



**Mehrzweckwaagen
Multi-Purpose Balances
Balances à usages multiples**

**H 3
H 4
H 5 + H 6 (T)**

**Betriebsvorschriften
Operating Instructions
Prescriptions de service**

METTLER Balance d'analyse H6T

Les dosages avec une tare inconnue sont soumis aux prescriptions particulières suivantes:

1. Réglage du point zéro (remplace le point 2.6. des Prescriptions de service).

Avant de régler le point zéro, il faut s'assurer:

- a) que la balance est de niveau (voir point 2.1. des Prescriptions de service);
- b) que le micromètre, le dispositif mécanique de tarage (avec le bouton ④) mette l'indicateur de tare ⑤ sur le noir) et les commandes des poids sont à zéro.

Débloquer la balance (bouton ① en position III).

Tourner le bouton de tarage fin ③ dans le sens des aiguilles d'une montre:

Le point supérieur de retour de l'échelle optique doit se trouver à + 3 divisions de l'échelle (tolérance: $\pm 0,5$ division).

— Si le point de retour est trop bas:

Bloquer la balance et déplacer le poids de tarage fin ④ vers l'avant.

— Si le point de retour est trop haut:

Bloquer la balance et déplacer le poids de tarage fin ④ vers l'arrière.

Régler la ligne du zéro de l'échelle optique de sorte qu'elle se trouve entre les repères. Bloquer la balance.

2. Pesée

Mettre en place le récipient à tarer.

Présélection des poids (poids de tarage) comme indiqué au point 3.4. des Prescriptions de service.

Débloquer la balance.

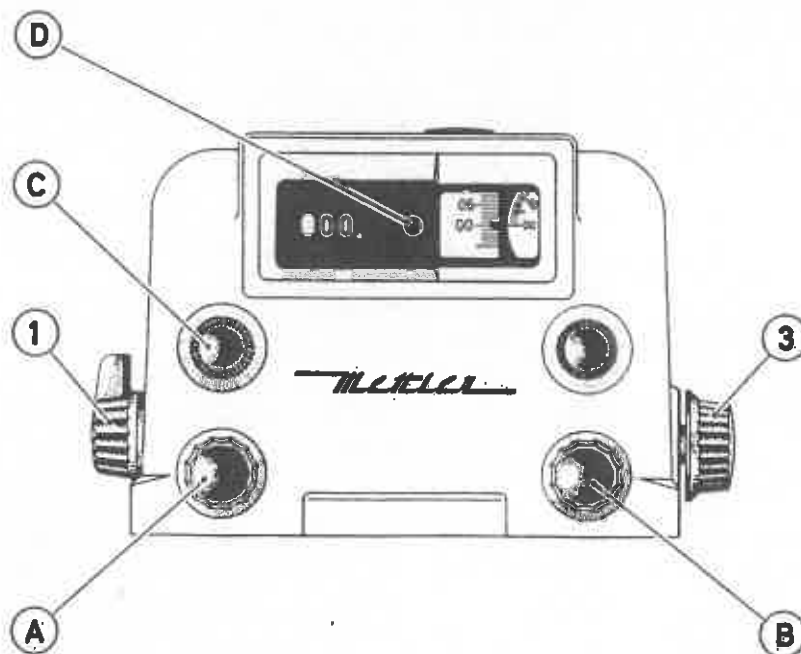
Tourner le bouton ④ (tarage mécanique) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'échelle optique soit entre les divisions 0 et 10.

Mettre l'échelle à zéro au moyen du bouton de tarage fin ③.

- * Verser doucement et régulièrement la substance à peser (lorsqu'il s'agit de matières pulvérulentes, l'emploi d'une spatule vibrante METTLER est particulièrement recommandé).

Lorsque l'échelle optique oscille de part et d'autre de l'indication prescrite, déterminer la quantité exacte au moyen du micromètre.

Bloquer la balance (bouton ① en position I) et décharger le plateau.



- * Si la quantité de substance dépasse 1,2 g procéder comme il est indiqué au point 3.4. des Prescriptions de service.

La balance à usages multiples Mettler est un instrument de précision d'une construction robuste et bien adaptée. Son maniement est simple et ne réclame en principe que l'observation de

① Trois règles fondamentales pour conserver intactes la précision et la fidélité de l'instrument

1.1. Placer la balance dans un endroit exempt de vibrations

On choisira de préférence un local à température et à humidité constantes et on placera la balance sur une table de mesure stable et de dimensions largement calculées.

