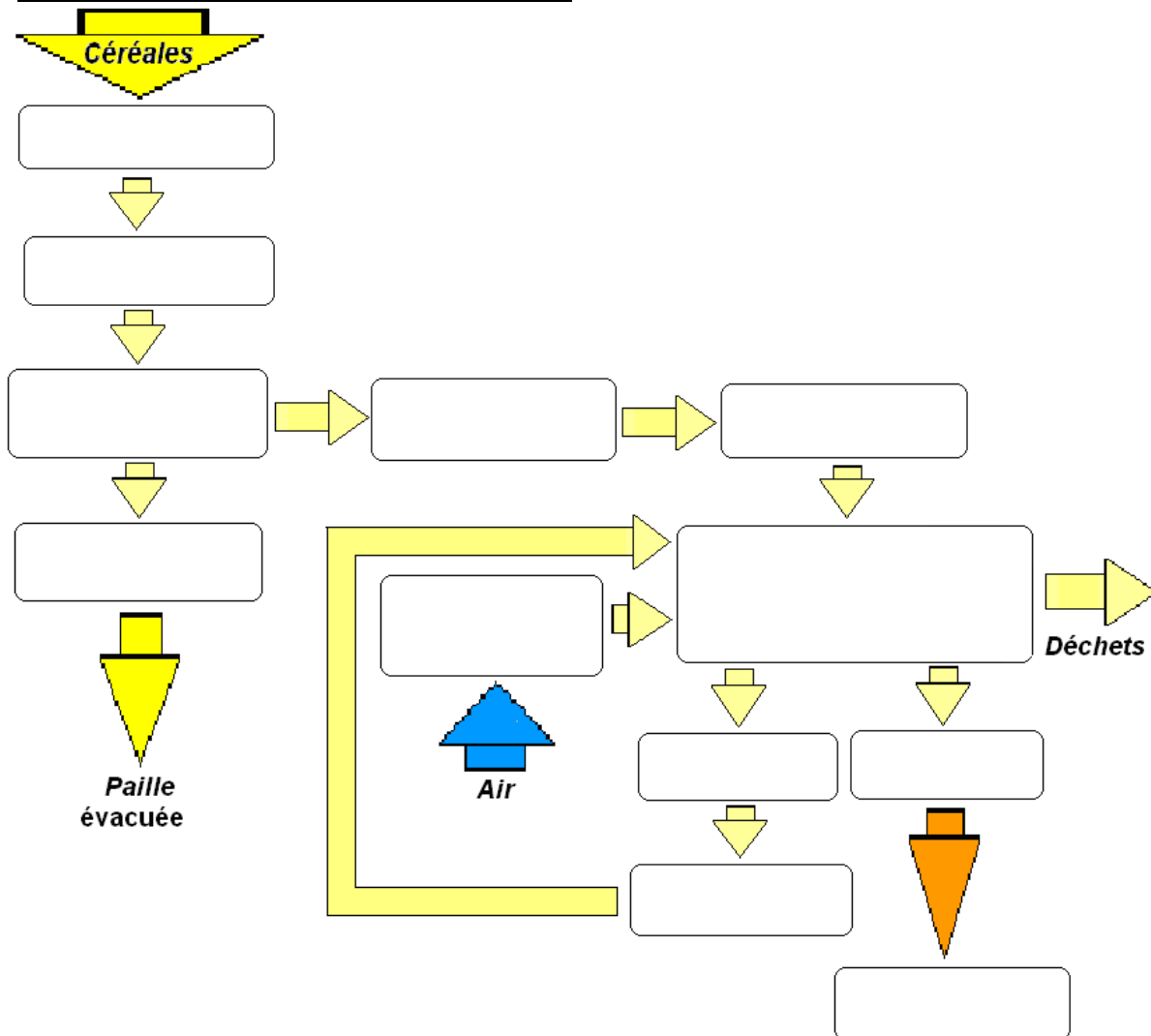


La moissonneuse-batteuse AFX à rotor axial de Monsieur Rodin Olivier présente un défaut sur son système hydraulique de battage, après quelques heures de travail.

