

# FICHE D'ACTIVITE N° 3 MOTEURS GAZ

## Diagnostic de panne sur un chariot élévateur GAZ

### Problématique :

Le moteur fonctionne mal, voire ne démarre pas, l'entretien périodique est à jour.  
Vous devez mener à terme le diagnostic de panne et réparer/remplacer le composant défaillant

**Public désigné :** BAC PROFESSIONNEL, élèves ne maîtrisant pas la méthodologie de diagnostic

### Objectifs :

- Appliquer la méthodologie de diagnostic de pannes au moteur GAZ, la panne pouvant provenir du circuit GAZ ou du système d'allumage

### Ce qui est exigé :

- L'intervention est réalisée en toute sécurité : le ou les intervenants ont conscience du danger et ont pris toutes les dispositions nécessaires
- L'élève sait exploiter les documents à disposition
- L'élève est méthodique, il respecte bien la chronologie de diagnostic de panne
- La ou les chaînes de mesures mises en place permettent d'exploiter les résultats
- L'élève se prononce sur l'élément défaillant et apporte une solution de remise en état
- Le matériel est préparé suite au diagnostic et à la réparation

### Prérequis :

- Prescriptions de sécurité avant et pendant l'intervention
- Nommer, situer et citer les fonctions des composants d'un circuit GAZ classique à carburateur, exempt d'électronique
- Nommer, situer et citer les fonctions des composants d'un circuit d'allumage électronique
- Décrire les caractéristiques du gaz en entrée et sortie de chaque composant (pression, état.....)

### Moyens à disposition :

- Un chariot élévateur GAZ à injection en état de fonctionnement ( mis à part l'élément défaillant),, avec bouteille butane/propane partiellement ou totalement chargée (éviter les chariots avec réservoir GPL pour des problèmes d'approvisionnement en GPL : pas de bornes au sein de la majeure partie des établissements scolaires)
- La documentation technique du constructeur
- L'ensemble des moyens de contrôles nécessaires à l'intervention (outils spécifiques constructeur, multimètre, manomètre, analyseur de gaz d'échappement "5 gaz" .....)

**Temps prévu pour l'activité :** 4 à 6 heures maxi

# FICHE N° 3 T.P. MOTEURS GAZ

## Diagnostic de panne

NOTE :  
..... /20

Noms : .....

Date : ..... Temps passé : .....

Appréciations / remarques :  
.....  
.....  
.....

### 1/ Etude de fonctionnement :

Tracer et flécher, sur la vue ci-dessous :

- en vert, le circuit GAZ à l'état liquide : pression dans ce circuit ? : .....
- En bleu, le circuit GAZ à l'état gazeux : pression dans ce circuit ? : .....
- En rouge, le circuit air frais mélangé au gaz
- En orange, le circuit des gaz brûlés
- En violet : les commandes électriques des actionneurs
- En jaune, les retours informations des capteurs vers le calculateur

