Une recherche ?

Les points que nous avons retenus

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

L’élaboration de la recherche c’est quoi ?

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 connait 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
  - □ Créer un modèle avec les éléments suivants :
    - □ Dans le pied de page: numéro de page (par exemple 1/4) et date
    - □ Définir les styles
    - □ Créer les chapitres vide : Introduction, Buts, Mode opératoire, Présentation des résultats, Bibliographie
  - □ Créer un document à partir du modèle
  - □ Donner un titre au plan de recherche
  - □ Dans l'entête, indiquer les éléments suivants :
    - □ Nom des élèves
    - □ Numéro du plan de recherche (PR1)

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.

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

Introduction

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

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

- Exercice individuel
  - Pour ton sujet, propose un plan précis pour la rédaction de l'introduction.

Rédaction du plan de recherche (PR1), **buts**

- 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), **buts**

- 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 contenant chacun 10 pages (feuilles) de 10cm sur 15cm (voir image montage 2).

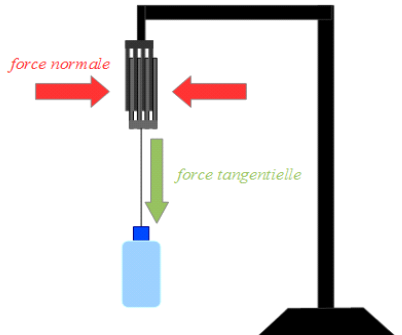
-Puis nous allons mettre les feuilles les unes sur les autre en mettant la totalité de la surface de contacte de la feuille avec celle d'à côté, jusqu'à ce que toutes les feuilles soient ainsi entremêlées.

-Une fois fais, 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**

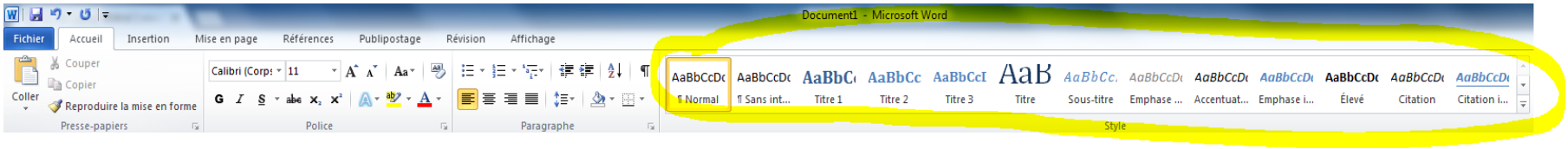
- Partie pratique par groupe de 2
  - Ouvre ton fichier PR1_PRENOM1_PRENOM2 et rédige le mode opératoire de ta première expérience
- Normes rédactionnelles
  - Images et tableaux référencés dans le texte
  - Images et tableaux légendés
  - Bibliographie

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:



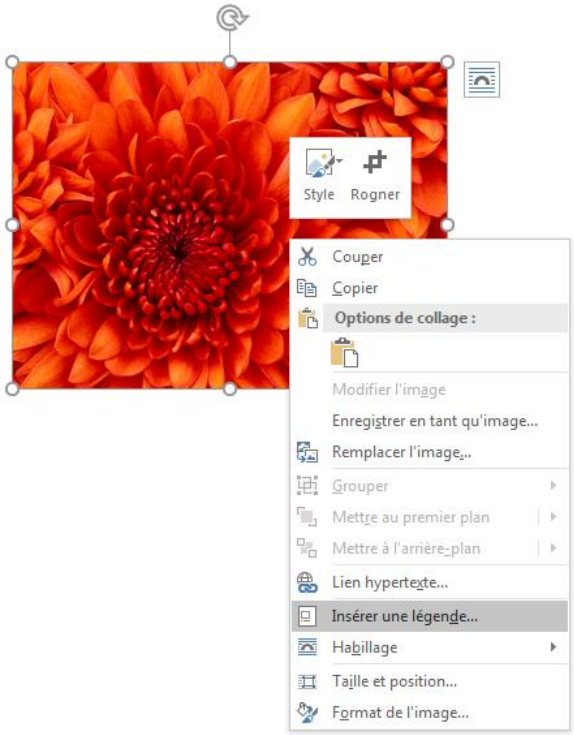
Il faut utiliser le style **Titre 1** pour les chapitres principaux, le style **Titre 2** pour les sous chapitres.
Il est ensuite possible de personnaliser un style en cliquant avec le bouton de droite sur le style et en choisissant modifier.
Les textes dans le document changent automatiquement. Ces styles seront ensuite utilisables pour créer une table des matières.

Numérotation automatique des pages

- Voir le document sur sciences.tips

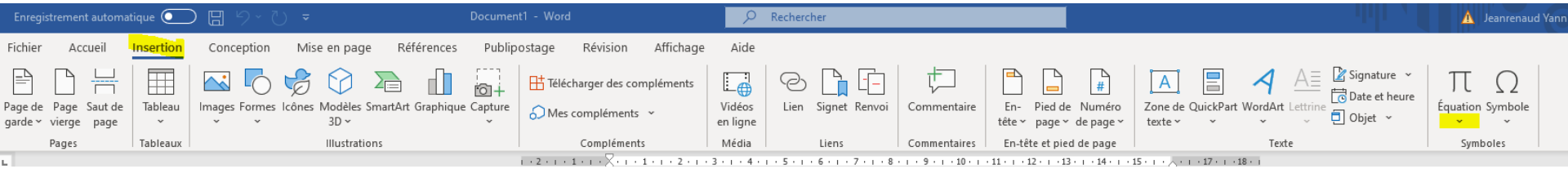
Légendes

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



Références / Bibliographie

- Copier/Coller l'url du site web
- Indiquer le titre et l'auteur des livres/documents

Formules

- Menu Insertion -> Équation -> Insérer une nouvelle équation.