

# La température

## Problème

L'affichage du poids d'un produit à peser dérive dans une direction.

## Causes possibles

La balance n'est pas encore suffisamment longtemps raccordée à l'alimentation électrique.

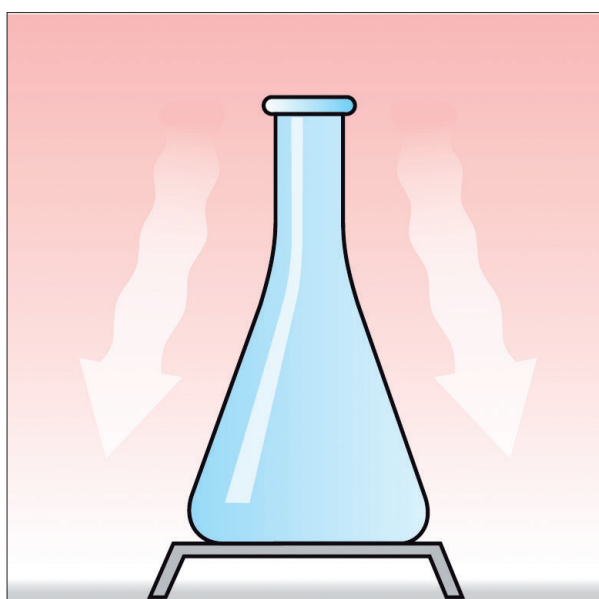
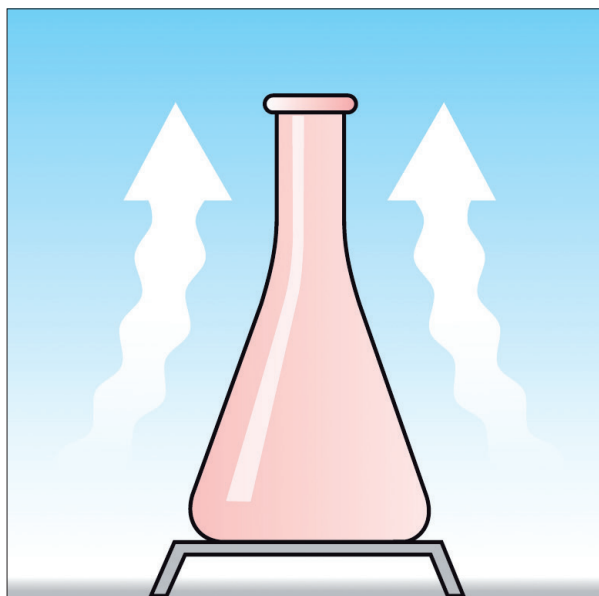
Une différence de température entre le produit à peser et l'environnement entraîne des circulations d'air le long du récipient de pesée. L'air frôlant le récipient génère une force dirigée vers le haut ou le bas. Le résultat de pesée s'écarte alors de la valeur vraie. Cet effet est appelé poussée dynamique. Il ne diminue que lorsqu'un équilibre thermique a été atteint. Un objet froid paraît plus lourd, un objet chaud plus léger. Cet effet peut entraîner des problèmes en particulier lors des pesées différentielles avec des semi-microbalances, des microbalances et des ultramicrobalances.

