|  |
| --- |
| **COMM.** |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

***Chapitre N° : Comment comparer deux enquêtes statistiques ?***

L’entreprise GEFROI réalise des mesures sur la consommation énergétique de plusieurs maisons choisies au hasard dans deux lotissements. Les deux tableaux suivants présentent les relevés de consommation énergétique (en kW/m²/an) que l’entreprise a faits dans ces deux lotissements :



***Peux tu aider le gérant à analyser ces résultats en vue de préparer sa réunion de demain ?***

*Pour répondre aux questions de ce document, aidez vous de votre cours* ***« Les données statistiques »***

# *Question N°1 :*

**APPR.**

**0**

**1**

**2**

|  |
| --- |
| **APPR.** |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

Nommer l’indicateur statistique qui permet de répondre répondre aux questions suivantes :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Nom de l’indicateur*** | ***Symbole*** |
| ***1*** | Quelle est la plus petite consommation énergétique ? |  |  |
| ***2*** | Quelle est l’amplitude des consommations énergétiques ? |  |  |
| ***3*** | Quelle est la consommation énergétique qui représente globalement chaque lotissement ? |  |  |
| ***4*** | Quelle est la plus grande consommation énergétique ? |  |  |

# *Question N°2 :*

A l’aide de l’outil de votre choix, déterminer la valeur de ces indicateurs pour chacun des lotissements.

|  |
| --- |
| **ANA.** |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| **REAL.** |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

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

# *Question N°3 :*

|  |
| --- |
| **VAL.** |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| **COMM.** |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

Que pouvez vous conclure de ces résultats ?

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

***Certains indicateurs statistiques comme la moyenne ne sont pas toujours suffisants pour analyser une série statistique.***

# *Question N°4 :*

Parmi les quatre diagrammes en boîte à moustaches suivants, indiquer celui qui correspond au lotissement « ***LES MERISIERS*** » et celui qui correspond au lotissement « ***LES CHENES*** ». Justifier votre réponse.









**ANA. 0 1 2**

**REAL. 0 1 2**

Diagramme N°…….

***Lotissement « LES MERISIERS »***

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

………

………

………

**ANA. 0 1 2**

**VAL.**

**0 1 2**

**COMM. 0 1 2**

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

………

………

…………………………………………………………………………………………………

Diagramme N°…….

***Lotissement « LES CHENES »***

…………………………………………………………………………………………………

………

**ANA. 0 1 2**

**VAL.**

**0 1 2**

**COMM. 0 1 2**

…………………………………………………………………………………………………

………

………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

………

………

…………………………………………………………………………………………………

# *Question N°5 :*

Pour chaque lotissement, calculer la différence entre le premier et troisième quartile.

**APPR. 0 1 2**

**REAL. 0 1 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Lotissement « ***LES MERISIERS*** » |  |
| Lotissement « ***LES CHENES*** » |  |

***L’écart interquartile Q3 – Q1 permet de quantifier la dispersion des valeurs d’une série statistique par rapport à la MEDIANE***

# *Question N°6 :*

D’après toi, lequel des deux lotissements est le plus homogène en terme de consommation énergétique ? Justifier la réponse.

**ANA. 0 1 2**

**COMM. 0 1 2**

…………………………………………………………………………………………………

………

………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

………

………

…………………………………………………………………………………………………

# *Question N°7 :*

Il existe un indicateur statistique qui est défini comme étant ***la moyenne des écarts entre chaque valeur d’une série statistique à leur moyenne***. Quel est cet indicateur ?

La variance L’écart-type

|  |
| --- |
| **APPR.** |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

L’espérance mathématique

***L’écart-type (noté*** 𝝈***) permet de quantifier la dispersion des valeurs d’une série statistique par rapport à la MOYENNE***

# *Question N°8 :*

1. Indiquer, pour chaque lotissement, la valeur de l’écart-type

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***ECART-TYPE*** (𝝈***)*** |
| ***Lotissement « LES MERISIERS »*** |  |
| ***Lotissement « LES CHENES »*** |  |

|  |
| --- |
| **VAL.** |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

1. Ces valeurs permettent-elles d’aboutir à la même conclusion qu’à la question N°6 ? Justifier la réponse.

…………………………………………………………………………………………………

………

………

………

………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

………

………

…………………………………………………………………………………………………

**ANA. 0 1 2**

**COMM. 0 1 2**

***Conclusion générale***

***Il est possible de caractériser une série de valeurs soit par :***

* ***Le couple (médiane ; interquartile)***
* ***Le couple (moyenne ; écart type)***

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **APPR.** | Rechercher, extraire et organiser l’information. |  |  |  |  |
| **ANA.** | Émettre une conjecture, une hypothèse.Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental. |  |  |  |  |
| **REAL.** | Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler. |  |  |  |  |
| **VAL.** | Contrôler la vraisemblance d’une conjecture, d’une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter. |  |  |  |  |
| **COMM.** | Rendre compte d’une démarche, d’un résultat, à l’oral ou à l’écrit. |  |  |  |  |
|  | /10 |