



# Comptes-rendus de TP : conseils et évaluation

## Objectifs et contenu d'un compte-rendu de TP

Comme son nom l'indique, le document a pour objectif de rendre compte d'un travail expérimental. Rédiger un compte-rendu est un exercice académique, il vous permet d'acquérir un savoir-faire indispensable à tout-e scientifique : partager des résultats de façon claire et fiable.

Pour être de bonne qualité un compte-rendu doit contenir toutes les informations permettant à un-e autre expérimentateur-ice de réaliser les mêmes expériences dans un lieu et avec du matériel différents. En particulier, il faut préciser les conditions expérimentales de façon claire et choisir les informations à faire figurer dans le document.

Les quatre éléments d'un compte-rendu sont :

1. Problématique & démarche
2. Mesures et réglages (protocoles et résultats, incertitudes)
3. Analyse ( modélisation)
4. Conclusion

C'est un exercice de communication scientifique, alternant du texte, des équations, des courbes, etc. Le document doit être structuré en paragraphes et doit utiliser un vocabulaire scientifique choisi avec soin, avec des phrases courtes, afin de proposer un exposé scientifique clair et rigoureux.

## Une méthodologie de rédaction d'un compte-rendu

Voici en 9 étapes une proposition de méthodologie pour rédiger un compte-rendu de TP. Les points notés en gris ne sont pas attendus en première année, vous pourrez les aborder dans un deuxième temps.

Rédiger un compte-rendu de qualité suppose bien sûr d'avoir réalisé les expérimentations et d'avoir relevé les résultats avec soin au cours de la séance !

1. Construire l'ossature du document à partir du plan du texte du TP (entier ou de la partie dédiée aux expérimentations)

2. Noter la problématique principale du TP en guise de première version du paragraphe d'introduction
3. Dans chaque sous-partie comprenant des mesures ou des réglages :
  - ▼ Relever les mesures et les résultats :
    - Décrire le protocole utilisé (il est possible de se référer au texte de TP, ce n'est pas la peine de le recopier mot par mot s'il est donné de manière détaillée, rappeler les grandes lignes suffit alors)
    - Donner les mesures brutes (tableau, ...) ou les résultats du réglage
    - Illustrer par des photos, des relevés d'écran d'instruments de mesure ou tout élément de "preuve". Chacun de ces éléments doit avoir un titre et doit être cité dans le corps du document.
    - Indiquer et justifier les incertitudes sur les mesures brutes
    - Le cas échéant, décrire le traitement (calcul, moyennage, ...) appliqué aux mesures brutes pour obtenir les grandeurs d'intérêt.
    - Justifier la propagation des incertitudes pour évaluer les incertitudes sur les mesures des grandeurs d'intérêt
  - ▼ Analyser les résultats obtenus, modélisation :
    - Rappeler le modèle qui permet d'analyser les mesures
    - Comparer les résultats du modèle (ou les valeurs constructeurs) avec les mesures obtenues
    - Pour toute courbe permettant d'analyser l'évolution d'une grandeur par rapport à une autre
      - Noter les points de mesures (brutes ou traitées) sans les relier entre eux
      - Préciser les intervalles d'incertitudes (horizontalement et verticalement)
      - Éventuellement, ajuster les données (méthode des moindres carrés, pondérée par les incertitudes) par une courbe paramétrée conforme au modèle en utilisant Python, MatLab, eXcel... Comparer les paramètres de cette courbe (pente, coefficients, ordonnée à l'origine...) aux résultats du modèle. Ou bien, tracer sur le même graphe la courbe analytique issue du modèle, et comparer les résultats expérimentaux à cette courbe.
      - Donner les grandeurs des axes avec leurs unités, ainsi qu'un titre à la courbe.
    - Indiquer ce que ces résultats apportent à la problématique du TP
    - *Critiquer le protocole et le modèle en donnant leurs limites.*
    - *Si en cours de séance, des erreurs sur le suivi du protocole ou sur l'analyse des résultats ont été faites et ont été corrigées par vous ou par l'encadrant-e, signaler comment les éviter.*
4. Vérifier la cohérence des différentes sous-parties et ajouter des phrases de liaison
5. Modifier éventuellement le plan pour rendre la démarche d'analyse plus cohérente

