit de détermination de la densité AD-1653	
Prise de touche externe	
2.2. Caractéristiques	14
<b>3. Etalonnage</b>	<b>15</b>
3.1. Groupe d'étalonnage	15
3.2. Auto-étalonnage automatique	16
3.3. Etalonnage à l'aide du poids interne	17
3.4. Test de l'étalonnage à l'aide du poids interne	18
3.5. Etalonnage à l'aide d'un poids externe	19
3.6. Test d'étalonnage à l'aide d'un poids externe	21
3.7. Correction de la valeur du poids interne	23
<b>4. Adaptation à l'environnement</b>	<b>25</b>
4.1. Ajustement de la réponse	25
4.2. Ajustement automatique de la réponse	25
4.3. Ajustement manuel de la réponse	26
<b>5. Unités de poids</b>	<b>27</b>
5.1. Sélection d'une unité	28
5.2. Sélection d'une unité et mise en ordre de la séquence d'affichage	28
<b>6. Mode de pesée</b>	<b>29</b>
6.1. Fonctionnement de base (mode gramme)	29
6.2. Mode Comptage (pcs)	29
6.3. Mode Pourcentage (%)	30
<b>7. Commutation des fonctions et initialisation</b>	<b>31</b>
7.1. Permis ou interdit	31
7.2. Initialisation de la balance	32

<b>8. Table des fonctions</b> .....	33
8.1. Table des fonctions, affichage et touches .....	34
8.2. Détails de la table des fonctions .....	35
8.3. Exemples de formats de données .....	37
<b>9. Interface série</b> .....	38
9.1. « Mode d'envoi des données » .....	38
9.2. « Format des données » .....	39
9.3. Exemples de formats de données .....	41
<b>10. Le numéro d'identification et le rapport BPL</b> .....	43
10.1. Fixation du numéro d'identification .....	43
10.2. Envoi BPL .....	44
10.3. Rapport d'étalonnage à l'aide du poids interne .....	44
10.4. Rapport de test d'étalonnage à l'aide du poids interne .....	45
10.5. Rapport d'étalonnage à l'aide d'un poids externe .....	46
10.6. Rapport de test d'étalonnage à l'aide d'un poids externe .....	47
10.7. « Title block » et « End block » .....	48
<b>11. Fonction de mémoire des données</b> .....	49
11.1. Utilisation et méthode de la mise en mémoire de données .....	49
11.2. Mise en place de la table des fonctions .....	50
11.3. Envoi des données hors de la mémoire .....	50
<b>12. Crochet de suspension</b> .....	52
<b>13. Mesure de la densité</b> .....	53
<b>14. RS-232C Caractéristiques</b> .....	57
<b>15. Connexion à un équipement</b> .....	58
15.1. Connecter à l'imprimante AD-8121 .....	58
15.2. Connecter à un ordinateur .....	59
<b>16. Commandes</b> .....	60
16.1. Liste des Commandes .....	60
16.2. Commandes de requête de données de pesée .....	61
16.3. Commandes de contrôle de la balance .....	62
16.4. Commandes de requête de données de la mémoire .....	63
16.5. Code d'accusé de réception et codes d'erreur .....	64
16.6. Commande à l'aide de CTS et RTS .....	64
16.7. Exemples de commandes .....	65
<b>17. Entretien</b> .....	68
17.1. Codes d'erreur .....	68
17.2. Autres symboles .....	71

## Déclaration

A&D Instruments Ltd déclare par la présente, que les produits décrits dans ce document sont conformes aux exigences des directives du conseil sur la Compatibilité électromagnétique (EMC) 89/336/CEE et sur les équipements à basse tension (LVD) 73/23/CEE amendée par 93/68/CEE pourvu qu'ils portent la marque de conformité indiquée ci-dessous.



Normes applicables:

BS EN 55022 Limites de perturbation pour les équipements des technologies de l'information.

BS EN 50082 Parties 1 & 2 des normes d'immunité générique.

BS EN 60950 Sécurité des équipements des technologies de l'information.

Signé pour A&D Instruments à Oxford Angleterre le 25 février 1998.

Yukoh Iwata  
Président-directeur général

## Conformité avec les directives EMC



Cet appareil est déparasité conformément à la directive de la CE 89/336/CEE en vigueur.

Remarque 1 En présence d'influences électromagnétiques extrêmes, la valeur d'affichage risque d'être affectée.

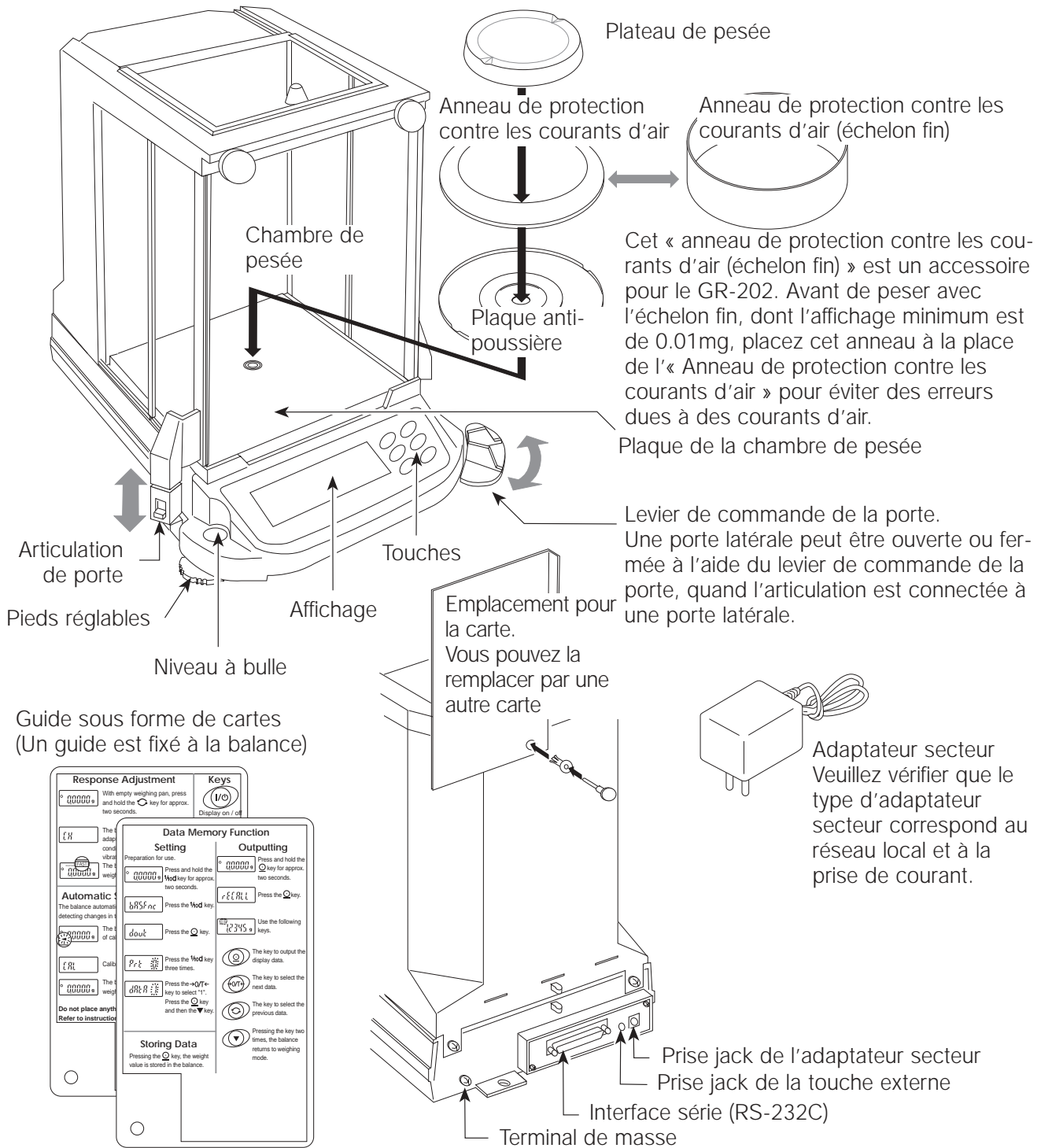
Remarque 2 Protégez le connecteur RS-232C de décharges électrostatiques extrêmes, quand un équipement périphérique n'est pas connecté. Protégez la prise jack de l'adaptateur secteur des décharges électrostatiques extrêmes quand l'adaptateur secteur n'est pas connecté.

# 1. Installation

## 1.1. Déballage de votre balance

Déballer la balance avec précaution et garder l'emballage si vous désirez transporter la balance ultérieurement.

Dans l'emballage vous trouverez ce mode d'emploi ainsi que les choses suivantes:



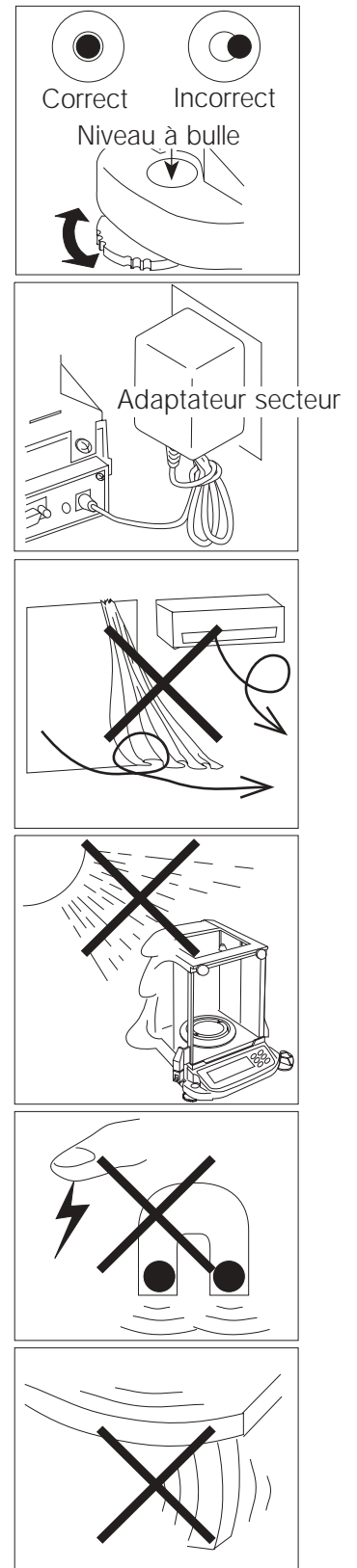
Français

## 1.2. Des conditions optimales pour la pesée

Pour obtenir des performances optimales de la balance, veuillez observer les conditions suivantes aussi scrupuleusement que possible.

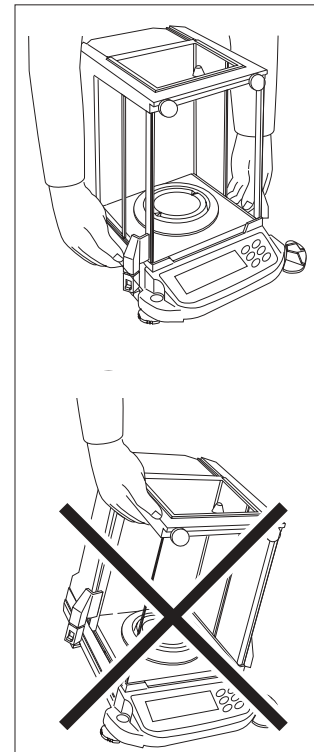
- La meilleure température de fonctionnement est de 20°C / 68°F avec environ 50% d'humidité relative.
- Veuillez à assurer une alimentation électrique stable lors de l'utilisation de l'adaptateur secteur.
- Veuillez préchauffer la balance pendant au moins une heure. Branchez l'adaptateur secteur normalement.
- Le lieu de la pesée doit être exempt de poussières.
- La table de pesée doit être massive, exempte de vibrations, de courants d'air (provenant de l'ouverture fréquente de fenêtres ou de portes) et aussi à niveau que possible.
- Veuillez à la mise à niveau de la balance en utilisant le niveau à bulle.
- Ne pas installer la balance à proximité d'appareils de chauffage ou de climatisation.
- Ne pas exposer la balance directement au soleil.
- Ne pas utiliser la balance à proximité d'un autre équipement produisant des champs magnétiques.
- Les angles des pièces sont les mieux appropriés, car moins enclins aux vibrations.
- Etalonnez la balance avant usage et après l'avoir transportée dans un autre endroit.

**Ne pas installer ou utiliser la balance là où des gaz inflammables ou corrosifs sont présents.**



### 1.3. Prenez soin de votre balance

- Ne démontez pas la balance. Contactez votre distributeur local A&D si votre balance nécessite un entretien ou une réparation.
- Ne pas utiliser de solvants pour nettoyer la balance. Nettoyez la balance avec un chiffon sec sans peluches ou humidifié avec de l'eau chaude et un détergent doux.
- Pendant le transport de la balance, la tenir comme indiqué dans l'illustration de droite. Ne jamais la soulever en la tenant par le châssis de la chambre de pesée.
- Gardez les substances magnétiques à distance de la balance.
- Evitez les chocs mécaniques à votre balance.
- Evitez la poussière et l'eau pour que la balance soit juste. Tenez les parties internes à l'abri des projections d'eau et d'une poussière excessive.
- Retirez et nettoyez la plaque de la chambre de pesée.
- Utilisez la boîte de transport d'origine.



### 1.4. Alimentation

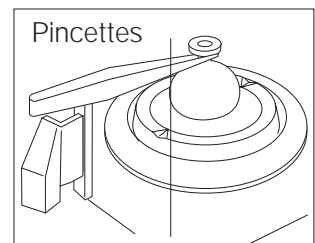
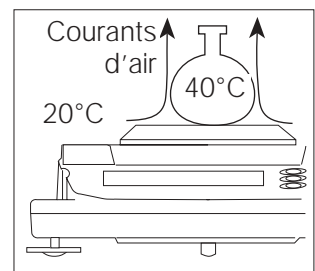
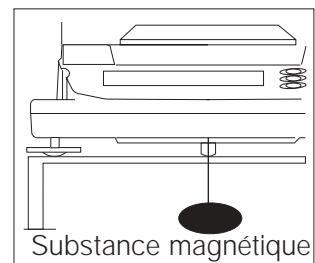
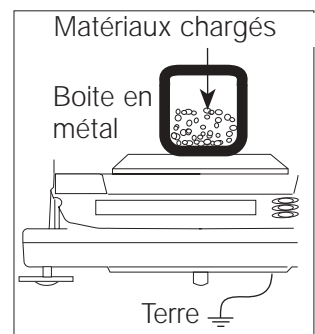
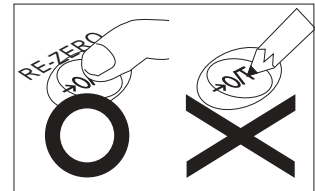
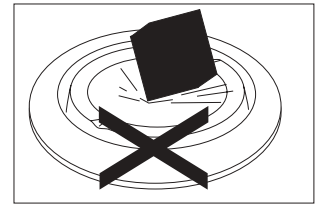
Quand l'adaptateur secteur est branché, la balance est en mode de veille si l'indicateur de veille est allumé (voir « Symboles de l'affichage et utilisation des touches »).

C'est l'état normal et cela n'a aucune incidence néfaste sur la balance. Nous vous recommandons de brancher votre balance au moins une heure avant son utilisation afin de la préchauffer.

## 1.5. Précautions d'utilisation pour garantir des performances optimales

Notez les instructions suivantes, afin d'obtenir des données de pesée précises.

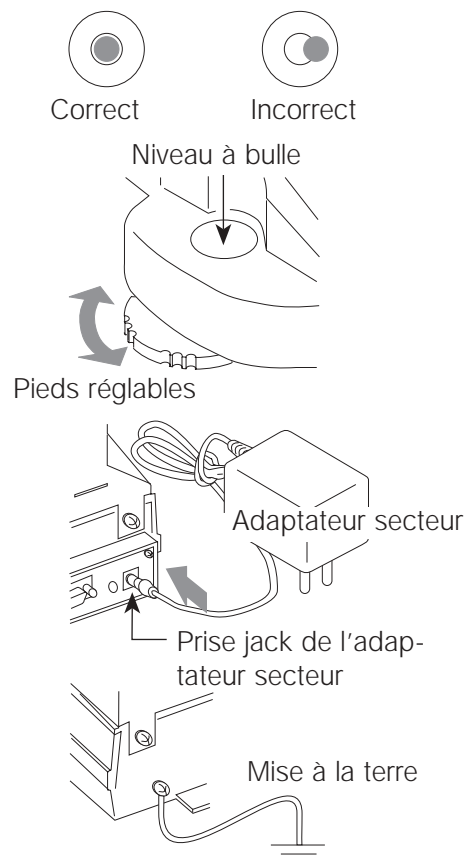
- Appuyez sur la touche **[RE-ZERO]** avant chaque pesée afin d'éviter une possible erreur.
- Etalonnez la balance périodiquement, afin d'éviter de possibles erreurs de pesée.
- Exécutez chaque opération de pesée rapidement pour éviter des erreurs liées à des changements environnementaux.
- Fermez les portes en verre pour éviter tout courant d'air.
- Ne jetez pas d'objets sur le plateau de pesée, ne placez pas sur celui-ci un poids excédant la capacité de la balance.
- N'utilisez pas d'instruments pointus (tels qu'un crayon ou un stylo bille) pour appuyer sur les touches. Faites seulement usage de vos doigts.
- Débarrassez l'objet à peser de sa charge en électricité statique. Quand des matériaux sont susceptibles d'avoir une charge électrostatique (plastiques, isolant, etc.) la valeur de pesée peut être influencée. Essayez de garder l'humidité ambiante au-dessus de 45%RH ou utilisez la boîte de protection métallique.
- Cette balance utilise un puissant aimant intégré. Veuillez donc, s'il vous plaît être prudent pendant la pesée de matières magnétiques. Si un problème se posait, utilisez le crochet (sur le fond de la balance) pour suspendre la matière loin de l'influence de l'aimant.
- La différence de température entre le matériau à peser et l'environnement doit être la plus petite possible. Quand un échantillon est plus chaud (ou plus froid) que la température ambiante, l'échantillon pèsera moins (ou plus) que le poids réel. Cette erreur est due à l'air ascendant (descendant) à proximité de l'échantillon.
- Veuillez prendre en considération les effets de la flottaison de l'air sur l'échantillon, quand une plus grande précision est requise.
- Utilisez votre balance avec douceur. Ecourtez le temps de fonctionnement le plus possible (ouverture et fermeture de portes, mise en place et retrait des matériaux). Utilisez des pincettes pour éviter les changements de température dus à l'échange de chaleur provoqué par l'insertion de votre main dans la chambre de pesée. Pour appuyer sur les touches, il y a deux types d'opérations. Chaque type d'opération des touches exécute une fonction différente.



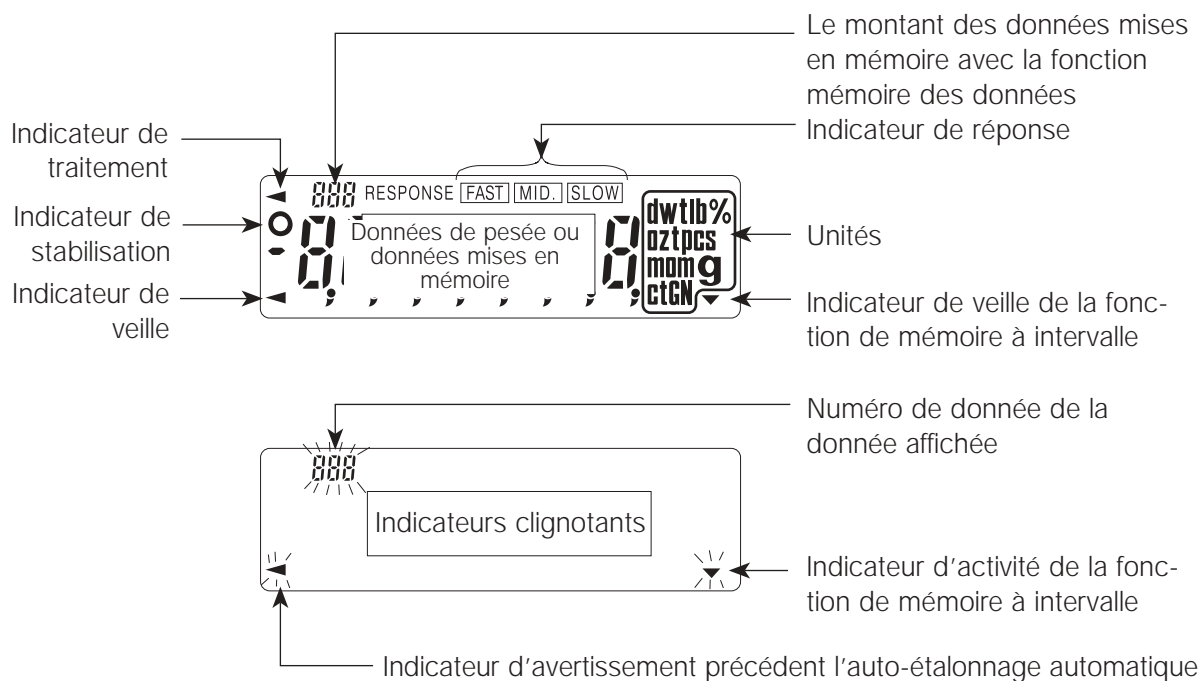


## 1.6. Installation de votre balance

1. Voir section 1.5 « Précautions » pour l'installation de votre balance. Placez la balance sur une table de pesée massive.
2. Assemblez la « plaque anti-poussière », l'« anneau de protection contre les courants d'air » et le « plateau de pesée » sur votre balance. Une illustration se trouve sur la page précédente.
3. Mettez la balance à niveau à l'aide des pieds réglables. Mettez le châssis de la balance à la terre pour le décharger de son électricité statique si un problème électrostatique se posait.
4. Veuillez vérifier que le type d'adaptateur correspond au voltage local et au type de prise de courant.
5. Connectez l'adaptateur secteur à la balance. Faites préchauffer la balance pendant au moins une heure avec le plateau de pesée vide.
6. Etalonnez la balance avant son utilisation. (Se référer à la « Section 3 »)



## 1.7. Symboles de l'affichage et utilisation des touches



Il y a deux catégories d'opération des touches. Chaque type d'opération des touches exécute une fonction différente.

