



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enfance et de la Jeunesse



Lycée des
Arts et Métiers

Dossier de presse

Le TalentHub au Lycée des Arts et Métiers

Startups et éducation : le partenariat gagnant

25 juin 2019

Le TalentHub au Lycée des Arts et Métiers Startups et éducation : le partenariat gagnant

Nous vivons dans l'ère du tout numérique, à la maison, au travail, dans l'industrie, la santé, les loisirs,.... L'économie luxembourgeoise en est profondément transformée, marquée par l'essor à très grande vitesse des technologies de l'information et de la communication (TIC) et l'émergence d'emplois nombreux, divers et exigeants en compétences digitales. Les méthodes d'enseignement et d'apprentissage sont elles aussi bouleversées, reconfigurées par des outils digitaux ouvrant un champ des possibles inimaginable il y a peu.

L'école luxembourgeoise accompagne ce mouvement, multipliant les initiatives visant à encourager la curiosité pour le numérique, à ouvrir les jeunes à la créativité, à stimuler leur goût pour l'expérimentation et les STEM en général (science, technology, engineering, and mathematics). Utilisateurs des technologies aujourd'hui, les jeunes seront inventeurs et entrepreneurs demain. Le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse entend les guider sur ce chemin de réussite stimulant.

Pour les motiver à s'engager eux aussi hardiment sur cette voie, le ministère a lancé en 2017 Future Hub, un label d'excellence qui valorise et met en évidence les efforts des lycées à s'ouvrir aux technologies et à un apprentissage innovateur des sciences, en particulier informatiques, ainsi qu'à encourager l'esprit d'entreprise.

Le Lycée des Arts et Métiers (LAM), qui fait partie des trois lycées Future Hub du pays, a choisi de matérialiser cette volonté d'innovation en créant un TalentHub pour startups, ces jeunes pousses innovantes, encore à la recherche d'un modèle économique (business model) qui fonctionne. Installé dans les locaux du LAM à Luxembourg, le TalentHub s'appuie sur un concept pédagogique original rapprochant l'éducation et les entreprises, les créateurs et les apprentis créateurs, les développeurs d'outils numériques et leurs utilisateurs, au bénéfice des jeunes et des startups elles-mêmes. Un catalyseur unique en son genre.

I. LES STARTUPS À L'ÉCOLE : UNE COMBINAISON WIN WIN

Afin de générer un maximum de synergies avec les formations que dispense le LAM et de conférer au lycée sa propre identité parmi les acteurs du soutien à l'innovation, le TalentHub accueillera uniquement des startups actives dans l'éducation et les apprentissages.

Les startups interviendront auprès des élèves et des étudiants du lycée et partageront avec eux leur vitalité, leur enthousiasme, leurs savoirs, leurs expériences, leurs idées. Le *TalentHub* incarne très concrètement la continuité entre les deux univers, dont l'entrelacement renforce les chances futures des jeunes sur le marché du travail. Ce rapprochement inclut d'ailleurs les entreprises établies intéressées par l'innovation ; elles seront invitées à prendre part à certains programmes.

I.1. Un public très large au sein du lycée

Les étudiants en formation de brevet technique supérieur (BTS) du lycée sont visés prioritairement, en particulier ceux des BTS qui ont débuté en septembre 2018 : *Game Programming and Game Design ; Game Art and Game Desig ; Internet of things (IoT)*. Ce contact direct et quotidien avec la réalité qui les attend constitue une motivation supplémentaire dans leurs études : les perspectives d'avenir deviennent palpables.

Les interactions avec les startups concernent également les élèves de tous les âges et toutes les sections du LAM, mais aussi d'autres lycées, particulièrement quand il s'agira de tester les applications et les autres instruments pédagogiques créés par les startups.

I.2. Un environnement riche d'opportunités d'apprentissage et de travail

Grâce à la proximité avec les collaborateurs des startups, élèves et étudiants pourront :

- vivre régulièrement des moments pédagogiques proches du monde du travail,
- se rapprocher d'un monde professionnel en perpétuelle évolution,
- transformer leurs acquis théoriques en pratiques professionnelles,
- accéder plus facilement à des stages et des emplois dans des secteurs d'avenir.

