

# TP TC

## Captage de l'information

### Etude des signaux

**Support : Système d'injection essence**

**Pré requis (l'élève doit savoir):**

- Connaître le fonctionnement du système étudié.

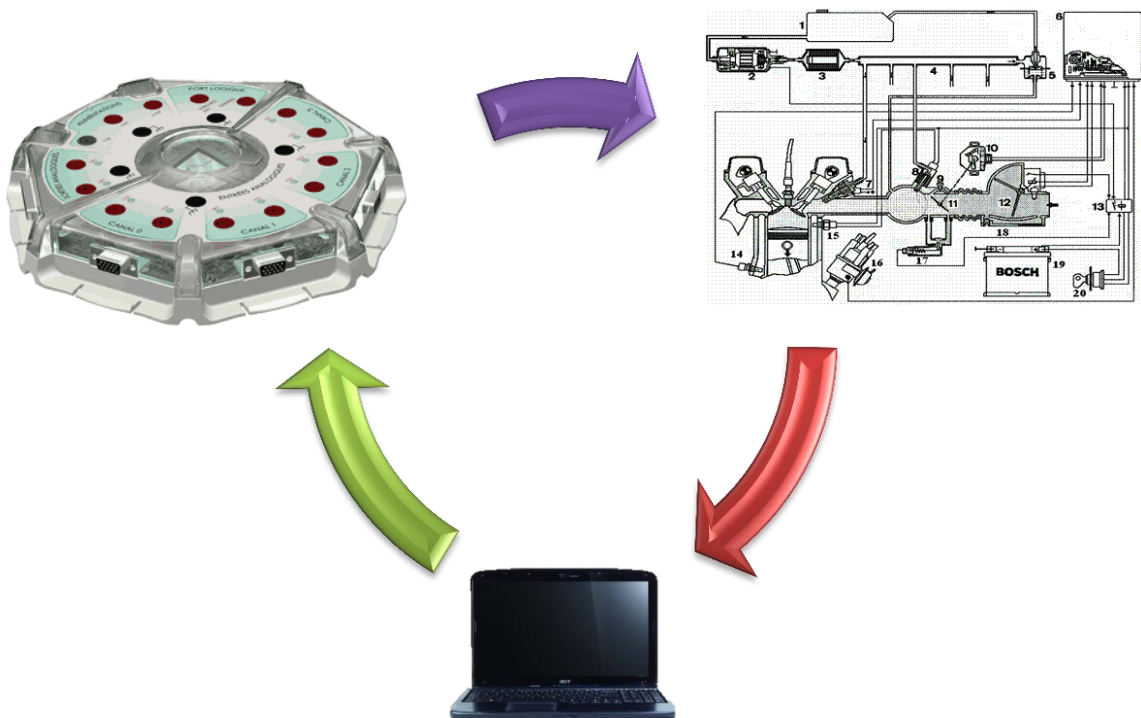
**Objectif terminale :**

L'élève doit être capable d'après la documentation technique du constructeur, de réaliser l'étude fonctionnelle du système et donner les caractéristiques des éléments.

**Compétence**

**Matériel**

- Ordinateur
- Maquette injection
- Oscilloscope numérique (carte eurosmarte avec logiciel latispro) ou multimètre



Nom : .....

Prénom : .....

