



Creating Higher-Education
Industry Programmes for the
Semiconductor Industry of Europe

Boîte à outils pour les activités : Exemples et modèles d'événements pour les établissements secondaires

Projet : CHIPS of Europe
Numéro de convention de subvention : 101158501
Version : V1.0
Date : 01.09.2026



Co-funded by
the European Union

Sommaire

Matériel de la boîte à outils.....	3
Explorer l'éducation	3
Focus GirlsGoDigital	3
Focus mobilisation des élèves	4
Focus industrie-école	5
Focus multiplicateur enseignant.....	6
Guide TogetHER in Tech	7
Bilan de TogetHER in TECH	13

Matériel de la boîte à outils

Explorer l'éducation

Ce document donne un aperçu de la manière dont le projet Chips of Europe mobilise les établissements secondaires et soutient des opportunités d'apprentissage dans le cadre de CHIPS of Europe, en mettant particulièrement l'accent sur la sensibilisation aux technologies des semi-conducteurs ainsi que sur les perspectives d'éducation et d'emploi associées. Il sert de guide d'orientation pour les utilisateurs de la boîte à outils et résume les formats mis en œuvre au cours des 21 premiers mois du projet.

Au cours de la première moitié du projet, les activités ont couvert un large éventail de formats de mobilisation des établissements secondaires. Il s'agit notamment d'introductions aux semi-conducteurs adaptées à l'âge des participants, avec des éléments interactifs (par exemple de courts quiz), d'activités d'apprentissage pratiques et démonstratives, d'excursions de l'école à l'université incluant des visites de laboratoires et des réunions préparatoires avec des enseignants STIM (« School@Uni »), d'apports d'orientation professionnelle et de rencontres avec des modèles inspirants, ainsi que d'échanges destinés aux enseignants. Dans plusieurs cas, les activités ont combiné plusieurs éléments (par exemple présentation introductive, atelier pratique et visite de laboratoire) afin de renforcer les résultats d'apprentissage et l'ancrage dans la réalité. Comme il n'est pas possible de présenter tous les événements en détail, le consortium a sélectionné quatre activités représentatives et propose une description structurée de leurs formats et éléments de mise en œuvre, afin d'illustrer l'approche du projet et d'en faciliter la reproduction.

Focus GirlsGoDigital

Ce volet met en œuvre des actions ciblées pour les filles et les adolescentes afin de renforcer les compétences numériques, de réduire les déséquilibres entre les genres et d'offrir des opportunités d'apprentissage structurées ainsi que des rencontres avec des modèles inspirants. À titre d'exemple représentatif, le consortium met en avant le camp informatique pour filles organisé par l'University of Southern Denmark (SDU) à Odense. Ce format est conçu comme un événement pratique de deux jours qui permet aux participantes d'explorer les technologies numériques dans un cadre bienveillant entre pairs et d'échanger avec des modèles inspirants. Cela correspond à la logique de GirlsGoDigital, qui consiste à combiner des expériences d'apprentissage formatrices avec un aperçu concret des métiers des semi-conducteurs. Ce format se prête bien à la reproduction car il suit une structure modulaire pouvant être adaptée à différentes tranches d'âge et aux ressources disponibles. L'événement lui-même se compose de différentes sessions interactives, combinées à des échanges informels et à des visites. (5)

Programme jour 1	
10:00–10:10	Arrivée et inscription
10:10–11:00	Accueil et présentation du camp
11:15–12:30	Session thématique (par exemple intelligence artificielle)
12:30–13:15	Déjeuner
13:15–14:45	Atelier pratique : HTML - créer son propre site web
14:45–15:15	Pause
15:15–16:15	Visite du campus, échanges avec les étudiants

16:30–17:15	Session d'inspiration professionnelle : les femmes dans l'informatique
17:30–18:30	Dîner
18:30–19:30	Networking et quiz avec les étudiants de la SDU
Programme jour 2	
09:00–09:45	Petit-déjeuner et accueil
09:45–11:30	Atelier pratique : Scratch — Programmation par blocs
11:30–12:15	Déjeuner
12:15–14:00	Atelier pratique : Programmation en Python
14:15–15:00	Questions / discussions
15:00–15:30	Session de clôture

