

## Développement de l'EPI Corps, Santé, Bien-être et Sécurité au Collège Jules Ferry - Marseille

L'EPI Corps, Santé, Bien-être et Sécurité avec la classe de 5<sup>ème</sup> A existe sous cette forme depuis la rentrée scolaire 2018/2019.

Les enseignants concernés (Madame Gasperini et Monsieur Telaa) à la suite de plusieurs réunions de travail ont fait le constat que les enseignants d'établissements dits difficiles peuvent parfois manquer d'ambition avec leurs élèves pour diverses raisons, or l'une des ambitions de l'école républicaine est de permettre à tous les élèves quelle que soit leur condition d'accéder à une même culture.

La classe de cinquième représente la première année du cycle 4, elle donne donc l'occasion de mettre en place des EPI ayant pour ambition de fédérer différentes disciplines autour de thème de travail commun et ainsi parvenir à un haut niveau d'exigence et d'expertise avec les élèves.

Ce projet a pour ambition d'amener les élèves à être plus impliqués dans leurs apprentissages en manipulant des données qui les concernent directement et à renforcer leurs acquisitions. En outre, le renforcement du travail entre les professeurs ne peut être que bénéfique au rayonnement d'un établissement.

Temporalité de l'EPI : 9 séances de 2 heures en co-intervention le vendredi de 10h00 à 12h00.

Disciplines concernées : EPS et SVT

Classe : 5<sup>ème</sup> A

Intervenants : Madame Gaspérini (professeur SVT) et Monsieur Telaa (professeur EPS)

Lieu : 8 séances sur piste d'athlétisme et 1 séance en laboratoire

APS utilisée : Demi-fond

### Les compétences du socle mobilisables en EPS:

#### **En lien avec le domaine 4:**

- Apprendre à entretenir sa santé par une activité physique régulière, raisonnée et raisonnable
- Connaître les effets d'une pratique physique régulière sur son état de bien-être et de santé,
- Connaître et utiliser des indicateurs objectifs pour caractériser l'effort physique;
- Evaluer la quantité et qualité de son activité physique quotidienne dans et hors l'école ;
- Adapter l'intensité de son engagement physique à ses possibilités pour ne pas se mettre en danger.

### **En lien avec le domaine 3:**

- Partager des règles, assumer des rôles et responsabilités (communiquer et coopérer pour assumer les responsabilités liées aux différents rôles).
- Adapter son engagement à celui de son partenaire;
- Prendre en charge tout ou partie de l'organisation du groupe et des dispositifs de sécurité de la classe dans le milieu;
- Connaître les gestes de premiers secours et la chaîne d'alerte;
- Maîtriser les protocoles et les techniques de manipulation des éléments de la chaîne de sécurité pour évoluer en sûreté.

### **En lien avec le domaine 5:**

- S'approprier une culture physique sportive et artistique (accompagner son partenaire dans la réussite de ses projets comme dans les difficultés et partager la gestion du couple risque/sécurité;
- S'informer des indications de sécurité liées aux lieux de pratique (panneaux, topo-guide...)

### Les compétences du socle mobilisables en SVT:

#### **En lien avec le domaine 4:**

- Pratiquer des démarches scientifiques
- Concevoir et mettre en œuvre un protocole expérimental.

#### **En lien avec le domaine 2:**

- Identifier et choisir les outils et les techniques pour garder une trace de ses recherches.
- Utiliser des logiciels d'acquisition de données.

#### **En lien avec les domaines 3, 4 et 5 :**

- Adopter un comportement éthique et responsable
- Fonder ses choix de comportement responsable vis-à-vis de sa santé sur des arguments scientifiques;
- Comprendre les responsabilités individuelles et collectives en matière de santé; participer à l'élaboration de règles de sécurité et les appliquer au laboratoire et sur le terrain; distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une idée et ce qui constitue un savoir scientifique).

## En lien avec les domaines 5 et 4

- Appréhender différentes échelles spatiales d'un même phénomène/d'une même fonction (niveau de l'organisme, niveau des organes et niveau cellulaire).

### Activités réalisées lors de cet EPI

- Mesurer sa fréquence cardiaque, sa fréquence respiratoire, comprendre les mécanismes physiologiques à l'origine de leur évolution et les utiliser comme paramètre physiologique utilisé comme indicateur d'effort physique lors d'activités sportives.
- Estimer son VO2 max, sa FC max afin d'identifier les limites de son organisme et réaliser un programme de préparation pour atteindre une performance, s'interroger sur ce qu'est la performance sportive.
- Comprendre les effets de l'entraînement afin de réaliser un programme d'entraînement qui permet de progresser tout en préservant sa santé et apprécier la pratique d'une activité physique et sportive dans un cadre sécurisé permettant de pratiquer avec plaisir.
- Faire le lien entre besoins nutritionnels, apports énergétiques, dépenses en énergie lors d'activités physique et la santé.
- Envisager le fonctionnement du système nerveux dans le cadre d'une activité sportive.

### Exemple de contenus mobilisés :

- **Principe de charge allègement** : révèle la quantité de force appliquée sur un appui et qui est essentiellement créé par le placement des segments libres par rapport aux appuis au sol. Il existe un secteur de charge et un secteur d'allègement de l'appui. Les élèves sont fréquemment en difficulté dans certaines intensités de course du fait du mauvais placement du segment libre par rapport à l'appui.
- **Programmation de l'effort** : la capacité aérobie se développe par des courses lentes (60 à 80% VMA) mais longues (plus de 9'). Le but est d'épuiser les réserves (pour que le corps en fabrique davantage) en courant plus longtemps mais moins vite que la course à laquelle on se prépare.

