1. Un remonte-pente transporte en une heure 90 personnes pesant en moyenne 500 N sur une pente de 600 m et faisant un angle de 30° avec l'horizontale. On néglige les frottements. Quelle doit être la puissance du moteur du remonte-pente ? (3750 W)
2. Un cheval tire une charge avec une force de 560 N à la vitesse de 4,5 km/h. Calcule la puissance du cheval. (700 W)
3. Quel est le temps mis par une pompe de 3,7 kW pour transporter 10 m³ d'eau à une hauteur de 25 mètres ? (W = 2,4525 106 J et temps = 662,8 s)
4. Un cheval tire une péniche avec une force de 3500 N faisant un angle de 30° avec la direction du déplacement. Quelle est la puissance du cheval s'il avance au pas à 6 km/h ? ( W= 1,81 107 J et P= 5,0518 103 W)
5. Une chute d'eau de 6 m a un débit de 24 m³ à la minute. Quel est le travail fourni pour chaque litre qui tombe et la puissance de cette chute ? (23544 W)
6. Un homme pousse sur 50 m une brouette sur un plan horizontal sans frottement. Il exerce sur la brouette, initialement au repos, une force constante horizontale de 10 N. Cela lui a pris 1 min 30 sec. Calcule le travail fourni par l'homme et sa puissance. (W = 500 J et P = 5,55 W)
7. Un eskimo se promène à une vitesse v = 1,5 m/s en tirant sa luge de masse 5 kg avec une force de 120 N. Sa luge est chargée d’une masse de 50 kg. L’angle entre la force et la direction de mouvement vaut 35°.

(a) Calcule le travail exercé par l’eskimo lorsqu’il a parcouru un chemin de 5,7 km. (W = 5,603 105 J)

(b) Calcule la puissance développée par l’eskimo (P = 1,5 W)