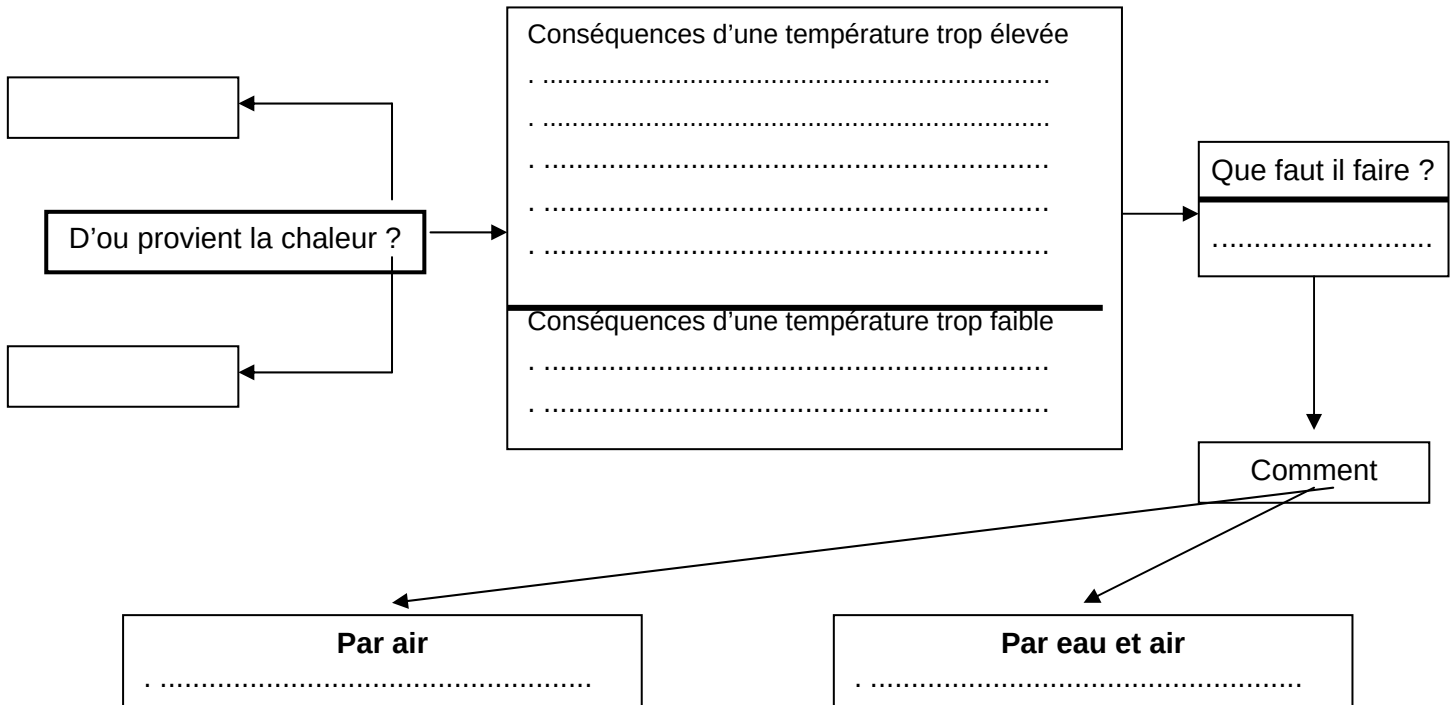
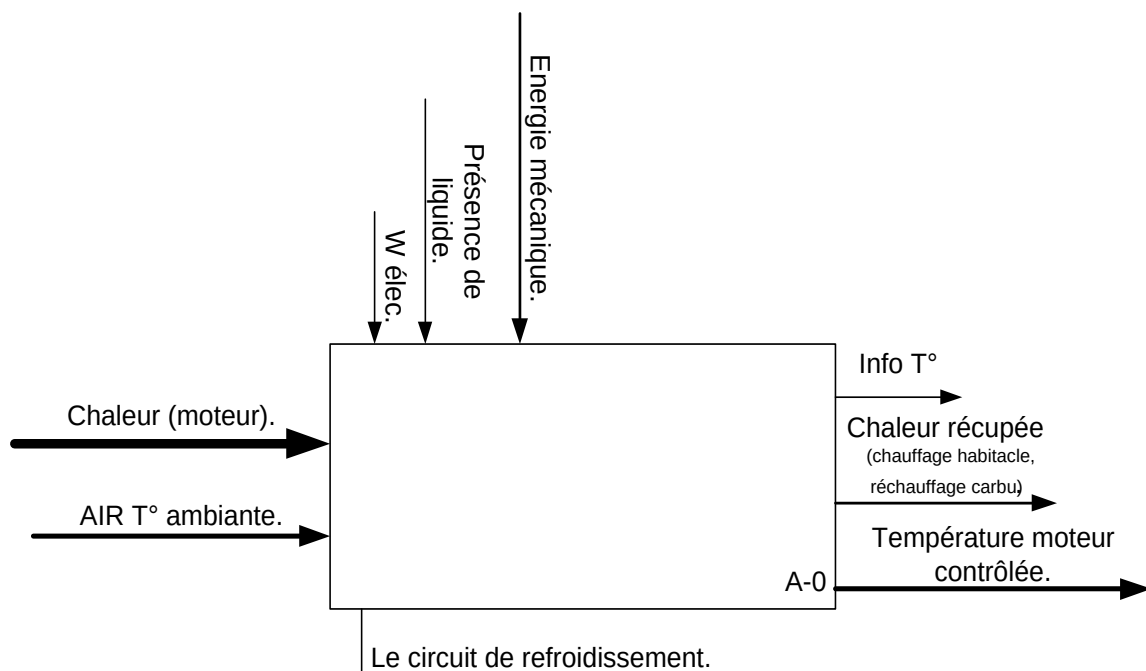


