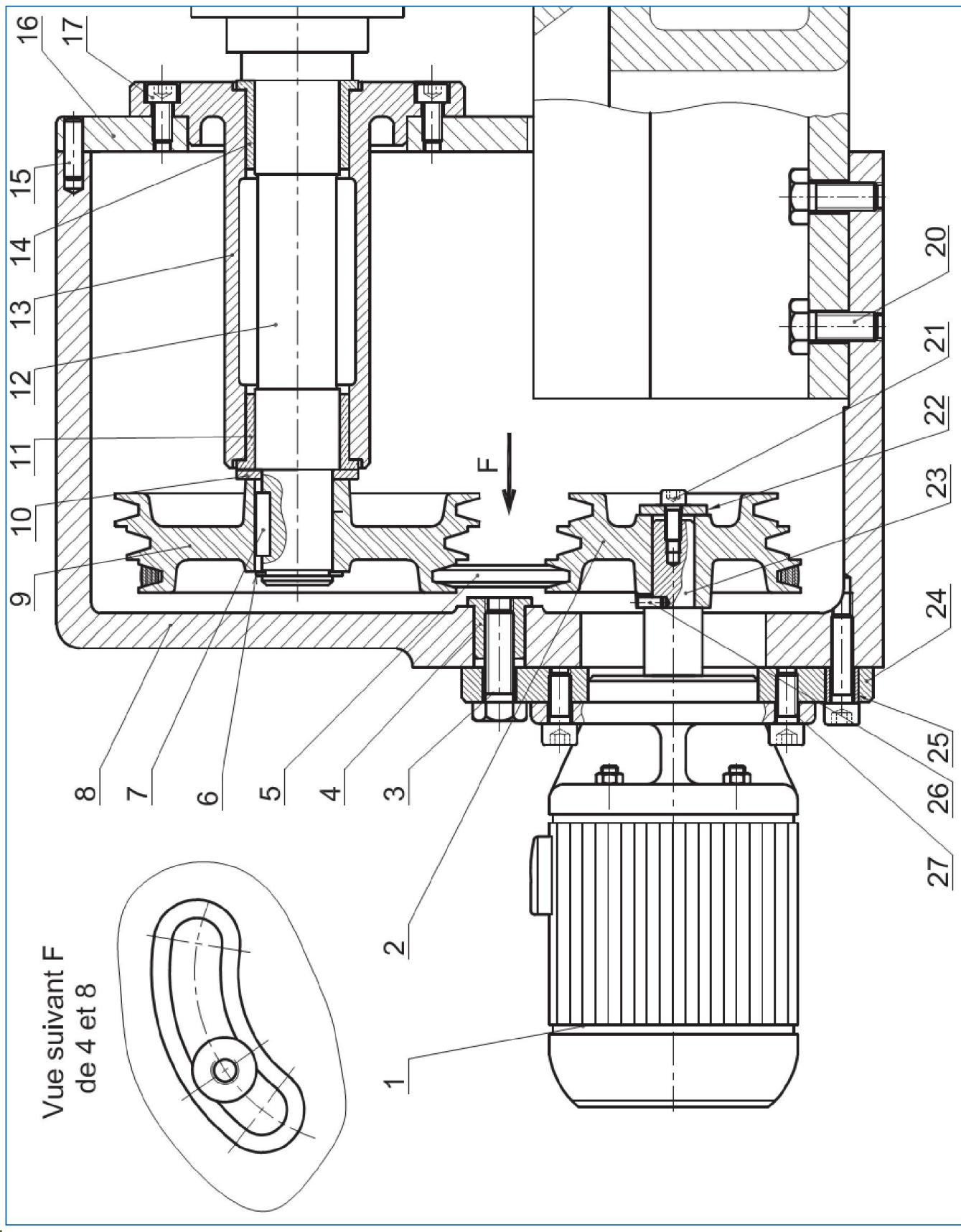


## Application :

### I Dessin d'ensemble



## Transmettre l'énergie mécanique

### II Présentation :

*Le plan d'ensemble représente une transmission d'une perceuse par l'intermédiaire d'un système poulie et courroie. L'arbre de sortie 12 lié à la broche de la perceuse peut ainsi tourner à 3 vitesses de rotation différentes :  $N_G$ ,  $N_P$ ,  $N_M$ .*

*Pour cette raison on a choisi deux poulies étagées à gorges dont les diamètres sont :*