1-1 Complétez l'organigramme de la machine :



1-2 Calculez la vitesse "circonférentielle" ($m.s^{-1}$) de la récolte lorsque le batteur tourne à 900 tr.min^{-1} en vous aidant de la vitesse angulaire (ω) et du rayon (r):

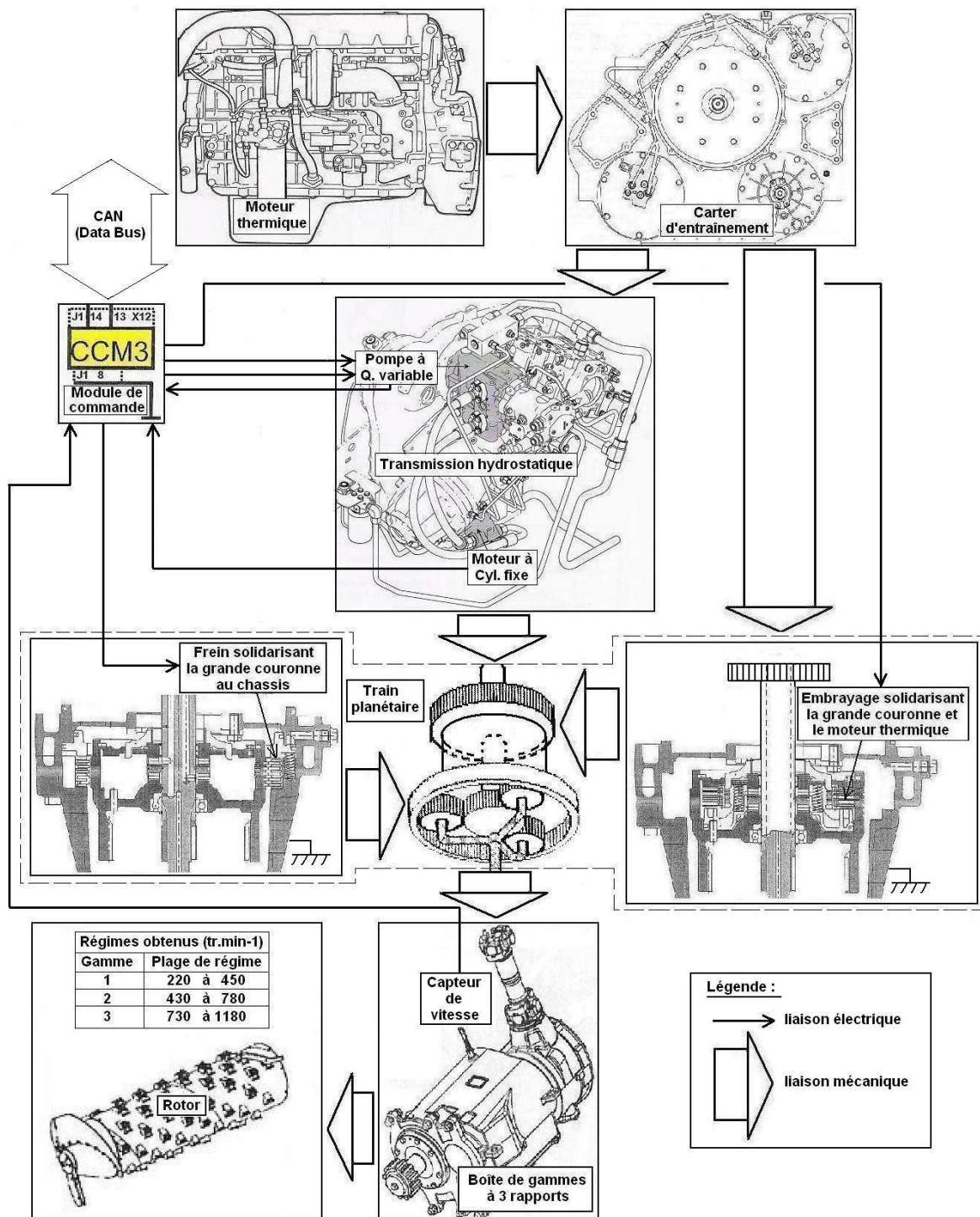
1-3 En prenant pour références les caractéristiques du batteur, calculez la surface totale (m^2) de battage et séparation après 8 passages de la récolte :

