| DANS CE CADRE | | |
|---|---|---|
| | Académie : | Session : |
| | Examen : | Série : |
| | Spécialité / Option : | Repère de lôépreuve : |
| | Epreuve / Sous-épreuve : | |
| | **NOM :** | **Prénoms :** |
| | Né(e) le : | **N° du candidat** (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste dôappel) |

NE RIEN ECRIRE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

# E2 : ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE

## *SOUS-ÉPREUVE E 21 : ANALYSE ET DIAGNOSTIC*

### *- Unité U 21 ï*

# DOSSIER TRAVAIL

| | |
|---|---|
| Feuille DT 2/7 | / 18 |
| Feuille DT 3/7 | / 41 |
| Feuille DT 4/7 | / 20 |
| Feuille DT 5/7 | / 16 |
| Feuille DT 6/7 | / 25 |
| Feuille DT 7/7 | / 20 |
| Total | / 140 |
| **Note** | /20 |

Tracteur ARION

- **DOSSIER TRAVAIL : Identifié DT, numéroté DT 1/7 à DT 7/7**

**Le Dossier Travail est à rendre dans son intégralité en fin dôépreuve**
**Calculatrice autorisée à fonctionnement autonome. Lôutilisation de lôimprimante est interdite.**

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**Q1 Quel sont les avantages de lôinjection HP Commun Rail par rapport à une injection classique ?**

-é é é é é é é é é é é é é .é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..
-é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é .é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..
-é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é .é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..

**Q2 Ce système a été développé pour répondre aux normes anti-pollution Tier 3, citez les deux principaux polluants qui sont réduits avec ce principe.**

-é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..
-é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..

**Q3 Citez un autre dispositif qui peut être ajouté sur lôévacuation des gaz brulés pour réduire encore plus ces polluants.**

-é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é .. é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..

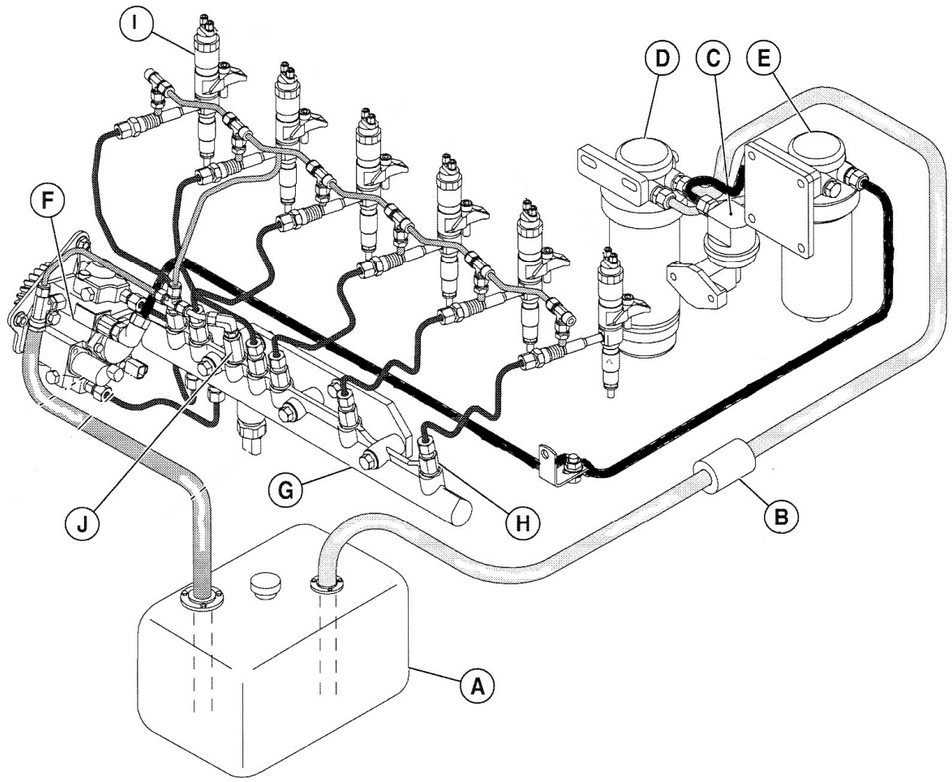
**Q4 A quelle norme européenne, les constructeurs de moteurs doivent-il répondre pour ce tracteur commercialisé en 2015 ?**

é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é .
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é .

