

# Air

*L'étude de l'air permet de construire et exploiter le modèle atomique et moléculaire de la matière. On a subdivisé le chantier en 7 étapes (de une heure à une heure et demie chacune). Pour chacune d'elle il s'agit de consignes de travail, avec phase individuelle puis en groupe et mise en commun des hypothèses, résultats et nouvelles questions. Les apports magistraux de l'enseignant cristallisent les savoirs aux moments opportuns.*

## **Air-1 Présence de l'air et pression de l'air : [air-1.pdf]**

Il s'agit d'interpréter l'expérience de Magdebourg et au exemple pour dégager l'idée de pression de l'air.

Document complémentaire : [atmosphère.pdf]

## **Air-2 Mesure de la masse volumique de l'air : [air-2.pdf]**

Elaboration d'un protocole (deux options sont possibles) puis réalisation et traitement des résultats.

## **Air-3 Lavoisier et la composition de l'air : [air-3.pdf]**

Analyse de document pour dégager les idées principales : l'air est un mélange de deux gaz. On peut compléter avec observation de la combustion dans dioxygène pur (si on dispose d'une bouteille ou si on le produit avec permanganate). On peut aussi utiliser la réaction d'oxydation du fer à froid (préparée une semaine à l'avance).

## **Air-4 Structure de l'air : [air-4.pdf]**

Compressibilité ; structure moléculaire ; comparaison avec liquide et solide ; corps pur et mélange.

## **Air-5 Modèle de l'air : [air-5.pdf]**

A partir de l'idée de structure moléculaire on précise la composition de l'air et on interprète la pression et la température.

## **Air-6 Structures et classement : [air-6.pdf]**

Corps simples et composés ; corps purs et mélanges.

## **Air-7 Etats physiques : [air-7.pdf]**

Il s'agit d'interpréter les effets de la température et de la pression (au niveau moléculaire). Et pour finir on interroge les limites du classement solide – liquide – gaz.