TOTAL PAGE : / 14

2/ ÉTUDE DE LA TRANSMISSION DE PUISSANCE MÉCANIQUE AU ROTOR :

Remplissez les flèches de liaison mécanique avec les couleurs suivantes : *Transmission 100% mécanique*

- * En rouge : Entrée de la puissance mécanique jusqu'au train planétaire
- * En noir : Éléments du train planétaire immobiles ou bloqués
- * En vert : Sortie de la puissance mécanique jusqu'au rotor

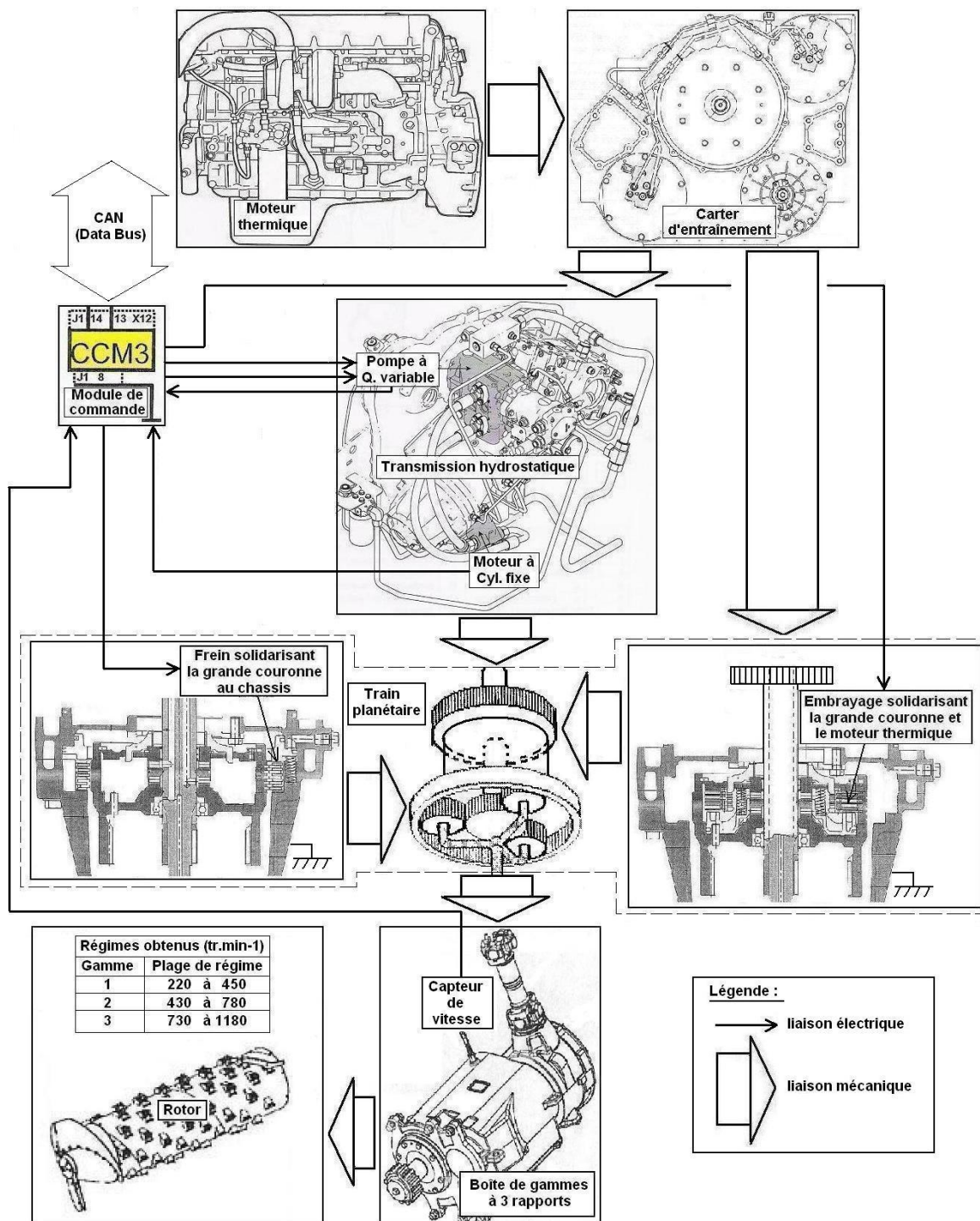


TOTAL PAGE : / 8

3/ **ÉTUDE DE LA TRANSMISSION HYDROSTATIQUE AU ROTOR :**

Remplissez les flèches de liaison mécanique avec les couleurs suivantes: *Transmission 100 % hydrostatique*

