

TEST MID-TERM DECHETS

Notes et documentation du cours, calculette autorisées; ordinateurs et téléphones : non autorisés.

Répondre brièvement aux questions, pas de longues descriptions !

Exercice 1 : Planification et optimisation de la collecte

La commune de Beausite s'interroge sur l'efficacité de la collecte des ordures ménagères sur son territoire. Il s'agit d'une petite commune, dont le territoire s'étend sur environ 3 km². Elle est peuplée de 5'000 habitants.

La production spécifique annuelle d'ordures ménagères à incinérer est de 400 kg par habitant. On compte une densité moyenne de déchets de 450 kg/m³.

La collecte est réalisée en porte à porte, 2 fois par semaine. Le circuit complet, qui implique le passage dans toutes les rues de la commune, représente un parcours de 50 km, qui se réalise à une vitesse moyenne de 20 km/h en raison des nombreux *stop-and-go*. La commune dispose d'un camion compacteur d'une capacité de 5 tonnes.

L'usine de valorisation thermique des déchets est située à 15 km de la commune, la vitesse de transport est de 60 km/h et le déchargement dure en moyenne 20 minutes.

- Indiquez les temps hebdomadaires de collecte, de transport, de déchargement, et proposez des jours et horaires de collecte.
- Sachant que le coût horaire du camion (y-compris le chauffeur et les aides) est de 250 CHF/h et 1.00 CHF/km, calculez le coût total annuel de la collecte et du transport des déchets ménagers ainsi que le coût total par tonne de déchets.
- Sachant que le tarif appliqué par l'UVTD est de 165.50 CHF/t, calculez le montant maximal annuel à couvrir par la *taxe de base* (forfaitaire) et le montant minimal de la *taxe à la quantité* (volume) par sac de 35 litres.
- Quelles propositions pouvez-vous faire à la commune pour réduire les coûts de la collecte, du transport et/ou de valorisation thermique ? (Nommer au moins 4 propositions et leurs effets sur les coûts, qualitativement, sans calculs)

Exercice 2 : Recyclage et collecte séparée

- Quelles sont actuellement les filières d'élimination des déchets plastiques en Suisse (déchets plastiques considérés comme déchets urbains et déchets plastiques considérés comme autres déchets) ? (Nommer au moins 2 filières : quels déchets, qui finance, qui collecte et transporte, où rapporter le déchet, destination)
- L'émission « Temps présent » de la RTS du 8 octobre 2020 a mis en évidence :
 - d'une part la chute de la demande et donc des prix des déchets plastiques triés sur le marché mondial, dues en particulier à l'arrêt de l'importation en Chine, ce qui ne permet plus actuellement de payer les frais de tri en Europe ;
 - d'autre part l'importation illégale en Indonésie de déchets plastiques mixtes provenant de l'Europe, distribués par la mafia locale dans les villages pour un tri manuel. Les fractions restantes sont brûlées en plein air ou utilisées comme combustible bon marché p. ex. dans l'artisanat, avec des risques très élevés pour la santé et l'environnement.

À la lumière de ces faits, et plus en général des exigences posées au recyclage, selon vous auxquelles conditions serait possible et raisonnable d'augmenter le recyclage des déchets plastiques en Suisse ? (Au moins 3 conditions)