|  |  |
| --- | --- |
| **Seconde baccalauréat professionnel****GATL** | **Co-intervention GATL/Mathématiques** |
| **Séquence 5** | **Statistiques niveau 2** |

****

**S.I.T.S Siège Social
33 rue des Frères Peugeot**

**F 68127 SAINTE CROIX EN PLAINE**

**SITS** est une entreprise de transport national et international par route. Elle transporte des marchandises (en vrac ou en lots partiels/complets), des matières dangereuses, du frais et de l’express.

Au niveau national, elle assure un transport de marchandises conditionnées sur toute la France de 1 à 34 palettes, de 100 kilos à 30 tonnes, en flotte propre.

Au niveau international, elle transport des marchandises, conditionnées en lots partiels ou complets, à destination des pays de l’Union Européenne. Un axe de transport France-Suisse a également été développé. **SITS** est partenaire des plus grands groupes industriels spécialisés dans l’acier, la chimie, la pharmaceutique, la papeterie ou la machine-outil.

Vous travaillez au sein du service exploitation sous la responsabilité de Monsieur Marc HAGER, responsable d’exploitation.

Ce dernier travaille sur un tableau de bord statistiques récapitulant notamment les volumes de marchandises transportées, le CA de l’entreprise et les litiges. Il souhaite bénéficier de vos connaissances et vous confie la réalisation de certains travaux.

**Mission 1 – Évaluer la répartition et l’évolution du chiffre d’affaires**

1. À partir de vos connaissances, terminez les calculs des **tableaux 1 et 2.**

**Tableau 1 – Répartition du CA 2023**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Secteur** | **Valeur en €** | **%** |
| Route national | 9 130 000 |  |
| Route international |  |  |
| **TOTAL** | 18 400 000 |  |

**Tableau 2 – Répartition du CA 2023 par activités**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Activités** | **Valeur** | **%** |
| Marchandises  | 7 500 150 |  |
| Frigorifiques | 3 152 200 |  |
| ADR | 4 897 000 |  |
| Express | 2 850 650 |  |
| **TOTAL** | 18 400 000 |  |

1. À partir des données du **tableau 3**, terminez les calculs du **tableau 4**. Commentez ensuite vos résultats dans l’encart prévu.

**Tableau 3 - Évolution du CA 2020 – 2023**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CA 2020** | **CA 2021** | **CA 2022** | **CA 2023** |
| 16 520 120 € | 16 250 300 € | 17 659 120 € | 18 400 000 € |

**Tableau 4 – Taux d’évolution CA 2020 - 2023**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CA 2020 - 2021** | **CA 2021-2022** | **CA 2022-2023** | **CA 2020 – 2023** |
|  |  |  |  |

**Commentaires sur vos résultats**

1. Déterminez le CA moyen sur la période 2020 – 2023 (précisez vos calculs) :
2. À l’aide de la fiche ressource, déterminez le CA médian sur la période 2020 – 2023.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Valeur 1** | **Valeur 2** | **Valeur 3** | **Valeur 4** |
|  |  |  |  |

**CA médian (précisez vos calculs) :**

**Mission 2 – Évaluer la répartition et l’évolution des volumes des marchandises transportées**

1. À partir de vos connaissances, complétez les **tableaux 5 et 6**.

**Tableau 5 – Répartition des volumes de marchandises transportées 2023**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Destinations** | **Volume (en millier de tonnes)** | **%** |
| France | 14 789 |  |
| UE | 45 896 |  |
| **TOTAL**  | 60 685 |  |

**Tableau 6 – Répartition des volumes de marchandises par type de marchandises**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Type de marchandise** | **ADR** | **Express** | **Frigorifiques** | **Lots** | **TOTAL** |
| Volume | 14 252 | 2 150 | 12 540 | 31 743 | 60 685 |
| % |  |  |  |  |  |

**Mission 3 – Élaborer des statistiques autour des litiges sur les opérations de transport**

Votre responsable souhaite vous associer à l’élaboration des statistiques des litiges sur les différentes opérations de transport réalisées en 2023 (52 000 opérations ont été recensées). Les litiges sont coefficientés en fonction de leur importance :

* Catégorie 1 retard inférieur à 1 heure - Coefficient 1
* Catégorie 2 retard inférieur à 3 heures - Coefficient 2
* Catégorie 3 avaries mineures sur marchandises - Coefficient 3
* Catégorie 4 avaries majeures sur marchandises - Coefficient 4
* Catégorie 5 marchandises dégradées, détruites, volées - Coefficient 5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Catégories** | **Catégorie 1** | **Catégorie 2** | **Catégorie 3** | **Catégorie 4** | **Catégorie 5** |
| Nombre de litiges | 450 | 368 | 138 | 85 | 12 |
| Coefficients | Coefficient 1 | Coefficient 2 | Coefficient 3 | Coefficient 4 | Coefficient 5 |

1. Déterminez le pourcentage de litiges au regard du nombre total d’opérations de transport :
2. Déterminez le nombre de litiges en moyenne sur l’année 2023 :
3. Calculez la moyenne pondérée de cette série statistiques en précisant vos calculs :

**Fiche ressource**

* **Calcul du taux d’évolution**

(VA – VD) / VD \* 100

VA : valeur d’arrivée

VD : valeur de départ

* **Calcul de l’effectif moyen**

Somme des valeurs de la série / nombre de valeurs

* **Calcul de l’effectif médian**

La médiane est la valeur centrale d’une série statistique — la moitié des observations lui sont inférieures ou égales et la moitié des observations lui sont supérieures ou égales.

Pour calculer la médiane :

* On classe les valeurs de la série statistique dans l’ordre croissant :
	+ Si le nombre de valeurs est impair, la médiane est la valeur du milieu
	+ S'il est pair, la médiane est la demi-somme des deux valeurs du milieu

Exemple :

* **Détermination de la moyenne pondérée**

La moyenne pondérée d'une série est donnée par la formule : somme des produits de chaque valeur par son coefficient / somme des coefficients

Exemple :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Notes** | 12 | 13 | 18 |
| **Coefficients** | 3 | 2 | 1 |

La moyenne pondérée s’obtiendra ainsi :

(12 \* 3) + (13 \* 2) + (18 \* 1) / 6 (correspondant à 3 + 2 + 1) soit 13.33