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**Q5 Nommez dans le tableau ci-dessous les éléments du schéma de principe.**

| | |
|---|---|
| A : | F : |
| B : | G : |
| C : | H : |
| D : | I : |
| E : | J : |

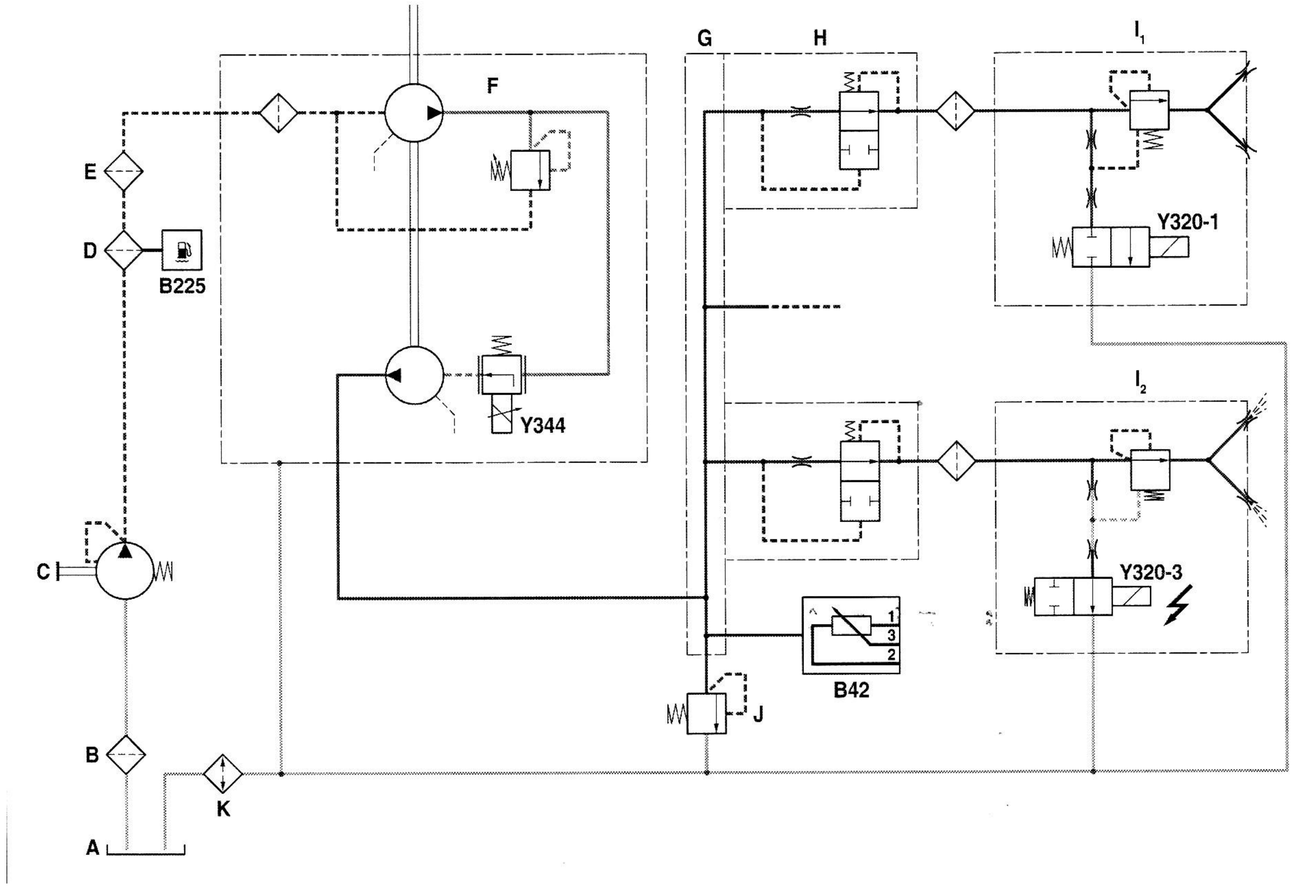



**Total Page / 18**

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**Q6 Surlignez en couleurs les différentes parties du circuit.**

Circuit dôaspiration en jaune
Circuit dôalimentation en rouge pointillé
Circuit de gavage en vert continu
Circuit haute pression en rouge continu
Circuit de retour en bleu.