Première catégorie: « Appuyez sur la touche et relâchez-la immédiatement » ou « Cliquez sur la touche ».

Seconde catégorie: « Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée ».

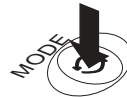
La première catégorie est « appuyez sur la touche ». La première catégorie est une utilisation normale des touches pendant la mesure.

**N'appuyez pas sur la touche en la maintenant si vous ne désirez pas exécuter une réécriture des paramètres internes.**









Appuyez sur la touche

(Appuyez sur la touche et relâchez-la immédiatement)

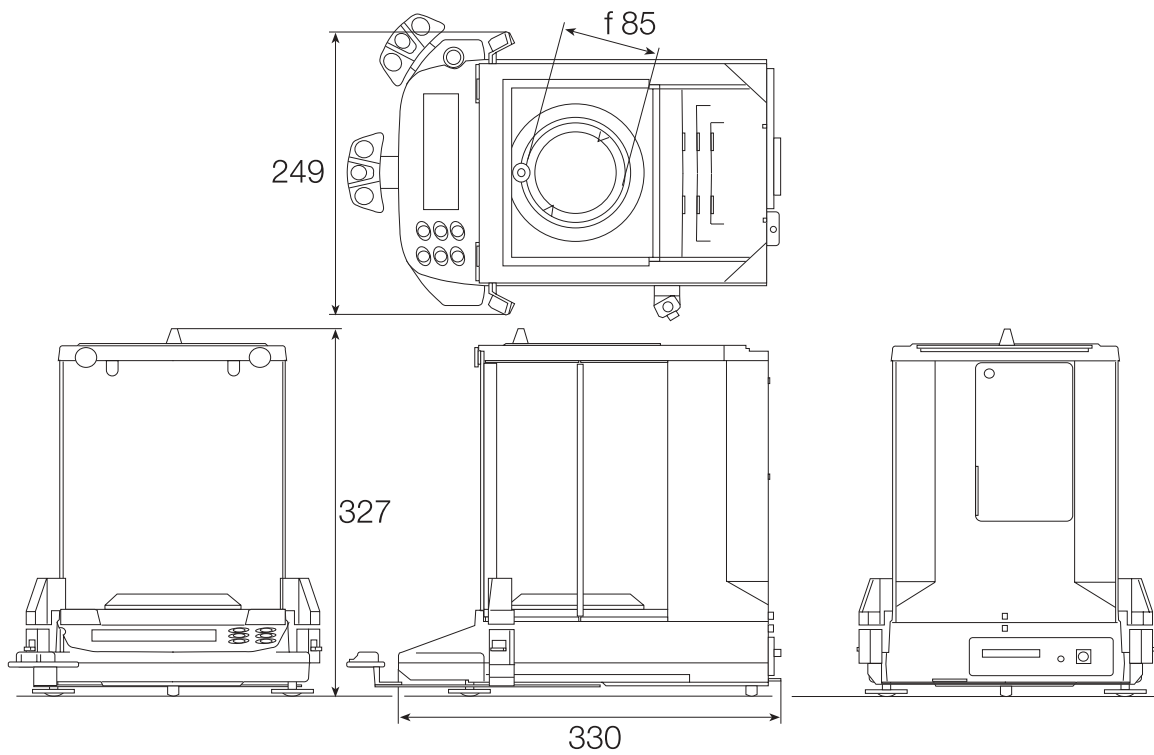


Appuyez sur la touche

et maintenez-la

Touche	Appuyez sur la touche	Appuyez sur la touche et maintenez-la
ON:OFF 	Touche ON / OFF de l'affichage. Quand la balance est éteinte avec cette touche, l'indicateur de veille s'affiche. Les données de pesée sont affichées, quand la balance est allumée avec ce bouton.	
RANGE 	Le chiffre minimum des données de pesée est changé.	Le menu de la table des fonctions est affiché. Se référer à la section « 8. Table des fonctions ».
MODE 	Les unités sont changées (sélectionnées dans la table des fonctions). Se référer à la section « 5. Unités de poids ».	L'ajustement de la réponse est exécuté.
CAL 	Cette touche exécute l'étalonnage de la balance en utilisant le poids interne.	D'autres articles du menu d'étalonnage s'affichent.
PRINT 	Les données de pesée sont mises en mémoire dans la balance (réglage d'usine) ou sont envoyées à l'interface RS-232C. Cette touche fonctionne selon la table des fonctions.	Le menu de la mémoire des données ou le menu BPL est affiché. Cette touche fonctionne selon la table des fonctions. Le réglage d'usine est « non utilisé ».
RE-ZERO 	La touche met l'affichage à zéro. Cette touche renvoie une valeur de pesée du centre de zéro quand le plateau de pesée est vide, et peut également tarer (annuler) le poids du récipient et/ou de l'échantillon. Veuillez s'il vous plaît utiliser cette touche avant chaque pesée pour éviter une possible erreur.	

## 1.8. Dimensions



## 2. Introduction

### Merci pour votre achat « AND »!

Ceci est un MODE D'EMPLOI pour la série de balances électroniques GR. La balance GR est le produit d'années de recherches, de conception, de développement et d'essais sur le terrain. Elle intègre les avancées les plus récentes de l'ingénierie électronique et mécanique et offre des caractéristiques et des fonctions améliorées, une haute résolution et une grande portabilité; le tout dans un châssis peu encombrant. Tous les soins ont été apportés à cette balance lors du processus de fabrication, afin de lui garantir justesse et fiabilité pendant de longues années.

- Les balances électroniques sont en un certain sens des produits très simples, elle sont très faciles à utiliser. Dans un autre sens ce sont des produits de haute technologie et en cela plutôt complexes. Ce mode d'emploi va essayer d'expliquer dans un langage simple le fonctionnement de cette balance et comment en tirer le meilleur parti en termes de performances.

La série GR inclut trois modèles à échelon simple:

- GR-120 (120g x 0.0001g)
  - GR-200 (210g x 0.0001g)
  - GR-300 (310g x 0.0001g)
- + GR-202 double échelon (210g x 0.0001g / 42g x 0.000001g)

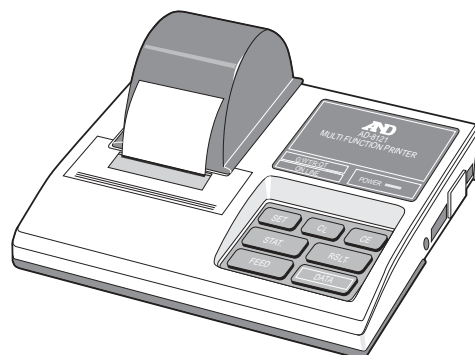
### Caractéristiques

- Poids d'étalonnage incorporé (poids interne), utilisé pour étalonner et vérifier l'étalonnage de votre balance.
- Auto-étalonnage automatique s'adapte aux changements de température à l'aide d'un poids d'étalonnage incorporé.
- Ajustement automatique de la réponse, s'adapte aux vibrations et aux courants d'air de l'environnement.
- Fonction de mémoire des données, mettant en mémoire 200 données de pesée.
- Mode de mémoire à intervalle, met en mémoire les données de pesée périodiquement.
- Envoi de données Bonnes Pratiques de Laboratoire (BPL) à l'aide d'une l'interface série.
- Crochet de suspension pour des mesures de substances magnétiques ou de pesanteur spécifique.
- De multiples unités de poids, avec la plupart des unités de poids communes utilisées à travers le monde.
- Interface série RS-232C, pour la transmission des données et contrôler votre balance.
- Levier de commande de la porte – Une commande de porte installée sur la face avant pour ouvrir et fermer une des portes latérales si elle est reliée à l'articulation de la porte.

## 2.1. Options

### Imprimante AD-8121

- Imprimante thermique matricielle compacte.
- Fonctions statistiques, fonction heure et calendrier, fonction d'impression par intervalle, fonction impression graphique.
- 5 x 7 points, 16 caractères par ligne.
- Papier (AX-PP143 45mm(l) x 50m (L), ø65mm)
- Adaptateur secteur ou piles alcalines.

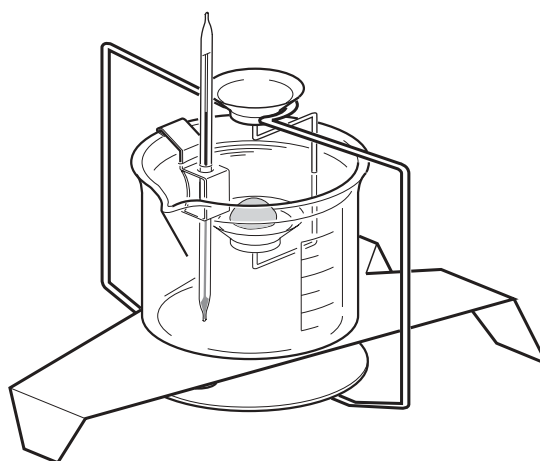


### Kit de détermination de la densité AD-1653

$$\frac{\text{Poids dans l'air}}{\frac{\text{Poids sous l'eau} - \text{Poids dans l'air}}{\text{Densité de l'eau}}} = \text{Densité}$$

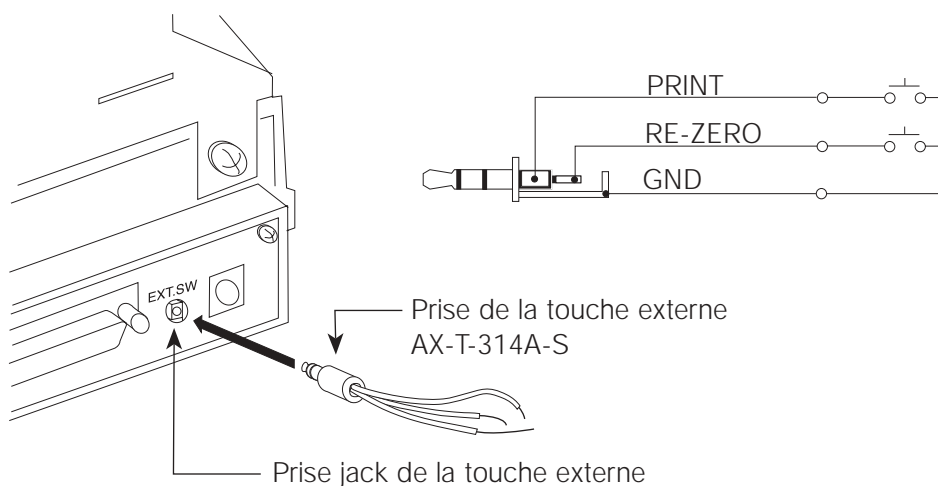
Exemple  $\frac{10.000 \text{ g}}{\frac{10.000 \text{ g} - 9.5334 \text{ g}}{0.99970 \text{ g/cm}^3}} = 21.4 \text{ g/cm}^3$

Densité de l'eau	0°C	0.99984 g/cm <sup>3</sup>
	10°C	0.99970 g/cm <sup>3</sup>
	20°C	0.99820 g/cm <sup>3</sup>
	30°C	0.99565 g/cm <sup>3</sup>



### Prise de touche externe

Cette prise exécute les mêmes opérations qu'en appuyant sur les touches **[RE-ZERO]** et **[PRINT]**. Cela permet une commande à distance de la balance en utilisant une touche externe. Cette opération doit connecter la ligne GND à la ligne PRINT ou RE-ZERO pendant au moins 100 millisecondes.



## 2.2. Caractéristiques

	GR-300	GR-202	GR-200	GR-120
Capacité de pesée	310 g	210 g / 42 g	210 g	120 g
Valeur de pesée Min. (1 chiffre)	0.1 mg	0.1 mg / 0.01 mg	0.1 mg	0.1 mg
Repétabilité (Ecart type)	0.2 mg	0.1 mg / 0.01 mg	0.1 mg	0.1 mg
Linéarité	±0.3 mg	±0.2 mg / ±0.03 mg	±0.2 mg	±0.2 mg
Temps de stabilisation (environ)	3.5 sec	3.5 sec / 8 sec	3.5 sec	3.5 sec
Dérive de la sensibilité (10°C ~ 30°C) Ambient temperature	±2 ppm/°C (L'auto-étalonnage automatique n'est pas utilisé) 5°C ~ 40°C (41°F ~ 104°F), RH < 85% (Sans condensation)			
Poids unitaire Min.	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Poids Min. 100%	0.01 g			
Interface	RS-232C			
Poids d'étalonnage	Poids d'étalonnage intégré			
Poids d'étalonnage externe	200 g	200 g	200 g	100 g
	100 g	100 g	100 g	50 g
Plateau de pesée	ø85 mm			
Chambre de pesée	178(W) x 160(D) x 233(H) mm			
Dimensions externes	249(W) x 330(D) x 327(H) mm			
Consommation	Approx. 11 VA (supplied to AC adapter)			
Adaptateur secteur, alimentation	Veuillez vérifier que le type d'adaptateur correspond au voltage your receptacle type and voltage [factory preset].			
Poids net	Environ. 6.0 kg			

## 3. Etalonnage

### 3.1. Groupe d'étalonnage

La série GR dispose des modes et des tests d'étalonnage suivants.

- Auto-étalonnage automatique
- Etalonnage à l'aide d'un poids interne
- Etalonnage à l'aide d'un poids externe
- Test d'étalonnage à l'aide du poids interne
- Test d'étalonnage à l'aide d'un poids externe
- Correction de la valeur du poids interne


**L'étalonnage est commandé par les paramètres de « permis ou interdit ».**  
**Se référer à la section « 7. Commutation des fonctions et initialisation ».**

Le poids qui peut être utilisé pour le test d'étalonnage est appelé « le poids cible ». Le poids que vous avez est appelé « le poids externe ».

**Il est nécessaire de procéder à un étalonnage:**

- **Quand la balance a été installée pour la première fois.**
- **Quand la balance a été déplacée.**
- **Quand l'environnement ambiant a changé.**
- **Pour un étalonnage périodique.**

- Protégez la balance des vibrations, des courants d'air et des changements de température durant l'étalonnage.

-  Cet indicateur signifie « la balance mesure des données d'étalonnage ». Pendant l'affichage de cet indicateur, protégez la balance des vibrations, courants d'air, qui pourraient affecter son fonctionnement.

- Les données pour BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire) peuvent être envoyées à l'aide de l'interface RS-232C, quand « envoi BPL (*inFo*) » de « Envoi des données (*dout*) » est réglé sur « **1** » ou « **2** ». Se référer à la section « 8. Table des fonctions ».

**Précautions à prendre lors de l'utilisation d'un poids externe**

- La précision d'un poids externe peut influencer la précision de la balance.

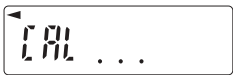
Produit	Poids externes utilisables	Echelon ajustable
GR-202	200 g, 100g	+15.9 mg ~ -15.0 mg
GR-200		
GR-120	100 g, 50 g	
GR-300	200 g, 300 g	

### 3.2. Auto-étalonnage automatique

Cette fonction étalonne automatiquement la balance, quand un changement de la température ambiante est détecté.



Quand la balance détecte un changement de la température ambiante, cet indicateur clignote et l'auto-étalonnage automatique est requis. Si la balance n'est pas utilisée pendant plusieurs minutes avec l'indicateur clignotant, la balance exécute l'auto-étalonnage automatique. L'environnement affecte la durée de clignotement de l'indicateur.



Cet affichage signifie: « la balance mesure des données d'étalonnage ». Pendant l'affichage de cet indicateur, protégez la balance des vibrations, courants d'air, qui pourraient affecter son fonctionnement.

Vous pouvez utiliser la balance pendant que l'indicateur clignote. Mais il est recommandé, afin de garantir la meilleure précision possible, d'arrêter l'utilisation de la balance et de vérifier si rien ne se trouve sur le plateau, quand le clignotement débute. Laissez la balance s'étalonner ou lancez l'étalonnage en appuyant sur le bouton **[CAL]**.

**Ne placez rien sur le plateau pendant l'étalonnage automatique.**

#### Commande de l'auto-étalonnage automatique

L'auto-étalonnage automatique est commandé par un paramètre dans « permis ou interdit ». Se référer à la section « 7. Commutation des fonctions et initialisation ».



Auto-étalonnage automatique

**0** : Non utilisé

**1** : Utilisé



### 3.3. Etalonnage à l'aide du poids interne

#### Fonctionnement

1. Branchez l'adaptateur secteur et faites préchauffer la balance pendant au moins une heure avec rien sur le plateau de pesée.
2. Appuyez sur la touche **[CAL]** pour lancer l'étalonnage.
3. La balance affiche **CAL in** et exécute l'étalonnage. Protégez la balance des vibrations et des courants d'air qui pourraient affecter son fonctionnement.
4. Si l'« envoi BPL (**inFo**) » de la « Table des fonctions » est réglé sur « **1** » ou « **2** », le « Rapport d'étalonnage » est envoyé de l'interface RS-232.
5. La balance retournera automatiquement au mode de pesée après l'étalonnage.
6. Testez la précision de pesée à l'aide de la fonction test ou en utilisant un poids certifié.

#### Commande de cet étalonnage

L'étalonnage utilisant le poids interne est commandé par un paramètre dans « permis ou interdit ». Se référer à la section « 7. Commutation des fonctions et initialisation ».



Etalonnage utilisant le poids interne

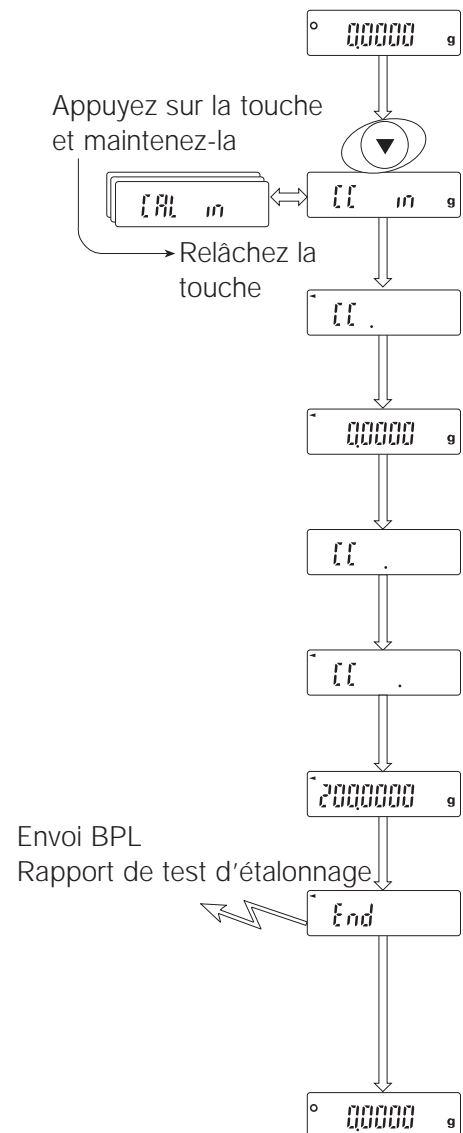
**0** : Non utilisé

**1** : Utilisé

### 3.4. Test de l'étalonnage à l'aide du poids interne

#### Fonctionnement

1. Branchez l'adaptateur secteur et faites préchauffer la balance au moins une heure avec rien sur le plateau.
2. Appuyez sur la touche **[CAL]** et maintenez-la jusqu'à ce que la balance affiche **CC in**. Relâchez ensuite la touche.
3. La balance mesure le point zéro.  
Protégez la balance des vibrations et des courants d'air, qui pourraient affecter son fonctionnement.
4. Le point zéro mesuré s'affiche.
5. Prêt pour la mesure du poids interne.
6. La balance mesure le poids interne.  
Protégez la balance des vibrations et des courants d'air, qui pourraient affecter son fonctionnement.
7. Les données du poids interne s'affichent.
8. La balance vous informe de la fin du test d'étalonnage.  
Si l'« envoi BPL (*inFo*) » de la « Table des fonctions » est réglé sur « **1** » ou « **2** », le « rapport de test d'étalonnage » est envoyé par l'interface RS-232C.
9. La balance retournera automatiquement au mode de pesée après la fin du test d'étalonnage.



