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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro MM, veuillez visiter :
bacpromm.fr/annales-sujets-et-corriges

Concours Général des Métiers

Maintenance des matériels

Epreuve écrite Session 2021

Partie C



Tracteur CLAAS Arion 650

INFORMATION PREALABLE : Seuls les trois dossiers travail seront à rendre, ils seront agrafés à une **copie double d'examen dont le cartouche est à remplir**. Afin de permettre l'anonymat, **aucune des feuilles DT ne devra mentionner les nom, établissement, académie ou numéro d'anonymat du candidat**.

Ce dossier est composé de trois parties. **Elles sont toutes à traiter**, mais portant sur des systèmes indépendants elles peuvent être traitées dans l'ordre que vous souhaitez.

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

DOSSIER TRAVAIL

Code : **MAM**	**CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS**		**Session 2021**
Baccalauréat Professionnel Maintenance des matériels			**DT 1 / 6**
Option A : **Matériels agricoles** – *Option B :* **Matériels de construction et de manutention** *Option C :* **Matériels d'espaces verts**	Durée : **6 h**	Coef. : **1**	

PARTIE C : Tracteur CLAAS Arion

Problématique du client

Vous êtes concessionnaire de la marque, un client se plaint d'un dysfonctionnement de son tracteur. Il indique que son outil attelé ne réagit plus comme d'habitude.

Son tracteur totalise 2640 heures. On va préparer l'intervention afin de cibler la panne et effectuer la réparation, une fois que le tracteur sera ramené à la concession.

Partie C.1 : prises des pressions et débits

C.1.1 Ce tracteur est équipé d'un circuit hydraulique L.S. Que signifie L.S ?

C.1.2 Quel est le principe de fonctionnement d'un circuit L.S. ?

C.1.3 Quel est le principal avantage d'un tel circuit par rapport à un circuit à centre ouvert ?

Afin de cibler l'origine de la panne, on souhaite avant tout contrôler l'ensemble des pressions et débit indiqués par le constructeur sur ce modèle.

C.1.4 Quelle est la condition commune à toutes les prises de mesures à respecter ?

C.1.5 Pour l'une des mesures on va devoir régler un distributeur en débit maximum. Expliquer comment on procède.

C.1.6 A partir du schéma hydraulique, compléter le tableau permettant d'effectuer toutes les mesures de pressions et débit à contrôler. On ne retiendra pas les valeurs intermédiaires.

Grandeur contrôlée	unité	modèle mano	n° prise(s)	état des commandes	régime(s) moteur	valeur théorique
Pression d'attente	*bar*	*0-250*	*9055*	*Ne rien toucher*	*ralenti*	*28-32*

C.1.7 Placer sur les prises de pressions prévues du schéma hydraulique de la page suivante, l'ensemble des manomètres pour toutes les mesures faites précédemment.

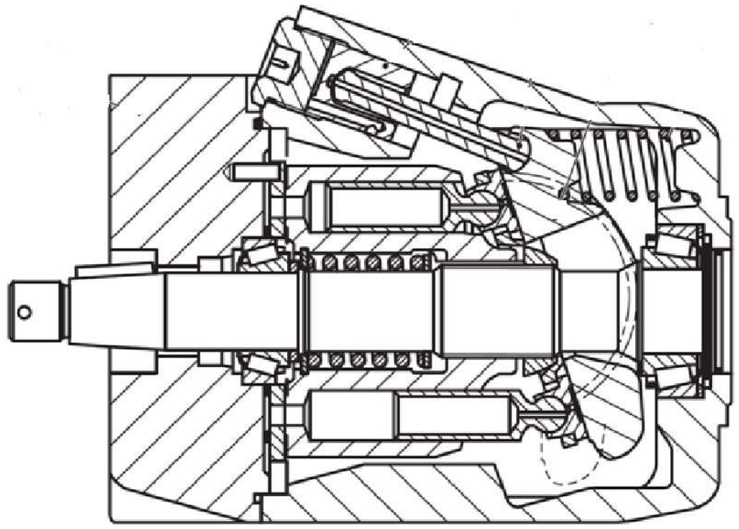
C.1.8 La pression d'attente du circuit LS n'est pas nulle. Colorier le circuit sur le schéma qui le justifie.

a77090016

1
2
3
3
4
5
6
7

Partie C.2 : étude de la pompe principale

La pompe principale de ce circuit est représentée en coupe ci-dessous.



