



## IMPRESSUM

### ÉDITRICE

Académies suisses des sciences (a+)  
Laupenstrasse 7 · Case postale, 3001 Berne · Suisse +41 31 306 92 20  
info@akademien-schweiz.ch · academies-suisse.ch  
X: MintSuisse  
Instagram: Swiss Academies of Arts and Sciences  
YouTube: Swiss Academies of Arts and Sciences

### RESPONSABLES DU PROJET / CONTACT

Académies suisses des sciences · MINT Suisse  
Theres Paulsen  
Laupenstrasse 7 · Case postale, 3001 Berne · Suisse  
+41 31 306 93 60 · mint@akademien-schweiz.ch · [go.academies-suisse.ch/mint](https://go.academies-suisse.ch/mint)

### PROPOSITION DE CITATION

Académies suisses des sciences (2024): MINT Suisse –  
Aperçu des projets financés 2021-2024. Swiss Academies Communications 19 (5)

### LECTORAT

Lucrezia Oberli, a+  
Rotstift AG

### TRADUCTION

Dorette Fasoletti

### COMMISSION SPÉCIALISÉE MINT

Susanne Metzger (Vorsitz), Universität Basel und PH FHNW  
Beat Döbeli Honegger, PH Schwyz  
Markus Emden, PH Zürich  
Kathryn Hess, EPFL  
Juraj Hromkovic, ETH Zürich  
Ioan Manolescu, Université de Fribourg  
Francesco Mondada, EPFL  
Isaac Pante, Université de Lausanne  
Esther Pfister, Conseillère en stratégie et fondatrice de start-up  
Dirk Wilhelm, ZHAW  
Anne Jacob, SCNAT  
Belinda Weidmann, SATW

### SECRÉTARIAT MINT SUISSE

Lucrezia Oberli · Theres Paulsen, a+

### ILLUSTRATION

Madleina Dörig, Zense GmbH

### MISE EN PAGE

Nayan Gurung · Madleina Dörig · Jelena Vögeli, Zense GmbH

© 2024

ISSN (print): 2297-1815  
ISSN (online): 2297-1823

DOI: [doi.org/10.5281/zenodo.13785428](https://doi.org/10.5281/zenodo.13785428)



# MINT Suisse

Aperçu des projets financés  
2021-2024

## Les ODD: les objectifs de développement durable internationaux de l'ONU

Dans cette brochure, le programme de promotion «MINT Suisse» présente les projets qui ont bénéficié d'un soutien financier entre 2021 et 2024 et qui ont été accompagnés par une commission d'expertes et d'experts sélectionnés.

Avec le programme de promotion «MINT Suisse», les Académies contribuent notamment aux ODD 4 et 5: «Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie» et «Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles».

> [sustainabledevelopment.un.org](https://sustainabledevelopment.un.org)

> [eda.admin.ch/agenda2030/de/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html](https://eda.admin.ch/agenda2030/de/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html)



## «Il est de notre devoir de rendre la science et la technique plus accessibles et plus attrayantes, en particulier pour les filles et les femmes.»<sup>1</sup>

En tant que centre de compétences national pour la promotion MINT (Mathématiques, Informatique, sciences Naturelles et Technique), les Académies suisses des sciences (a+) continuent de fournir des impulsions innovantes. Ces dernières ont pour but d'améliorer l'enseignement de base des sciences et de la technique en Suisse ainsi que de promouvoir l'intérêt pour les matières et professions MINT, en mettant l'accent sur les enfants et les jeunes.

Notre programme de promotion «MINT Suisse» a débuté avec succès sa troisième période de promotion en 2021, grâce au soutien financier du Secrétariat d'État à la Formation, à la Recherche et à l'Innovation (SEFRI) et en étroite collaboration avec la Conférence des directrices et directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP). Au niveau national et avec une focalisation ciblée, nous mettons l'accent sur la complémentarité avec d'autres structures de promotion, en particulier celles des cantons. En tant qu'Académies, nous nous appuyons sur l'expérience des périodes de promotion précédentes et poursuivons notre coopération fructueuse avec de nombreuses personnes et institutions engagées.<sup>2</sup>



<sup>1</sup> Librement adapté de Mae Jemison. Mae Jemison est l'auteur du livre «Find Where the Wind Goes: Moments from My Life», un récit autobiographique pour les jeunes. Elle y décrit son enfance, son éducation, son parcours jusqu'à la NASA et ses expériences en tant que première femme afro-américaine dans l'espace. Jemison partage des histoires inspirantes. Elle encourage les jeunes à poursuivre leurs rêves et à ne pas se laisser limiter par les attentes de la société.

<sup>2</sup> Pour de la documentation sur les activités des périodes de promotion précédentes, voir:  
 – Académies suisses des sciences (2022): MINT Suisse – Aperçu des projets financés 2017-2020. Swiss Academies Communications 17 (1), doi.org/10.5281/zenodo.5914215  
 – Académies suisses des sciences (2022): MINT Suisse Transformation numérique – Aperçu des projets financés 2019-2020. Swiss Academies Communications 17 (2), doi.org/10.5281/zenodo.5914311  
 – Les rapports finaux et de plus amples informations sont disponibles sur notre site: [go.academies-suisse.ch/mint](https://go.academies-suisse.ch/mint) (consulté le 31.8.2024)

## Notre programme de promotion comprend les objectifs principaux suivants :

- Améliorer la formation scientifique et technique de base : nous voulons renforcer la culture scientifique, technique et numérique des enfants et des jeunes de tout niveau scolaire.
- Accroître la motivation pour les professions MINT afin de pallier la pénurie de main-d'œuvre qualifiée : nous sensibilisons et motivons en particulier les filles à choisir une filière et une carrière dans le domaine MINT, car les femmes y sont encore sous-représentées.
- Promouvoir la numérisation et la transformation numérique de la société : nos projets enseignent explicitement des compétences numériques qui vont au-delà de la simple application.
- Permettre un accès à bas seuil : nous incluons le contexte familial, social et scolaire afin de garantir un accès à bas seuil aux matières MINT.
- Soutenir la portée suprarégionale et la mise en réseau : nos projets ne s'arrêtent pas aux frontières cantonales ou communales et mettent en réseau des actrices et acteurs de différents domaines.
- Créer des synergies durables : sur mandat de la Confédération, nous encourageons la coordination et la mise en réseau du personnel enseignant, des actrices et acteurs MINT et des autorités.



## Le programme de promotion comprend plusieurs catégories :

- Activités des grandes institutions à large portée (catégorie A1) : dans cette catégorie, nous soutenons des activités d'institutions établies et des projets de coopération nationale qui travaillent en étroite collaboration avec les actrices et acteurs de l'éducation (en particulier les cantons) et concluent des partenariats avec des tiers.
- Mise à l'échelle d'activités prometteuses d'autres actrices et acteurs (catégorie A2) : dans cette catégorie et en coopération avec les écoles, nous soutenons l'utilisation et l'expansion plus larges de projets réussis ainsi que des approches innovantes avec potentiel de mise à l'échelle.
- Mise en réseau des enfants et des jeunes avec la science et la technique par le biais des Académies (catégorie B) : dans cette catégorie, des offres complémentaires aux écoles (B1) et des projets en collaboration avec des écoles (B2) visent à motiver et à sensibiliser les jeunes aux intérêts spécifiques MINT au-delà des frontières cantonales.

Le processus de sélection pour le programme de promotion des Académies est transparent et basé sur des critères clairs. Les projets de la catégorie A sont soumis à un processus d'évaluation en deux étapes par une commission interdisciplinaire d'expertes et d'experts, composée à l'échelle nationale et couvrant tous les domaines MINT. Cette commission spécialisée MINT des Académies suisses des sciences est responsable du programme. La commission spécialisée MINT et le bureau MINT sont à disposition des autorités et, en particulier, des responsables de projet en tant qu'interlocuteurs directs. La commission spécialisée MINT examine par ailleurs la qualité des activités de tous les projets, cela au moyen de visites sur site et d'un examen des rapports annuels. La commission spécialisée MINT et le bureau MINT rendent compte au comité central d'a+.

La transformation numérique joue un rôle important dans bon nombre des projets que nous finançons. Elle se reflète donc aussi dans la forme de communication choisie pour les résultats de la troisième période de promotion. Nous vous invitons à consulter nos projets sur le site web interactif : [mint3.ch](https://mint3.ch).

Nous souhaitons accorder une attention particulière à la transcription et la description visuelles des projets. Nos partenaires de communication à Zense GmbH ont réussi à capturer les caractéristiques des projets et à refléter la stratégie de diversité de l'ensemble du programme. Pour chaque projet, l'illustratrice a choisi un aspect unique et clair qu'elle a représenté avec un twist métaphorique et les personnes sont ainsi aussi différentes et individuelles que dans la vie. Dans l'ensemble, les illustrations montrent d'une manière sensible au genre que les thèmes MINT, le plaisir MINT dans la formation et l'exercice confiant des professions MINT sont ouverts à toutes les personnes intéressées et douées pour les matières MINT – les stéréotypes dans la formation ainsi que dans l'approche des enfants et des jeunes doivent enfin être surmontés dans le monde d'aujourd'hui.

La structure modulaire du site [mint3.ch](https://mint3.ch) et la possibilité de filtrer les projets selon certains critères permettent une présentation flexible et claire, sans donner la priorité à certains projets par rapport à d'autres. Les sigles ont en outre été enrichis d'éléments mobiles dans la version numérique et sont ainsi devenus de véritables accroche-regards.

Comme premier aperçu, vous découvrirez dans les pages qui suivent les différents projets soutenus dans le cadre de cette période de promotion. Pour structurer la brochure, nous nous sommes basés sur les catégories de promotion. Chaque projet est un exemple de l'engagement et de la force d'innovation de nos institutions participantes et des personnes impliquées.

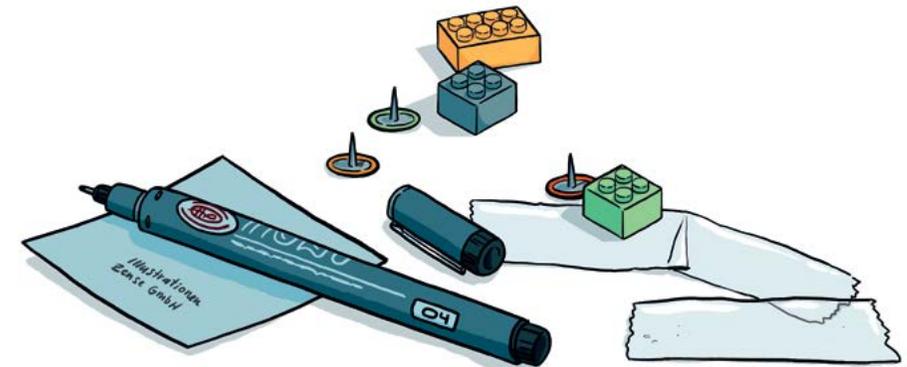
Dans le cadre de cette troisième période de promotion MINT Suisse, des projets les plus divers ont à nouveau permis de réaliser un encouragement de la relève MINT de premier ordre, innovant et sensible à la dimension de genre. Cela nous fait grand plaisir de voir ces résultats présentés numériquement d'une si belle manière, et nous espérons qu'il en sera de même pour vous. N'hésitez pas à recommander le site [mint3.ch](https://mint3.ch) aux personnes intéressées, en particulier aux groupes cibles du programme et aux décideur-euse-s aux niveaux communal, cantonal et national. Nous avons besoin de différentes idées et perspectives pour construire l'avenir.

Nous vous remercions sincèrement de votre intérêt, votre engagement et votre soutien afin d'aider le système éducatif suisse à assumer ses responsabilités en matière d'encouragement MINT.

S. Metzger

Pr D<sup>r</sup> Susanne Metzger

Présidente de la commission spécialisée MINT des Académies suisses des sciences



## Table des matières

### Projets financés 2021-2024

# 01

**Activités des grandes institutions à large portée (centres scientifiques, musées, projets de mise en réseau et de coopération avec rayonnement national) – Catégorie A1**

Académies suisses des sciences – educamint.ch	14
Espace des inventions – ROBOTS!	16
L'ideatorio – La science pour tou-te-s	18
Swiss Science Center Technorama – Autonomes dans le monde numérique	20
Musée suisse des transports – Experience Energy!	22
Algorithmisches Denken – Cours d'informatique pour les enfants de l'école primaire	24
Coding Club pour filles – Ateliers de programmation et aperçus des métiers	26
Roteco – Communauté d'enseignant-e-s en robotique	28
SWiSE DAH-Lerngelegenheiten – Manières de réflexion, de travail et d'action scientifiques et techniques	30

# 02

**Offres complémentaires à l'école ou mise à l'échelle de projets sélectionnés par des acteur-trice-s de l'éducation – Catégorie A2**

BioDivSchool – Promouvoir la biodiversité des sites scolaires	36
CS Eduscape – Educational Escape Room Computer Science	38
DiLuna – Soutien numérique pour l'apprentissage des sciences naturelles	40
Mehr Girls in Robotik! – Concours « World Robot Olympiad™ »	42
KIDSinfo – Les enfants découvrent la technique	44
LAB SCltoyen-ne-s – Mallettes didactiques dans les cours de biologie	46
MINTizin – Offres d'apprentissage MINT en médecine	48
NaTech bewegt! – Semaine de projet: Ville du futur	50
Stellarium Gornergrat – Matériel pédagogique de l'observatoire	52

# 03

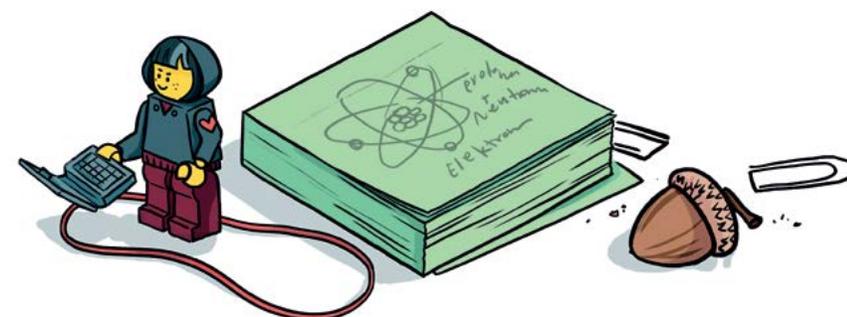
**Offres complémentaires à l'école par des institutions membres des Académies – Catégorie B1**

Biology Week – Cours d'été pour gymnasien-ne-s de toute la Suisse	58
Camp Discovery/Skills Kiosk – Rencontre ludique avec la science pour les enfants et les jeunes	60
Swiss TecLadies – Programme de mentorat pour les filles et les jeunes femmes	62
Swiss TecLadies Alumnae Network – Réseautage	64
Technoscope – Magazine de technologie destiné aux jeunes	66
WuDü! – Wissenschaft und Du!	68

# 04

**Projets des institutions membres des Académies en coopération avec les écoles – Catégorie B2**

Label MINT – Réseau des écoles avec une culture MINT	74
Science and You(th) – La science t'écoute!	76
Science on Stage Switzerland – Réseau pour améliorer l'enseignement des matières MINT, avec un lien international	78
TecDays – Promotion de la relève dans les écoles	80
With Scientists – Base de données de scientifiques	82





