

Une recherche ?

# Les points que nous avons retenus

1. l'élaboration de la recherche (apprentissage)
2. l'expérimentation (pratique)
3. la rédaction du rapport (rédaction)

# L'élaboration de la recherche c'est quoi ?

Élaboration

Expérimentation

Rédaction

# L'élaboration de la recherche c'est quoi ?

1. Choix du sujet
2. Rédaction du plan de recherche
  1. Introduction
  2. Buts
  3. Mode opératoire
  4. Présentation des résultats
  5. Bibliographie

# Rédaction du plan de recherche (PR)

- Les objectifs du plan de recherche sont :
  - Montrer que l'on s'est documenté et que l'on connaît ce que l'on va étudier.
  - Montrer que l'on a défini des buts clairs et précis.
  - Montrer que l'on sait comment mener la partie pratique.
- Le plan de recherche est composé de 5 chapitres : Introduction, Buts, Mode opératoire, Présentation des résultats, Bibliographie

# Rédaction du plan de recherche (PR)

- Commencer un plan de recherche
  - Donner un titre au plan de recherche
  - Dans l'entête, indiquer les éléments suivants :
    - Nom des élèves
    - Numéro du plan de recherche (PR1)
  - Dans le pied de page, indiquer les éléments suivants :
    - Numéro de page (par exemple 1/4)
    - Date
  - Définir les styles pour les titres et les sous-titre
  - Créer les chapitres vides : Introduction, Buts, Mode opératoire, Présentation des résultats, Bibliographie

# Rédaction du plan de recherche (PR), **introduction**

- Introduction
  - Se documenter sur le phénomène que l'on étudie.  
Qu'est-ce qui a déjà été fait ?
    - Définir le domaine d'étude.
    - Donner quelques informations brèves, proposer une structure.
- Documenter directement les sources utilisées.

# Introduction

- Comprendre l'expérience
- Liens avec d'autres situations
- Développer de nouvelles connaissances
- Schéma
- Formules

# Rédaction du plan de recherche (PR1), **but**s

- Buts
  - Les buts doivent être des questions rédigées clairement et précisément
  - Un seul paramètre doit changer et il doit être facilement identifiable

# Exercices

- Que penses-tu des buts suivants
  - Mesurer l'évolution de la température
  - Nous aimerions mesurer l'évolution d'un haricot en fonction de la quantité d'eau
  - Nous allons identifier la faune contenue dans 1dl d'eau de l'étang du C2T. L'eau sera prélevée en surface puis au fond de l'étang.

# Rédaction du plan de recherche (PR1), **but**s

- Partie pratique par groupe de 2
  - Ouvre ton fichier PR1\_PRENOM1\_PRENOM2 et rédige les buts de ta première expérience

# Rédaction du plan de recherche (PR), **Mode opératoire**

- Mode opératoire
  - Il s'agit de décrire les expériences que tu veux réaliser.
  - Explique **clairement** ce que tu veux observer, comparer, mesurer\*
  - Décris précisément les éléments ou paramètres (grandeurs physiques) qui vont entrer en relation dans l'expérience, isole ceux qui seront constants, ceux qui seront variables et ceux qui seront mesurés.

# Que penses-tu du mode opératoire que cet élève a rédigé ?

But : Le but est de savoir combien de poids peut supporter des feuilles entremêlées avec des différentes surfaces de contact du papier.

Méthode :

L'expérience consistera à varier la surface de contact des feuilles pour voir si c'est aussi un facteur déterminant.

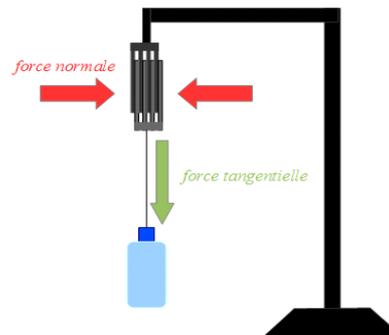
Nous couperons des feuilles A4 en deux, en large et on commencera par mettre 100 pages entremêlées avec une surface de contact de 2 cm, puis nous continuerons avec 5 cm et nous augmenterons la surface de plus en plus jusqu'à un résultat satisfaisant.

Nous noterons tous nos résultats sur une feuille et nous ferons un tableau avec les différents résultats. Pour que le poids de l'objet se repende sur tout le papier il faut mettre plusieurs attaches sur les côtés pour que le papier ne se déchire pas.