C.2.1 Représenter cet ensemble en schéma hydraulique normalisé

C.2.2 Lister les pièces qui sont entraînées en rotation par l'arbre 12

C.2.3 Quel est le nom des roulements assurant la liaison pivot de l'arbre ?

C.2.4 Quel est le type de montage de ces roulements (en x ou en o) ?

C.2.5 Donner un ajustement normalisé pour chaque bague de ces roulements.

C.2.6 Quel dispositif permet de régler la précharge des roulements ?

Nommer ce dispositif et montrer son emplacement par une flèche sur la coupe.

C.2.7 Quelle(s) raison(s) a motivé le constructeur à prévoir ce type de roulement ?

C.2.8 En admettant que 3 pistons sont en pression, dû à un effort résistant sur la ligne, calculer l'effort axial maxi résultant.

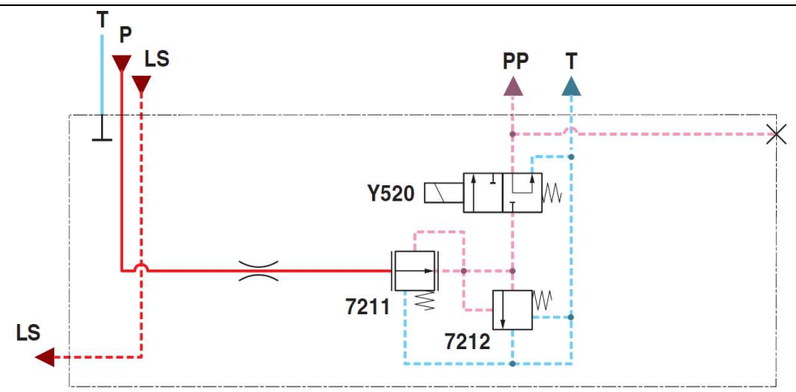
C.2.9 Quelles pièces de la pompe peuvent donc être usées et défaillantes ?

Partie 3 : étude des distributeurs auxiliaires

Une plaque d'alimentation des distributeurs arrières est présente sur le bloc des distributeurs. Elle permet l'alimentation en basse pression des tiroirs.

C.3.1 Nommer les composants :

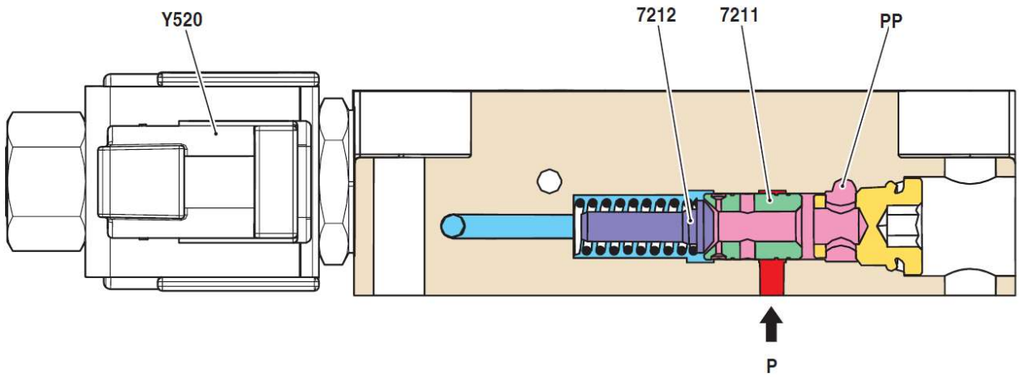
7211 :
7212 :
Y520 :