## Exemple

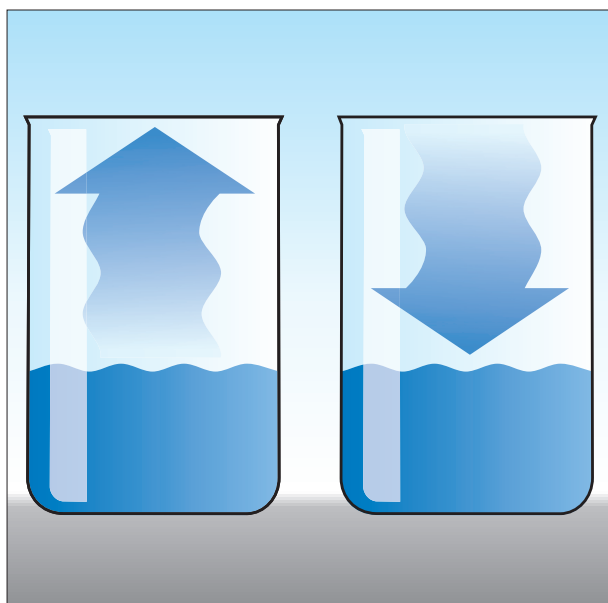
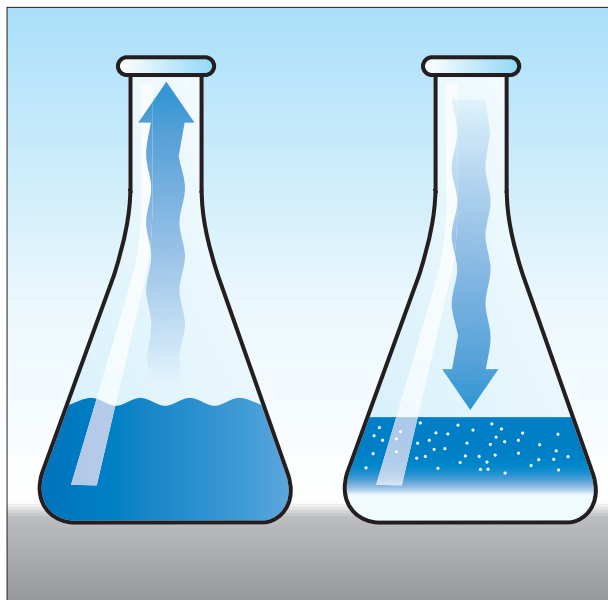
Avec l'expérience suivante, vous pouvez expérimenter la poussée dynamique: pesez un erlenmeyer ou un récipient similaire et notez le poids. Tenez le récipient dans la main pendant une minute environ puis répétez la pesée. La température plus élevée et la différence de température qui en résulte font que le récipient paraît plus léger. (La transpiration de la main ne joue aucun rôle dans ce test. Dans le cas contraire, l'échantillon deviendrait ainsi même plus lourd).

## Remède

- Ne pesez aucun échantillon provenant directement du dessiccateur ou du réfrigérateur.
- Acclimitez le produit à peser à la température du laboratoire ou du local de pesage.
- Tenez le porte-échantillon à l'aide d'une pince.
- N'introduisez pas la main dans la chambre de pesée.
- Choisissez un récipient porte-échantillon à petite ouverture.



## L'absorption d'humidité / l'évaporation



Dans le cas d'une grande ouverture du récipient de pesée, le risque d'erreurs de mesure par évaporation ou condensation augmente.

### Problème

L'affichage du poids d'un produit pesé dérive en permanence dans une direction.

### Causes possibles

Vous mesurez la perte de poids de substances volatiles (p. ex. l'évaporation de l'eau) ou l'augmentation de poids de produits à peser hygroscopiques (absorption de l'humidité de l'air).

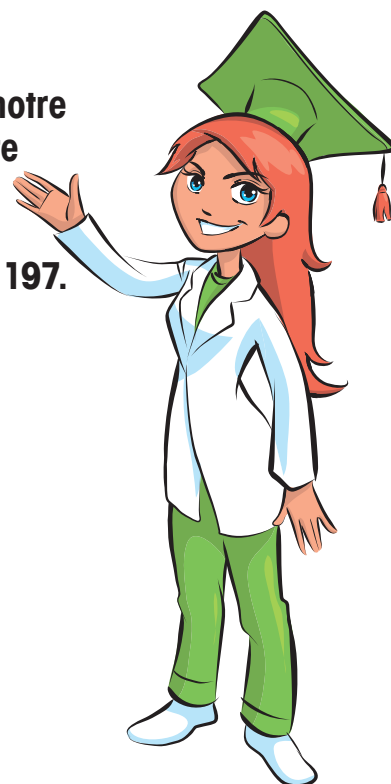
### Exemple

Vous pouvez constater cet effet avec de l'alcool ou du gel de silice.