Figure 1 : programme du camp informatique pour filles

Focus mobilisation des élèves

« Student for a day » est un format de sensibilisation de la SDU destiné aux élèves des établissements secondaires ; il vise à faciliter un choix d'études éclairé en permettant aux candidats potentiels de découvrir, le temps d'une journée, une formation d'ingénieur dans un cadre universitaire authentique. L'activité se déroule à des dates précises à la SDU de Sønderborg ou d'Odense et se présente comme une « journée découverte » au cours de laquelle les futurs étudiants expérimentent des éléments de la formation d'ingénieur et découvrent l'environnement universitaire. La mise en œuvre à la SDU s'appuie sur des « ambassadeurs TEK » (environ 30 ambassadeurs issus de différentes formations d'ingénieur, généralement à partir du 3e semestre), ce qui renforce les échanges entre pairs et offre un aperçu réaliste de la vie étudiante et des exigences des études. La SDU a recueilli les retours des participants à l'issue des formats « Student for a day ». Les résultats indiquent un niveau élevé de satisfaction : tous les répondants ont déclaré qu'ils recommanderaient l'activité à un ami. Par ailleurs, la moitié des participants ont indiqué envisager de candidater à une formation d'ingénieur à la SDU à la suite de cette visite. (6)

Programme	
08:00–08:30	Accueil et introduction
08:30–10:15	Participation au cours de dynamique, premier semestre
10:15–12:00	Participation au cours de mathématiques, premier semestre
12:00–12:30	Déjeuner et échanges
12:30–13:00	Conseil d'orientation – quel choix faire ?
13:00–13:30	Bilan et clôture

Figure 2 : programme de la journée « Student for a day »

Focus industrie-école

Chips@School est un format de sensibilisation et de concours associant industrie et école, destiné à accroître l'intérêt des élèves du secondaire (à partir de la 4e) pour les semi-conducteurs et à rendre les applications des puces électroniques concrètes dans la vie quotidienne. L'activité vise à (i) stimuler l'enthousiasme des élèves pour la technologie et les STIM et (ii) permettre une application pratique des connaissances acquises à l'école. Le format se structure comme un concours d'idées pour les élèves, accompagné d'une communication ciblée et d'une phase d'information introductive. Les informations sont également diffusées par e-mail afin de faciliter la transmission aux écoles et aux parties prenantes. Lors de la première phase du concours, une séance d'information est proposée à toutes les personnes intéressées, incluant explicitement les élèves, les enseignants et les parents. Par ailleurs, le concours est mis en avant à chaque point de contact avec les écoles ou les élèves, afin d'assurer une visibilité durable. L'activité s'inscrit sous le thème : « Vos idées pour le monde de demain ». Les élèves sont invités à faire preuve de créativité et à réfléchir à la manière dont les puces électroniques pourraient, à l'avenir, contribuer à améliorer notre monde.

Un jury composé d'experts internes et de professeurs d'université externes évalue les idées soumises selon des critères d'évaluation prédéfinis. Chaque membre du jury attribue une note par critère, et les trois propositions ayant obtenu les scores globaux les plus élevés sont désignées gagnantes. Au-delà du résultat du concours, ce format offre une visibilité structurée aux idées des élèves et favorise une prise de conscience précoce de l'innovation, en encourageant les participants à développer et à présenter des concepts de solutions dans un contexte technologique et durable.

Chips@School peut être reproduit comme modèle de coopération industrie-école, car il combine un objectif clair (susciter l'intérêt pour les semi-conducteurs à travers des applications concrètes), un parcours de participation structuré (séance d'information + phase de concours) et des canaux de diffusion à faible seuil d'accès. (7)