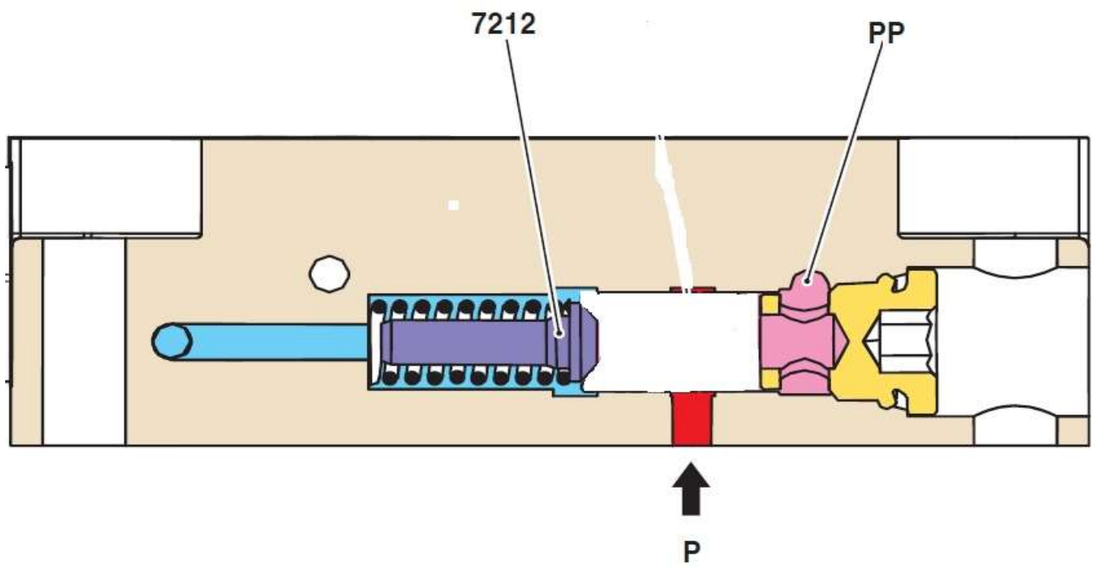
C.3.2 Quelle est sa fonction précise?

C.3.3 Quel dysfonctionnement obtient-on si l'électrovanne ne fonctionne plus et reste en position neutre ?

Vue de l'électrovanne Y520 :



C.3.4 Redessiner 7211 lorsque l'on pilote Y520 et que l'on alimente les distributeurs.

