

**CHOIX MULTIPLES (4 points par question)**

1. La table tournante de l'échelle peut accomplir une rotation de :
    - A) 360°
    - B) 180°
    - C) 90°
    - D) La table tournante est fixe, seule la plateforme de travail pivote
  
  2. La rotation de l'échelle s'effectue grâce à un moteur :
    - A) Mécanique réversible
    - B) Mécanique irréversible
    - C) Hydraulique réversible
    - D) Hydraulique irréversible
  
  3. Lorsqu'une échelle aérienne est munie d'un mécanisme de correction de dévers, celui-ci sert à :
    - A) Nivelier les vérins hydrauliques de stabilité.
    - B) Stabiliser le véhicule porteur.
    - C) Nivelier le parc d'échelles.
    - D) Redescendre l'échelle lors d'un bris.
  
  4. Les poutrelles de l'échelle servent à :
    - A) Former une rampe.
    - B) Renforcer les montants et former une rampe.
    - C) Solidifier le châssis.
    - D) Renforcer les barreaux.
  
  5. Le pompier A affirme que les mécanismes appelés « parachutes » qui se rencontrent sur certaines échelles aériennes servent à préserver les câbles métalliques en prévenant leur rupture.  
Le pompier B prétend qu'une échelle aérienne ayant 3 plans coulissants et munie de « parachutes » en possède 8, soit deux par plans (2 x maître échelle et 2 x plans coulissants).  
Qui a raison?
    - A) Le pompier A
    - B) Le pompier B
    - C) Les deux pompiers
    - D) Aucun des deux pompiers
  
  6. Le rôle des vérins hydrauliques de stabilité est de :
    - A) Soulever le parc d'échelles.
    - B) Stabiliser la base de l'échelle aérienne.
    - C) Annuler l'effet des amortisseurs arrière.
    - D) Stabiliser le véhicule porteur.
  
  7. Le pompier A prétend qu'une échelle aérienne est plus forte et résistante lorsqu'elle est dressée à un angle de 75°.  
Le pompier B affirme que l'angle formé entre la colonne et le bras d'une plateforme élévatrice d'incendie ne peut pas excéder 360°.
-

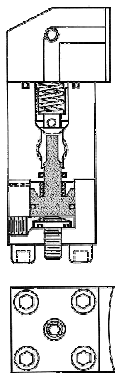
- Qui a raison?
- A) Le pompier A
  - B) Le pompier B
  - C) Les deux pompiers
  - D) Aucun des deux pompiers
8. Comment se nomme la soupape qui empêche l'affaissement du parc d'échelles lors d'un bris dans le système hydraulique?
- A) L'électrovalve
  - B) La soupape de surpression
  - C) La soupape de retenue guide
  - D) Les parachutes
9. Le pompier A prétend qu'on peut mettre une lance à main en manœuvre à partir d'une échelle aérienne à la condition que le tuyau de refoulement y soit amarré au moyen d'une vérine à anneau ou d'une courroie d'amarre.
- Le pompier B prétend que la plupart des manufacturiers d'échelles aériennes recommandent de ne pas excéder 80 % de la hauteur maximale de l'échelle lorsqu'une lance d'échelle amovible est installée à la tête de celle-ci.
- Qui a raison?
- A) Le pompier A
  - B) Le pompier B
  - C) Les deux pompiers
  - D) Aucun des deux pompiers
10. Quel est le rôle d'un transducteur de pression?
- A) Réduire la vitesse d'extension des sections coulissantes.
  - B) Ralentir la rotation de l'échelle.
  - C) Assurer une protection contre la surcharge dans les vérins de dressage.
  - D) Bloquer le passage de l'huile lors de la rotation.
11. Que se produit-il lors du passage de « Route » à « Échelle »?
- A) Transfert du pouvoir du camion à la pompe hydraulique; les crochets retenant le parc d'échelles se dégagent; transfert du pouvoir électrique.
  - B) Les crochets retenant le parc d'échelles se dégagent; transfert du pouvoir électrique.
  - C) Transfert du pouvoir électrique au pouvoir hydraulique.
  - D) Transfert du pouvoir du camion à la pompe hydraulique; les crochets retenant le parc d'échelles se dégagent; transfert du pouvoir hydraulique.
12. Qui est responsable en tout temps lors de manœuvres avec l'échelle aérienne?
- A) L'officier commandant l'intervention
  - B) L'officier de l'échelle
  - C) L'opérateur
  - D) L'officier commandant l'intervention et l'officier de l'échelle
13. Le pompier A affirme que la position du fil sur un poteau électrique peut généralement indiquer sa tension ou son voltage.
- Le pompier B prétend que lorsque les vérins sont descendus, ils constituent une bonne mise à la terre.
- Qui a raison?
- A) Le pompier A
  - B) Le pompier B
  - C) Les deux pompiers
  - D) Aucun des deux pompiers