# Que penses-tu de celui-ci ?

Méthode :

- Pour commencer nous allons former deux blocs formés chacun de 10 pages (feuilles) de 10cm sur 15cm (voir image montage 2).
- Puis nous allons mettre les feuilles les unes sur les autres en mettant la totalité de la surface de contact de la feuille avec celle d'à côté, jusqu'à ce que toutes les feuilles soient ainsi entremêlées.
- Une fois fait, nous allons faire un trou à chaque extrémité des blocs pour que nous puissions suspendre une masse et pour pouvoir le suspendre dans le vide.
- Nous allons suspendre cet assemblage de feuilles dans le vide grâce à un système de "grue" pour pouvoir ensuite accrocher un poids à l'autre extrémité du bloc. (Voir image du montage 1)
- Nous allons accrocher une bouteille d'eau en plastique qui est vide, à cette deuxième extrémité pour pouvoir ensuite verser au goutte à goutte (grâce à une pipette) de l'eau dans la bouteille vide, jusqu'à ce que notre montage cède.
- Une fois que le montage aura cédé on gardera le même poids mais avec un nombre de feuilles plus élevé.



# Rédaction du plan de recherche (PR), **mode opératoire**

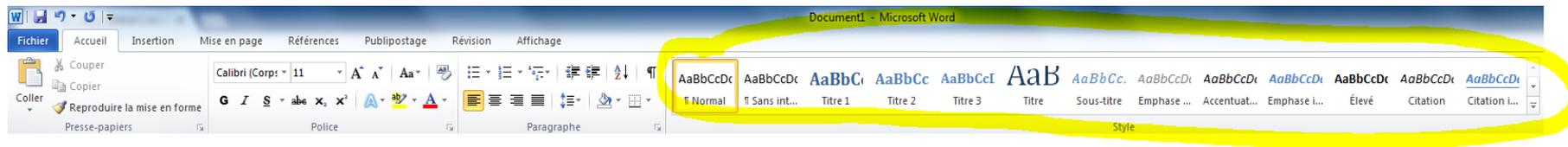
- Partie pratique par groupe de 2
  - Ouvre ton fichier PR1\_PRENOM1\_PRENOM2 et rédige le mode opératoire de ta première expérience
- Normes rédactionnelles
  - Images et tableaux référencés dans le texte
  - Images et tableaux légendés
  - Bibliographie

# Rédaction du plan de recherche (PR), **Présentation des résultats bruts**

- Il s'agit dans le plan de recherche d'expliquer comment vos résultats bruts seront rédigés.

# Utilisation des styles

Dans Word, il existe des styles prédéfinis:



Il faut utiliser le style **Titre 1** pour les chapitres principaux, le style **Titre 2** pour les sous chapitres.

Il est ensuite possible de personnaliser un style en cliquant avec le bouton de droite sur le style et en choisissant modifier.

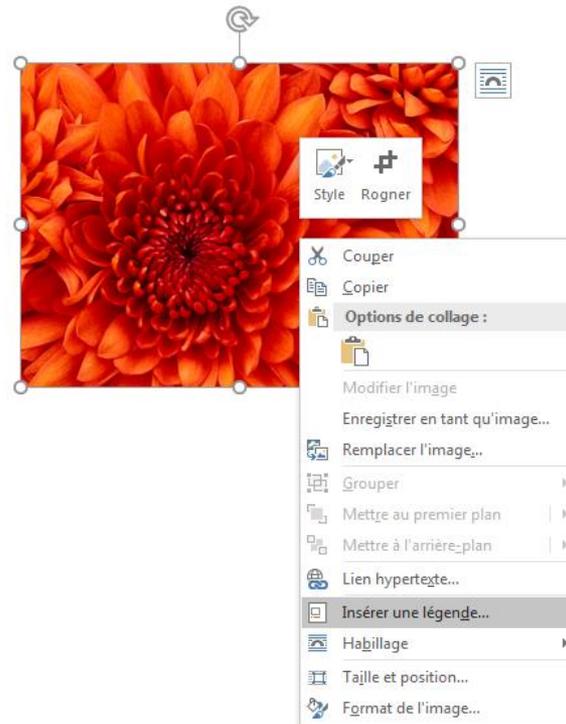
Les textes dans le document changent automatiquement. Ces styles seront ensuite utilisables pour créer une table des matières.

# Numérotation automatique des pages

- Voir le document sur [sciences.tips](https://sciences.tips)

# Légendes

- Clic-droit sur l'image ou sur le tableau -> Insérer une légende



# Références / Bibliographie

- Voir sur le document Bibliographie sur sciences.tips