

## Problématique : quelle est la structure du réseau pneumatique du bâtiment F du lycée ?

**Travail attendu :** à l'issue de cette activité, vous rendrez un **compte rendu manuscrit**.

### Déroulement de l'activité :

Au cours de l'étude, répondre aux questions en s'aidant de la documentation sur la **production d'énergie pneumatique** et de la documentation du **schéma du compresseur**.

### 1. L'énergie pneumatique

Les ateliers de plasturgie et de mécanique du lycée utilisent de l'énergie pneumatique. Cette énergie permet d'alimenter de nombreuses machines.

Cette énergie est obtenue à partir d'un fluide.

Avec l'aide du document La production d'énergie pneumatique, indiquer :

- ✓ Quel est ce fluide ?
- ✓ De quoi est-il composé ?



### 2. Le compresseur

Le compresseur se situe à l'extérieur du bâtiment F. C'est le **modèle GA11+ version pack** de la marque Atlas Copco.

D'après le document Schéma compresseur et à l'aide du document La production d'énergie pneumatique, indiquer :

- ✓ Quel est le rôle du filtre ?
- ✓ Quel est le rôle de l'étage de compression ?
- ✓ Quel est le rôle du réfrigérant ?
- ✓ Quel est le rôle du purgeur ?



### 3. Réservoir

Un réservoir d'air est associé au compresseur.

- ✓ Donner son rôle.



À partir des plaques du compresseur et du réservoir :

- ✓ Donner le débit d'air de compresseur.
- ✓ La capacité de la cuve du réservoir.
- ✓ Le temps pour remplir la cuve vide par le compresseur.
- ✓ L'énergie nécessaire pour réaliser ce remplissage.

COMPRESSOR		Atlas Copco	
Type	: GA11PLUS		
n°	: AP1304570		
P <sub>max</sub>	: 8,5 bar — 123 psi — 0,85 MPa		
Qv	: 31,4 l/s — 66,5 cfm — 1,88 m³/min		
P <sub>motor</sub>	: 11 kW — 15 hp		
n <sub>motor</sub>	: 2940 r/min		
m	: 410 kg — 903 lb		
Manufacturing year	: 2008		
ATLAS COPCO AIRPOWER n.v.		Belgium	
CE 0030		1622 1900 00	

Réservoirs X.PAUCHARD	
Fabricant - 71402 - AUTUN - F	
VOLUME	1630 l
ANNEE	2008
N°	1005
Fluide(s) (groupe)	AIR / 1,2,3
PS (bar)	16,1
TS (°C)/min/max	15/50
Code: calcul/fab.	DEP
PT (bar)	22,9

## 4. Distribution de l'énergie

Les photos ci-contre montrent que les canalisations sont légèrement en pente.

- ✓ Donner la raison de cette pente ?



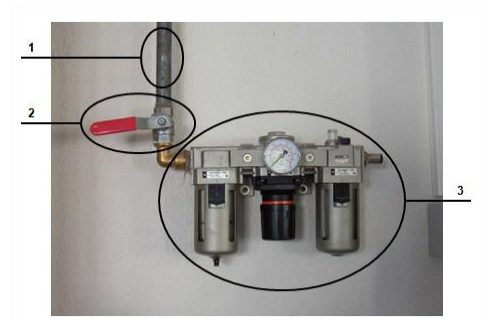
- ✓ Quel est le rôle du col de cygne ci-contre ?



## 5. Traitement de l'air

La photo ci-dessous montre l'arrivée de l'alimentation pneumatique dans la salle F107 (salle d'ETT).

- ✓ Donner le nom de chaque élément.



L'ensemble n°3 est composé de plusieurs éléments.

- ✓ Donner le nom de chaque élément, son rôle et son symbole.