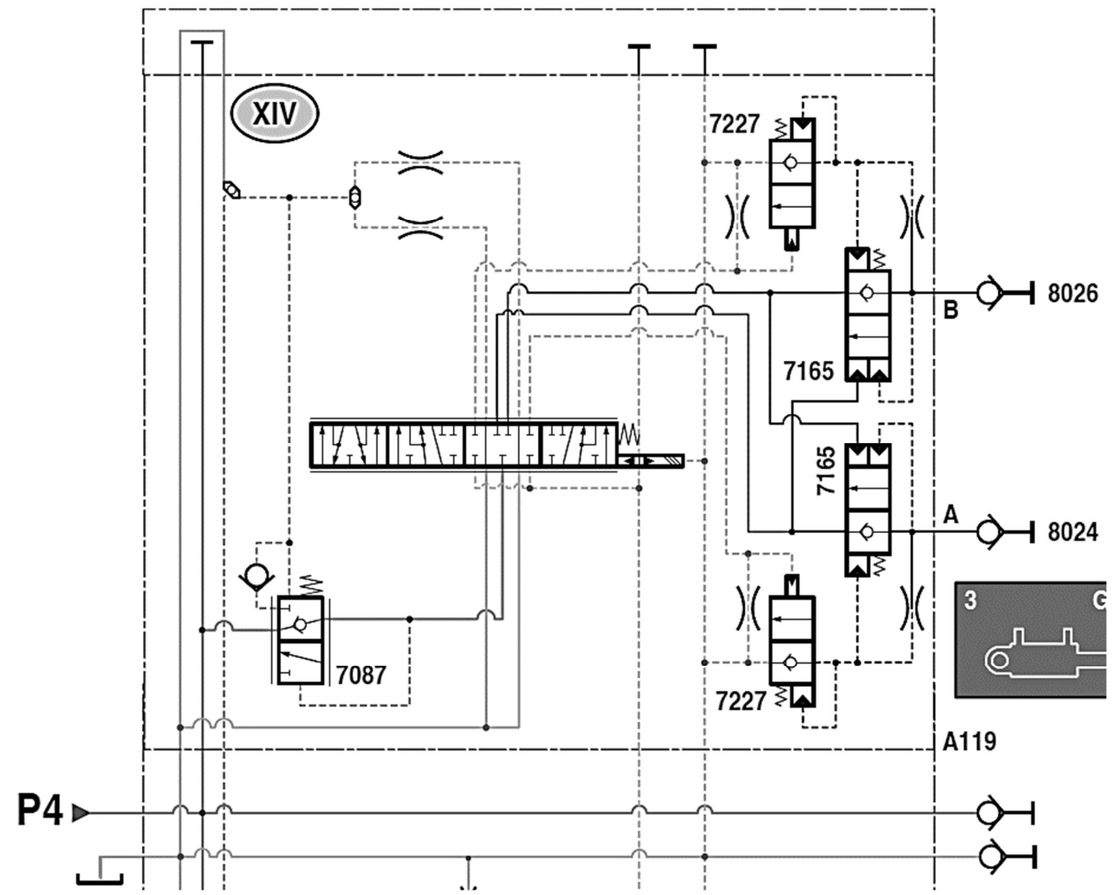


On commande un distributeur de façon à vérifier chacune des positions. L'interrupteur S194 est actionné, ce qui commande Y520.

C.3.5 Un outil est raccordé, on alimente la sortie 8026, et le retour se fait par 8024.

- Compléter et repasser en rouge la ligne haute pression
- Compléter et repasser en bleu la ligne de pression nulle
- Compléter et repasser en vert la ligne LS
- Compléter et repasser en ……(couleur à indiquer) la ligne basse pression de pilotage

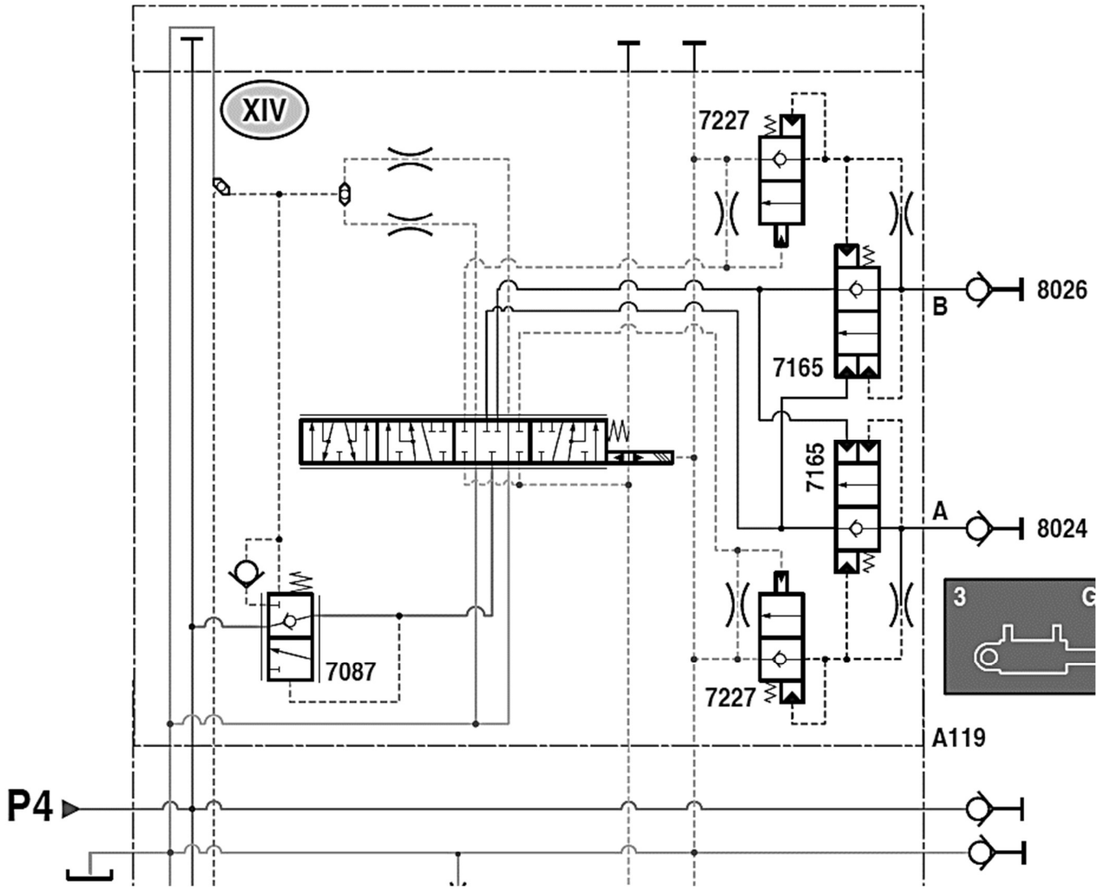
Les différentes couleurs doivent être mises dans les cases correspondant à la position demandée.