Les échanges informels seront tout aussi bénéfiques que les moments organisés, tant la stimulation passe aussi par le côtoiement quotidien, la convivialité, l'émulation.

Certaines activités seront intégrées dans les cours habituels des élèves et des étudiants ; d'autres organisées en dehors des heures de classe. L'espace des startups sera ouvert le week end.

Les enseignants du lycée assisteront les startups dans la conception et la mise en œuvre des activités pédagogiques.

La collaboration aboutira à un véritable foisonnement d'activités et de situations pédagogiques grâce à cette alliance entre éducation et entreprises en gestation :

- apprentissage par l'expérimentation (*experimentation learning*), à travers des activités organisées pour des élèves de formations différentes, en collaboration avec les entrepreneurs:
 - concours d'idée, sessions de co-création (*brainstorming*) : l'objectif est d'apprendre à générer des idées pouvant résoudre des problèmes exprimés par les uns ou par les autres,
 - développement de prototypes : une idée est poussée jusqu'à la création d'un prototype, d'une première ébauche d'une solution qui pourra être testée en conditions réelles auprès des jeunes,
 - validation pédagogique de concepts : les prototypes et leur utilisabilité sont testés en condition (presque) réelles,
 - développement de projets interdisciplinaires : lorsque plusieurs classes, formations et entreprises sont impliquées, l'intégration de différentes disciplines se fait naturellement,

- *Hackathon* : des équipes mixtes (étudiants, startups, entreprises installées) sont mises en situation sur une ou plusieurs journées (simulation de la création d'une entreprise, développement d'une solution technique à un problème, etc.),
- etc.
- cohabitation entre les entrepreneurs, les étudiants et les enseignants : la fréquentation des mêmes lieux, aux mêmes moments, favorise les rencontres et la transmission d'un savoir-être, dans une ambiance décontractée,
- partage bidirectionnel d'expériences, de connaissances et d'idées entre les entrepreneurs et les élèves, les étudiants et leurs enseignants,
- séminaires pour les firmes du TalentHub, les entreprises externes, les étudiants et/ou les particuliers afin de partager des savoirs et des expériences sur des thématiques variées, tout particulièrement les EdTech (technologies de l'éducation et de la formation),
- journées d'innovation et d'entrepreneuriat : elles seront l'occasion pour les jeunes de se projeter durant une journée dans un monde futur, auquel ils peuvent apporter leur pierre.

Cette mixité favorise également le retour d'information des entreprises sur les besoins du marché: le monde de l'éducation pourra réagir plus rapidement et de manière plus ciblée, que ce soit en adaptant des formations existantes ou en en concevant de nouvelles.

II. UNE ORGANISATION GARANTE DE TRANSPARENCE ET D'EFFICACITÉ

II.1. Les partenaires

Le Lycée des Arts et Métiers possède l'expertise pédagogique, il lui faut s'adjoindre un pôle de compétences en matière d'accompagnement des startups : c'est la raison d'être du *Memorandum of Understanding* signé ce 25 juin entre le ministre de l'Éducation nationale Claude Meisch et Technoport SA, l'incubateur d'entreprises innovantes et axées sur la technologie basé dans le sud du Luxembourg. Technoport offre aux entrepreneurs individuels ou à de petites équipes un accès aux ressources qui leur manquent généralement en termes de services de soutien aux entreprises et d'infrastructures. Ses débuts remontant à 1998, il détient un savoir-faire précieux, une connaissance approfondie de l'écosystème entrepreneurial national et international, qu'il mettra au service des startups du domaine de l'éducation abritées par le LAM. Il suivra les startups dans la maturation de leur plan d'affaires (*business plan*) et participera au processus de sélection. Il pourra proposer des activités pour les jeunes et soumettre des candidatures d'entreprise.

Le ministère, à travers son Service de coordination de la recherche et de l'innovation pédagogiques et technologiques – SCRIPT, apporte également son expertise pédagogique.

Afin d'étendre le partage des connaissances et des expériences et d'enrichir l'écosystème des startups, d'autres partenariats nationaux et internationaux sont en train de s'établir avec des incubateurs de grandes entreprises, des services d'innovation d'universités, des entreprises privées et publiques, ainsi que des associations à but non lucratif.