### 3.5. Etalonnage à l'aide d'un poids externe

#### Fonctionnement

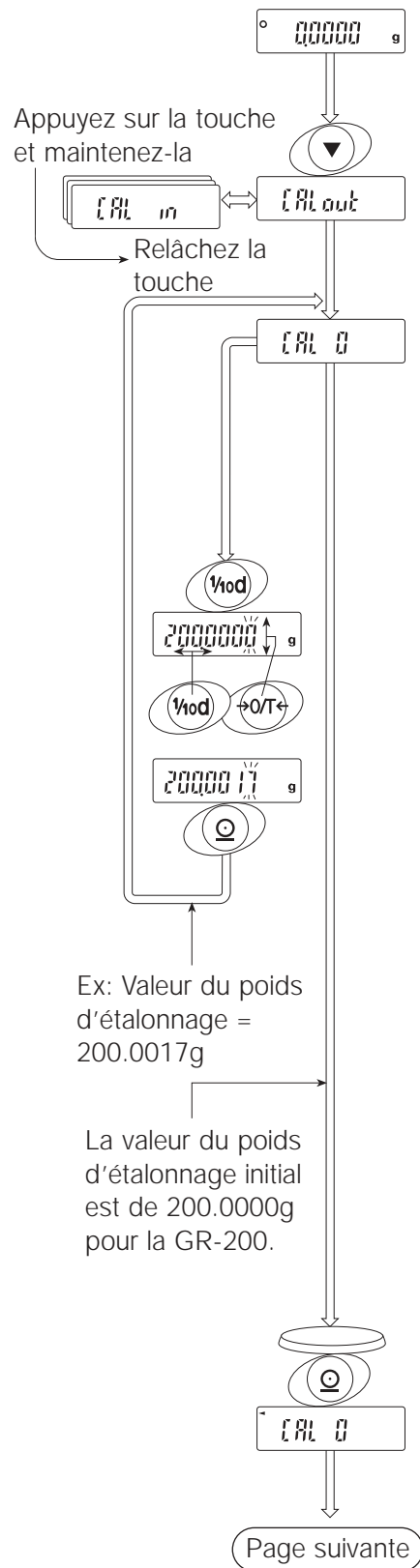
1. Branchez l'adaptateur secteur et préchauffez la balance pendant au moins une heure avec rien sur le plateau.
2. Appuyez sur la touche **[CAL]** et maintenez-la jusqu'à l'affichage de **CAL out**, relâchez ensuite la touche.
3. La balance affiche **CAL 0**.
  - Si vous désirez changer la valeur du poids d'étalonnage, procédez à la 4<sup>ème</sup> étape.
  - Si vous utilisez la valeur du poids d'étalonnage mise en mémoire dans la balance, procédez à la 5<sup>ème</sup> étape.
4. Appuyez sur la touche **[RANGE]** et ajustez la valeur du poids d'étalonnage à l'aide des touches suivantes.

- Touche **[RE-ZERO]** La touche pour fixer la valeur du chiffre sélectionné.
- Touche **[RANGE]** La touche pour sélectionner le chiffre pour changer la valeur.
- Touche **[PRINT]** La touche pour mettre en mémoire une nouvelle valeur du poids et retourner à la 3<sup>ème</sup> étape.
- Touche **[CAL]** La touche pour annuler cette modification et retourner à la 3<sup>ème</sup> étape.

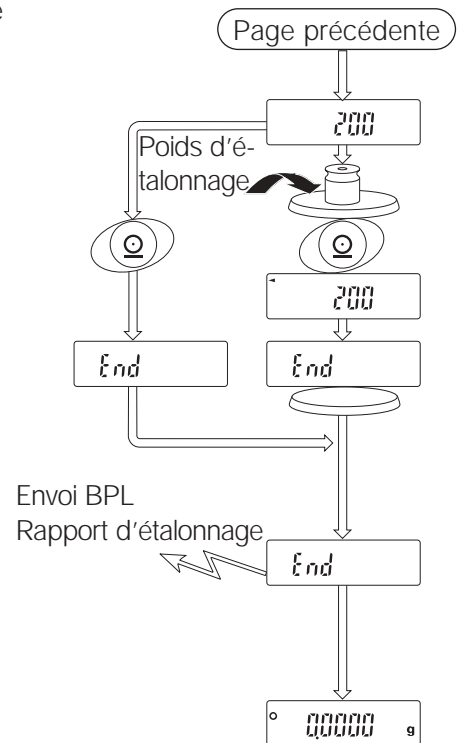
Produit	Poids utilisable	Echelon ajustable
GR-202	200 g, 100g	+15.9 mg ~ -15.0 mg
GR-200		
GR-120	100 g, 50 g	
GR-300	200 g, 300 g	

Les chiffres changent d'une manière cyclique à l'aide de la touche **[RE-ZERO]**. Ex : 0 mg > +15 mg > -15 mg > 0 mg

5. Vérifiez qu'il n'y a rien sur le plateau et appuyez sur la touche **[PRINT]**. La balance mesure le point zéro. Protégez la balance des vibrations et des courants d'air, qui pourraient affecter son fonctionnement.

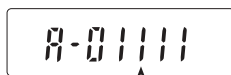


6. Placez le poids d'étalonnage affiché sur le plateau et appuyez sur la touche **[PRINT]**. La balance affiche le poids d'étalonnage mesuré.
7. Retirez le poids du plateau après l'affichage par la balance de **End**.
8. Si l'« envoi BPL (*inFo*) » de la « Table des fonctions » est réglé sur « **1** » ou « **2** », le « rapport de test d'étalonnage » est envoyé par l'interface RS-232C.
9. La balance retournera automatiquement au mode de pesée après la fin de l'étalonnage.
10. Testez la précision de pesée à l'aide de la fonction test avec un poids certifié.



### Commande de cet étalonnage

L'étalonnage à l'aide d'un poids externe est commandé par un paramètre dans « permis ou interdit ». Se référer à la section « 7. Commutation des fonctions et initialisation ».



Etalonnage à l'aide d'une masse externe  
**0** : Non utilisé  
**1** : Utilisé

### 3.6. Test d'étalonnage à l'aide d'un poids externe

Cette fonction teste la précision de la balance à l'aide d'un poids externe. Le poids utilisé pour le test d'étalonnage est appelé « le poids cible ». Le poids que vous avez est appelé « le poids externe ».

#### Fonctionnement

1. Branchez l'adaptateur secteur et préchauffez la balance pendant au moins une heure avec rien sur le plateau.
2. Appuyez sur la touche **[CAL]** et maintenez-la jusqu'à l'affichage de **CC out**, relâchez ensuite la touche.
3. La balance affiche **CC 0**.
  - Si vous désirez changer la valeur du poids d'étalonnage, procédez à la 4<sup>ème</sup> étape.
  - Si vous utilisez la valeur du poids d'étalonnage mise en mémoire dans la balance, procédez à la 5<sup>ème</sup> étape.
4. Appuyez sur la touche **[RANGE]** et ajustez la valeur du poids d'étalonnage à l'aide des touches suivantes.

Touche **[RE-ZERO]** La touche pour fixer la valeur du chiffre sélectionné.

Touche **[RANGE]** La touche pour sélectionner le chiffre pour changer la valeur.

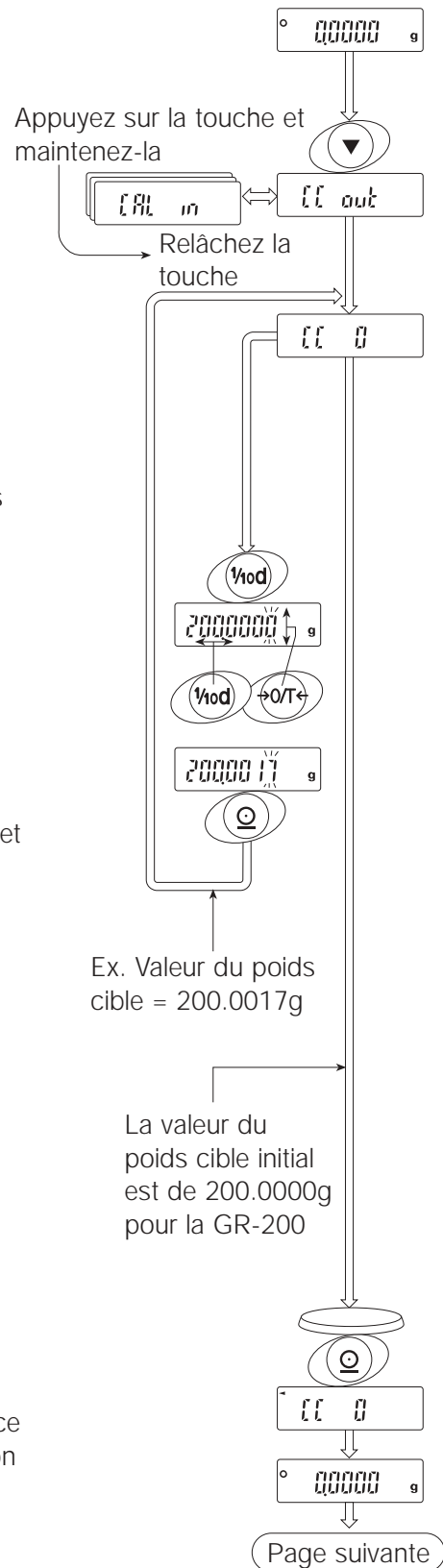
Touche **[PRINT]** La touche pour mettre en mémoire une nouvelle valeur du poids et retourner à la 3<sup>ème</sup> étape.

Touche **[CAL]** La touche pour annuler cette modification et retourner à la 3<sup>ème</sup> étape.

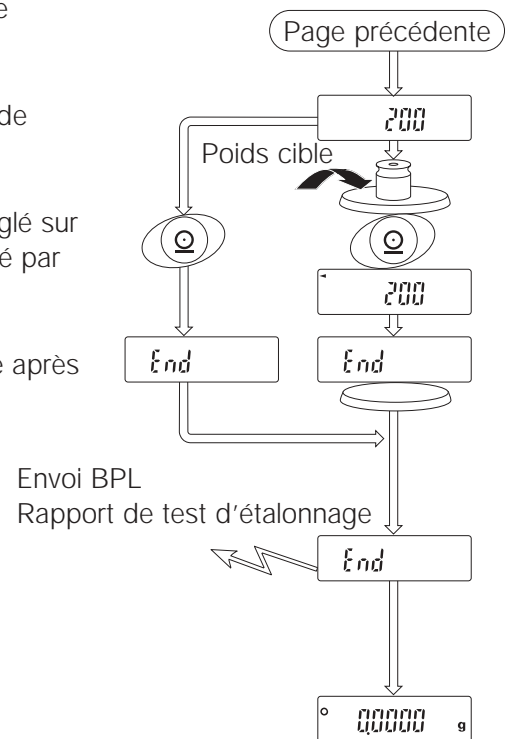
Produit	Poids utilisable	Echelon ajustable
GR-202	200 g, 100g	+15.9 mg ~ -15.0 mg
GR-200		
GR-120	100 g, 50 g	
GR-300	200 g, 300 g	

Les chiffres changent d'une manière cyclique à l'aide de la touche **[RE-ZERO]**. Ex : 0 mg > +15 mg > -15 mg > 0 mg

5. Vérifiez qu'il n'y a rien sur le plateau et appuyez sur la touche **[PRINT]**. La balance mesure le point zéro. Protégez la balance des vibrations et des courants d'air, qui pourraient affecter son fonctionnement.

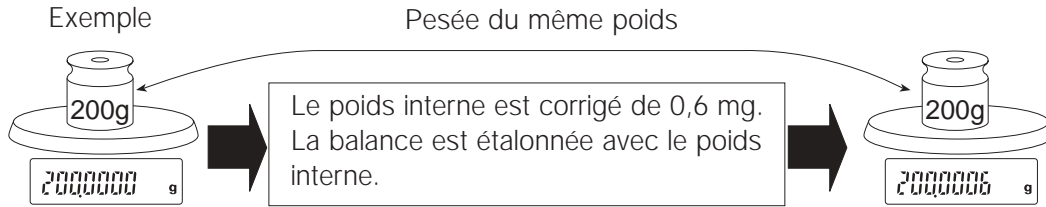


6. Placez le poids d'étalonnage affiché sur le plateau et appuyez sur la touche **[PRINT]**. La balance affiche le poids d'étalonnage mesuré.
7. Retirez le poids du plateau après l'affichage par la balance de **End**.
8. Si l'« envoi BPL (*inFo*) » de la « Table des fonctions » est réglé sur « **1** » ou « **2** », le « rapport de test d'étalonnage » est envoyé par l'interface RS-232C.
9. La balance retournera automatiquement au mode de pesée après la fin de l'étalonnage.



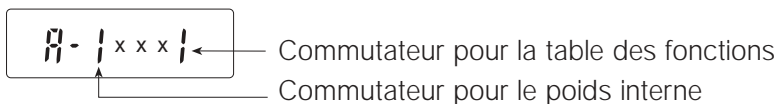
### 3.7. Correction de la valeur du poids interne

La série GR peut corriger la valeur du poids interne dans une limite de 21.5 mg. La valeur initiale du poids interne de la GR-120 est de 100.0000 g. La valeur initiale du poids interne de la GR-200, GR-300 et de la GR-202 est de 200.0000 g.

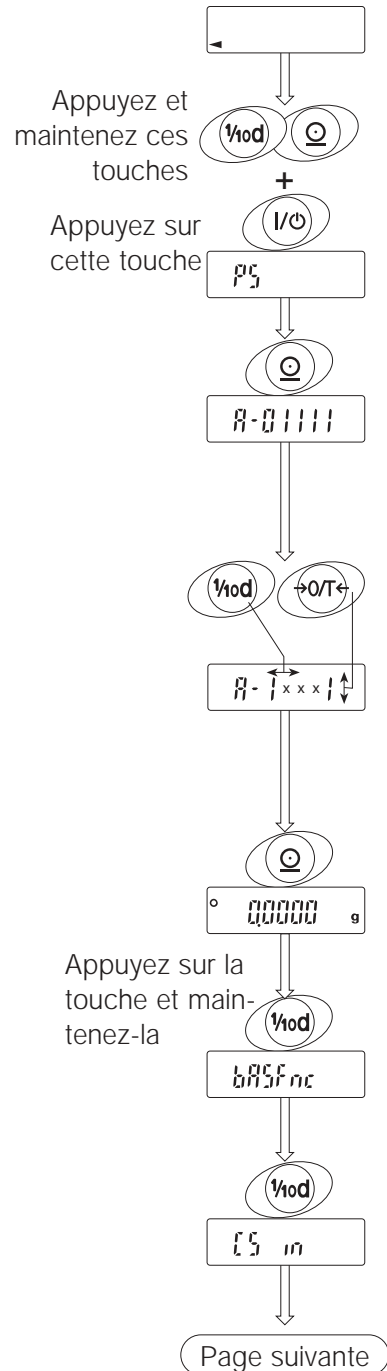


#### Fonctionnement

1. Eteignez l'affichage à l'aide de la touche **[ON:OFF]**.
2. Appuyez sur la touche **[ON:OFF]** pendant que les touches **[RANGE]** et **[PRINT]** sont maintenues appuyées. La balance affichera alors **PS**.
3. Appuyez sur la touche **[PRINT]**. La balance affichera alors les commutateurs.
4. Réglez les commutateurs suivants sur « 1 ».  
 Touche **[RE-ZERO]** La touche pour sélectionner le réglage du commutateur.  
 Touche **[RANGE]** La touche pour sélectionner le commutateur à régler.



5. Appuyez sur la touche **[PRINT]** pour mettre en mémoire le nouveau réglage. La balance retournera au mode de pesée.
6. Appuyez sur la touche **[RANGE]** et maintenez-la pour entrer dans la table des fonctions. Relâchez la touche quand **bASFnC** apparaît.
7. Appuyez sur la touche **[RANGE]** plusieurs fois pour afficher **CS in**.



8. Appuyez sur la touche **[PRINT]** pour entrer dans la procédure de correction de la valeur du poids interne.

9. Corrigez la valeur du poids interne à l'aide des touches suivantes.

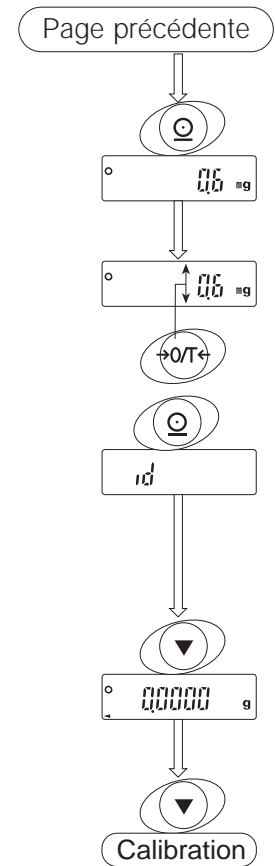
Touche **[RE-ZERO]** La valeur est sélectionnée.  
(+1.5 mg ~ -1.5 mg)

Touche **[PRINT]** La nouvelle valeur est mise en mémoire et **id** s'affiche.

Touche **[CAL]** Cette correction est annulée et **id** s'affiche.

10. Appuyez sur la touche **[CAL]**. La balance retournera au mode de pesée.

11. Appuyez sur la touche **[CAL]** pour étalonner la balance.



### Commande de la correction

La correction de la valeur du poids interne est commandée par les paramètres dans « permis ou interdit ».

Se référer à la section « 7. Commutation des fonctions et initialisation ».



- Table des fonctions
- 0** : Un changement n'est pas permis
- 1** : Un changement est permis
- Correction du poids interne
- 0** : Pas utilisé
- 1** : utilisé

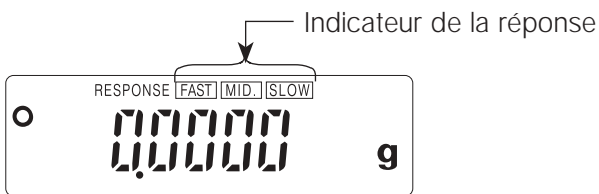


## 4. Adaptation à l'environnement

### 4.1. Ajustement de la réponse

Cette fonction stabilise la valeur de pesée, aidant à réduire les effets causés par les courants d'air et/ou les vibrations sur le lieu de pesage. Cette fonction exécute des ajustements en analysant automatiquement l'environnement ou en fonctionnement manuel. Cette fonction a trois niveaux:

Indicateur	Table des fonctions	Sommaire
FAST	<b>Cond 0</b>	Réponse rapide, valeur sensible
MID.	<b>Cond 1</b>	
SLOW	<b>Cond 2</b>	



Si l'ajustement automatique de la réponse pose des problèmes – voir la section « Ajustement manuel de la réponse ».

L'ajustement de la réponse peut être modifié dans « Condition (**Cond**) » de « Environnement et affichage (**bASFunc**) » dans la table des fonctions. Se référer à « 8. Table des fonctions ».

### 4.2. Ajustement automatique de la réponse

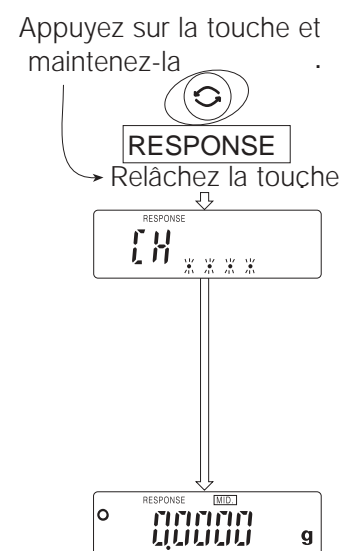
Met à jour automatiquement l'ajustement de la réponse en analysant les influences de l'environnement sur les données de pesée.

#### Fonctionnement

1. Appuyez sur la touche **[MODE]** et maintenez-la jusqu'à ce que **RESPONSE** soit affiché.
2. La balance analyse et met à jour l'ajustement de la réponse. Si vous désirez annuler cette mise à jour, appuyez sur la touche **[CAL]**.

**Protégez la balance des vibrations, courants d'air, qui pourraient affecter son fonctionnement.**

3. La balance retourne automatiquement au mode de pesée et affiche l'indicateur de réponse mis à jour.



### 4.3. Ajustement manuel de la réponse

Cette fonction met à jour manuellement l'ajustement de la réponse.

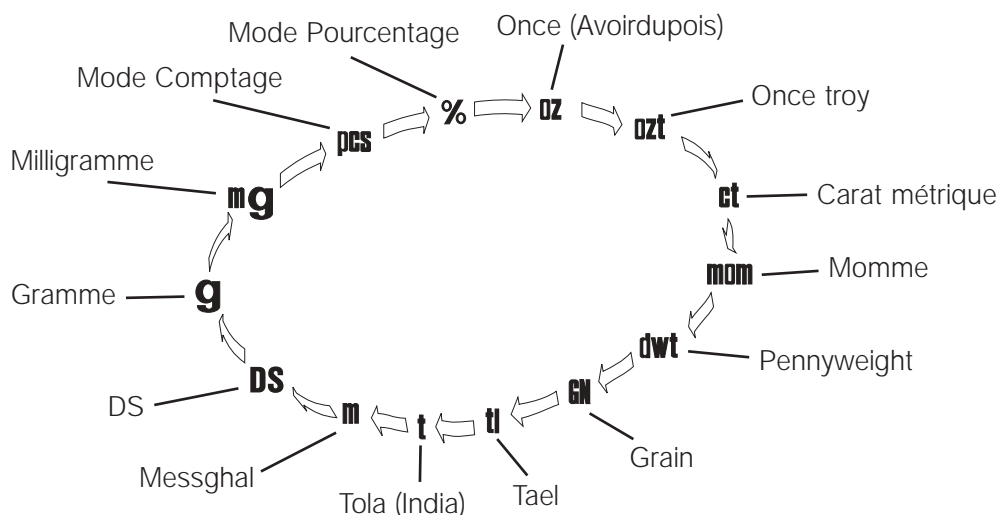
#### Fonctionnement

1. Appuyez sur la touche **[MODE]** et maintenez-la jusqu'à ce que RESPONSE soit affiché. Appuyez sur la touche **[MODE]** immédiatement.
2. Sélectionnez un niveau de l'ajustement de la réponse à l'aide de la touche **[MODE]**. Sélectionnez soit FAST, MID., ou SLOW.
3. La balance retourne automatiquement au mode de pesée après quelques secondes.

## 5. Unités de poids

L'unité de poids la plus communément utilisée à travers le monde est le gramme, mais il y a souvent un besoin de changer pour d'autres unités spécifiques au pays où la balance est utilisée ou pour sélectionner des modes, tels que ceux de comptage ou de pourcentage.

L'unité peut être sélectionnée par la table des fonctions. Les unités sont les suivantes (si une venait à manquer, veuillez prendre contact avec votre distributeur):



Si un mode (ou une unité) a été rendu inopérant, ce mode ou cette unité sera absent de la séquence. Différents Tael peuvent être inclus si nécessaire. (Le Tael est sélectionné comme une unité parmi quatre unités installées en usine).

