

iStage 3 ou le football dans l'enseignement des sciences

Quelle est la courbe parfaite d'une trajectoire de ballon, à quoi doit ressembler le gazon idéal, quel est le bilan CO2 des Championnats d'Europe de l'UEFA? Répondez à ces questions avec les élèves de votre classe et participez au festival *Science on Stage Europe*.

Anne Jacob, scnat.ch

Le football offre une grande variété de questions et de problèmes pour les classes MINT (Mathématiques, Informatique, sciences Naturelles et Technique): vingt enseignantes et enseignants de pays européens – Janine Hermann, membre du Comité national *Science on Stage Switzerland*, représentait la Suisse dans ce projet – ont développé pendant une année et demie douze unités d'enseignement, présentant des expériences sur le thème du football pour les cours de biologie, chimie, informatique, mathématiques et physique. L'idée de ces douze expériences est de fasciner les élèves pour les domaines MINT en reliant un de leurs sport favoris à l'enseignement des sciences.

La brochure aborde quatre thématiques pour lesquelles trois unités d'enseignement (ou expériences) ont été développées. Ces thématiques sont la biosphère, le corps humain, le ballon et les *big data*.

Mesurer la masse de l'air à l'intérieur du ballon, l'influence des boissons énergétiques sur les performances des joueurs ou le calcul des chances de marquer lors des tirs au but sont quelques exemples présentés dans la brochure. Cette dernière contient un large spectre de challenges interdisciplinaires pour les élèves du primaire au secondaire. Chaque unité comporte une indication sur la tranche d'âge avec laquelle on peut faire l'expérience. Les différentes unités d'enseignement encouragent les élèves à découvrir les phénomènes naturels cachés dans ce sport populaire.

European STEM League

Les enseignant-e-s sont invité-e-s maintenant à implémenter ces idées d'enseignement dans leur propre salle de classe, de tester les différentes expériences avec leurs élèves et de partager les résultats avec les classes à travers l'Europe. Un jury sélectionnera les onze meilleures équipes enseignant-élèves (pour chaque équipe: deux enseignants ou enseignants et quatre élèves) qui seront invitées à présenter leurs résultats lors de l'*Europe Code Week* en octobre 2017. Trois de ces équipes seront ensuite sélectionnées pour présenter leur projet lors du Festival *European Science on Stage 2019*. L'inscription à l'*European STEM League* se fait très simplement en ligne jusqu'au 31 mai 2017.

Cette brochure est le troisième volume de la série *iStage*, après *iStage 1 – Information and Communications Technology (ICT) in Science Teaching*, et *iStage*



2 – *Smartphones in Science Teaching*. La publication de cette troisième brochure a coïncidé avec le début du Championnat d'Europe de football en France. La brochure imprimée peut être commandée gratuitement en anglais et en allemand (info@science-on-stage.de) ou téléchargée en format PDF. Elle devrait être traduite en français prochainement.

Téléchargement de la brochure: www.science-on-stage.de/page/display/en/3/97/0/europaeische-mint-liga
Règlement du concours et inscription en ligne: www.science-on-stage.eu/page/display/3/91/0/european

Cette page fait partie de la série d'articles consacrée au concours *Science on Stage* (www.sciencesnaturelles.ch/organisations/science_stage_switzerland) ainsi qu'au problème de relève dans les domaines Mathématiques, Informatique, sciences Naturelles et Technique (MINT) que connaît la Suisse depuis de nombreuses années. Elle est coordonnée par l'Académie suisse des sciences naturelles SCNAT (www.scnat.ch).