14. On peut retrouver des soupapes de retenue guide dans quel(s) circuit(s) hydraulique(s) d'une échelle aérienne?
- A) Déploiement des plans coulissants
  - B) Stabilisation du véhicule porteur
  - C) Dressage et déploiement des plans coulissants du parc d'échelles
  - D) Sur les cylindres des vérins hydrauliques et sur le circuit hydraulique d'extension
  - E) Correction de dévers et pivotement
15. Les électrovalves qui empêchent le retour de l'huile vers le réservoir et permettent de bâtir une pression hydraulique sont actionnées par :
- A) La soupape de sélection
  - B) La pompe électrique et la pompe manuelle
  - C) La manette de commande de l'évolution
  - D) Le commutateur du tableau des vérins et de la console (accélérateur)
16. Quelle est la principale raison pour avoir un réservoir d'huile hydraulique de 150 litres (40 gallons) à 170 litres (45 gallons)?
- A) Afin de constituer une réserve en cas de fuite.
  - B) Afin d'éviter la surchauffe de l'huile.
  - C) Afin de permettre une plus grande pression dans le système.
  - D) Afin de fournir un très grand débit lors des manœuvres.
  - E) Aucune de ces réponses.

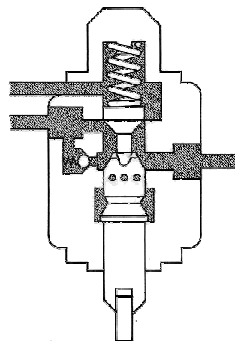
**QUESTIONS À DÉVELOPPEMENT (9 points par question)**

17. Dessinez un circuit hydraulique de base en identifiant clairement les diverses parties. Utilisez des carrés pour représenter chacune des parties et des traits pour les relier entre elles.
18. Identifiez quel croquis représente un transducteur de pression et expliquez en quelques lignes son rôle et son fonctionnement.

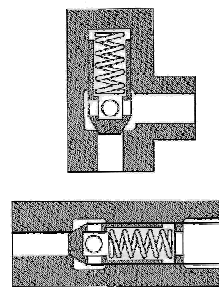
A)



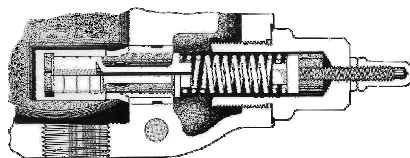
B)



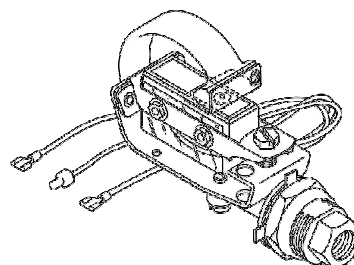
C)



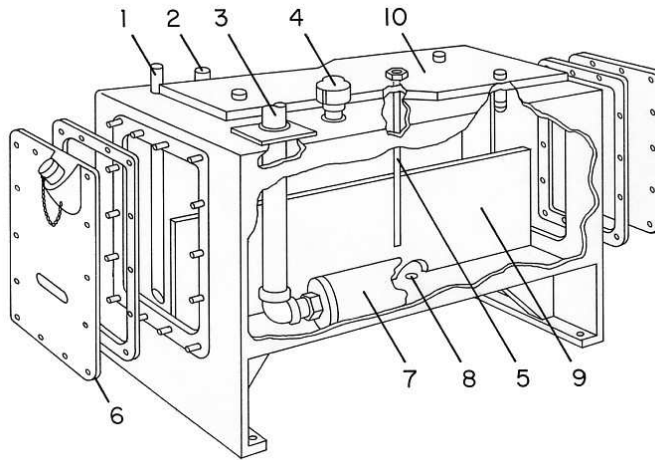
D)



E)



19. Le croquis suivant représente un réservoir hydraulique.



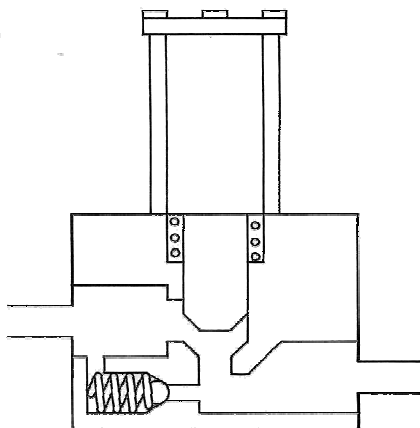
À partir de la liste suivante, complétez le tableau afin que tous les éléments soient bien identifiés.

**Liste**

Chicane – Orifice de vidange – Canalisation de retour – Crépine d’aspiration – Orifice de remplissage – Jauge

- 1. \_\_\_\_\_
- 2. Retour des fuites
- 3. Aspiration « Pompe »
- 4. \_\_\_\_\_
- 5. \_\_\_\_\_
- 6. Porte de visite
- 7. \_\_\_\_\_
- 8. \_\_\_\_\_
- 9. \_\_\_\_\_
- 10. Plaque supérieure

20. Le croquis suivant représente une électrovalve.



Expliquez son rôle et décrivez son principe de fonctionnement.