



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enfance et de la Jeunesse



Dossier de presse

Digital Learning Hub

Un espace innovant pour se former autrement

16 mai 2022

Digital Learning Hub

Un espace innovant pour se former autrement

En créant le *Digital Learning Hub* (DLH), le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse répond aux besoins croissants du Luxembourg en compétences digitales. Installée dans le bâtiment Les Terres rouges à Belval, cette nouvelle structure de formation professionnelle continue offre à un public hétérogène un enseignement attrayant et des cursus très recherchés par les entreprises.

Son fleuron ne sera autre que la filière luxembourgeoise de l'**école 42**, un concept unique venu de France, et renommé mondialement pour sa formation d'excellence en informatique, fondée sur une pédagogie différente et innovante.

Quatre entités composent à l'heure actuelle le DLH :

- Coding avec l'école 42,
- Cybersecurity,
- Blockchain,
- Design Thinking.

D'autres pourront venir par la suite enrichir le catalogue du DLH.

1. Les compétences du 21^e siècle pour une demande en pleine expansion

Depuis plusieurs années, le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse a choisi de centrer ses efforts sur les compétences du 21^e siècle, les 5 C (ou 5 K en luxembourgeois):

- la pensée critique (*kritescht Denken*) ;
- la créativité (*Kreativitéit*) ;
- la communication (*Kommunikatioun*) ;
- la collaboration (*Kooperatioun*) ;
- le coding (*Kodéieren*).

Ces compétences sont au cœur de l'esprit du DLH, qui met les apprenants et les besoins propres à chacun au centre de ses formations, les préparant ainsi à trouver leur place dans l'économie digitale d'aujourd'hui et de demain, que ce soit par le *upskilling* (amélioration des compétences) ou le *reskilling* (reconversion professionnelle).

La digitalisation accélérée de la société et de l'économie se traduit en effet par une importante demande de personnes qualifiées dans le secteur informatique (IT) luxembourgeois. Apprendre à créer et développer des outils digitaux, c'est donc se voir proposer de nombreuses opportunités d'embauche.

Les postes vacants déclarés à l'Administration de l'emploi dans les secteurs IT s'élèvent en 2021 à plus de 3.500, soit un taux de croissance de près de 44 % par rapport à 2020. Environ la moitié des postes relèvent du domaine de l'ingénierie du logiciel (développeur d'application, analyste-programmeur, développeur web ...). En moyenne, un poste sur deux ne trouve pas preneur.

En 2020, quelque 500 jeunes ont rejoint le marché du travail avec un diplôme IT de la formation initiale obtenu dans un lycée luxembourgeois ou un diplôme de l'Université du Luxembourg (bachelor ou master). Ceci représente une croissance supérieure à 18 % par rapport à 2019.

Si le nombre d'étudiants IT, tel que recensé par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, augmente d'année en année, il ne suffit pas à satisfaire la demande en compétences digitales.

Il est impératif de susciter l'intérêt pour la programmation et de renforcer les compétences digitales au Luxembourg, voire former des programmeurs de haut niveau. Ce n'est qu'en disposant de suffisamment de ressources et de compétences au Luxembourg, qu'il sera possible de lutter contre l'externalisation d'emplois vers d'autres pays.

La création du DLH contribue à concrétiser l'ambition du programme gouvernemental 2018-2023, qui prévoit la modernisation des formations professionnelles, en lien avec la rapide numérisation des métiers.

2. Coding School - école 42

Avec la création du DLH, s'installe au Luxembourg une école unique dans la Grande Région, complétant de façon très originale l'offre actuelle.

L'école 42 est une *Coding School* (école de *coding* ou de programmation), créée à Paris en 2013. À l'heure actuelle, 42 campus accueillent des étudiants dans 22 pays.

L'école 42 est gratuite pour l'apprenant. Aucun diplôme ou certification préalable n'est nécessaire.

Apprendre à son rythme 24/24, 7/7

Les étudiants réalisent des projets de groupe, afin de développer les compétences techniques et humaines recherchées sur le marché du travail. Ils progressent sur une échelle de 21 niveaux à atteindre et non par examens traditionnels. Après avoir atteint le niveau 9 (tronc commun), l'étudiant est certifié « Gradué E42 ». Après le 15^e niveau, il reçoit un certificat qui, en France, équivaut à un bac+3.

L'école est ouverte 24 heures sur 24 et sept jours sur sept. Il n'y a pas de professeurs. Des coachs sont à disposition des étudiants.

Le mode d'éducation se base sur les principes de l'apprentissage par les pairs, de la pédagogie par projet et de la gamification.

