



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**E2- Analyse préparatoire à une intervention**

- Unité U 2 -

**DOSSIER CORRIGÉ**

**MINI PELLE  
KUBOTA KX027- 4**



- **DOSSIER CORRIGÉ** : Identifié DC, numéroté DC 1/1 à DC 7/7

L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.  
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

|                                                        |                            |              |             |
|--------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|-------------|
| C2206-MM B AP 2 1                                      | Baccalauréat Professionnel | Session 2022 | U 2         |
| MAINTENANCE DES MATÉRIELS                              |                            |              | DC<br>1 / 7 |
| Option B : Matériels de construction et de manutention |                            |              |             |
| E2- Analyse préparatoire à une intervention            | Durée : 3 h                | Coef. : 3    |             |

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**Problématique :**

Vous travaillez dans l'entreprise ALTO concession Kubota située ZAC de Plaine, 12 rue de Pologne, 68170 Rixheim.

Monsieur Meyer Albin (n° de tél : 06 29 73 00 \*\*), conducteur d'engins de Travaux Publics dans l'entreprise PEV, basée 12 avenue de Gail, 67210 Obernai (n° de tél : 03 88 47 64 \*\*), vous téléphone le 12 Octobre 2020, à 9 heures. Sa mini pelle Kubota KX027-4 qui affiche 512 heures a un problème de fonctionnement. Le problème sur l'équipement se manifeste de la façon suivante : Depuis une semaine, la machine manque de puissance au niveau de la flèche. Le client vous explique que lorsqu'il a une charge trop importante dans le godet, la flèche refuse de se soulever mais par contre les autres mouvements fonctionnent correctement. Aucun code défaut n'est affiché sur le pupitre.

Cette machine a été achetée et entretenue dans votre entreprise. Le client vous demande si un technicien peut se déplacer sur place pour intervenir pour corriger le problème de fonctionnement ainsi qu'effectuer la révision prévue pour les 500 heures.  
Attention : Le client est soucieux du temps d'immobilisation de la machine qu'il souhaiterait le plus court possible.

Nota : en commandant les pièces avant 16h vous pouvez être livré le lendemain matin pour 8h.

**Le dossier Sujet-Réponse, qui reprend l'organisation d'une intervention se décompose en 3 parties :**

- 1<sup>ère</sup> partie : la révision des 500 heures selon le plan d'entretien prévu par le constructeur qui se compose des besoins et attentes du client, de l'ordre de réparation, des éléments pris en compte pour la révision, du bon de commande pièces et ingrédients.
- 2<sup>ème</sup> partie : l'analyse fonctionnelle et structurelle nécessaire à la compréhension du système hydraulique, en préambule du diagnostic d'après le problème décrit par le client.
- 3<sup>ème</sup> partie : la recherche de panne d'après les informations décrites par le client et les informations portées dans le dossier technique.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**1<sup>ère</sup> partie : révision périodique des 500 heures**

Il s'agit dans un premier temps d'écouter le client, de reformuler ses propos afin de s'assurer que l'on a bien compris sa demande.  
Puis, de poser des questions complémentaires sur les symptômes :  
Le passé de la machine, le défaut est-il présent en permanence ou non ? Quelles sont les conditions d'apparition du défaut, les interventions récentes ?

- 1.1) **Donner** l'adresse complète de l'entreprise pour laquelle vous travaillez.

.....ALTO Concession ZAC de la Plaine 12 Rue de Pologne 68170 Rixheim...

- 1.2) D'après le plan d'entretien, **combien d'opérations de vérification** faut-il faire pour la révision concernant la machine de M. Meyer.  
/1pt

.....Il y a 7 points d'entretien .....

- 1.3) **Estimer** le coût d'intervention pour le déplacement d'un technicien ainsi que le temps de trajet.

Coût du déplacement d'un technicien : .....Déplacement du technicien Aller / Retour = 180 km  
Soit 50e (forfait de base) + 25x4 (Kms) = 150euros HT

Temps de trajet : 2x 54min = 1h48min.....