1.2. Ne charger et décharger la balance que lorsque le fléau est bloqué

Lorsque la balance est bloquée, le fléau et la suspension reposent chacun sur trois tiges d'arrêt. Les couteaux sont alors complètement déchargés et ne risquent pas d'être endommagés par une modification brusque de la charge, comme il s'en produit lorsqu'on dépose la masse à peser sur le plateau de la balance ou lorsqu'on l'enlève. Le bouton d'arrêt ① doit être déplacé lentement jusqu'à ce que la lampe d'éclairage de l'échelle s'allume.

1.3. Ne tourner les boutons de réglage des poids que lorsque la balance est à moitié débloquée

Le déblocage partiel protège les couteaux des risques qu'ils courent pendant le réglage des poids amovibles. Les modifications de charge brusques provenant de la pose et de l'enlèvement des poids amovibles sont amorties dans une large mesure par les tiges d'arrêt, car le fléau ne peut effectuer qu'un mouvement très limité lorsqu'il n'est pas débloqué complètement.

Positions du bouton d'arrêt ①



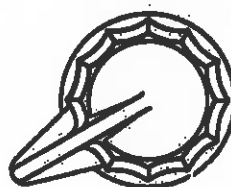
①

Balance bloquée
Charger et décharger la balance.



②

Balance partiellement débloquée
Réglage des poids amovibles.



③

Balance débloquée
Réglage du point zéro et lecture du résultat.

2 Ajustage

Toutes nos balances sont ajustées à l'usine. De ce fait, seules doivent être corrigées, après coup, de légères imperfections dues au transport. Pour enlever le boîtier (changement de lampe, ajustage), tourner les deux leviers ⑤ qui se trouvent dans le couvercle de la chambre de pesée et sortir tous les boutons de commande de leur axe (fig. 1).

Important: Avant d'effectuer n'importe quelle opération sur la balance, il faut bloquer la balance (bouton d'arrêt ①, position I).

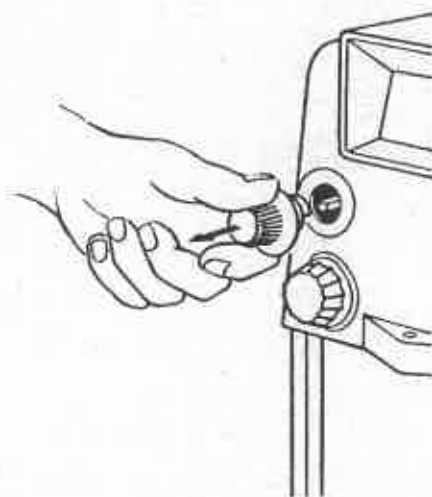


Fig. 1

2.1. Mise à niveau de la balance

- a) Placer la bulle du niveau ⑥ dans l'axe longitudinal, en tournant les vis réglables des deux pieds antérieurs.
- b) Amener la bulle du niveau ⑥ juste au milieu du cercle à l'aide de la vis du pied postérieur.

2.2. Réglage de la netteté de l'image

Si l'image de l'écran a perdu de sa netteté, on la rétablira en tournant la tige moletée ⑦.

2.3. Réglage de la luminosité de l'image

Si l'image de l'échelle est trop sombre ou présente des bords colorés, déplacer la lampe ⑩ au moyen de l'écrou moleté ⑧ monté sur la douille de l'ampoule. Régler la hauteur à l'aide des écrous moletés et hexagonaux ⑨.

2.4. Déplacement latéral de l'image sur l'écran

Le trait de l'index (H3) resp. les divisions du vernier (H4) et la fourche de l'indicateur (H5) doivent recouvrir les divisions de l'échelle mobile (voir fig. 2, 3 et 4). Si le recouvrement est trop grand ou trop petit, corriger la position en appuyant légèrement sur le support du miroir ⑫ dans le sens de la flèche.

