



## Titre du Rapport

Nom Prénom<sup>1</sup>, Nom Prénom<sup>2</sup>, Nom Prénom<sup>3</sup>...

<sup>1</sup> Institution1, <sup>2</sup> Institution2, <sup>3</sup> Institution3

Université d'Enseignement (si nécessaire)

Stage de *LEVEL* effectué à *WHERE* sous la direction de *TUTOR*  
du *BEGIN\_DATE* au *END\_DATE*

9 janvier 2023

### Résumé (en français)

Un court résumé portant sur la problématique du projet et les résultats principaux obtenus, éventuellement en 2 langues.

### Résumé dans une autre langue, si nécessaire

インターンシップの目的は、深部低周波微動の起源の場所と深部低周波微動のシグナルを見つけるのでした。深部低周波微動はスロー地震のチップです。6月2日から6月4日までのブゴの揺れに注目しました。

最初に深部低周波微動のシグナルを見つけるために、SACのバンドパスフィルタとエンベロープコマンドを使用しました。SACで、きれいなカーブを得ました。

その後、深部低周波微動の起源の場所を見つけるために、エンベロープ相関法を使用しました。相互相関とグリッド検索方法を使用します。私はNIEDのものと同様に良い結果を得ました。

# Sommaire

Résumé (en français)	1
Résumé dans une autre langue, si nécessaire	1
1 Introduction	3
2 Corps du rapport	3
3 Tables, figures et références croisées	3
4 Équations	3
5 Codes informatiques	4
6 Compétences et connaissances acquises	5
7 Conclusion	5
8 Remerciements	5
9 Bibliographie	5
Références	6
A Annexes	6
A.1 Exemple d'inclusion de Convention de Stage . . . . .	7

## 1 Introduction

À la lecture de l'introduction, le lecteur doit avoir compris le cadre du sujet et le champ de vos investigations.

L'introduction doit comporter :

- le sujet et les questions soulevées par celui-ci,
- l'intérêt du sujet et de l'étude,
- la délimitation du sujet : votre champ d'investigation, votre contribution et ce qui ne sera pas abordé,
- la présentation succincte du plan (à ne pas oublier).

## 2 Corps du rapport

- Le corps du rapport doit être structuré (sections voire chapitres ou parties suivant la taille du document) et contenir :
  1. une description du projet confié et des questions posées,
  2. une présentation des méthodes utilisées,
  3. une présentation et une analyse des résultats obtenus.
- Le nombre de sections peut varier suivant le type de sujet abordé dans le document et la forme du projet (succession de questions ou non).
- Votre document est destiné à pouvoir être lu par différentes personnes. Il reflète votre travail. Il faut donc attacher une importance non seulement au fond mais aussi à la forme.
- Le document doit être synthétique, clair, lisible et bien présenté (qualité des illustrations, de la mise en page, typographie, charte graphique, etc.).
- Il vous est recommandé d'utiliser modérément le 'je'.

## 3 Tables, figures et références croisées

La table 1 représente un exemple de tableau, la figure 1 d'une image. Toutes vos figures et vos tableaux doivent être accompagnés d'une légende et référencés dans le texte. Avec pdflatex, les figures insérées peuvent être au format pdf, png ou jpg.

TABLE 1 – Une table a toujours une légende.

colonne 1	colonne 2	colonne 3
1	2	3
24	125	NaN

## 4 Équations

Les équations importantes doivent être numérotées afin que l'on puisse y faire référence dans le texte. En physique on a tendance à toujours numéroter en math c'est moins le cas. Les maths en ligne s'écrivent ainsi :  $x = \cos(y)$ .

