**Activité pratique #3**

**Chapitre 2**

**Etudiant CEC niveau : 4**

***Auteur :***  *AFT, membre du consortium SUSMILE*

**Sources de l’exercice pratique**

* 2.1.1 Introduction aux modes de transport disponibles pour LMD
* 2.1.2 Véhicules à moteur à combustion interne pour LMD
* 2.1.3 Véhicules propres et véhicules zéro émission
* 2.1.4 Modèles de distribution multimodale
* 2.3.1 Congestion routière et conflits dans l’utilisation de l’espace
* 2.3.2 Comportement et attentes des consommateurs
* 2.4.1 Définition de la durabilité et du développement durable
* 2.4.2 Objectifs de développement durable
* 2.5.1 Pollution et changements climatiques
* 2.5.5 Attentes et demandes des clients
* 2.5.7 Utilité sociale de LMD pour la société

*Veuillez noter que les exercices ci-dessous ont pour but de porter sur le contenu fourni par le MOOC SUSMILE. La logistique de distribution du dernier kilomètre ne peut pas fonctionner sans tenir compte de la chaîne d’approvisionnement mondiale, de sorte que certaines des questions visent à refléter cette pensée. Les élèves devront extrapoler à partir du contenu qu’ils ont lu et entendu, afin de mieux comprendre les implications pour la logistique urbaine.*

*La proposition d’évaluation vous donne la possibilité d’attribuer des notes supplémentaires aux étudiants qui se sont surpassés pour comprendre la complexité de cet environnement.*

**Instructions**

**Exercice 1 :**

1. À l’aide des annexes disponibles, veuillez indiquer le nombre estimé de colis à livrer en 2022 pour tous les envois Français.
2. Estimez en conséquence le nombre de colis qui seront transportés par chaque type de transport.
3. Pouvez-vous donner un exemple de multimodalité entre au moins deux modes de transport de la liste fournie et expliquer les avantages qui peuvent être obtenus ?
4. Quels modes de transport figurant sur la liste fournie sont les plus susceptibles d’être touchés par la congestion ?
	* Veuillez préciser votre réponse.

**Exercice 2 :**

Pour cet exercice, vous devrez utiliser le lien ci-dessous pour simuler les services de transport multimodal, par rapport aux services de transport routier complet :

<https://www-notation.tkblueagency.com/en/performances.html>

Voici une brève explication de la façon dont l’indice TK’T est calculé, en considérant tous les éléments ci-dessous et en développant une base de données complète en arrière-plan de l’outil de simulation, qui vous aidera à simuler vos propres scénarios en conséquence :

* GAIN DE TRANSPORT : achats, qualité, gestion
* ÉCONOMIES DE CONFORMITÉ : autorisations, conformité, risques
* GAINS FINANCIERS : surstock, notation boursière, factures
* ÉCONOMIES D’IMAGE : interne et externe

Paramètres du scénario :

Veuillez sélectionner les quatre premiers modes de transport pour comparer leurs efficacités respectives : route urbaine, route interurbaine, rail, fluviale. Les deux dernières options sont des opérations multimodales par défaut en raison de la nécessité de livrer aux clients finaux, qui ne sont pas équipés ou situés à proximité d’infrastructures ferroviaires ou fluviales.

Les données à remplir sont les suivantes :

* Fret total à transporter = 19 tonnes
* Distance totale parcourue pour l’opération = 248 km
* En cas de transport ferroviaire / fluvial multimodal :
	+ Distance d’acheminement = 208 kms
	+ Distance supplémentaire de pré-acheminement = 17 kms
	+ Distance post-acheminement supplémentaire = 24 kms
	+ Le post-routage est spécifié comme = Route urbaine
* Pas de répétition et pas besoin de changer d’autres critères
1. Analysons la conclusion du résultat obtenu à partir de cette simulation :
	* Quel mode de transport est recommandé ?
	* Quels facteurs ont-ils conduit à cette conclusion ?
2. Veuillez refaire la simulation, mais cette fois, la distance totale de l’itinéraire sera de 682 kilomètres. Qu’est-ce qui a changé et quelles sont vos conclusions ?
3. Pouvez-vous confirmer si un scénario multimodal impliquant le fret ferroviaire ou fluvial est plausible pour une opération B2C ?
	* Veuillez préciser votre réponse.
4. Vous avez la responsabilité de transporter et de livrer 240 tonnes de fret. En utilisant les paramètres et le scénario de la notice principale (distance 248 kms pour la route interurbaine et 208 kms pour le transport fluvial), vous affectez 40% des volumes aux opérations multimodales (fluviales) et le reste à travers un transport routier interurbain :
	* S’agit-il d’un impact positif ou négatif sur l’environnement par rapport à une exploitation pleine route ? Veuillez préciser votre réponse.
	* S’agit-il d’un impact positif ou négatif sur l’environnement par rapport à un transfert complet des volumes sur une solution multimodale fluviale ? Veuillez préciser votre réponse.