2.5. Réglage du frein de plateau ⑫

Lorsque le réglage est correct, la tige de freinage s'enfonce au maximum de 0,5 mm quand la balance est bloquée. Si ce n'est pas le cas, procéder comme suit:

- a) Bloquer la balance et décrocher le plateau.
- b) Retirer le dispositif de freinage ⑫ de sa douille et ajuster la hauteur de la tige en tournant la bride ⑬. Pour diminuer la hauteur, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre; pour faire monter la tige, tourner dans le sens contraire des aiguilles.

2.6. Réglage du point zéro

La ligne du point zéro peut être déplacée de ± 3 divisions au moyen du bouton de réglage ③. Si la déviation à corriger est plus grande, procéder de la façon suivante:

- a) Fermer les fenêtres à coulisse. Contrôler la mise à niveau. Corriger si nécessaire et procéder encore une fois au réglage du point zéro au moyen du bouton ③.
- b) La balance étant bloquée, déplacer le poids de tarage fin ④. Une rotation du poids dans le sens des aiguilles d'une montre fait monter la ligne du zéro, une rotation dans le sens contraire des aiguilles la fait descendre.

*2.7. Contrôle et réglage de la sensibilité

- a) Charger le plateau d'un poids de 1 g (± 3 mg) et ajuster le bouton ⑧ sur 1 g.
- b) Débloquer la balance et régler exactement le point zéro (bouton ③).
- c) La balance restant débloquée, remettre le bouton ⑧ avec précaution à 0.
- d) Si la déviation qui s'établit est plus petite que 100 divisions, bloquer la balance, enlever le couvercle de fermeture ⑦ et tourner le poids d'ajustage ⑤ dans le sens contraire des aiguilles d'une montre au moyen d'un petit tournevis. Si la déviation est plus grande que 100 divisions, tourner le poids d'ajustage ⑤ dans le sens des aiguilles d'une montre. Répéter les opérations a-d jusqu'à ce qu'on obtienne exactement une déviation de 100 divisions.

Important: Refaire encore un contrôle de la sensibilité après environ 15 minutes (équilibre thermique du fléau de la balance).

- * Les fenêtres coulissantes doivent être toujours fermées pendant les pesées (c.-à-d. dès l'introduction de l'objet à peser).

***2.8. Réglage du tarage**

Les disques de tarage ⑮ sont fixés à la suspension de la balance et permettent le tarage jusqu'à un poids maximum de 15 g.

Pour faire la tare, enlever alternativement à gauche et à droite le nombre de disques nécessaire (desserrer les écrous ⑭). Poids des disques de grand diamètre: env. 1 g; poids des disques de petit diamètre: env. 0,1 g. Fixer les poids enlevés contre la plaque d'ajustage (vis ⑰).

Procéder au tarage fin au moyen du poids de tarage ajustable correspondant (voir point 2.8.b).

2.9. Réglage de la tension du réseau

a) Retirer la prise.

b) Introduire le câble ⑪ dans la borne correspondant à la tension désirée et serrer à fond.

* Les fenêtres coulissantes doivent être toujours fermées pendant les pesées (c.-à-d. dès l'introduction de l'objet à peser).

3 Pesée

Le processus de pesage nécessite les opérations suivantes:

3.1. Contrôle du niveau

Contrôler une erreur éventuelle selon le point 2.1. sous «Ajustage».

3.2. Contrôle du point zéro (bouton ③)

- a) Décharger et nettoyer si nécessaire le plateau de la balance.
- b) Fermer les fenêtres latérales.
- c) Mettre les deux boutons des poids amovibles ① et ② sur la position 0.
- d) Pour la H5 seulement: Mettre l'échelle du micromètre à 0, au moyen du bouton ③.
- e) Débloquer complètement la balance (bouton d'arrêt ①, position III).
- f) Dès que l'échelle optique s'est immobilisée, faire coïncider la ligne zéro de cette échelle au moyen du bouton ③:
 - H3: au niveau du trait de l'index.
 - H4: au niveau de la division zéro du vernier.
 - H5: au milieu de l'indicateur à fourche.
- g) Bloquer la balance (bouton d'arrêt ①, position I).

3.3. Mise en place de la masse à peser

La masse à peser ne doit être déposée sur le plateau que lorsque la balance est bloquée (bouton d'arrêt ①, position I).

Utiliser si possible des pincettes pour éviter la pénétration d'humidité dans la chambre de pesée ou la transmission de la chaleur des mains à la masse à peser. La masse mise en place, fermer immédiatement les fenêtres latérales.