Focus multiplicateur enseignant

« Discover microelectronics » (programme enseignant MINTgestalten) est le premier programme du genre alliant coopération entre industrie et université pour les enseignants en Autriche ; il constitue un temps fort de WP4 TrainMyTeacher qui met en œuvre l'approche de multiplication par les enseignants au moyen d'un parcours de formation structuré et reproductible. Il vise à renforcer le lien entre les écoles et l'industrie des semi-conducteurs en dotant les enseignants du secondaire de connaissances et de formats pratiques pour enseigner les bases de la microélectronique et de l'efficacité énergétique, favorisant ainsi durablement l'intérêt des élèves pour les STIM, et en particulier pour l'industrie des semi-conducteurs. L'initiative vise explicitement à positionner l'expertise industrielle comme une contribution à la formation des enseignants du secondaire et à renforcer la coopération entre les universités pédagogiques et l'industrie. L'activité se traduit par un concept de formation structuré pour les enseignants, débouchant sur un programme de formation continue durable centré sur la microélectronique et les semi-conducteurs, avec des modules, des supports et des formats d'atelier préparés en vue de leur reproduction sur d'autres sites et dans d'autres partenariats éducatifs. L'événement pilote est fixé comme jalon au 20 mai 2026 à Villach, en Autriche, et accueillera environ 20 enseignants venus d'Autriche. La journée sur site est conçue comme une expérience d'apprentissage immersive combinant plusieurs formats : sessions introductives et discussion modérée sur les compétences d'avenir et les perspectives de carrière dans l'industrie des semi-conducteurs ; visites du showroom et du site ; opportunités de networking avec des experts ; ainsi qu'un atelier pratique consacré à la microscopie des puces électroniques, offrant une expérience concrète transposable en classe. Cette session sera animée par Junior IOT, venu des Pays-Bas, avec deux experts « formateurs de formateurs » expérimentés qui passeront l'après-midi avec les participants. La session interactive offrira des expériences pratiques et présentera des activités pédagogiques réutilisables, expliquées en détail afin que les participants puissent ensuite les intégrer efficacement dans leur propre pratique d'enseignement.

**12,500 Junior IOT participants and
108,000 hours of technology inspiration**



Figure 3 : impressions de Junior IOT (8)

Le programme comprend un volet challenge/quiz et se termine par une discussion finale et un tour de table de retours. (2)

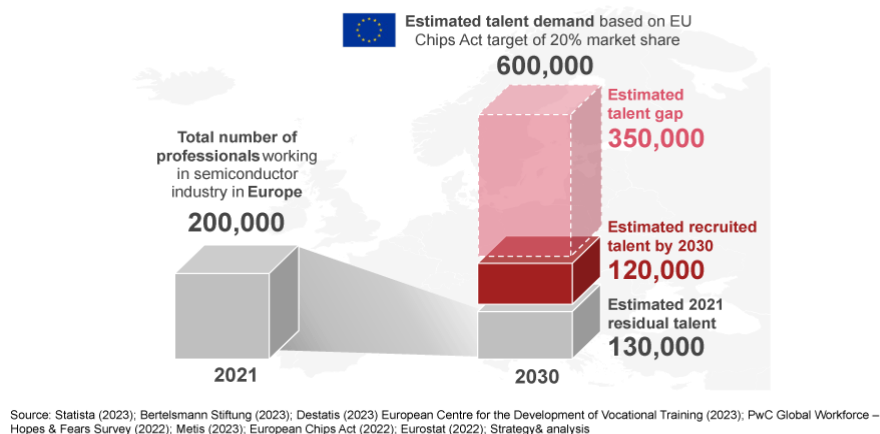
Programme	
08:30–08:45	Inscription
08:45–09:15	Accueil et présentation du programme de la journée
09:15–10:00	Future Skills – perspectives de carrière dans l'industrie des semi-conducteurs : aperçu de la diversité des métiers, de l'évolution de carrière, ainsi que des talents de demain et de la formation. Courte présentation et tour de table sur l'importance de promouvoir les talents pour l'avenir de l'industrie des semi-conducteurs.
10:00–10:30	Pause
10:40–11:15	Visite du showroom et du site (2 groupes)
11:30–12:30	Pause déjeuner et networking avec des experts
12:30–13:30	Les puces électroniques au quotidien. L'importance de la microélectronique
13:30–13:45	Pause
13:45–16:00	Atelier pratique : microscopie des puces électroniques – expérience pratique de microscopie et d'examen de puces électroniques
16:00–16:30	Challenge
16:30–16:50	Discussion finale et retours
17:00–17:30	Clôture

Figure 4 : programme Discover Microelectronics

Guide Together in Tech

Introduction

L'industrie européenne des semi-conducteurs fait face à un défi de taille : un déficit croissant de talents qui menace de freiner sa croissance et sa compétitivité. La demande de travailleurs hautement qualifiés devrait augmenter fortement, avec une pénurie estimée à 350 000 travailleurs d'ici 2030.



