

Nom : _____ Groupe : _____

Date : _____

LES MESURES EN SCIENCE ST-STE, partie 1

Toutes Les mesures réalisées à l'aide d'un instrument ou d'un appareil comporte une incertitude.

Les sources d'incertitude :

- L'appareil de mesure. Les erreurs liées aux instruments de mesure dépendent de trois facteurs : la fidélité, la sensibilité et la justesse.

Exemples :

La fidélité : On monte trois fois de suite sur un pèse-personne à ressort de piètre qualité et on obtient trois mesures différentes. L'appareil n'est pas fidèle.

La sensibilité : Un milliampèremètre sera plus sensible à une variation du courant qu'un ampèremètre, puisque l'aiguille du milliampèremètre subira une plus grande déviation.

La justesse : Plusieurs personnes montent sur un pèse-personne à ressort qui n'a pas été réglé à zéro. On dira que ce pèse-personne manque de justesse.

- L'habileté de la personne qui effectue la mesure.

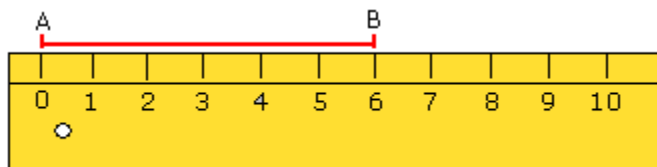
Exemple : Se placer correctement devant l'appareil de mesure afin d'éviter les erreurs de parallaxe.

LA PRÉCISION D'UN APPAREIL :

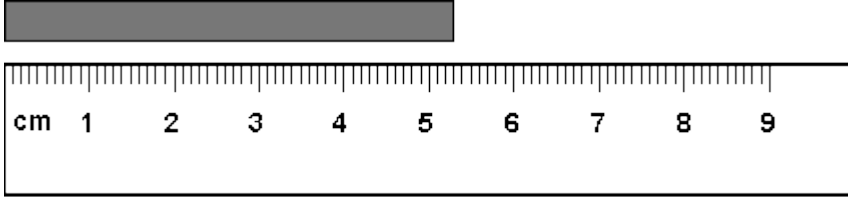
Il est important de connaître de degré de précision d'un instrument de mesure. Si le degré de précision est manquant, la précision d'un appareil de mesure correspond à la MOITIÉ DE LA PLUS PETITE DIVISION de l'appareil (erreur ou incertitude absolue). La valeur mesurée sera accompagnée de l'incertitude absolue.

Exemples :

Règle 1



Règle 2



Cylindre gradué



LE CAS DES MESURES DONT L'INCERTITUDE EST INCONNUE :

Lorsqu'elle n'est pas explicitement indiquée, l'incertitude porte sur le dernier chiffre significatif. Par convention, on attribue une incertitude égale à UNE UNITÉ au chiffre le moins significatif.

Exemples :

Balance électronique :

