ÉDITION **2022**

LES TIC, TON JOB D'AVENIR !

TECHNOLOGIES
DE L'INFORMATION &
DE LA COMMUNICATION

ÉDITION **2022**

LES TIC, TON JOB D'AVENIR !

Conception et Design
COMED

Éditeurs

FEDIL
The Voice of Luxembourg's Industry
Boîte postale 1304 | L-1013 Luxembourg
www.fedil.lu

ABBL
Association des Banques et Banquiers, Luxembourg
Boîte postale 13 | L-2010 Luxembourg
www.abbl.lu

LES PARTENAIRES DE L'ENQUÊTE

FEDIL
The Voice of Luxembourg's Industry

ABBL

CHAMBER OF COMMERCE LUXEMBOURG

HOUSE OF TRAINING

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

MAISON DE L'ORIENTATION

- Service Information études supérieures

LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

adem
AGENCE POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'EMPLOI

- Études et recherches / EURES
- Service employeurs

Les activités EURES Grande Région bénéficient du soutien financier de la Commission européenne dans le cadre du programme EaSi.

euro | guidance

Erasmus+

AVANT-PROPOS

LES BONNES QUALIFICATIONS TIC POUR RÉUSSIR LA TRANSFORMATION DIGITALE

Former une nouvelle génération de professionnels des TIC

Cette enquête est menée conjointement par la FEDIL - The Voice of Luxembourg's Industry et l'ABBL - Association des Banques et Banquiers, Luxembourg - tous les deux ans depuis 2002. Au cours de ces vingt dernières années, la transformation numérique de l'économie et de la société luxembourgeoise a pris son envol pour devenir aujourd'hui un sujet de première importance et un défi majeur pour les entreprises et les responsables politiques.

La transformation numérique touche tout un chacun. Si chaque domaine de notre société fait appel aux technologies de l'information et de la communication à des degrés variables, les technologies numériques les plus avancées jouent un rôle essentiel pour l'ensemble de l'économie. La crise sanitaire de la Covid-19 qui nous accompagne depuis deux ans a incontestablement accéléré cette tendance. Si l'utilisation des technologies digitales a été une question de survie pour bon nombre d'entreprises, alors qu'elles leur permettaient de maintenir leurs activités à distance, beaucoup d'entreprises ont saisi l'importance d'adopter une stratégie de digitalisation. D'autres ont accéléré leur démarche, considérant la transformation digitale comme un facteur indispensable pour augmenter leur performance et répondre aux grands défis climatiques, énergétiques et environnementaux.

Pour réussir cette transformation numérique, il ne suffit pas de disposer des technologies les plus innovantes et des infrastructures les plus efficaces. Il nous faut des hommes et des femmes qui maîtrisent ces nouvelles technologies et mettent leurs compétences pluridisciplinaires au service de projets numériques et de l'économie locale. L'éveil et la formation des jeunes aux technologies et métiers du numérique sont primordiaux pour disposer à terme d'un savoir-faire de pointe et des ressources nécessaires.

Afin de cibler efficacement les formations requises dans les nombreux métiers liés aux technologies de l'information et de la communication (TIC), tant la FEDIL que l'ABBL se sont investis dans l'identification des besoins de leurs membres en vue d'en assurer le relais auprès des instances gouvernementales compétentes en matière d'enseignement de nos jeunes.

L'ensemble des acteurs économiques confirme qu'il est essentiel de continuer à susciter l'intérêt des jeunes pour ces métiers du numérique, car incontestablement l'avenir sera numérique. Outre le fait de combler le besoin de profils qui aujourd'hui déjà se font rares sur le marché de l'emploi, la disponibilité de tels spécialistes constituera un avantage compétitif pour le Luxembourg lorsqu'il s'agira d'attirer des entreprises innovantes du monde des TIC, allant de start-ups à des Big Techs choisissant le Luxembourg comme hub européen, voire international pour leurs activités.

Cette enquête, menée par la FEDIL et l'ABBL, ne prétend pas fournir une analyse exhaustive et détaillée des possibilités de carrières et de formations TIC dans les secteurs de l'industrie et de la finance. Elle vise à donner aux jeunes des informations fiables pour leur permettre de faire un choix éclairé pour leurs études ainsi qu'à donner un aperçu des fonctions possibles avec une projection à court terme des perspectives du marché, des formations disponibles et des besoins des entreprises, tout en les renvoyant vers des sources d'informations complémentaires pour approfondir et affiner leurs recherches.

