

Défi 3 de l'aventure du cycle 3

Quand et pourquoi faut-il aérer la classe ?

De l'aventure au questionnement

La rentrée approche et en passant devant son école, Théo aperçoit cette affiche collée sur la porte d'entrée.



Dans cet établissement,

on agit collectivement pour la qualité de l'air intérieur

Le saviez-vous ?

Les enfants passent près de 90 % de leur temps dans des lieux clos : logement, transports, école ou crèche.

Crèche collective

Une bonne qualité de l'air intérieur favorise le bien-être et l'apprentissage de nos enfants.

Améliorer la qualité de l'air est l'affaire de tous : équipe de direction, enseignants ou animateurs, personnel chargé de l'entretien et services techniques responsables de la maintenance, chacun agit dans son domaine.

Ici, on accorde une attention particulière au bon renouvellement de l'air dans les locaux, à la vérification régulière de l'état des systèmes de ventilation, à la sélection de produits de construction et de décoration étiquetés A+.

Pour connaître toutes les actions mises en œuvre dans l'établissement, contacter l'équipe de direction.

Plus d'information sur :

www.developpement-durable.gouv.fr
rubrique Prévention des risques > Pollution, qualité de l'environnement et santé > Air > Air intérieur

Ministère de l'Éducation Nationale
Ministère de l'Environnement, du Développement durable et de l'Énergie

A retrouver sur : « opération : un bon air dans mon école » :

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/qualite-lair-interieur#e1>

De retour chez lui, Théo cherche sur internet des renseignements sur la qualité de l'air intérieur dans une salle de classe. Il trouve ce texte :

« Lorsque l'on respire, on consomme de l'oxygène et on rejette dans l'air ambiant du dioxyde de carbone – CO₂ (appelé aussi gaz carbonique).

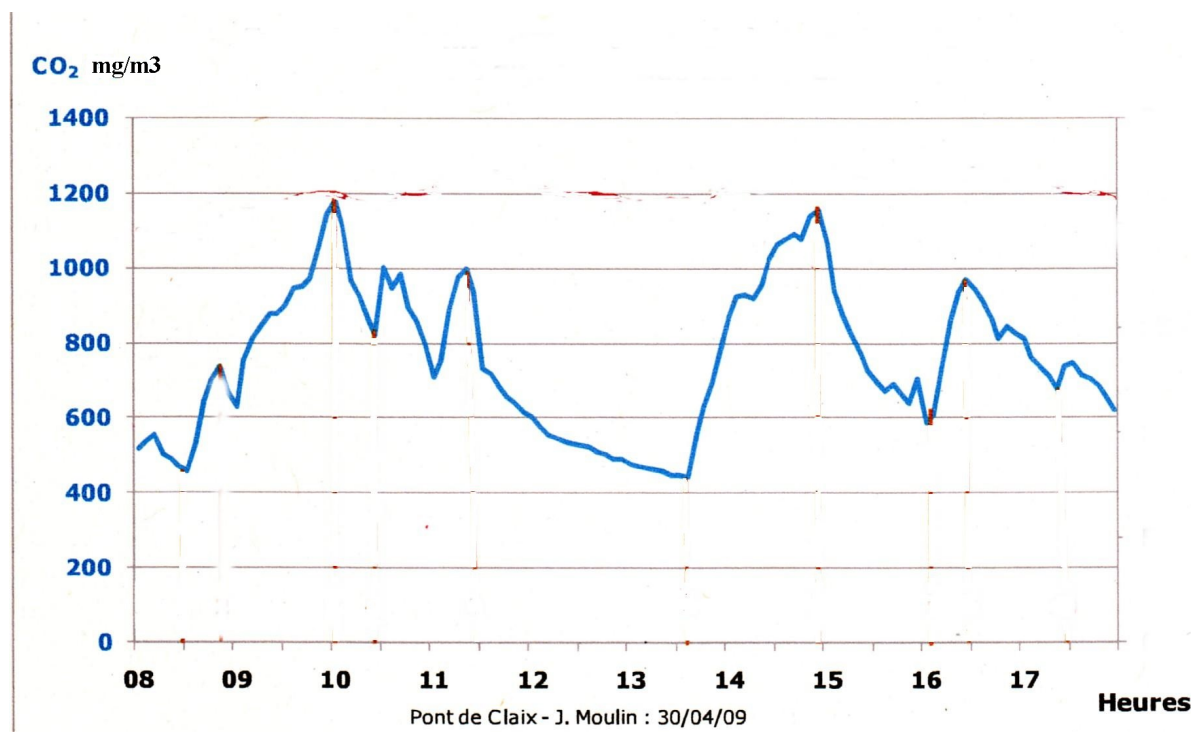
Quand on est dans un local, une salle de classe par exemple, la quantité de dioxyde de carbone produite par les personnes peut devenir importante.

Des scientifiques ont pu montrer qu'à partir d'une concentration de CO₂ de 1000 mg pour 1 m³ dans une salle de classe les capacités de travail des élèves diminuent, il faut alors aérer la classe. »

Vous allez continuer les recherches à l'aide des questions et du graphique suivants. Vous enverrez vos réponses au maître du jeu.

Partie 1

Voici un graphique qui correspond à l'évolution de la quantité de CO₂ dans une salle de classe au cours d'une journée.



Tout d'abord vous allez repérer sur le graphique :

- l'heure d'entrée en classe du matin 8h30 et l'heure de sortie 11h30
- l'heure d'entrée en classe de l'après-midi 13h30 et l'heure de sortie 16h30.