6. Rédiger un paragraphe de conclusion :
  - rappeler les principaux résultats scientifiques obtenus et leur apport à la problématique
  - décrire les acquis d'apprentissage pour vous
7. Reprendre le paragraphe d'introduction en vérifiant que la problématique est claire et en présentant le plan du document (en particulier si vous avez modifié le plan par rapport au plan du texte de TP)
8. Relire l'ensemble du document en utilisant un correcteur orthographique et utiliser la grille d'évaluation pour en évaluer la qualité, corriger éventuellement certains éléments. Vérifier les citations dans le cas où vous utilisez des éléments externes (schémas, documentations, etc.). Si vous avez utilisé un générateur de texte par IA, indiquer en annexe les requêtes soumises.
9. Certifier l'originalité du document en ajoutant la mention "*Nous attestons que ce travail est original, que nous citons en référence toutes les sources utilisées et qu'il ne comporte pas de plagiat*" en début ou fin de du document. Ajouter vos noms et votre numéro de binôme sur la première page, enregistrer le document au format pdf en précisant vos noms et le sujet du TP dans le nom du fichier (G6B03DupontEtDupond-Michelson.pdf).

## Grille d'évaluation d'un compte-rendu

Critère	Eléments observables	Non observable	Perfectible	Attendu	Manifeste
Problématique et démarche	Enoncé de la problématique			Problématique présentée dans l'introduction et reprise dans la conclusion	Problématique claire, présentée dans l'introduction, rappelée dans le corps du document et dans la conclusion.
	Structure du document			Plan apparent (paragraphe numérotés et hiérarchisés)	Plan apparent et pertinent. Démarche bien mise en évidence.
	Contenu			Toutes les mesures et tous les réglages effectués en séance sont décrits dans le document. Toutes les courbes et figures ont un titre et sont	Des résultats supplémentaires sont présentés dans le document. Présence de schémas/ dessins/photos réutilisables.

				citées dans le corps du texte. Les éventuels éléments externes sont clairement crédités.	
	<i>Cohérence de l'exposé</i>			<i>Fil conducteur rigoureux, apparent.</i>	<i>Cohérence et rigueur de l'introduction, de la conclusion et des paragraphes d'analyse des résultats.</i>
Mesures et réglages	Relevés expérimentaux			Présentation précise : des protocoles suivis, des mesures brutes avec leur incertitudes, et/ou des réglages.	Motivation argumentée des protocoles utilisés. Présentation des réglages et/ou des mesures brutes avec leur incertitudes
	Eléments de preuve			Présence de quelques éléments de preuve (copie d'écran, photos, etc).	Présence d'éléments de preuve (copie d'écran, photos, etc) en nombre adapté.
	Traitement des mesures			Traitement éventuel des mesures explicité dans le texte.	Justification argumentée du choix des traitements éventuels des données.
	Incertitudes de mesures			Evaluation justifiée des incertitudes de mesure	
Analyse	Résultats			Résultats de mesure corrects ou pointage des erreurs manifestes. Courbes éventuelles au format scientifique (axes, unités,	Résultats de mesure corrects ou pointage et analyse des erreurs manifestes

				légendes, titre, incertitudes, courbes de tendance).	
	Modèle			Eléments de comparaison à un modèle	Comparaison argumentée à un modèle.
	<i>Critique</i>			<i>Eléments de critique du protocole ou du modèle</i>	<i>Critique argumentée du protocole et du modèle</i>
	<i>Erreurs</i>			<i>Pointage des erreurs commises.</i>	<i>Analyse des erreurs commises</i>
Conclusion	Synthèse			Paragraphe de conclusion reprenant les principaux résultats et leur apport à la problématique	Paragraphe de conclusion reprenant les principaux résultats et leur apport à la problématique et présentant des perspectives
	Bilan des acquis d'apprentissages			Acquis d'apprentissage listés	Acquis d'apprentissage listés et comparés à ceux visés par la séance
Format				Nom des membres du binôme, numéro de binôme, titre du TP présents sur la première page. Nom du fichier respectant le format demandé. Nombre de pages inférieur à 10.	Document synthétique (nombre de pages limité).