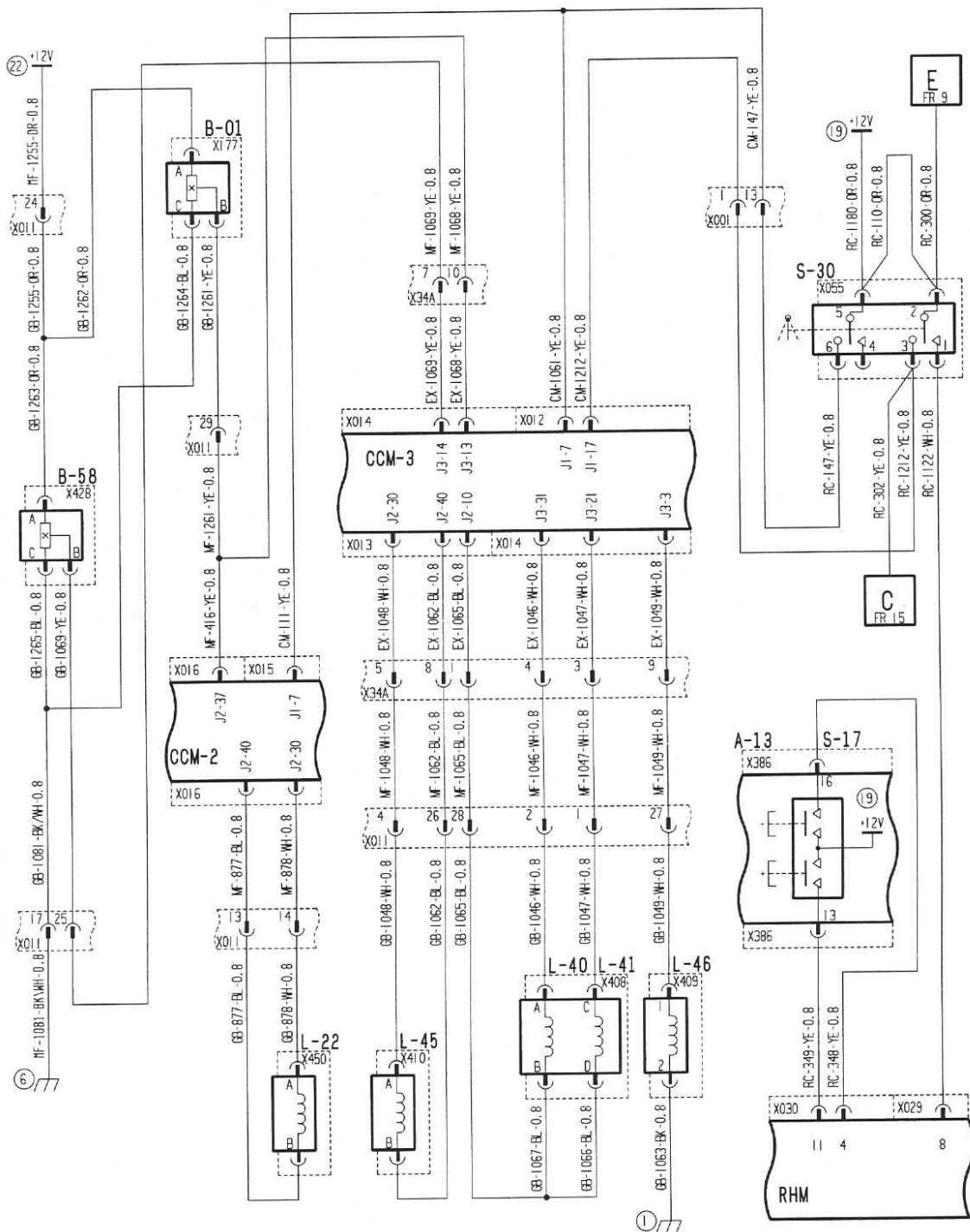
- * En rouge : Entrée de la puissance mécanique jusqu'au train planétaire
- * En noir : Éléments du train planétaire immobiles ou bloqués
- * En vert : Sortie de la puissance mécanique jusqu'au rotor