Question 1 :

Que remarquez-vous au niveau de la quantité de CO₂ mesurée après 8h30 ? D'après vous pourquoi ?

Que remarquez-vous au niveau de la quantité de CO₂ mesurée après 13h30 ? D'après vous pourquoi ?

Question 2 :

En relisant le texte trouvé par Théo :

a. A partir de quelle heure le matin, faudrait-il aérer la classe en ouvrant quelques fenêtres ?

b. A partir de quelle heure l'après-midi il faudrait aérer la classe en ouvrant quelques fenêtres ?

Question 3 :

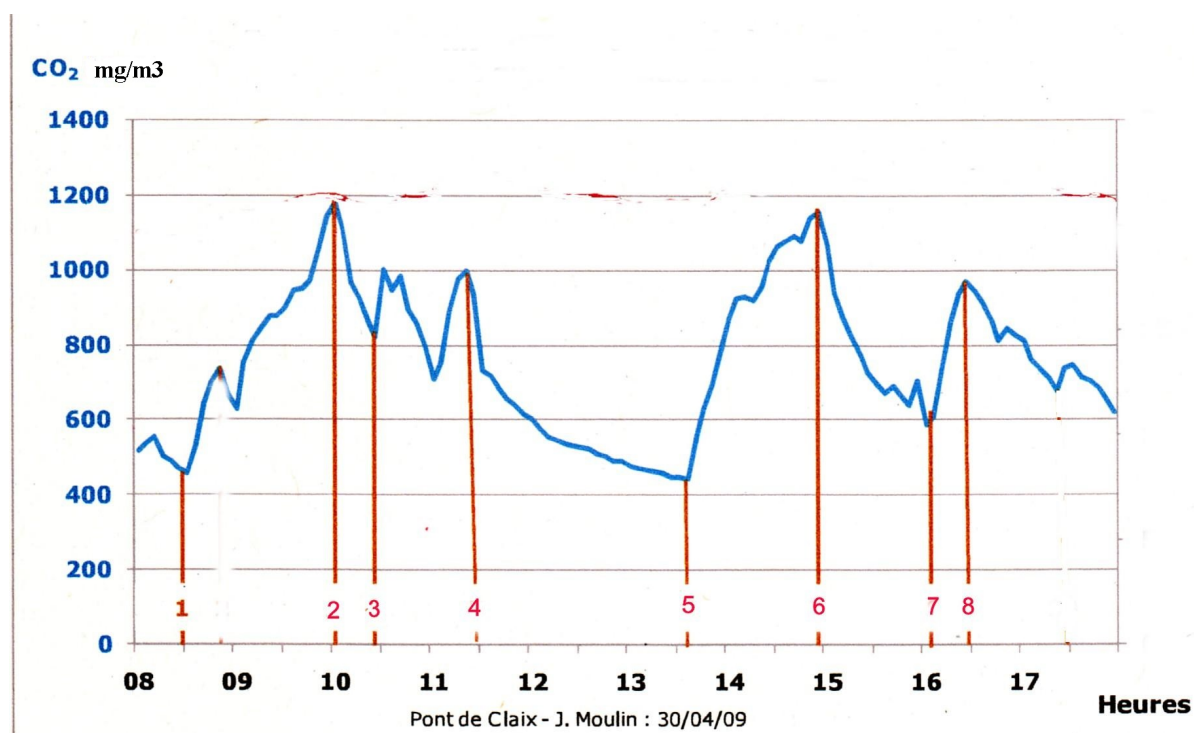
Quelle est la quantité de CO₂ la plus élevée au cours de cette journée de classe ? A quelle heure ?

Question 4 :

A votre avis, pourquoi la courbe diminue entre 11h30 et 13h30 ?

Partie 2

Voici le même graphique avec l'emploi du temps des élèves pour cette journée.



Emploi du temps des élèves

1	8h30	Les élèves rentrent dans la classe.
2	10h	
3	10h30	
4	11h30	Les élèves sortent pour déjeuner.
5	13h30	Les élèves reviennent en classe.
6	15h	
7	16h15	

8	16h30	<i>Les élèves sortent.</i>
---	-------	----------------------------

Question 1 :

En observant le graphique, complétez l'emploi du temps des élèves (tableau ci-dessus) avec les phrases suivantes :

Les élèves sortent pour aller au gymnase.

Les élèves sortent en récréation.

Les élèves viennent préparer leur cartable.

Les élèves rentrent de récréation.

Question 2 :

Maintenant, que vous avez complété l'emploi du temps, expliquez pourquoi la quantité de CO₂ a diminué fortement entre 15h et 16h.

Question 3 :

Entre 10h45 et 11h, on peut observer sur le graphique que la quantité de CO₂ diminue. Trouvez des hypothèses qui pourraient expliquer cela.

Question 4 :

A partir de 17h30, on observe une légère augmentation de CO₂ dans la classe. Trouvez des hypothèses qui pourraient expliquer cela.

sources :

Graphiques extraits et adaptés d'un document de l'association «ASCOPARG (2008) Diagnostic de qualité de l'air intérieur dans les établissements scolaires du territoire de la METRO.

Partenariat Qualité de l'Air dans les établissements scolaires avec Grenoble Alpes Métropole».

Situation adaptée de « Sciences Evaluations » Cycle 3-Programmes 2008 –Collection Odysséo – Magnard.