Activités des grandes institutions à large portée (centres scientifiques, musées, projets de mise en réseau et de coopération avec rayonnement national)  
Catégorie AI

- [educamint.ch](http://educamint.ch)
- Espace des inventions
- L'ideatorio
- Swiss Science Center Technorama
- Musée suisse des transports
- Algorithmisches Denken
- Coding Club pour filles
- Roteco
- SWISE DAH

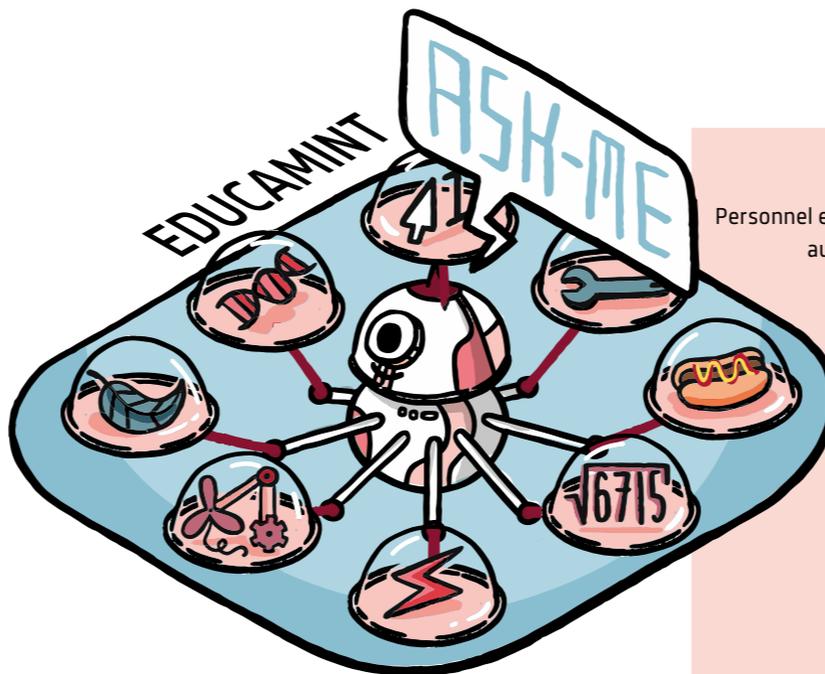
## Académies suisses des sciences

### educamint.ch

educamint.ch est la plus grande plateforme trilingue d'offres MINT en Suisse, accessible à tous les groupes d'âge et niveaux scolaires. Elle fournit en particulier au personnel enseignant, mais aussi aux parents, au personnel d'encadrement, aux responsables politiques de l'éducation, aux autorités scolaires et au public intéressé un aperçu complet des offres MINT de toute la Suisse.

Depuis 2017, les données sont systématiquement saisies, et en 2023, le site web a été entièrement remanié. Les offres sont désormais présentées de manière attrayante avec des images, et les possibilités de recherche sont multiples. Les prestataires et personnes cherchant des offres MINT trouveront dans des rubriques spéciales des informations complémentaires (études, aide à la mise en œuvre, possibilités de financement, etc.). Une Newsletter informe périodiquement sur les nouveautés et actualités. Une équipe de rédaction vérifie, actualise et élargit en permanence les données; les prestataires peuvent aussi gérer eux-mêmes leurs entrées.

Les Académies encouragent ainsi la visibilité et la coordination des offres MINT, soutiennent la mise en réseau des prestataires et demandeur-euse-s d'offres MINT.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

La base de données est un instrument important pour soutenir les tâches de coordination des Académies dans la promotion MINT. La Suisse profite de la centralisation des informations dans un domaine de la formation jusqu'ici très fragmenté. Il est judicieux de se limiter à quelques plateformes et d'en augmenter la visibilité. educamint.ch joue ce rôle pour la présentation des offres dans le domaine de la promotion MINT: elle est bien établie et accessible au public, peut être filtrée en fonction des groupes cibles.

### Perspectives

La base de données est actualisée et complétée en permanence. Sa notoriété est renforcée par des mesures de communication appropriées, tant auprès des demandeur-euse-s que des prestataires d'offres MINT. Elle est un instrument important pour la coordination des activités MINT en Suisse, en particulier dans le domaine extrascolaire. Pour des tâches futures, la plateforme peut être complétée à tout moment par des rubriques supplémentaires, des informations complémentaires et d'autres fonctionnalités. Elle peut être étendue à d'autres groupes cibles.

**Public cible**  
Personnel enseignant de tous les niveaux scolaires, parents et personnel d'encadrement, autorités scolaires, responsables politiques de l'éducation et public intéressé

**Produit(s)**  
Plateforme internet publique trilingue

**Informations complémentaires**  
[educamint.ch/fr](http://educamint.ch/fr)

**Direction de projet**  
Belinda Weidmann, Académie suisse des sciences techniques (SATW)

**Durée du projet et montant du financement**  
1.1.2021-31.12.2024, 328 600 Fr.

## Espace des inventions

### ROBOTS!

Dans le beau bâtiment historique à taille humaine de l'Espace des inventions, les enfants et leurs accompagnateur-trice-s s'initient activement aux sciences et aux techniques. Durant cette période de soutien, le thème est: « ROBOTS! – une exposition interactive sur les robots et les enjeux sociétaux de la robotique ». L'exposition s'adresse aux familles et aux classes. Elle aborde la robotique sous un angle ludique, accessible et d'une manière interactive favorisant l'apprentissage et la réflexion. Elle se compose d'une vingtaine de postes inspirés des questions des enfants et d'un espace d'expérimentation appelé Labo[R] où l'on peut s'initier à la programmation robotique. Un dossier pédagogique accompagne l'exposition et invite les enseignant-e-s à poursuivre la découverte de la robotique en classe. Cela se fait en étroite coordination avec le nouveau programme d'éducation numérique qui est actuellement introduit en Suisse romande.

L'Espace des inventions organise en outre régulièrement des activités et des ateliers sur la robotique, la programmation ou encore l'IA avec ses partenaires, en investissant également des lieux de rencontre de quartier en dehors de ses propres locaux.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Le projet est novateur dans la tradition de l'Espace des inventions et place la robotique dans un contexte facilement accessible aux enfants. La collaboration avec les partenaires académiques est perceptible. Grâce à des supports supplémentaires comme l'escape game en ligne (où il faut construire un robot) et aux activités dans les quartiers de Lausanne, le projet global touche un grand nombre d'enfants. L'escape game en ligne est disponible en différentes langues, ce qui permet d'y jouer dans toute la Suisse.

### Perspectives

Les institutions telles que les centres pour la science et les musées sont soutenues de différentes manières par MINT Suisse. Cela permet de reconnaître le travail éducatif innovant au niveau national, de créer un réseau et d'échanger avec d'autres projets. Les expériences sont par exemple échangées de manière intensive via des plateformes comme [rotesco.ch](https://rotesco.ch) ou le « Swiss Science Exploration Network », afin de favoriser leur diffusion dans toute la Suisse et de lancer de nouveaux thèmes.

#### Public cible

Enfants dès 7 ans et familles

#### Produit(s)

Exposition interactive, escape game en ligne, ateliers pour les écoles (algorithmes, programmation, etc.), ateliers publics, événements et démonstrations

#### Informations complémentaires

[espace-des-inventions.ch](https://espace-des-inventions.ch)

#### Direction de projet

D<sup>r</sup> Emmanuelle Giacometti, Fondation de l'Espace des inventions

#### Durée et montant du financement

1.10.2021-31.12.2024, 700 000 Fr.

## L'ideatorio

### La science pour tou-te-s

L'ideatorio à Cadro, près de Lugano, dirige le projet Scienza per tutti (la science pour tou-te-s). S'adressant en premier lieu aux classes de Suisse italienne, il est également ouvert aux familles et au public le week-end. Sa mission principale est de familiariser les élèves de 4 à 18 ans avec les sciences et la technologie, cela de manière ludique, proche de la pratique et critique.

Depuis son ouverture en 2020, L'ideatorio s'est imposé comme un partenaire important pour les écoles, environ 350 classes le visitant chaque année. Le programme est varié et fixe sans cesse de nouveaux thèmes prioritaires. Des médiateur-trice-s scientifiques accompagnent les visites scolaires et adaptent les visites à l'âge et aux intérêts respectifs. Les thèmes abordés comprennent les mathématiques, la robotique, l'IA, la chimie, la physique, la biologie ou l'astronomie dans un petit planétarium.

Le réseau MINT Suisse facilite la coopération avec les centres de recherche universitaires (en particulier l'USI), la ville de Lugano et les écoles tessinoises ainsi que d'autres initiatives soutenues dans toute la Suisse.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

L'ideatorio est ancré de manière exemplaire dans le canton du Tessin et peut obtenir un grand effet de levier grâce au financement de MINT Suisse. Les écoles se reconnaissent dans ce lieu d'apprentissage extrascolaire et font un usage intensif de l'offre. La collaboration avec des partenaires scientifiques permet d'assurer la qualité des offres, et MINT Suisse renforce les échanges avec d'autres institutions, notamment l'Espace des inventions et le Technorama.

### Perspectives

L'ideatorio s'efforce de consolider son offre de haute qualité tout en renforçant sa fonction de passerelle entre la science et l'école. Une attention particulière est accordée aux enfants de moins de 10 ans, dont la curiosité et la compréhension des sciences peuvent être stimulées de manière particulièrement efficace. Le développement et l'actualisation des compétences pédagogiques et communicatives des professionnel-le-s de la communication scientifique sont essentiels.

#### Public cible

Classes primaires, familles

#### Produit(s)

Activités guidées pour les groupes scolaires: expositions interactives, planétarium, ateliers didactiques

#### Informations complémentaires

[ideatorio.usi.ch](http://ideatorio.usi.ch)

#### Direction de projet

D' Giovanni Pellegrini, Alessio Lavio et Cristina Gianella,  
L'ideatorio – Università della Svizzera italiana

#### Durée et montant du financement

1.10.2021-31.12.2024, 710 000 Fr.

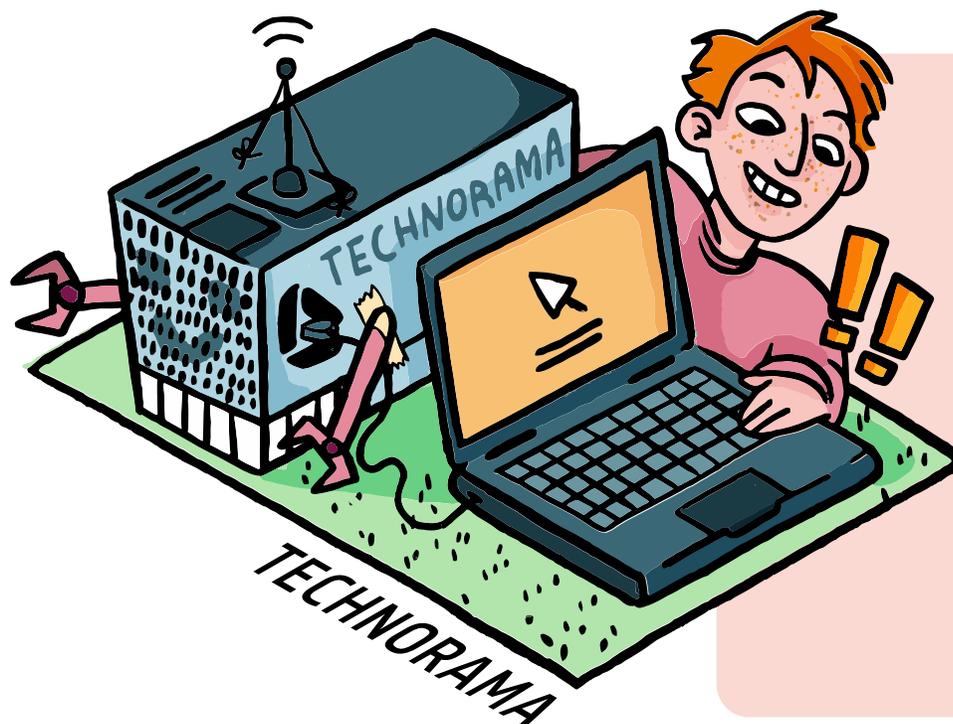
## Swiss Science Center Technorama

### Autonomes dans le monde numérique

Avec ses activités et en collaboration avec des acteur·trice·s de la formation de tous les niveaux, le Technorama souhaite promouvoir, dans un contexte numérique, les 21st Century Skills (communication, collaboration, créativité et pensée critique) chez les enfants, les jeunes et les adultes.

Le Computational Tinkering est en particulier élargi en termes d'espace et de contenu : certaines parties de l'« Atelier de l'inventeur » sont ainsi réaménagées ; des activités et expositions innovantes sont développées, avec des informations pour le personnel enseignant et les classes, afin de lier la visite de l'exposition au programme scolaire. L'offre de formation continue pour le personnel enseignant « L'enseignement comme aventure » est également élargie en mettant l'accent sur la numérisation. En outre, un réseau d'enseignant·e·s est mis en place pour soutenir un échange sur la didactique orientée vers l'action au Technorama et dans l'enseignement.

La coopération – au sein du « Swiss Science Exploration Network » et avec l'initiative « Swiss Science Education (SWiSE) » – permet une mise à l'échelle des offres dans toute la Suisse et un ancrage dans les structures ordinaires des cantons.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Le Technorama est le seul Science Center de Suisse qui innove en adoptant l'approche : « L'émerveillement devant les phénomènes est le début d'un processus d'apprentissage. » L'émerveillement stimule l'envie d'explorer et éveille ainsi l'intérêt pour les matières MINT, en particulier chez les filles. Les enseignant·e·s trouvent une stimulation et un soutien professionnels sur la manière de concevoir leurs cours à l'école et au Technorama, créant ainsi des moments clés pour les enfants.

### Perspectives

Grâce à ses structures établies en tant qu'institution de formation reconnue, le Technorama peut intégrer durablement et maintenir vivant le projet « Être efficace dans le monde numérique » dans les offres existantes. Le Technorama travaille en réseau, à l'échelle internationale avec des centres scientifiques et à l'échelle nationale avec des institutions partageant les mêmes idées. Les expositions et le matériel sont ainsi développés, et cette approche didactique particulière est rendue accessible à davantage d'élèves et d'enseignant·e·s.

#### Public cible

Personnel enseignant, classes scolaires, familles

#### Produit(s)

Développement de l'enseignement, formation continue pour le personnel enseignant, laboratoires avec activités ouvertes et ateliers de groupe, matériel d'exposition

#### Informations complémentaires

[technorama.ch/fr](https://technorama.ch/fr)

#### Direction de projet

D' Armin Duff · Thorsten D. Künnenmann,  
Swiss Science Center Technorama

#### Durée et montant du financement

1.10.2021-1.10.2024, 500 000 Fr.



