

La Caravane des Sciences du Sport

En direction des publics de collèges (cycle4)

**6 ateliers "découverte sportive" et 6 ateliers "énigmes scientifiques" associés.
En établissements, clubs ou pour des événements particuliers.**

Il associe des pratiques sportives "mixtes" et ludiques, peu pratiquées par les jeunes.
Les sports proposés : BMX, Roller, golf (putting), tir à l'arc. De nouveaux sports peuvent être intégrés à la demande de l'organisme d'accueil : basket, Coxi Bola...
Un atelier est également dédié à l'usage d'un cardio fréquence mètre.



Les jeunes, par groupe de 4 s'affrontent (ou pas) sur chaque discipline sportive puis tentent de résoudre ensemble les énigmes scientifiques.

Voir supports joints - existent également en version numérique interactive pour tablette.

Ateliers sportifs	Ateliers scientifiques
<p>Circuit de BMX Slalom et sprint</p> 	
<p>Description des forces qui permettent de faire avancer et tourner le BMX. Mesure de la distance parcourue après une course d'élan de 3 ou 6 m et expliquer la différence... Notions de frottement.</p>	

Circuit de roller

Sprint et équilibre



Parcours chronométré en évitant les chutes

Mesure de la vitesse, voire de l'accélération (2 chronomètres). Quelle position permet de conserver l'équilibre ?

Golf (putting)

Puissance et précision



3 essais pour atteindre le trou à 10m.

Quelle précision est nécessaire pour atteindre la cible (angle en $^{\circ}$) ? Le dessiner avec un rapporteur.

Tir à l'arc

Forces et trajectoires



3 essais pour atteindre la cible et calcul des points obtenus.

Quelle trajectoire donner à la flèche pour atteindre la cible (droite ou parabolique ?)

Lâcher de ballons

Masse et vitesse de chute

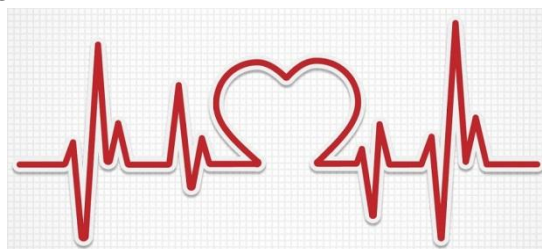


Lâcher de ballons de sport

Pesée et mesure de pression de deux ballons différents et chronométrage de leur chute : lequel a touché le sol en premier ? Explications.

Cardio fréquence mètre

Effort et rythme cardiaque



Sprint de 60 m

Installation de l'appareil et mesure du rythme cardiaque avant et après l'effort.

Sport et nutrition

Goûter pédagogique

En salle.



Dégustation d'aliments et boissons adaptées à la pratique sportive

Questionnements et commentaires du médiateur.

Pistes pédagogiques

Nous partons du principe que les élèves apprennent en manipulant et proposons des activités pratiques en lien avec le socle et les programmes. En revanche, c'est l'équipe pédagogique qui construit le projet pédagogique.

Ci-dessous, quelques pistes :

Sciences de la Vie et de la Terre :

Relier les modifications du fonctionnement des systèmes cardiovasculaire (rythme cardiaque ; circulation vasculaire) et respiratoire, les besoins en dioxygène et en nutriments des cellules musculaires et la réalisation d'un effort physique.

Mettre en relation un entraînement sportif responsable, une bonne hygiène de vie (alimentation, sommeil,...) et le fonctionnement et les capacités du système cardiorespiratoire.

Relier la nature des aliments et leurs apports qualitatifs et quantitatifs pour comprendre l'importance de l'alimentation pour l'organisme (besoins nutritionnels).

Etre capable d'adapter les équipements de sécurité à l'activité.

Sciences physiques et chimie :

Caractériser le mouvement d'un objet. Utiliser la relation liant vitesse, distance et durée dans le cas d'un mouvement uniforme.

Identifier les interactions mises en jeu (de contact ou à distance) et les modéliser par des forces. Associer la notion d'interaction à la notion de force.

Exploiter l'expression littérale scalaire de la loi de gravitation universelle, la loi étant fournie.

Identifier les différentes formes d'énergie : cinétique (relation $E_c = \frac{1}{2} mv^2$), potentielle (dépendant de la position) (...).

Education physique et sportive :

Prévoir et gérer son déplacement et le retour au point de départ.

Connaître, expliquer et s'approprier les principes simples d'efficacité de différentes techniques sportives (prise d'élan, résistance à l'avancement, appuis...).

Respecter et faire respecter les règles de sécurité et l'environnement.

Maîtriser les rôles d'observateur, de juge et d'organisateur.

