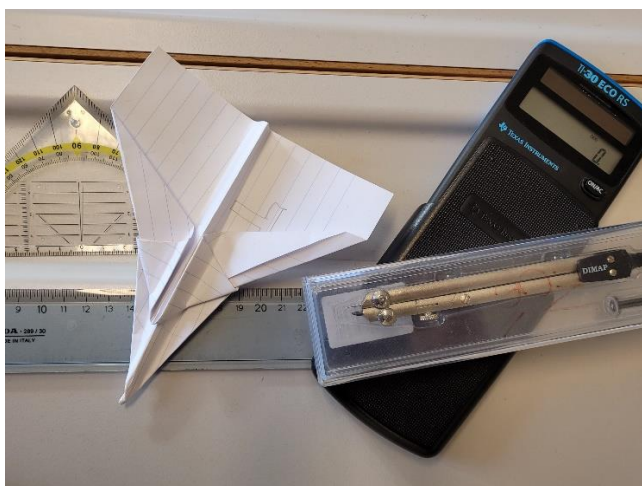


Technologies du digital, l'affaire de toutes et tous !

Un projet d'animations et de débats par la fiction pour faire découvrir les métiers liés aux ICT/TIC aux enfants dès 6 ans



" Tissons des liens entre les scientifiques, les laboratoires et l'école ! "

Résumé

Le projet **Technologies du digital, l'affaire de toutes et tous** vise à développer des actions pédagogiques destinées aux écoles, basées sur la mini-série réalisée par Pacte en 2021 et intitulée *La robotique en tous genres*. Celui-ci consiste en :

- Des projections suivies d'ateliers de sensibilisation aux métiers techniques menés par des expert.e.s dans les écoles ou lors d'événements particuliers.
- Des visites de laboratoires et de centres de recherches dans toute la Suisse.
-

Par le biais de ces animations, tout en créant des liens entre l'industrie et l'école, nous avons un double objectif :

- Renforcer **la relève scientifique et technique** dans les professions liées à l'informatique et la robotique qui sont des métiers en forte demande actuellement,
- **Encourager les femmes à choisir des métiers scientifiques**, puisqu'elles sont encore trop peu nombreuses à opter pour ses professions.

Le programme est en phase d'implémentation dans le canton de Vaud. Nous souhaitons entamer le développement dans toute la Suisse romande dès 2023.

Les films de la série ont été doublés dans les langues nationales afin de faire voyager ce projet dans toute la Suisse.

Étapes de réalisation :

1. **Développement du programme dans le canton de Vaud pilote, puis en Suisse Romande et sur le plan national** : en se basant sur les démarches préalables effectuées dans le canton de Vaud, sur au moins deux autres cantons romands dans un premier temps.
2. **Constitution de l'équipe pédagogique** : recruter et former les intervenantes et intervenants en classe dans les cantons choisis et les régions linguistiques.
3. Mise en place et développement **d'une campagne de communication** grand public.



Présentation de la série

Nous avons réalisé avec des enfants une série de fiction « La technique c'est pour Elle ! » sur le choix des métiers techniques (ICT/TIC, informatique, robotique) pour les filles.

Pendant l'année scolaire 2020-21, 68 élèves de l'Établissement primaire et secondaire d'Aigle (VD) ont participé à la conception et au tournage des courts-métrages. Le scénario a été imaginé ensemble lors d'ateliers d'écriture menés en classe.

L'objectif est de poursuivre la sensibilisation dans les écoles à travers des ateliers métiers avec la série comme outil pédagogique.

Il s'agit de promouvoir l'égalité des chances en élargissant les perspectives de carrière pour les femmes et en favorisant leurs influences sur la société technologique dans laquelle nous vivons.



Résumé de l'histoire

Une chercheuse en robotique se souvient du chemin parcouru depuis son enfance avant d'arriver dans ce laboratoire de robotique dans lequel elle apprivoise des exosquelettes. Elle se revoit petite fille rêveuse aimant la lecture, avec ses copines à l'école, en famille avec son grand frère à la maison. À 10 ans, lors d'une visite de sa classe dans un laboratoire de recherche, elle découvre fascinée l'univers des robots...



VOIR LA SÉRIE

Série en 2 épisodes : épisode 1-Voyage au pays des robots –épisode 2- Le nouveau langage d'Ada.