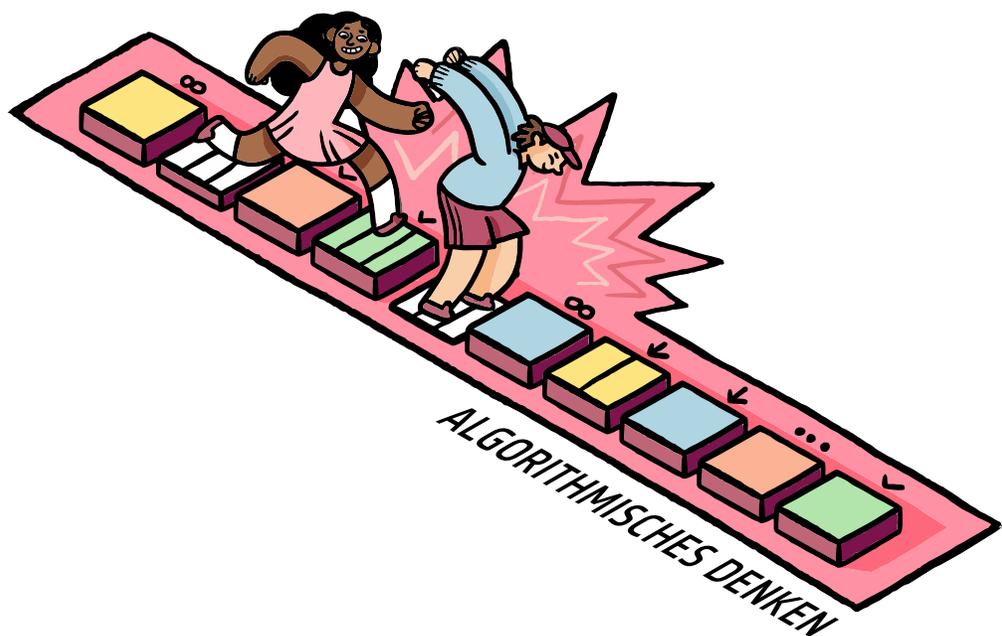
## Algorithmisches Denken

### Cours d'informatique pour les enfants de l'école primaire

Dans ce projet, les enfants et leurs enseignant-e-s apprennent à résoudre des problèmes à l'aide de concepts et méthodes informatiques. L'accent est mis sur l'étude et la construction de solutions automatisables, qui peuvent ensuite être mises en œuvre à l'aide de la technologie et de la programmation.

Les cours de programmation utilisent le langage « Logo » ainsi que des outils et environnements de programmation explicitement conçus pour l'enseignement dans les écoles suisses.

D'autres sujets informatiques – tels que l'écriture secrète, le codage de détection et de correction d'erreurs ou la navigation dans des paysages colorés – sont enseignés sans ordinateur. D'un point de vue didactique, la meilleure façon d'atteindre les compétences recherchées est d'enseigner « sans ordinateur » à l'âge considéré. Les cours sont dispensés dans toutes les régions du pays, en s'appuyant sur le matériel pédagogique élaboré conformément au plan d'étude de chaque région linguistique. Après les cours, les enseignant-e-s peuvent continuer à travailler de manière autonome avec le matériel et la méthodologie dans leurs classes.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Un bon enseignement de l'informatique n'est pas encore établi dans toutes les écoles. Il faudra encore quelques années avant qu'un nombre suffisant d'enseignant-e-s disposent de la formation de base et continue nécessaire. Le matériel pédagogique sur la pensée algorithmique est désormais bien établi, et sa mise à l'échelle peut continuer. Pour ce faire, les liens avec les programmes d'enseignement et les différentes unités seront encore mieux mis en évidence et un langage neutre en termes de genres sera systématiquement utilisé.

### Perspectives

L'enseignement de l'informatique est actuellement valorisé dans le cadre de l'école obligatoire. Il est donc important de soutenir les enseignant-e-s sur le plan technique et didactique avec des projets éprouvés. Les hautes écoles ont ici un rôle central à jouer, car l'informatique en est encore à ses balbutiements, en particulier à l'école primaire, et les compétences des enseignant-e-s ne se développent que progressivement. Ce projet apporte une contribution importante pour permettre aux enfants de prendre un départ sans préjugés vers un avenir MINT.

#### Public cible

Classes scolaires pour enfants de 8 à 12 ans et leurs enseignant-e-s

#### Produit(s)

Cours d'informatique, matériel pédagogique, formation continue spécialisée et didactique

#### Informations complémentaires

ETH Zürich : [abz.inf.ethz.ch](http://abz.inf.ethz.ch)

PH Bern : [portfolio.switch.ch/view/view.php?id=203124](http://portfolio.switch.ch/view/view.php?id=203124)

Universität Basel : [primalogo.dmi.unibas.ch](http://primalogo.dmi.unibas.ch)

#### Direction de projet

D<sup>r</sup> Hans-Joachim Böckenhauer, ETH Zurich · P<sup>r</sup> D<sup>r</sup> Heiko Schuldt, Universität Basel  
Consortium du projet: PH Bern, PH Graubünden, HEP Vaud, ETH Zürich, Universität Basel, USI et SUPSI

#### Durée et montant du financement

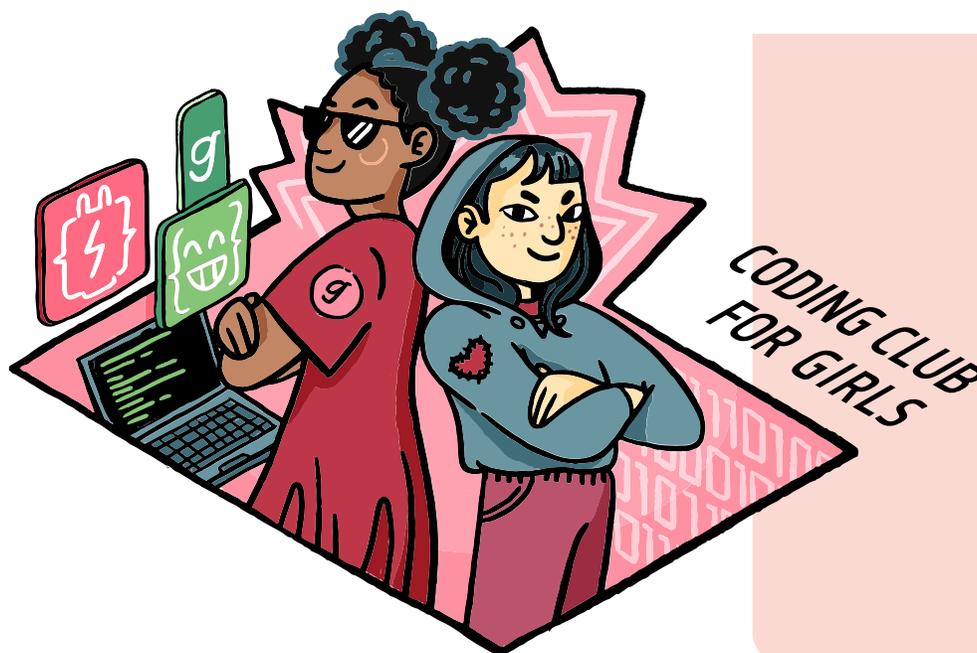
1.10.2021-31.12.2024, 300 000 Fr.

## Coding Club pour filles

### Ateliers de programmation et aperçus des métiers

Le Service de promotion des sciences de l'EPFL propose un club de programmation pour les filles âgées de 11 à 16 ans dans plusieurs cantons de toutes les régions linguistiques. Le projet vise à changer l'attitude des jeunes filles envers les sciences techniques et les disciplines liées aux technologies de l'information et de la communication (TIC). Il les encourage à s'engager dans ces domaines en éveillant leur intérêt, en renforçant leurs compétences en informatique et leur confiance en leurs capacités. Les participantes peuvent rencontrer des femmes actives dans ces secteurs et qui agissent comme modèles d'identification. L'offre du club est promue de manière à atteindre les filles indépendamment de leur milieu social et de leurs prétendues réticences.

Elle comprend des ateliers en présentiel et en ligne, ainsi qu'un accompagnement continu. Le coaching, les activités de réseautage et la valorisation du parcours des encadrantes et des mentores permettent de renforcer leur visibilité et leur position dans le domaine des TIC. Le projet vise à briser les stéréotypes de genre, à libérer le potentiel des filles et à augmenter le nombre de femmes spécialistes dans ce secteur.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

L'autonomisation et l'accès à bas seuil pour les filles sont des aspects très importants de ce projet. Ce n'est que si les filles osent faire leur propre carrière dans le domaine des TIC que l'égalité des chances sera améliorée à long terme et que le rapport entre les sexes sera plus équilibré. Les mesures combinées prévues dans le projet semblent être efficaces à cet égard. Le projet peut être mis à l'échelle à peu de frais dans les différents systèmes scolaires et les différents contextes linguistiques de toute la Suisse.

### Perspectives

Le projet est géré en continu et offre un accès à bas seuil à toutes les filles de Suisse, indépendamment de leur condition sociale et de leur niveau en programmation. Le développement de leurs compétences nécessite un accompagnement continu et une communication ciblée avec les parents, les écoles et les autres personnes de référence. Pour les jeunes filles, la remise d'une attestation de participation aux activités du club est un premier jalon vers un parcours professionnel affirmé.

#### Public cible

Filles de 11 à 16 ans

#### Produit(s)

Club de programmation pour filles avec différentes activités

#### Informations complémentaires

[epfl.ch/education/education-and-science-outreach/de/jugendliche/coding-club](https://epfl.ch/education/education-and-science-outreach/de/jugendliche/coding-club)

#### Direction de projet

D' Farnaz Moser, École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

#### Durée et montant du financement

21.9.2022-21.9.2024, 180 000 Fr.

## Roteco

### Communauté d'enseignant-e-s en robotique

Roteco (abréviation de « robotic teachers community ») est une plateforme destinée aux enseignant-e-s qui souhaitent préparer les élèves à la société numérique. Elle soutient l'intégration de l'enseignement de la robotique et de l'informatique dans différentes disciplines. La collaboration entre l'EPFL, la FHNW, la SUPSI DFA et d'autres partenaires a pour but de former et de perfectionner les enseignant-e-s en Suisse dans les domaines de la robotique éducative et de la pensée computationnelle ainsi que de les mettre en réseau au sein d'une communauté multilingue. Grâce au soutien de MINT Suisse, la plateforme roteco.ch a été développée depuis 2018 et une communauté nationale d'échange d'expériences a été créée.

Plus de 2000 enseignant-e-s utilisent activement la plateforme et profitent d'une grande variété d'activités, de manifestations et de cours de différentes HEP ainsi que de projets MINT d'autres acteur-trice-s, notamment du programme MINT Suisse. La communauté encourage l'échange d'idées afin d'innover dans l'enseignement et de préparer les élèves pour l'avenir.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Roteco vise à consolider les coopérations nationales et à rassembler les enseignant-e-s de toutes les régions du pays sur une même plateforme afin de fournir des informations. L'accent est mis sur la mise à l'échelle et sur le fait de donner une base solide à la robotique et à l'informatique en tant que domaine spécialisé. Une telle plateforme centrale présente de nombreux avantages et a le potentiel de promouvoir la collaboration entre les enseignant-e-s, les HEP et d'autres institutions pour améliorer l'enseignement dans toute la Suisse.

### Perspectives

Roteco s'établit comme plateforme centrale pour la Suisse, consolide le réseau et renforce durablement le domaine de la robotique éducative et de la pensée computationnelle. Ce faisant, Roteco s'ancre à long terme dans la communauté éducative et intègre également de nouveaux thèmes comme l'IA, ce qui signifie que la plateforme fait avancer, stimule et diffuse les innovations. MINT Suisse recommande aux acteur-trice-s de l'éducation de gérer ensemble un petit nombre de plateformes bien établies.

#### Public cible

Enseignant-e-s de l'école obligatoire

#### Produit(s)

Communauté d'enseignant-e-s en robotique, plateforme internet, contenu et événements

#### Informations complémentaires

[roteco.ch](https://roteco.ch)

#### Direction de projet

D' Lucio Negrini, Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI)  
Partenaires de coopération: EPFL et FHNW avec un large réseau d'autres partenaires

#### Durée et montant du financement

1.10.2021-1.10.2024, 300 000 Fr.

## SWiSE DAH-Lerngelegenheiten

### Manières de réflexion, de travail et d'action scientifiques et techniques

Les modes de pensée, de travail et d'action scientifiques (DAH – Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen) sont des principes directeurs de l'enseignement des sciences et de la technique. Le projet répond aux besoins des écoles en se concentrant sur quatre aspects pour améliorer l'enseignement: renforcer la conception de soi des élèves et leur offrir des expériences positives dans le domaine MINT; évaluer les élèves en fonction de leurs compétences; tenir compte de la diversité; faciliter le diagnostic des dispositifs d'apprentissage axés sur les compétences.

Dans différentes régions de Suisse alémanique, plusieurs communautés d'apprentissage professionnelles – enseignant-e-s et expert-e-s – ont été constituées afin

d'élaborer des opportunités d'apprentissage sur certaines DAH scientifiques et techniques (observer, mesurer, expérimenter ou construire). Celles-ci consistent en des exercices de cours, y compris des instruments de diagnostic et de soutien.

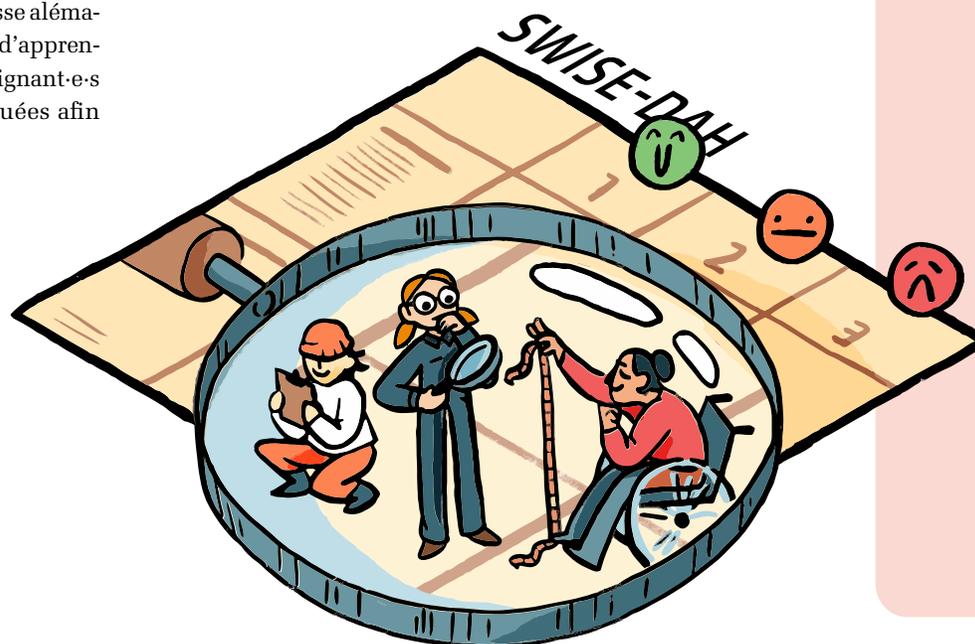
SWiSE est une initiative commune de HEP et d'institutions de formation de Suisse alémanique, dont l'objectif est de développer l'enseignement scientifique et technique à l'école obligatoire.

### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Le projet repense l'enseignement dès la planification, rend le chemin vers l'objectif et le développement des compétences équitablement mesurables. Les travaux pratiques permettent aux élèves d'agir de manière autonome et de comprendre ce qui doit être amélioré lorsqu'une expérience ne fonctionne pas. Les enseignant-e-s jouent un rôle de coach et apportent un soutien ciblé en fonction du niveau de performance. Les élèves travaillent individuellement et vivent ainsi des moments d'étonnement qui les motivent à continuer.

### Perspectives

Dans les communautés d'apprentissage pratique, composées d'enseignant-e-s de différents cantons ou niveaux cibles, les grilles de planification et d'évaluation sont testées et développées dans des contextes d'enseignement concrets (exemples de bonnes pratiques). Cela devrait modifier fondamentalement la pratique de l'enseignement de ces matières NT et permettre aux élèves de mieux évaluer leurs résultats d'apprentissage. Ce projet contribuera de manière positive à un changement culturel et à l'efficacité personnelle de l'ensemble des élèves.



#### Public cible

Élèves des cycles 2 et 3 et leurs enseignant-e-s

#### Produit(s)

Opportunités d'apprentissage pour promouvoir et diagnostiquer des DAH scientifiques et techniques ainsi que des compétences NT

#### Informations complémentaires

[swise.ch/home/veranstaltungen/weiterbildung/dah-lerngelegenheiten](https://swise.ch/home/veranstaltungen/weiterbildung/dah-lerngelegenheiten)

#### Direction de projet

Urs Wagner, HEP Berne  
Swiss Science Education / Naturwissenschaftliche Bildung Schweiz (SWiSE)  
Consortium du projet: HEP Fribourg, PH Luzern, PH St.Gallen et HEP Thurgau

#### Durée et montant du financement

1.1.2023-31.12.2024, 180 000 Fr.



Offres complémentaires à l'école ou mise à l'échelle de projets sélectionnés par des acteur-trice-s de l'éducation  
Catégorie A2

- BioDivSchool
- CS Eduscape
- DiLuna
- Mehr Girls in Robotik!
- KIDSinfo
- Lab-SCItuyen-ne-s
- MINTzin
- NaTech bewegt!
- Stellarium Gornergrat

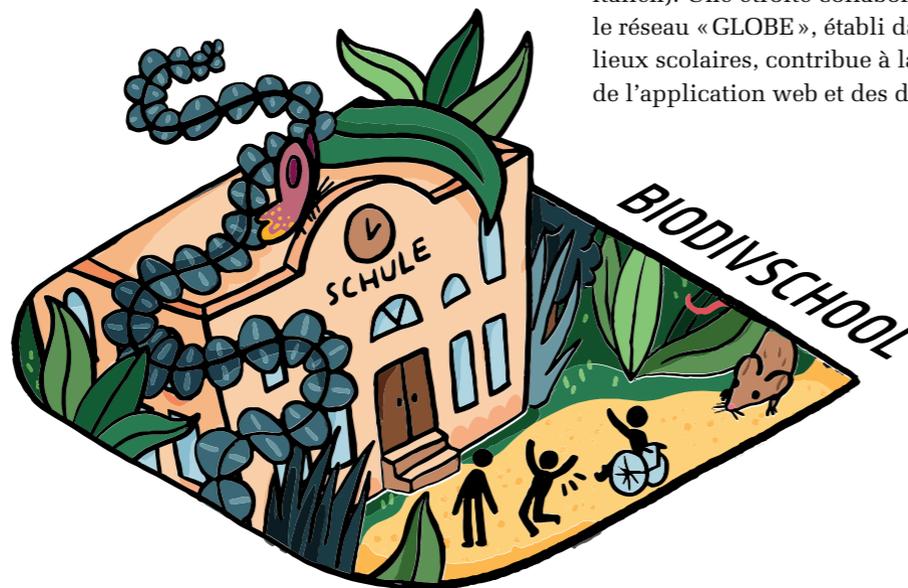
## BioDivSchool

### Promouvoir la biodiversité des sites scolaires

Le projet BioDivSchool aide les écoles à enseigner le thème de la biodiversité de manière orientée vers l'action. Grâce à une nouvelle application web, les écoles peuvent analyser en classe le potentiel écologique de leur propre terrain scolaire, planifier et mettre en œuvre des mesures de valorisation de la biodiversité. L'application web BioDivSchool est intégrée dans une proposition de cours pour le cycle 2 (classes 5 et 6), pour le cycle 3 ainsi que pour le secondaire II

(gymnases et écoles professionnelles). Grâce à une fonction de consolidation, l'application permet aux élèves de comprendre comment les données sont collectées et discutées dans le domaine scientifique. L'application fournit un rapport avec des suggestions de mesures de valorisation ciblées.

Au cours de deux phases de mise à l'échelle progressives sur les plans temporel et géographique, l'application BioDivSchool a été utilisée en Suisse alémanique et finalement dans toute la Suisse (après avoir été traduite en français et en italien). Une étroite collaboration avec le réseau « GLOBE », établi dans les milieux scolaires, contribue à la diffusion de l'application web et des documents.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

La biodiversité est un thème d'actualité, les élèves de toute la Suisse devant y être sensibilisé·e·s. Avec l'application web, les jeunes disposent d'un outil numérique qui leur permet de travailler dans les conditions du monde professionnel qui les attend. Ce lien avec la pratique, la perception et l'appréhension de l'environnement immédiat ainsi que la recherche de solutions dans le cadre d'une planification combinent différentes compétences de manière innovante.

### Perspectives

La collaboration du projet avec GLOBE Suisse garantit que l'application web et tous les supports développés dans le cadre du projet continueront à être mis à la disposition du public dans toutes les langues et pourront être intégrés dans la formation continue des enseignant·e·s. GLOBE (abréviation de « Global Learning and Observations to Benefit the Environment ») constitue une offre de formation internationale pour tous les niveaux scolaires. En Suisse, le matériel GLOBE est compatible avec tous les programmes scolaires.

#### Public cible

Cycle 2 (classes 5 et 6), cycle 3 et secondaire II (gymnases et écoles professionnelles)

#### Produit(s)

Application web pour l'enseignement, y compris matériel pédagogique et directives pour aménager les terrains scolaires au plus près de la nature

#### Informations complémentaires

[globe-swiss.ch/fr/Offres/BioDivSchool](https://globe-swiss.ch/fr/Offres/BioDivSchool)

#### Direction de projet

Pr D<sup>r</sup> Patrick Kunz, Pädagogische Hochschule St.Gallen  
Partenaires du projet: Eric Wyss, GLOBE · Katja Busch, Pusch · Christian Sailer, smartTrip

#### Durée et montant du financement

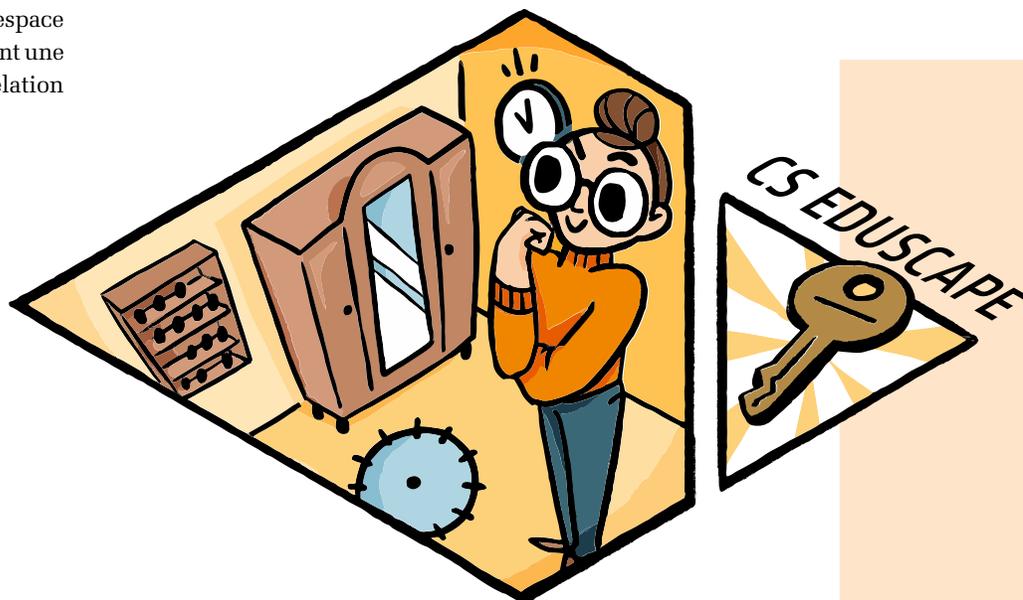
1.11.2021-1.9.2024, 115 000 Fr.

## CS Eduscape

### Educational Escape Room Computer Science

Dans le cadre du projet « L'informatique démystifiée! – Educational Escape Room Computer Science », un jeu d'évasion a été développé et soigneusement testé pour les classes de l'enseignement secondaire I. Pendant la période d'évaluation, il a été proposé à différents endroits. Entre-temps, il a été déménagé dans un emplacement permanent (centre de protection civile Sonnenberg à Lucerne) et est accessible aux classes. Un environnement motivant a été créé, dans lequel les compétences informatiques conformes au Lehrplan 21 peuvent être acquises, appliquées et approfondies de manière ludique et peu contraignante. En l'espace d'une heure, les élèves accomplissent une mission en groupe en mettant en relation

des pistes multimédias et en utilisant des compétences informatiques. Les intrigues parallèles, les énigmes et le temps limité exigent une répartition du travail et une collaboration, encourageant ainsi les compétences transversales. Le matériel d'apprentissage et les indices placés dans la pièce ou introduits au cours du jeu aident les participant·e·s de manière adaptative. Le jeu offre une expérience immersive, cognitive et émotionnelle.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Ce projet original a été développé avec beaucoup d'engagement. La combinaison de compétences MINT (en particulier en informatique) avec une approche ludique est fondamentalement positive et permet une application des connaissances scolaires adaptée aux genres. Ainsi, le projet réussit de manière exemplaire à stimuler une approche moderne des connaissances scientifiques et techniques. Pour la mise à l'échelle, les tâches et les kits de construction peuvent par exemple être transmis pour une utilisation gratuite.

### Perspectives

Dans l'abri de protection civile situé au centre de Lucerne, l'escape game a trouvé son emplacement fixe pour une sortie de classe qui en vaut la peine. L'exploitation régulière dans les locaux nouvellement aménagés a débuté avec succès. L'escape room est disponible en tant qu'offre permanente pour les classes et sera développé à l'avenir.

Un jeu en ligne, qui transpose l'idée de l'escape game informatique dans un monde virtuel, est également accessible au public – on peut y jouer!

#### Public cible

Élèves du secondaire I

#### Produit(s)

Escape game pour les classes

#### Informations complémentaires et téléchargement

[cseduscape.ch](https://cseduscape.ch)

#### Direction de projet

Pr D<sup>r</sup> Mareen Grillenberger · Beat Horat,  
PH Schwyz

#### Durée et montant du financement

1.10.2021-31.12.2024, 200 000 Fr.

## DiLuna

### Soutien numérique pour l'apprentissage des sciences naturelles

Le projet DiLuna vise à développer un environnement d'apprentissage en libre accès, indépendant des appareils, avec des tâches orientées vers les compétences pour le niveau secondaire I. Les exercices DiLuna se caractérisent par des formats de soutien adaptatifs, tels que des aides à l'apprentissage graduelles et un feedback, qui permettent des processus d'apprentissage adaptés et individualisés. Le choix des thèmes ou des compétences à promouvoir s'oriente sur les plans d'études suisses pour la nature et la technique (Lehrplan 21, Plan d'études romand, Piano di studio). En outre, les exercices correspondent aux connaissances de la recherche actuelle en matière d'enseignement et d'apprentissage; elles tiennent compte des aspects de genre et sont contrôlées sur le plan linguistique.

DiLuna offre une plus-value didactique, car les exercices à réaliser sous forme numérique encouragent des compétences importantes de la formation de base dans les MINT. Le projet aborde des sujets tels que la germination des haricots, le jardin en bouteille, les cours d'eau, l'évolution, l'énergie, la consommation, la coloration des flammes et les réactions chimiques.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

L'environnement d'apprentissage numérique développé dans le cadre de ce projet innove et va au-delà du simple développement de matériel pédagogique. L'adaptation aux processus d'apprentissage individuels par le biais de feedbacks et la mise à l'échelle prévue pour toute la Suisse sont particulièrement importantes. Les équipements des écoles étant différents, c'est un avantage que les environnements d'apprentissage soient indépendants de ces équipements et en libre accès.

### Perspectives

L'environnement d'apprentissage est régulièrement complété par d'autres thèmes avec tâches, et sa facilité d'utilisation est évaluée en parallèle. L'objectif est de mettre DiLuna à la disposition de l'ensemble des élèves de la Suisse grâce à une traduction en français et en italien. Des possibilités de financement durable sont encore recherchées pour l'hébergement et l'exploitation. À long terme, DiLuna pourra également être intégré dans la recherche en didactique des disciplines.

#### Public cible

Élèves du secondaire I

#### Produit(s)

Environnement d'apprentissage en libre accès avec des tâches orientées vers les compétences

#### Informations complémentaires

[diluna-prod.apps.apptiva.ch](https://diluna-prod.apps.apptiva.ch)

#### Direction de projet

P<sup>r</sup> D<sup>r</sup> Julia Arnold, Pädagogische Hochschule FHNW  
 Consortium du projet: D<sup>r</sup> Wolfgang Bühler, PH Zürich ·  
 D<sup>r</sup> Pitt Hild, HEP Fribourg · Dr. Michaela Maurer, PH FHNW

#### Durée et montant du financement

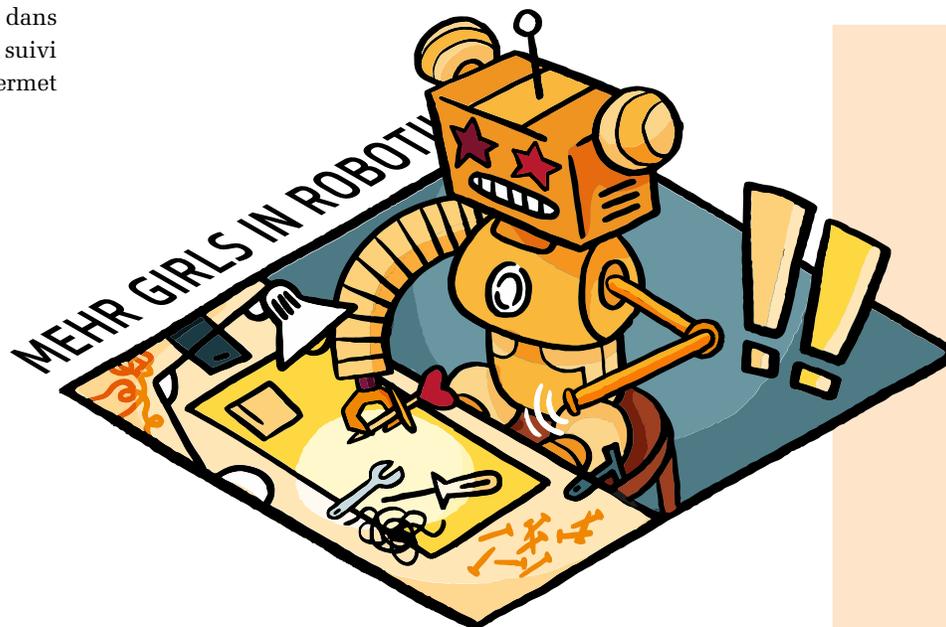
1.1.2022-31.12.2024, 300 000 Fr.

