**Statistiques et performances physiques**

Description : Durant les trois premières séances en EPS

Durant les trois premières séances en EPS

* A l'aide d'un test, déterminer le palier et la Vitesse Maximale Aérobie. et à l'aide de cela établir les différents contrats pour chacun des élèves. Lecture de différents tableaux
* Puis lors de la suite de la séance et les deux séances suivantes, les élèves se mettent à courir pendant 15 min en faisant des tours de 550m, en essayant de respecter leur contrat d'abord à 80% de leur VMA puis 85%.  
  Sur une fiche ils noteront la distance parcouru en 15min et le temps à chacun des tours.

**Pendant ce temps en maths** (début du chapitre de statistique)

* A l'aide de la série statistique des paliers, réinvestir l'étude d'une série statistique à valeur discrète et sa représentation en diagramme bâtons.  
  Introduction de la notion d'effectif cumulé et de fréquence cumulée ; interprétation de ces notions avec de phrases du type combien d'élèves ont un palier inférieur à 8, … Quel pourcentage d'élèves ont un palier inférieur à 10 ?…
* Puis par la suite:  
  1. Première approche de la moyenne : calcul de la VMA moyenne de la classe à l'aide de toutes les vitesses relevées.  
  2. L'intérêt de regrouper les données par classe ; représenter sous forme d'histogramme. Exercice de fréquence cumulée (exprimée en p%).
* Les trois premières séances des relevés terminées, travail à partir des temps intermédiaires au tour ( le nombre de relevés de temps allant, suivant les élèves, d'environ 30 à 50 tours).

Mise en place de l'étude:

1. Regroupement par classe;   
2. Représentation sous forme d'histogramme;   
3. Calcul de pourcentage, de fréquence cumulée pour voir si l'élève est dans le contrat du temps au tour.  
4. Nécessité et donc introduction du calcul de la moyenne: notion de centre de classe, et de moyenne pondérée.  
5. Calcul de vitesse au tour, étude de cette série statistique.

Les élèves travaillent à partir de leurs propres données et comparent leurs résultats.  
Ils élaborent ainsi leur dossier progressivement et font un premier bilan sur les résultats observés (régularité de leur performance, réussite par rapport au contrat)

**En EPS**

Le cycle endurance se poursuit, avec une phase d' entrainement plus personnalisé en rapport avec les constats d'autoévaluation. Analyse du dossier personnel par l'élève et le professeur d'EPS.( Travail sur la régularité, la vitesse...). Cette phase donne lieu à d'autres relevés (avant tout des relevés de distances parcourues en 15 min).

**En** **maths**

2 séances de travail en salle informatique (deux élèves par poste) ont lieu:

1ère séance : Utilisation du tableur et du grapheur (Works) dans l'étude des distances parcourues en 15 min.(relevés de tous les élèves de la classe) étude complète.

2ème séance : possibilité de poursuivre le travail (vérification à l'aide du tableur de résultats ). Influence de différents regroupements par classe. Cette 2ème séance n'ayant pas permis à tous les élèves de terminer leur travail, certains décident de revenir plusieurs jours entre 12 h 30 et 13 h 30.

**Les élèves doivent terminer leur dossier personnel où figurent :**

· les différentes études de leurs propres relevés( Temps au tour ; distance en 15min; vitesse) ainsi que les mêmes études de séries statistique concernant la classe entière;   
· des commentaires sur l'évolution de leur performance ; la comparaison avec la classe mais aussi certains camarades .  
  
Ces dossiers sont commentés avec la professeur D'EPS

**Fiche de relevé**Courir régulièrement sur 15 minutes

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom du coureur | | | | | palier | date | classe |
| Nom de l'observateur | | | | |
|  | Tour 1 | Tour 2 | Tour 3 | Tour 4 | Tour 5 | Tour 6 | Tour 7 |
| Temps prévu |  |  |  |  |  |  |  |
| Temps réalisé |  |  |  |  |  |  |  |
| Ecarts |  |  |  |  |  |  |  |
| Arrêts |  |  |  |  |  |  |  |
| Distance réalisée en 15min | | | | | | 1 tour : 550 m | |