## 1. Travail demandé

### 1.2. Etude structurelle

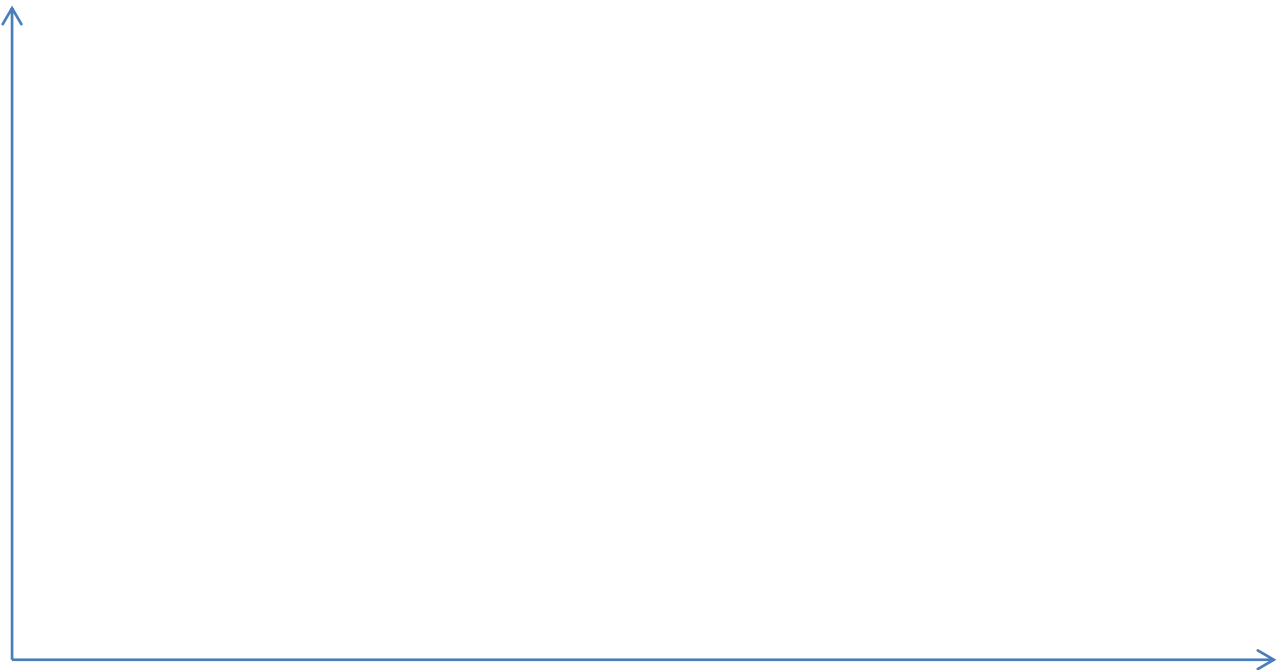
#### 1.2.1. Etude des capteurs

Capteur régime moteur :

- Rôle du capteur (mettre une croix pour les bonnes réponses)

| Information mesurée par le capteur | Réponse |
|------------------------------------|---------|
| Position                           |         |
| Fréquence de rotation moteur       |         |
| Vitesse roue                       |         |
| Accélération moteur                |         |

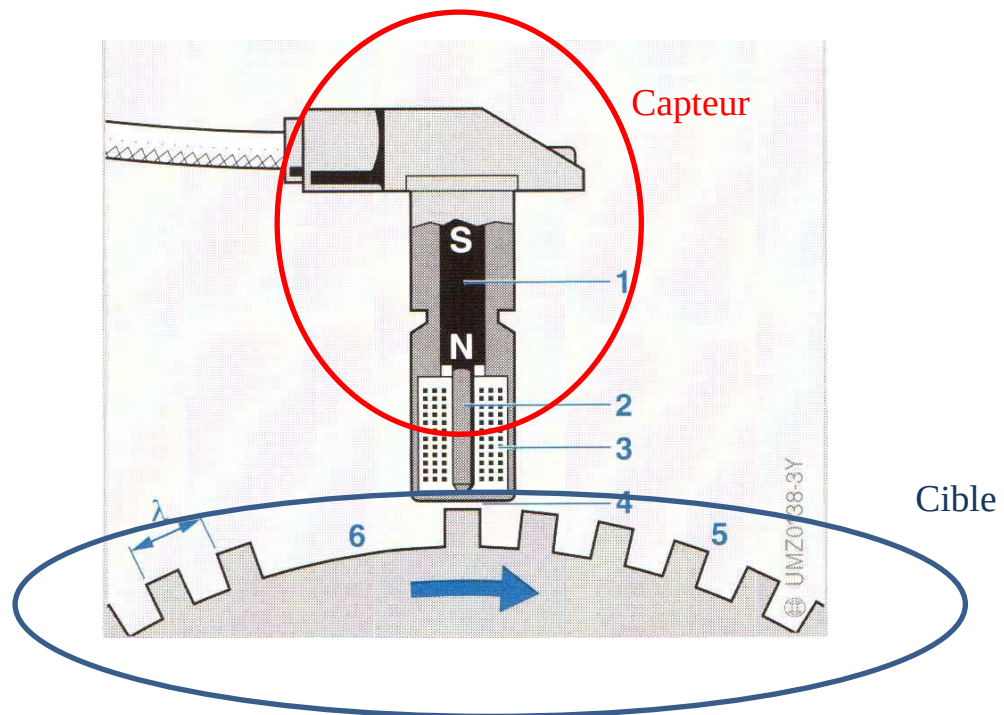
- Tracer la courbe fréquence signal en fonction de la fréquence de rotation du moteur



