

# Casser les stéréotypes de genre dans les branches MINT

Les représentations et les biais de genre dans l'informatique sont des éléments cruciaux que nous nous devons d'aborder dans l'introduction de l'éducation numérique à l'école.

Présents avant même l'âge de scolarisation, ces stéréotypes influencent les choix de parcours et la réussite des jeunes. Pour comprendre et pouvoir remédier à cette problématique, nous avons mené deux grandes enquêtes auprès d'élèves en 3-6P. La première a concerné 3200 élèves d'établissements ayant accès à l'éducation numérique. La deuxième a impliqué 2400 élèves, dont la moitié dans des établissements n'ayant pas encore eu accès à l'éducation numérique. Nous y avons sondé leur perception de l'informatique et des outils pour l'enseigner (i.e. les tablettes et les robots) selon trois dimensions ayant un impact avéré sur les parcours et la réussite scolaire: l'intérêt porté au domaine, la confiance en ses capacités à la maîtriser et l'utilité perçue. Nous nous sommes également intéressés à la question des «role models» et avons demandé aux élèves qui ils-elles percevaient comme «faisant de l'informatique». Nos résultats montrent que les élèves ont

une vision extrêmement positive du numérique, mais que de faibles biais de genre existent tant dans les établissements ayant accès à l'éducation numérique que dans ceux n'y ayant pas accès. Il s'avère également que l'accès à ce cursus influence la perception des garçons et des filles différemment. Nous observons une réduction significative et très encourageante des biais les plus importants (notamment vis-à-vis de la robotique) et constatons un léger creusement de plus petits écarts, notamment dans le cas des tablettes et de l'informatique.

## Impact complexe

Autre aspect intéressant ayant émergé de ces enquêtes, le fait d'avoir en tête des «role models de l'informatique» faisant partie de l'entourage proche des élèves, tels que les enseignant-es ou les parents, augmente significativement la perception positive qu'ils et elles ont de la discipline. Nous avons également constaté que les ensei-

gnantes, nettement majoritaires en cycle 1 par rapport aux enseignants, jouent un rôle très important de modèle en informatique, particulièrement pour les filles. Enfin, les élèves provenant des établissements participant au pilotage du programme numérique ont une plus forte tendance à considérer leur enseignant-e comme l'une des figures de référence de l'informatique, ce qui renforce leur rôle critique dans cette réforme. L'accès à l'éducation numérique a un potentiel d'impact complexe et nos résultats nous permettent d'identifier des pistes pour explorer comment nous pouvons mieux enseigner cette discipline pour continuer à réduire les biais de genre sur tous les fronts et contribuer à une société plus équitable. Il apparaît en tout cas essentiel de former les enseignant-es dès les cycles 1 et 2 pour tirer parti de l'influence qu'ils et elles ont envers leurs élèves.

Texte intégral ici:



## EDD

# Livre d'images Je découvre des paysages

éducation21 soutient des projets de HEP innovants en matière d'éducation en vue d'un développement durable (EDD). Ces projets débouchent sur des produits concrets pouvant être utilisés par le corps enseignant et les directions d'école. Un livre, par exemple, incite enfants et adultes à découvrir les paysages, à s'émerveiller devant leur richesse et leur diversité, ainsi qu'à réfléchir aux interactions entre êtres humains et environnement.

Fruit d'une étroite collaboration entre des spécialistes des hautes écoles pédagogiques zurichoises et vaudoises, les universités de Lausanne et Zurich et du centre de compétences éducation21, *Je découvre des paysages*, destiné aux enfants de 9 à 12 ans (cycle 2), est aussi attrayant qu'innovant. À l'intersection entre une conception dynamique et évolutive du paysage suisse préconisée par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV, 2020) et les visées du Plan d'études romand (PER), il traite spécifiquement des qualités paysagères et des processus de transformation du territoire. Axé sur des principes pédagogiques tels que la participation ou la pensée en systèmes, ainsi que sur le développement de différentes compétences (éducation21, 2017), ce livre comble ainsi une lacune dans



les moyens d'enseignement actuels. Pour aborder les multiples dimensions de cette thématique, l'ouvrage propose neuf questions auxquelles les enfants sont amenés à réfléchir et trouver des réponses. S'y ajoutent de courts textes explicatifs et un jeu «Cherche et trouve» visant à les aider dans leur cheminement. À titre illustratif, les enfants peuvent réfléchir aux questions suivantes: comment percevons-nous les paysages? Pourquoi y a-t-il des conflits autour des paysages? Comment modifions-nous les paysages? Pourquoi faut-il protéger certains paysages?

De quels paysages aurons-nous besoin à l'avenir? Ensuite, les élèves sont interrogés sur les liens qu'ils et elles peuvent faire avec leur quotidien. Par exemple: comment ton paysage a-t-il changé au cours des der-

Isabelle Dauner Gardiol, éducation21



nières années? As-tu des idées pour aménager le paysage autour de chez toi? In fine, les images et les questionnements permettent de saisir toute l'importance des paysages pour notre bien-être, ainsi que notre influence sur leur évolution.

La version imprimée du livre d'images est disponible en librairie tandis que la version électronique est accessible sur la plateforme <https://penser-le-paysage.ch>, où il est également possible de télécharger les fiches de travail et le guide didactique en lien avec les doubles pages du livre. Les fiches et le guide permettent aux enseignant-es de se familiariser avec cette matière complexe et de préparer leurs leçons.

Basé sur un article de Karin Hüser et Roger Keller, N + L Inside 1/23 pp. 29-34:



# Physique et chimie du réchauffement climatique



Se plonger dans les phénomènes physiques et chimiques pour mieux comprendre les changements climatiques: Science on Stage Switzerland s'associe avec le projet Graasp Climate et l'EPFL afin d'offrir aux enseignant-es du secondaire de Suisse romande une formation continue d'une demi-journée sur ce thème.

Les objectifs de l'atelier sont les suivants: passer en revue les concepts physiques et chimiques dont les élèves ont besoin pour expliquer l'effet de serre climatique (par exemple: rayonnement ondulatoire et longueur d'onde ou rayonnement thermique), présenter les quatre simulations qui ont été développées par le projet Graasp Climate et leurs objectifs d'apprentissage, explorer en pratique les quatre simulations et étudier la possibilité d'intégrer les simulations à une activité de cours grâce à la plateforme numérique Graasp. Kobel Philippe (enseignant de physique et coordinateur de Graasp Climate), Denis Gillet (directeur du groupe de recherche REACT à l'EPFL et fondateur de l'association Graasp pour l'éducation numérique), Anne Jacob (Science on Stage Switzerland) et Maya Fruehauf (Service de promotion de l'éducation de l'EPFL) interviendront durant cette formation continue.

Anne Jacob, scnat

L'atelier aura lieu à l'EPFL le 6 septembre 2023 de 13h30 à 17h. Le programme et les modalités d'inscription se trouvent ici:



**N'oubliez pas: si vous êtes une enseignante ou un enseignant et avez développé une activité scientifique qui marche bien dans votre classe, vous êtes invité-e à la présenter lors du festival national Science on Stage Switzerland qui aura lieu au Technorama le 18 novembre 2023.**

**Les quatre meilleurs projets seront invités au prochain Festival Européen qui se tiendra à Turku en Finlande en août 2024.**

**Les informations et le formulaire se trouvent sur notre site internet.**