## Mehr Girls in Robotik!

### Concours « World Robot Olympiad™ »

La participation aux « World Robot Olympiad™ » (WRO) est très appréciée par les enfants et les adolescent-e-s. Afin d'augmenter la participation des filles, l'association WRO Suisse a lancé le projet « Plus de filles en robotique! (GiRo) ». Il vise à éliminer les obstacles à la participation des filles en leur fournissant du matériel et en leur proposant des ateliers spécifiques ainsi qu'un camp de robotique. Le matériel coûteux (Lego SPIKE™ Prime) peut être emprunté gratuitement par les équipes féminines afin d'encourager les enseignant-e-s et autres coachs à inscrire plusieurs équipes au WRO et de sensibiliser à l'égalité de genre dans l'environnement technologique. Un suivi étroit des coachs et des équipes permet une telle sensibilisation.

Cette approche novatrice prend en compte divers aspects de l'égalité des chances, notamment le genre et le milieu socio-économique des participantes. Le projet les motive à s'impliquer dans la technologie et encourage les plus âgées à devenir elles-mêmes un modèle pour les autres filles.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Soutenir les équipes féminines lors de leur participation aux WRO est une approche importante de la promotion MINT, notamment par l'intégration de modèles féminins ou la création de nouveaux rôles par les participantes. Car les filles sont encore aujourd'hui fortement sous-représentées dans les WRO. Le prêt de matériel permet d'utiliser le matériel technique en ménageant les ressources.

### Perspectives

Les « World Robot Olympiad™ » restent populaires auprès des enfants et des jeunes. L'association s'engage activement en faveur de la diversité des participant-e-s. La promotion des filles reste donc une priorité, en particulier en Suisse latine. La participation des garçons ne doit toutefois pas être freinée au profit des filles, et cela reste un défi. Grâce à de nouveaux sponsors, d'autres groupes cibles seront particulièrement encouragés à l'avenir, à savoir les enfants et jeunes issu-e-s de milieux socialement défavorisés ou avec handicap.

#### Public cible

Filles de 8 à 19 ans, personnel enseignant

#### Produit(s)

Matériel (kits et logiciels de robotique), ateliers et camps, dossiers pédagogiques et d'apprentissage, sensibilisation à l'égalité des chances

#### Informations complémentaires

[wro.swiss/fr/plus-de-filles-dans-la-robotique](https://wro.swiss/fr/plus-de-filles-dans-la-robotique)

#### Direction de projet

Vera Hausherr, World Robot Olympiad Schweiz

#### Durée et montant du financement

1.10.2021-31.12.2024, 135 180 Fr.

## KIDSinfo

### Les enfants découvrent la technique

Le projet KIDSinfo visant à promouvoir les jeunes talents a été lancé en 2001 par l'Association Suisse des Femmes Ingénieures (ASFI) et n'a cessé d'être amélioré et mis à l'échelle depuis. KIDSinfo permet aux enfants de se plonger dans le monde fascinant de la technique dès les premières années de leur scolarité, ce qui leur permet de se familiariser avec la technique et les groupes professionnels correspondants. Le projet met l'accent sur le fait que les domaines techniques exigent beaucoup de créativité et offrent des perspectives professionnelles passionnantes pour les femmes et les hommes. KIDSinfo s'efforce de présenter les métiers techniques de manière non genrée et de motiver en particulier les filles. L'approche de médiation de KIDSinfo est interactive et bénéficie de l'engagement d'intervenantes actives dans le domaine technique et scientifique.

Cela permet également de présenter des modèles qui parlent de leur environnement de travail quotidien de manière claire et orientée vers la pratique. Les classes ont la possibilité d'inviter ces intervenantes dans leurs cours.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

L'aperçu pratique des métiers techniques offre une possibilité efficace de présenter la diversité des métiers de manière non genrée, d'éliminer les stéréotypes et de présenter les métiers de manière authentique. Les élèves sont motivé-e-s par les matières scolaires, se rendant compte de leur importance pour leur vie. Un défi peut être que les intervenant-e-s utilisent un « jargon technique » qui contredit les concepts techniques enseignés en classe. Le personnel enseignant doit y veiller.

### Perspectives

Le réseau d'intervenant-e-s sera élargi et renforcé à l'avenir, notamment dans les régions rurales. Le projet pilote en Engadine sera poursuivi à cet effet. Il reste important d'attirer des intervenant-e-s engagé-e-s issu-e-s de différents domaines professionnels techniques, tout comme de maintenir des contacts avec des écoles dans toute la Suisse. L'échange avec d'autres projets MINT destinés à la relève soutient ces efforts.

#### Public cible

Enfants des classes primaires (de la 4<sup>e</sup> à 6<sup>e</sup> année)  
et leurs enseignant-e-s

#### Produit(s)

Transmission par des intervenantes formées,  
interventions dans les classes

#### Informations complémentaires et téléchargement

[svin.ch/fr/projet/kidsinfo](https://svin.ch/fr/projet/kidsinfo)

#### Direction de projet

Zoé Jeanneret et D<sup>r</sup> Nora A. Escherle,  
Association Suisse des Femmes Ingénieures (ASFI)

#### Durée et montant du financement

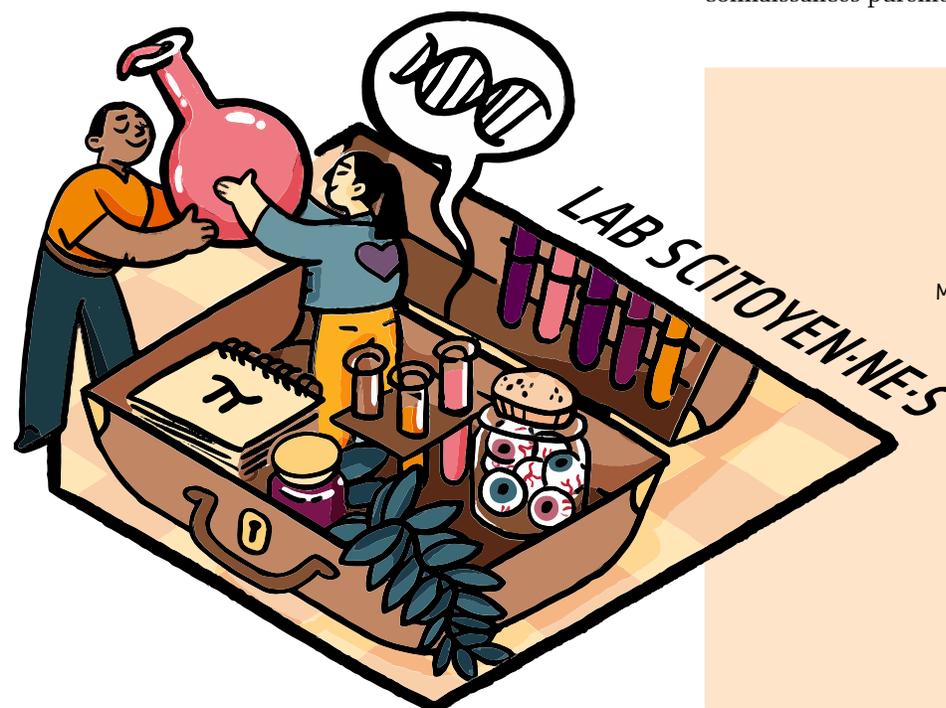
1.1.2022-31.3.2024, 99 900 Fr.

## LAB SCItoyen·ne·s

### Meaningful Learning – Mallettes didactiques dans les cours de biologie

Le projet développe des ateliers pédagogiques qui soutiennent le développement de la culture scientifique chez les jeunes. Les ateliers « La génétique autrement » et « Apprendre avec elegans » proposent plusieurs scénarios qui permettent de réaliser des expériences de pointe sur différents thèmes. Des mallettes contenant tout le matériel nécessaire pour les expériences sont mises à la disposition des écoles. Ce matériel permet également de mettre à jour les cours de biologie à l'école et de les associer à des thèmes et des débats sociétaux ou politiques. Afin d'améliorer la diffusion des mallettes didactiques et d'assurer le déploiement durable de ces ateliers à travers toute la Suisse, le projet travaille à plusieurs niveaux.

Des contacts personnels ont été noués avec des enseignant·e·s du secondaire I et II ainsi qu'avec des responsables de la formation de base et continue des enseignant·e·s. Le matériel didactique des ateliers et le prêt sont proposés via le site web AutreSens. Ce site vise aussi à rassembler une communauté d'enseignant·e·s autour des projets concernés et à élargir le réseau national des acteur·trice·s de l'éducation et de la formation des enseignant·e·s.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Les mallettes didactiques mises à disposition des écoles sont très recherchées. Associées à la formation de base et continue des enseignant·e·s, elles constituent un soutien utile pour les écoles. Ce qui est particulier dans ce projet : tout le matériel nécessaire peut non seulement être livré prêt à l'emploi en classe, mais les connaissances en biologie sont aussi utilisées pour discuter de thèmes sociétaux importants. Le projet est ainsi intéressant pour les élèves, au-delà des connaissances purement biologiques.

### Perspectives

Pour rendre l'enseignement des sciences intéressant et utile, il est possible de lier les concepts biologiques aux débats sociaux et politiques actuels. Des thèmes futurs pourraient être la détection de variantes de virus dans les eaux usées, la qualité des sols ou l'importance de la biodiversité pour la préservation des écosystèmes. La coopération institutionnelle et un réseau solide autour des bonnes pratiques d'enseignement constituent un levier à la promotion des carrières MINT.

#### Public cible

Écoles du secondaire I et II,  
formation de base des enseignant·e·s

#### Produit(s)

Mallettes didactiques pour des ateliers dans les cours de biologie

#### Informations complémentaires

[autresens.org](https://autresens.org)

#### Direction de projet

D<sup>r</sup> Marie-Pierre Chevron · D<sup>r</sup> Chantal Wicky,  
Université de Fribourg  
Partenaire du projet : association AutreSens

#### Durée et montant du financement

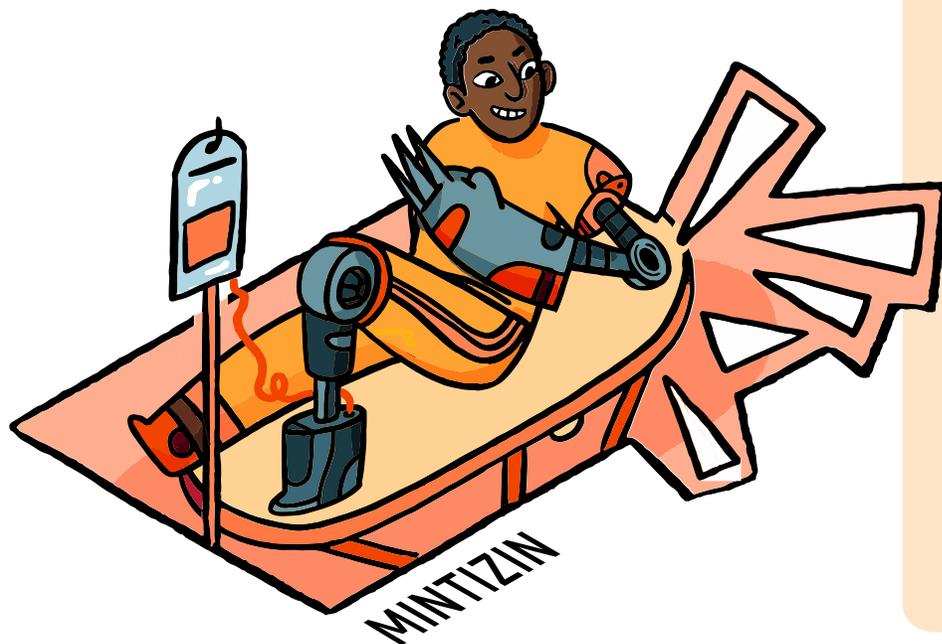
1.11.2021-31.12.2024, 297 942 Fr.

## MINTizin

### Offres d'apprentissage MINT en médecine

Le projet MINTizin utilise le potentiel des thèmes médicaux pour l'encouragement MINT au niveau de l'école obligatoire. L'accent est mis sur les éléments techniques et la numérisation en médecine. En collaboration avec l'Université et la Haute École de Lucerne, des offres d'apprentissage innovantes – qui permettent de découvrir l'importance des compétences MINT pour la médecine moderne et la technique médicale – sont créées. Sur le plan thématique, elles sont liées au monde des élèves et se concentrent sur les fractures osseuses de l'avant-bras et les technologies médicales associées.

Des ateliers d'une demi-journée avec plus de 70 classes ont été organisés avec ces offres au semestre d'automne 2023 à la HEP Lucerne. La prochaine étape est le développement d'une offre permanente pour le laboratoire d'apprentissage de la HEP Lucerne ainsi que d'une unité d'apprentissage numérisée. Cette dernière sera disponible au niveau interrégional sur [mint-erleben.lu.ch](http://mint-erleben.lu.ch) à partir de l'année scolaire 2024/2025. En outre, des contenus sélectionnés seront proposés dans le cadre de la formation de base et continue du personnel enseignant.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Le projet convainc par son contenu et l'attractivité du thème pour un grand nombre d'enfants. Les contenus thématiques sont préparés avec soin et adaptés au groupe cible. Le rapport entre l'action et la compréhension des connaissances MINT théoriques est également équilibré. Les activités sont variées et proches de la vie et des expériences personnelles des apprenant-e-s. Le fait que les offres soient rapidement complètes et que les élèves soient enthousiastes parle en faveur du projet.

### Perspectives

L'exploitation de l'atelier d'apprentissage a permis d'acquérir une expérience précieuse sur la manière dont le transfert de contenu d'un lieu d'apprentissage extrascolaire à des cours réguliers peut réussir. Sur cette base, une unité d'enseignement librement accessible aux enseignant-e-s pourra être publiée prochainement. De plus, une offre permanente est en train de voir le jour dans le laboratoire d'apprentissage de la HEP Lucerne. D'autres options de mise à l'échelle, comme des instructions pour reproduire l'atelier d'apprentissage dans d'autres régions du pays, sont à l'étude.

#### Public cible

Élèves de la 5<sup>e</sup> à la 9<sup>e</sup> année

#### Produit(s)

Atelier d'apprentissage avec expositions, offre permanente dans le laboratoire d'apprentissage, unité d'enseignement numérisée avec des activités pratiques et du matériel approfondi pour les écoles

#### Informations complémentaires

[phlu.ch/forschung/projekte/14796/detail.html?042e3d61-2952-4c4d-b884-a95accc3d457](http://phlu.ch/forschung/projekte/14796/detail.html?042e3d61-2952-4c4d-b884-a95accc3d457)

#### Direction de projet

P<sup>r</sup> D<sup>r</sup> Dorothee Brovelli · P<sup>r</sup> D<sup>r</sup> Markus Wilhelm, Pädagogische Hochschule Luzern

#### Durée et montant du financement

1.1.2022-31.12.2024, 200 000 Fr.

