



# Projet Sciences et Sports 2022-2023 - Saison 5

publié le 07/11/2022 - mis à jour le 09/03/2023

**Le Projet Sciences et Sports a pour ambition d'associer la pratique sportive et l'analyse scientifique.**

**Il s'articule autour de la problématique suivante :**

**« Comment les sciences peuvent m'aider à connaître, analyser voire améliorer mes performances sportives ? »**

## **1. Les disciplines :**

- ▶ EPS : 5 enseignants,
- ▶ Physique-chimie : 3 enseignants,
- ▶ SVT : 3 enseignants,
- ▶ Mathématiques : 5 enseignants.

## **2. Les élèves :**

- ▶ 137 élèves de 6ème,
- ▶ 190 élèves de 5ème,
- ▶ 180 élèves de 4ème,
- ▶ 190 élèves de 3ème.

Soit un total près de 700 élèves.

## **3. Les activités pédagogiques :**

Les activités sont préparées en classe lors de séances spécifiques de Physique-chimie, de SVT ou de Mathématiques.

Les séances dites « Sciences et Sports » sont co-animées par deux voire trois enseignants : 1 enseignant d'EPS et 1 ou 2 enseignants des disciplines scientifiques

### Niveau 6ème : La vitesse moyenne

Objectif : Calculer ma vitesse moyenne

Physique-Chimie : mesure d'une vitesse moyenne, étude du mouvement

EPS : connaître sa vitesse moyenne, comparaison entre une course 30m départ arrêté et départ lancé

### Niveau 5ème : Adaptation du corps à l'effort

Objectif : Connaître mes caractéristiques physiologiques

SVT : adaptation du corps à l'effort (les besoins du muscles, la circulation sanguine, la transpiration...), mesure des constantes (température, fréquence cardiaque, saturation, fréquence respiratoire...)

Mathématiques : travail sur la notion de pourcentage et de fréquence.

EPS : impact de l'activité sportive, tests Gacon/Léger, calcul de la VMA (avec%), adapter l'effort à ses capacités

### Niveau 4ème : Le sprint

Objectif : Améliorer de ma performance en course

Physique-chimie : rappels des notions de vitesses, tracé de la courbe de l'évolution de la vitesse au cours du temps sur feuille millimétrée (Usain Bolt) , analyse d'une vidéo, mesure d'une vitesse moyenne, notion de vitesse instantanée, étude du mouvement, étude du temps de réaction

Mathématiques : à l'aide d'un tableur : réalisation d'une feuille de calcul permettant de calculer la vitesse, tracé de la courbe de l'évolution de la vitesse au cours du temps

EPS : analyse des différentes phases d'un sprint (départ, maintien de l'allure, fin de course), comparaison avec un champion, détermination des points d'amélioration, choix d'un point d'amélioration.

### Niveau 3ème : Le saut (salto) ou l'Acrosport

Objectif : Comment rester en l'air le plus longtemps possible ?

Physique-chimie : Rappels sur les notions de vitesse, trajectoire et mouvement, étude des notions de forces, poids, masse et centre de gravité, notion d'équilibre statique

EPS : analyse des différentes phases d'un saut, détermination d'un point d'amélioration.

#### **4. Les Partenaires scientifiques et techniques :**

CRITT Sport et Loisirs (Centre Régional d'Innovation et de Transfert de Technologie)

Faculté des Sciences du Sport

Faculté des Sciences Physiques Mathématiques Mécaniques et Informatique - SP2MI

CRES (Centre de Ressources pour l'Enseignement des Sciences)



**Académie  
de Poitiers**

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.