3.4. Réglage des poids amovibles (boutons ① et ②)

- a) Débloquer partiellement la balance (bouton d'arrêt ①, position II).
- b) Tourner le bouton de réglage ① dans le sens des aiguilles d'une montre. Si l'échelle se déplace vers le haut, revenir en arrière d'une position.
- c) Répéter les mêmes opérations avec le bouton ②.
- d) Une fois le réglage effectué, bloquer à nouveau la balance (le frein de plateau est alors en action).
- e) Débloquer entièrement la balance et la laisser osciller jusqu'à la position d'équilibre.

f) La lecture de la dernière décimale se fait sur la

H3: par l'intermédiaire de l'Index (fig. 2).

H4: par l'intermédiaire du vernier (fig. 3).

H5: on tourne le bouton du micromètre ⑤ dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vienne se placer exactement au milieu de l'indicateur à fourche la division de l'échelle se trouvant immédiatement en-dessous (fig. 4).



Fig. 2

Poids = 137,846 g



Fig. 3

Poids = 137,845 g



Fig. 4

Poids = 137,8452 g

4 Entretien

4.1. Nettoyage du boîtier en matière plastique

La balance ne doit pas être nettoyée avec des produits contenant de l'acétone, de l'éther, du benzol ou d'autres substances analogues. Utiliser de l'eau de savon tiède.

4.2. Nettoyage du jeu de poids

Il est recommandable de contrôler deux fois par année le mécanisme du jeu de poids ⑩ et les poids polis ⑪, au moyen d'une source lumineuse, pour voir s'ils sont bien exempts de poussière et de saleté.

On enlèvera si nécessaire les corps étrangers au moyen du pinceau fin compris dans les accessoires.

4.3. Nettoyage des plans et des couteaux

La saleté qui se dépose sur les plans et les couteaux diminue la précision de la balance. Un nettoyage éventuel exige certaines précautions, mais peut être exécuté facilement.

a) Bloquer la balance (bouton d'arrêt ①, position I).

b) Ecarter le couvercle de l'amortisseur ② et le retirer vers l'arrière.

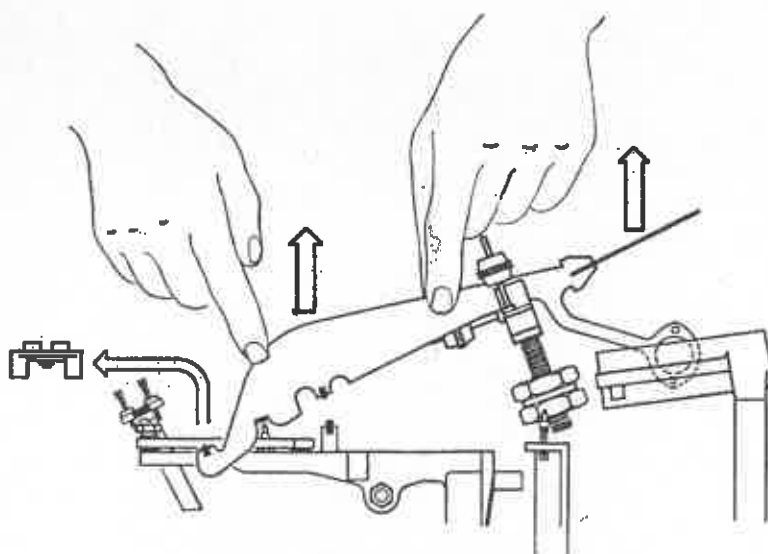


Fig. 5

c) Retirer le fléau de la balance: appuyer légèrement sur le fléau avec l'index d'une main et saisir le fléau de l'autre. Le basculer vers le haut jusqu'à ce qu'on dégage contre-poids et le disque de l'amortisseur (fig. 5). Retirer le fléau en arrière en le maintenant dans cette position (attention aux couteaux antérieurs).

- d) Nettoyer plans et couteaux avec une peau de daim propre, en partant du milieu vers les côtés.