**Si la loi de votre pays l'autorise, vous pouvez utiliser toutes les unités avec ce niveau du logiciel. Vous pouvez rendre inopérantes les unités de pesée que vous n'utilisez pas. Certains distributeurs ont pu rendre inopérantes des unités rarement usitées, mais vous pouvez vouloir les rendre opérantes.**

### Table de conversion

Abréviation	Nom	Conversion
mg	Milligramme	0.001 g
oz	Once (Avoirdupois)	28.349523125 g
ozt	Once troy	31.1034768 g
ct	Carat métrique	0.2 g
mom	Momme	3.75 g
dwt	Pennyweight	1.55517384 g
GN	Grain (UK)	0.06479891 g
TL	Tael (HK général, Sing.)	37.7994 g
TL	Tael (HK, joaillerie)	37.429 g
TL	Tael (Taiwan)	37.5 g
TL	Tael (Chine)	31.25 g
t	Tola (Inde)	11.6638038 g
mes	Messghal	4.6875 g
DS	Density	

## 5.1. Sélection d'une unité

L'unité peut être sélectionnée dans la table des fonctions. La séquence d'affichage des unités peut être adaptée dans la table des fonctions à la fréquence d'utilisation des unités. Les unités peuvent être changées avec la touche **[MODE]** dans le mode de pesée, suivant la séquence des unités affichées.

## 5.2. Sélection d'une unité et mise en ordre de la séquence d'affichage

1. Appuyez sur la touche **[RANGE]** et maintenez-la pour afficher **bASFnc** de la table des fonctions.
2. Appuyez sur la touche **[RANGE]** plusieurs fois pour afficher **Unit**.
3. Appuyez sur la touche **[PRINT]** pour entrer dans la sélection de l'unité.
4. L'unité peut être sélectionnée à l'aide des touches suivantes. La séquence d'affichage des unités défile en appuyant sur la touche **[RE-ZERO]**.  
Touche **[MODE]** La touche pour afficher les unités par séquence.  
Touche **[RE-ZERO]** La touche de sélection des unités. L'indicateur **o** est affiché près de l'unité sélectionnée.
5. Appuyez sur la touche **[PRINT]** pour mettre les unités en mémoire. Ensuite, la balance affiche le menu suivant **id** dans la table des fonctions.
6. Appuyez sur la touche **[CAL]** pour sortir de la table des fonctions. La balance retourne au mode de pesée.

## 6. Mode de pesée

### 6.1. Fonctionnement de base (mode gramme)

1. Etalonnez votre balance avant utilisation. (Se référer à la section « 3. Etalonnage »).
2. Placez un récipient sur le plateau de pesée si nécessaire. Appuyez sur la touche **[RE-ZERO]** pour tarer. La balance affiche zéro.

Récipient : un récipient placé sur le plateau, ne doit pas être inclus dans les données de pesée.

3. Placez la matière sur le plateau ou dans le récipient.
4. Attendez l'affichage de l'indicateur de stabilisation et lisez la valeur.
5. Retirez la matière et le récipient du plateau.

### 6.2. Mode Comptage (pcs)

#### Sélection du mode Comptage

1. Sélectionnez l'unité **pcs** à l'aide de la touche **[MODE]**. Si le mode Comptage ne peut être sélectionné, se référer à la section « 5. Unités de poids ». (**pcs** : pièces)

#### Mise en mémoire d'un poids unitaire

2. Appuyez sur la touche **[RANGE]** pour entrer dans le mode d'échantillonnage.
3. Si vous désirez sélectionner le nombre d'articles à utiliser pour l'échantillon, appuyez sur la touche **[RANGE]** (plusieurs fois). Les réglages possibles sont 10, 25, 50 ou 100.
4. Placez, si nécessaire, un récipient sur le plateau. Appuyez sur la touche **[RE-ZERO]** pour annuler ce poids.  
ex. **10 0 pcs** s'affiche dans le cas de 10 articles.
5. Placez les articles sur le plateau. Ce nombre d'articles est le même que le nombre affiché (10, 25, 50 ou 100).
6. Attendez l'affichage de l'indicateur de stabilisation. Appuyez sur la touche **[PRINT]** pour calculer le poids unitaire et mettez-le en mémoire.

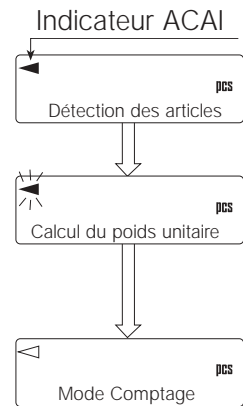
#### Comptage des articles

7. Vous pouvez maintenant compter les articles en les plaçant sur le plateau.

#### Mode Comptage avec la fonction ACAI

ACAI™ (Automatic Counting Accuracy Improvement) est une fonction qui améliore la justesse du poids unitaire.

8. Si vous ajoutez encore quelques articles, l'indicateur ACAI s'allume. (L'indicateur ACAI s'éteint en cas de surcharge).
9. La balance recalcule le poids unitaire pendant que l'indicateur ACAI clignote. Attendez et ne touchez pas aux articles jusqu'à l'extinction automatique de l'indicateur ACAI.
10. Vous pouvez maintenant compter les articles avec un poids unitaire plus juste.
11. Si vous avez encore quelques articles, procédez à la 8<sup>ème</sup> étape.



### 6.3. Mode Pourcentage (%)

#### Sélection de l'unité du mode Pourcentage

1. Sélectionnez l'unité **%** à l'aide de la touche **[MODE]**. Si le mode Pourcentage ne peut être sélectionné, se référer à la section « 5. Unités de poids ». (**%** : pourcentage)

#### Mise en mémoire du poids 100%

2. Appuyez sur la touche **[RANGE]** pour entrer dans le mode d'échantillonnage.
3. Placez, si nécessaire, un récipient sur le plateau de pesée. Appuyez sur la touche **[RE-ZERO]** ZERO pour annuler le poids du récipient. La balance affiche **100 0 %**.
4. Placez sur le plateau ou dans le récipient le poids 100%.
5. Appuyez sur la touche **[PRINT]** pour mettre en mémoire ce poids 100%.
6. Retirez l'article du plateau.

#### Lecture du pourcentage

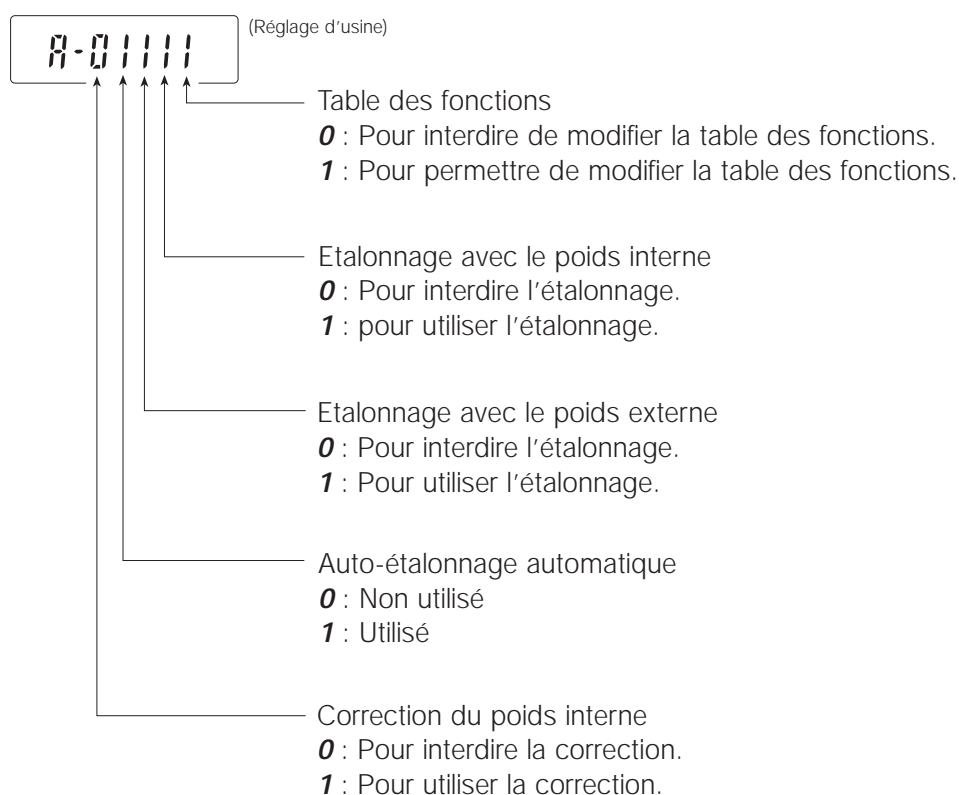
7. Vous pouvez maintenant lire le pourcentage sur la base du poids 100% mis en mémoire.

## 7. Commutation des fonctions et initialisation

### 7.1. Permis ou interdit

La balance a en mémoire des paramètres, qui ne doivent pas être modifiés par négligence (ex: Données d'étalonnage pour une pesée de précision, données d'adaptation à l'environnement, données de commandes pour l'interface RS-232C etc.). Dans le but de préserver ces paramètres, cinq commutateurs sont présents. Chaque commutateur peut sélectionner soit « permis », soit « interdit ». L'interdiction protège contre une négligence.

#### Commutateurs



#### Fonctionnement

1. Éteignez l'affichage à l'aide de la touche **[ON:OFF]**.
2. Appuyez sur la touche **[ON:OFF]** tout en maintenant appuyées les touches **[RANGE]** et **[PRINT]**. La balance affiche alors **PS**.
3. Appuyez sur la touche **[PRINT]**. La balance affiche alors les réglages des commutateurs.
4. Fixez les paramètres des commutateurs à l'aide des touches suivantes.  
Touche **[RE-ZERO]** La touche pour changer le paramètre du commutateur.  
Touche **[RANGE]** La touche pour sélectionner le commutateur à modifier.  
Touche **[PRINT]** La touche de mise en mémoire du nouveau paramètre.  
Touche **[CAL]** La touche pour annuler cette opération.

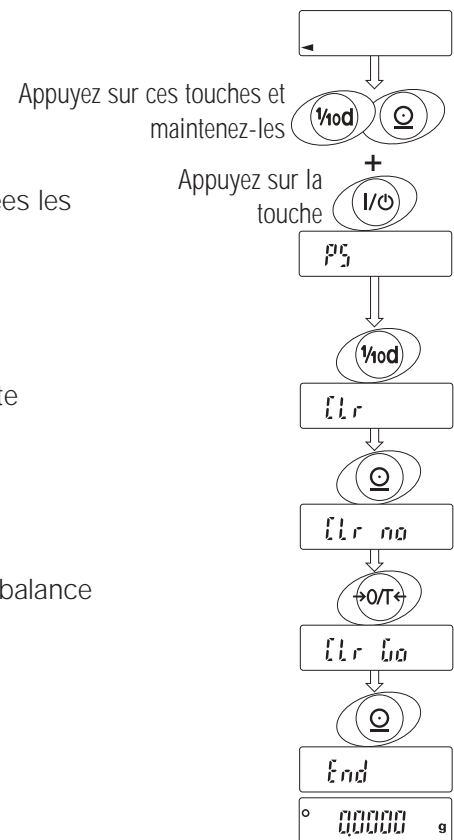
## 7.2. Initialisation de la balance

Cette fonction remet les paramètres suivants aux réglages d'usine.

- Données d'étalonnage
- Table des fonctions
- Le poids 100%
- Les données mises en mémoire dans la balance à l'aide de la fonction de mémoire des données
- Poids externe d'étalonnage et poids cible
- Paramètres des commutateurs « permis ou interdit »

### Fonctionnement

1. Éteignez l'affichage.
2. Appuyez sur la touche **[ON:OFF]** tout en maintenant appuyées les touches **[RANGE]** et **[PRINT]**. La balance affiche alors **PS**.
3. Appuyez sur la touche **[RANGE]** pour afficher **CLr**.
4. Appuyez sur la touche **[PRINT]**. (Si vous désirez annuler cette opération, appuyez sur la touche **[CAL]**).
5. Appuyez sur la touche **[RE-ZERO]**.
6. Appuyez sur la touche **[PRINT]** pour initialiser la balance. La balance retournera automatiquement au mode de pesée.





## 8. Table des fonctions

La « table des fonctions » lit ou réinscrit les paramètres mis en mémoire dans la balance. Ces paramètres restent en mémoire jusqu'au prochain changement, même lorsque la balance est privée d'alimentation.

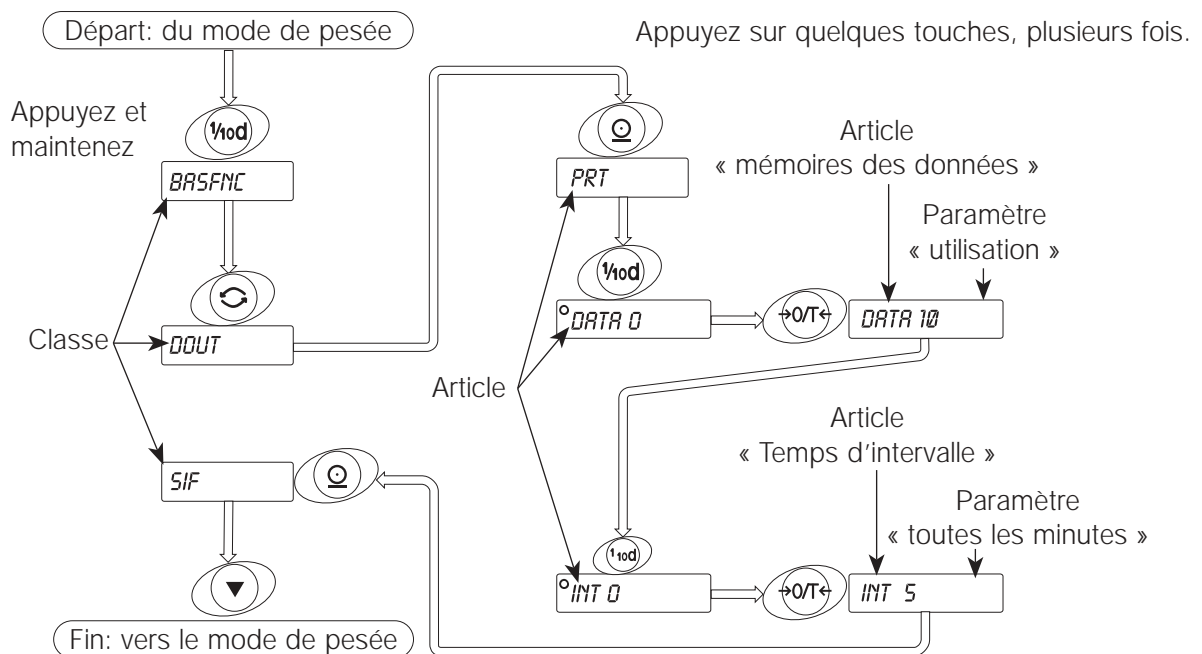
**La balance peut ne pas fonctionner correctement, quand la combinaison des paramètres et de l'environnement est incorrect. Veuillez vérifier les paramètres avant d'y apporter des modifications.**

### Structure et séquence de la table des fonctions

Le menu de la table des fonctions consiste en deux couches. La première couche est la « Classe » et la seconde l'« Article ». Chaque article a en mémoire un paramètre. Le paramètre effectif est le dernier paramètre affiché dans la séquence. Les nouveaux paramètres prennent effet après avoir appuyé sur la touche **[PRINT]**.

### Exemple

Dans cet exemple les paramétrages sont « utilisation » pour « mémoire des données » et « toutes les minutes » pour « temps d'intervalle ».



### Commande de la table des fonctions

La table des fonctions est commandée par un paramètre dans « permis ou interdit ». Se référer à la section « 7. Commutation des fonctions et initialisation ».

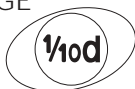
A-11111

Table des fonctions  
**0** : Modification non permise  
**1** : Modification permise

## 8.1. Affichage de la table des fonctions et touches

Le symbole « **o** » est affiché à côté du paramètre.

RANGE



Quand la touche est maintenue appuyée en mode de pesée, la balance entre dans le « mode table des fonctions ». La touche pour changer la classe ou l'article dans le mode « table des fonctions ».

RE-ZERO



Sélectionne le paramètre, quand la balance affiche un article.

PRINT



Déplace un article de la classe, quand la balance affiche une classe.  
La touche pour mettre en mémoire les nouveaux paramètres et afficher la classe suivante, quand la balance affiche un article.

CAL



Annule les nouveaux paramètres et affiche la classe suivante, quand la balance affiche un article.  
Sort du mode de la table des fonctions, quand la balance affiche une classe.

## 8.2. Détails de la table des fonctions

Classe	Article	Paramètre	Sommaire	
<b>bASFunc</b> Environnement, affichage	<b>Cond</b> Condition	<b>0</b>	Réponse rapide, valeur sensible	Données communes de « ajustement de la réponse ».
		<b>• 1</b>		
		<b>2</b>	Réponse lente et valeur stable	
	<b>St-b</b> Largeur de bande de stabilité	<b>0</b>	Stable quand comprise dans $\pm 1$ chiffre	L'indicateur de stabilisation s'allume, quand la fluctuation de l'affichage est à l'intérieur de la fourchette (par seconde).
		<b>• 1</b>		
		<b>2</b>	Stable quand comprise dans $\pm 3$ chiffres	
	<b>trc</b> Poursuite du zéro	<b>0</b>	Eteint	La fonction garde l'affichage du zéro en cherchant la dérive de zéro.
		<b>• 1</b>	Allumé	
	<b>SPd</b> Vit <sup>se</sup> de mise à j. de l'aff.	<b>• 0</b>	5 fois/seconde	Le temps de mise à jour de l'affichage
		<b>1</b>	10 fois/seconde	
	<b>Pnt</b> Point décimal	<b>• 0</b>	Point (.)	La forme du point décimal
		<b>1</b>	Virgule (,)	
	<b>P-on</b> Départ automatique	<b>• 0</b>	Eteint	L'affichage s'allume sans l'aide des touches, quand l'adaptateur est branché.
		<b>1</b>	Allumé	
<b>dout</b> Envoi des données	<b>Prt</b> Mode d'envoi des données	<b>• 0</b>	Mode Touche	Les données sont envoyées ou mises en mé- moire, avec la t. PRINT et l'ind. de stabilité.
		<b>1</b>	Mode Auto-print A (La valeur de référence est zéro)	Les données sont envoyées ou mises en mé- moire, quand la valeur de l'affichage est stable et correspond aux conditions de <b>AP-P</b> , <b>AP-b</b> et de la valeur de référence
		<b>2</b>	Mode Auto-print B (la valeur de référence est la dernière valeur stable)	
		<b>3</b>	Mode Flux / Mode mémoire à intervalle	Avec <b>dAtA 0</b> , les données sont envoyées continuellement Avec <b>dAtA 1</b> , la fonction mémoire des données est utilisée.
	<b>AP-P</b> Polarité Auto-print pour le mode A or B	<b>• 0</b>	Polarité positive	Valeur affichée $\geq$ Référence
		<b>1</b>	Polarité négative	Valeur affichée $<$ Référence
		<b>2</b>	Les deux polarités (valeur absolue)	Valeur affichée $\geq$ Référence ou Valeur affichée $<$ Référence
	<b>AP-b</b> Différence Auto-print pour le mode A ou B	<b>0</b>	10 chiffres	Différence entre la valeur de référence et la valeur affichée
		<b>• 1</b>	100 chiffres	
		<b>2</b>	1000 chiffres	
	<b>dAtA</b> Fonct. mém. des données	<b>• 0</b>	Non utilisé	Relation: <b>Prt</b> , <b>int</b> , <b>d-no</b>
		<b>1</b>	Utilisé	
	<b>int</b> Temps d'intervalle pour la fonction mémoire des données	<b>• 0</b>	Chaque mesure	Le temps d'intervalle est sélectionné sur <b>Prt 3</b> , <b>dAtA 1</b> .
		<b>1</b>	Toutes les 2 secondes	
		<b>2</b>	Toutes les 5 secondes	
		<b>3</b>	Toutes les 10 secondes	
		<b>4</b>	Toutes les 30 secondes	
		<b>5</b>	Toutes les 1 minutes	
		<b>6</b>	Toutes les 2 minutes	
		<b>7</b>	Toutes les 5 minutes	
<b>8</b>	Toutes les 10 minutes			

•: Réglage d'usine

\*: « Chiffre» est une unité minimum d'affichage

Classe	Article	Paramètre	Sommaire		
<b>dout</b> Envoi des données	<b>d-no</b> Envoi du numéro des données	• <b>0</b>	Pas d'envoi	Se référer à la « Section 11 Fonction de mémoire des données ».	
		<b>1</b>	Envoi		
	<b>PUSE</b> Pause des données	• <b>0</b>	Pas de pause	Sélectionne l'intervalle de sortie des données.	
		<b>1</b>	Pause (1.5 sec.)		
	<b>At-F</b> Alimentation automatique	• <b>0</b>	Pas utilisé	Sélection de l'alimentation en papier après impression	
		<b>1</b>	Utilisé		
	<b>inFo</b> Envoi BPL	• <b>0</b>	Pas d'envoi	Le type de données BPL envoyé	
			<b>1</b>		Format A-D 8121
			<b>2</b>		Format de données
	<b>Ar-d</b> Remise à zéro après envoi	• <b>0</b>	Pas utilisé		
<b>1</b>		Utilisé			
<b>SiF</b> Interface série	<b>bPS</b> Débit en Baud	<b>0</b>	600 bps		
		<b>1</b>	1200 bps		
		• <b>2</b>	2400 bps		
		<b>3</b>	4800 bps		
		<b>4</b>	9600 bps		
	<b>btPr</b> Longueur, bit de parité	• <b>0</b>	7 bits, pair		
		<b>1</b>	7 bits, impair		
		<b>2</b>	8 bits, aucune		
	<b>CrLF</b> Termineur	• <b>0</b>	CR LF	CR: Code ASCII 0Dh LF: Code ASCII 0ah	
		<b>1</b>	CR		
	<b>tyPE</b> Format des données	• <b>0</b>	Format standard A&D	Se référer à la section « Explication des formats des données ».	
		<b>1</b>	Format DP		
		<b>2</b>	Format KF		
		<b>3</b>	Format MT		
		<b>4</b>	Format NU		
	<b>t-UP</b> Temps de réception	<b>0</b>	Pas de limite	Temps d'attente pendant une commande	
		• <b>1</b>	1 seconde		
	<b>ErCd</b> <AK> et code d'erreur	• <b>0</b>	Pas d'envoi	AK : Code ASCII 06h	
		<b>1</b>	Envoi		
	<b>CtS</b> Commande CTS	• <b>0</b>	Pas utilisé	Garde élevée la ligne (active) RTS pendant que l'ordinateur reçoit les données, CTS bas sera choisi s'il est occupé.	
		<b>1</b>	Utilise CTS et RTS		
	<b>d5 Fnc</b> Mode de mesure de la densité	<b>Ld in</b> Densité du liquide	• <b>0</b>	Entrer la température de l'eau	Seulement disponible, quand le mode de mesure de la densité est sélectionné. Voir la section „13. Mesure de la densité“.
<b>1</b>			Entrer la densité directement		
<b>Unit</b> Unité	Se référer à la « Section E Unités de poids				
<b>CS in</b> Correction du poids interne	Se référer à la « Section C Etalonnage »				
<b>id</b> Numéro d'identification	Se référer à la « Section J Numéro d'identification et BPL »				

•: Réglage d'usine

Quand le débit en Baud est fixé à 2400bps ou moins, la vitesse de sortie est plus lente que la vitesse de mise à jour de l'affichage et la balance peut ne pas transmettre intégralement les données (elle peut transmettre par intermittence).

