

Nom : _____

Groupe : _____

Analyse technologique d'une écluse

1. Expliquer le fonctionnement mécanique du système d'ouverture des vannes.
Pour chacune des liaisons indiquées, décris le mouvement des pièces entre elles.

Exemple : Entre la manivelle du système d'ouverture des vannes (repère n° 5) et le pignon (repère n° 6).

Réponse : Le mouvement de rotation de la manivelle entraîne le mouvement de rotation du pignon.

- a) Entre le pignon (repère n° 6) et la crémaillère du système d'ouverture des vannes (repère n° 7).

- b) Entre la crémaillère du système d'ouverture des vannes (repère n° 7) et la vanne (repère n° 2).

2. La manivelle du système d'ouverture des vannes (repère n° 5) se fixe de façon **directe** dans le système d'ouverture des vannes (repère n° 1). Quelles sont les trois autres caractéristiques de cette liaison?

3. Dans le système d'ouverture des vannes (repère n° 1) :

- a) Est-ce une transmission ou une transformation de mouvement? _____

Pourquoi? _____

- b) Quel est le nom de ce mécanisme? _____

- c) Pourrait-il être réversible? _____

- d) Nomme un avantage de ce mécanisme : _____

- e) Nomme un désavantage de ce mécanisme : _____

4. Quel type de guidage subit la vanne (repère n° 2) de l'écluse?_____

5. Expliquer le fonctionnement mécanique du cabestan.

Pour chacune des liaisons indiquées, décris le mouvement des pièces entre elles.

Exemple : Entre la manivelle du cabestan (repère n° 8) et l'engrenage du cabestan (non visible).

Réponse : Le mouvement de rotation de la manivelle entraîne le mouvement de rotation de l'engrenage du cabestan.

a) Entre l'engrenage du cabestan (non visible) et la crémaillère reliée au cabestan (repère n° 9).

b) Entre la crémaillère reliée au cabestan (repère n° 9) et la porte (repère n° 4).

6. Quel type de guidage subit la porte (repère n° 4) de l'écluse?_____

7. Dans le système qui permet d'actionner le pont ferroviaire :

a) Est-ce une transmission ou une transformation de mouvement?_____

Pourquoi?_____

b) Quel est le nom de ce mécanisme?_____

c) Pourrait-il être réversible?_____

d) Nomme un avantage de ce mécanisme : _____

e) Nomme un désavantage de ce mécanisme : _____

f) Entre l'organe menant et le quatrième engrenage, est-ce qu'il va y avoir une diminution ou une augmentation de vitesse?_____

Pourquoi?_____