Pour relever ce défi, il est essentiel d'inspirer et de former la prochaine génération d'ingénieurs et de techniciens, en particulier les filles et les jeunes femmes, en leur faisant découvrir les opportunités et les carrières passionnantes qu'offre l'industrie des semi-conducteurs. Notre projet, Chips of Europe, vise à renforcer l'attractivité des études et carrières liées aux semi-conducteurs, et à promouvoir une main-d'œuvre plus diverse et inclusive. En éveillant l'intérêt des jeunes filles pour les filières STIM, nous souhaitons apporter une contribution significative pour combler le déficit de talents et façonner un avenir prometteur pour la décennie numérique de l'Europe. Avec des événements comme **TogetHER in TECH**, nous voulons donner aux filles l'occasion de découvrir leur potentiel dans les filières STIM, un espace où les filles peuvent devenir tout ce qu'elles souhaitent.

L'événement **TogetHER in TECH** est une initiative portée par le consortium du projet Chips of Europe, qui vise à donner aux filles âgées de 10 à 18 ans l'envie de s'orienter vers les filières STIM. À travers des activités interactives et engageantes, nous suscitons la curiosité, renforçons la confiance en soi dans les compétences techniques et offrons un aperçu concret des parcours d'éducation et de carrière dans les secteurs de la technologie et des semi-conducteurs.

L'objectif principal de ce guide est de fournir des lignes directrices et des informations pour aider les universités et les partenaires industriels à planifier, organiser et évaluer des événements **TogetHER in TECH**. Les lignes directrices sont volontairement rédigées de manière générale, afin que chaque partenaire puisse les adapter à ses besoins et à son contexte spécifiques, tout en garantissant cohérence et qualité dans toutes les mises en œuvre.

Objectifs

Avec **TogetHER in TECH**, dans le cadre de la tâche 4.2 GirlsGoDigital, nous souhaitons cibler les filles et les adolescentes afin d'encourager leur participation et leur intérêt pour les technologies des semi-conducteurs. Les principaux objectifs d'un événement **TogetHER in TECH** sont les suivants :

- Encourager l'intérêt des filles pour les carrières STIM à travers diverses activités et ateliers
- Briser les stéréotypes et promouvoir l'égalité des genres
- Offrir un aperçu concret des métiers de la technologie et des sciences

TogetHER in TECH doit être une initiative portée par l'ensemble du consortium, organisée autour de la Journée internationale des femmes en mars. Nous encourageons plusieurs partenaires à organiser l'événement le même jour, avec une courte session virtuelle qui relie des filles de toute l'Europe. Cela favorise non seulement un sentiment de communauté et de solidarité entre les participantes, mais met également en avant l'importance des femmes dans la technologie et les filières STIM. Une capture d'écran de la réunion en ligne, montrant des filles de toute l'Europe, peut ensuite être utilisée pour promouvoir la série d'événements, créant ainsi un impact durable et inspirant les futures générations de femmes dans la technologie.

Public cible

Le programme est conçu pour les élèves filles âgées de 10 à 18 ans issues d'établissements secondaires locaux. Il peut être adapté selon la tranche d'âge, le niveau d'intérêt et les ressources disponibles. Pour atteindre le public cible, il est recommandé aux organisateurs de s'appuyer sur des partenariats établis avec des écoles locales, des enseignants ou des établissements éducatifs ayant l'expérience du travail avec de jeunes élèves, afin de proposer une éducation et une formation ciblées dans des domaines spécifiques.