## 8.3. Explication de l'article « Environnement, affichage »

### Condition (*Cond*)

**Cond 0**



**Cond 2**

Ce paramètre est pour une réponse sensible aux fluctuations de la valeur du poids. Utilisé pour peser de la poudre, des échantillons très légers ou pour une pesée exigeant une réponse rapide.

Ce paramètre est pour une pesée stable avec réponse lente. Utilisé pour éviter une dérive de la valeur de pesée liée à la location de la balance.

### Largeur de bande de stabilité (*St-b*)

Cet article commande la stabilisation de la largeur de la valeur de pesée. Quand la fluctuation par seconde est inférieure à ce paramètre, la balance affiche l'indicateur de stabilité et envoie ou met en mémoire les données. Ce paramètre a une influence sur « Mode Auto-print ».

**St-b 0**



**St-b 2**

Ce paramètre est pour une réponse sensible de l'indicateur de stabilité, utilisé pour une pesée exacte.

Ce paramètre ignore les fluctuations minimales de la valeur du poids. Utilisé pour éviter une dérive de la valeur du poids.

### Poursuite du zéro (*trc*)

Cette fonction poursuit la dérive du point zéro et conserve l'affichage du zéro automatiquement, quand la valeur de pesée dérive du fait d'un changement dans l'environnement.

**trc 0**



**trc 1**

La fonction poursuite n'est pas utilisée. Utilisé pour une pesée d'échantillons très légers.

La fonction de poursuite est utilisée

### Vitesse de mise à jour de l'affichage (*Spd*)

La vitesse de mise à jour de l'affichage influence « débit en Baud », « pause des données » et le « Mode Flux ».

### Point décimal (*Pnt*)

La forme du point décimal peut être sélectionnée.

### Départ automatique (*P-on*)

Quand l'adaptateur secteur est branché, la pesée est automatiquement lancée sans utilisation des touches. Utilisé pour une balance intégrée dans un système. Un préchauffage de la balance pendant au moins une heure est nécessaire pour une pesée précise.

## 9. Interface série

### 9.1. « Mode d'envoi des données »

La touche **[PRINT]** peut être utilisée en permanence pour transmettre des données.

#### Mode Touche

Quand vous appuyez sur la touche **[PRINT]** et que la valeur affichée est stable, la balance envoie les données de pesée et l'affichage clignote une fois.

Paramétrage requis	<i>dout</i>	<i>Prt 0</i>	Mode de la touche Print
--------------------	-------------	--------------	-------------------------

#### Mode Auto-print A

Quand la valeur affichée est stable et correspond aux conditions de « Polarité de Auto-print », « Bande de Auto-print » et valeur de référence (du point zéro), la balance envoie les données de pesée. Si vous appuyez sur la touche **[PRINT]**, la balance envoie les données et l'affichage clignote une fois.

Paramétrage requis	<i>dout</i>	<i>Prt 1</i>	Mode Auto-print A
	<i>dout</i>	<i>AP-P</i>	Polarité Auto-print
	<i>dout</i>	<i>AP-b</i>	Bande de Auto-print

Exemple: « Pesée et enlèvement d'un article ».

#### Mode Auto-print B

Quand la valeur affichée est stable et correspond aux conditions de « Polarité de Auto-print », « Bande de Auto-print » et valeur de référence (de la dernière valeur stable), la balance envoie les données de pesée. Si vous appuyez sur la touche **[PRINT]**, la balance envoie les données et l'affichage clignote une fois.

Paramétrage requis	<i>dout</i>	<i>Prt 2</i>	Mode Auto-print B
	<i>dout</i>	<i>AP-P</i>	Polarité de Auto-print
	<i>dout</i>	<i>AP-b</i>	Bande de Auto-print

Exemple: « Transmission des données de chaque opération ».

#### Mode Flux

La balance envoie les données de pesée continuellement.

Paramétrage requis	<i>dout</i>	<i>Prt 3</i>	Mode Flux
	<i>dout</i>	<i>dAtA 0</i>	La fonction de mémoire des données n'est pas utilisée.
	<i>bASF nc</i>	<i>SPd</i>	Vitesse de mise à jour de l'affichage
	<i>SiF</i>	<i>bPS</i>	Débit en Baud

Exemple: « Surveillance de données sur un ordinateur »

**Quand le débit en Baud est fixé à 2400bps ou moins, la vitesse de sortie est plus lente que la vitesse de mise à jour de l'affichage et la balance peut ne pas transmettre intégralement les données (elle transmet par intermittence).**

### Mode mémoire à intervalle

Ceci est le mode de fonction de mise en mémoire des données. Les données de pesée sont périodiquement mises en mémoire dans la balance. Le mode de mémoire à intervalle ne peut être utilisé en même temps que le mode Flux.

Paramétrage requis	<b>dout</b>	<b>Prt 3</b>	Mode Flux
	<b>dout</b>	<b>dAtA 1</b>	La fonction de mémoire des données est utilisée.
	<b>dout</b>	<b>int</b>	Temps d'intervalle
Exemple	Pesée périodique sans commande par ordinateur et envoi de toutes les données à la fois à un ordinateur.		

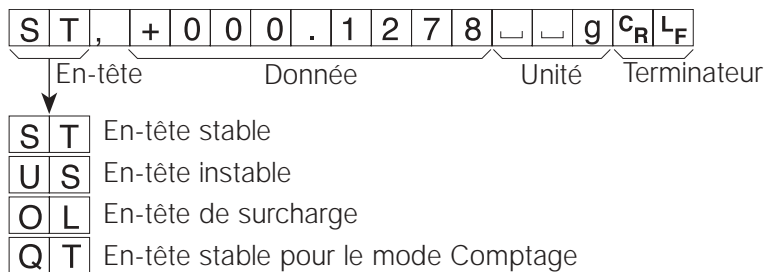
## 9.2. « Format des données »

### Format standard A&D

**SiF type 0**

Ce format est utilisé, quand l'équipement périphérique connecté peut recevoir le format A&D. Si une AD-8121 est utilisée, réglez l'imprimante sur le mode 1 ou 2.

- Ce format consiste en quinze caractères (à l'exclusion du terminateur).
- Un en-tête de deux caractères indique l'état de la stabilité.
- Le signe plus est placé devant la donnée quand la donnée est zéro ou positive.
- La donnée est précédée de zéros.
- L'unité a trois caractères.

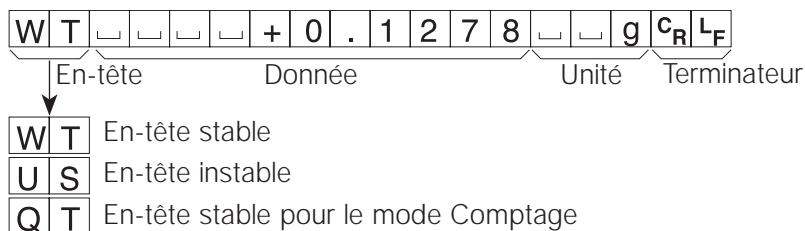


### Format D.P. (Dump print)

**SiF type 1**

Ce format est utilisé quand l'équipement périphérique ne peut recevoir le format A&D. Si une AD-8121 est utilisée, réglez l'imprimante sur mode 3.

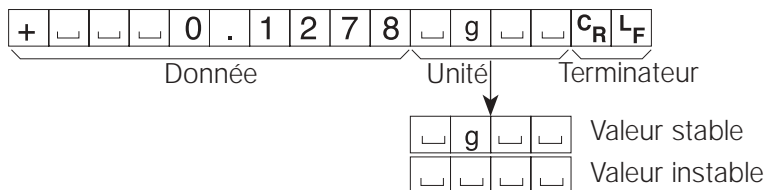
- Ce format consiste en seize caractères (à l'exclusion du terminateur).
- Un en-tête de deux caractères indique l'état de la stabilité sans surcharge.
- Le signe de polarité est placé devant la donnée, si la donnée n'est pas zéro ou surcharge.
- La donnée de pesée a des espaces en place des zéros de début.
- L'unité a trois caractères.



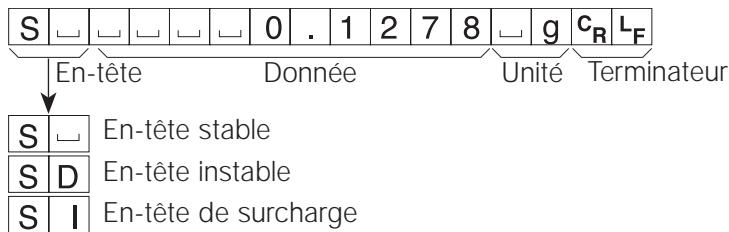
**Format KF****SiF tyPE 2**

C'est le « Format de mesure de l'humidité de Karl-Fischer » et est utilisé quand l'équipement périphérique ne peut communiquer que dans ce format.

- Ce format consiste en quatorze caractères (à l'exclusion du terminateur).
- Le format n'a pas de caractères d'en-tête.
- Le signe de polarité est placé devant, si la donnée n'est pas zéro ou surcharge.
- La donnée de pesée a des espaces en place des zéros de début.
- Ce format n'envoie l'unité « g » que pour une valeur stable.

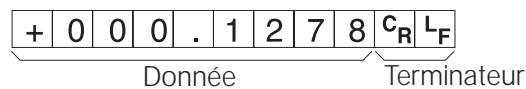
**Format MT****SiF tyPE 3**

- Ce format a un en-tête de 2 caractères.
- Le signe de polarité est utilisé uniquement pour les données négatives.
- La donnée de pesée utilise des espaces à la place des zéros du début.
- La longueur des caractères de ce format dépend de l'unité.

**Format NU (numérique)****SiF tyPE 4**

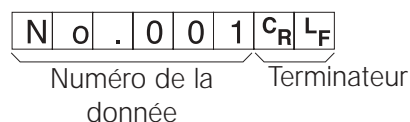
Ce format n'a que des données numériques.

- Ce format consiste en neuf caractères (à l'exclusion du terminateur).
- Le signe de polarité est placé devant.
- La donnée de pesée est précédée de zéros.

**Format du numéro des données****dout d-no 1**

Ce format du numéro des données est envoyé juste avant la transmission de la donnée à l'interface RS-232C.

- Ce format consiste en six caractères (à l'exclusion du terminateur).





### 9.3. Exemples de formats de données

Stable

° 0.1278 g

A&D	S	T	,	+	0	0	0	.	1	2	7	8	␣	␣	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>	
D.P.	W	T	␣	␣	␣	␣	+	0	.	1	2	7	8	␣	␣	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
KF	+	␣	␣	␣	0	.	1	2	7	8	␣	g	␣	␣	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>		
MT	S	␣	␣	␣	␣	0	.	1	2	7	8	␣	g	␣	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>		
NU	+	0	0	0	.	1	2	7	8	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>							

Instable

- 183690 g

A&D	U	S	,	-	0	1	8	.	3	6	9	0	␣	␣	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>	
DP	U	S	␣	␣	␣	-	1	8	.	3	6	9	0	␣	␣	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
KF	-	␣	␣	1	8	.	3	6	9	0	␣	␣	␣	␣	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>		
MT	S	D	␣	␣	-	1	8	.	3	6	9	0	␣	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>		
NU	-	0	1	8	.	3	6	9	0	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>							

Surcharge

Erreur positive

e

A&D	O	L	,	+	9	9	9	9	9	9	9	E	+	1	9	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
DP	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	E	␣	␣	␣	␣	␣	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
KF	␣	␣	␣	␣	␣	␣	H	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>	
MT	S	I	+	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>												
NU	+	9	9	9	9	9	9	9	9	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>						

Erreur négative

- e

A&D	O	L	,	-	9	9	9	9	9	9	9	E	+	1	9	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
DP	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	-	E	␣	␣	␣	␣	␣	␣	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
KF	␣	␣	␣	␣	␣	␣	L	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>	
MT	S	I	-	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>												
NU	-	9	9	9	9	9	9	9	9	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>						

Numéro de la donnée

N	o	.	0	0	1	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>									
S	T	,	+	0	0	0	.	1	2	7	8	␣	␣	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>

- ␣ Espace, ASCII 20h
- C<sub>R</sub> Retour chariot, ASCII 0Dh
- L<sub>F</sub> Changement de ligne, ASCII 0Ah

Unités	Symbole	A&D	D.P.	KF	MT
Mode Gramme	<b>g</b>	□□g	□□g	□g□□	□g
Mode Milligramme	<b>mg</b>	□m□g	□m□g	□m□g□	□m□g
Mode Comptage	<b>pcs</b>	□P□C	□P□C	□p□c□s	□P□C□S
Mode Pourcentage	<b>%</b>	□□%	□□%	□%□□	□%
Once (Avoirdupois)	<b>oz</b>	□o□z	□o□z	□o□z□	□o□z
Once Troy	<b>ozt</b>	o□z□t	o□z□t	□o□z□t	□o□z□t
Carat Métrique	<b>ct</b>	□c□t	□c□t	□c□t□	□c□t
Momme	<b>mom</b>	m□o□m	m□o□m	□m□o□m	□m□o
Pennyweight	<b>dwt</b>	d□w□t	d□w□t	□d□w□t	□d□w□t
Grain	<b>GN</b>	□G□N	□G□N	□g□r□	□G□N
Tael (HK général, Sing.)	<b>tl</b>	□T□L	□T□L	□t□l□s	□t□
Tael (HK, joaillerie)	<b>tl</b>	□T□L	□T□L	□t□l□h	□t□
Tael (Chine)	<b>tl</b>	□T□L	□T□L	□t□l□t	□t□
Tael (Taiwan)	<b>tl</b>	□T□L	□T□L	□t□l□c	□t□
Tola (Inde)	<b>t</b>	□□t	□□t	□t□o□l	□t
Messghal	<b>m</b>	m□e□s	m□e□s	□M□S□	□m

□ Espace, ASCII 20h

## 10. Le numéro d'identification, rapport BPL

- Le numéro d'identification est utilisé pour identifier la balance lors d'une utilisation BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire).
- Le numéro d'identification est transmis au « rapport d'étalonnage », « rapport de test d'étalonnage » et au « Title block ».
- Le format d'envoi BPL est sélectionné dans « Envoi BPL (*inFo*) » de la « table des fonctions ».
- La balance peut envoyer les rapports BPL suivants.
  - « Rapport d'étalonnage » à l'aide du poids interne.
  - « Rapport d'étalonnage » à l'aide d'un poids externe.
  - « Rapport de test d'étalonnage » à l'aide du poids interne.
  - « Rapport de test d'étalonnage » à l'aide d'un poids externe.
  - « Title block » et « End block » pour les données de pesée.

### 10.1. Fixation du numéro d'identification

1. Appuyez sur la touche **[RANGE]** et maintenez-la pour afficher **bASFunc**.
2. Appuyez sur la touche **[RANGE]** plusieurs fois pour afficher **id**.
3. Appuyez sur la touche **[PRINT]**. Vous pouvez fixer le numéro d'identification à l'aide des touches suivantes.

Touche **[RANGE]** Augmente le chiffre.

Touche **[RE-ZERO]** La touche pour sélectionner le caractère du chiffre. Se référer au tableau suivant « Jeu de caractères de l'affichage ».

Touche **[PRINT]** La touche pour mettre en mémoire un nouveau numéro d'identification et passer à la classe suivante de la table des fonctions.

Touche **[CAL]** La touche pour annuler le nouveau numéro d'identification et passer à la classe suivante de la table des fonctions.

4. Appuyez sur la touche **[CAL]** pour retourner au mode de pesée.

#### Jeu de caractères de l'affichage

0	1	2	3	4	5	6	7	8		␣	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	_	À	B	Ç	d	E	F	G	H	I	J	K	L	ñ	o	P	q	r	S	T	U	ü	ý	z		

␣ Espace

## 10.2. Envoi BPL

Fixez les paramètres suivants pour envoyer le rapport.

- Si le rapport est imprimé, fixez « envoi BPL (*inFo*) » sur « 1 ». L'imprimante AD-8121 est utilisée dans cette explication. Se référer à « 14. Connecter à AD-8121 ». AD-8121 utilise le MODE 3.
- Le rapport est envoyé vers un ordinateur à l'aide de l'interface RS-232C. Fixez « envoi BPL (*inFo*) » sur « 2 ».

## 10.3. Rapport d'étalonnage à l'aide du poids interne

### Utilisation des touches

1. Appuyez sur la touche [CAL] pour afficher **cal in**. La balance étalonne automatiquement.
2. Si le rapport d'étalonnage est envoyé, **GLP** s'affiche et les données BPL sont envoyées.
3. La balance retourne au mode de pesée automatiquement.

Format AD-8121

info 1

```

      A & D
MODEL   GR-200
S/N     12345678
ID      ABCDEFGH
DATE    98/04/08
04:47:40 PM
CALIBRATED(INT.)
SIGNATURE
-----
    
```

← Constructeur →  
 ← Produit →  
 ← Numéro de série →  
 ← Numéro d'identification →  
 ← Date →  
 ← Heure →  
 ← ( Type d'étalonnage →  
 ← Signature →

Format des données

info 2

```

-----A-&-D<TERM>
MODEL-----GR-200 <TERM>
S/N -----12345678 <TERM>
ID -----ABCDEFGH <TERM>
DATE <TERM>
<TERM>
TIME <TERM>
<TERM>
CALIBRATED(INT.) <TERM>
SIGNATURE <TERM>
<TERM>
<TERM>
-----<TERM>
<TERM>
<TERM>
    
```

- ␣ Signe d'espace, ASCII 20h
- <TERM> Signe du Terminateur, C<sub>R</sub> L<sub>F</sub> ou C<sub>R</sub>.
- C<sub>R</sub> Signe du retour chariot, ASCII 0Dh
- L<sub>F</sub> Signe du changement de ligne, ASCII 0Ah

Exemple de GR-200

## 10.4. Rapport de test d'étalonnage à l'aide du poids interne

### Utilisation des touches

1. Appuyez sur la touche **[CAL]** et maintenez-la jusqu'à ce que **CC in** s'affiche. Relâchez la touche.
2. La balance affiche **CC** et effectue le test d'étalonnage automatiquement.
3. Le point zéro est mesuré et cette valeur est affichée.
4. Le poids interne est mesuré et sa valeur est affichée.
5. Si le rapport de test d'étalonnage est envoyé, **GLP** s'affiche et les données BPL sont envoyées.
6. La balance retourne au mode de pesée automatiquement.

### Utilisation des commandes

1. Transmettre la commande **TST** à la balance.
2. La balance effectue le test d'étalonnage automatiquement.
3. Si le rapport de test d'étalonnage est envoyé, les données BPL sont envoyées.
4. La balance retourne au mode de pesée automatiquement.

Format AD-8121  
info 1

```

      A & D
MODEL  GR-200
S/N    12345678
ID     ABCDEFGH
DATE   98/04/08
05:21:42 PM
CAL.TEST(INT.)
ACTUAL
      0.0000  g
      +200.0002  g
TARGET
      +200.0000  g
SIGNATURE
-----
  
```

↵ Signe d'espace, ASCII 20h  
 <TERM> Signe du Terminateur, C<sub>R</sub> L<sub>F</sub> ou C<sub>R</sub>.  
 C<sub>R</sub> Signe du retour chariot, ASCII 0Dh  
 L<sub>F</sub> Signe du changement de ligne, ASCII 0Ah

Format des données  
info 2

```

----- A-&-D<TERM>
MODEL----- GR-200 <TERM>
S/N ----- 12345678 <TERM>
ID ----- ABCDEFGH <TERM>
DATE <TERM>
<TERM>
TIME <TERM>
<TERM>
CAL.TEST(INT.) <TERM>
ACTUAL <TERM>
----- 0.0000 -- g <TERM>
---- +200.0002 -- g <TERM>
TARGET <TERM>
---- +200.0000 -- g <TERM>
SIGNATURE <TERM>
<TERM>
<TERM>
----- <TERM>
<TERM>
<TERM>
  
```

Exemple de GR-200

## 10.5. Rapport d'étalonnage à l'aide d'un poids externe

### Utilisation des touches

1. Appuyez sur la touche **[CAL]** et maintenez-la jusqu'à ce que **CAL out** s'affiche. Relâchez la touche.
2. La balance affiche **CAL 0**.
  - Si vous désirez changer la valeur du poids d'étalonnage, passez à la 3<sup>ème</sup> étape.
  - Si vous utilisez la valeur du poids d'étalonnage de la mémoire de la balance, passez à la 4<sup>ème</sup> étape.
3. Appuyez sur la touche **[RANGE]** et ajustez le poids d'étalonnage à l'aide des touches suivantes.
 