Nom : .....

Prénom : .....

- Calculer la pente de la droite et la comparer au nombre de dents de la cible du capteur (détailler les calculs)



- D'après le signal du capteur, indiquer ses caractéristiques.

| Caractéristiques | réponse |
|------------------|---------|
| Inductif         |         |
| Effet hall       |         |
| Piézo-électrique |         |
| Piézo-résistif   |         |
| Thermistance     |         |
| Analogique       |         |
| Logique          |         |

Nom : .....

Prénom : .....

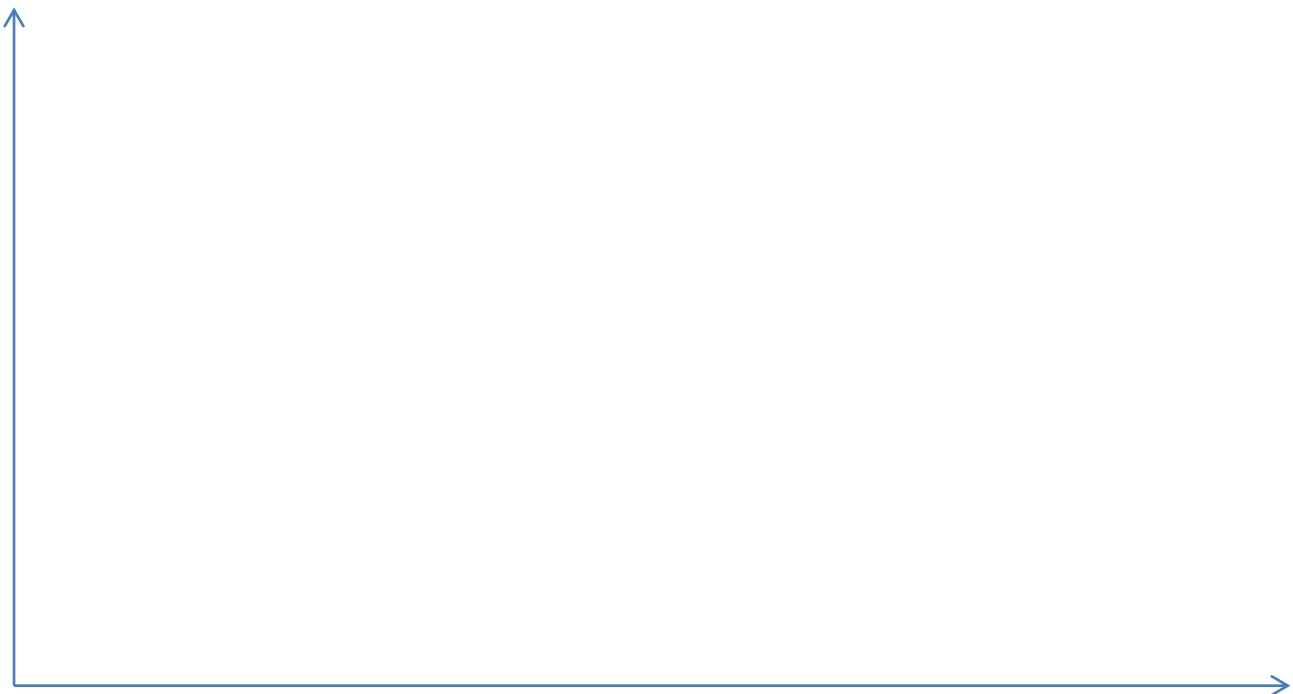
|           |  |
|-----------|--|
| Numérique |  |
| Actif     |  |
| passif    |  |

### Sonde de température

- Rôle du capteur (mettre une croix pour les bonnes réponses)

| Information mesurée par le capteur | Réponse |
|------------------------------------|---------|
| Position                           |         |
| Température liquide de frein       |         |
| Pression tubulure d'admission      |         |
| Température moteur                 |         |

- Tracer la courbe tension de sortie en fonction de la température



Nom : ..... Prénom : .....