TOTAL PAGE : / 8

4/ ÉTUDE DU SCHEMA ÉLECTRIQUE, ENCLENCHEMENT DU ROTOR, ÉTAPE 1 :
Identifiez les circuits activés par les couleurs suivantes :

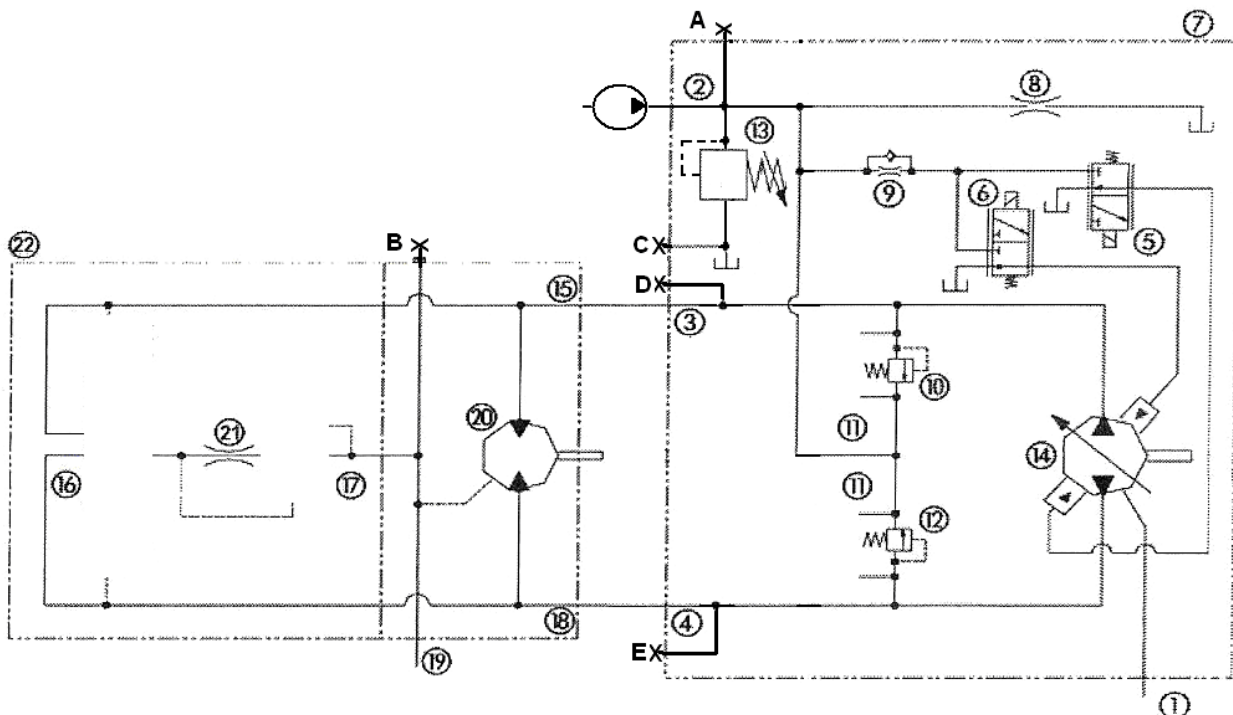
- * **Noir** : Masse
- * **Orange** : + 12 volts
- * **Vert** : Alimentation des modules et des électrovannes
- * **Bleu** : Signal des capteurs



5/ ÉTUDE DE LA TRANSMISSION HYDROSTATIQUE DU ROTOR EN POSITION NEUTRE, MOTEUR THERMIQUE EN FONCTIONNEMENT AU RÉGIME NOMINAL :

5-1 Identifiez les circuits utiles par les couleurs demandées et positionnez les composants activés :