Compte tenu de la situation sanitaire actuelle, il est particulièrement difficile pour les entreprises de faire des prévisions fermes sur leurs besoins en recrutement, mais il ressort clairement des résultats de notre enquête que les entreprises ont besoin de salariés disposant des compétences adéquates dans le domaine des TIC et qu'elles continueront à en avoir besoin à l'avenir.

YVES MAAS
DIRECTEUR DE L'ABBL

RENÉ WINKIN
DIRECTEUR DE LA FEDIL

SOMMAIRE

1. LA MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE — P 6

2. L'ENVERGURE DU SECTEUR ET LES FONCTIONS EXISTANTES — P 9

3. LES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE * — P 13

4. LES DÉFINITIONS DES QUALIFICATIONS — P 21

5. LES FORMATIONS INITIALES DANS LE DOMAINE DES TIC — P 23

6. LA FORMATION CONTINUE DANS LE DOMAINE DES TIC — P 38

7. LES ACTIVITÉS PARASCOLAIRES DANS LE DOMAINE DES TIC — P 44

(*) Résultats d'une enquête réalisée auprès des entreprises industrielles et financières du Grand-Duché de Luxembourg

1. LA MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE

1.1.
L'OBJECTIF

L'objectif de l'enquête est double :

1) guider les jeunes et leurs parents vers une orientation professionnelle correspondant aux besoins du marché dans le domaine étudié ;
2) apporter une information aux pouvoirs publics et aux professionnels de la formation pour assurer l'adéquation entre les besoins des entreprises et les formations à dispenser.

Le souhait des partenaires de l'étude est, en outre, de mieux cerner les besoins des entreprises en matière de qualifications, pour pouvoir développer le marché de la formation continue de manière ciblée et donner une impulsion à l'utilisation des TIC dans la formation initiale.

1.2.
LA DÉMARCHE

Afin de déterminer ces besoins, nous avons interrogé les entreprises industrielles et financières sur leurs prévisions d'embauche dans le domaine des TIC dans les deux années à venir. Il peut s'agir de recrutements suite à des départs (retraite notamment), mais aussi de créations d'emplois nouveaux, synonymes d'une expansion attendue ou programmée.

Une liste de qualifications, définies en collaboration avec les experts des différents secteurs et validées par les départements de ressources humaines de grandes entreprises, était soumise à l'échantillon sélectionné.

L'exercice réalisé a ses limites. Les résultats sont bien des prévisions d'embauche et non des promesses définitives d'engagement de la part des entreprises. Ces prévisions peuvent ne pas se réaliser, comme de nouveaux besoins peuvent aussi apparaître.

La FEDIL et l'ABBL ont chacune défini leur propre échantillon et procédé à l'envoi des questionnaires par voie électronique.

1.3.
LE CHOIX DES ENTREPRISES ET DES SECTEURS

L'enquête a été réalisée par la FEDIL et l'ABBL auprès de leurs membres respectifs. Les secteurs suivants sont dès lors couverts par cette étude :

- Industrie manufacturière
- Construction
- Services financiers
- Services aux entreprises.

Font partie de cette énumération les entreprises directement impliquées dans le domaine des TIC et que l'on peut classer de la façon suivante :

Production :

- Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique
- Fabrication de fils et câbles isolés
- Fabrication de composants électroniques
- Fabrication d'appareils d'émission et de transmission
- Fabrication d'appareils de réception, d'enregistrement ou de reproduction du son et de l'image
- Fabrication d'instruments de mesure et de contrôle
- Fabrication d'équipements de contrôle des processus industriels.

Services :

- Commerce en gros d'appareils électroménagers et de radio-télévision
- Commerce en gros de machines de bureau et de matériel informatique
- Télécommunications
- Location de machines de bureau et de matériel informatique
- Conseils en systèmes informatiques
- Réalisation de logiciels
- Traitement de données
- Activités de banques de données.

1.4.
LE CHOIX DES FONCTIONS

Le choix des professions est basé sur la nomenclature des métiers des systèmes d'information. Ce référentiel des emplois-métiers de l'informatique et des télécommunications est une publication récurrente élaborée par le Club informatique des grandes entreprises françaises (Cigref) [1].