**Q7 Quelle est la valeur de pression du circuit basse pression ?**

é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é

**Q8 Quelle est la valeur maxi de surpression du circuit haute pression ?**

é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..

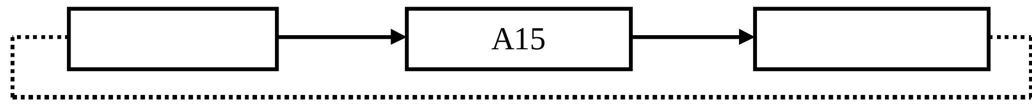
**Q9 Entourez en vert lôélément qui protège le circuit haute pression.**

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**Q10 Quelle doit être la pression minimum du rail au démarrage du moteur ?**

é é é é é é é . é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ...

**Q11 Dans ce système, quels éléments permettent la régulation de la pression du rail ?**
**Complétez le schéma de principe :**




**Q12 Quel est le rôle du clapet de refoulement placé entre le rail et lôinjecteur ?**

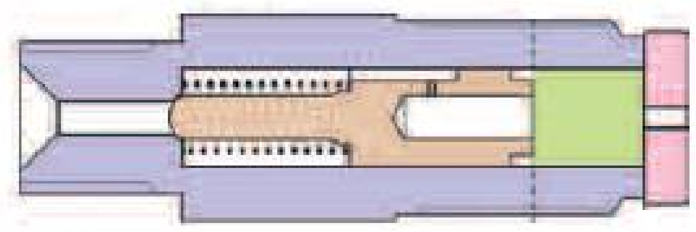
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..
é é é é é é ..é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é ..é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é

**Q13 Citez deux causes pour lesquelles ce clapet de refoulement se ferme.**

-é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..
-é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..

**Q14 Expliquez pourquoi lorsque le clapet de refoulement sôest fermé, il ne peut se replacer en position normale de fonctionnement et ne peut revenir en position normale de fonctionnement quôaprès lôarrêt du moteur (Injecteur grippé ouvert).**

é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..é é é



**Q15 Identifier les orifices de lôinjecteur par des lettres sur la figure 1 DT 4 / 7**

Lôentrée E
La sortie S
Le retour réservoir R

**Total Page / 41**

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**Q16  Coloriez sur les figures 1 et 2, en fonction de la pression du fluide les différentes zones à lôintérieur de lôinjecteur.**

En rouge la haute pression
En vert pression de pilotage de lôinjecteur
En bleu le retour