La puissance aérobie se développe grâce à des courses intenses (90 à 120% VMA) mais courtes (3' maximum). Le but est de faire des courses plus courtes mais plus intenses et plus nombreuses que celle pour laquelle on se prépare.

- Mise en relation d'indicateurs internes (ressentis construction d'échelle) et de repères externes (autres coureurs, distance, temps, plots) afin d'ajuster le programme d'entraînement.
- **Récupération active** : activité maintenue à 50 à 60% de la VMA, important flux sanguin (transport et élimination de l'acide lactique). **Récupération passive** : arrêt total, faible flux sanguin, lente élimination de l'acide lactique.

- **Technique de course** : attaquer par la plante des pieds et dérouler l'appui (digigrade différent de plantigrade), augmenter l'amplitude de course en montant les genoux pour envoyer la jambe plus loin.
- **Gestion, allure de course** : avec la fatigue, prendre des informations proprioceptives sur la position du buste par rapport à la verticale (si il la dépasse, se redresser en cherchant à se grandir), gainage du tronc (être dur)
- **Respiration** : je respire complètement sans me mettre en apnée, j'inspire par le nez et j'expire par la bouche, je pense à expirer plus que je n'inspire, avoir une expiration active (expiration forcée longue). Je relâche mes bras de temps en temps pour éviter la contraction de mes épaules qui bloquent la cage thoracique. J'inspire sur une foulée, j'expire sur 2 à 3 foulées.
- **Conseil diététique du jour** : le **dernier repas avant l'effort** est très important. Il devrait être pris, si possible, 3H avant l'exercice. En effet, il faut que la digestion soit terminée au moment où débute l'effort pour que le sang qui irrigue les muscles ne soit pas aussi demandé dans l'abdomen pour finir la digestion. Cela provoque soit un arrêt de la digestion (mal au ventre, nausée, voire...qui ralentissent l'effort) soit un arrêt de l'exercice (incapacité à poursuivre l'effort).
- **Conseil d'entraînement du jour** : la récupération active (marche, course lente) permet d'évacuer plus rapidement par le sang, l'acide lactique présent dans les cellules musculaires. C'est une substance qui apparaît lors d'effort intenses (supérieurs à 90%VME) et qui bloque la contraction des muscles (sensations de « muscle de bois »)

### Parcours de formation de l'élève dans l'EPI

**Séances : 1, 2, 3**

Thème de travail : **Interroger la performance sportive, les limites de l'organisme**

Problématiques soulevées :

**Comment peut-on estimer notre niveau d'endurance afin de le suivre et de le faire progresser?**

**Comment améliorer mes capacités physiques tout en préservant ma santé?**

Activités réalisées :

**Réaliser des mesures de différents paramètres physiologiques (fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, température) au repos et lors d'efforts d'intensités différentes.**

**Réaliser un traitement statistique des données obtenues. Caractériser leur évolution en fonction du type d'effort.**

**Utiliser la fréquence cardiaque pour estimer de manière indirecte le VO2 max théorique à partir du nomogramme d'Astrand. Réaliser un test physique pour estimer le VO2 max, comparer les deux valeurs obtenues et discuter des différences. Réaliser et Calculer la Vitesse Maximale aérobie (VMA)**

**Séances : 4, 5, 6**

Thème de travail : **Interroger la performance sportive, les limites de l'organisme**

Problématiques soulevées :

**Comment peut-on estimer notre niveau d'endurance afin de le suivre et de le faire progresser?**

**Comment améliorer mes capacités physiques tout en préservant ma santé?**

Activités réalisées :

**S'interroger sur les limites de l'organisme (fréquence cardiaque maximale, VO2max) et les mettre en liens avec des comportements responsables pour améliorer ses performances (entraînement, dopage, tabagisme...), comparer avec les VO2max moyens de sportifs (et selon le sport).**

**Utiliser la fréquence cardiaque comme un paramètre physiologique utilisé comme indicateur d'effort dans le cadre d'un projet d'entraînement.**

**Différencier le travail en capacité et en puissance aérobie.**

**Séances : 7, 8**

Thème de travail : **L'éducation à la santé par l'étude des apports et des dépenses en énergie**

Problématiques soulevées :

**Comment peut-on connaître nos apports et dépenses en énergie afin de maintenir un équilibre?**

Activités réalisées :

**Mettre en lien les besoins des organes en énergie avec les dépenses en énergie. Tester et faire les liens de différentes intensités d'exercice avec les dépenses en énergie. Proposer un menu qui est en équilibre avec les dépenses en énergie.**

**Mettre en évidence les bénéfices des activités physiques sur la santé.**

**Séance : 9**

Thème de travail : **Relier une activité physique au fonctionnement du système nerveux**

Problématiques soulevées :

**Comment nos sens sont-ils sollicités lors d'activités sportives?**

Activités réalisées :

**Identifier les types de stimuli, les sens et les organes mobilisés dans le cadre d'une activité physique. Identifier les chemins de l'information et le rôle du cerveau dans le traitement de l'information.**