Diverses autres sources ainsi que l'aide d'experts d'entreprises ont permis d'adapter la liste de départ en fonction de l'évolution des profils professionnels.

1.5.
LE TAUX DE PARTICIPATION ET LA COUVERTURE DE L'ENQUÊTE

97 entreprises ont participé à l'enquête 2022 menée par la FEDIL et l'ABBL auprès de leurs affiliés. Ceci correspond à un taux de réponse moyen de 15,70%, étant donné que 618 questionnaires ont été envoyés. La somme des effectifs respectifs représente un total de 27.534 salariés. Les résultats qui suivent indiquent les besoins exprimés par ces entreprises.

L'enquête étant limitée aux affiliés des organisations participantes, qui ne sont pas nécessairement statistiquement représentatives des branches concernées, toute extrapolation à l'ensemble de l'économie est évidemment exclue. Par ailleurs, des secteurs fortement utilisateurs de technologies informatiques (comme par exemple les administrations publiques, l'enseignement, le secteur de la santé, etc.) ne figurent pas dans la population étudiée.

1) https://www.cigref.fr/nomenclature-des-profils-metiers-du-si-du-cigref-version-intermediaire-2021

2. L'ENVERGURE DU SECTEUR ET LES FONCTIONS EXISTANTES

2.1.
LE SECTEUR DES TIC

Le secteur continue à enregistrer de forts taux de croissance et une hausse importante de l'emploi.

Le secteur des TIC occupait au troisième trimestre 2021 20.157 salariés (Source : STATEC, comptes nationaux). C'est un des chiffres les plus élevés dans les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). À cela se rajoutent les professionnels des TIC qui sont employés dans d'autres secteurs comme par exemple le commerce, la finance ou l'industrie.

Mais quels métiers sont plus exactement regroupés sous l'acronyme TIC ?

Les métiers qui appartiennent à ce secteur sont ceux qui permettent d'assurer l'intégrité de la chaîne de communication par voie électronique d'un bout à l'autre. Ce sont, en d'autres mots, les moyens (ex. infrastructures de réseau) mis en œuvre par des professionnels pour véhiculer un contenu (ex. multimédia), élaborer des logiciels ou offrir des services (ex. hotline, entretien), à d'autres professionnels ou aux citoyens.

Le secteur des TIC connait une véritable explosion depuis plusieurs années : l'émergence de technologies telles que l'Internet of Things (IoT), le Big Data, le Distributed Ledger Technology (blockchain), le HPC (High Performance Computing), l'Intelligence Artificielle (AI), la 5G ; couplée aux nouveaux modes de consommation (Cloud Computing) et à la prolifération des équipements et services mobiles aux particuliers, a fortement influencé le fonctionnement de l'économie moderne et la vie quotidienne des entreprises et particuliers.

Deux autres thèmes d'une importance capitale pour l'économie de demain - l'économie des données - sont la cybersécurité et la protection des données. Ces deux thèmes sont nécessaires à la mise en œuvre et à l'exploitation de solutions de plus en plus complexes et dans lesquelles les utilisateurs, entreprises et particuliers, doivent pouvoir avoir confiance pour la bonne marche de leur business. Dans ce contexte, le Règlement général sur la protection des données (RGPD) entré en application le 25 mai 2018 a ainsi donné naissance à de nouveaux métiers et besoins de qualifications.

Finalement, l'évolution continue des TIC s'est accélérée non seulement en raison de l'apparition et de la disponibilité de technologies nouvelles disruptives, mais aussi par la conception de nouveaux modèles d'affaires notamment propagés par des start-ups entraînant un impact direct sur les métiers et les qualifications requis à l'avenir.

Nous avons répertorié les métiers des TIC dans les neuf rubriques suivantes :

1. Analyse, développement et maintenance de logiciels

Cette rubrique regroupe les métiers allant de la conception de logiciels à leur mise en œuvre en passant par les stades d'analyse et de modifications pour les adapter à un environnement changeant.

2. Analyse, développement et administration de systèmes informatiques

Cette catégorie de professionnels est chargée d'organiser les ressources informatiques d'une entreprise (matériels, logiciels, personnel, données et procédures) pour regrouper, classifier, traiter et diffuser de l'information dans un environnement donné. C'est une fonction hautement stratégique dans l'entreprise.