- * Bleu : Circuit de gavage
- * Jaune : Circuit de drainage et refroidissement
- * Clapets anti-retour 11
- * Valve de pression de gavage 13
- * Tiroir de refroidissement 16
- * Limiteur de pression 17



5-2 Calculez le débit théorique maximal ($l \cdot \text{min}^{-1}$) de la pompe :

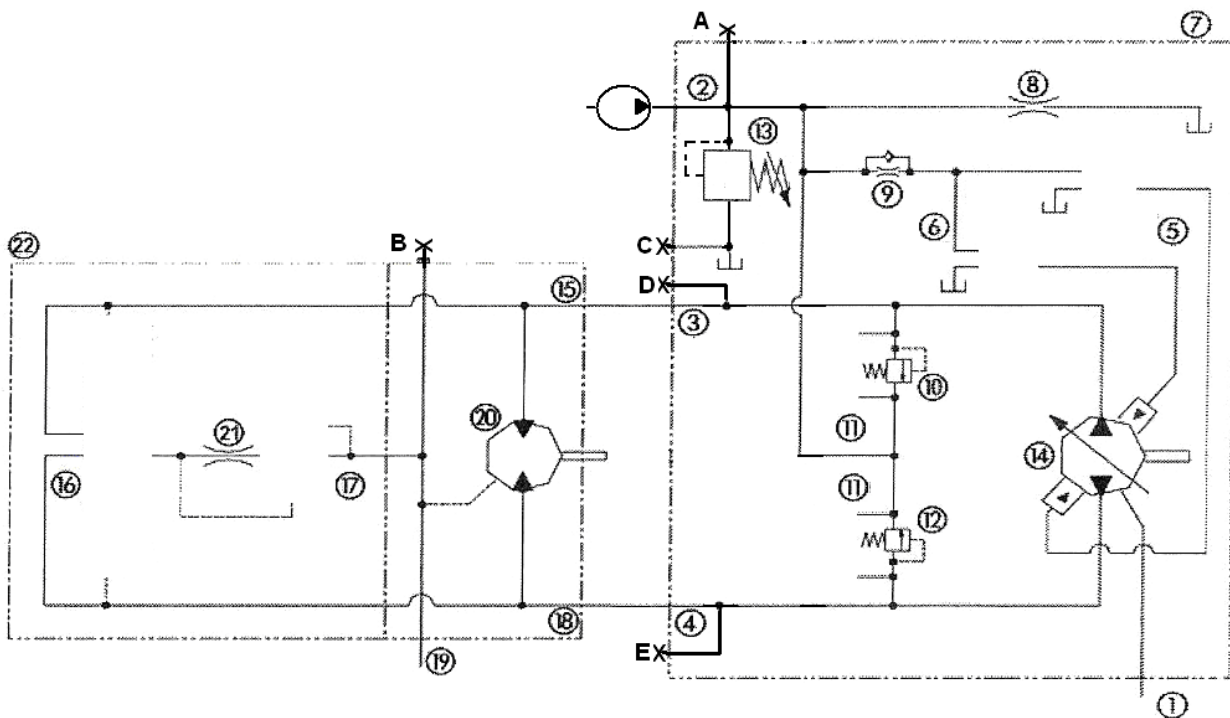
TOTAL PAGE : / 8

**6/ ÉTUDE DE LA TRANSMISSION HYDROSTATIQUE DU ROTOR EN POSITION
FONCTIONNEMENT « CHANGEMENT DE RÉGIME » :**

6-1 Le conducteur active l'électrovanne 5, la pompe débite dans le moteur par le raccord 3.