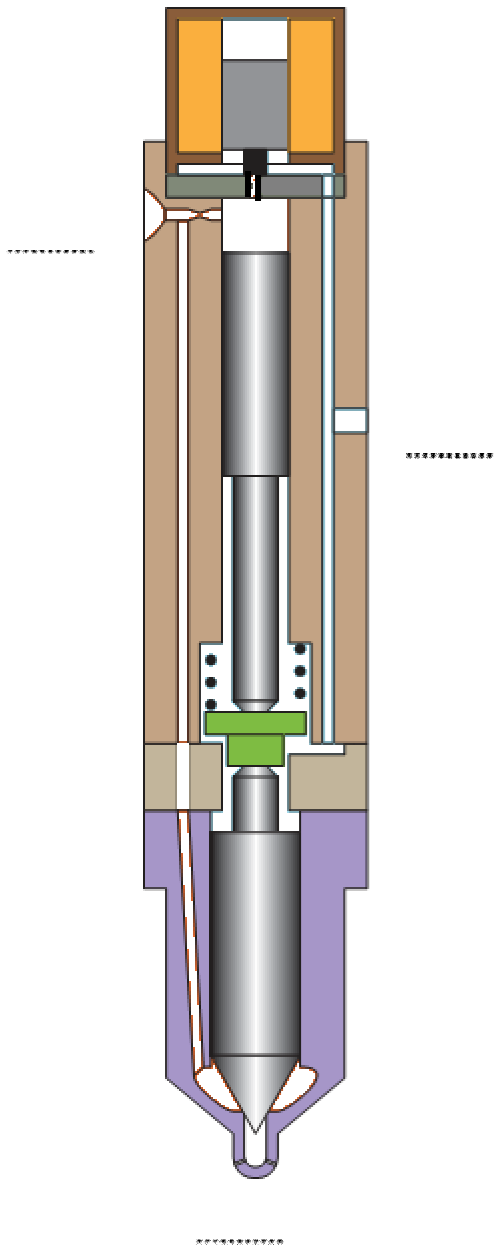


Figure 1
Repos

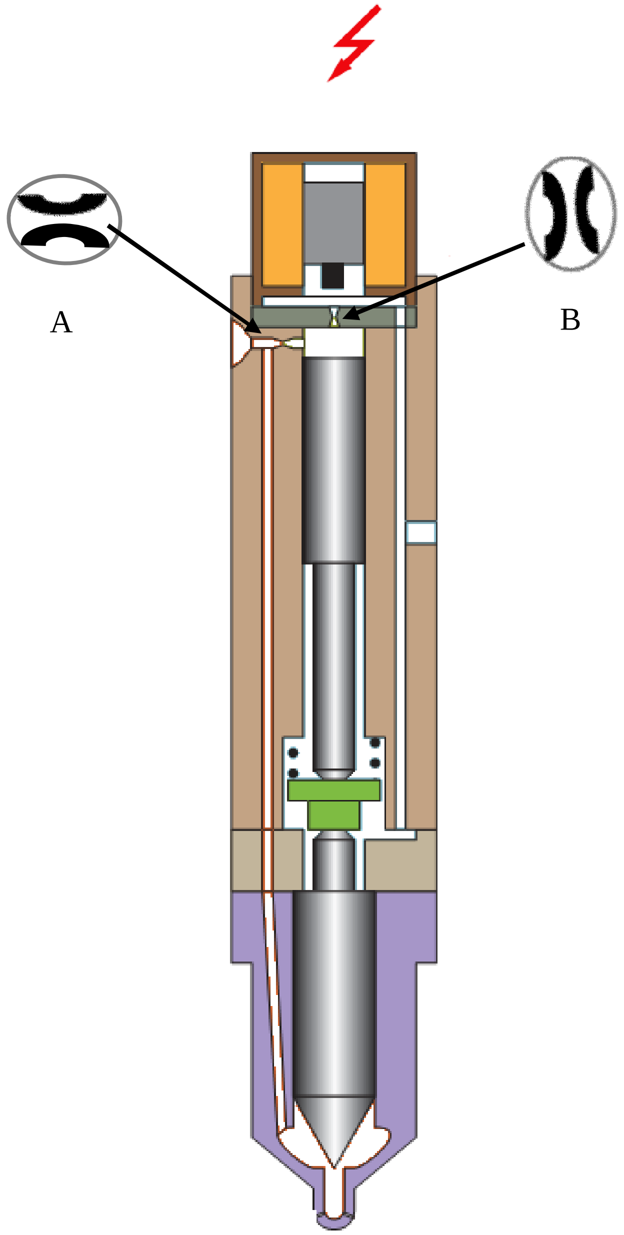



Figure 2
Injection

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**Q17  Quelles sont les conditions pour que lôaiguille de lôinjecteur se soulève ?**

é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..é é é é é é é é é é ..
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..é é é é é é é é é ..
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ...
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é

**Q18  Quelles sont les conséquences sur le fonctionnement de lôinjecteur si lôorifice A sôobstrue ?**

Au repos : é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..

**Q19  Quelles sont les conséquences sur le fonctionnement de lôinjecteur si lôorifice B sôobstrue ?**

Au repos : é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é .é é é é é é é é é é é é é é é é ..