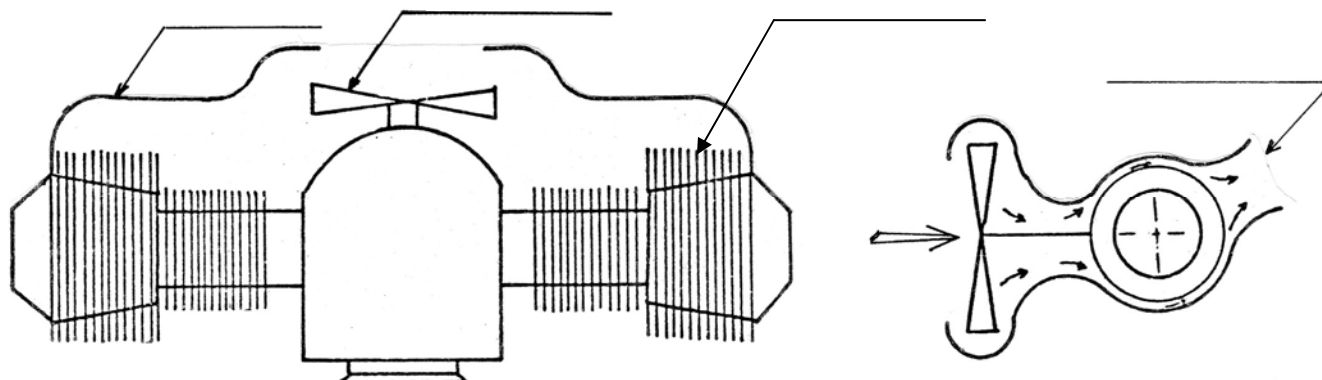
1 - Nécessité



2 - Fonction globale



3 - Refroidissement par air



- ☐ Pour augmenter la surface on a placé :
- ☐ Pour augmenter la vitesse on a placé
- ☐ Un carénage peut être disposé autour des cylindres pour canaliser l'air :

Avantages du refroidissement par air.