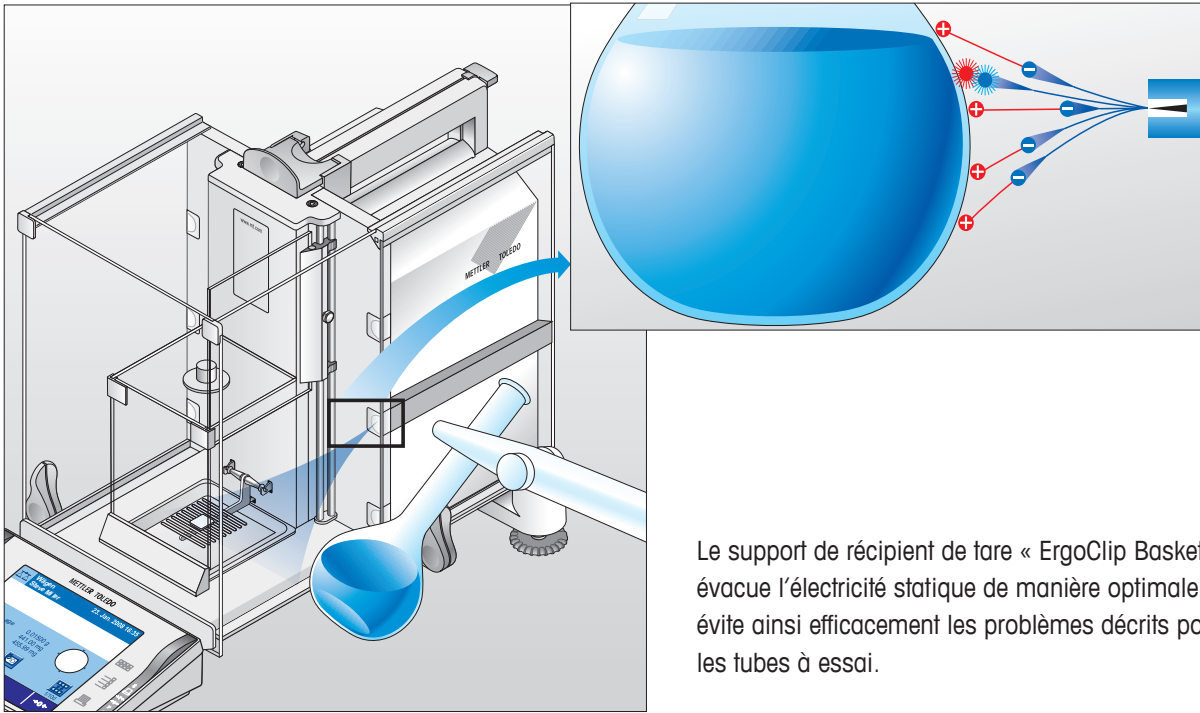
### Remède

Utilisez des récipients de pesée propres et secs et gardez le plateau de pesage propre et sec. Utilisez des récipients à petites ouvertures ou des couvercles. Pour les ballons de chimie, évitez les supports en liège ou carton. Ceux-ci peuvent absorber ou transmettre beaucoup d'humidité. Les supports triangulaires métalliques ou les « ErgoClips » pour la famille de balances Excellence et Excellence Plus ont par contre un comportement neutre.

**Pour découvrir notre  
gamme complète  
de balances,  
reportez-vous  
aux pages 16 à 197.**



# L'électricité statique



Le support de récipient de tare « ErgoClip Basket » évacue l'électricité statique de manière optimale et évite ainsi efficacement les problèmes décrits pour les tubes à essai.

## Problème

La pesée affiche à chaque fois un autre résultat. L'affichage du poids dérive; les résultats ne sont presque pas reproductibles.

## Causes possibles

Votre récipient de pesée ou l'échantillon s'est chargé d'électricité statique. Les matériaux à faible conductibilité électrique (verre, matière plastique, poudre ou granulés) ne peuvent pas évacuer les charges électrostatiques ou seulement très lentement (pendant des heures). La charge est déclenchée en premier lieu par manipulation ou frottement pendant le maniement ou le transport de récipients ou de matières. L'air sec avec une humidité de l'air inférieure à 40 % augmente le risque d'apparition de cet effet. Les erreurs de pesée proviennent de la force électrostatique entre le produit à peser et l'environnement. Ceci peut conduire aux écarts de pesée indiqués, surtout avec les microbalances, semi-microbalances et balances d'analyse.

## Exemple

Un verre propre ou un récipient en matière plastique qui est légèrement frotté avec un chiffon en laine, montre cet effet de manière très nette.

## Remède

- Augmentez l'humidité de l'air. Le problème apparaît plus particulièrement en hiver dans les locaux chauffés. Dans les locaux climatisés, le réglage correspondant de l'installation de climatisation (45-60 % d'humidité relative) peut être un remède.
- Stoppez les forces électrostatiques par un blindage. Placez le récipient de pesée dans un récipient en métal.
- Utilisez un autre récipient de pesée. La matière plastique et le verre se chargent rapidement en électricité statique et ne sont pas donc recommandés. Le métal est mieux adapté.
- Utilisez un pistolet antistatique. Les produits disponibles dans le commerce ne sont cependant pas efficaces dans toutes les situations.
- Utilisez les kits antistatiques externes ou internes de METTLER TOLEDO.

**La balance et donc aussi le plateau de pesage devraient toujours être mis à la terre. Toutes les balances METTLER TOLEDO avec fiche secteur à 3 contacts sont automatiquement mises à la terre. Accessoires antistatiques page 152 et suivantes.**