

Pour résoudre ce problème, nous devons optimiser le transport des sacs de couscous en tenant compte des contraintes fournies. Voici une stratégie étape par étape pour maximiser le nombre de sacs livrés :

Stratégie

1. **Première étape (0-10 km) :**
 - Charger 30 sacs, parcourir 10 km, déposer 20 sacs, revenir avec 10 sacs.
 - Répéter ce processus trois fois pour déplacer les 90 sacs jusqu'au point de 10 km.
 - Total des sacs à 10 km : 60 (20 sacs par trajet * 3 trajets).
2. **Deuxième étape (10-20 km) :**
 - Charger 30 sacs des 60 sacs à 10 km, parcourir 10 km, déposer 20 sacs, revenir avec 10 sacs.
 - Répéter ce processus deux fois pour déplacer 60 sacs jusqu'au point de 20 km.
 - Total des sacs à 20 km : 40 (20 sacs par trajet * 2 trajets).
3. **Troisième étape (20-30 km) :**
 - Charger 30 sacs des 40 sacs à 20 km, parcourir 10 km, déposer 20 sacs, revenir avec 10 sacs.
 - Répéter ce processus une fois pour déplacer 30 sacs jusqu'au point de 30 km.
 - Total des sacs à 30 km : 20 (20 sacs par trajet * 1 trajet).

Calcul des sacs livrés

- **Première étape (0-10 km) :**
 - 3 trajets, chacun consommant 20 sacs (10 km aller-retour).
 - Total consommé : 60 sacs (20 sacs * 3 trajets).
- **Deuxième étape (10-20 km) :**
 - 2 trajets, chacun consommant 30 sacs (10 km aller-retour).
 - Total consommé : 60 sacs (30 sacs * 2 trajets).
- **Troisième étape (20-30 km) :**
 - 1 trajet, consommant 30 sacs (10 km aller-retour).
 - Total consommé : 30 sacs (30 sacs * 1 trajet).

Conclusion

Le nombre maximum de sacs que le père peut faire parvenir à son fils est de 20 sacs.

Cette stratégie garantit que le maximum de sacs est livré tout en tenant compte de la consommation du dromadaire et de la possibilité de déposer des sacs en cours de route.