

La démarche expérimentale que vous mettez en œuvre en TP se traduit par l'écriture d'un compte-rendu. C'est en quelque sorte **un petit article scientifique** qui présente l'expérience réalisée, les résultats obtenus et une discussion sur leur pertinence.

Un compte-rendu de TP doit être totalement **autonome**. Cela signifie qu'une personne n'ayant pas assisté au TP doit pouvoir comprendre la problématique, avoir une idée très précise des protocoles réalisés et des problèmes rencontrés, vérifier vos calculs. . .

De part sa nature scientifique, le compte-rendu se doit d'être **succinct** (une copie double suffit), écrit dans un **français soigné** et **avec des termes scientifiques précis et adaptés**.

Sa rédaction sera d'autant plus aisée que vous aurez préparé le TP au préalable. En particulier, vous devez avoir répondu aux questions marquées d'une (*) avant de venir en TP.

Remarque : les réponses aux questions posées dans l'énoncé ne doivent pas forcément apparaître explicitement dans le compte-rendu. Elles servent à orienter votre réflexion dans la préparation du protocole, l'exploitation et l'interprétation des résultats.

Un compte-rendu de TP contient les parties suivantes, clairement identifiées.

Titre : c'est le nom de l'expérience réalisée.

Objectif : on indique quel est le phénomène étudié ou la grandeur mesurée, en précisant le type de méthode expérimentale utilisée.

Protocole : il comprend nécessairement un **schéma du montage légendé** et une liste de toutes les **manipulations à réaliser** et des mesures à effectuer.

Remarque : le lecteur sait manipuler, il n'est pas besoin de rentrer dans le détail de chaque geste expérimental. En revanche, vous pouvez en garder une trace dans votre cahier de TP afin d'y avoir accès pour des TP ultérieurs.

Résultats : valeurs des **mesures brutes**, avec leur **incertitude-type** (si on s'en sert ensuite).

Remarque : on indique l'origine de l'incertitude et comment elle est évaluée.

Quand il y a plusieurs mesures, on organise les résultats sous forme de **tableau**, ou sous forme de **graphe** (imprimé sur une feuille séparée), selon l'exploitation que l'on compte en faire.

Remarque : un graphe doit comporter un titre, des légendes pour les courbes, des noms pour les axes (avec les unités) et doit avoir une échelle adaptée. Si le graphe est modélisé, on ne relie pas les points de mesure entre eux mais on fait apparaître la courbe de modélisation.

Exploitation : on passe des données au résultat de la mesure annoncée dans l'objectif.

Lorsqu'une **modélisation** est effectuée, on donne son équation et les valeurs des paramètres.

Des **rappels théoriques** sont parfois nécessaires : on les donne sans démonstration.

Quand un calcul de propagation d'incertitude est effectué, on donne les formules utilisées.

Conclusion et discussion : on donne la réponse à l'objectif du TP, puis on discute de sa pertinence : valide-t-elle un modèle ? est-elle compatible avec une valeur attendue (calcul d'écart normalisé) ?

Si les résultats ne correspondent pas à ceux attendus, vous devrez proposer une ou plusieurs **explications plausibles** sur ces désaccords.

On peut également proposer des améliorations du protocole permettant d'atteindre une meilleure précision.