Touche **[RE-ZERO]** La touche pour fixer la valeur du chiffre sélectionné.

Touche **[RANGE]** La touche pour sélectionner le chiffre.

Touche **[PRINT]** La touche pour mettre en mémoire la nouvelle valeur du poids et retourner à la 2<sup>ème</sup> étape.

Touche **[CAL]** La touche pour annuler cette modification et retourner à la 2<sup>ème</sup> étape.
4. Appuyez sur la touche **[PRINT]**. Le point zéro est mesuré et cette valeur est affichée.
5. Placez le poids d'étalonnage sur le plateau et appuyez sur la touche **[PRINT]**. Le poids est mesuré et cette valeur est affichée.
6. Retirez le poids après l'affichage de **End**.
7. Si le rapport d'étalonnage est envoyé, **GLP** est affiché et les données BPL sont envoyées.
8. La balance retourne au mode de pesée automatiquement.

Format AD-8121

info 1

```

      A & D
MODEL   GR-200
S/N     12345678
ID      ABCDEFGH
DATE    98/04/09
14:22:40 PM
CALIBRATED(EXT.)
CAL.WEIGHT
      +200.0000  g
SIGNATURE
-----
    
```

- └ Signe d'espace, ASCII 20h
- <TERM> Signe du Terminateur, C<sub>R</sub> L<sub>F</sub> ou C<sub>R</sub>.
- C<sub>R</sub> Signe du retour chariot, ASCII 0Dh
- L<sub>F</sub> Signe du changement de ligne, ASCII 0Ah

Format des données

info 2

```

----- A-&-D<TERM>
MODEL----- GR-200 <TERM>
S/N ----- 12345678 <TERM>
ID ----- ABCDEFGH <TERM>
DATE <TERM>
<TERM>
TIME <TERM>
<TERM>
CALIBRATED(EXT.) <TERM>
CAL.WEIGHT <TERM>
---- +200.0000 -- g<TERM>
SIGNATURE <TERM>
<TERM>
<TERM>
----- <TERM>
<TERM>
<TERM>
    
```

Exemple de GR-200

## 10.6. Rapport de test d'étalonnage à l'aide d'un poids externe

### Utilisation des touches

- Appuyez sur la touche **[CAL]** et maintenez-la jusqu'à ce que **CC out** s'affiche. Relâchez la touche.
- La balance affiche **CC 0**.
  - Si vous désirez changer la valeur du poids cible, passez à la 3<sup>ème</sup> étape.
  - Si vous utilisez la valeur du poids cible mis en mémoire dans la balance, passez à la 4<sup>ème</sup> étape.
- Appuyez sur la touche **[RANGE]** et ajustez le poids cible en utilisant les touches suivantes.
 

Touche **[RE-ZERO]** La touche pour fixer la valeur du chiffre sélectionné.

Touche **[RANGE]** La touche pour sélectionner le chiffre.

Touche **[PRINT]** La touche pour mettre en mémoire la nouvelle valeur du poids et retourner à la 2<sup>ème</sup> étape.

Touche **[CAL]** La touche pour annuler cette modification et retourner à la 2<sup>ème</sup> étape.
- Appuyez sur la touche **[PRINT]**. Le point zéro est mesuré et cette valeur est affichée.
- Placez le poids d'étalonnage sur le plateau et appuyez sur la touche **[PRINT]**. Le poids est mesuré et cette valeur est affichée.
- Retirez le poids après l'affichage de **End**.
- Si le rapport d'étalonnage est envoyé, **GLP** est affiché et les données BPL sont envoyées.
- La balance retourne au mode de pesée automatiquement.

Format AD-8121  
info 1

```

      A & D
MODEL  GR-200
S/N    12345678
ID     ABCDEFGH
DATE   98/04/09
14:30:24 PM
CAL.TEST(EXT.)
ACTUAL
      0.0000  g
      +200.0002  g
TARGET
      +200.0000  g
SIGNATURE
-----
    
```

Format des données  
info 2

```

----- A-&-D<TERM>
MODEL----- GR-200 <TERM>
S/N ----- 12345678 <TERM>
ID ----- ABCDEFGH <TERM>
DATE <TERM>
<TERM>
TIME <TERM>
<TERM>
CAL.TEST(EXT.) <TERM>
ACTUAL <TERM>
----- 0.0000 -- g<TERM>
---- +200.0002 -- g<TERM>
TARGET <TERM>
---- +200.0000 -- g<TERM>
SIGNATURE <TERM>
<TERM>
<TERM>
----- <TERM>
<TERM>
<TERM>
    
```

- ␣ Signe d'espace, ASCII 20h
- <TERM> Signe du Terminateur, C<sub>R</sub> L<sub>F</sub> ou C<sub>R</sub>.
- C<sub>R</sub> Signe du retour chariot, ASCII 0Dh
- L<sub>F</sub> Signe du changement de ligne, ASCII 0Ah

Exemple de GR-200

## 10.7. « Title block » et « End block »

### Utilisation

Quand une valeur de poids est enregistrée comme donnée BPL, le rapport BPL peut mettre les valeurs de pesée entre un « Title block » et un « End block ».

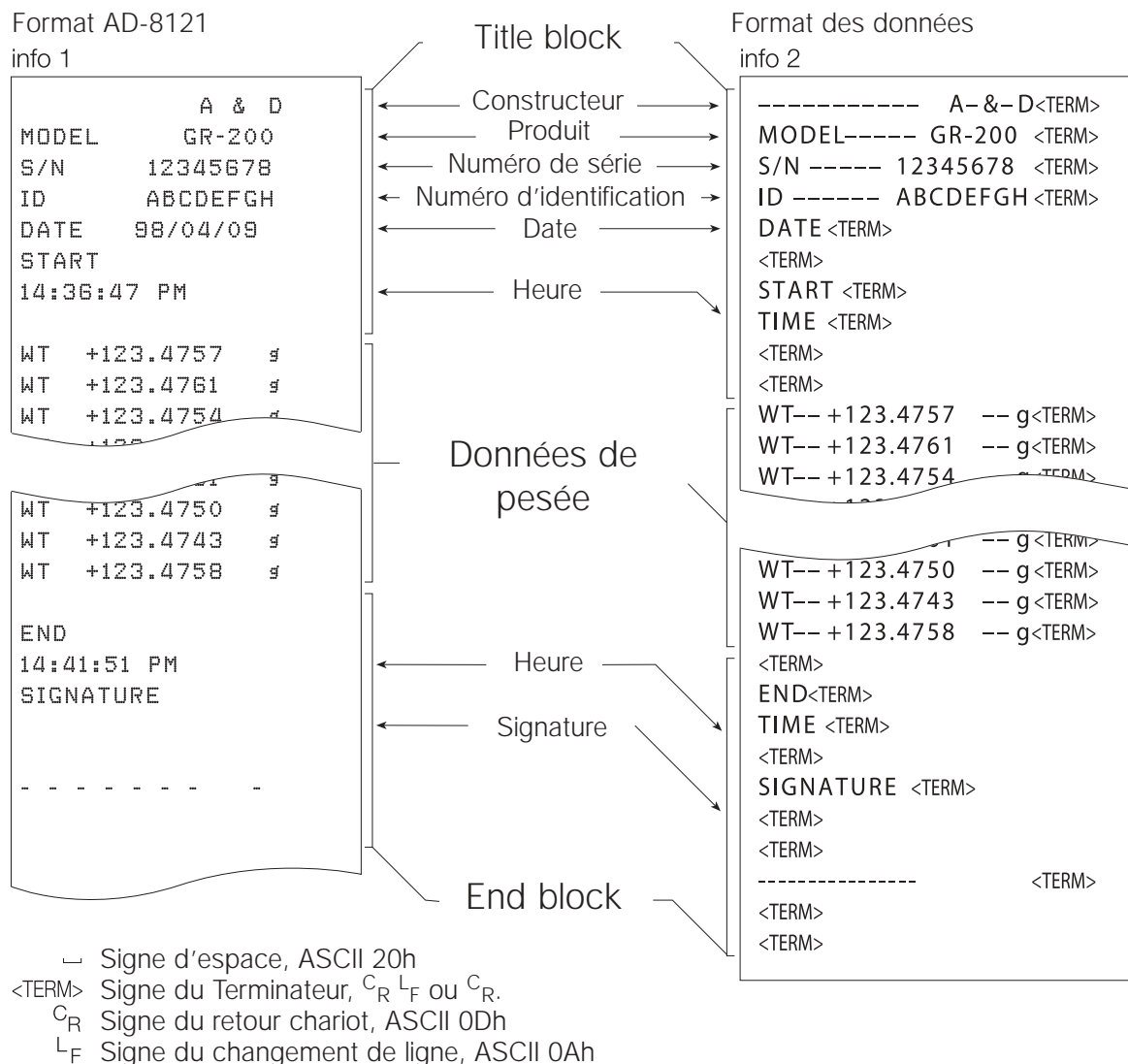
### Avertissement

**Si la fonction de mémoire des données est utilisée, le « Title block » et le « End block » ne peuvent être envoyés. Utilisez le MODE 3 de AD-8121.**

### Utilisation des touches

1. Appuyez sur la touche **[PRINT]** et maintenez-la pour afficher **StArt**. Relâchez la touche.  
Le « Title block » est envoyé.
2. Les données de pesée sont envoyées.
3. Appuyez sur la touche **[PRINT]** et maintenez-la pour afficher **rEcEnd**. Relâchez la touche.  
Le « End block » est envoyé.

Le « Title block » et « End block » sont envoyés alternativement en appuyant sur la touche **[PRINT]**.





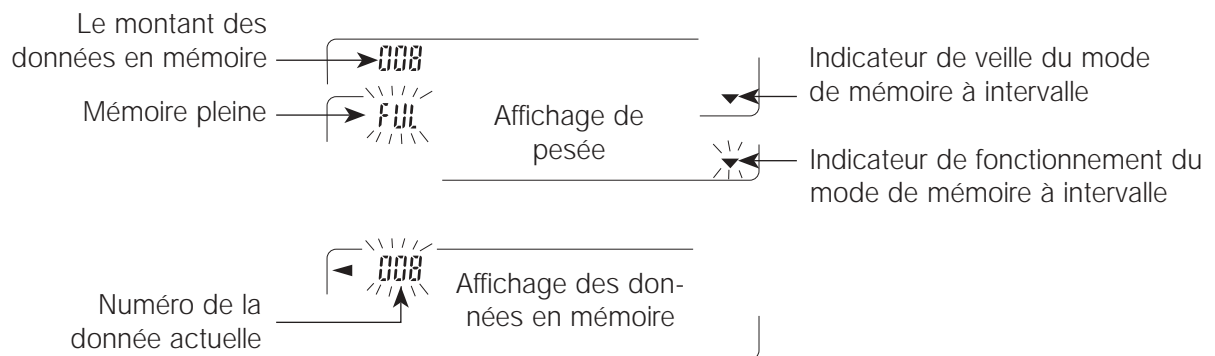
# 11. Fonction de mémoire des données

## 11.1. Utilisation et méthode de la mise en mémoire de données

- La Fonction de mémoire des données peut mettre en mémoire 200 ensembles de données de pesée. Même si le commutateur d'alimentation est coupé, le réseau électrique interrompu ou si l'adaptateur secteur est retiré, les données sont conservées dans une mémoire non volatile.
- Il n'est pas nécessaire de connecter continuellement l'imprimante ou l'ordinateur à la balance, car la balance met les données de pesée en mémoire.
- Il existe quatre type de modes d'opération de la mise en mémoire des données.

Mode Touche	Quand vous appuyez sur la touche <b>[PRINT]</b> et que la valeur de l'affichage est stable, la balance met en mémoire les données de pesée.
Mode Auto-Print A	Quand la valeur affichée est stable et correspond aux conditions « Polarité Auto-print », « Bande Auto-print » et valeur de référence (du point zéro), la balance met les données de pesée en mémoire.
Mode Auto-Print B	Quand la valeur affichée est stable et correspond aux conditions « Polarité Auto-print », « Bande Auto-print » et valeur de référence (de la dernière valeur stable), la balance met en mémoire les données.
Mode de mémoire à intervalle	Les données de pesée sont périodiquement mises en mémoire dans la balance. Ce mode peut être lancé ou interrompu à l'aide de la touche <b>[PRINT]</b> .
- Les numéros des données peuvent être ajoutés juste avant les données de pesée. (Ceci est le numéro de série de la donnée dans la mémoire).

### Symboles



- Pendant la mise en mémoire de données de pesée, les données ne peuvent être envoyées à l'interface RS-232C.
- L'affichage « *FUL* » indique que la mémoire est pleine. De nouvelles données ne peuvent être ajoutées qu'après l'effacement de données en mémoire.
- L'auto-étalonnage automatique ne peut être utilisé pendant le fonctionnement du mode de mémoire à intervalle.
- Les commandes suivantes ne peuvent être utilisées pendant la mise en mémoire de données.
  - Q** Commande de requête de données de pesée.
  - S** Commande de requête de données de pesée stables.
  - SI** Commande de requête de données de pesée.
  - SIR** Commande de requête de données de pesée continues.

## 11.2. Mise en place de la table des fonctions

Mode \ Article	Mode d'envoi - des données	Polarité d'auto-print	Fonction de mémoire des données	Temps d'intervalle
Mode Touche	<b>Prt 0</b>	---	<b>dAtA 1</b>	---
Mode Auto-Print A	<b>Prt 1</b>	<b>AP-P 0 ~ 2</b>	<b>dAtA 1</b>	
Mode Auto-Print B	<b>Prt 2</b>	<b>AP-b 0 ~ 2</b>	<b>dAtA 1</b>	
Mode de mémoire à intervalle	<b>Prt 3</b>	---	<b>dAtA 1</b>	<b>int 0 ~ 8</b>

Numéro de donnée non utilisé	<b>d-no 0</b>
Utilise le numéro de donnée	<b>d-no 1</b>

### Remarque

La fonction de mémoire des données ne fonctionne pas avec **dAtA 0**.

## 11.3. Envoi des données hors de la mémoire

### Affichage et transmission des données

1. Appuyez sur la touche **[PRINT]** et maintenez-la jusqu'à affichage de **rECALL**. Relâchez la touche.
2. Appuyez sur la touche **[PRINT]** PRINT pour entrer dans le mode. Utilisez les touches suivantes.
 

Touche <b>[RE-ZERO]</b>	La touche pour passer à la donnée suivante.
Touche <b>[MODE]</b>	La touche pour retourner à la donnée précédente.
Touche <b>[PRINT]</b>	La touche pour transmettre la donnée actuelle à l'interface RS-232C.
Touche <b>[RANGE]</b> est appuyée et maintenue, appuyez ensuite sur la touche <b>[CAL]</b> .	Les touches pour effacer la donnée actuelle.
Touche <b>[CAL]</b>	La touche pour sortir de ce mode.
3. Appuyez sur la touche **[CAL]**. La balance retourne au mode de pesée.

## Transmission de toutes les données à la fois

1. Installation de l'interface RS-232C à l'aide de « **SiF** » de la table des fonctions.
2. Appuyez sur la touche **[PRINT]** et maintenez-la jusqu'à affichage de **rECALL**. Relâchez ensuite la touche.
3. Appuyez sur la touche **[RANGE]** pour afficher **out**.
4. Appuyez sur la touche **[PRINT]** pour entrer dans ce mode.
5. Appuyez sur la touche **[RE-ZERO]**. La balance affiche **out Go**.
6. Appuyez sur la touche **[PRINT]** pour transmettre toutes les données à l'interface RS-232C.
7. La balance affiche **CLEAR** après avoir terminé.
8. Appuyez sur la touche **[CAL]** pour retourner au mode de pesée.

## Le numéro de données

Quand l'« envoi de numéro de donnée (**d-no**) » est placé sur « **1** » et que la donnée mise en mémoire dans la balance doit être transmise, le « numéro de donnée » peut être ajouté juste avant chaque donnée. Ce format consiste en six caractères (terminateur exclu).

N	o	.	0	0	1	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>									
S	T	,	+	0	0	0	.	1	2	7	8	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>

## Effacement de toutes les données à la fois

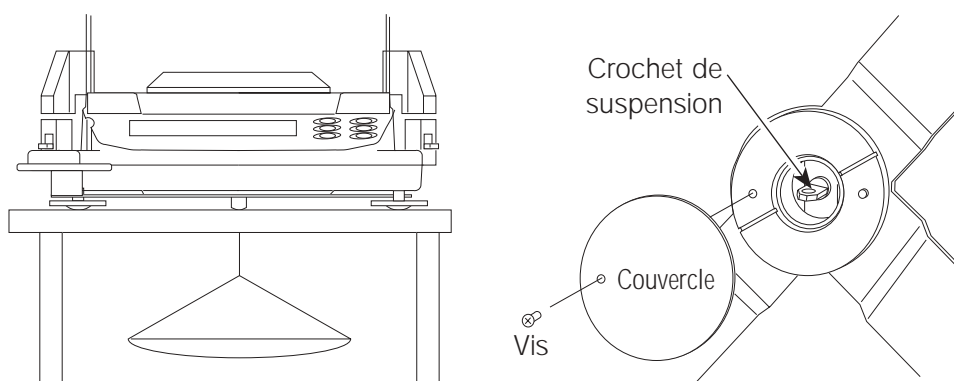
1. Appuyez sur la touche **[PRINT]** et maintenez-la jusqu'à affichage de **rECALL**. Relâchez ensuite la touche.
2. Appuyez sur la touche **[RANGE]** plusieurs fois pour afficher **CLEAR**.
3. Appuyez sur la touche **[PRINT]** pour entrer dans ce mode.
4. Appuyez sur la touche **[RE-ZERO]**. La balance affiche ensuite **CLr Go**.
5. Appuyez sur la touche **[PRINT]** pour effacer toutes les données.
6. La balance affiche **rECALL** après avoir terminé.
7. Appuyez sur la touche **[CAL]** pour retourner au mode de pesée.

## 12. Crochet de suspension

Le crochet de suspension peut être utilisé pour peser de grands articles, tels que des matériaux magnétiques ou pour mesurer la densité.

Le crochet de suspension intégré est derrière le couvercle de plastique sur le fond de la balance.

- Lorsque vous n'utilisez pas le crochet de suspension, placez le couvercle pour empêcher la poussière de pénétrer dans la balance.
- Le crochet de suspension ne doit être utilisé que pour suspendre des articles dont le poids est compris dans la capacité de la balance. Ne le surchargez pas.
- Utilisez le crochet de suspension avec soin.



## 13. Mesure de la densité

Les balances de la série GR sont équipées d'un mode de mesure de la densité. Il calcule la densité d'un solide selon le poids de l'échantillon dans l'air et le poids dans un liquide.

- Le mode de mesure de la densité ne fait pas partie des réglages d'usine. Pour être utilisable, modifiez la table des fonctions et activez le mode de mesure de la densité.
- Il existe deux façons de fixer la densité d'un liquide:  
en entrant la température de l'eau et en entrant la densité directement.

### Formule pour obtenir la densité

La densité peut être obtenue avec la formule suivante.

$$\rho = \frac{A}{A-B} \times \rho_0$$

- $\rho_0$ : Densité d'un échantillon
- A : Poids de l'échantillon dans l'air
- B : Poids de l'échantillon dans un liquide
- $\rho$  : Densité d'un liquide

### Modifier la table des fonctions

#### (1) Sélectionnez le mode de mesure de la densité.

Le mode de mesure de la densité est disponible comme une des unités. Pour utiliser ce mode, le sélectionner dans la table des fonctions. Pour savoir comment sélectionner le mode de mesure de la densité, voir section 5.2 « Sélection d'une unité et mise en ordre de la séquence d'affichage ». (Sélectionnez **Unit d**)

#### (2) Sélectionnez la façon de fixer la densité d'un liquide

Sélectionnez la méthode d'entrée de la densité du liquide dans la table des fonctions ci-dessous. La table des fonctions est disponible uniquement quand le mode de mesure de la densité est sélectionné. Pour savoir comment le sélectionner, voir section 8 « Table des fonctions ».

Classe	Article	Paramètre	Sommaire
<b>d5 Fnc</b>	<b>Ld in</b>	<b>• 0</b>	Entre la température de l'eau
Mode de mesure de la densité	Densité du liquide	<b>1</b>	Entre la densité directement

•: réglage d'usine

### Fixation de la densité d'un liquide

1. Appuyez, si nécessaire, sur la touche **[MODE]** pour sélectionner le mode de mesure de la densité. Quand l'indicateur de traitement (◀ dans le coin supérieur gauche) clignote avec l'unité « g » affichée, le mode de mesure de la densité est sélectionné.

2. En mode de mesure de la densité, maintenir appuyée la touche **[MODE]** pour entrer dans le mode de fixation de la densité du liquide.