- D'après le signal du capteur, indiquer ses caractéristiques.

| Caractéristiques | réponse |
|------------------|---------|
| Inductif         |         |
| Effet hall       |         |
| Piézo-électrique |         |
| Piézo-résistif   |         |
| Thermistance     |         |
| Analogique       |         |
| Logique          |         |
| Numérique        |         |
| Actif            |         |
| passif           |         |

Capteur débitmètre :

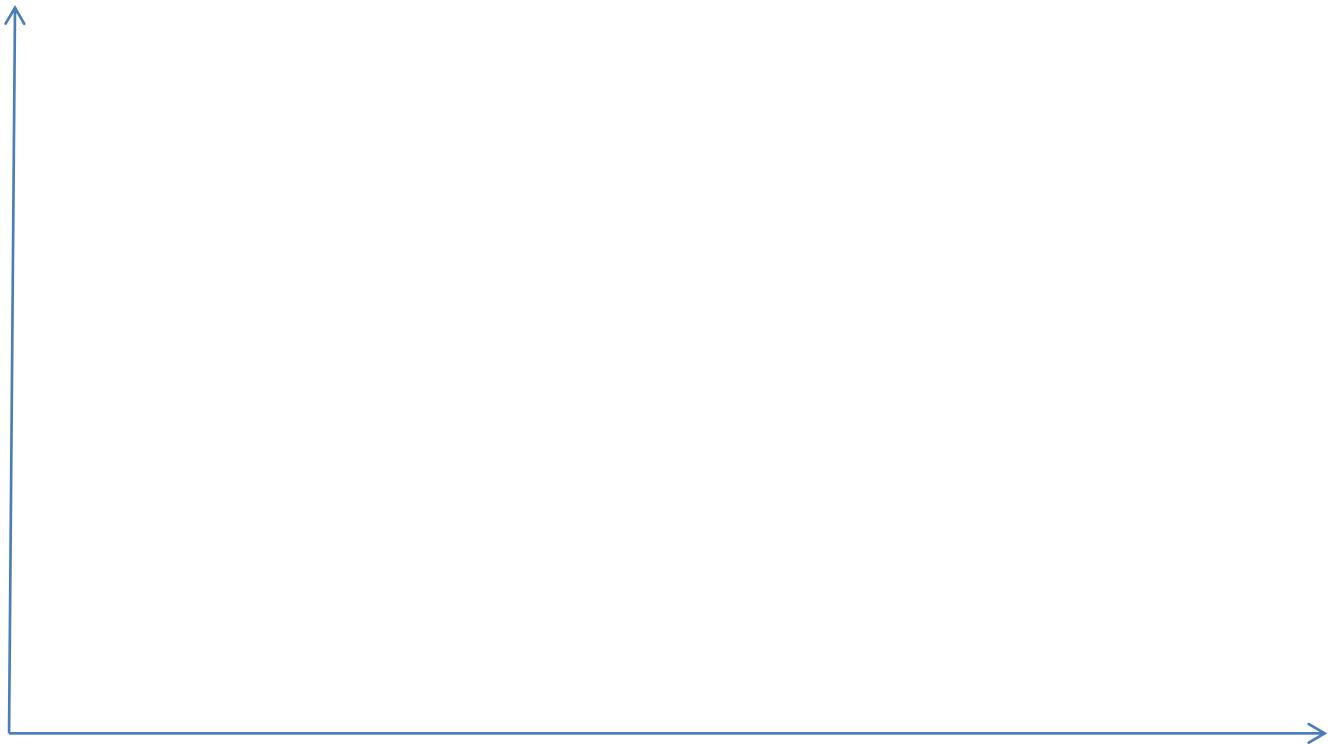
- Rôle du capteur (mettre une croix pour les bonnes réponses)

| Information mesurée par le capteur | Réponse |
|------------------------------------|---------|
| Débit gaz d'échappement            |         |
| Température pot d'échappement      |         |
| Débit d'air admission              |         |
| Teneur en oxygène                  |         |

Nom : .....

