

FICHE ÉLÈVE – Exploitation de mesures de CO₂

Objectifs

- Construire un graphique avec Excel
 - Analyser l'évolution du taux de CO₂
 - Identifier des événements expérimentaux
 - Comprendre les facteurs influençant une mesure
-

1. Préparation des données (10 min)

Consignes

1. Télécharger et ouvrir le fichier valeurs expansées.txt puis le copier.
2. Dans Excel, coller les valeurs. Dans Données, puis Convertir, choisir la virgule comme séparateur. Vérifier que les données sont bien séparées en colonnes.
3. Vous pouvez supprimer la troisième colonne, TCOV.

2. Construction du graphique (15 min ; conseil : à envoyer sur votre messagerie pour finir à la maison)

Consignes


1. Tracer le graphique **CO₂ en fonction du temps**
2. Choisir un **nuage de points avec courbe**
3. Ajouter :
 - un titre
 - les noms des axes
 - les unités

3. Analyse de la courbe (20 min)

Observation

1. Décrire l'évolution du taux de CO₂ :
 - augmente-t-il ?
 - diminue-t-il ?
 - reste-t-il stable ?

Interprétation

2. Repérer les moments où le CO₂ diminue fortement.
 Que s'est-il probablement passé ?

Analyse

3. Expliquer pourquoi le CO_2 augmente lorsque la salle est occupée.

Reconstitution

4. Sur le graphique indiquer les moments d'ouverture des fenêtres/porte :

- Heure 1 : 24 élèves (spé physique chimie) tout fermé puis une ouverture porte à la trentième minute de 5 minutes;
- Heure 2 : 24 élèves, tout ouvert ;
- Heure 3 : classe de terminale, nombre inconnu, tout fermé ;
- Heure 4 : 22 quatrième, tout ouvert.

4. Conditions expérimentales (15 min)

Réflexion

Quels paramètres peuvent influencer la concentration en CO_2 ?

 Donner au moins **4 facteurs** et expliquer leur influence :

-
-
-
-

Mesures à réaliser

1. Mesurer les dimensions de la salle :

- Longueur : m
- Largeur : m
- Hauteur : m

2. Calculer le volume de la salle :

 Volume =

3. Nombre d'élèves présents :

Bilan (à rédiger et à donner pour la prochaine fois accompagné par la courbe)

Rédiger un texte (environ 10 lignes) expliquant :

- l'évolution du CO_2
- les causes des variations observées
- le lien avec les conditions expérimentales
- Comparer avec la valeur haute réglementaire donnée par [l'ANSES](#).