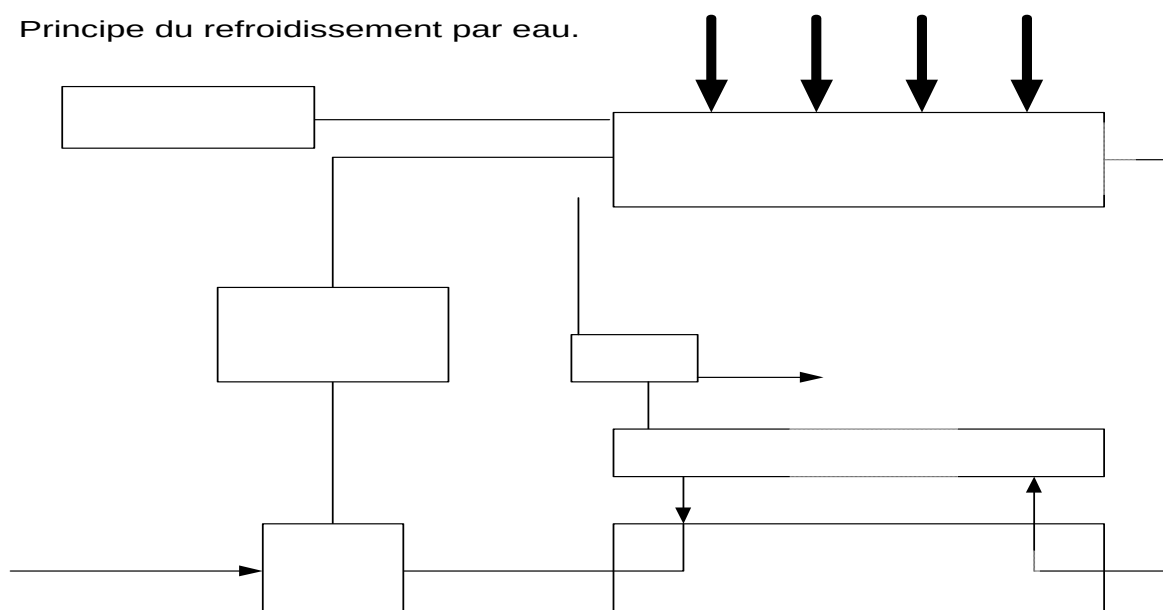
- ☐
- ☐

Inconvénients du refroidissement par air.

- ☐
- ☐
- ☐

4 - Refroidissement par eau

Principe du refroidissement par eau.



5 - Constitution d'un système de refroidissement par eau

Circuit sous pression sans vase d'expansion (radiateur non scellé)