3. Analyse, développement et maintenance de matériel informatique

Les professionnels chargés du matériel informatique conçoivent le matériel destiné à répondre aux besoins particuliers de ceux qui définissent les systèmes d'information ou assurent leur bon fonctionnement pour préserver l'intégrité de l'ensemble du système.

4. Service client

Les professionnels de cette rubrique disposent de compétences commerciales et maîtrisent la technicité élevée des produits afin d'aider et d'assister leurs clients.

5. Coordination

Dans cette rubrique sont regroupés les métiers transversaux, tels que les gestionnaires de projets qui coordonnent les activités d'analyse, de développement, de maintenance et le service au client.

6. Conseil et développement de solutions

Dans cette rubrique sont regroupés les professionnels qui ont une approche générique des systèmes et des solutions TIC. Leurs connaissances approfondies des besoins du marché leur permettent de faire le lien entre l'offre et la demande, mais aussi d'assurer des services d'audit (auditeurs) de système au profit des entreprises.

7. Télécommunications

Les professionnels des télécommunications sont chargés de la mise en place du réseau informatique formant la base pour l'échange d'informations en matière de TIC. Leur rôle est primordial au vu de l'envergure du secteur des TIC dans l'ensemble de l'économie.

8. Marketing numérique

Sous cette rubrique sont regroupés les métiers qui sont apparus avec l'Internet, permettant aux entreprises et aux acteurs du secteur public d'assurer et de sécuriser leur présence sur Internet pour répondre au mieux aux besoins des citoyens et des usagers.

Les nouvelles technologies ainsi que l'apparition de nouveaux modèles d'affaires soulignent la nécessité absolue d'une formation continue des professionnels de ce secteur.

9. Calcul haute performance / High performance computing (HPC)

Cette catégorie de professionnels est à la croisée entre les méthodes numériques, le développement logiciel et l'analyse de données. Leurs connaissances métier leur permettent en outre d'optimiser les chaînes de traitement de l'information afin d'assimiler en un temps record une quantité grandissante de données. Dans un monde où les données prennent une place de plus en plus importante, ces activités permettent d'accroître significativement la compétitivité des entreprises.

« Technologie, Services et Innovation, autant de concepts qui se retrouvent au cœur de toutes les discussions. L'environnement de travail de nos clients a dû évoluer et s'adapter à une nouvelle manière de faire du business, de communiquer. Mon rôle d'Account Manager est passionnant et motivant car c'est un défi perpétuel, une remise en question, qui fait appel à ma faculté d'adaptation. Mon objectif est d'être le partenaire de confiance de mes clients et de les accompagner tout au long de leur parcours avec des solutions adaptées à leurs besoins, à la fois éthiques et éco-responsables. »

CATHERINE WEILER
ACCOUNT MANAGER, LARGE SEGMENT,
PROXIMUS LUXEMBOURG

2.2.
LES SOURCES D'INFORMATION SUR LES FONCTIONS DANS LE DOMAINE DES TIC

Différentes sources d'information sont disponibles pour connaître plus en détail les fonctions existant dans le domaine des TIC.

La campagne HELLOFUTURE

Cette campagne englobe plusieurs canaux de présentation et d'échange d'informations concernant les métiers des différents secteurs de l'industrie luxembourgeoise. Tous les niveaux d'études sont concernés, du diplôme d'aptitude professionnelle (DAP), technicien et diplôme de fin d'études secondaires (BAC) au brevet de technicien supérieur (BTS), bachelor, master ou doctorat.

Les élèves et étudiants se voient proposer des outils innovants et interactifs les aidant dans leur orientation vers un avenir professionnel prometteur, le monde industriel de demain. Afin de les amener à choisir un chemin professionnel vers l'industrie et les technologies, HELLOFUTURE propose divers outils et activités, à savoir un site des entreprises membres de la FEDIL qui offrent des stages, des présences dans les lycées et une campagne médiatique.

Le site **www.hellofuture.lu** est un outil pédagogique en soi : il comprend des vidéos témoignages, des dépliants/brochures, tous secteurs confondus, l'histoire et l'avenir de l'industrie luxembourgeoise et encore bien d'autres informations pour tout savoir sur l'industrie et les technologies.