EXEMPLE

Sonde Lambda  Catalyseur  Echappement 

ADAPTER

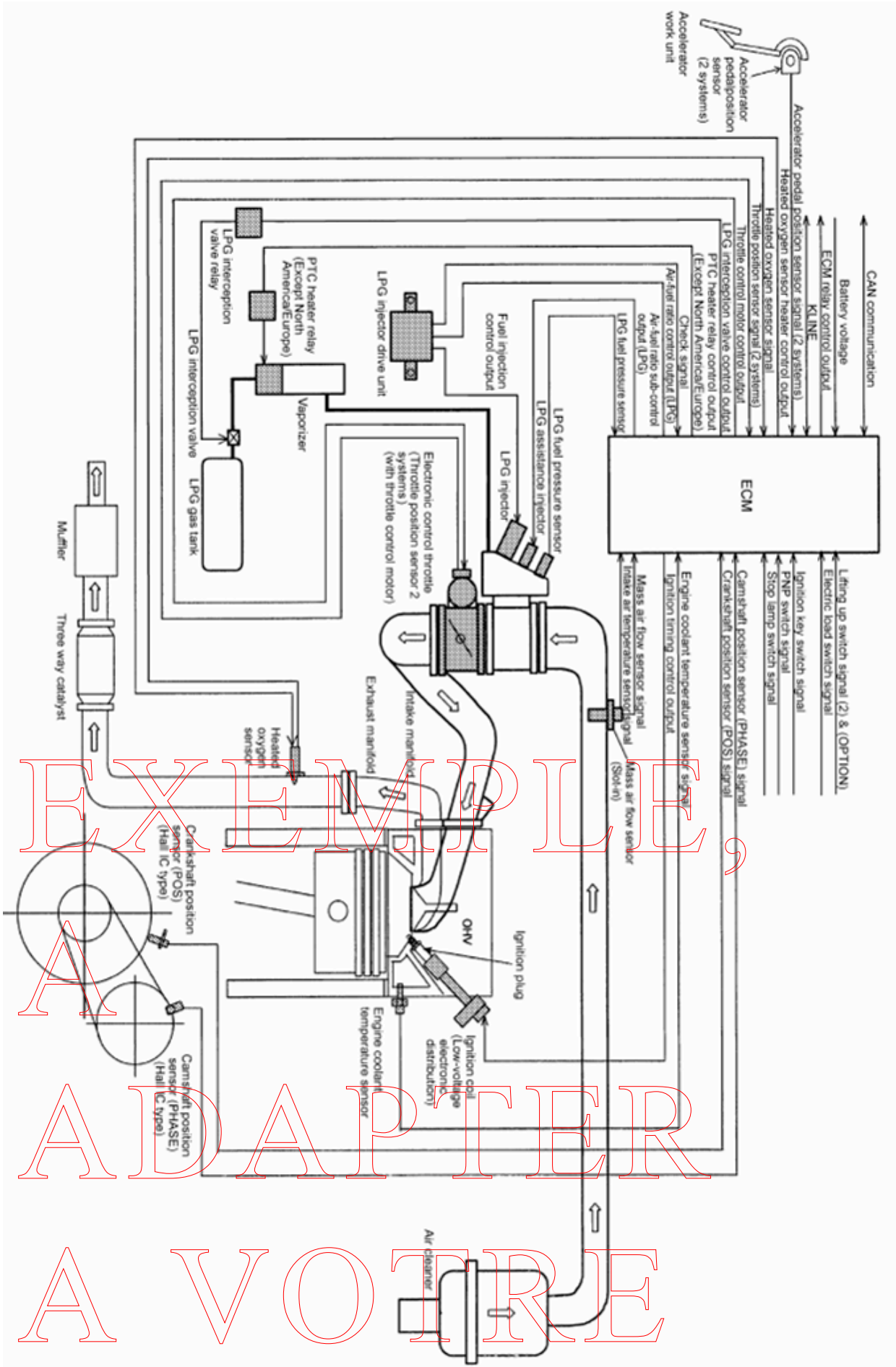
 Moteur  Calculateur 

VOTRE

  Carburateur 

CHARTOT

**2/ circuits gaz et allumage du chariot élévateur à réparer :**



EXEMPLE  
 ADAPTER  
 A VOTRE



- code ..... actif:  oui  non correspond à .....

Si l'outil de diagnostic le permet, effacer les codes erreurs, essayer à nouveau le chariot élévateur et entourer en rouge les codes erreurs qui sont réapparues

→ Y a-t-il moyen de valider le fonctionnement d'un des 2 circuits incriminés par des tests simples ?

- circuit d'allumage ? :  
test à réaliser : .....  
.....  
résultat : circuit fonctionnel  oui  non

- circuit d'injection gaz ? :  
test à réaliser : .....  
.....  
résultat : circuit fonctionnel  oui  non

### 3.5/ Effectuer des hypothèses de pannes à mettre dans l'ordre des contrôles qui seront effectués:

Pour chaque hypothèse, sur le schéma des circuits page 3 :

- vous localiserez le composant incriminé et le faisceau correspondant
- Vous symboliserez et placerez l'appareil de contrôle utilisé

Hypothèse N° 1 : élément défaillant : .....  
Procédure de contrôle : .....  
.....  
Valeur constructeur : .....  
Valeur relevée : .....

Hypothèse N° 2 : élément défaillant : .....  
Procédure de contrôle : .....  
.....  
Valeur constructeur : .....  
Valeur relevée : .....

Hypothèse N° 3 : élément défaillant : .....  
Procédure de contrôle : .....  
.....  
Valeur constructeur : .....  
Valeur relevée : .....

Hypothèse N° 4 : élément défaillant : .....  
Procédure de contrôle : .....  
.....  
Valeur constructeur : .....  
Valeur relevée : .....

Hypothèse N° 5 : élément défaillant : .....  
Procédure de contrôle : .....  
.....  
.....  
Valeur constructeur : .....  
Valeur relevée : .....

**3.6/ Prononcer le diagnostic :**

composant réellement défaillant : .....  
Proposition de remise en conformité : .....  
.....

**3.7/ Remettre en conformité après accord de votre professeur**

**3.8/ → Effacer les codes erreurs en mémoire (si les outils le permettent)**

**→ Réglages / calibrages éventuels à effectuer après réparation ou échange :**

Si oui : lesquels :

- .....
- .....

Procédure donnée par le constructeur :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**3.9/ Analyser les gaz d'échappement, comparer les résultats avec les tolérances constructeur et conclure. Régler le système gaz**

**Conditions à remplir pour effectuer des analyses correctes :**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Résultats du test :**

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| - CO: valeur relevée : .....  | valeurs constructeur : ..... |
| - CO2: valeur relevée : ..... | valeurs constructeur : ..... |
| - HC: valeur relevée : .....  | valeurs constructeur : ..... |
| - NOx: valeur relevée : ..... | valeurs constructeur : ..... |
| - O2: valeur relevée : .....  | valeurs constructeur : ..... |

Lesquels de ces gaz sont nocifs pour l'environnement et doivent être maîtrisés ? .....

**Indiquer la procédure de réglage :**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**4/ Ranger le poste de travail**

**5/ Evaluation :**

**Quelle(s) difficulté(s) avez-vous eu lors de cette intervention ?**

**De compréhension des différents circuits ? :**

.....  
.....

**Concernant l'utilisation des outils de diagnostic ? :**

.....  
.....

**Concernant le diagnostic ? :**

.....  
.....

**Concernant les analyses des gaz d'échappement et les réglages ? :**

.....  
.....

**Concernant la sécurité ? :**

.....  
.....

**Autres ? :**

.....  
.....