

Partie 2

1) on appelle la pression au point (E) : pression d'aspiration 0,5
 II point (S) : pression de refoulement 0,5

$$2) P_{\text{hyg}} = \rho g Q H_{\text{yd}} = \rho g Q H_{AB} = 1.10. \frac{54000}{3600} \cdot 35 = \boxed{5,25 \text{ Kw}} \text{ (0,2)}$$

$$3) P_{\text{mano}} = P_t = \rho g Q H_t = \rho g Q [35 + 0,05 \times 30 + 0,05 \times 33 + 0,05 \times 20] \\ = 1.10. \frac{54000}{3600} [39,15] = \boxed{5,87 \text{ Kw}} \text{ (0,2)}$$

$$4) P_a = \frac{P_t}{\eta_p \cdot \eta_M} = \frac{5,87}{0,6 \times 0,86} \text{ Kw} = \boxed{11,38 \text{ Kw}} \text{ (0,2)}$$

Correction de l'examen (partie 3)

M2EC 922

- 1) Donner la description et le principe de fonctionnement d'un convoyeur électrique ? **(1pts)**
Un convoyeur est composé d'une structure mécanique reliant deux parties le moteur électrique à travers un réducteur de vitesse et le tapis roulant. Le principe de fonctionnement est basé sur la transmission de l'effort de traction du tambour moteur à la bande s'effectue par adhérence, ce qui nous mène directement au frottement. Le frottement, désigne l'ensemble des phénomènes qui naissent dans les zones superficielles de deux corps maintenus en contact et effectuant un mouvement l'un par rapport à l'autre en l'absence de lubrification
- 2) Quelles sont les critères de choix d'un moteur électrique ? **(2pts)**
 - a- Exigences mécaniques de la charge entraînée ($P(\text{couple})=f(\text{vitesse})$), nombre de quadrant,..etc.
 - b- Choix de la classe du moteur
 - c- Types de fonctionnement (continu, temporaire, intermittent à ou sans démarrage)
 - d- Nombre d'accélération et de freinage.
 - e- Type de refroidissement
 - f- Réseau de distribution électrique
 - g- Aspects physique et environnementaux
 - h- Le choix final se portera sur le moteur disponible chez le fabricant et qui répond aux spécifications prescrites ou les dépasse.
- 3) Citer les techniques permettant d'éviter les appels de courant au démarrage d'un moteur électrique à courant alternatif ? **(2pts)**
 - Etoile triangle (courant 2 à 3 In)
 - Auto transformateur (courant est égal à $m * I_d$, m :rapport de transformation)
 - Démarreurs électroniques (3 à 4 In)
 - Variateur de vitesse (courant 1,5 In)
- 4) Quelles sont les précisions à noter pour le dimensionnement d'un convoyeur électrique

Précision à noter pour le dimensionnement d'un convoyeur électrique :(1pts)

- La vitesse en m/mn de la bande.
Le type de sole du châssis (tôle ou rouleaux)
Le diamètre du tambour menant.
Horizontale ou oblique + angle
Le type de bande (matière structure et épaisseur)
La longueur
Répartition de la charge de 10 kg (ponctuel ou répartie)