Structure du programme

L'événement d'une journée complète **togetHER in TECH** propose un programme complet visant à susciter l'intérêt pour la technologie. Les activités principales comprennent des visites d'établissements industriels et universitaires, des ateliers pratiques interactifs, ainsi que des tables rondes sur l'orientation professionnelle mettant en avant des femmes des filières STIM, intitulées « The female force in tech ». Un tel événement peut également être co-organisé par une université et un partenaire industriel, qui unissent leurs forces pour offrir une expérience unique et instructive.






CHIPS OF EUROPE
togetHER in TECH
ARE YOU READY?

2 MARCH 2026
STEM: WHERE GIRLS CAN BE ANYTHING!



AGE
Girls from 10-18



ACTIVITIES
Site visit, hands-on workshop, future me



MISSION
Get hands-on with tech and discover your hidden talents

More information: www.chipsofeurope.eu








REGISTRATION

PROGRAM

8:30 **CHIP & CHAT**

9:00 **THE FEMALE FORCE IN TECH**

11:00 **THE TASTE OF A TECH TALK**

12:00 **LUNCH BREAK**

13:00 **LABORATORY WORKSHOP**

16:00 **THAT'S A WRAP!**




L'événement commence par l'inscription des participantes et une session d'accueil chaleureuse qui donne le ton d'une journée de motivation et d'émancipation. Les propos d'ouverture soulignent l'importance des femmes dans la technologie et présentent l'objectif de l'événement. S'ensuit une présentation d'ouverture de l'université ou de l'entreprise hôte, mettant en avant les opportunités de carrière et les cursus disponibles, et offrant un aperçu des possibilités qui s'offrent aux participantes.

« The female force in tech » est une série d'interventions inspirantes données par des femmes qui façonnent l'industrie technologique. Les intervenantes, par exemple des étudiantes, des professionnelles de l'industrie ou des universitaires, partagent leur parcours personnel : comment elles ont trouvé leur voie, leur parcours de formation, ce qu'elles aiment dans leur métier, et donnent un aperçu de leur quotidien professionnel.

Les filles ont ensuite l'occasion de vivre une conférence technique de près, dispensée soit à l'université, soit sur le site d'une entreprise. Après la conférence, elles déjeunent ensemble, soit au restaurant universitaire ou d'entreprise, soit grâce à un service traiteur sur place.

L'après-midi est consacré à l'apprentissage pratique à travers différents ateliers conçus pour engager et inspirer. Le programme **TogetHER in TECH** peut inclure différents ateliers, tels que :

Robotique et électronique interactives (exemple de BUT)

- Durée : 2 x 45 minutes, travail individuel
- Les filles programment un petit robot dans un environnement interactif et assemblent des circuits électriques de base à partir de schémas fournis, en vérifiant leur bon fonctionnement.

Explorer les technologies avancées (exemple de BUT)

- Durée : 90 minutes, groupes de 2 à 3 accompagnés d'un mentor
- Les élèves réalisent des expériences pratiques de microscopie électronique à balayage et de microscopie à force atomique, et explorent le comportement spectral de la lumière, l'effet photoélectrique, les cellules solaires et l'expérience de Millikan. L'atelier se termine par une visite de la salle blanche du département.

Initiation pratique à la soudure (exemple d'IFAT)

- Durée : 60 minutes, travail individuel accompagné d'un apprenti
- Les élèves travaillent aux côtés d'un apprenti pour souder un jeu ludique à partir d'un circuit imprimé, de LED, de résistances et d'autres composants. Grâce à des instructions détaillées, ils apprennent les bases de la soudure et repartent avec leur réalisation en guise de souvenir.

L'événement se termine par une session de retours réflexive, au cours de laquelle les filles sont invitées à partager leurs réflexions, leurs expériences et ce qu'elles retiennent de la journée. Cette session aide à la fois les organisateurs et les participantes à prendre du recul sur l'impact de la journée et à recueillir des enseignements précieux. Pour nous aider à évaluer le succès de l'événement et à recueillir des retours précieux de nos participantes, nous avons préparé une série de questions d'enquête. N'hésitez pas à adapter cette enquête à vos besoins en ajoutant, supprimant ou modifiant des questions et leur formulation selon vos préférences. Vous pouvez également envisager d'utiliser un outil numérique comme Slido pour faciliter le processus d'enquête et le rendre plus interactif pour vos participants.