La durée de la formation varie selon les personnes et leur spécialisation. Le tronc commun s'effectue en un an et demi maximum. L'ensemble de la formation s'étend en moyenne sur trois années.

L'apprentissage comprend entre autres le développement en langage C dans un environnement UNIX, le développement web en PHP, la sécurité informatique, le développement d'applications mobiles et l'architecture de réseaux informatiques.

Une formation particulièrement attractive pour les gamers

Les étudiants potentiels attirés par une telle offre sont surtout de jeunes adultes qui ont un certain intérêt pour les jeux, mais qui aimeraient combiner le jeu à quelque chose de productif. Ou des personnes recherchant une alternative à un diplôme de bachelor ou de BTS et n'ayant éventuellement pas les aptitudes ou les diplômes requis pour suivre des parcours plus traditionnels.

Tests cognitifs en ligne et immersion dans la Piscine

Avant de rejoindre la formation, les candidats participent à des tests de compétences cognitives sous forme de jeux en ligne et cela afin de se qualifier.

Ils sont ensuite conviés à une réunion d'information puis doivent s'immerger dans la Piscine de l'école 42.

La Piscine, ce sont quatre semaines où les candidats sont mis en situation et commencent la formation. Aucun prérequis en code n'est nécessaire : peu importe le niveau de départ, l'école 42 cherche à challenger les candidats sur leur capacité à donner leur maximum durant la Piscine.

La Piscine permet de découvrir toutes les méthodes d'apprentissages de la formation : le *peer-to-peer*, le travail en groupe, les *peer-evaluations*, la pédagogie par projets. Les apprenants peuvent ainsi vérifier si l'école 42 est la formation qui leur convient. Il ne s'agit pas de compétition.

150 personnes peuvent prendre part à une Piscine.

Plus sur l'école 42 : <https://42luxembourg.lu/>

3. Cybersecurity

L'entité *Cybersecurity* forme aux risques et aux bonnes pratiques liés à la protection des systèmes et réseaux informatiques. Les sessions sont de durée variable, couvrant aussi bien la seule sensibilisation qu'une spécialisation pointue.

SECURITYMADEIN.LU est le partenaire dans ce champ d'expertise. Cette agence a été créée par plusieurs ministères et syndicats de communes pour contribuer à la protection des systèmes et réseaux informatiques des entreprises. Elle est devenue en 2022 le *National Coordination Center* du *European Cybersecurity Competence Centre*.

4. Blockchain

L'entité Blockchain a conçu des formations de cinq à 14 semaines pour faire découvrir les grands principes de la *blockchain*, ses implications juridiques et financières (*FinTech*), initier à sa programmation et développer des projets en collaboration avec l'industrie.

Le *Luxembourg Blockchain Lab*, en charge des formations de ce domaine, a été créé par cinq associations et centres de recherche actifs dans le domaine : *Infrachain*, *LHOFT*, *Luxembourg Institute of Science and Technology*, *SnT - Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust* de l'Université du Luxembourg et *Letzblock*.

5. Design Thinking School

La *Design Thinking School* ou *D-School*, modèle provenant de l'Université de Stanford, permet à des groupes hétérogènes d'étudiants de résoudre des problèmes complexes et de concevoir des produits innovants dans une approche centrée sur l'humain.

Les formations ont été développées et seront dispensées en partenariat avec la *D-School* du Hasso-Plattner-Institut à Potsdam.

6. Une offre de formations pour tous

Les formations du DLH sont ouvertes à toute personne à partir de 18 ans, résidente ou non. Il n'y a pas de qualification ou de diplôme requis.

Le DLH cible prioritairement :

- les personnes en emploi qui souhaitent se perfectionner (*upskilling*), à titre privé ou en accord avec leur entreprise,
- les jeunes venant de terminer leurs études secondaires ou universitaires,
- les jeunes décrocheurs qui n'ont pas réussi ou fini leurs études ou qui n'ont pas pu exceller dans le système scolaire conventionnel et recherchent un modèle d'apprentissage différent,
- les demandeurs d'emplois qui envisagent de se reconvertir professionnellement (*reskilling*).

Il entend aussi attirer les jeunes filles, afin d'augmenter la part féminine dans le secteur IT, ainsi que les demandeurs et bénéficiaires de protection internationale.

Les parcours de formation peuvent être personnalisés et composés selon le profil initial du participant et ses objectifs d'apprentissage. Par exemple, un informaticien pourra, grâce à des formations courtes, acquérir des compétences spécifiques à court terme, en réduisant l'impact sur ses tâches hebdomadaires.