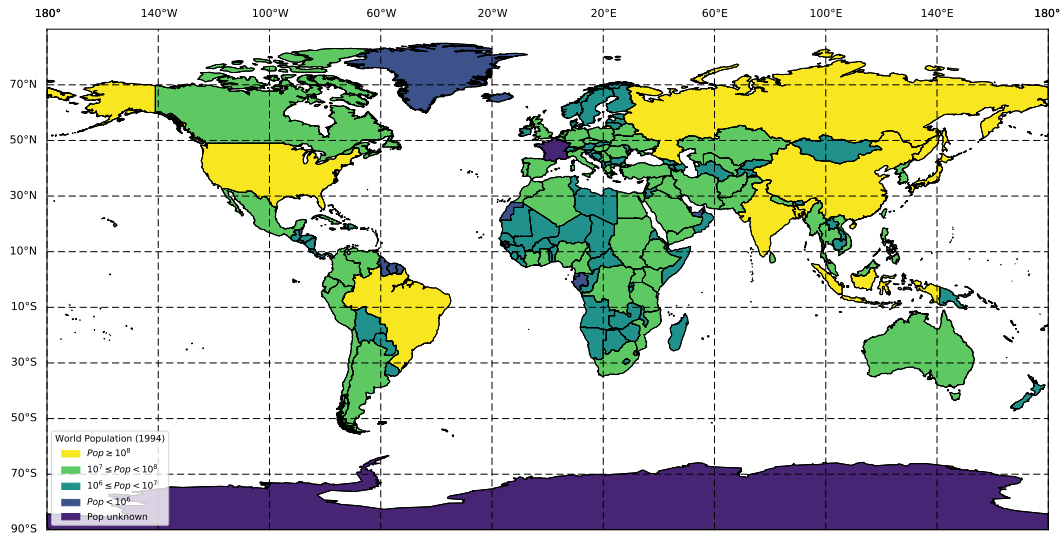


FIGURE 1 – Carte de la population mondiale répartie par pays. Source des données [5] *Une figure aussi doit avoir une légende!*

La même équation sur une ligne seule mais non numérotée

$$x = \cos(y).$$

Enfin votre équation préférée, numérotée car importante!

$$\Delta\phi = 0. \tag{1}$$

On peut aussi utiliser les références croisées pour citer (1) dans laquelle vous aurez reconnu l'équation de Laplace n'est-ce pas?

## 5 Codes informatiques

Vous avez deux façons de saisir des codes informatiques. La plus simple est d'utiliser l'environnement verbatim comme ci-dessous qui permet de formater les lignes par soi-même

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

def plot_cos( min = 0, max = np.pi ):
    x = np.linspace( min, max, 100 )
    y = np.cos(x)

    fig = plt.figure()
    ax = fig.add_subplot( 111 )
    ax.plot(x,y,'r-')

plt.show()
```

Cependant dès que votre code devient plus complexe il est plus intéressant d'utiliser des paquets spécifiques comme `listings` qui donnent des résultats nettement plus lisibles.

```
1 import numpy as np
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4 def plot_cos( min = 0, max = np.pi ):
5     x = np.linspace( min, max, 100 )
6     y = np.cos(x)
7
8     fig = plt.figure()
9     ax = fig.add_subplot( 111 )
10    ax.plot(x,y, 'r-')
11
12    plt.show()
```

Et ce d'autant que `listings` permet d'utiliser plusieurs langages comme Python mais aussi le SQL :