Dossiers Études et Métiers du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

Le Service Information études supérieures du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche met régulièrement à jour les brochures qui illustrent de manière compréhensive les différents métiers dans le domaine des TIC, à savoir :

ÉTUDES ET MÉTIERS
TECHNIQUE ET INDUSTRIE
www.cedies.public.lu/fr/publications

ÉTUDES ET MÉTIERS
TIC – TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION
www.cedies.public.lu/fr/publications

Le portail internet pour l'orientation scolaire et professionnelle

Le portail **www.maison-orientation.public.lu** donne un accès simple, rapide et convivial à de nombreuses sources d'informations existantes sur les études, le monde du travail, le changement de parcours professionnel et des mesures d'aides et d'accompagnements. Son objectif principal est d'accompagner les choix d'orientation tout au long de la vie.

Le site internet winwin.lu

La campagne de promotion de l'apprentissage « winwin.lu » de la Chambre de Commerce vise à informer et sensibiliser le public et les parties prenantes aux avantages de la formation professionnelle initiale et à améliorer la perception de cette voie de formation auprès du public. Le portail **www.winwin.lu**, proposé en langues française et allemande, fonctionne comme porte d'entrée dans l'univers de l'apprentissage et propose deux espaces de navigation développés respectivement pour le compte du candidat à l'apprentissage et pour le compte de l'entreprise formatrice. De nombreuses professions offertes sous contrat d'apprentissage dans le domaine de l'industrie y sont présentées. Les personnes intéressées peuvent y visionner des vidéos, télécharger des brochures ou encore se renseigner sur les modules patronaux figurant au programme de la formation. L'entreprise formatrice peut quant à elle gérer ses apprentis ainsi que les évaluations patronales via la plateforme pour tuteurs intégrée au site winwin.lu.

3. LES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE

3.1.
LES PRÉVISIONS D'EMBAUCHE

L'édition 2022 de l'enquête témoigne d'un potentiel d'embauche important dans les deux années à venir. En effet, 687 embauches (c'est-à-dire la **création de nouveaux postes** et le **remplacement des départs**) sont prévues dans les deux années à venir par les 97 entreprises qui ont participé à l'enquête (contre 979 embauches pour 168 entreprises en 2020). Même si le nombre total d'embauches prévues pour les deux prochaines années est moins important que celui de l'édition précédente, le ratio de prévisions d'embauche pour l'enquête 2022 est plus important que celui de 2020 (687 prévisions d'embauche pour 97 entreprises soit un ratio de 7.1 contre 979 embauches pour 168 entreprises soit un ratio de 5.8).

Notre enquête est avant tout un baromètre de l'emploi dans les TIC. Cet emploi a continué à croître de manière ininterrompue. Dans les embauches projetées, les créations de postes restent supérieures aux remplacements. Néanmoins, force est de constater que les créations de postes enregistrent cette année, le plus faible taux depuis le lancement de l'enquête en 2002 (soit 53%) contre 47% de remplacements.

Open job positions are often meant for replacements. Banks are doing quite well despite the pandemic, however, they are still under budgetary constraints. There is a certain caution in terms of investments. For the creation of a new job position, a specific business case is required.

ERIC MANSUY
CHIEF OPERATING OFFICER, GROUP HEAD OF INFORMATION TECHNOLOGY - QUINTET PRIVATE BANK EUROPE

Les groupes de fonctions dans lesquels sont prévus des embauches sont les suivants :

	2020	2022
1. Analyse, développement et maintenance de logiciels	314	224
2. Analyse, développement et administration de systèmes informatiques	231	199
3. Analyse, développement et maintenance de matériel informatique	39	35
4. Service client	137	60
5. Coordination	108	76
6. Conseil et développement de solutions	114	44
7. Télécommunications	28	18
8. Marketing numérique	8	14
9. HPC	/	17

Les principales fonctions recherchées pour les deux prochaines années sont les suivantes :

	FONCTIONS
Programmeur (Software developer (general), Web developer, API developer, Cloud application developer, Back-end developer, Intégrateur)	81
Administrateur système / Systems Administrator	36
Analyste métier / Business Analyst	33
Administrateur réseau / Network Administrator	30
Ingénieur système / System Engineer	29
Chef de projet informatique / Project Manager, Product Manager	26
Analyste système / System Analyst	23
Employé assistance utilisateur / Helpdesk Support Technician	23
Architecte logiciel, Ingénieur logiciel / Software Architect, Software Engineer	22
Support clientèle / Customer Support Technician	22