## NaTech bewegt!

### Semaine de projet: ville du futur

Le développement urbain durable est au cœur de cette semaine de projet. Les élèves des 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> se glissent dans le rôle d'expert·e-s en bâtiment, énergie, eau, mobilité et plantes et discutent en équipes interdisciplinaires des défis posés par les agglomérations actuelles. Le travail se fait à l'aide de cartes de défi et du site web du projet. Une fois les bases acquises, les élèves travaillent en équipes pour modifier un modèle de ville de 160×200 cm.

Cela signifie que les élèves modifient la position de certains bâtiments de manière à mieux exploiter l'effet de refroidissement naturel dû à la circulation du vent. Ou bien, les élèves optimisent la taille des fenêtres en fonction de l'étage, afin de prendre en considération le réchauffement dû au rayonnement solaire.

Les énergies renouvelables peuvent également être intégrées et mesurées dans le modèle, puis prises en compte en matière de mobilité (train et téléphérique) ou d'éclairage. L'objectif à long terme est que les élèves prennent conscience de la manière dont leur environnement pourrait être aménagé de manière (plus) durable. Les compétences de l'enseignement scientifique de base sont liées à celles de l'éducation au développement durable (EDD).



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Le projet est très ambitieux et convaincant par son orientation et sa diversité. Il associe les compétences les plus diverses dans les domaines de l'éducation de base scientifique et technique et de l'EDD orientée vers l'action. Il possède un fort potentiel de changement d'échelle. Pour réaliser ce potentiel et utiliser le matériel de manière optimale, une introduction est nécessaire avant le prêt et l'utilisation dans la classe.

### Perspectives

Depuis février 2024, l'offre est disponible pour toutes les écoles de Thurgovie. D'autres cantons peuvent bien entendu utiliser le matériel, en particulier les défis développés. Cela a donné lieu à des produits qui inspirent les enfants et qui sont également destinés à les préparer aux exigences de la coopération interdisciplinaire. Des solutions pour l'avenir des villes sont développées et présentées à l'aide du modèle d'apprentissage 4C (créativité, pensée critique, collaboration et communication).

#### Public cible

Élèves des 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années (cycle 2)

#### Produit(s)

Semaine de projet: ville du futur, modèles, cartes de défi, site web

#### Informations complémentaires

[natechbewegt.ch](http://natechbewegt.ch)

#### Direction de projet

Dominik Hagen, PH Thurgau

#### Durée et montant du financement

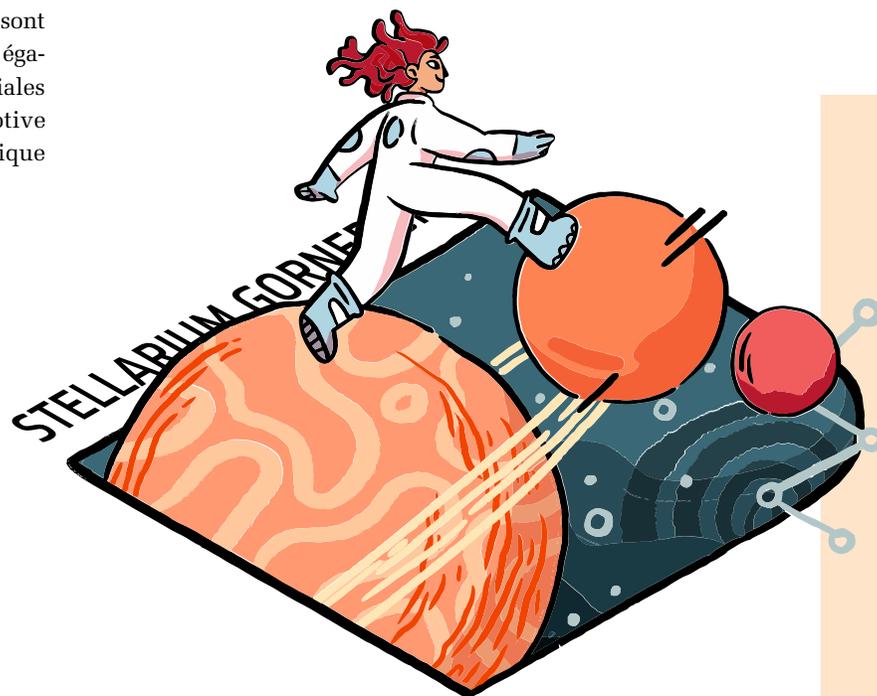
1.10.2021-1.12.2024, 180 000 Fr.

## Stellarium Gornergrat

### Matériel pédagogique de l'observatoire

Le Stellarium Gornergrat est le premier observatoire pédagogique de Suisse. Il met à la disposition des classes scolaires et du public du matériel astronomique professionnel. Sur le Gornergrat au-dessus de Zermatt, le matériel moderne permet un fonctionnement autonome dans un environnement où la pollution lumineuse est minimale. Au cœur du projet se trouve un portail web qui propose des activités éducatives sur mesure et du matériel supplémentaire, y compris des images actualisées d'observations assistées par robot. Les apprenant-e-s sont interpellé-e-s directement et peuvent également commander des images spéciales pour leurs questions, ce qui les motive plus qu'un examen purement théorique des sujets.

Le contenu est adapté aux programmes scolaires des régions linguistiques suisses et enseigne l'astronomie, la physique et les mathématiques de manière attrayante. Avec le soutien de MINT Suisse, les offres en allemand et en français ont été révisées et élargies, puis mises à la disposition de la Suisse italophone.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Le thème est attrayant pour un grand nombre d'enfants et de jeunes, et la présentation professionnelle est complémentaire à d'autres offres MINT – l'astronomie n'est pas une matière scolaire en soi, mais peut éveiller l'intérêt pour un grand nombre de disciplines MINT et motiver les filles et les garçons de la même manière. Il se peut que les enseignant-e-s aient besoin d'un soutien pour utiliser de tels matériels « publics » en classe. Ce besoin devrait être pris en compte de manière appropriée.

### Perspectives

Le matériel pédagogique éprouvé a été modernisé conformément au Lehrplan 21. Il sera disponible fin 2024 sous la forme d'un environnement d'autoapprentissage interactif basé sur le web, en langue allemande, pour les 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup>/6<sup>e</sup> années du primaire (cycle 2), le secondaire inférieur (cycle 3) et le gymnase. Pour la parité linguistique, les activités « Un jour sur Jupiter », « Super Lune », « Constellations » et « Système solaire » seront disponibles en français et de nombreuses activités classiques seront également disponibles en italien.

#### Public cible

Enseignement primaire et secondaire

#### Produit(s)

Observatoire pédagogique et portail web avec environnements d'apprentissage et matériel pédagogique

#### Informations complémentaires et téléchargement

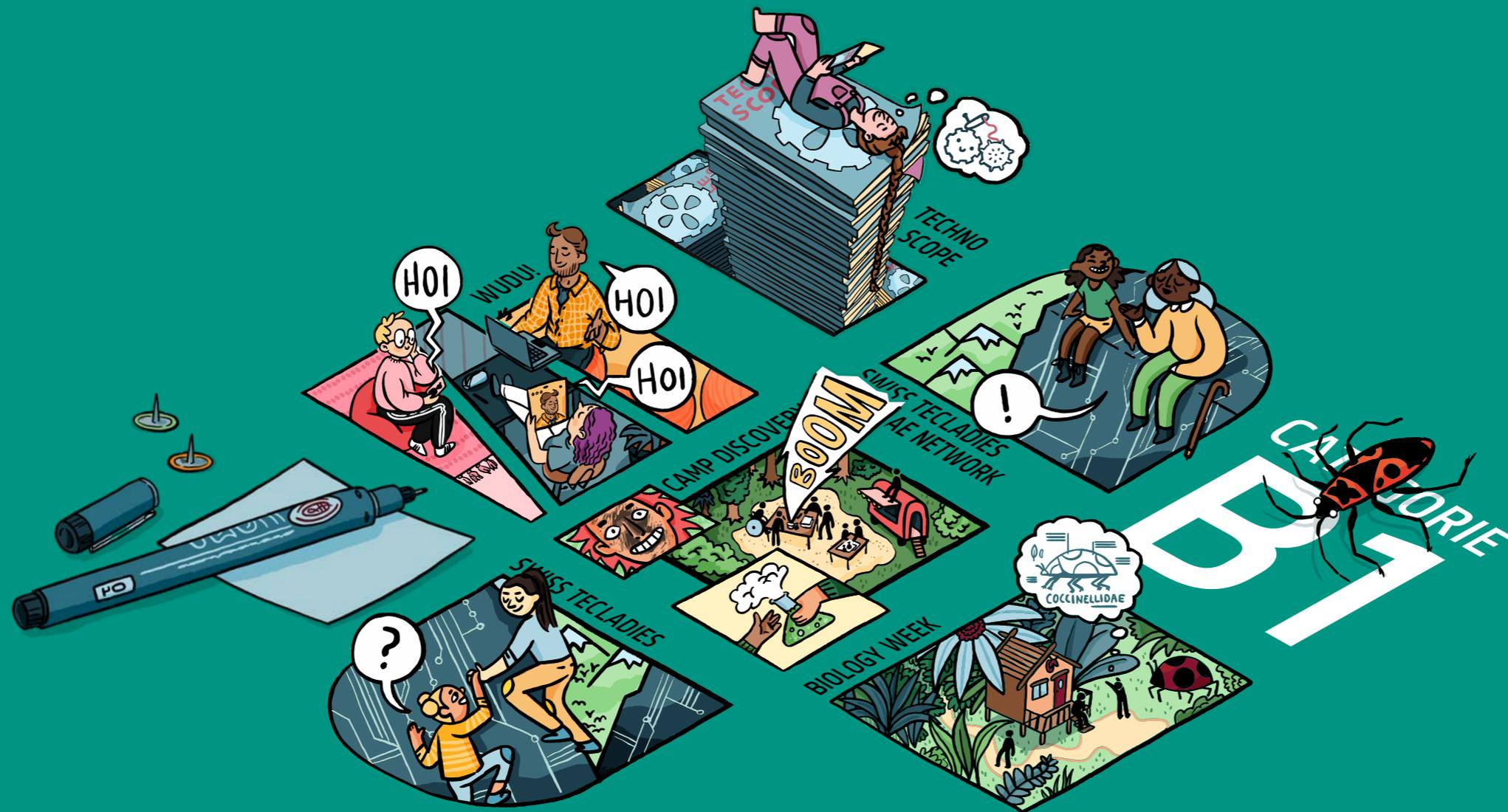
[stellarium-gornergrat.ch/portail-pedagogique/?lang=fr](https://stellarium-gornergrat.ch/portail-pedagogique/?lang=fr)

#### Direction de projet

D<sup>r</sup> Timm-Emanuel Riesen, Stellarium Gornergrat – Université de Berne

#### Durée et montant du financement

1.1.2022-31.12.2024, 200 000 Fr.



Offres complémentaires à l'école par des institutions membres des Académies  
Catégorie B1

- Biology Week
- Camp Discovery / Skills Kiosk
- Swiss TecLadies
- Swiss TecLadies Alumnae Network
- Technoscope
- WuDu!

## Biology Week

### Cours d'été pour gymnasien-ne-s de toute la Suisse

Depuis 2010, la Plateforme Biologie de l'Académie des sciences naturelles (SCNAT) organise chaque année des « Semaines de biologie » pour les gymnasien-ne-s de toute la Suisse sur divers sujets biologiques. L'objectif est de susciter l'intérêt des jeunes pour les thèmes de la biologie, de leur donner un aperçu du travail scientifique et de les motiver ainsi à étudier les sciences. La semaine est organisée par des chercheur-euse-s qui, en échange direct avec les jeunes, suscitent l'enthousiasme pour les thèmes scientifiques et leur exploration. La par-

ticipation est gratuite, il faut postuler avec une lettre de motivation et une recommandation de sa professeure ou son professeur de biologie. Cette condition d'accès garantit que les quelques places disponibles sont réservées aux élèves qui désirent vraiment participer. Les enseignant-e-s peuvent également encourager spécifiquement les élèves qui ne reçoivent peut-être pas le soutien nécessaire à la maison.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Le projet impressionne par son format, le fort engagement des professionnel-le-s et la grande motivation des élèves. L'idée que des jeunes partent en voyage de recherche avec des chercheur-euse-s pourrait être étendue au-delà de la biologie. Le choix des sujets est interdisciplinaire et attrayant. Il transmet une compréhension de base des sciences naturelles, combine la théorie avec la pratique et d'autres compétences.

### Perspectives

Avec la Bio-Geo Week, qui s'est tenue pour la première fois en 2024 en coopération avec la plateforme Geosciences SCNAT, le réseau de la SCNAT est utilisé encore plus largement. Il est en train d'examiner si différents sujets scientifiques (en biologie, chimie, mathématiques, astronomie, physique et géosciences) pourront à l'avenir être traités pendant ces semaines.

#### Public cible

Gymnasien-ne-s de toute la Suisse

#### Produit(s)

Semaines de biologie sur diverses disciplines de la biologie

#### Informations complémentaires

[scnat.ch/fr/uuid/i/b9d45776-18cc-57cd-9915-91930988f5eb-Biology\\_Weeks](https://scnat.ch/fr/uuid/i/b9d45776-18cc-57cd-9915-91930988f5eb-Biology_Weeks)

#### Direction de projet

D<sup>r</sup> Claudia Rutte, Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT)

#### Durée et montant du financement

1.1.2021-31.12.2024, 193 500 Fr.

## Camp Discovery / Skills Kiosk

### Rencontre ludique avec la science pour les enfants et les jeunes

Avec les projets « Camp Discovery » et « Skills Kiosk », Science et Cité propose des activités scientifiques et techniques passionnantes là où les enfants et les jeunes passent leur temps libre : dans les centres de rencontre pour enfants et jeunes, dans les cours d'école ou dans les parascolaires. L'essentiel est que chaque enfant puisse y participer immédiatement, sans connaissances préalables. L'accent est mis sur l'expérimentation, les idées personnelles et la curiosité. Le projet s'adresse donc avant tout aux enfants et aux jeunes qui, dans leur milieu familial, ont peu accès aux offres de loisirs et d'encouragement dans les MINT ainsi qu'à la médiation scientifique. Les services spécialisés dans l'animation

enfance et jeunesse en milieu ouvert et les structures d'accueil parascolaire sont donc des institutions partenaires du projet.

Les enfants et les jeunes doivent pouvoir se considérer comme des chercheur-euse-s et des inventeur-e-s. Cela leur permet d'élargir leurs compétences, de découvrir de nouvelles aptitudes et de nouveaux intérêts dans les MINT. Ils peuvent par ailleurs rencontrer des personnes issues de ces domaines professionnels et s'en inspirer.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Le projet est convaincant dans sa forme, car le groupe cible est bien atteint. En termes de conception et de contenu, le projet peut facilement être mis à l'échelle, comme l'ont témoigné des institutions étrangères renommées, bien que l'investissement requis soit très élevé à chaque fois. Même si la promotion de la literacy scientifique et technique n'est pas au centre des préoccupations, le projet permet aussi d'attirer des enfants ayant des blocages scolaires vers les professions MINT.