Identifiez les circuits utiles par les couleurs demandées et positionnez les composants activés :

- * Vert : Circuit de pilotage
- * Bleu : Circuit de gavage
- * Jaune : Circuit de drainage et refroidissement
- * Rouge : Circuit de puissance (HP)
- * Electrovanne 5
- * Clapets anti-retour 11
- * Valve de pression de gavage 13
- * Tiroir de refroidissement 16
- * Limiteur de pression 17

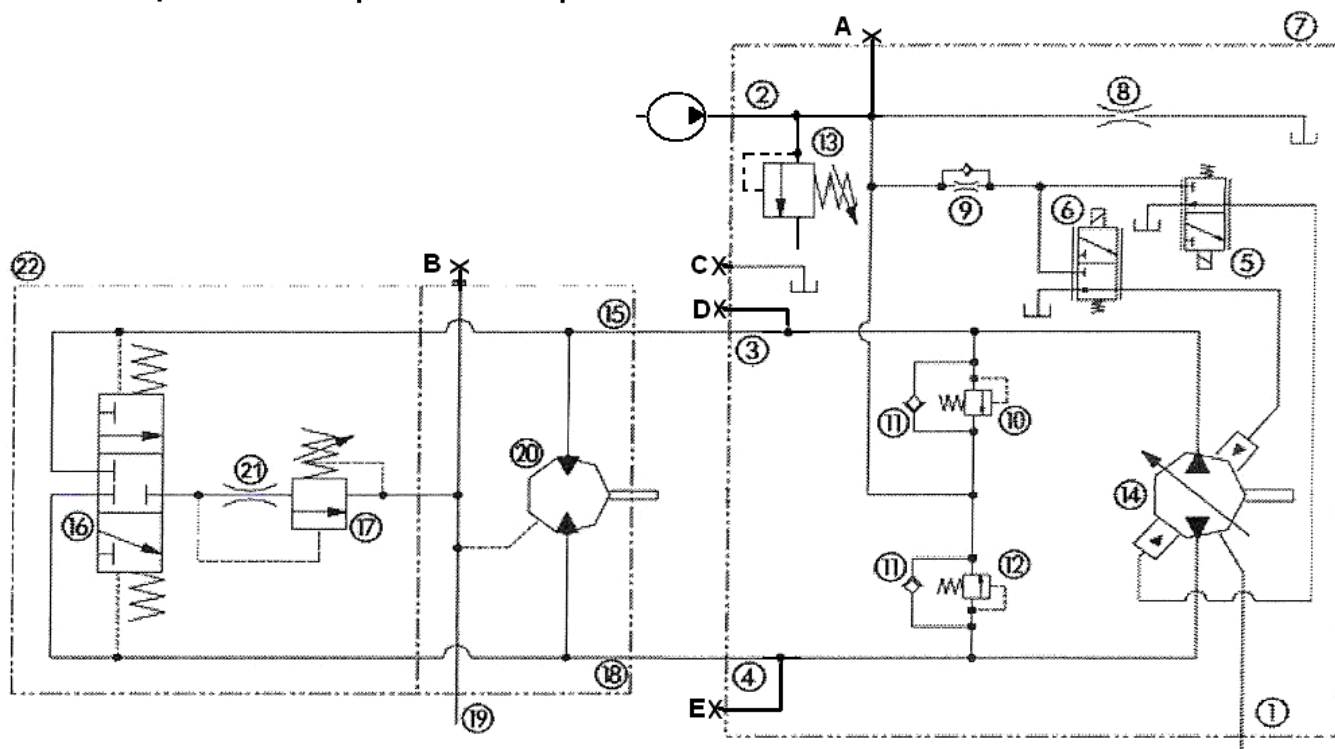
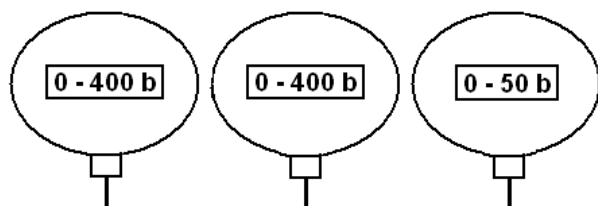


6-2 Pour un débit mesuré de 147 l.min^{-1} à une pression de 200 bar, calculez la puissance (kW) de cette transmission :

TOTAL PAGE : / 11

7/ DIAGNOSTIC DE LA TRANSMISSION HYDROSTATIQUE :

7-1 Raccordez les 3 manomètres aux prises de pression afin de réaliser un contrôle global de cette transmission :



7-2 Complétez le tableau en notant les valeurs normales du circuit relevées aux points indiqués et suivant les prescriptions prévues :