C.3.6 Un outil est raccordé, on alimente la sortie 8024, et le retour se fait par 8026.

- Compléter et repasser en rouge la ligne haute pression
- Compléter et repasser en bleu la ligne de pression nulle
- Compléter et repasser en vert la ligne LS
- Compléter et repasser en ……(couleur à indiquer) la ligne basse pression de pilotage

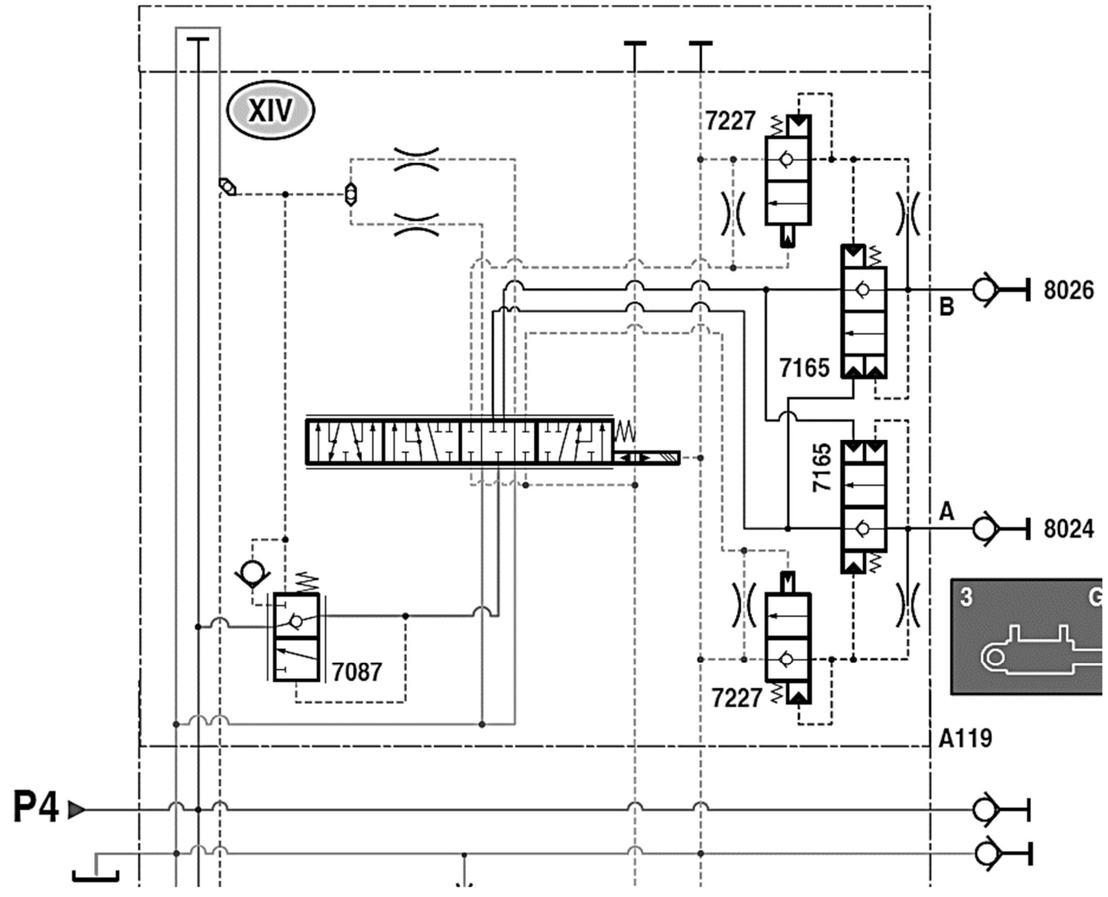
Les différentes couleurs doivent être mises dans les cases correspondant à la position demandée.



C.3.7 On commande la position « flottante »

- Compléter et repasser en rouge la ligne haute pression
- Compléter et repasser en bleu la ligne de pression nulle
- Compléter et repasser en vert la ligne LS
- Compléter et repasser en ……(couleur à indiquer) la ligne basse pression de pilotage

Les différentes couleurs doivent être mises dans les cases correspondant à la position demandée.



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.