Prénom : .....

- Tracer la courbe tension de sortie en fonction du débit



- D'après le signal du capteur, indiquer ses caractéristiques.

| Caractéristiques | Mettre une croix pour la bonne réponse |
|------------------|----------------------------------------|
| Actif            |                                        |
| Passif           |                                        |
| Analogique       |                                        |
| Logique          |                                        |
| numérique        |                                        |
|                  |                                        |

Nom : .....

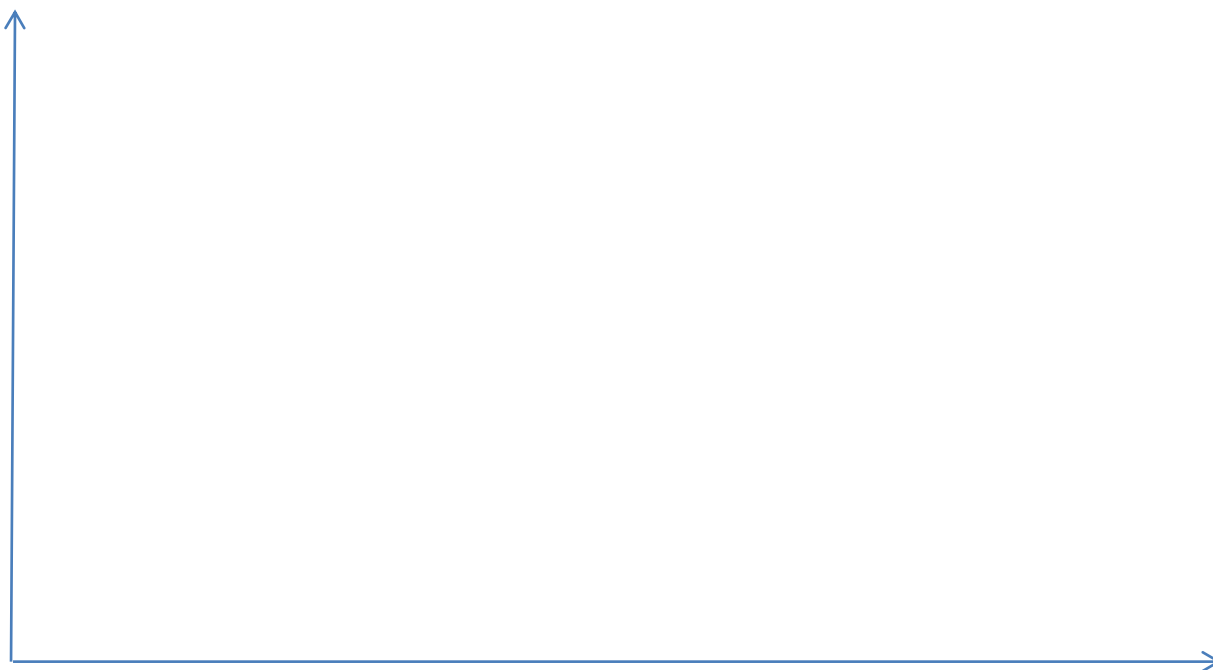
Prénom : .....

Contacteur papillon :

- Rôle du capteur (mettre une croix pour les bonnes réponses)

| Information mesurée par le capteur | réponse |
|------------------------------------|---------|
| Pression d'air                     |         |
| Position angulaire papillon        |         |
| Vitesse angulaire papillon         |         |

- Tracer la courbe tension de sortie en fonction de la position du papillon



- D'après le signal du capteur, indiquer ses caractéristiques

| Caractéristiques | Mettre une croix pour la bonne réponse |
|------------------|----------------------------------------|
| Actif            |                                        |
| Passif           |                                        |
| Analogique       |                                        |
| Logique          |                                        |
| Passif           |                                        |