



## Travail interdisciplinaire Maths-Physique

1°) Dans Enseignement sur Einstein, il y a dans le répertoire de votre professeur de mathématiques, un dossier maths-physique. Chaque élève le copie dans ses documents en utilisant « copier/coller ». (Inutile d'ouvrir ce dossier pour cette manipulation.)

2°) Ouvrir ensuite le fichier « mesures.xlr » avec le tableur de Works. Il s'agit d'un tableau de mesures expérimentales réalisées en cours de physique concernant la mesure de la masse de 20mL de plusieurs liquides.

En utilisant les formules adaptées du tableur, compléter les lignes MIN, MAX, ETENDUE et MOYENNE du petit tableau .

Pour la moyenne, le nombre sera affiché avec 2 décimales (sélectionner la cellule, puis format/nombre/numérique et choisir le nombre de décimales.)

3°) Ouvrir un nouveau document de traitement de texte Works et l'enregistrer tout de suite dans vos documents :

Fichier/Enregistrer sous/Mes Documents

Son nom sera : nom-physique.wps

4°) Indiquer vos nom, prénom, votre classe, la date et insérer le logo du travail interdisciplinaire maths-physique. Puis par un copier/coller, insérer le tableau précédent avec le titre et le tableau du bas. Ensuite, en choisissant dans l'affichage « formules », insérer à nouveau uniquement le tableau du bas avec les formules. Vous indiquerez alors à l'aide d'une phrase pour chaque expérience, l'étendue des résultats et la moyenne arrondie à 0,1 près.

Exemple : Expérimentation avec l'eau

L'écart entre la plus petite et la plus grande valeur obtenue est.....

La valeur moyenne obtenue expérimentalement pour la masse de 20mL d'eau est .....

5°) Graphique

Revenir dans le tableur. Sélectionner les 4 colonnes du premier tableau. Choisir l'icône « Nouveau graphique » (l'avant dernière)

Option de base : type de graphique : courbes

Titre du graphique : Mesures des masses de 20mL des liquides

Afficher bordure et quadrillage

Options avancées :

Les valeurs des séries sont organisées verticalement en colonnes

Cocher les deux cases en dessous puis OK

En cliquant avec le clic droit sur l'axe vertical appelé aussi axe des ordonnées, vous changerez valeur minimale et valeur maximale (14 et 21) puis OK.

Pour terminer, sélectionner le graphique et le coller sur votre document de traitement de texte.

### 6°) Exercices

Sachant que la valeur théorique de la masse de 20mL d'eau est 20 g, que la valeur théorique de la masse de 20mL d'alcool est 15,5 g et que la valeur théorique de la masse de 20mL de cyclohexane est 16,2 g, reproduire et compléter les tableaux suivants :

Volume d'eau	20mL	10mL	100mL	1L		
Masse en grammes					1	50

Volume d'alcool				100mL	1000mL	1daL
Masse en grammes	15.5g	31g	62 g			

Volume de cyclohexane	20mL	40 mL	100mL	1L	1dL	1mL
Masse en grammes						

Lorsque tout est terminé, votre document doit tenir sur deux pages.

Le sauvegarder et le poster dans le casier de votre professeur prévu pour récupérer votre travail.

Vous pourrez ensuite le supprimer de vos documents.