En injection : é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é

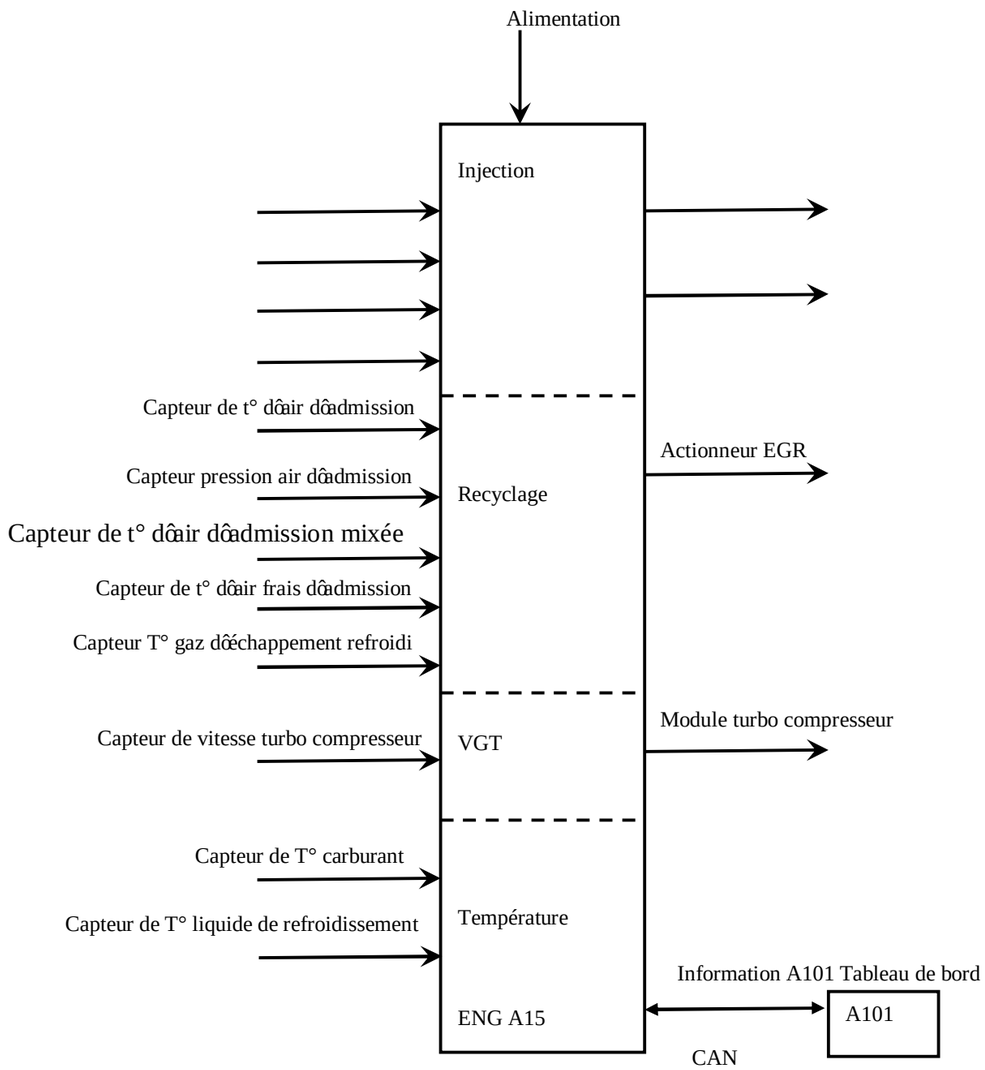
**Q20  Nous constatons une augmentation des retours de fuite de lôinjecteur. Quelles sont les causes possibles de cette fuite ?**

- é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é .é
- é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..
- é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..é é