## Remarque

- En mode de pesée normal, la même procédure activera l'ajustement de la réponse automatique. Cette fonction n'est pas disponible en mode de mesure de la densité.

## Entrer la température de l'eau (*Ld in 0*)

En mode de mesure de la densité, maintenir appuyée la touche MODE jusqu'à l'affichage du réglage actuel de la température de l'eau (unité: °C réglage d'usine : 25°C). Utilisez les touches suivantes pour changer la valeur.



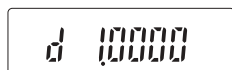
- Touche **[RE-ZERO]** Augmente la température de un degré (0-99°C)
- Touche **[MODE]** Réduit la température de un degré. (0-99°C)
- Touche **[PRINT]** Met en mémoire la modification, affiche "end" et retourne au mode de mesure de la densité.
- Touche **[CAL]** Retourne au mode de mesure de la densité, sans mettre en mémoire la modification.

La relation entre la température de l'eau et la densité.

Température	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
0	0.99984	0.99990	0.99994	0.99996	0.99997	0.99996	0.99994	0.99990	0.99985	0.99978
10	0.99970	0.99961	0.99949	0.99938	0.99924	0.99910	0.99894	0.99877	0.99860	0.99841
20	0.99820	0.99799	0.99777	0.99754	0.99730	0.99704	0.99678	0.99651	0.99623	0.99594
30	0.99565	0.99534	0.99503	0.99470	0.99437	0.99403	0.99368	0.99333	0.99297	0.99259
40	0.99222	0.99183	0.99144	0.99104	0.99063	0.99021	0.98979	0.98936	0.98893	0.98849
50	0.98804	0.98758	0.98712	0.98665	0.98618	0.98570	0.98521	0.98471	0.98422	0.98371
60	0.98320	0.98268	0.98216	0.98163	0.98110	0.98055	0.98001	0.97946	0.97890	0.97834
70	0.97777	0.97720	0.97662	0.97603	0.97544	0.97485	0.97425	0.97364	0.97303	0.97242
80	0.97180	0.97117	0.97054	0.96991	0.96927	0.96862	0.96797	0.96731	0.96665	0.96600
90	0.96532	0.96465	0.96397	0.96328	0.96259	0.96190	0.96120	0.96050	0.95979	0.95906

## Entrer la densité directement (*Ld in 1*)

Dans le mode de mesure de la densité, maintenir appuyée la touche **[MODE]** jusqu'à l'affichage de la densité actuellement fixée (unité:  $\text{g}/\text{cm}^3$ , réglage d'usine:  $1.000\text{g}/\text{cm}^3$ ). Utilisez les touches suivantes pour changer la valeur.



Touche <b>[RE-ZERO]</b>	Change la valeur numérique du chiffre sélectionné.
Touche <b>[RANGE]</b>	Sélectionne le chiffre à changer.
Touche <b>[PRINT]</b>	Met en mémoire la modification, affiche <b>"End"</b> et retourne au mode de mesure de la densité.
Touche <b>[CAL]</b>	Retourne au mode de mesure de la densité, sans mettre en mémoire la modification.

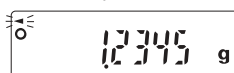
## Remarque

- La plage de fixation de la densité est comprise entre  $0.0000$  et  $1.9999 \text{g}/\text{cm}^3$ . (Affichage de quatre décimales).

## Mesure de la densité

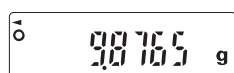
Pendant la mesure de la densité, la balance affiche le poids d'un échantillon dans l'air, son poids dans un liquide et enfin la densité.

- Mesure du poids de l'échantillon dans l'air.



L'indicateur de traitement clignote avec l'unité « g » affichée.

- Mesure du poids de l'échantillon dans un liquide.



L'indicateur de traitement est allumé avec l'unité « g » affichée.

- Affichage de la densité.



L'indicateur de traitement est allumé, aucune unité n'est allumée.

Pour circuler entre les trois ci-dessus, appuyez sur la touche **[RANGE]**.

## Procédure de mesure

- 1 Vérifiez que la balance est en mode de mesure du poids d'un échantillon dans l'air. (« g » est affiché et l'indicateur de traitement clignote).
- 2 Vérifiez que la balance indique zéro. Dans le cas contraire, appuyez sur **[RE-ZERO]** pour mettre la valeur affichée à zéro.
- 3 Placez l'échantillon sur le plateau supérieur (dans l'air). Quand la valeur affichée sur la balance se stabilise, appuyez sur la touche **[RANGE]** pour confirmer la valeur (le poids de l'échantillon dans l'air). La balance entre dans le mode de mesure du poids d'un échantillon dans un liquide (« g » affiché et l'indicateur de traitement s'allume).

### Remarque:

**If a negativ value or E (error) is displayed, the [RANGE] key is disabled.**

- 4 Placez l'échantillon sur le plateau inférieur (dans un liquide). Quand la valeur affichée sur la balance devient stable, appuyez sur la touche **[RANGE]** pour confirmer la valeur (le poids de l'échantillon dans un liquide). La balance entre dans le mode d'affichage de la densité (« g » ne s'allume pas).

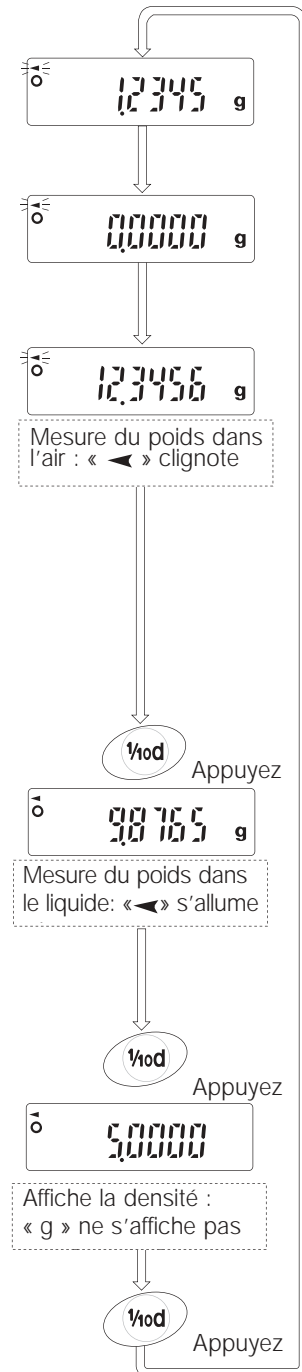
### Remarque:

**Si E (erreur) s'affiche, la touche RANGE sera désactivée.**

- 5 Pour envoyer ou mettre en mémoire la densité, appuyez sur la touche **[PRINT]**. L'unité d'envoi de la densité est « DS ». Pour mesurer la densité d'un autre échantillon, appuyez sur la touche **[RANGE]** pour retourner au mode de mesure du poids dans l'air et répétez la procédure décrite ci-dessus.

### Remarque:

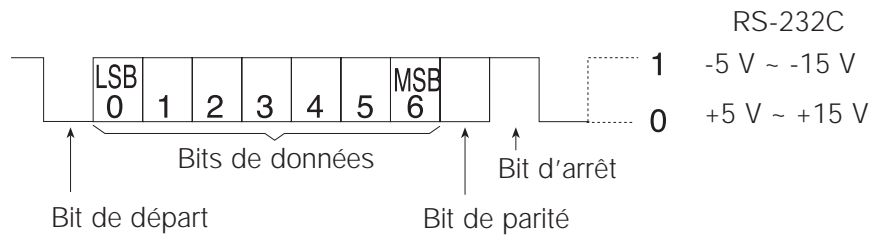
Si la température du liquide ou le type de liquide est modifié pendant la mesure, corrigez la valeur de la densité du liquide, si nécessaire. Pour plus de détails, voir « Fixation de la densité d'un liquide ».





# 14. RS-232C Caractéristiques

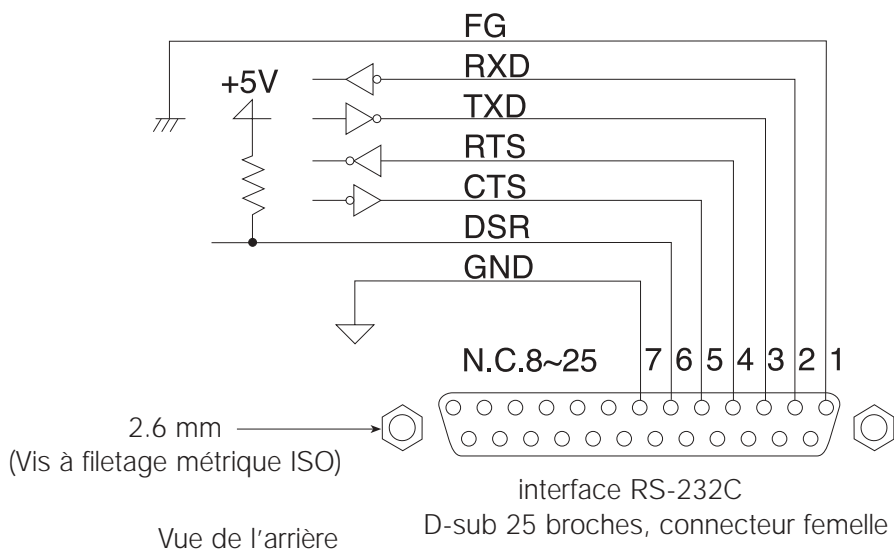
Système de transmission : EIA RS-232C  
 Forme de transmission : Asynchrone, dans les deux directions, semi-duplex  
 Format des données : débit en Baud: 600, 1200, 2400, 4800, 9600 bps  
 Données : 7 ou 8 bits  
 Parité: Pair, impair(7 bits)  
 Pas de parité (8 bits)  
 Bit d'arrêt : 1 bit  
 Code: ASCII



## Connexions des broches

Broche n°	Nom du signal	Direction	Description
1	FG	—	Masse de châssis
2	RXD	Entrée	Reçoit des données
3	TXD	Sortie	Transmet des données
4	RTS	Entrée	Prêt à envoyer
5	CTS	Sortie	Signal de voie libre
6	DSR	Sortie	Ensemble de données prêt
7	GND	—	Signal de masse
8-25	N.C.	—	—

## Circuits



## 15. Connexion à un équipement

### 15.1. Connecter à l'imprimante AD-8121

- Fixez les paramètres suivants pour utiliser l'imprimante AD-8121.

Articles des fonctions	Sommaire
<b>dout</b> <i>Prt</i> 0, 1, 2, 3	« Sélectionne le mode d'impression ».
<b>dout</b> <i>AP-P</i> 0, 1, 2	« Sélectionne la polarité pour le mode auto-print ».
<b>dout</b> <i>AP-b</i> 0, 1, 2	« Sélectionne la bande d'auto-print ».
<b>dout</b> <i>PUSE</i> 0, 1	« Sélectionne la pause ».
<b>SiF</b> <i>bPS</i> 2	« 2400 bps ».
<b>SiF</b> <i>btPr</i> 0	« 7 bits, Contrôle de la parité pair ».
<b>SiF</b> <i>CrLF</i> 0	« CR, LF ».
<b>SiF</b> <i>CtS</i> 0	« CTS et RTS non utilisés ».

En cas d'utilisation du « MODE 1 » ou du « MODE 2 » de l'imprimante AD-8121.

<b>SiF</b> <i>tYPE</i> 0	Format Standard A&D
--------------------------	---------------------

En cas d'utilisation du « MODE 3 » de l'imprimante AD-8121.

<b>SiF</b> <i>tYPE</i> 0	Format DP
--------------------------	-----------

En cas de transmission des données en continu.

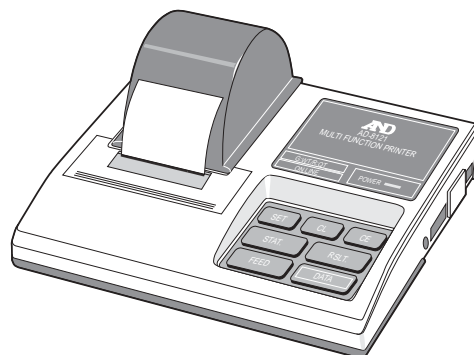
En cas de transmission de toutes les données en mémoire en une fois.

<b>dout</b> <i>PUSE</i> 1	Utilisation de la pause.
---------------------------	--------------------------

Dans le cas de **dAtA 0**, les données de pesée peuvent être imprimées.

Dans le cas de **dAtA 1**, les données en mémoire peuvent être imprimées.

Se référer à « J o Le numéro d'identification, rapport BPL » pour un échantillon imprimé.



## 15.2. Connecter à un ordinateur

- RS-232C est de type ECD (Equipement de Communication des Données) et peut utiliser des câbles normalisés ECD.
- Lors de la connexion à un autre équipement, vérifiez son mode d'emploi pour connaître les réglages et les connexions adéquats.
- Laissez la ligne RTS réglée sur « HI », quand RTS est utilisé.

### Exemple de programme

Cet exemple fixe l'affichage à zéro, attendez avant de placer un poids, des données de pesée stables sont requises et affichées. Réglez les fonctions de la balance comme suit:

<i>dout</i>	<i>Prt</i>	<i>0</i>	Mode d'envoi des données: Mode Touche
<i>dout</i>	<i>PUSE</i>	<i>0</i>	Pause des données: Non utilisé
<i>dout</i>	<i>data</i>	<i>0</i>	Fonction de mémoire des données: Non utilisé
<i>SiF</i>	<i>bPS</i>	<i>2</i>	Débit en Baud: 2400pbs
<i>SiF</i>	<i>btPr</i>	<i>2</i>	Longueur des données et parité: 7 bit PAIR
<i>SiF</i>	<i>CrLF</i>	<i>0</i>	Termineur: CR LF
<i>SiF</i>	<i>tYPE</i>	<i>0</i>	Format des données: A&D standard
<i>SiF</i>	<i>ErCd</i>	<i>1</i>	Code d'erreur et <AK> : Envoi, <AK> (Code ASCII 06h)

**Ce programme, en l'état initial, ne fonctionne pas sur certains ordinateurs. Le programme peut nécessiter des modifications. Se référer au manuel de l'ordinateur.**

10 OPEN "COM1:2400,E,1,CS8000" AS #1	Déclaration de protocole.
20 PRINT #1, "R"+CHR\$(13)+CHR\$(10)	Requête de mise à zéro de l'affichage.
30 LINE INPUT #1, AK\$	Pour recevoir le code de vérification <AK> de la balance pour la commande de remise à zéro.
40 IF AK\$<>CHR\$(6) THEN *MEMO	Si non <AK>, afficher le message d'erreur.
50 LINE INPUT #1, AK\$	Réception du code de vérification <AK> pour terminer la commande.
60 IF AK\$<>CHR\$(6) THEN *MEMO	Si non <AK>, afficher le message d'erreur.
100 FOR II=1 TO 1000: NEXT II	Temps pour placer l'objet.
200 PRINT #1, "S"+CHR\$(13)+CHR\$(10)	Requête de données de pesée stables.
210 INPUT #1, HD\$, DT\$	Réception de l'en-tête et des données.
220 PRINT HD\$, DT\$	Affichage de l'en-tête et des données.
230 CLOSE #1	Interruption des communications
240 END	Fin.
300 *MEMO	Label
310 PRINT "AN ERROR HAS OCCURRED"	Message d'erreur.
320 CLOSE #1	Interruption des communications.
330 END	Fin.

## 16. Commandes

### 16.1. Liste des Commandes

Commandes pour requérir des données de pesée.

<b>C</b>	Commande d'annulation pour la commande <b>SIR</b> .
<b>Q</b>	Commande de requête de données de pesée.
<b>S</b>	Commande de requête de données stables de pesée.
<b>SI</b>	Commande de requête de données de pesée.
<b>SIR</b>	Commande de requête de données de pesée continues.

Commandes de contrôle de la balance.

<b>CAL</b>	Commande d'étalonnage.
<b>MCL</b>	Commande d'effacement de toutes les données mises en mémoire.
<b>MD:nnn</b>	Commande pour effacer les données de numéro des données nnn.
<b>OFF</b>	Commande d'extinction de l'affichage.
<b>ON</b>	Commande d'allumage de l'affichage.
<b>P</b>	Même chose que la touche <b>[ON:OFF]</b> , commande d'allumage/extinction de l'affichage.
<b>PRT</b>	Même chose que la touche <b>[PRINT]</b> .
<b>R</b>	Même chose que la touche <b>[RE-ZERO]</b> , commande de remise à zéro.
<b>RNG</b>	Même chose que la touche <b>[RANGE]</b> , commande d'échelon.
<b>TST</b>	Commande de test d'étalonnage.
<b>U</b>	Même chose que la touche <b>[MODE]</b> , commande d'unité.

Commandes de requête de données mises en mémoire.

<b>?MA</b>	Commande d'envoi pour transmettre toutes les données mises en mémoire.
<b>?MQnnn</b>	Commande de requête pour transmettre les données de numéro de donnée nnn.
<b>?MX</b>	Commande de requête du dernier numéro de donnée.

nnn : Valeur numérique à 3 chiffres.

## 16.2. Commandes de requête de données de pesée

**C**

### Commande d'annulation de la commande SIR

La balance cessera d'envoyer les données en mode Flux.

Commande 

C	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	----------------	----------------

Réponse (l'envoi est interrompu)

**Q**

### Commande de requête de données de pesée

La balance répondra avec les données de pesée immédiatement.

Commande 

Q	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	----------------	----------------

Réponse 

S	T	,	+	0	0	1	.	2	7	8	3	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

**S**

### Commande de requête de données de pesée stables.

L'affichage de la balance va clignoter, quand les données seront transmises.

Commande 

S	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	----------------	----------------

Réponse 

S	T	,	+	0	0	2	.	2	8	3	5	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

**S I**

### Commande de requête de données de pesée

La balance répondra avec les données de pesée immédiatement.

Commande 

S	I	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	----------------	----------------

Réponse 

S	T	,	+	0	0	2	.	2	8	3	5	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

**S I R**

### Commande de requête de données de pesée continues.

La balance envoie les données en mode Flux.

Commande 

S	I	R	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	----------------	----------------

Réponse 

U	S	,	+	0	0	2	.	7	8	3	5	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

⋮

S	T	,	+	0	0	2	.	7	8	3	5	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

S	T	,	+	0	0	2	.	7	8	3	5	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

Quand le débit en Baud est fixé à 2400bps ou moins, la vitesse de sortie est plus lente que la vitesse de mise à jour de l'affichage et la balance peut ne pas transmettre intégralement les données (elle peut transmettre par intermittence).

### 16.3. Commandes de contrôle de la balance

**C A L**

**Commande d'étalonnage**

La balance effectue l'étalonnage à l'aide du poids interne.

Commande **C A L C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Réponse (La balance est étalonnée)

**M C L**

**Commande pour effacer toutes les données placées en mémoire.**

Commande **M C L C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Réponse (Code <AK>)

**M D : n n n**

**Commande pour effacer les données de numéro de données nnn.**

Commande **M C L C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Réponse (Code <AK>)

**O F F**

**Commande d'extinction de l'affichage**

Si la balance est allumée, elle s'éteint.

Sans effet si la balance est déjà éteinte.

Commande **O F F C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Réponse (La balance s'éteint)

**O N**

**Commande d'allumage de l'affichage**

Si la balance est éteinte, elle s'allume.

Commande **O N C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Réponse (La balance s'allume)

**P**

Même chose que la touche **[ON:OFF]**, **commande d'allumage/d'extinction** de l'affichage.

La balance s'allume (ou s'éteint). La commande agit comme la touche **[ON:OFF]**.

Commande **P C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Réponse (La balance s'allume et s'éteint alternativement)

**P R T**

Même chose que la touche **[PRINT]**, **Commande d'impression.**

La commande agit comme la touche **[PRINT]**.

Commande **P R T C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Réponse (Les données sont envoyées)

**R**

Même chose que la touche **[RE-ZERO]**, **Commande de remise à zéro.**

La balance affichera zéro. La commande agit comme la touche **[RE-ZERO]**.

Commande **R C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Réponse (Zéro s'affiche)

**R N G**

Même chose que la touche **[RANGE]**, **Commande d'échelon.**

L'échelon peut être changé. La commande agit comme la touche **[RANGE]**.

Commande **R N G C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Réponse (Le poids de l'échantillon est mis en mémoire).

T S T

**Commande de test d'étalonnage**

La balance effectue le test d'étalonnage à l'aide du poids interne.

Commande T S T C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>

Réponse (Le test d'étalonnage est effectué)

U

Même chose que la touche [MODE], **Commande de l'unité**

L'unité peut être changée. La commande agit comme la touche [MODE].

Commande U C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>

Réponse (L'unité est changée)

**16.4. Commandes de requête de données de la mémoire**

? M A

**Commande d'envoi** pour transmettre toutes les données mises en mémoire.

Commande ? M A C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>

Réponse (cas d'envoi du numéro de la donnée)

N	o	.	0	0	1	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>									
S	T	,	+	0	0	2	.	2	8	3	5	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
N	o	.	0	0	2	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>									
S	T	,	+	0	0	2	.	2	8	2	6	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
N	o	.	0	0	3	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>									
S	T	,	+	0	0	2	.	2	8	3	7	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
⋮																

? M Q n n n

**Commande de requête** de transmission des données du numéro de données nnn.

Commande ? M Q 0 2 5 C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>

Réponse (cas de non-envoi du numéro de la donnée)

N	o	.	0	2	5	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>									
S	T	,	+	0	0	2	.	2	4	1	4	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>

? M X

**Commande de requête** du dernier numéro de données.

Commande ? M X C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>

Réponse N o . 1 3 5 C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>

## 16.5. Code d'accusé de réception et codes d'erreur

Ceci est l'explication de **ErCd** dans la liste des fonctions.

<AK> (06h) --- Accusé de réception en code ASCII.

