

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

Contexte :

Les objectifs de ce projet sont multiples :

- réaliser des études scientifiques à l'aide d'un support motivant : le sport,
- développer le goût pour les sciences et le sport,
- réaliser un travail interdisciplinaire donnant du sens aux apprentissages.

Problématique :

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

Organisation :

Ce projet d'établissement est mené avec toutes les classes de 5ème, 4ème et 3ème soit près de 600 élèves. Il est conçu et encadré par 11 enseignants : 5 enseignants d'EPS, 3 enseignants de Physique-Chimie et 3 enseignants de SVT.

Il s'est déroulé tout au long de l'année 2019-2020 avec trois temps forts : une semaine consacrée au projet pour chaque niveau.

Démarche scientifique :

Chaque séquence pédagogique comporte deux séances :

- la séance n°1 : définition de la problématique, détermination du protocole expérimental, rappels des notions scientifiques. Cette séance, de 1h30 environ, est animée par les enseignants de sciences (Physique-chimie et SVT).
- la séance n°2 : réalisation des activités sportives, mesures des données et réalisations de vidéos, analyse des vidéos, réalisation de graphiques et mise en évidence des paramètres importants. Cette demi-journée est co-animée par les enseignants d'EPS et de Sciences.

Activités pédagogiques réalisées :

Niveau 5ème : Adaptation du corps à l'effort (Novembre 2019)

Objectif : connaître mes caractéristiques physiologiques

Physique-Chimie : mesure et analyse d'une fréquence cardiaque (signal périodique)

EPS : impact de l'activité sportive, tests Gacon/Léger, détermination de la VMA, gestion de l'effort

SVT : adaptation du corps à l'effort, connaissance physiologique, mesure des constantes



Niveau 4ème : La vitesse (Janvier 2020)

Objectif : amélioration de ma performance en course

Physique-chimie : mesure d'une vitesse moyenne, d'une vitesse instantanée, étude du mouvement.

EPS : analyse des différentes phases d'un sprint, comparaison avec un champion.



Niveau 3ème : Le saut en longueur (Février 2020)

Objectif : amélioration de ma performance en saut en longueur

Physique-chimie : étude des notions de forces, de poids, de centre de gravité, trajectoire, vitesse

EPS : analyse des différentes phases d'un saut en longueur, comparaison avec un champion.

Cette séance a été réalisée au CREPS de Poitiers afin de pouvoir bénéficier des installations sportives pour le saut en hauteur.



Les Partenaires scientifiques et techniques:

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

CREPS de Poitiers (Centre de ressources, d'expertise et de performance sportive)

CAIPS (Centre d'Analyse d'images et Performance Sportive)

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