- 1.4) Indiquer la présence ou non d'un code défaut au tableau de bord en vous aidant des informations portées par le client (entourer la bonne réponse)

Code défaut :

oui

**non**

Total de page

/7pts

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

- 1.5) **Estimer** le temps d'immobilisation du matériel en tenant compte du forfait d'entretien du constructeur et de la recherche de panne (justifier votre réponse) :  
..... **Temps d'intervention 1h30min pour l'entretien des 500h + 3h de recherche de panne** .....
- 1.6) En tenant compte du plan de charge de l'atelier ci-dessous, **planifier** votre intervention

| Poste de travail, spécialité             | Horaires | Lundi 12/10                                                | Mardi 13/10                                  | Mercredi 14/10              | Jeudi 15/10                                     | Vendredi 16/10                      |
|------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Stagiaire<br><br>Préparation, montage    | 8h-12h   | Préparation machine neuve                                  | Préparation machine neuve                    | Formation KUBOTA En interne | Montage équipements option pelle                |                                     |
|                                          | 14h18h   | Préparation machine neuve                                  | Préparation machine neuve                    | Formation KUBOTA En interne |                                                 |                                     |
| Mécanicien 1<br><br>Toutes interventions | 8h-12h   | Révision périodique pelle Kubota KX042-4 1000h             | Montage accessoires pelle à chenilles        | Formation KUBOTA En interne | Changement moteur hydraulique R906              | Réparation de la remorque port char |
|                                          | 14h18h   |                                                            | Révision chargeuse Liebherr R906             | Formation KUBOTA En interne | Changement flexibles R906                       | Réparation de la remorque port char |
| Mécanicien 2<br><br>Toutes interventions | 8h-12h   | Contrôles avant livraison client<br><br><b>Déplacement</b> | <b>Déplacement + entretien chez M. Meyer</b> | Formation KUBOTA En interne |                                                 | Réparation de la remorque port char |
|                                          | 14h18h   | <b>Recherche de pannes chez M. Meyer</b>                   | Révision 500h télescopique                   | Formation KUBOTA En interne |                                                 | Réparation de la remorque port char |
| Mécanicien 3<br><br>Toutes interventions | 8h-12h   | Échange standard moteur mini pelle                         |                                              | Formation KUBOTA En interne | Révision sur site (intervention chez le client) |                                     |
|                                          | 14h18h   | Échange standard moteur mini pelle                         | Remise en route moteur                       | Formation KUBOTA En interne |                                                 |                                     |

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

- 1.7) Compléter l'ordre de réparation ci-dessous (Zones blanches)

|                                                                                                                   |                              |                                                                                       |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>ORDRE DE RÉPARATION</b><br>N° 003547                                                                           |                              | <b>ALTO concession Kubota</b><br>ZAC de Plaine<br>12 rue de Pologne<br>68170 Rixheim. |                               |
| <b>CLIENT:</b><br>NOM: M. Meyer Albin<br>Adresse: 12 Avenue de Gail<br>67210 Obernai<br>Téléphone: 03 88 47 64 ** |                              | Date de réception du véhicule: 12 Octobre 2020<br>Livraison prévue le:                |                               |
| Identification du véhicule                                                                                        | MARQUE<br>Kubota             | TYPE<br>KX027-4                                                                       | N° de série<br>KBCK0274JKZM54 |
|                                                                                                                   | CARBURANT<br>1/4 2/4 3/4 4/4 |                                                                                       | Nombre d'heures<br>512 heures |
| <b>LIBELLÉ DES TRAVAUX</b>                                                                                        |                              | <b>Temps</b>                                                                          | <b>CODIFICATION</b>           |
| Recherche de panne et réparation<br>Entretien des 500h                                                            |                              |                                                                                       |                               |
|                                                                                                                   |                              |                                                                                       |                               |
|                                                                                                                   |                              |                                                                                       |                               |
|                                                                                                                   |                              |                                                                                       |                               |
|                                                                                                                   |                              |                                                                                       |                               |
|                                                                                                                   |                              |                                                                                       |                               |
|                                                                                                                   |                              |                                                                                       |                               |
|                                                                                                                   |                              |                                                                                       |                               |
|                                                                                                                   |                              |                                                                                       |                               |
|                                                                                                                   |                              |                                                                                       |                               |
| <b>OBSERVATIONS</b>                                                                                               |                              | <b>TEMPS PASSÉ</b>                                                                    | <b>Visa</b>                   |
|                                                                                                                   |                              | TECHNICIEN:                                                                           |                               |
|                                                                                                                   |                              | TRAVAUX EFFECTUÉS LE:                                                                 |                               |

- 1.8) **Expliquer** à quelle condition l'ordre de réparation sera valide ?

.....**Le document doit être signé par le client.**.....

Total de page /16pts



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

## 2<sup>ème</sup> partie : étude du système hydraulique

Vous avez effectué le travail préliminaire de la révision périodique.