### Dans le cas de **ErCd 0**

- La balance n'envoie pas le code <AK> ou le code d'erreur.

### Dans le cas de **ErCd 1**

- Quand la balance reçoit une commande de requête de données et ne peut les traiter, la balance envoie un code d'erreur (EC, Exx). Quand la balance peut traiter une commande de requête de données, la balance envoie les données.
- Quand la balance reçoit une commande de contrôle de la balance et ne peut la traiter, la balance transmet un message d'erreur ( EC, Exx). Quand la balance reçoit une commande de contrôle de la balance et peut la traiter, la balance transmet le code <AK> (06h).

- Il existe plusieurs commandes qui transmettent le code <AK> (06h) de la balance. Voir « Exemples de commandes ».

Commande **CAL** (Commande d'étalonnage)

Commande **ON** (Commande d'allumage)

Commande **P** (Commande allumage/extinction)

Commande **R** (Commande de remise à zéro)

Commande **TST** (Test d'étalonnage)

- Quand une erreur de communication s'est produite, due à des parasites extérieurs ou qu'une erreur de parité s'est produite, due à une erreur de transmission, la balance transmet un code d'erreur. Dans ce cas, envoyez de nouveau la commande.

## 16.6. Commande à l'aide de CTS et RTS

Ceci est l'explication de **CtS** dans la liste des fonctions.

### Dans le cas **CtS 0**

- Sans considération de la capacité de la balance à recevoir une commande ou non, la balance maintient la ligne CTS sur HI. La balance envoie les données sans considération de la condition de la ligne RTS.

### Dans le cas **CtS 1**

- La ligne CTS est maintenue HI normalement. Quand la balance ne peut recevoir la commande suivante (ex : traiter la dernière commande), la balance règle la ligne CTS sur LO. La balance confirme le niveau de la ligne RTS quand les données peuvent être envoyées. Si le niveau RTS est HI, la balance envoie les données. Si le niveau RTS est LO, les données ne sont pas envoyées (la transmission des données est annulée).



## 16.7. Exemples de commandes

L'exemple donné est réglé sur **CtS 1** pour envoyer le code <AK>. Un retard est requis entre la réception de <AK> et la transmission de la commande suivante. Quand la commande est transmise à la balance, inclure un temps de retard comme suit:

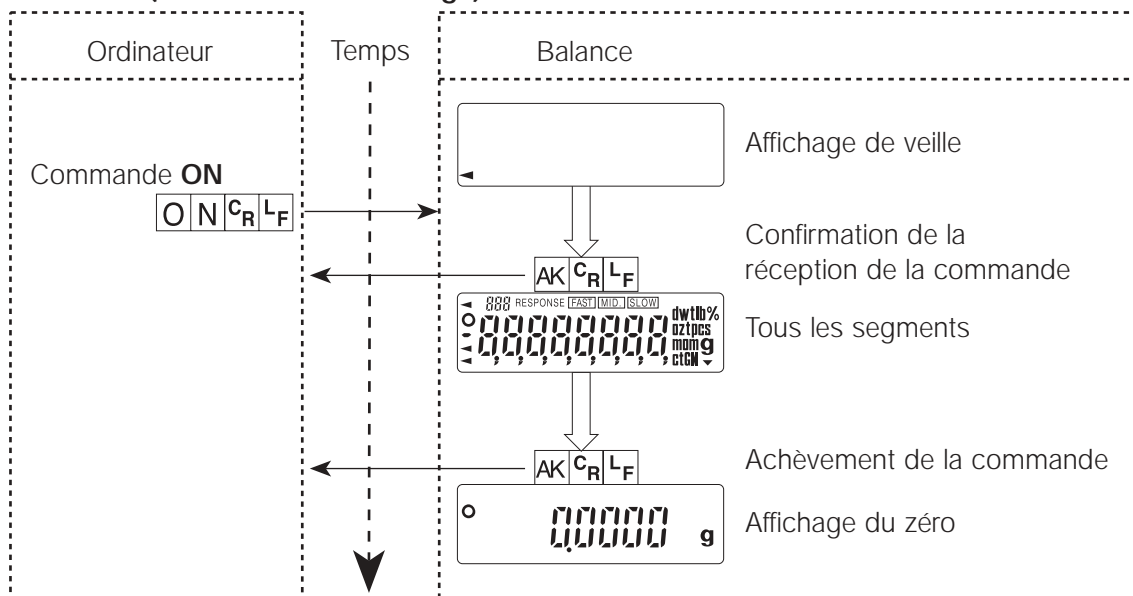
```

1...
Exemple d'un programme BASIC 120 LINE INPUT #1, AK$
(Enoncé de retard)          130 FOR LL = 1 TO 1000 : NEXT LL
                             140 PRINT #1, "O" + CHR$(13)
1...

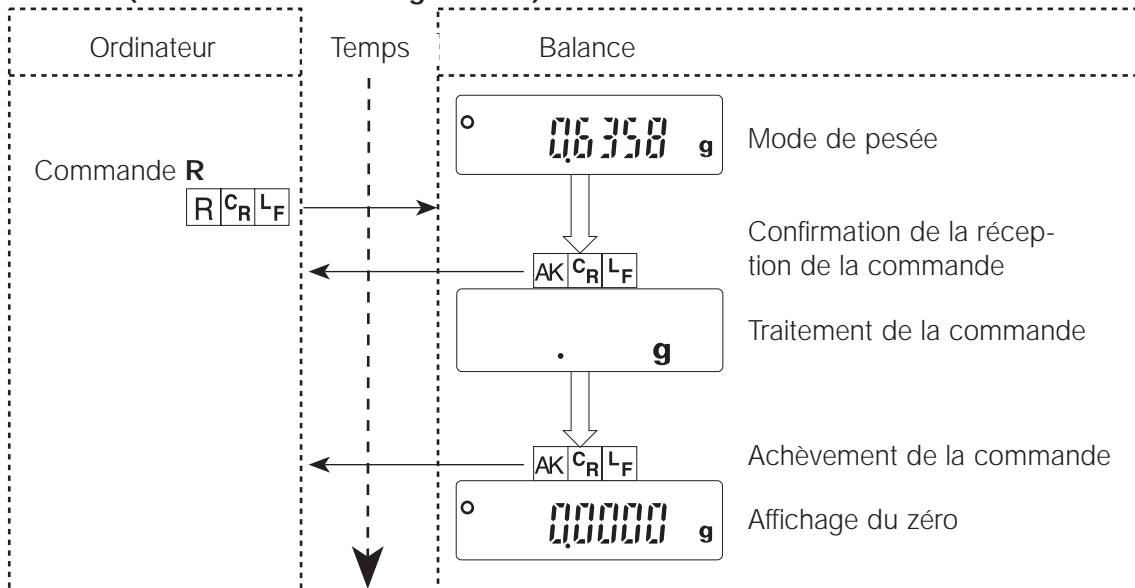
```

<AK> signifie Acknowledge (accusé de réception) en Code ASCII 06h. « LL » est le retard variable.

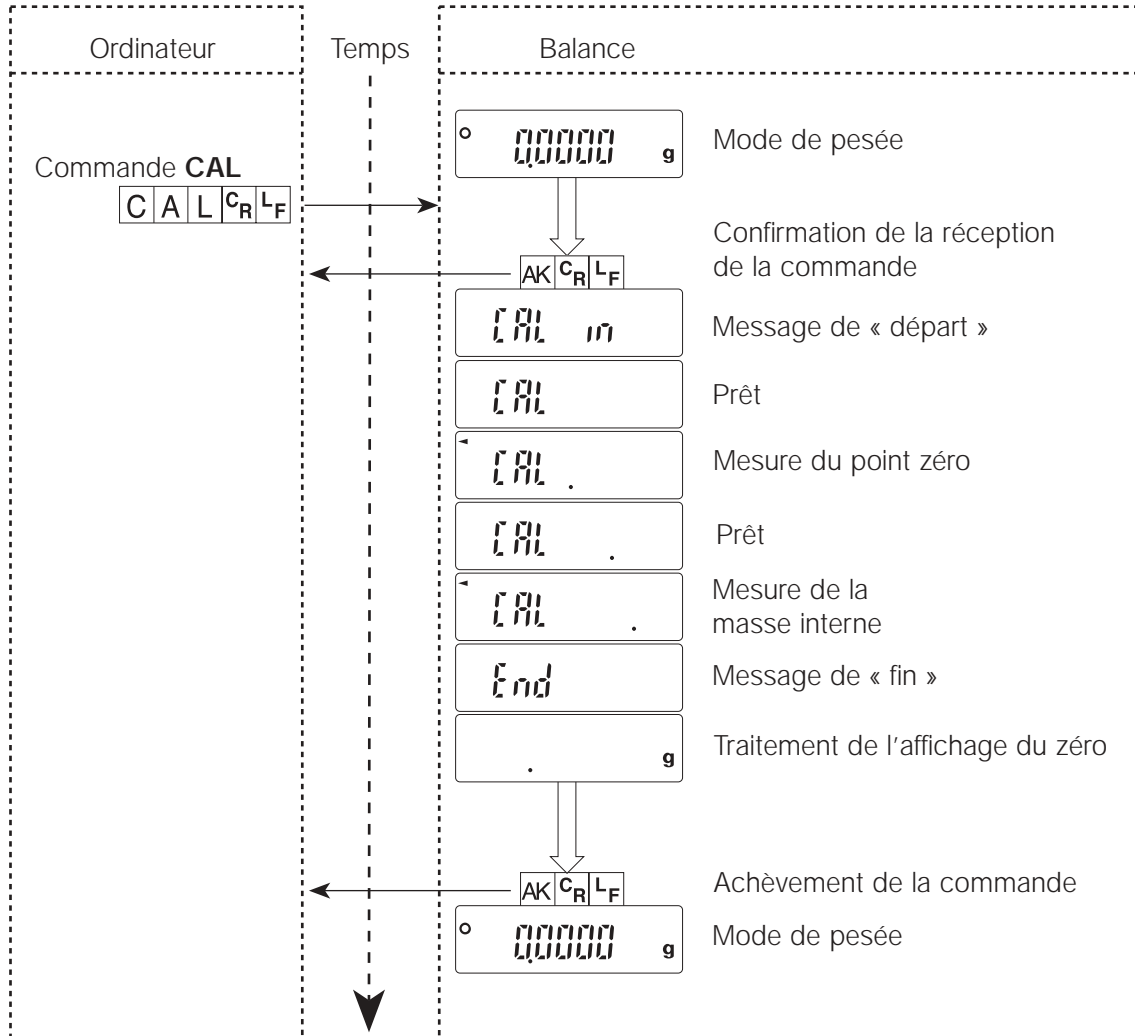
### Commande ON (Pour allumer l'affichage)



### Commande R (Pour mettre l'affichage à zéro)

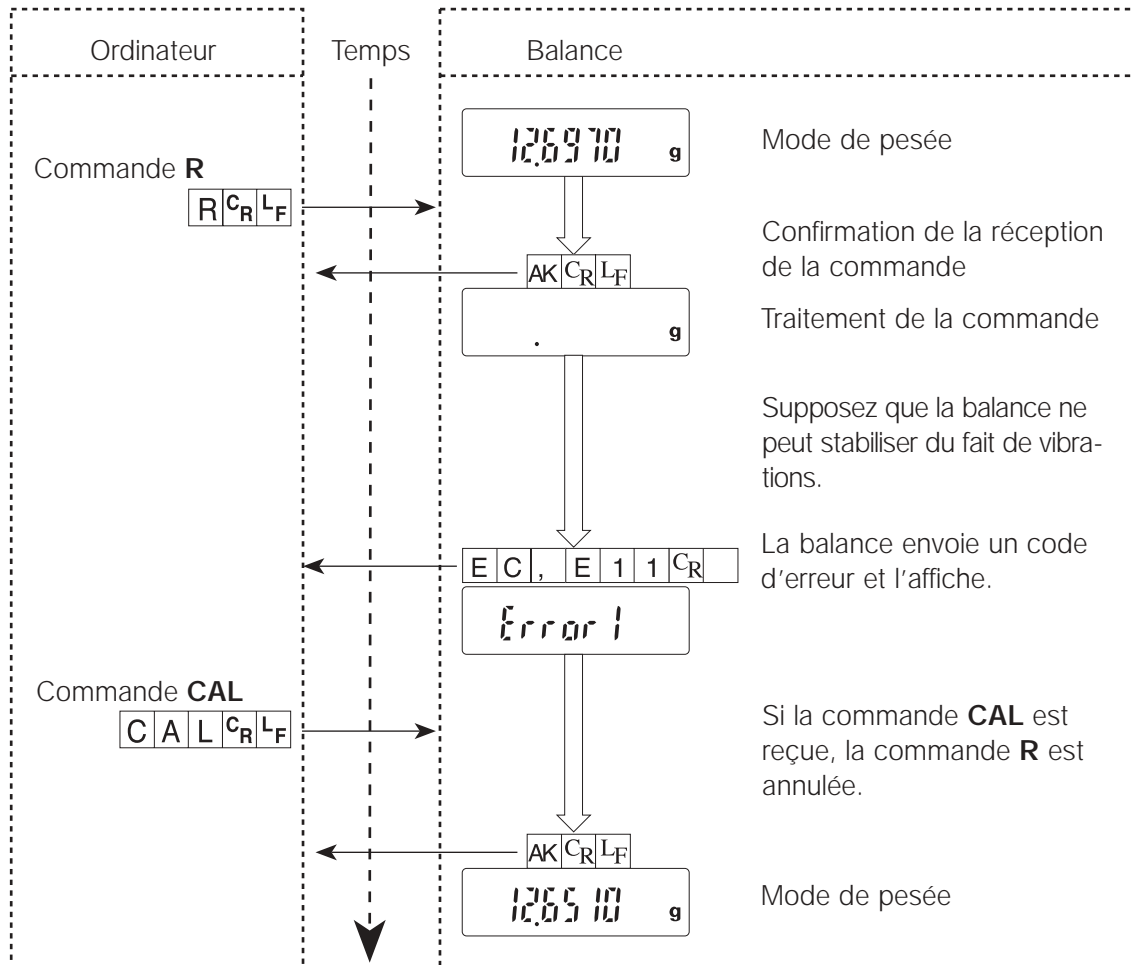


Commande CAL (Pour étalonner la balance)



### Code d'erreur et annulation de commande

Exemple : Quand la commande **R** est reçue, mais que la balance ne peut la traiter, un code d'erreur est transmis. L'exemple donné est *ErCd 1*.



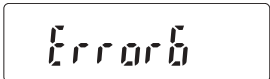
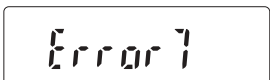
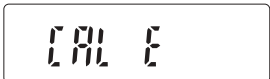
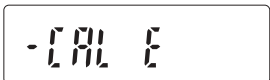



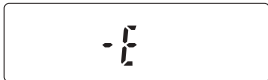
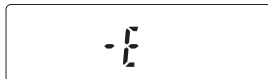




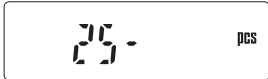
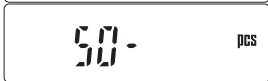
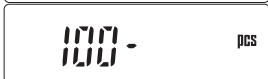
## 17. Entretien

- Ne démontez pas la balance. Contactez votre distributeur local A&D si votre balance nécessite un entretien ou une réparation.
- Utilisez la boîte de transport d'origine.
- N'utilisez pas de solvants organiques pour nettoyer la balance. Nettoyez-la avec un chiffon sec sans peluches ou humidifié avec de l'eau chaude et un détergent doux.
- La « plaque de la chambre de pesée » peut être démontée et nettoyée.
- Voir « Section 1.5. Précautions » lors de l'utilisation de la balance.

### 17.1. Codes d'erreur

Affichage	Code d'erreur	Description de l'erreur
	EC, E00	<p><b>Erreur de communication</b>            Une erreur de protocole s'est produite pendant la communication.  <i>Vérifiez le format, le débit en Baud et la parité.</i></p>
	EC, E01	<p><b>Erreur de commande indéfinie</b>            Une commande indéfinie a été reçue.  <i>Vérifiez la commande.</i></p>
	EC, E02	<p><b>Pas prêt</b>            Une commande reçue ne peut être traitée.  <i>Ajustez le temps de retard de transmission de la commande.</i>            ex. La balance a reçu une commande <b>Q</b> mais pas en mode de pesée.            ex. La balance a reçu une commande <b>Q</b> pendant le traitement de la commande RE-ZERO.</p>
	EC, E03	<p><b>Erreur de dépassement du temps imparti</b>            Si t-Up 1 de la liste des fonctions est fixé, la balance n'a pas reçu le caractère suivant d'une commande dans la limite de temps de une seconde.  <i>Vérifiez la communication.</i></p>
	EC, E04	<p><b>Erreur d'excès de caractères</b>            La balance a reçu dans une commande des caractères excessifs.  <i>Vérifiez la commande.</i></p>

Affichage	Code d'erreur	Description de l'erreur
	EC, E06	<p><b>Erreur de format</b>            La commande inclut une donnée incorrecte.  <i>Vérifiez la commande.</i>            Ex : la donnée est numériquement incorrecte.</p>
	EC, E07	<p><b>Erreur de fourchette pour un paramètre</b>            La donnée reçue excède la fourchette acceptée par la balance.  <i>Vérifiez le paramètre de fourchette de la commande.</i></p> <p><b>Information de condition interne</b>            Un affichage de quelques secondes suivi d'un retour au mode de pesée ne signifie pas un problème.  <i>Eteignez puis allumez la balance si cet affichage est constant.</i></p>
		
	EC, E11	<p><b>Erreur de stabilité</b>            La balance ne peut effectuer la stabilisation du fait d'un problème environnemental. La balance peut entrer dans le mode de pesée avec la commande <b>CAL</b>.  <i>Évitez les vibrations, les courants d'air, les changements de température, l'électricité statique et les champs magnétiques.</i></p>
		
	EC, E16	<p><b>Erreur de poids interne</b>            Indique une erreur d'étalonnage.  <i>Vérifiez que rien ne se trouve sur le plateau et réessayez l'étalonnage ou le test d'étalonnage.</i></p>
		
	EC, E17	<p><b>Erreur de poids interne</b>            Indique une erreur d'étalonnage.  <i>Réessayez l'étalonnage ou le test d'étalonnage.</i></p>
		
	EC, E20	<p><b>Erreur d'étalonnage</b>            Le poids d'étalonnage est trop lourd. La balance peut entrer en mode de pesée avec la commande <b>CAL</b>.</p>
		
	EC, E21	<p><b>Erreur d'étalonnage</b>            Le poids d'étalonnage est trop léger. La balance peut entrer en mode de pesée avec la commande <b>CAL</b>.</p> <p><b>Surcharge</b>            Cet avertissement indique qu'un poids supérieur à la capacité de la balance a été placé sur le plateau.  <i>Retirez le poids du plateau.</i></p>
		
		

Anzeige	Fehlercode	Beschreibung des Fehlers
		<p><b>Erreur de plateau de pesée</b> Cet avertissement indique que la valeur du poids est trop petite. <i>Vérifiez la bonne installation du plateau et de son support.</i></p>
		<p><b>Poids unitaire, erreur de poids 100%</b> Le poids unitaire dans le mode Comptage est très léger ou l'échantillon 100% est trop léger dans le mode Pourcentage. La balance ne peut le calculer. <i>Augmentez le poids unitaire ou le poids 100%.</i></p>
		<p><b>Erreur zéro ARA</b> ARA (ajustement automatique de la réponse) ne peut fonctionner, car il y a quelque chose sur le plateau. <i>Retirez toutes les choses du plateau. Appuyez sur la touche [CAL] pour retourner au mode de pesée.</i></p>
		<p><b>Erreur d'instabilité ARA</b> ARA (ajustement automatique de la réponse) ne peut fonctionner, à cause de l'instabilité de la valeur de pesée. <i>Modifiez l'environnement de la balance. Appuyez sur la touche [CAL] pour retourner au mode de pesée.</i></p>
		<p><b>Mémoire pleine</b> La mémoire des données a atteint 200 articles. <i>Quand une donnée est effacée, une nouvelle donnée peut être mise en mémoire.</i></p>
		<p><b>Erreur de données en mémoire</b> La donnée en mémoire est perdue. <i>Effacez toutes les données en mémoire.</i></p>
  		<p><b>Information sur le poids unitaire</b> Ceci est un conseil ayant trait au nombre d'échantillons requis pour fixer le poids unitaire. Quand le poids unitaire est calculé et que le nombre d'échantillon est insuffisant, le nombre requis s'affiche pour une plus grande précision du comptage. <i>Comptez et placez les échantillons sur le plateau. Appuyez sur la touche [PRINT] pour mettre en mémoire la valeur correcte.</i></p>

### Autres erreurs

Si vous ne pouvez pas trouver une solution à l'erreur, interrogez le service après vente du distributeur de votre balance ou option, ou bien, le service après vente de A&D peut vous venir en aide.

## 17.2. Autres symboles



Quand cet indicateur clignote, l'auto-étalonnage automatique est nécessaire. Cet indicateur clignote quand la balance détecte un changement de la température ambiante. Si la balance n'est pas utilisée depuis quelques minutes (avec cet indicateur clignotant), la balance exécute un étalonnage automatiquement. L'environnement peut affecter le temps de clignotement.

**A&D Instruments Ltd**

Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park,  
Abingdon, Oxon OX14, 1DY United Kingdom  
Telephone: +44 (01235) 550420 Fax:+ 44 (01235) 550485  
[www.aandd.net](http://www.aandd.net)

**German Sales Office**

Große Straße 13b, D-22926 Ahrensburg, Germany  
Telephone: +49 (41 02) 45 92 30 Fax:+ 49 (41 02) 45 92 31  
[www.aandd.net](http://www.aandd.net)

UM GR, 1104, 360°