**Exercice 3 :**

1. Vous supervisez une flotte de 48 camions (40t). Vous opérez sur une distance régulière de 680 km pour livrer à un client qui a besoin de sable chaque mois. La capacité totale de votre flotte est le tonnage livré mensuellement.
	* Quel autre mode de transport semble le plus adapté pour couvrir la même capacité en termes de coût au poids ?
	* Combien cela coûterait-il d’exploiter si vous aviez converti tous vos véhicules dans ce mode de transport plus efficace ?
	* Cette solution serait-elle la plus efficace en termes de capacité et d’environnement ?
2. Quel serait l’impact de la conversion de la flotte aux opérations logistiques cycliques :
* Combien de cycles de fret compenseraient la capacité actuelle de la flotte ?
* Quelles seraient les conséquences sur l’environnement en termes d’émissions de CO2 ?
* Si vous considérez maintenant la distance de livraison pour chaque vélo comme 12 kilomètres maximum, à partir d’un entrepôt de la ville voisine. Quelles seraient les conséquences sur les coûts opérationnels et les retards ?

# Annexes

1. **Indications de données surle fret Global – marché Français**

Evolution des expéditions de colis en France sur une périodede 5 ans :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activité postale et marchés de distribution connexes** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **Évolution 2019-2020** |
| **Articles distribués en France** |  |  |  |  |  |  |
| Envois postaux (y compris la remise contre signature) | 10 922 | 10 258 | 9 360 | 8 715 | 7 014 | -19,5% |
| Paquets | N/a | 1 041 | 1 152 | 1 234 | 1 389 | 12,6% |
| Distribution postale de la presse aux abonnés | 1 115 | 1 030 | 956 | 888 | 822 | -7,4% |
| Total des articles adressés distribués en France | N/a | 12 329 | 11 468 | 10 837 | 9 225 | -14,9% |
| **Articles exportés** |  |  |  |  |  |  |
| Envois | 292 | 282 | 270 | 247 | 211 | -14,7% |
| Paquets  | N/a | 61 | 67 | 71 | 77 | 9,2% |
| Presser | 15 | 15 | 14 | 12 | 11 | -12,6% |
| Total des articles adressés exportés | N/a | 358 | 351 | 330 | 298 | -9,5% |

L’augmentation moyenne des expéditions de colis pour les années à venir est estimée à une croissance de :

* 12% par an pour le marché intérieur
* 15,4% par an pour les articles exportés

Tableau indicatif de la répartition des livraisons par type de véhicule :



|  |
| --- |
| Scooter Minivan Mini Truck Box Truck Porte-remorque |
| 4 % 26 % 31 % 31 % 8 % |

1. **Données sur les émissions de CO2,** **par mode de transport, pour la livraison de marchandises**

|  |
| --- |
| **Coût & émissions de CO2 par mode de transport, pour le fret transporté sur 1 km** |
| * Voies navigables intérieures (1 000 t)
 | 10,0 €/t | 18,8g eq. CO2 / t.km |
| * Transport ferroviaire (30 000 t)
 | 12,5 €/t | 10,1g eq. CO2 / t.km |
| * Camion (40t)
 | 14,0 €/t | 94,9g eq. CO2 / t.km |
| * Cyclo cargo logistique (0,5t)
 | 4,6 €/t | 0g eq. CO2 / t.km |