A présent, vous devez analyser le système hydraulique afin de pouvoir établir un diagnostic en lien avec la plainte du client.

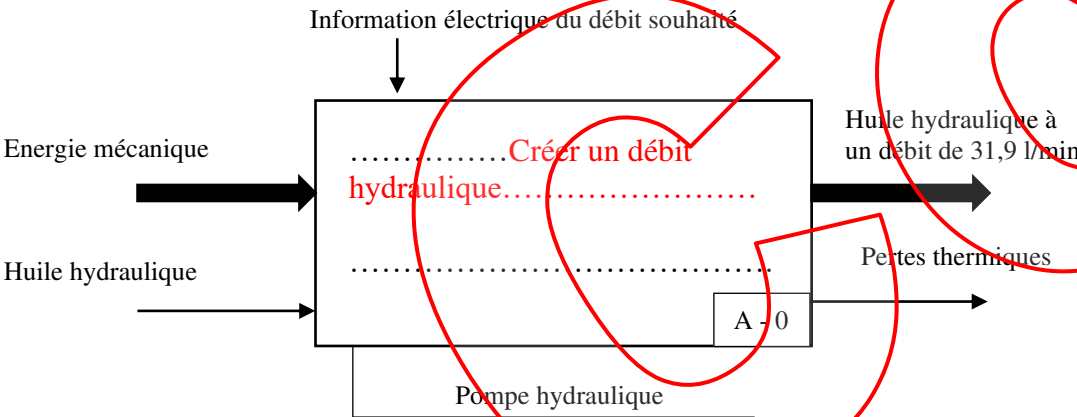
2.1) Calculer la cylindrée de la pompe P1 en fonction des données constructeur

.....  $V_r = (Q \times 1000) / Cyl.$        $Cyl = (Q \times 1000) / V_r = (31.9 \times 1000) / 2250 = 14.2 \text{ cm}^3 / \text{tr}$

.....

.....

2.2) Compléter la fonction globale de la pompe hydraulique.



2.3) **Expliquer** pourquoi il est indispensable d'avoir des fuites internes ? Comment se nomme le phénomène que nous voulons absolument éviter ?

.....Les fuites internes sont indispensables pour lubrifier les organes de la pompe.....

.....Nous voulons éviter la cavitation.....

.....

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

## 3<sup>ème</sup> partie : gestion du défaut client

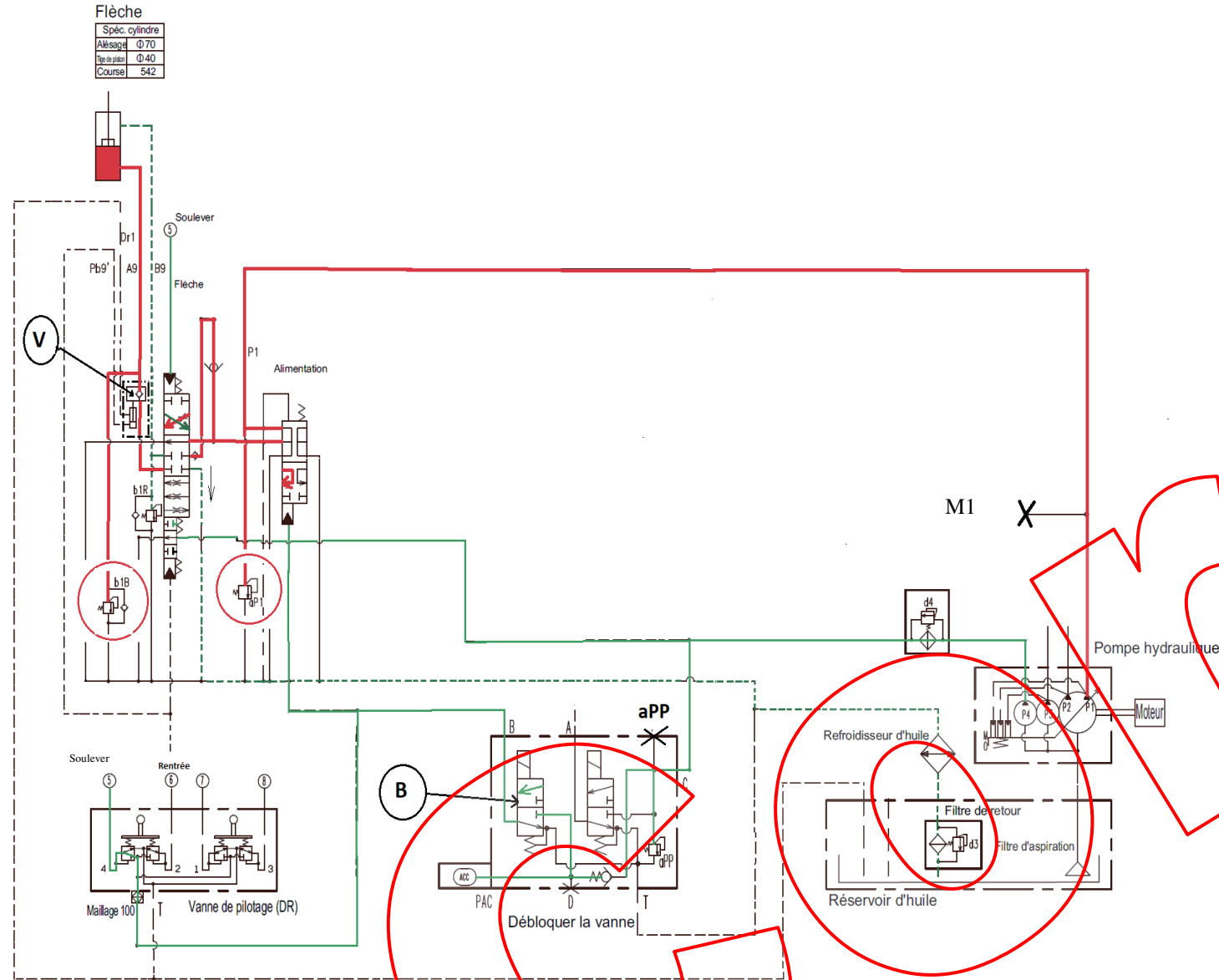
Après avoir vérifié le débit des pompes hydrauliques ainsi que les fuites internes le technicien vous informe que les données sont conformes aux données du constructeur.

