

TIPE

MPSI 2 – 2024/2025

Bibliographie

Pour mener un TIPE, il vous faut réaliser une étude bibliographique.
Comment faire ?

Comment fonctionne la recherche (publique) ?

De façon simplifiée :

- ▶ dans la suite de travaux précédents, après une discussion dans un colloque ou une commande publique ou privée, un chercheur entreprend l'investigation d'un sujet ;
- ▶ il peut le faire seul ou proposer un sujet de stage d'étude ;
- ▶ si le sujet semble ouvrir beaucoup de perspectives, il peut proposer un sujet de thèse ou un projet de post-doctorat.

Comment fonctionne la recherche ?

Le chercheur, le doctorant ou le stagiaire entreprend la recherche.

- ▶ Pour une recherche en physique expérimentale, il faut :
 - ▶ concevoir l'expérience, calibrer les capteurs ;
 - ▶ réaliser des mesures préliminaires ;
 - ▶ mettre en évidence des régularités, des phénomènes intéressants ;
 - ▶ entreprendre des mesures répétées du phénomène pour mesurer sa reproductibilité, évaluer l'influence de différents paramètres.
- ▶ Pour une recherche en physique numérique (simulation) : globalement les mêmes étapes.
- ▶ Pour une recherche en physique théorique ou mathématique : tests d'hypothèse, simulations.

Quand des résultats sont obtenus

Le chercheur (et le doctorant ou le stagiaire) rédige un **article de recherche** revu par les pairs.

Recherche via Google Scholar.

Ces articles sont souvent payants :

- Pre-print sur arxiv.org, SciHub, HaL (pour les articles des labos français)

Les articles de revue

C'est une synthèse de plusieurs articles sur un même thème.

Thèses

En général, une thèse

- ▶ détaille davantage le dispositif expérimental utilisé ;
- ▶ contient un **état de l'art** détaillé, c'est-à-dire une revue bibliographique assez exhaustive sur le sujet

Articles de vulgarisation et Wikipédia

- Articles de vulgarisation : attention aux revues "scientifiques" assez racoleuses ! (Sciences et vie)
La Recherche, Pour la Science, The Conversation proposent souvent de bons articles.

Articles de vulgarisation et Wikipédia

- ▶ Articles de vulgarisation : attention aux revues "scientifiques" assez racoleuses ! (Sciences et vie)
La Recherche, Pour la Science, The Conversation proposent souvent de bons articles.
- ▶ Wikipédia : qualité globalement bonne, mais exploitez au maximum les capacités de cette encyclopédie !

Articles de vulgarisation et Wikipédia

- ▶ Articles de vulgarisation : attention aux revues "scientifiques" assez racoleuses ! (Sciences et vie)
La Recherche, Pour la Science, The Conversation proposent souvent de bons articles.
- ▶ Wikipédia : qualité globalement bonne, mais exploitez au maximum les capacités de cette encyclopédie !
- ▶ Revues professionnelles : BUP (bulletin de l'union des physiciens), Techniques de l'Ingénieur, Reflets de la physique, Review of modern Physics, American Journal of Physics

Articles de vulgarisation et Wikipédia

- ▶ Articles de vulgarisation : attention aux revues "scientifiques" assez racoleuses ! (Sciences et vie)
La Recherche, Pour la Science, The Conversation proposent souvent de bons articles.
- ▶ Wikipédia : qualité globalement bonne, mais exploitez au maximum les capacités de cette encyclopédie !
- ▶ Revues professionnelles : BUP (bulletin de l'union des physiciens), Techniques de l'Ingénieur, Reflets de la physique, Review of modern Physics, American Journal of Physics
- ▶ Livres.

Format de bibliographie

- ▶ Articles : Auteurs, titre, revue, volume, pages, année. [3]
- ▶ Site : Commentaire, URL, date. [2]
- ▶ Thèse : Auteur, titre, université, année. [4]
- ▶ Livres : Auteur, titre, édition, année. [1]

- [1] Étienne Guyon et Jean-Paul Troadec. *Du sac de billes au tas de sable*. Odile Jacob, 1994.
- [2] IAU. *Résolution 5 : définition d'une planète dans le système Solaire et 6 : Pluton*, 2006. https://www.iau.org/static/resolutions/Resolution_GA26-5-6_French.pdf. Page consultée le 17 mars 2018.
- [3] Tomoki Nakamura, Takaaki Noguchi, Masahiko Tanaka, Michael E Zolensky, Makoto Kimura, Akira Tsuchiyama, Aiko Nakato, Toshihiro Ogami, Hatsumi Ishida, Masayuki Uesugi, et al. Itokawa dust particles : a direct link between s-type asteroids and ordinary chondrites. *Science*, 333(6046) :1113–1116, 2011.
- [4] Jessica Pericaud. *Des disques proto-planétaires aux disques de débris : étude des disques hybrides : observations dans le domaine millimétrique*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux, 2016.

Deuxième livrable

Définition des lignes directrices du TIPE.

Pour le dimanche 27 avril (par mail).

Deuxième livrable

Contenu

- Rappel du sujet choisi (avec une éventuelle reformulation de celui-ci après exploration).

Deuxième livrable

Contenu

- Rappel du sujet choisi (avec une éventuelle reformulation de celui-ci après exploration).
- Liste des sources bibliographiques étudiées (entre 3 et 6), synthèse qui doit expliquer les contours du sujet à un public non spécialiste : **environ 2 pages.**

Deuxième livrable

Contenu

- Rappel du sujet choisi (avec une éventuelle reformulation de celui-ci après exploration).
- Liste des sources bibliographiques étudiées (entre 3 et 6), synthèse qui doit expliquer les contours du sujet à un public non spécialiste : **environ 2 pages**.
- Problématique du TIPE, nécessairement formulée sous forme d'une question ouverte.

Deuxième livrable

Contenu

- Rappel du sujet choisi (avec une éventuelle reformulation de celui-ci après exploration).
- Liste des sources bibliographiques étudiées (entre 3 et 6), synthèse qui doit expliquer les contours du sujet à un public non spécialiste : **environ 2 pages**.
- Problématique du TIPE, nécessairement formulée sous forme d'une question ouverte.
- Perspectives de travail personnel précises à fournir sur le sujet : expérience ou simulation. Attention au réalisme des actions envisagées (difficulté technique, temps à y consacrer, matériel disponible) : **environ une demi-page**.

Second livrable : points de forme

Le document rendu devra :

- ▶ Être un document PDF nommé au format Rendu2_NOM_Prénom.pdf
- ▶ Dans le corps du document, devra être écrit votre nom et prénom.
- ▶ Le corps du texte devra être en Times New Roman 12 (les titres peuvent être dans d'autres polices).
- ▶ La bibliographie devra être au format de mise en page présenté lors de la séance sur la bibliographie.