**Total Page / 20**

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

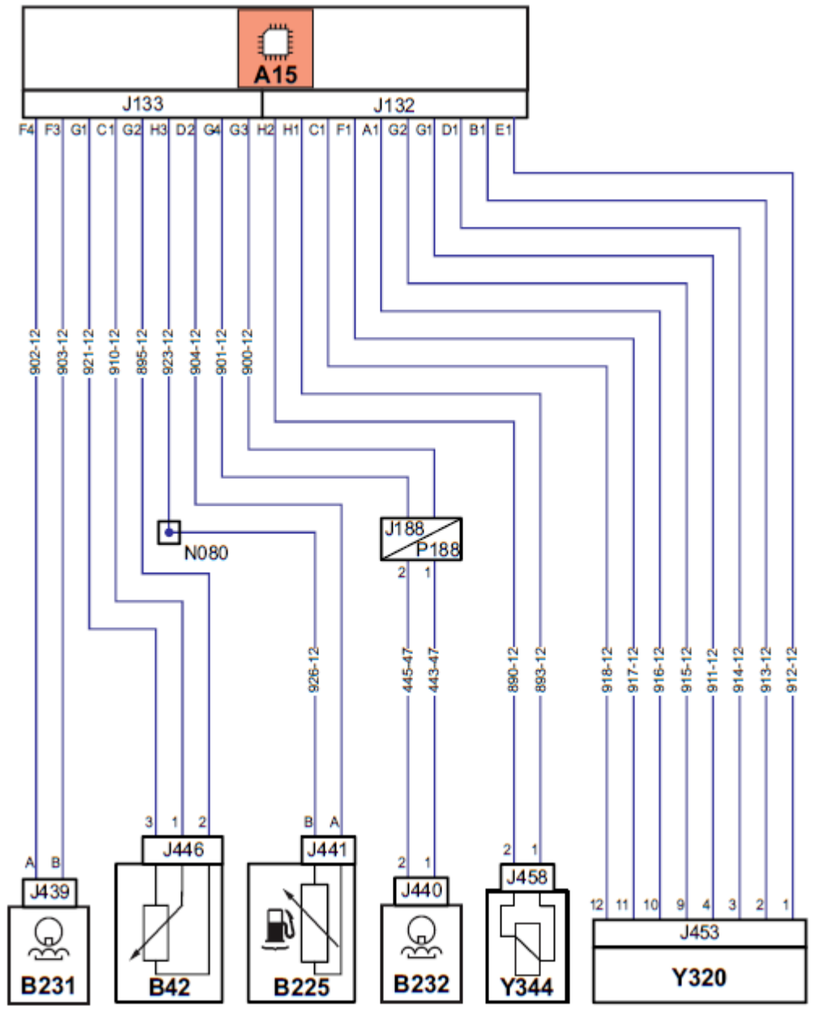
**Q21 Compléter les entrées et sorties du calculateur pour la fonction injection ENG A15**




NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**Q22 Identifiez sur le schéma électrique les fils des composants Y320, B42.**

La masse en Bleu
La tension (90 V) en rouge
La tension (5 V) en orange
Le signal en vert




**Total Page / 16**

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**Q23 Par quel moyen de communication se fait la liaison entre le calculateur ENG A15 et A101 ?**

é é é é é é é é é é é é é é é é é é é .. é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é

**Q24 Le client vous informe que son tracteur démarre difficilement et manque de puissance.**
**Sur le tableau de bord du tracteur, les codes erreurs suivant apparaissent :**

**Id7731h et Id 7776 h**

Après vérification, les conduites et les raccords sont mis hors de cause (pas de fuite externe).
Le calage de la pompe est correct.

**Complétez le tableau :**
**Listez les causes possibles de dysfonctionnement.**
**Nommez avec précision les caractéristiques contrôlables.**
**Précisez les valeurs électriques à relever.**

| | **Hypothèses** | **Caractéristiques contrôlables**<br>Ex : Tension dôalimentation 12V |
|---|---|---|
| **Partie électrique** | | |
| **Problème :** Sur le circuit gazole, la pression rail nôévolue pas normalement. | | |
| **Circuit Haute pression** | | |

**Total Page / 25**

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**Q25 Suite au relevé du mécanicien, nous nous apercevons que le débit Q9 est trop important.**
**Quelle démarche allez-vous mettre en î uvre pour identifier lôorigine de la fuite ?**

é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..

**Q26 Le retour des injecteurs Q8 est trop important.**
**Comment procédez-vous pour identifier lõinjecteur défaillant ?**

é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é
é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é é .

**Total Page / 20**