RELATION ENTRE LA PRESSION ET VOLUME D'UN GAZ

Objectifs
P12- Mesurer une pression ; P18- Construire un graphique ; P4-Décrire le comportement d'une grandeur;
P29-Associer grandeurs et unités ; P13-Estimer une incertitude.

Problème: Comment varie la pression lorsqu'on modifie le volume d'un gaz *?* (Ne pas répondre ici)
Hypothèse: Lorsque le volume diminue la pression *augmente* ou *diminue* (rayer l'hypothèse fausse selon vous)
Protocole: On fait varier le volume d'air contenu dans une seringue graduée et on mesure la pression à l'aide d'un manomètre grâce au logiciel de simulation (voir CdT sur ENT)

Vérifie que tu as bien compris:
Nomme les 2 grandeurs qu'il faudra mesurer: ….....

Nomme les 2 instruments de mesures : ….....

Nomme les unités de mesures utilisées par les instruments: ….....

Relevé de mesure
Noter et ordonner les valeurs de la pression lorsqu'on fait varier le volume.

Volume en …...										
Pression en …..										

Construction du graphique
Tracer le graphe de la pression en fonction du volume. (Voir fiche aide)

Exploitation du graphique

1°) Comment varie la pression lorsque le volume de gaz double ?.....

2°) Tous les points sont-ils parfaitement alignés ? Pourquoi ? ….....

3°) Rédiger une phrase de conclusion répondant àu problème.....

Construire la courbe avec un tableur (permet de valider des items du B2i: Organiser la composition d'un document)

* Saisie des valeurs : A l'aide d'*Open Office*, ouvrir une feuille de calcul en cliquant par ex sur *OpenOffice Calc.* Entrer les valeurs du tableau en **colonne** (verticalement) en précisant dans la première cellule (celle tout en haut), la signification de chaque colonne (ex : V en mL, P en hPa). Enregistrer votre document dans votre répertoire de travail.

* Tracer du graphique :
  Il faut sélectionner la colonne du volume et celle de la pression
  Dans le menu insertion, cliquer sur diagramme, suivez les instructions à l'écran. Vous choisirez le type : *XY (dispersion)* avec les points et le lignes puis cocher *lignes lisses*. Faire suivant jusqu'à l'étape 4. Vous mettrez comme titre principal *relation pression-volume* et vous mettrez une légende aux axes X et Y. Dans afficher les grilles choisir *Axe X* et *Axe Y*. Cliquer sur terminer. N'oublier pas d'enregistrer de temps en temps. Enregistrer une copie dans l'ENT.

* Sélectionnez le graphique agrandissez-le, centrez-le, rajouter votre nom et enregistrer. Faites un aperçu et appeler le prof.
* Les items du B2i seront validés si le travail vérifié (envoyé par messagerie par exemple).