### Perspectives

Camp Discovery désire collaborer avec de nouveaux partenaires sociaux. À l'avenir, le projet accordera aussi une attention particulière aux parents de très jeunes enfants qui devraient avoir accès à l'offre. D'autres possibilités de mise à l'échelle sont explorées pour Skills Kiosk. Le personnel d'encadrement des écoles à horaire continu doit en outre être davantage soutenu dans la mise en œuvre autonome d'activités de loisirs en rapport avec les matières MINT. Des cours de formation continue et des ateliers de coaching sont proposés à cet effet.

#### Public cible

Enfants et jeunes de 4 à 14 ans

#### Produit(s)

Activités de loisirs pour les enfants et les jeunes

#### Informations complémentaires

[science-et-cite.ch/fr/nos-projets/details/camp-discovery](https://science-et-cite.ch/fr/nos-projets/details/camp-discovery)  
[science-et-cite.ch/fr/nos-projets/details/skills-kiosk](https://science-et-cite.ch/fr/nos-projets/details/skills-kiosk)

#### Direction de projet

Marion Alig Jacobson, Science et Cité

#### Durée et montant du financement

1.1.2021-31.12.2024, 100 000 Fr.

## Swiss TecLadies

### Programme de mentorat pour les filles et les jeunes femmes

Swiss TecLadies est le programme national phare d'accompagnement de la relève de l'Académie suisse des sciences techniques (SATW) visant à promouvoir la science et la technique auprès des jeunes filles. Le programme de mentorat est construit autour de trois piliers pour les mentorées : accompagnement individuel un à un par une femme mentore ; participation à des activités et visites de site ; renforcement de la personnalité et prise de confiance en soi. Les objectifs sont multiples : soutenir les jeunes filles

intéressées par ces disciplines et professions, montrer la diversité et l'application de ces métiers, sensibiliser différents publics (jeunes, parents, enseignant-e-s) à l'importance sociale des matières MINT. La SATW contribue ainsi activement à la lutte contre la pénurie de main d'œuvre qualifiée dans les métiers techniques en Suisse.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Ce programme de mentorat est une offre adaptée à notre temps pour enthousiasmer les jeunes filles de manière ciblée pour les professions MINT et leur en faciliter l'accès. Les femmes sont ainsi perçues dans leurs métiers MINT. En tant que modèles, elles montrent qu'il y a plus derrière un métier MINT que les filles ne le supposent souvent, notamment en ce qui concerne la diversité des compétences et la créativité. Le programme renforce la confiance en soi, ce qui est d'autant plus important pour les filles qui ne bénéficient pas d'un soutien adéquat à la maison.

### Perspectives

Le programme sera évalué en 2024. Les enseignements tirés seront intégrés en temps utile dans le programme de mentorat afin de garantir qu'il reste à la pointe d'une promotion efficace des femmes. La promotion de la relève est toutefois un processus continu. Le programme est donc ouvert tous les deux ans aux filles et aux jeunes femmes de toute la Suisse.

#### Public cible

Filles entre 14 et 19 ans

#### Produit(s)

Programme de mentorat : accompagnement individuel, organisation d'activités et visites de sites

#### Informations complémentaires et téléchargement

[tecladies.ch/fr](https://tecladies.ch/fr)

#### Direction de projet

Edith Schnapper, Académie suisse des sciences techniques (SATW)

#### Durée et montant du financement

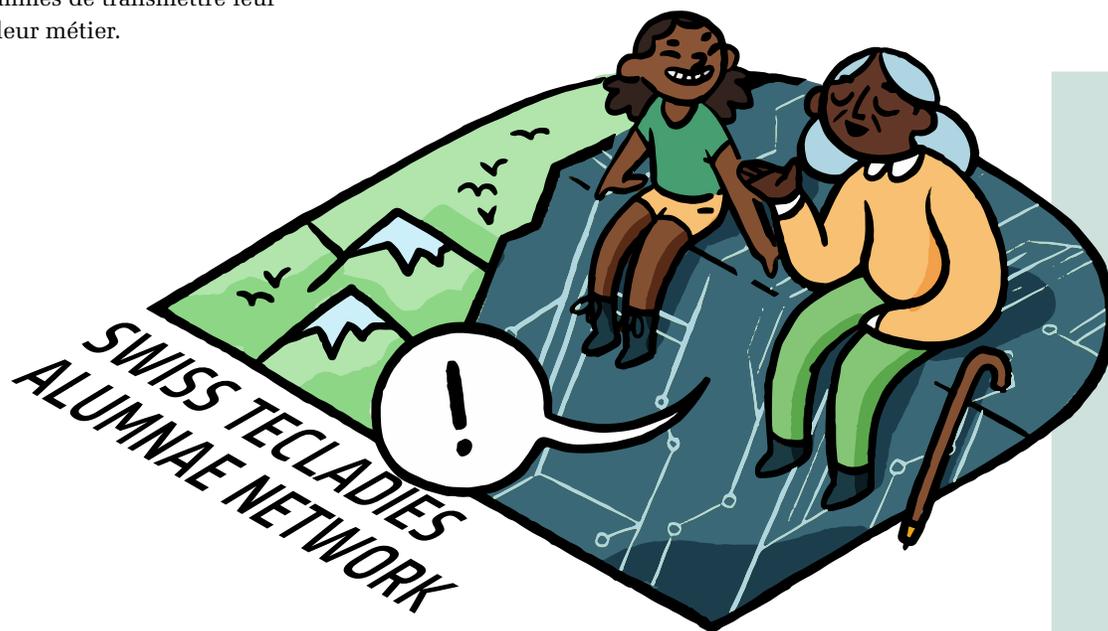
1.1.2021-31.12.2024, 800 000 Fr.

## Swiss TecLadies Alumnae Network

### Réseautage

Le « Swiss TecLadies Network » est le réseau d'alumnae dynamique et innovant du programme de mentorat Swiss TecLadies. Il réunit les participantes des précédentes éditions du programme de mentorat et les futures mentores. L'objectif déclaré est de réunir des femmes MINT qui souhaitent soutenir les jeunes filles et les femmes de manière intergénérationnelle. Le réseau offre un espace pour entretenir des contacts précieux et pour échanger des idées et ressources. Il permet aux femmes de transmettre leur passion pour leur métier.

À cette fin, le réseau propose des événements de réseautage, des visites d'entreprises et d'autres possibilités de développement des compétences. Un élément essentiel est la communication grand public, afin d'identifier et de discuter de thèmes d'actualité aux niveaux institutionnel, politique et médiatique et de donner plus de visibilité aux femmes MINT.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

L'objectif de mettre en réseau les filles et les mentores – au-delà de la phase de mentorat de Swiss TecLadies – et d'obtenir un aperçu de la carrière ultérieure des filles est convaincant et valorise les succès du programme. Le projet soutient directement la mission principale des Académies, à savoir la promotion du réseautage national dans le domaine MINT.

### Perspectives

Le réseau a atteint une taille critique qui le rend attractif pour une participation active. Il considère les coopérations avec d'autres réseaux comme essentielles, cela pour rendre visibles les femmes dans les professions MINT et pour faciliter l'entrée des jeunes femmes dans le monde du travail.

#### Public cible

Filles et femmes qui s'engagent dans les sujets et les métiers MINT

#### Produit(s)

Réseau d'alumnae du programme de mentorat Swiss TecLadies

#### Informations complémentaires

[tecladies.ch/fr/network](https://tecladies.ch/fr/network)

#### Direction de projet

Edith Schnapper, Académie suisse des sciences techniques (SATW)

#### Durée et montant du financement

1.1.2021-31.12.2024, 400 000 Fr.

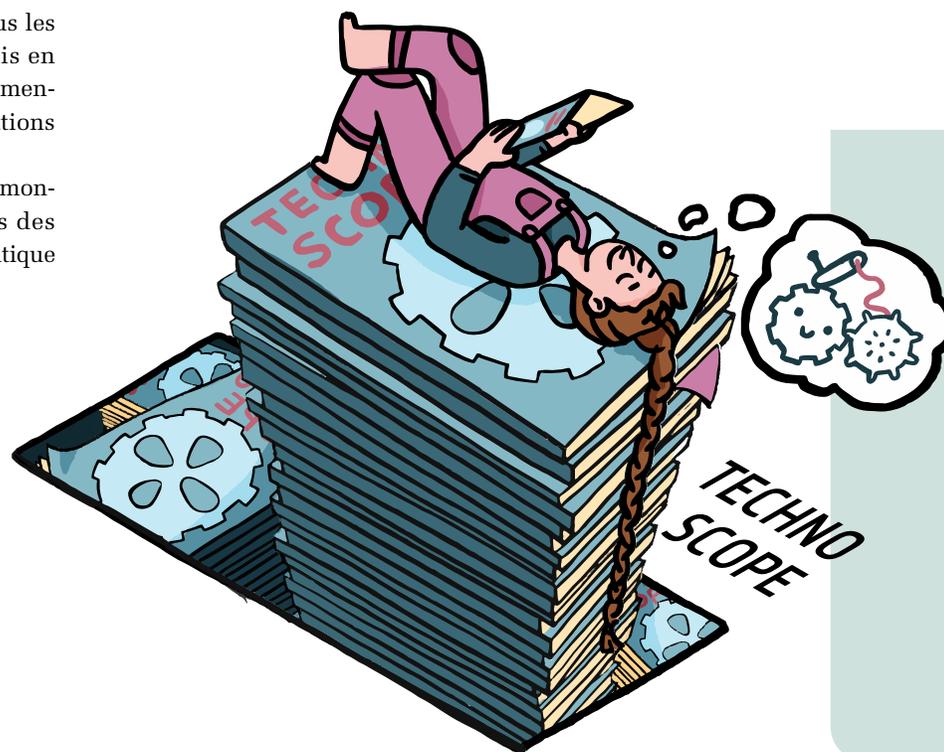
## Technoscope

### Magazine de technologie destiné aux jeunes

« Technoscope » est un magazine destiné aux jeunes de 12 à 18 ans, qui les familiarise avec le monde de la technique et de l'informatique. Il paraît quatre fois par an en allemand, en français et en italien, avec un tirage moyen de 17 500 exemplaires. Il est distribué gratuitement dans toute la Suisse à quelque 3500 instituts de formation, écoles, enseignant-e-s (secondaire I et II), bibliothèques, centres d'orientation professionnelle, lieux d'apprentissage extrascolaires et particuliers. Il est en outre distribué lors de tous les « TecDays » et « TecNights » et mis en ligne, y compris du matériel supplémentaire et des liens pour des informations complémentaires.

L'objectif du « Technoscope » est de montrer la diversité des applications des thèmes de la technique, de l'informatique

et des sciences naturelles. Pour ce faire, il s'appuie sur des situations du quotidien et les intègre dans le monde des jeunes afin de garantir une compréhension élevée et claire. Une attention particulière est accordée à l'utilisation d'un langage épique et à la représentation des genres, ainsi qu'à la présentation de modèles de rôle professionnels, de possibilités de formation et de domaines professionnels.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Les sujets présentés dans le « Technoscope » sont très valorisés, et le processus de réaligement a été largement évalué. Ce magazine est ainsi un complément précieux aux cours. Il sert de source d'informations pour les jeunes sur les sujets MINT et pour leur choix de carrière. Il serait souhaitable que les parents jettent également un coup d'œil à la revue et que son contenu soit discuté en famille, par exemple à table.

### Perspectives

Le « Technoscope » bénéficie depuis des années d'un tirage toujours élevé et d'une base d'abonné-e-s fidèles. Il informe les jeunes et les enseignant-e-s sur un large éventail de sujets, de tendances et de métiers moins connus du domaine MINT. Cela lui permet d'avoir un effet large et durable. En raison du comportement des jeunes avec les nouveaux médias et de l'évolution des coûts ou pour des raisons de durabilité, des ajustements du format – en particulier de l'édition papier – sont régulièrement examinés.

#### Public cible

Jeunes de 12 à 18 ans, enseignant-e-s, grand public

#### Produit(s)

Magazine technologique pour les jeunes

#### Informations complémentaires et téléchargement

[mint.satw.ch/fr/technoscope](http://mint.satw.ch/fr/technoscope)

#### Direction de projet

Ester Elices, Académie suisse des sciences techniques (SATW)

#### Durée et montant du financement

1.1.2021-31.12.2024, 80 000 Fr.

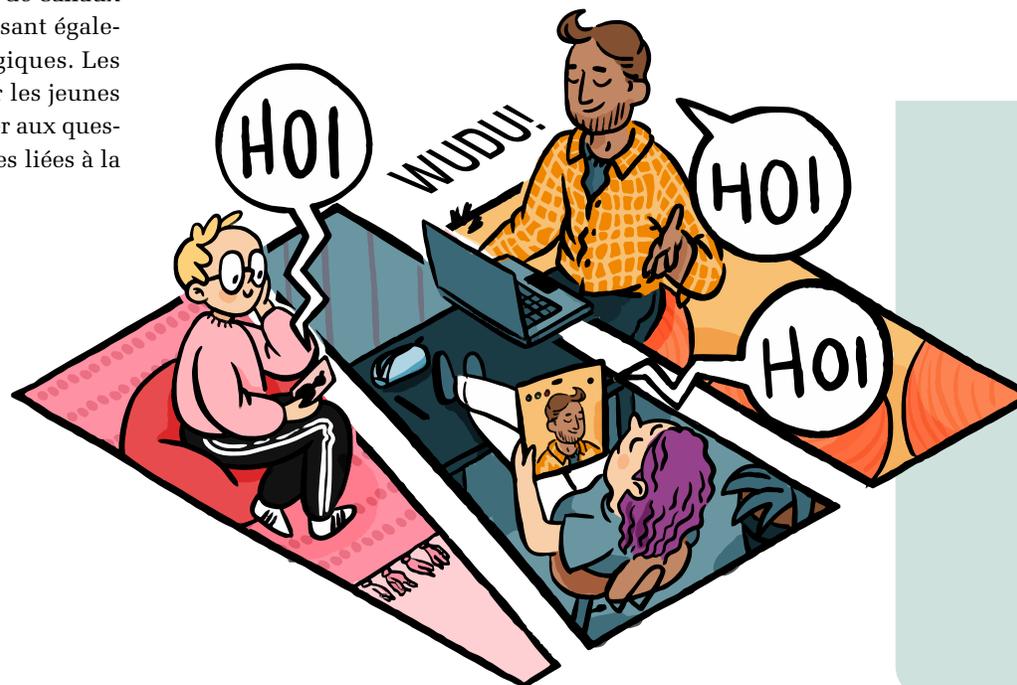
## WuDü!

### Wissenschaft und Du!

Avec le projet « WuDu! » (abréviation de « La science et toi! »), Science et Cité explore – avec divers partenaires – le potentiel des réseaux sociaux et de l’interaction numérique au service de la communication scientifique et de la promotion MINT. Le projet se focalise sur le dialogue avec les apprenti·e·s, un public cible jeune et non académique.