Vous allez donc étudier le schéma hydraulique afin de vérifier les pressions de fonctionnement.

3.1) Entourer sur le schéma suivant le limiteur de pression secondaire de la sortie du vérin de flèche en bleu et le primaire en rouge.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

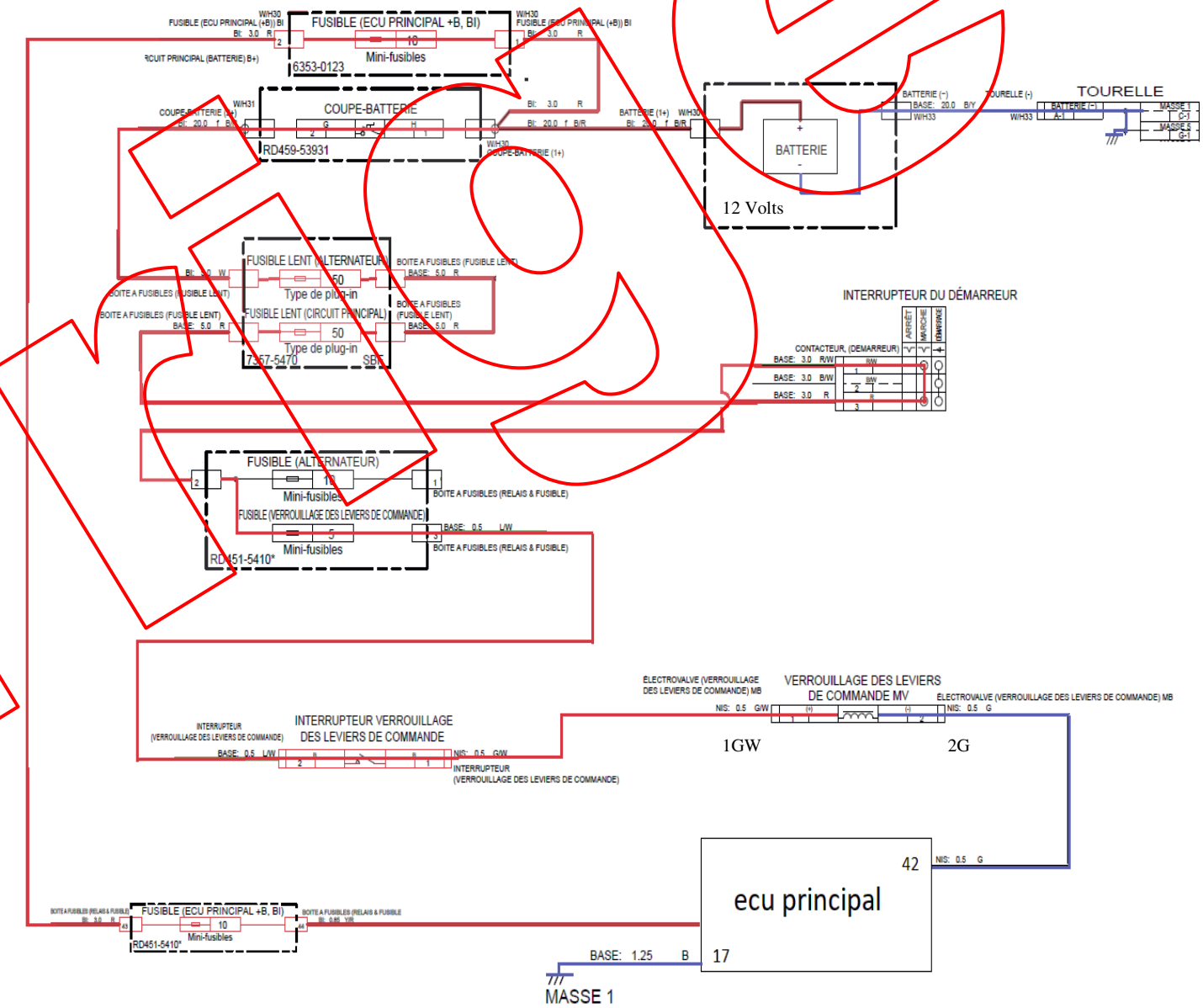
3.2) Surligner en rouge l'alimentation du vérin de flèche position sortie, en vert le circuit de commande du manipulateur et en bleu le circuit de retour.