Agile et flexible, le DLH peut créer des formations sur mesures et répondre ainsi aux besoins des entreprises. Il peut accueillir plusieurs centaines d'apprenants chaque année.

7. Une pédagogie innovante, basée sur la collaboration et le jeu

Le *Digital Learning Hub* est un espace de rencontres et d'échanges d'idées autant que d'apprentissage de savoir-faire.

Ses formations sont plurielles, pratiques (*learning by doing*), modernes et créatives, bénéficiant d'un cadre convivial.

Le nombre d'étudiants par cours est limité afin de favoriser un encadrement à la fois personnel et efficace.

L'approche spécifique par projets et l'apprentissage en groupe favorisent la créativité, le sens des responsabilités et le goût à l'entrepreneuriat. La possibilité de soutenir la création de *startups* est un autre atout particulier du DLH.

La proximité des contenus au monde réel, l'intervention d'experts externes et l'échange entre pairs constituent des atouts certains pour entrer sur le marché du travail.

8. Des espaces stimulant la créativité

Afin d'héberger des formations modernes et extensibles, le DLH met à disposition des espaces ouverts (*open space*) et polyvalents ainsi que des salles de cours multifonctionnelles avec du mobilier mobile. Des laboratoires informatiques dédiés aux réseaux et à la cybersécurité s'y ajoutent, de même qu'un laboratoire de conception de produits et de prototypage, le *FabLab*, équipé d'une batterie d'imprimante 3D et de laser cutters.

Un amphithéâtre, un espace de restauration et des espaces de repos complètent cette infrastructure optimale.

Sur deux étages, chacun d'une superficie de 700m², 400 personnes peuvent se former simultanément.

Les lieux de formations sont équipés de matériel didactique approprié. Des technologies d'apprentissage électroniques sont mises à disposition aussi bien que du matériel classique de type *flipchart* et tableaux blancs. Des écrans tactiles, des imprimantes 3D, des ordinateurs portables, des ordinateurs graphiques, ainsi que des chaises, tables hautes et canapés remplissent les espaces disponibles.

Une infrastructure de virtualisation permet de créer des environnements de travail de tout type et d'effectuer des expériences en toute sécurité. Elle permet de simuler une vaste gamme de systèmes d'exploitation, de logiciels et de scénarios d'utilisation tels que des cyberattaques.

Enfin, des salles de cours virtualisées sont possibles grâce un système innovant intégrant une plateforme d'apprentissage en ligne et de partage de supports de cours, d'échanges et de discussions entre coachs et étudiants. Alors que le DLH privilégie l'apprentissage en présentiel, toute formation peut ainsi être suivie à distance si les circonstances l'exigent.

9. Calendrier

31 mai 2022	Début des formations
2 et 3 juin 2022, 13.00-19.00	Portes ouvertes au DLH
5 septembre 2022	Début de la première piscine de l'école 42
3 octobre	Début de la deuxième piscine de l'école 42
31 octobre	Début de la troisième piscine de l'école 42
5 décembre	Début de la formation de l'école 42

10. Programme et inscription

Coding	Cybersecurity	Blockchain	Design Thinking
<ul style="list-style-type: none"> • École 42 : Learn to code • Introduction to programming with Python • Data analysis with Python • Introduction to Javascript – the language of the browser • How to use web services with Javascript • Introduction to SQL • Build a Wordpress pluing in PHP 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizing a PEN test • Secure DNS infrastructure with DNS Sec. • Multi-factor authentication • Introduction to data protection and GDPR • Cybersecurity awareness • Introduction to cybersecurity • Cryptography past and present • Cybersecurity act & technical standardization • Introduction to trust services, including electronic signatures 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to blockchain • Introduction to blockchain programming • Build a cryptocurrency • Introduction to project funding via tokenisation • Introduction to the blockchain legal framework 	<ul style="list-style-type: none"> • Design Thinking introduction • UX / UI basics • SCRUM Master – guide for beginners • VR / AR / Metaverse • Additive manufacturing integration – 3D printing • Additive manufacturing overview – 3D printing marked analyses

Les inscriptions à une ou plusieurs formations peuvent se faire dès maintenant sur le site <http://dlh.lu/>.

Le catalogue des formations détaillées est à retrouver aussi sur <https://dlh.lu/>.

Un certificat de participation est délivré par le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse à la fin de chaque formation.

11. Coordonnées

Digital Learning Hub

Bâtiment Terres rouges

14, porte de France

L-4360 Esch-sur-Alzette (Belval)

Tél. : [\(+352\)247-55297](tel:+35224755297)

E-mail : info@dlh.lu

Site web et inscription dlh.lu

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