<https://www.fondationpacte.ch/production>

Descriptif du projet

Mission

Avec la série « La robotique en tous genres » et les activités qui en découlent, nous souhaitons :

- ❖ Créer des liens entre les industries techniques et scientifiques et l'école, afin de participer à assurer la relève scientifique et technique.
- ❖ Promouvoir la place des femmes dans les métiers scientifiques, en particulier l'informatique et la robotique, domaines des **professions MINT**, dans lesquels elles sont clairement sous-représentées.

Buts

Éveiller la curiosité pour les sciences dès le plus jeune âge :

- **Promotion des sciences** : susciter l'intérêt du grand public pour les technologies qui nous entourent.
- **Création de ponts entre l'industrie et l'école** : permettre aux élèves de découvrir des métiers scientifiques en rencontrant celles et ceux qui les exercent.
- **Ouvrir le chemin des possibles** : encourager les élèves à choisir parmi toute la diversité de formation dans les sciences et les technologies.

Encourager les femmes à choisir les métiers scientifiques

- **Déconstruction de stéréotypes liés aux genres**, à travers une histoire qui met en scène une fille sous forme de fiction.
- **Égalité des chances** : Il est important que les filles suivent les filières scientifiques et techniques, car cela leur ouvre davantage de perspectives de carrière.
- **Influence dans la vie quotidienne** : il est important que les femmes s'y engagent afin qu'elles aient une influence sur les technologies du futur.

Besoins

- **Prévenir différentes formes de discrimination**, notamment au niveau professionnel
- **Promouvoir des métiers atypiques** pour les filles et les garçons
- **Renforcer la confiance** des filles en leurs aptitudes pour les sciences et la technique
- **Choisir son orientation professionnelle** selon ses aspirations et non selon l'influence extérieure

Données

Le **pourcentage de femmes étudiantes à l'EPFL** est en augmentation ces dernières années, toutefois il atteint moins **de 30% en 2019** (29,4% d'étudiantes et 27,2% de diplômées).

Ce pourcentage est encore moins élevé dans certaines branches, notamment à la Faculté des sciences et techniques de l'ingénieur (STI) dont la microtechnique fait partie et qui est la branche principale pour la robotique au niveau Master. La part d'étudiantes à la STI en 2019 se monte à : 18% en Bachelor, 17% en Master, 27% en Doctorat. Les collaboratrices représentent quant à elles 19% des effectifs. En Informatique et Communication, les chiffres sont encore plus bas : 16% de femmes en Bachelor, 15% en Master, 23% en Doctorat. Le taux de collaboratrices se monte quant à lui à 20%.

Proposition d'activités

Projection

Visionnage de la série *La robotique en tous genres*, en deux épisodes :

- Episode 1 Voyage au pays des robots
- Episode 2 Le nouveau langage d'Ada

La projection est suivie d'un échange avec les élèves :

- Réactions vis-à-vis de l'histoire
- Compréhension des personnages

But : créer des ateliers en classe adaptés aux âges et aux niveaux des élèves

Animation

Table ronde

Un débat et des échanges avec des intervenant.e.s du monde de la technologie : profils hommes et femmes qui exercent des métiers liés à l'informatique, la robotique et le monde du digital en général.

But : Donner les aspects concrets de ces métiers et éveiller la curiosité des jeunes pour les domaines MINT

Ateliers

Projection de la série suivie d'un moment d'échange avec les élèves.

Présentation des métiers en termes de genres.

Intervention de praticiens et praticiennes pour témoigner sur leur métier et leur quotidien.

But : Faire découvrir aux jeunes les métiers liés aux technologies ICT et ouvrir les possibilités à tous les genres.

Visites

Les instituts de robotiques et les entreprises technologiques ouvrent les portes de leurs laboratoires et centres de recherches aux classes pour les faire pénétrer au cœur des technologies en développement.

But : approfondir les thèmes abordés lors des animations, permettre aux élèves de voir concrètement en quoi consiste le travail d'un ingénieur/informaticien/chercheur etc.

Réseau

A travers ce projet de la Fondation Pacte, le **NCCR Robotics - Swiss National Center of Robotic**, ainsi qu'un réseau d'entreprises ouvrent leur porte et mettent à disposition des écoles des ingénieur.e.s , étudiant.e.s et apprentie.e.s.