3.3) Indiquer la fonction du distributeur B et du bloc V sur le schéma hydraulique ci-dessus :  
- **B** : ... Bloc de déblocage pression de commande de pilotage .....  
- **V** : ... Valve de sécurité de maintien de charge du vérin .....

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

3.4) Cette machine possède un déverrouillage hydraulique de pilotage à commande électrique, on vous demande sur le schéma ci-dessous de mettre en fonctionnement le système électrique. Alimentation du calculateur et de la bobine verrouillage des leviers de commande.  
- Rouge tension d'alimentation  
- Bleu les masses



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

- 3.5) Vous devez contrôler la tension d'alimentation du solénoïde de déverrouillage du circuit de pilotage. Indiquer sur le tableau suivant, en vous aidant du schéma électrique, les valeurs et l'emplacement.

| Numéro de borne de contrôle | Outil de mesure et calibre  | Valeurs relevées |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------|
| 1GW                         | Voltemètre calibre 20 Volts | 12 Volts         |

- 3.6) En vous aidant du document ressource DT 5/6 indiquer sur le tableau suivant les valeurs de pression sur le circuit hydraulique

| Mesure               | Emplacement | Valeur en bar |
|----------------------|-------------|---------------|
| Pression équipement  | M1          | 230 bars      |
| Pression de pilotage | aPP         | 45 bars       |

- 3.7) On décide de faire un relevé de pression hydraulique sur le vérin de flèche sortie et entrée du vérin en augmentant le limiteur primaire au-delà des valeurs de pression des Clapets Limiteurs de Pression (CLP) secondaires. Compléter le tableau ci-dessous.

| Contrôle      | Repère | Valeurs relevées | Valeur constructeur |
|---------------|--------|------------------|---------------------|
| Rentrée vérin | M1     | 50 bars          | 265 bars            |
| Sortie vérin  | M1     | 265 bars         | 265 bars            |

- 3.8) Suite aux données relevées à la question précédente, que déduisez-vous ?

.....Le limiteur secondaire est en cause.....

- 3.9) Suite à la réparation de la défaillance évoquée à la question précédente, vous décidez de faire une procédure de contrôle des pressions des clapets secondaires. Indiquer la procédure à appliquer.

Brancher un appareil de mesure de pression 0-600 bar sur la prise de pression **M1**

- Amener le moteur au régime maxi et température de fonctionnement
- Sortir les vérins de flèche à fond et les maintenir en butée.
- Lire la valeur de la pression secondaire et la comparer avec la valeur prescrite.
- Surtarer le C.L.P. primaire **aP1** pour qu'il ait une valeur de déclenchement supérieure aux valeurs prescrites pour les CLP secondaires.
- Régler la valeur prescrite par le constructeur.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.