

DOSSIER 2 : LA PARTICIPATION AU SALON

2.1. Le contact avec le client

Sur le stand de la société LEVRET, des visiteurs attirés par vos produits vous posent des questions sur le plan de la sécurité :

Question d'un client : « Si l'utilisateur du variotreuil appuie simultanément sur les boutons poussoirs "montée" et "descente", est-ce dangereux ? »

2.1.1 Donnez votre réponse en la justifiant à l'aide de l'ANNEXE 3.

Autre question : « Si le réseau d'alimentation électrique du variotreuil est coupé pendant son utilisation, la charge peut-elle retomber accidentellement ? »

2.1.2 Apportez une réponse en la justifiant à l'aide de l'ANNEXE 3.

2.2. L'adaptation de la solution technique au besoin du client

À la suite de vos explications sur le stand, une affaire se dessine avec Monsieur BATISTE, directeur de la société BATITOUT, une entreprise de bâtiment. Il vous adresse, quelques jours après votre rencontre, une télécopie précisant son cahier des charges (extrait en ANNEXE 7). Vous devez conseiller ce client sur le choix de son treuil.

Dans un premier temps, vous optez pour un treuil à variateur de vitesse électronique d'un indice de protection IP 55.

2.2.1 Justifiez, à l'aide de l'ANNEXE 6, que l'indice de protection de ce variotreuil convient à l'utilisation qu'en fera Monsieur BATISTE.

Pour affiner votre proposition, vous devez vérifier certaines données techniques. Vous vous appuyez sur la réglementation concernant les appareils de levage (ANNEXE 9).

2.2.2. Déterminez, en justifiant votre réponse, l'effort de traction que le treuil doit exercer sur le câble pour soulever la charge (ANNEXE 7).

2.2.3. Précisez le diamètre de câble à choisir (ANNEXE 12) et le diamètre du tambour qui en résulte pour le treuil (ANNEXE 9).

On prendra comme effort de traction (charge de travail) : 750 daN.

2.2.4. Déterminez approximativement la longueur totale minimale que doit avoir le câble (ANNEXES 7 et 9) si on choisit un tambour de diamètre 160 mm.

2.2.5. Précisez le type de treuil à proposer au client (ANNEXE 11) en tenant compte des résultats précédents.

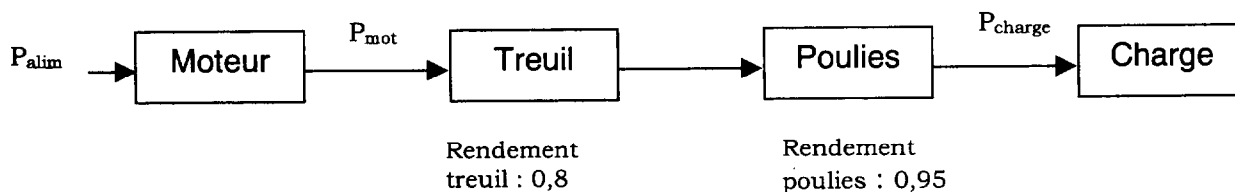
2.2.6. Indiquez quelles possibilités de fixation du treuil sur la remorque vous pouvez lui conseiller compte tenu de son utilisation ? (ANNEXE 11)

M. Batiste souhaite pouvoir monter la charge sur une hauteur de 15 m en moins de 4 min ; vous souhaitez vérifier que le treuil choisi remplit bien cette condition supplémentaire.

**2.2.7. On supposera que la vitesse moyenne de défilement $V(A)_{1/0}$ (ANNEXE 8) a pour module 10 m/min.
On donne l'emplacement du Centre Instantané de Rotation $I_{1/0}$ (C.I.R. du mouvement de la poulie 1 par rapport à la potence 0).
En déduire $V(C)_{1/0}$, vitesse moyenne de montée de la charge.
Le treuil choisi remplit-il la condition supplémentaire ($t < 4$ min) ?**

Vous souhaitez vérifier que la puissance du moteur qui équipe le treuil est suffisante. Vous effectuez donc les calculs suivants sachant que les rendements sont :

- système à poulies de renvoi : 0,95
- treuil : 0,8



**2.2.8. Dans ce qui va suivre, on prendra comme vitesse maxi de montée de la charge : $V_{max} = 6,5$ m/min.
Déterminez la puissance maximum (notée P_{charge}) nécessaire à la montée de la charge.**

2.2.9. À partir de la chaîne de transmission de puissance ci dessus :

- Quelle est la puissance du moteur à installer sur le treuil ?
- La puissance du moteur fourni est-elle suffisante pour soulever la charge ?

Le client souhaite la fourniture des accessoires et options adaptés au treuil que vous lui fournirez.

2.2.10. Choisissez (donnez toutes les caractéristiques) les poulies à chapes qui conviennent sachant que, pour le transport, on doit pouvoir facilement dégager le câble (ANNEXE 12)

Bien que le modèle choisi ne nécessite pas de limiteur de charge, le client désire cette option.

On donne :

- Puissance du moteur de treuil : $P = 2,2$ kW ;
- Alimentation du moteur par le variateur : 3 x 230 V /50 Hz.

2.2.11. Choisissez le limiteur HD. le mieux adapté. Vous devez, au préalable, déterminer la valeur du courant fourni au moteur par le variateur (ANNEXES 13, 14 et 15).

2.3. La présentation de l'offre technico-commerciale

En vue de la négociation finale avec le client, vous préparez un devis comportant les différents éléments répondant à sa demande, vous récapitulez les préconisations d'utilisation et d'installation et vous réfléchissez aux conditions de vente que vous pourrez lui faire.

2.3.1. Présentez le devis TTC (Toutes Taxes Comprises).

Le devis est arrondi à la somme de 4900 euros hors taxes pour les questions suivantes 2.3.2 à 2.3.7.

Malgré les arguments déjà fournis, vous sentez votre client encore réticent à l'achat car il a déjà beaucoup de sorties de trésorerie prévues en 2003, 2004 et 2005, pour des raisons fiscales en particulier.

Vous décidez de lui montrer que cet achat lui permettra justement d'effectuer des économies d'impôts, surtout s'il choisit le bon mode d'amortissement.

2.3.2. Remplissez entièrement les deux plans d'amortissement donnés en ANNEXE 16, en fournissant sur votre copie tous les calculs justificatifs. Vous arrondirez tous vos calculs à l'euro le plus proche. L'ensemble de l'équipement (treuil, poulie, câble et limiteur) constitue une seule immobilisation à amortir. S'agissant d'un matériel de chantier, l'amortissement peut se faire sur cinq ans.

2.3.3. En utilisant l'ANNEXE 17, effectuez une comparaison actualisée des économies d'impôt réalisées en prenant un taux d'imposition arrondi à 34 % du bénéfice, et un taux d'actualisation de 8 %. Vous arrondirez tous vos calculs à l'euro le plus proche.

2.3.4. Commentez vos résultats sur la même ANNEXE 17, en conseillant le client sur le choix du mode d'amortissement à appliquer à ce matériel.

Votre client semble convaincu par votre argumentation et souhaiterait acheter le matériel le 23 novembre 2002. D'après les conditions générales de vente, il pourrait bénéficier soit d'un délai de paiement de 30 jours fin de mois, soit d'un escompte de règlement de 1,5 % en cas de paiement comptant.

Cependant, un paiement comptant nécessite un emprunt à court terme au taux de 8 % à rembourser dans un délai de 30 jours.

2.3.5. Calculez le montant de l'escompte.

2.3.6. Calculez le montant des intérêts à payer en cas d'emprunt à court terme.

2.3.7. Commentez les résultats obtenus.