But : créer des ponts entre les scientifiques, les laboratoires et les écoles.

JOM 2021

Une matinée d'animation au Collège du Belvédère à Lausanne

Le Collège du Belvédère à Lausanne nous a laissé carte blanche avec 83 élèves de 12 à 15 ans pour qu'ils et elles se familiarisent avec les métiers des technologies du futur.



Moments forts

- Le réalisateur a raconté aux élèves le déroulé d'un tournage pour leur faire découvrir les différents métiers du cinéma.
- La table ronde a permis de mettre en avant les métiers existants et futurs liés aux nouvelles technologies.
- Les expertes ont témoigné sur leur parcours et raconté le quotidien de leur métier.

Les élèves ont ainsi pu aborder leur rapport à la technologie et découvrir les défis scientifiques futurs auxquels toutes et tous seront confrontés. Notamment, le rôle et l'utilité des robots, le risque de dépendance aux nouvelles technologies et comment s'en protéger ou encore l'importance d'acquérir des bases de programmation dès le plus jeune âge.

Que retiennent les élèves ?

"Je pensais qu'il fallait forcément être très bon en maths pour faire des études scientifiques"

"On peut apprendre les bases du code sur internet et ce n'est pas si difficile"

"Il n'y a pas de voie unique pour travailler dans le domaine de la technologie"

Les enseignant.e.s présent.e.s se sont montrés très motivé.e.s à poursuivre la démarche avec des ateliers en classe et des visites de laboratoire.

Panel : Denise Gemesio responsable projet digitalisation - Arcplace AG, Hanane Moukhliiss Directrice projet - Romande Énergie, Hala Kodhr Phd - NCCR Robotics, Tristan Piguet Directeur adjoint NCCR Robotics

Le panel a encouragé les élèves à cultiver leurs talents, croire en eux, oser leur passion !

Autres films réalisés

Tout le monde a gagné

Un **film pilote sur le respect** a été réalisé avec **42 élèves du Collège de l'Églantine à Lausanne en 2019**, dans le cadre de la campagne « C'est la base ! » menée par la Ville de Lausanne. Toute l'école a participé au tournage.

Dans cette histoire, les enfants ont imaginé qu'une fille insistait pour jouer au foot avec les garçons. Les deux capitaines étaient d'accord, mais personne ne la voulait dans son équipe. Ils proposaient alors systématiquement de lui attribuer d'autres rôles, mais jamais celui de joueur !

Les ateliers ont eu lieu sur une trentaine de périodes de 45 minutes. Le court-métrage a nécessité trois jours de tournage. Les enfants ont adoré découvrir concrètement le monde du cinéma et jouer dans un film.

 **VOIR LE FILM**

<https://www.fondationpacte.ch/production/films-en-milieu-scolaire/tout-le-monde-a-gagne>

À l'école du vivre-ensemble

Cette série de trois courts-métrages a été réalisée **en 2020 en contexte extrascolaire**, en collaboration avec la Maison de Quartier Sous-Gare et la Maison de Quartier de Chailly, à Lausanne. Au total, **près de 60 enfants et jeunes de 6 ans à 14 ans** ont participé à ce projet.

Plus que l'égalité de genre, c'est le **sujet de la différence** qui a particulièrement suscité l'intérêt des enfants. Les ateliers ont donc été axés sur la différence de l'autre, la mise à l'écart, le harcèlement, l'homophobie.

Cette série a notamment été soutenue par l'Office Fédéral des Assurances Sociales, la Loterie Romande, ainsi que nos partenaires entreprises.

 **VOIR LA SÉRIE**

<https://www.fondationpacte.ch/production/films-en-milieu-scolaire/a-l-ecole-du-vivre-ensemble>

Qu'en disent les élèves ?

L'égalité c'est important – Noé

Les garçons peuvent être très sensibles et les filles peuvent jouer au foot – Elisabeth

Elles sont nos égales – Valentin

Et les profs ?

Nous sommes ravis d'avoir pu initier un tel projet grâce à la Fondation Pacte. En tant qu'enseignants, nous sommes convaincus que la mixité doit s'apprendre le plus tôt possible et que c'est à travers de tels projets marquants que les élèves en garderont une trace pour leur futur.