Parcours Avenir pour le collège

<u>Connaissances et compétences générales</u>	<u>Connaissances et compétences spécifiques au monde du sport</u>
<p>Découvrir les possibilités de formations et les voies d'accès au monde économique et professionnel.</p> <p>Connaître les voies de formation du système éducatif, leurs spécificités, les séries et spécialités et les passerelles possibles.</p> <p>Connaître les grandes filières de formation, professionnelle (industrie, sanitaire et social, services, etc.).</p> <p>Découvrir les lieux et les modalités de formation pour établir des liens avec son projet personnel :</p> <p>Connaître les débouchés privilégiés de chacune des voies et des filières et les enjeux en termes de mixité des métiers.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre les parcours universitaire (Bac/Licence/ Master) et les parcours de Jeunesse et Sport. - Visionner des témoignages d'étudiants et professeurs de l'Université de STAPS. - Rencontrer des étudiants et enseignants-chercheurs de l'UFRAPS. - Appréhender la diversité des débouchés et métiers des STAPS. - Explorer les filières scientifiques universitaires (physique, biologie, chimie) et leurs perspectives professionnelles.

Parcours Avenir pour le lycée

Identifier les principales formes de l'action collective dans différents types d'organisations (entreprises, administrations publiques, associations), de différentes tailles et au sein d'espaces économiques variés.

Identifier les sources d'emploi dans l'environnement régional, national et international.

Identifier les trajectoires d'insertion des jeunes sortant aux différents niveaux de qualification.

Établir les liens entre des activités professionnelles et les connaissances qu'il faut mobiliser pour les exercer en particulier pour les séries technologiques.

Analyser le fonctionnement du point de vue des acteurs :

- Le service de l'éducation – primaire, collège, lycée,
- Les fédérations et clubs sportif
- Les laboratoires de recherche

Education nationale et enseignement privé ; formations Jeunesse et Sport (conditionnées au BAFA).

Distinguer savoirs, savoir-faire et savoir-être ; connaissances théoriques, pratiques et compétences

Identifier les différentes voies d'accès aux différents métiers.

Repérer les conditions de travail dans les différents métiers (rémunération horaires, déplacements, pénibilité)

Établir la relation entre progrès scientifiques, techniques, les évolutions sociales et l'évolution des activités professionnelles.

Distinguer les différentes formes d'innovation : innovation de produits, innovation de procédés, innovation de commercialisation.

Connaître les grandes filières de formation supérieure, leurs conditions et modalités d'accès.
Connaître les débouchés privilégiés dans le cas des choix de voies et de filières

Construire son projet personnel de formation et d'orientation post-bac, se déterminer et finaliser les choix, se préparer à l'enseignement supérieur.

physiques.

Spécificités des métiers de l'enseignement et des métiers du sport : pratiques extérieures, saisonnalités etc...

Rencontrer des chercheurs STAPS de différentes disciplines et des acteurs de la DDJS

Du bac au concours de STAPS en fin de M1 :
BC/L/M/D
Modalités du concours.

Conditions matérielles d'intervention

Intervention permanente d'un médiateur scientifique de Hipsciences.

Mise à disposition de tous les matériels sportifs et de mesure (hors ballons).

Ce dispositif itinérant s'implante sur une surface goudronnée de 30 m x 20 m environ, si possible sur deux espaces contigus.

Les ateliers durent 1h en extérieur (ou gymnase) et sont conclus en salle par un goûter sportif et une synthèse de l'atelier. L'ensemble de la séance dure 1h30 ou 2 h, selon les contraintes du collège.

Déroulement de notre action :

Etape 1 : Toute intervention est précédée d'un échange entre notre chargé de projet et le porteur du projet dans le lycée, en présence ou en ligne, pour bien comprendre vos attentes.

Etape 2 : L'intervention s'effectue en classe entière, sur une journée ou une demi-journée en fonction du programme défini dans l'étape 1.

Etape 3 : nous fournissons des ressources pour poursuivre le travail avec les élèves mais nous vous demandons aussi d'évaluer notre intervention.

L'intervention d'Hipsciences peut être subventionnée par le Conseil Départemental.

Engagements de l'établissement :

- Met à disposition un espace intérieur ou extérieur, une salle proche et l'accès aux toilettes,
- Implique un enseignant de sciences et/ou de sport pour toute la durée de l'action,
- Choisit la forme du questionnaire (numérique ou papier – assure la reprographie),
- Diffuse et collecte le formulaire d'autorisation parental en amont de l'action et la fiche d'évaluation « élèves » en aval,
- Fournit les aliments du goûter pédagogique : pour 30 élèves environ :
 - o 3 bouteilles de jus de fruit bio : abricot, poire,
 - o 500 g de fruits secs : amandes, noisettes, noix de cajou, abricots et figues sèches,
 - o 30 bouteilles de 25 cl d'eau de source.

Budget

½ journée (2 séances d'1 heure 30) : 300 €

1 journée (4 séances d'1 heure 30) : 500 €

Jauge maximum : 30 élèves, une classe complète

Frais de déplacement : 0,38€ par km depuis Saint-Donat (26)

Tout recours à Hipsciences nécessite d'adhérer à notre association avec une cotisation de 20 euros : une association ne vit que par ses adhérents. Cette adhésion vous permet d'être informés de nos nouveaux projets.

Association Hipsciences
MJC du Pays de l'Herbasse
1242 Avenue du Général de Gaulle
26260 Saint-Donat-sur-L'herbasse
www.hipsciences.jimdo.com
<https://www.facebook.com/Hipsciences/>
Courriel : hipsciences@gmail.com