Point de contrôle	Position neutre	Rotation à droite	Rotation à gauche
A			
D			
E			

7-3 Notez le repère de l'élément défaillant suite à la constatation ci-dessous lors d'un contrôle :

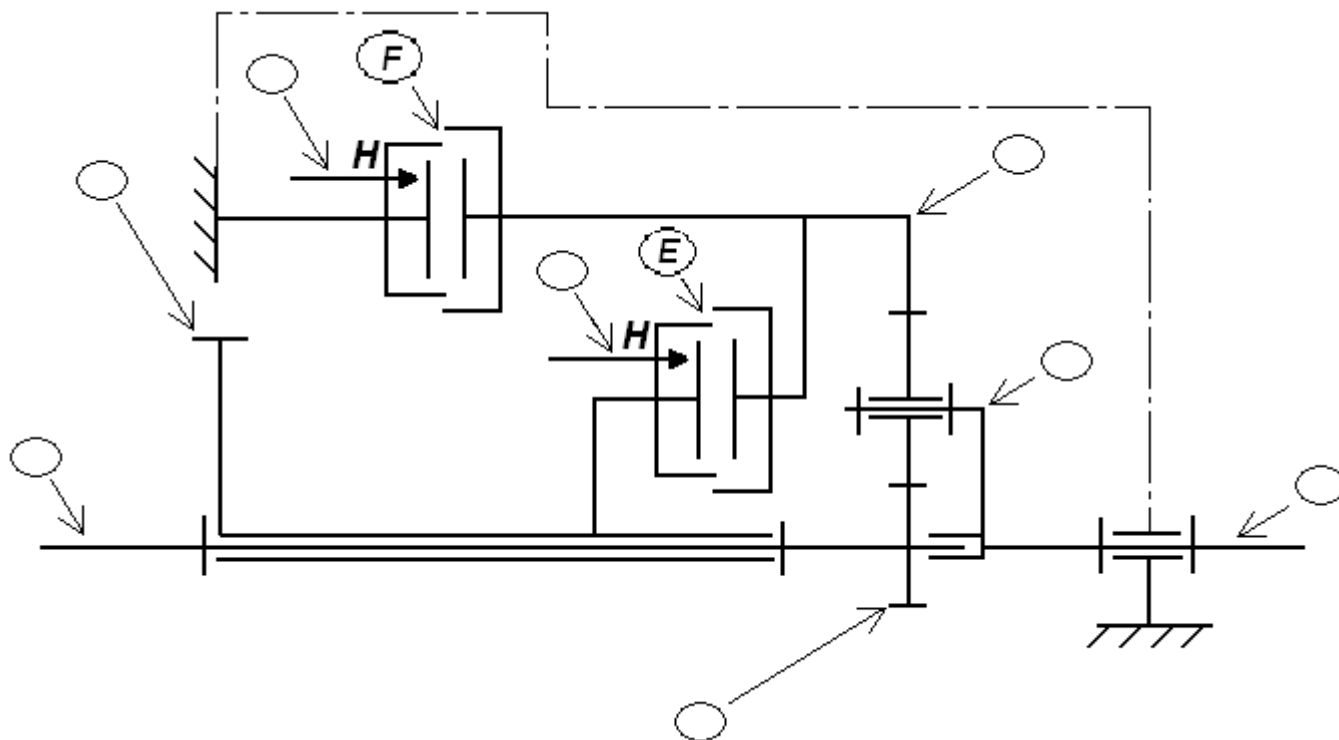
« La pression de gavage ne chute pas lors des mises en rotation à droite ou à gauche »

Réponse :

TOTAL PAGE : / 14

8/ **SCHÉMA MINIMAL CINÉMATIQUE DU TRAIN PLANÉTAIRE :**

8-1 **Reportez les repères du document ressource dans les cercles :**



8-2 **Dans le tableau ci-dessous, notez les repères des éléments composants les sous-ensembles E et F :**

Sous-ensemble	Repères du document ressource
E	
F	

8-3 **Dans le tableau ci-dessous, mettez une croix dans les cases correspondantes au fonctionnement en transmission hydrostatique :**

Sous-ensemble	Serré	Desserré
E		
F		

TOTAL PAGE : / 9