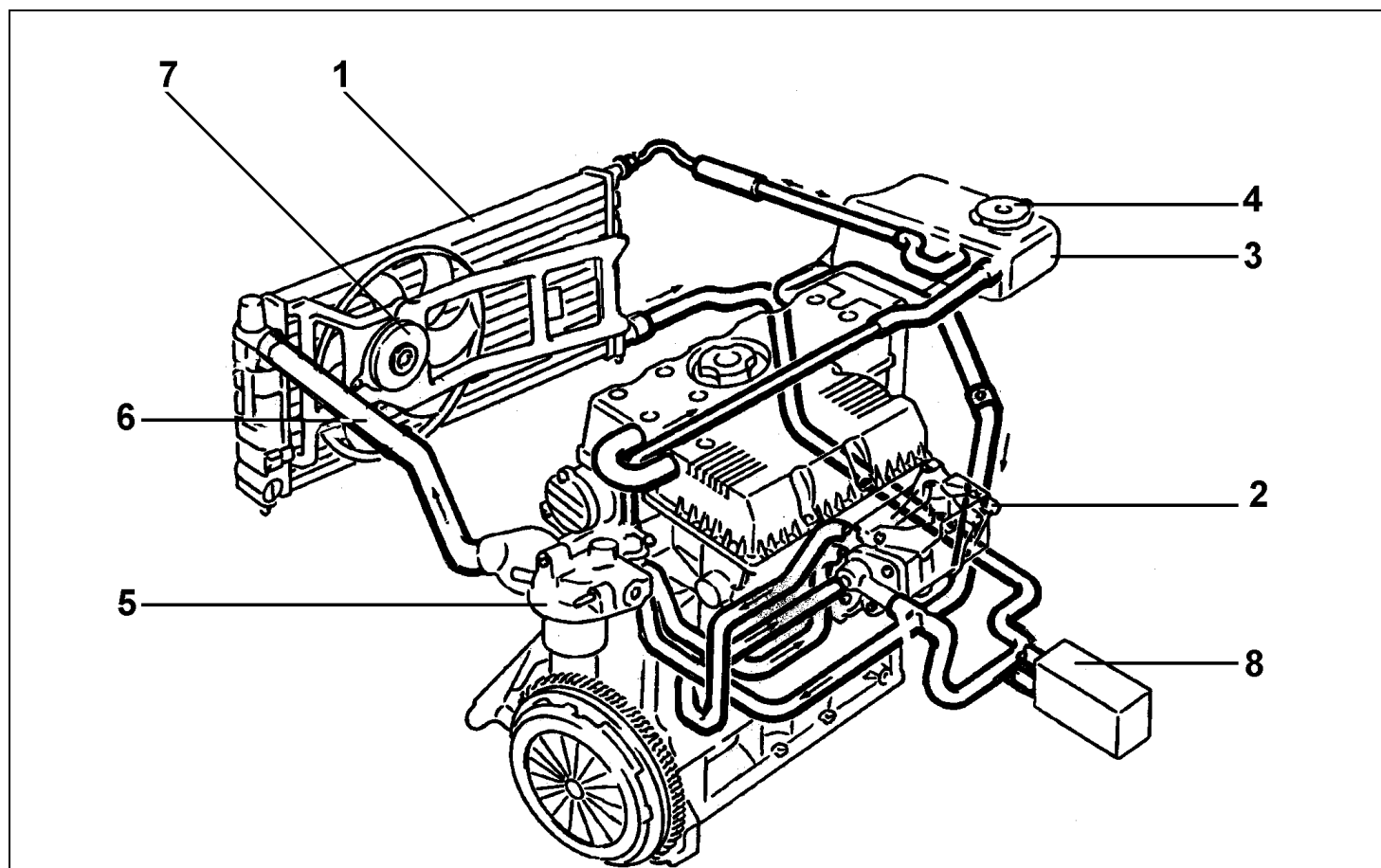
Le bouchon du radiateur comporte un clapet poussé par un ressort. Ce clapet obture la communication avec le tube de trop plein :

☐

Circuit sous pression avec vase d'expansion et bouchon à soupape double effet

Le radiateur est en communication avec le vase d'expansion qui comporte une soupape de pression dépression pouvant communiquer avec l'extérieur.

☐



1	.....	5	.....
2	.....	6	.....
3	.....	7	.....
4	.....	8	.....

Nom : Prénom : Classe : CAP- MVP	Certificat d'Aptitude Professionnelle MAINTENANCE DES VEHICULES AUTOMOBILES	NICOLAS - JOSEPH CUGNOT LYCEE POLYVALENT  Académie de Créteil
TECHNOLOGIE	<i>Le circuit de refroidissement</i>	

7 - Les liquides de refroidissement.

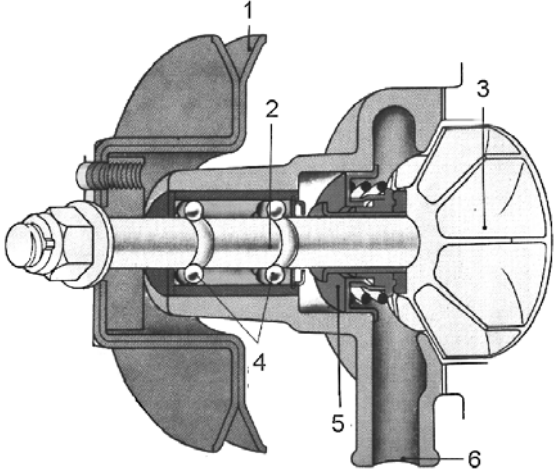
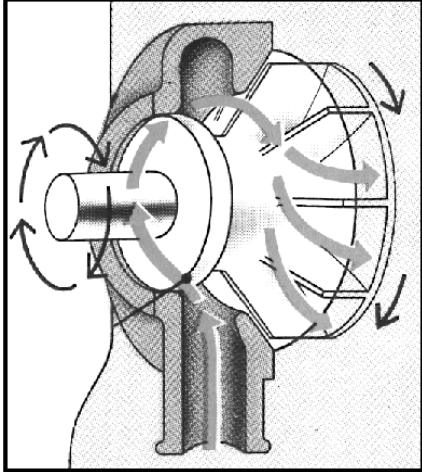
Rôle :