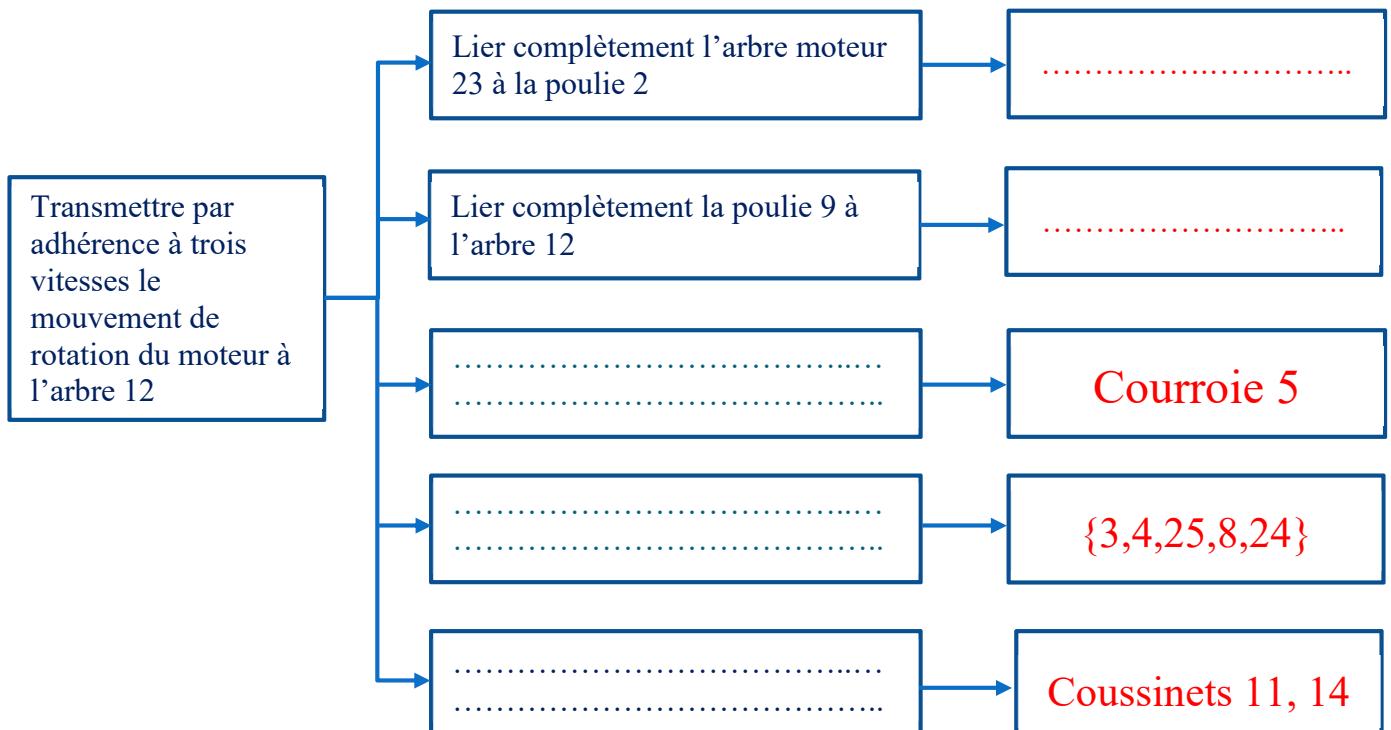
- |              |             |             |
|--------------|-------------|-------------|
| ▪ Gradin 1 : | $d_2 = 120$ | $d_9 = 200$ |
| ▪ Gradin 2 : | $d_2 = 100$ | $d_9 = 220$ |
| ▪ Gradin 3 : | $d_2 = 80$  | $d_9 = 240$ |

*Le moteur tourne à 1500 tr/min*

### III Travail demandé

#### 1) Analyse fonctionnelle

Q-12. En se référant au dessin d'ensemble compléter le diagramme FAST suivant :



#### 2) Analyse des liaisons

Q-13. Compléter le tableau des liaisons avec le symbole normalisé en deux vues :

## Transmettre l'énergie mécanique

Pièces	Liaisons	symboles	
2/23			
9/12			
12/13			
16/13			
1/24			
24/8			

### 3 ) Etude de la transmission :

Q-14. Sur quel gradin (position de la courroie) est représenté le dessin d'ensemble

Q-15. A quelle vitesse tourne l'arbre 12 sur ce gradin  
(Encadrer la bonne réponse)

- Grande vitesse :  $N_G$ ,
- Petite vitesse :  $N_P$ ,
- Moyenne vitesse :  $N_M$

Q-16. Comment est assuré le réglage de la tension de la courroie

Q-17. Ecrire l'expression du rapport de transmission  $K_{2/9}$

$$K_{2/9} = \dots$$

## Transmettre l'énergie mécanique

Q-18. Calculer  $N_G$ ,  $N_p$ ,  $N_m$

---

---

---

Q-19. Quel type de courroie est 5 ? Citer deux avantages de cette courroie

---

---

### 4) Travail graphique :

Q-20. modifier la solution de la liaison 23/2 en utilisant un anneau élastique plus une clavette