```
1 select anneeUFR, count(*) from IdentiteTbl group by anneeUFR
```

## 6 Compétences et connaissances acquises

## 7 Conclusion

Celle-ci doit reprendre l'objet du projet et les principaux résultats obtenus et éventuellement ce qui reste à traiter (dans le cas où la durée du stage est trop courte par rapport aux objectifs fixés). Elle porte également des suggestions sur les orientations à court terme par rapport au sujet traité.

## 8 Remerciements

## 9 Bibliographie

La bibliographie est importante et ne doit pas être négligée. Peuvent y figurer ouvrages, traités, manuels, certains périodiques ou revues spécialisées. Il ne faut citer que les documents sur lesquels vous vous êtes appuyés pour rédiger vos travaux. La description de la bibliographie doit permettre au lecteur de retrouver les documents référencés, et de les identifier. Les références doivent donc être précises et complètes. On citera les référence au moyen de [1] ou encore de [2, 3].

Ces références seront regroupées en fin de texte et classées par ordre alphabétique d'auteurs et pour un auteur, par date croissante. Des exemples sont donnés ci-dessous.

Les bibliographies peuvent être générées soit manuellement, comme ici, soit avec le logiciel `BIBTEX`, ou sa version plus récente `BIBLATEX`, ce qui est vivement conseillé. En effet, `BIB*TEX` permet de maintenir une base de données pérenne et réutilisable des références bibliographiques, et permet de choisir l'apparence de la sortie, sans avoir à modifier sa base de données (fichier `.bib`). Pour plus de renseignements, voir, par exemple, la section "Bibliographies" de la documentation <http://www.ipgp.fr/~moguilny/LaTeX/ltxdoc.pdf>.

## Références

- [1] NOM, Prénom. Titre de l'article. *Titre du périodique*, année de publication, **volume**, numéro, pagination.
- [2] NOM, Prénom. *Titre de l'ouvrage*. Tomaison. Édition. Lieu d'édition : éditeur commercial, année de publication, nombre de pages (Titre de la collection, n° de la collection).
- [3] NOM, Prénom. *Titre de la thèse*. Discipline. Lieu de soutenance : Établissement de Soutenance, année de soutenance, nombre de pages
- [4] AUTEUR ou ORGANISME (responsable du site). Titre de la page d'accueil [en ligne]. (date de création du site, date de mise à jour) Disponible sur : <URL> (date de consultation).
- [5] Natural Earth, Admin - 0 Countries. <https://www.naturalearthdata.com/downloads/10m-cultural-vectors/10m-admin-0-countries/> (09/2018)

## A Annexes

Vous pouvez si nécessaire (pour ne pas alourdir votre document), renvoyer à des annexes (par exemple cf. annexe X) numérotées (de manière alphabétique de préférence) et paginées en fin de document. Les annexes sont particulièrement utiles si vous voulez détailler un code informatique, un protocole expérimental dont la description serait trop longue dans le corps du rapport, ou insérer votre convention de stage.

## A.1 Exemple d'inclusion de Convention de Stage



### INTERNATIONAL INTERNSHIP AGREEMENT

**ACADEMIC YEAR 2017/2018**

Formation initiale

Between

1° The Educational or Training Institution

University Paris Diderot-Paris7, 5 rue Thomas Mann, 75013 Paris, represented by Christine CLERICI, Chairman

2° the Host Organisation : **College of Ocean and Earth Sc, Xiamen University**

Address : n°4221 Xiang'an South Road 361102 Xiamen China

Represented by : **Zhang Rong** Capacity of the representative : President of the Xiamen University

3° the Intern :

Last name and first name :

Student N° : 21601983

Address :

Date of Birth : 21/05/1998

Tel : Email:

**Purpose of the Agreement** : This Agreement governs the host organization's relationship with the educational institution and the intern.

**Internship Agreement Clauses** : Either Party accepts without any restriction the Articles 1 to 11 which constitute the general clauses hereinafter written in the second and third page of this internship agreement, as well as the following specific clauses:

Title of internship or training course at the institution of higher education, of more than 200 hours /year learning : **L2 Aster**

**Chinois**

Unit : **UFR Sciences de la Terre, de l'Environnement et des Planètes (STEP)**

Academic advisor :

**Metivier François**

Address : 1 rue Jussieu 751005 Paris

Email : metivier@ipgp.fr

Tel. : +33183957442

Training supervisor :

Position : Professor, College of Ocean & Earth Sciences, Xiamen University

Address : South Xiang'an Road Xiang'an District 361102 Xiamen

Email : wdguo@xmu.edu.cn

Tel. : 086(0)5922186493

Activites assigned :

Jiulong River Estuary / Xiamen Bay Investigation Project

Skills to be acquired or developed :

Improve my Chinese level, see what it feels like to be a searcher

Internship Dates : from **11.06.2018** to **14.08.2018** included. Representing a total duration of **49** days of attendance at the host organisation and corresponding to 343 Hours.

Weekly duration of the intern's presence at the host organization : **7 H - A temps complet**

Specific terms (authorisations of absence, holidays, etc.) :

The amount of stipend is set at : **0** per hour/day/month (cross out any inappropriate items)

Other benefits granted :

Intern's type of social protection : **Régime général (étudiants, salariés)**

The place of internship : 4221 South Xiang'an Road Xiang'an District 361102 Xiamen China

ECTS Validation : **Oui**

Internship Report : **Oui**

Host Organisation <small>(First and Last Name of the representative, signature and stamp)</small>	The Director of the Laboratory host <small>(optional)</small>	Supervisor in the Host Organisation <small>(signature)</small>	Intern (and the representative any) <small>(signature)</small>	The intern's academic advisor <small>(signature and stamp)</small>	Educational Organisation Chairman or its representative upon delegation <small>(signature and stamp)</small>

**GENERAL CLAUSES**