.....

.....

Inconvénient de l'eau	Qualité du liquide de refroidissement.
.....	
.....	
.....	
.....	

8 - La pompe

			
1		☐	☐
2	.....		
3	.....		
4			
5	.....		
6	.....		

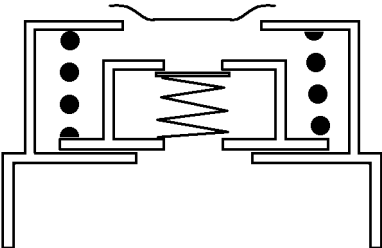
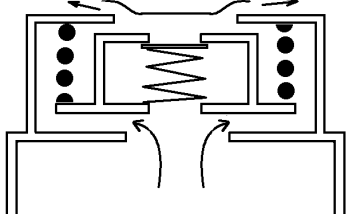
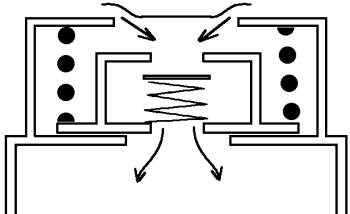
Nom : Prénom : Classe : CAP- MVP	Certificat d'Aptitude Professionnelle MAINTENANCE DES VEHICULES AUTOMOBILES	NICOLAS - JOSEPH CUGNOT LYCEE POLYVALENT Industrie - Agence - Formation Ministère de l'Éducation Nationale Académie de Créteil
TECHNOLOGIE	<i>Le circuit de refroidissement</i>	

8 - Le bouchon de régulation de pression.

Rôle :

.....

.....

Point d'ébullition à pression atmosphérique		Point d'ébullition à pression 1,2 bars	
.....			
Montée en pression.			
Pression du circuit.	Clapet de pression.	Clapet de dépression.	Pression.
.....			
Régulation de la pression.			
Pression du circuit.	Clapet de pression.	Clapet de dépression.	Pression.
.....			
Moteur arrêté la pression du circuit chute.			
Pression du circuit.	Clapet de pression.	Clapet de dépression.	Pression.
.....			

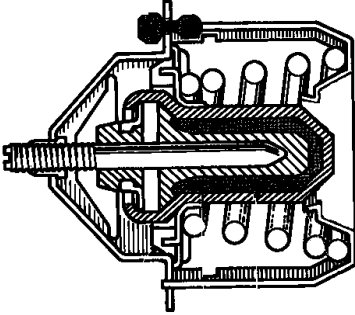
Nom : Prénom : Classe : CAP- MVP	Certificat d'Aptitude Professionnelle MAINTENANCE DES VEHICULES AUTOMOBILES	NICOLAS - JOSEPH CUGNOT LYCEE POLYVALENT  Académie de Créteil
TECHNOLOGIE	<i>Le circuit de refroidissement</i>	