L’objectif est de réduire les inhibitions et les réserves des jeunes adultes vis-à-vis de la science et de la recherche. L’équipe du projet entre en contact avec les apprenti·e·s par le biais de canaux numériques, tout en organisant également des rencontres analogiques. Les réseaux sociaux utilisés par les jeunes permettent de les sensibiliser aux questions scientifiques et éthiques liées à la

science et à la recherche. Le dialogue scientifique à bas seuil se déroule dans une perspective interuniversitaire au moyen de scientainment (l’art de combiner science et divertissement), de (micro)marketing d’influence (transmettre des messages de manière authentique et instaurer la confiance) ainsi que d’actions ciblées dans l’environnement immédiat des apprenti·e·s. Les formats de projet visent à s’établir durablement pour et avec des partenaires de la science et de l’économie privée.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Le projet atteint un groupe cible sous-représenté et teste de nouvelles façons de communiquer la science. La coopération avec des partenaires tels que l’EPF Zurich est facilement évolutive. Le projet aborde le niveau affectif de manière exemplaire, en adoptant le ton et le langage des jeunes, par exemple en communiquant en dialecte. Le concept a le potentiel d’approfondir l’information en se référant à d’autres projets MINT et de transmettre des formes de communication réussies.

### Perspectives

Les jeunes utilisent les canaux comme Instagram, TikTok et YouTube aussi pour s’informer sur des sujets « plus sérieux » si ceux-ci sont présentés de manière attrayante. Mais le site web doit également proposer du contenu supplémentaire et ainsi inspirer encore plus d’apprenti·e·s pour les sciences. Grâce à de nouvelles collaborations avec des institutions MINT, le projet développera davantage la stratégie de mise à l’échelle qui a été lancée. À long terme, les thèmes et les professions MINT pourront devenir davantage une priorité lors du choix de carrière.

#### Public cible

Jeunes adultes qui effectuent un apprentissage

#### Produit(s)

Publications sur les réseaux sociaux, site web

#### Informations complémentaires

[science-et-cite.ch/fr/nos-projets/details/wudu-wissenschaft-und-du](https://science-et-cite.ch/fr/nos-projets/details/wudu-wissenschaft-und-du)

#### Direction de projet

Alisa Zaugg, Science et Cité

#### Durée et montant du financement

1.1.2021-31.12.2024, 230 000 Fr.



Projets des institutions  
membres des  
Académies en coopération  
avec les écoles  
Catégorie B2

- Label MINT
- Science and You(th)
- Science on Stage  
Switzerland
- TecDays
- With Scientists

## Label MINT

### Réseau des écoles avec une culture MINT

Avec le label MINT, l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) encourage les gymnases et les écoles supérieures professionnelles de Suisse et du Liechtenstein à s'impliquer plus particulièrement dans les disciplines MINT. L'accent est mis sur la culture de l'école et sa volonté de développer des projets MINT. Le label s'adresse donc explicitement à tous les gymnases et écoles de maturité professionnelle, quelles que soient leurs orientations.

Les écoles peuvent demander un label qui peut être renouvelé tous les cinq ans. La mise au concours a lieu tous les deux ans. Un jury évalue les candidatures sur la base des dossiers déposés et d'une visite des écoles.

La visibilité et la mise en réseau des écoles qui pratiquent une culture MINT soutiennent également les départements cantonaux de l'éducation dans le développement et la mise à disposition de ressources pour les exigences de formation dans le domaine MINT. Cela contribue à l'engagement politique nécessaire en faveur de la capacité d'innovation de la Suisse.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Honorer les principes directeurs, les visions et les activités des écoles est une bonne occasion de les mesurer à leurs propres projets et de les motiver à s'engager davantage. Le label n'a explicitement pas pour but de déclencher une concurrence entre les écoles, ni de promouvoir une focalisation unilatérale sur des sujets MINT spécifiques. Le jury, constitué par la Commission pour la promotion des jeunes talents de la SCNAT, garantit une évaluation équilibrée.

### Perspectives

Le projet donne aux écoles des impulsions sur la manière dont elles peuvent œuvrer pour une meilleure culture MINT. À la demande des partenaires de la formation professionnelle, le label a été étendu aux écoles de maturité professionnelle. La mise en réseau des écoles labellisées façonne la culture MINT du futur au niveau national. En plus de la visibilité et de la reconnaissance, le projet offre de nouvelles opportunités d'échange à différents niveaux. Le projet est développé en collaboration avec les écoles.

#### Public cible

Gymnases et écoles de maturité professionnelle

#### Produit(s)

Un réseau d'écoles primées avec des événements adaptés

#### Informations complémentaires

[mint.scnat.ch/fr/labelmint](http://mint.scnat.ch/fr/labelmint)

#### Direction de projet

P<sup>r</sup> h. c. Patrick Linder,  
Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT)

#### Durée et montant du financement

1.1.2021-31.12.2024, 343 500 Fr.

## Science and You(th)

### La science t'écoute!

La recherche et les nouvelles technologies vont changer notre avenir, tant au niveau personnel que social. Dans le cadre de « Science and You(th) – La science t'écoute! », les jeunes entrent en dialogue avec des personnes du monde de la science et de la technique, expriment leurs espoirs et leurs doutes, abordent les questions qui les préoccupent quant à leur avenir. Les jeunes s'intéressent à la recherche scientifique et aux nouvelles technologies. Des exemples de sujets abordés sont l'IA et les relations homme-robot, la santé personnalisée ou encore la production alimentaire durable. Le projet aide les jeunes à situer la recherche scientifique et les nouvelles technologies dans le contexte social.

Les jeunes se glissent dans le rôle de chercheur-euse-s en réalisant leurs propres petits projets de recherche. Lors de l'événement régional « Science and You(th) », ils échangent leurs découvertes et leurs expériences avec des personnes du monde scientifique et d'autres jeunes. En tant que projet national, « Science and You(th) » se déroule en Suisse alémanique, au Tessin et en Suisse romande.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Le projet aborde des thèmes MINT pertinents pour la société et considérés comme importants par les jeunes. Le format est très évolutif, car il est de toute façon adapté au contexte (linguistique ou régional). Le caractère de dialogue est aussi convaincant, donnant aux jeunes un rôle différent de celui des projets traditionnels de transfert de connaissances. Les jeunes peuvent aussi élargir leurs compétences interdisciplinaires, car il est très difficile de transmettre les différences entre les arguments politiques, les opinions et les connaissances scientifiques.

### Perspectives

Le projet a permis un échange approfondi avec des jeunes de différents horizons dans un cadre scolaire et parascolaire, en fonction de leurs intérêts. Ce changement de perspective caractérise le projet. L'entrelacement du débat social et de la formation MINT n'a rien perdu de son importance et de sa pertinence pour l'avenir. Science et Cité continuera, dans le futur, à s'appuyer sur une bonne coopération, en particulier avec d'autres institutions membres des Académies.

#### Public cible

Élèves du premier cycle du secondaire (7<sup>e</sup>-9<sup>e</sup>), des zones urbaines et rurales

#### Produit(s)

Ateliers, travaux de projet, débats

#### Informations complémentaires

[science-et-cite.ch/fr/nos-projets/details/science-and-youth-la-science-tecoute](https://science-et-cite.ch/fr/nos-projets/details/science-and-youth-la-science-tecoute)

#### Direction de projet

Alisa Zaugg, Science et Cité

#### Durée et montant du financement

1.1.2021-31.12.2024, 510 600 Fr.

## Science on Stage Switzerland

### Réseau pour améliorer l'enseignement des matières MINT, avec un lien international

Science on Stage Switzerland est une association dont le but est de promouvoir l'enseignement des sciences du primaire au degré secondaire II, principalement en sélectionnant et en envoyant des enseignant-e-s suisses au festival européen organisé par Science on Stage Europe. Ce festival, qui a lieu tous les deux ans dans une ville européenne différente, rassemble environ 450 enseignant-e-s de 34 pays pour échanger des idées d'enseignement pour la biologie, la chimie, l'informatique, les mathématiques et la physique. Les participant-e-s présentent des expériences, des activités éducatives ou des projets dans un grand « marché » et prennent part à des ateliers, des séminaires, des conférences et des spectacles scientifiques.

Il s'avère que la participation est motivante pour les enseignant-e-s et les encourage à intégrer de nouveaux concepts dans leurs cours. Jusqu'à présent, la sélection de la délégation suisse a lieu au Technorama à Winterthur.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Le format est prometteur, et les enseignant-e-s ont la possibilité de poursuivre leur formation à l'international. Le format est par ailleurs évolutif et devrait enthousiasmer les enseignant-e-s de toutes les régions linguistiques pour ce type de transfert de connaissances.

### Perspectives

La Suisse est présente sur la scène internationale grâce à ses normes de formation élevées et elle offre aux enseignant-e-s de différents niveaux scolaires la possibilité de présenter leur pratique pédagogique aux niveaux national et international. L'échange avec d'autres enseignant-e-s est une incitation à améliorer l'enseignement et à offrir aux élèves une éducation de qualité et motivante. Les délégué-e-s suisses ont ensuite l'occasion de présenter les expériences européennes à leurs collègues en Suisse.

#### Public cible

Enseignant-e-s des écoles primaires et secondaires suisses (secondaires I et II)

#### Produit(s)

Association pour la promotion de l'enseignement des sciences, incitation pour les enseignant-e-s, formation continue

#### Informations complémentaires

[scienceonstage.ch/de](http://scienceonstage.ch/de)

#### Direction de projet

D<sup>r</sup> Anne Jacob, Académie des sciences naturelles de Suisse (SCNAT)

Partenaire de projet: Science on Stage Switzerland:

P<sup>r</sup> D<sup>r</sup> Tibor Gyalog (PH FHNW)

#### Durée et montant du financement

1.1.2021-31.12.2024, 93 500 Fr.

## TecDays

### Promotion de la relève dans les écoles

Les TecDays de l'Académie suisse des sciences techniques (SATW) soutiennent les gymnases suisses dans la formation technique et la promotion MINT. Pendant une journée, les apprenant-e-s suivent trois modules techniques et scientifiques interactifs qui donnent un aperçu de la pratique et permettent des discussions passionnantes avec des spécialistes. Ces personnes sont issues des hautes écoles, des instituts de recherche, des autorités, des organisations à but non lucratif ainsi que de l'industrie et de l'économie.

Le libre choix des thèmes parmi des dizaines de modules, l'approche pratique des modules et le contact personnel avec des spécialistes motivé-e-s enthousiasment les jeunes pour les thèmes et les professions techniques et scientifiques.

Les jeunes font l'expérience de la pertinence de ces thèmes pour relever les défis de notre époque, acquièrent un aperçu de la recherche actuelle et s'affirment ainsi dans leur maturité technique. Le TecDay présente également des modèles de rôle, des carrières authentiques et de nouvelles filières d'études. C'est aussi un événement clé pour le choix des matières, professions et études.



### Commentaire de la commission spécialisée MINT

Ce format d'événement est bien accueilli. Il implique toute l'école, ne touche donc pas seulement les élèves ayant un intérêt pour les matières MINT. Il est facilement modulable et peut ainsi atteindre une grande portée. Les modules proposés présentent un large éventail de sujets et sont très proches de la pratique. La présence de spécialistes issu-e-s de la recherche et de la pratique ouvre également des perspectives d'avenir aux jeunes et leur donne des modèles.

### Perspectives

L'offre sera maintenue. Elle peut en principe être bien adaptée pour permettre au plus grand nombre possible d'élèves en Suisse de vivre cette expérience. Les premières expériences montrent que le concept pourrait également être adapté à l'enseignement secondaire I. Les ajustements conceptuels nécessaires demandent toutefois une forte mise en réseau régionale.

#### Public cible

Élèves des écoles secondaires suisses

#### Produit(s)

Événement avec différents modules interactifs, techniques et scientifiques

#### Informations complémentaires

[mint.satw.ch/fr/tecdays](http://mint.satw.ch/fr/tecdays)

#### Direction de projet

Belinda Weidmann, Académie suisse des sciences techniques (SATW)

#### Durée et montant du financement

1.1.2021-31.12.2024, 648 900 Fr.

## With Scientists

### Base de données de scientifiques

L'Académie des sciences naturelles (SCNAT) rassemble des expert·e·s engagé·e·s de tout le spectre des sciences naturelles inter- et disciplinaires. Une préoccupation centrale de la SCNAT est l'encouragement de la relève scientifique, qui commence déjà par l'enthousiasme général pour les sciences naturelles. À cet effet, la SCNAT fournit divers services, par exemple une base de données qui permet de trouver facilement des expert·e·s engagé·e·s et leur expertise.

Cela est intéressant pour

- les gymnasien·ne·s qui souhaitent solliciter, pour un travail de maturité sur un thème difficile, l'aide de spécialistes ou d'une infrastructure universitaire (par exemple des laboratoires);
- les enseignant·e·s qui veulent organiser des activités scientifiques pour leur classe. Il peut s'agir d'interventions en classe, de visites de laboratoires, d'excursions, etc.;
- les maisons d'édition et les auteur·e·s de matériel pédagogique qui cherchent un accompagnement dans la réalisation de manuels scolaires scientifiquement corrects (dès le primaire).

### Commentaire de la commission spécialisée MINT

L'offre pour les écoles, les élèves et les maisons éditant du matériel pédagogique est généreuse. La transmission de compétences spécialisées est souvent très précieuse pour garantir le lien entre les écoles et la formation continue ou pour augmenter de manière générale la qualité des projets et des produits MINT.

### Perspectives

La base de données est accessible au public et elle est actualisée en permanence. Le contrôle de qualité et la recherche d'expert·e·s approprié·e·s constituent une tâche permanente exigeante à laquelle se consacre la SCNAT.

Le projet comprend également le format d'atelier « Think with Scientists » destiné aux enseignant·e·s du gymnase. L'objectif est d'optimiser les processus et, à terme, d'augmenter les bénéfices de la collaboration entre écoles et hautes écoles pour la prochaine génération de scientifiques en Suisse.



**Public cible**  
Gymnasien·ne·s, enseignant·e·s de différents niveaux, maisons d'édition de manuels scolaires, auteur·e·s de matériel pédagogique

**Produit(s)**  
Base de données d'expert·e·s, services associés et ateliers pour les enseignant·e·s

**Informations complémentaires**  
[mint.scnat.ch/fr/withscientists](http://mint.scnat.ch/fr/withscientists)

**Direction de projet**  
Pr h. c. Patrick Linder, Académie des sciences de Suisse (SCNAT) et Université de Genève

**Durée et montant du financement**  
1.1.2021-31.12.2024, 200 500 Fr.

Les **Académies suisses des sciences (a+)** regroupent les académies scientifiques suisses, l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT), l'Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSH), l'Académie suisse des sciences médicales (ASSM) et l'Académie suisse des sciences techniques (SATW). Elles comprennent en outre les centres de compétences TA-SWISS et Science et Cité ainsi que d'autres réseaux scientifiques. La relève scientifique s'organise en réseau au sein de la Jeune Académie Suisse. Les Académies suisses des sciences promeuvent la collaboration entre les scientifiques à l'échelon régional, national et international. Elles représentent la communauté scientifique aussi bien sur le plan des disciplines qu'au niveau interdisciplinaire et indépendamment des institutions et des branches spécifiques. Leur réseau est orienté vers le long terme et vise l'excellence scientifique. Elles se fondent sur les savoirs scientifiques pour conseiller les politiques et le public sur des questions touchant de près la société.

