|  |  |
| --- | --- |
| **Seconde baccalauréat professionnel****GATL** | **Co-intervention GATL/Mathématiques** |
| **Séquence 2** | **Les statistiques (effectif moyen et évolution)** |

**CONTEXTE PROFESSIONNEL**



Vous travaillez au sein de l’entreprise **TRANSPORTS DUBOIS GRAND EST**, entreprise spécialisée dans le transport routier de marchandises en Franche Comté. Vous découvrez l’entreprise et êtes affecté(e) auprès de Madame Eléonore RABILLOT, assistante. Celle-ci doit élaborer une étude statistique relative aux salariés présents dans l’entreprise. Elle souhaite vous associer à ce projet.

La statistique est la discipline qui étudie des phénomènes à travers la **collecte** de données, leur **traitement**, leur **analyse**, **l'interprétation** des résultats et leur **présentation** afin de rendre ces données compréhensibles par tous.

**MISSION 1 – Statistiques relatives à la composition du personnel**

L’entreprise emploie à l’heure actuelle 123 salariés. Il s’agit de l’effectif **GLOBAL**. Madame RABILLOT a collecté certaines données sur :

* La répartition par sexe
* La répartition par type de contrat
* La répartition par qualification professionnelle

Elle vous charge de les traiter et de procéder à leur analyse.

1. **À partir de vos connaissances, complétez les tableaux suivants.**

**Répartition de l’effectif TRANSPORTS DUBOIS par sexe**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **VALEUR** | **Représentation en % de l’ensemble** |
| **HOMMES** | 82 |  |
| **FEMMES** |  |  |
| **ENSEMBLE** | 123 |  |

**Répartition de l’effectif TRANSPORTS DUBOIS par type de contrat**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Apprentissage** | **Intérim** | **CDD** | **CDI** | **ENSEMBLE** |
| **Nombre de contrats** | 5 | 12 | 15 | 91 |  |
| **% du nombre de contrats** |  |  |  |  |  |

**Répartition de l’effectif TRANSPORTS DUBOIS par statuts**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Employés -****ouvriers** | **Techniciens, agents de maîtrise** | **Cadres** | **ENSEMBLE** |
| **Effectifs par statut** | 88 | 25 | 10 |  |
| **% des statuts sur l’ensemble** |  |  |  |  |

**MISSION 2 – Calcul des effectifs moyens et évolution**

Votre responsable vous confie désormais la tâche de traiter les effectifs moyens ainsi que l’évolution des effectifs depuis 5 ans.



**Calcul de la moyenne d’un effectif** : addition de toutes les valeurs entre-elles / nombre total de valeur.

1. **À partir des données présentées dans le tableau ci-dessous et des informations à votre disposition :**
* Calculez l’effectif moyen sur la période

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Années** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| Effectif | 85 | 98 | 102 | 95 |  |



En mathématiques, **le taux d'évolution** a pour objectif de calculer l'évolution d'une grandeur numérique entre deux données. Ce taux d'évolution est donné en pourcentage, qu'il soit positif ou négatif. La formule pour calculer un taux d’évolution est la suivante :

**((Va-Vd)/Vd)\*100**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2019-2020** | **2020-2021** | **2021-2022** | **2022-2023** | **2019-2023** |
| Taux d’évolution | = (98-85)/85\*100**Soit 15.29 %** |  |  |  |  |

**Commentez l’évolution des effectifs depuis 2019.**

**MISSION 3 – Représentation graphique sous tableur**

Votre responsable vous charge désormais d’exploiter les données relatives au personnel à l’aide de votre tableur.

**Votre travail :**

1. **Ouvrez le fichier EXCEL « CO-INTER MATH SEQUENCE 2 ».**
2. **Réalisez les calculs en prenant appui sur la vidéo suivante :**

<https://www.youtube.com/watch?v=QIykWO1T194>

Pour les graphiques, utilisez la vidéo suivante :

* Pour le tableau feuille 1, représentez les données à l’aide d’un graphique CIRCULAIRE. Nommez-le et faire apparaître les valeurs en pourcentage dans le graphique. Positionnez le graphique au-dessous de votre tableau.
* Pour le tableau feuille 2, représentez les contrats en pourcentage à l’aide d’un graphique circulaire. Insérez un titre et le placer en dessous du tableau.
* Pour le premier tableau de la feuille 4, représentez les données à l’aide d’un histogramme groupé (voir les suggestions de graphiques), faire apparaître les valeurs des effectifs. Nommez votre graphique et le placer en dessous de vos tableaux.

**Application**

L’entreprise DUBOIS souhaite désormais évaluer le tonnage transporté par sa flotte de camion sur les 6 derniers mois.

Votre responsable souhaite bénéficier de vos compétences sous tableur et vous confie la réalisation de certains calculs.

Il vous transmet le fichier ci-dessous.

**Votre travail :**

1. **À partir de vos connaissances, terminez les calculs.**
2. **Ouvrez un nouveau classeur Excel et reproduisez les tableaux en tenant compte des consignes de mise en forme.**
3. **Enregistrez votre travail sous « Application Co-intervention maths séquence 2 ».**

**Répartition du tonnage Janvier - Juin**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mois** | **Janvier** | **Février** | **Mars** | **Avril** | **Mai** | **Juin** | **TOTAL** |
| **Tonnage** | **10 890** | **12 152** | **9 852** | **13 450** | **16 458** | **20 325** |  |
| **% du tonnage sur l’ensemble** |  |  |  |  |  |  |  |

**Évolution du tonnage Janvier - Juin**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mois** | **Janvier** | **Février** | **Mars** | **Avril** | **Mai** | **Juin** |
| **Tonnage** | **10 890** | **12 152** | **9 852** | **13 450** | **16 458** | **20 325** |
| **Evolution du tonnage en %** |  |  |  |  |  |  |

**Tonnage moyen sur la période** :

**Consignes** : présentez les deux tableaux dans deux feuilles différentes. Insérez votre titre et créez ensuite votre tableau. Largeur de colonnes : 20 ; hauteur de lignes : 30. Reprenez les couleurs des têtes de colonnes (fon vert, écriture blanche). Taille de la police ARIAL TAILLE 12 gras. Présentez les tonnages avec deux décimales et les autres données en pourcentage deux décimales également.

Représentez pour le deuxième tableau l’évolution du tonnage en valeur (tonnes) à l’aide d’un histogramme groupé.