9 - Principe de la régulation

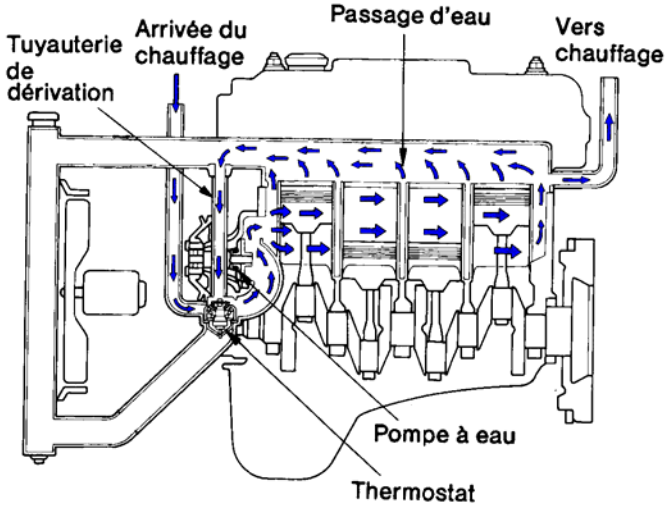
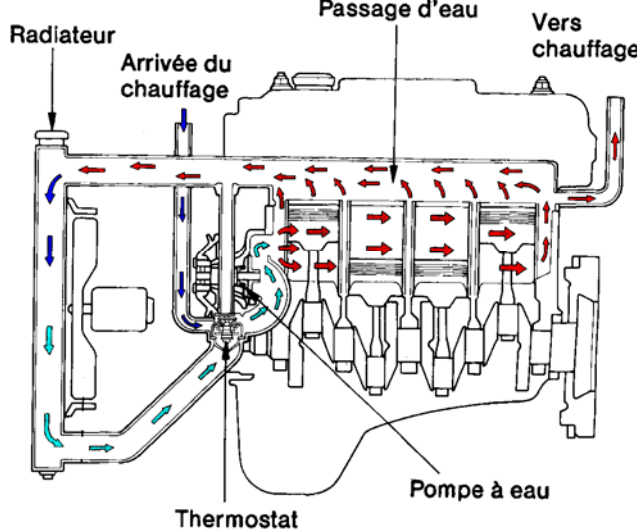
La montée en température.

Pour que le moteur atteigne rapidement la température de fonctionnement idéale, on doit, pendant que le moteur est froid, interdire le passage du liquide de refroidissement vers le radiateur. On utilise un :

.....

Thermostat.	Thermostat vue en coupe
	

Fonctionnement :

Moteur froid (< 80°C)	Moteur chaud (> 80°C.)
	
☐ ☐	☐ ☐

Nom : Prénom : Classe : CAP- MVP	Certificat d'Aptitude Professionnelle MAINTENANCE DES VEHICULES AUTOMOBILES	NICOLAS - JOSEPH CUGNOT LYCEE POLYVALENT  Académie de Créteil
TECHNOLOGIE	<i>Le circuit de refroidissement</i>	

10- La régulation de la température

Un véhicule roule moteur chaud.

	Flux d'air sur le radiateur.	T° moteur.
Le véhicule roule vite.		
Le véhicule roule doucement et en forte charge (montée).		
Le véhicule est à l'arrêt (bouchon).		

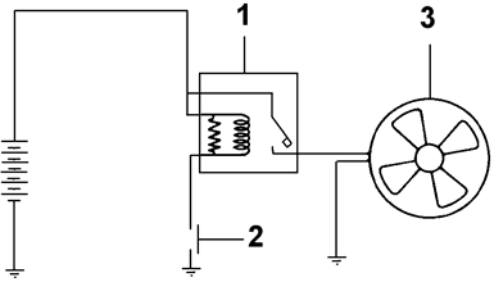
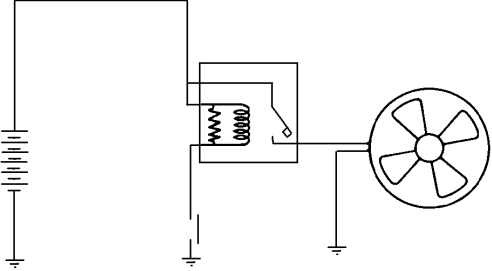
Comme on peut le voir avec le tableau, quand le véhicule roule à faible allure, voir est à l'arrêt, le flux d'air sur le radiateur est faible. Un ventilateur électrique augmente le flux d'air :

.....

Commandé par un :

.....

Fonctionnement :

	Schéma.	1	2	3
<u>Principe :</u>				
T° radiateur faible :				
T° radiateur élevée :	