4.4. Nettoyage du cylindre amortisseur

- a) Sortir le fléau de la balance (voir point 4.3.b).
b) Nettoyer avec le doigt la face intérieure du pot d'amortissement ⑭ et en retirer les corps étrangers qui pourraient s'y trouver. Ne pas utiliser de chiffon pour éviter de laisser des brins d'étoffe à l'intérieur de l'amortisseur.

4.5. Remplacement de l'ampoule

Après un usage prolongé, il peut arriver que l'ampoule ⑩ cesse de fonctionner, ou se recouvre d'un dépôt sombre à l'intérieur du globe.

Pour changer l'ampoule ⑩, appuyer légèrement sur le globe, tout en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que les deux tenons à baïonnette soient dégagés de la douille. Retirer l'ampoule dans cette position. Mettre à la même place l'ampoule de rechange ⑫ en procédant dans l'ordre inverse.

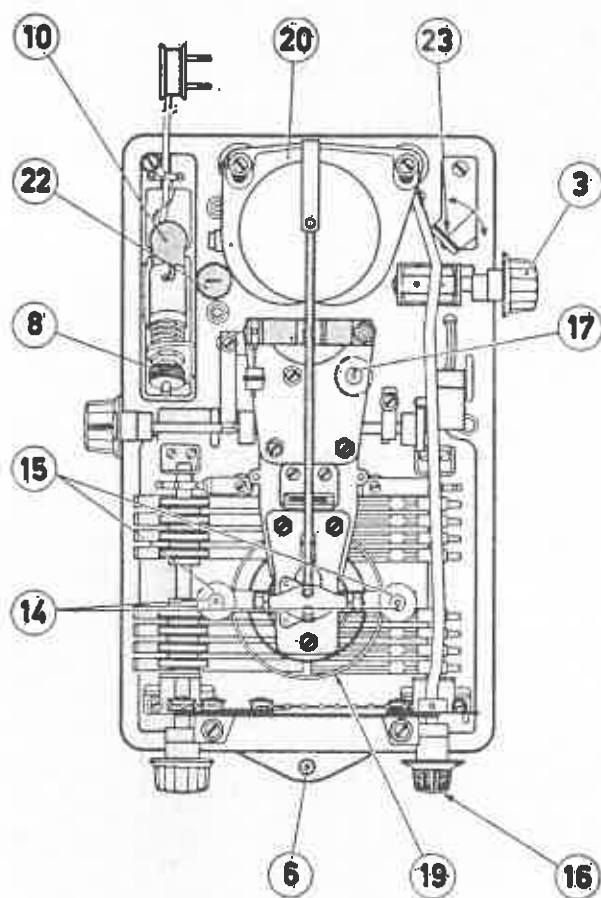
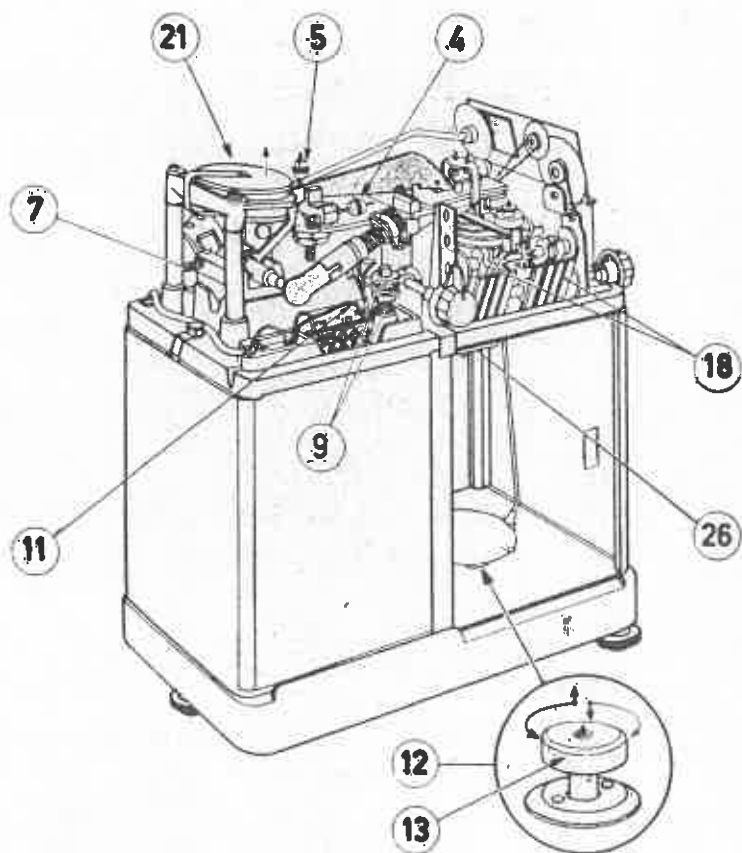
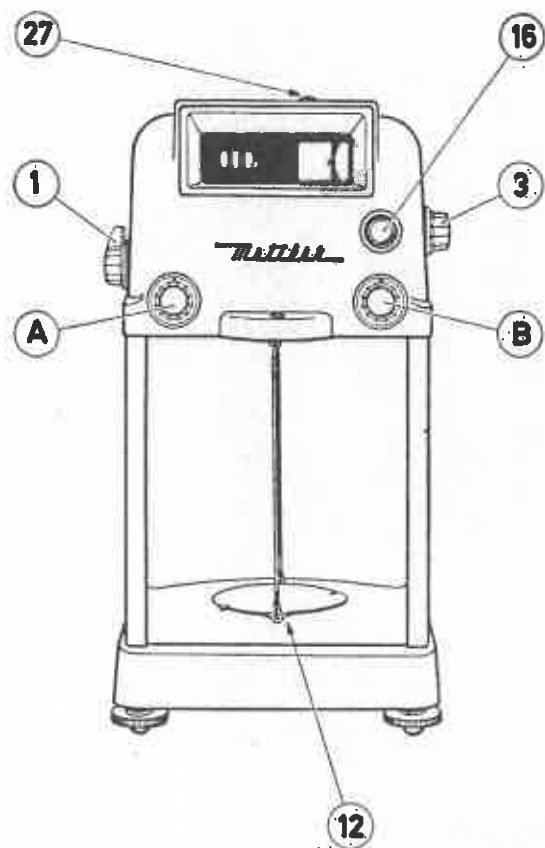
Régler à nouveau la luminosité de l'image selon le point 2.3. sous «Ajustage».