Suggestions de questions pour Slido :

- 1.) Comment évalueriez-vous votre expérience globale lors de l'événement TogetHER in TECH ?
 - a. Excellente
 - b. Bonne
 - c. Moyenne
 - d. Mauvaise
- 2.) Qu'avez-vous le plus apprécié dans cet événement ?

- 3.) Vous êtes-vous senti(e) accompagné(e) et guidé(e) tout au long des ateliers et des activités ?
- a. Oui
 - b. Non
- 4.) Les présentations étaient-elles intéressantes et faciles à suivre ?
- a. Oui
 - b. Non
- 5.) Comment évalueriez-vous l'organisation et la logistique de l'événement ?
- a. Excellente
 - b. Bonne
 - c. Moyenne
 - d. Mauvaise
- 6.) Souhaiteriez-vous participer à un autre événement TogetHER in TECH à l'avenir ?
- a. Oui
 - b. Non
- 7.) Quelle est la probabilité que vous poursuiviez une carrière dans les filières STIM après avoir participé à cet événement ?
- a. Très probable
 - b. Probable
 - c. Peu probable
 - d. Pas du tout probable
- 8.) Avez-vous des suggestions pour améliorer l'événement ou le rendre plus engageant ?

Le programme **TogetHER in TECH** est flexible et adaptable, ce qui permet à chaque partenaire de l'ajuster à ses besoins spécifiques, tout en garantissant cohérence et qualité dans toutes les mises en œuvre.

Communication et rayonnement de l'événement

Pour faciliter la participation, les organisateurs sont encouragés à envoyer une invitation aux établissements secondaires locaux, aux enseignants et aux établissements éducatifs, en les invitant à promouvoir l'événement **TogetHER in TECH** auprès de leurs élèves et à encourager les filles à s'inscrire au programme ou

à proposer des élèves intéressées. Par ailleurs, les organisateurs peuvent utiliser les réseaux sociaux pour amplifier la promotion de l'événement et toucher un public plus large. Les participantes devraient recevoir au préalable un e-mail complet contenant les informations essentielles telles que le programme, les instructions d'arrivée et d'orientation, ainsi que les coordonnées de contact.

Identité visuelle et supports

Afin de garantir une image de marque cohérente, tous les supports – y compris les flyers, les formulaires d'inscription, la signalétique, les badges nominatifs et les modèles de présentation – doivent respecter la charte graphique de Chips of Europe. IFAT, en tant que responsable du lot de travail 4, concevra les flyers, qui seront ensuite traduits dans la langue locale de chaque partenaire. Tous les supports doivent véhiculer un esprit accueillant et valorisant, en accord avec la mission de l'événement. Lors de l'événement, des kakémonos Chips of Europe seront installés et des goodies de la marque seront distribués aux filles.

Recommandations pour l'événement

Pour garantir la réussite de l'événement, veuillez tenir compte des éléments suivants :

- Collaborer étroitement avec les écoles et les enseignants pour toucher un public plus large
- Encourager les intervenants à partager des histoires personnelles et des réflexions plutôt que des détails techniques
- Créer une atmosphère accueillante et commencer par une courte activité brise-glace pour tisser des liens
- Désigner une personne chargée de photographier l'événement et de partager les photos par la suite
- Garder un programme concis et engageant, en évitant la surcharge

Bilan de TogetHER in TECH

togetHER in TECH recap



- The overall satisfaction rating of the event was 4.6 out of 5.
- The top aspects of the event that attendees liked best were:
 - Hands-on workshops (38%)
 - Lab visits, site visits, or tours (31%)
 - Lectures or presentations (17%)
 - Exchange with experts or role models (14%)
- 97% of attendees would recommend the TogetHER in TECH Day to a friend.
- 81% of attendees know someone working in a science, technology, engineering, or math (STEM) field.
- The event received a high rating, with 69% of attendees giving it a score of 5, 23% giving it a score of 4, and 8% giving it a score of 3 and 2.
- 64% of the girls said they can imagine a career or education in STEM fields, only 2% answered no.