Six fonctions les plus recherchées dans l'édition précédente sont toujours recherchées pour l'enquête 2022. Il s'agit des fonctions de programmeur, administrateur système, administrateur réseau, chef de projet informatique, employé assistance utilisateur et architecte logiciel. Quatre nouvelles fonctions ont fait leur entrée dans le top 10 des fonctions les plus recherchées pour les deux prochaines années. Il s'agit notamment des fonctions d'analyste métier, ingénieur système, analyste système et support clientèle.

Il est utile d'indiquer que depuis le lancement de l'enquête en 2002, la fonction la plus recherchée et qui reste en tête de ce classement est celle de programmeur. Il existe en effet un réel besoin pour les entreprises alors les développements opérés dans le domaine des TIC, notamment les customisations de logiciels font que les programmeurs sont de plus en plus recherchés.

« Un développeur est un technicien en charge de la réalisation de systèmes ou d'applications. Ce dernier est impliqué dans les phases d'analyse du besoin et dans les phases de conception d'un projet. Le rôle du développeur est de traduire les besoins métiers en code que la machine pourra comprendre et exécuter. De ce fait les meilleurs programmeurs sont en général des bacs +5 avec une capacité à comprendre un besoin sans pour autant disposer d'une description détaillée de ce besoin. De plus il doit disposer d'une capacité d'abstraction lui permettant de modéliser un besoin de manière optimale et générique (paradigme de la programmation orientée objet). Les ressources réellement en mesure de maîtriser la programmation orientée objet sont très peu nombreuses au Luxembourg. »

LAURENT DERKUM
DIRECTEUR RESSOURCES HUMAINES ET COMMUNICATION, BANQUE RAIFFEISEN

3.2.

DES CRÉATIONS DE POSTES TOUJOURS SUPÉRIEURES AUX REMPLACEMENTS

2020

Créations

69%

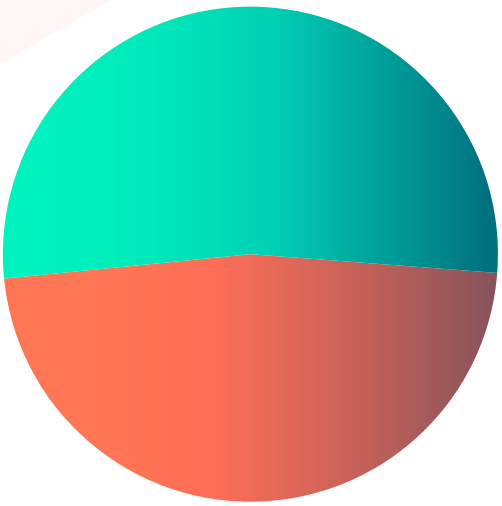
Remplacements

31%

2022

Créations

53%



Remplacements

47%

Dans le secteur de l'ICT certains profiles sont très demandés non seulement au Luxembourg mais aussi dans le reste du monde (développeurs full-stack Java/Angular, ingénieurs DEVOPS et administrateurs systèmes confirmés). De notre point de vue les résultats statistiques constatés témoignent que la guerre des talents a bien démarré dans l'industrie de l'ICT et qu'il s'agit d'une guerre globale qui n'est pas limitée au Luxembourg. L'augmentation des remplacements peut être liée au départ de ces profiles vers l'État ou vers d'autres sociétés (pas forcément des banques.)

LAURENT DERKUM
DIRECTEUR RESSOURCES HUMAINES ET COMMUNICATION,
BANQUE RAIFFEISEN

3.3.