Attention: Commander immédiatement une nouvelle ampoule de réserve.

4.6. Mouvement irrégulier de l'échelle

Si le mouvement de l'échelle n'est pas régulier lorsqu'on débloque la balance, si l'échelle se déplace par secousses ou s'arrête brusquement, les dérangements suivants peuvent s'être produits:

- a) Certains poids ne reposent pas dans leurs encoches:
Il suffit dans la plupart des cas de commuter les boutons des poids ① et ② sur 9 et de les ramener à 0.
b) Le frein de plateau ⑬ est coincé dans sa douille:
Démonter (voir le point 2.5. sous «Ajustage»), nettoyer le dispositif de freinage et sa douille, puis remettre le tout en place.



METTLER Programm
METTLER Program
METTLER Programme

Typ Model Type	Wägebereich Capacity Domaine de mesure	Optischer Bereich Optical range Domaine optique	Reproduzierbarkeit Precision Fidélité des résultats
UM7	2 mg	2 mg	± 0,0001 mg
UM6	10 mg	10 mg	± 0,0005 mg
M5	20 g	20 mg	± 0,001 mg
S6	80 g	100 mg	± 0,005 mg
H16	80 g	200 mg	± 0,01 mg
B6	100 g	115 mg	± 0,01 mg
H15	160 g	200 mg	± 0,03 mg
S5	160 g	1000 mg	± 0,05 mg
H5	160 g	1200 mg	± 0,1 mg
H4	160 g	1200 mg	± 0,3 mg
H3	160 g	1200 mg	± 0,5 mg
H23	160 g	10 g	± 0,5 mg
* B5	200 g	115 mg	± 0,03 mg
K7T	800 g	100 g	± 0,03 g
* B5C1000	1000 g	115 mg	± 0,1 mg
B4C1000	1000 g	1150 mg	± 0,2 mg
K5T	2000 g	1000 g	± 0,2 g
K4T	4000 g	1000 g	± 0,2 g
* W5	5000 g	10 g	± 1 mg
* W8	8000 g	10 g	± 1 mg

* Diese Waagen sind auch mit Fernbedienung erhältlich.

* These balances can also be delivered with remote control.

* Cettes balances peuvent être livrées avec commande à distance.