

Série 2: Collecte et transport des déchets

Exercice 1

Alger compte 2.5 millions d'habitants, la quantité de déchets rejetés est de 0.7 Kg/hab.j.

La précollecte de ces déchets se fait au niveau des ménages dans des sacs en plastique de 35 l de volume, la densité de ces déchets est de 0.2.

Déterminez la quantité de sacs à prévoir pour la ville d'Alger et par an.

Exercice 2

Soit une ville A découpée en deux secteurs, dans le premier secteur de 40 Ha, habitent 400 ménages dans des maisons individuelles. Dans le deuxième secteur de 8 Ha, habitent 400 habitants dans des logements collectifs.

La quantité de déchets produite par habitant et par jour est de 1.1 kg.

La fréquence de ramassage est bihebdomadaire, en supposant qu'il y a 4 habitants par ménage.

Quel est le nombre de véhicule d'une capacité de 4 T à prévoir, ainsi que le nombre de tournées par véhicule.

Exercice 3

Une ville pour éliminer ses déchets utilise 15 camions de 5 tonnes. La décharge se trouve à 30 km du centre ville. La vitesse du camion hors agglomération est de 60 km/h. La durée de travail des éboueurs est de 7h 30 au maximum.

Chaque camion fait trois ramassages par jour, le temps nécessaire pour un ramassage est de 1h 20 min. La ville décide de construire un poste de transit à 5 km de la ville. Le poste de transit est-il nécessaire, quel serait alors le nombre de camions nécessaires (5T et 10T).

Exercice 4

Soit une commune de 100 000 habitants distante de 15 km de la décharge, la longueur de ses routes est de 25 km. La densité des déchets transportés est de 0.26. La quantité de déchets rejetés par habitant $Q = 0.4 \text{ kg/hab.j}$.

Estimez le nombre de camions et le nombre de tournées qu'il faut prévoir pour ramasser quotidiennement les résidus de cette commune. Un camion collecte pendant 1 heure sur une distance de 5 km et roule à une vitesse de 15 km hors agglomération. Les caractéristiques du camion sont :

Charge utile maximum = 8T et il met 30 min pour décharger au CET.

Coefficient de compression = 3

Faut-il prévoir un poste de transit ? Justifiez.

Exercice 5

Soit une commune de 100 000 habitants distante de 60 km de la décharge. Cette commune désire évacuer ces déchets (0.6 kg/hab.j). La densité de ces déchets lors du transport étant de 0.115.

Cette commune a le choix entre 2 véhicules

Données	Véhicule A	Véhicule B
Charge maximale	19T	17.5T
Poids mort total	11T	10.5T
Volume de la benne	16	12
Taux de compression	5	5

- 1) Quel véhicule A ou B, est à conseiller ?
- 2) Quel est le nombre de véhicules à acheter ?
- 3) Un poste de transit est-il nécessaire ? Si oui dimensionnez-le.