II.2. Le processus de sélection

Toute entreprise active dans les domaines de l'éducation et de l'apprentissage peut postuler pour intégrer le TalentHub. La sélection des entreprises se fonde sur des standards reconnus et transparents, assurant que les startups retenues répondent bien aux critères pédagogiques et économiques indispensables au succès de leur intégration au sein du lycée. Plusieurs instruments d'évaluation sont mis à contribution (taxonomie de Bloom sur les niveaux d'acquisition des connaissances ; *Business Model Canvas*, décrivant les facettes essentielles d'une entreprise ou d'un nouveau produit, etc.).

Le processus de sélection est mené conjointement par le TalentHub et Technoport ; il associera les partenaires économiques futurs.

Les entreprises en herbe peuvent couvrir des domaines d'apprentissage tels que les jeux sérieux ou de divertissement (*serious gaming* ; *playful gaming*), l'art, l'informatique, le design, la citoyenneté, l'environnement, l'histoire ou les mathématiques.

Les candidats peuvent adresser leur demande à talenthub@ltam.lu.

II.3. Les programmes proposés aux entreprises

Selon l'âge de la startup, sa taille, son niveau de croissance, un programme différent lui est proposé lors de son intégration au TalentHub.

Au stade actuel, deux formules existent :

- le LaunchPad : ce programme de quatre mois s'adresse aux startups en début de course, dont le modèle économique reste à finaliser et valider. Au cours de cette période, la valeur pédagogique ou les technologies utilisées du produit peuvent être testées grandeur nature dans les salles de classe, la viabilité économique étant vérifiée par Technoport ;
- l'ExtensionPad : une éventuelle prolongation à l'issue du LaunchPad permet d'aller plus loin dans le développement du produit, l'analyse du marché et éventuellement de poursuivre une intervention pédagogique particulièrement réussie.

Au sortir de ces programmes, les jeunes firmes rejoignent des incubateurs ou accélérateurs d'entreprises, ou prennent leur envol et s'établissent de façon indépendante.

II.4. L'espace entreprises-startups

Trois entreprises se sont installées dans les locaux. Elles sont principalement actives dans les domaines du *gaming*, de l'informatique et de l'IoT (*Internet of Things*, Internet des objets connectés).

- Educamitec construit une plateforme de développement de jeux d'apprentissage des langues et des mathématiques. Les étudiants des BTS *Game* pourront utiliser eux-mêmes cette plateforme, voire contribuer à la créer. Les élèves des classes de la 7G à 5G

(enseignement secondaire général) pourront quant à eux profiter des jeux d'apprentissage en les testant dans leur phase pilote.

- CheckMath est active dans l'apprentissage des mathématiques. Un premier workshop dans une classe de 5G le 26 juin testera leur toute nouvelle application ; en cas de succès, celle-ci pourrait se généraliser.
- Une troisième startup, qui cherche encore son nom, construit un système d'éducation et de conscientisation à l'efficacité énergétique. Elle partagera son expérience avec les étudiants des BTS.

Dès la rentrée scolaire 2019-2020, après rénovation du bâtiment, 10 à 15 sociétés pourront rejoindre le site. Les domaines se diversifieront pour inclure la construction (simulateurs virtuels), la formation et l'intelligence artificielle.

Suivant la qualité pédagogique des projets proposés, d'autres thèmes seront couverts, tels que les jeux pour assister les enfants autistes dans la reconnaissance des émotions.

Les startups qui démarrent leur incubation au Talent Hub, partagent un même espace de travail collaboratif (coworking space).

Les startups les plus avancées dans leur développement pourront bénéficier de six espaces correspondant davantage à leurs besoins. En plus de leur espace de travail à proprement parler, les entreprises disposent d'un accès à une salle de réunion, une salle de démonstration ainsi qu'un laboratoire de réalité virtuelle et augmentée.

Contact

Lycée des Arts et Métiers - TalentHub
19, rue Guillaume Schneider
L-2522 Luxembourg
Tél. : 46 76 16 -1
Email: talenthub@ltam.lu
Web: www.talenthub.lu

Retrouvez l'actualité du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse sur www.men.lu et sur Facebook