Mini-interrogation — Référence de pression – Sujet B

Chapitre 7 – Pression et force pressante

Première Bac Pro ERA–MA (groupement 3) – Physique-chimie

Version professeur

Édition : 27 septembre 2026

Capacité(s) : C1 — Mesurer une pression et identifier sa référence

Durée : 10 min **Barème :** /10

Aides autorisées : Calculatrice autorisée ; relation fournie : $p_{\text{abs}} = p_{\text{rel}} + p_{\text{atm}}$.

Le manomètre du réseau d'air comprimé

Le manomètre du réseau d'air comprimé de l'atelier est représenté ci-dessous. Il indique une pression relative. Le baromètre de l'atelier indique 0,99 bar.

1. Relever l'unité et la valeur de la plus petite graduation du cadran, puis la pression lue. **(4 points)**

Correction

Unité : le bar (1). Plus petite graduation : 0,2 bar, car il y a 5 intervalles entre deux nombres (1). Lecture : 3,4 bar (2).

2. Calculer la pression absolue de l'air du réseau. **(3 points)**

Correction

$p_{\text{abs}} = p_{\text{rel}} + p_{\text{atm}}$ (1) ; $p_{\text{abs}} = 3{,}4 + 0{,}99 = 4{,}39$ bar (1) ; réponse donnée comme pression absolue, avec l'unité (1).

3. On vide le réseau : l'air des tuyaux revient à la pression de l'atelier. Que lit alors le manomètre ? Que lirait un capteur de pression absolue branché au même endroit ? Justifier. **(3 points)**

Correction

Le manomètre lit 0 bar (1). Le capteur absolu lirait 0,99 bar, la pression atmosphérique (1). Justification : la pression relative est l'écart avec l'atmosphère ; la pression absolue est comptée à partir du vide (1).

Barème : accorder le crédit correspondant aux étapes correctes. Une erreur numérique reportée ne se pénalise qu'une fois ; accepter toute démarche équivalente justifiée.