DES EXIGENCES DE NIVEAUX DE FORMATION DE PLUS EN PLUS ÉLEVÉS

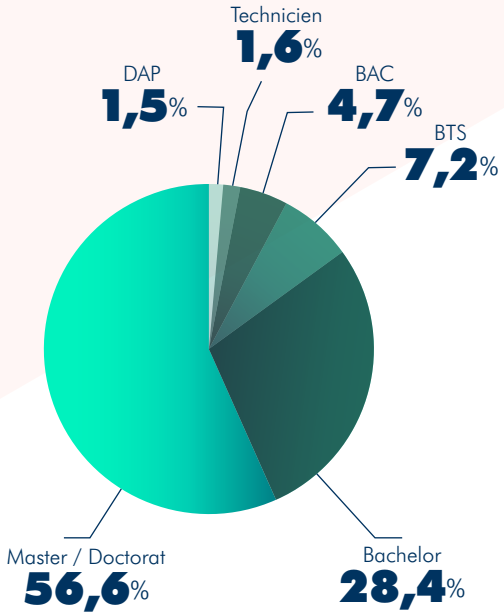
Les entreprises ont des exigences de niveaux de formation de plus en plus élevés pour la plupart des professions : le niveau « BAC +2 » est un minimum requis dans 95,9 % des cas.

Les prévisions d'embauche pour un niveau inférieur au BTS s'élèvent à 4,1% en 2022 contre 7,8 % en 2020. Les formations universitaires sont les plus recherchées avec 89,8 % des prévisions. Parmi ces dernières, la demande est considérable pour les titulaires des diplômes universitaires les plus avancés, avec 60,4 % des prévisions d'embauche pour les niveaux d'études de Master/Doctorat et seulement 29,4 % pour le niveau de Bachelor. Ceci confirme le constat de 2020 où les diplômés Master/Doctorat (56,6 %) étaient déjà plus recherchés que les titulaires de Bachelor (28,4 %).

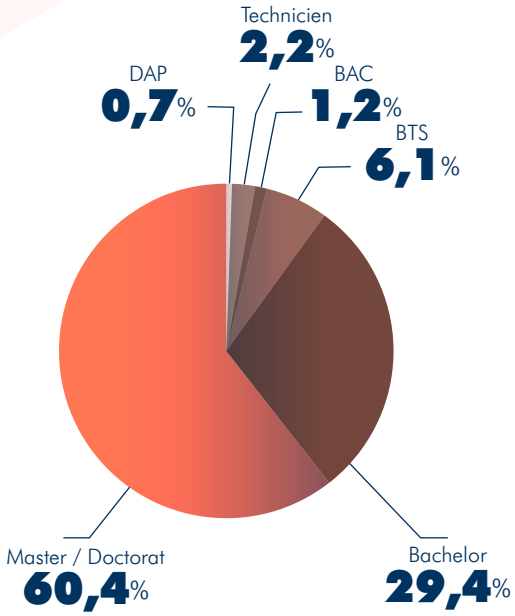
N.B. : Les niveaux de qualification sont définis plus loin.

Niveaux de formation recherchés :

2020



2022



3.4.

CONCLUSIONS : LES ENTREPRISES RECHERCHENT DES PROFILS HAUTEMENT QUALIFIÉS

- Niveau de formation : bien que notre relevé ne soit pas totalement exhaustif, il apparaît clairement que les exigences de formation sont élevées pour la plupart des fonctions.
- Les créations de postes (53%) restent supérieures aux remplacements comme cela a toujours été le cas depuis le lancement de l'enquête en 2002 mais enregistrent le taux le moins important de ces deux dernières décennies.

3.5.

LES RÉSULTATS AU FIL DES DERNIÈRES ANNÉES

ENQUÊTE	ENTREPRISES PARTICIPANTES	EMPLOI REPRÉSENTÉ	PRÉVISIONS D'EMBAUCHE	CRÉATIONS	REMPLACEMENTS
2022	97	27.534	687	53%	47%
2020	168	56.030	979	69%	31%
2018	118	46.958	698	69%	31%
2016	148	38.579	532	65%	35%
2014	183	51.324	605	61%	39%
2012	187	42.265	417	72%	28%
2010	137	35.088	188	59%	41%
2008	255	47.427	565	68%	32%
2006	330	59.706	655	63%	37%
2004	265	41.023	312	57%	43%
2002	328	42.031	1.036	77%	23%

Par entreprise participante, les prévisions d'embauche ont augmenté de 5,8 en 2020 à 7,1 en 2022. Le taux de participation (15,70%) a fortement diminué par rapport à l'enquête précédente (29,84% en 2020). Cela pourrait s'expliquer par le fait que la crise sanitaire liée au Covid-19, qui sévit actuellement, a comme conséquence que les entreprises rencontraient des difficultés, pour cette édition de l'enquête, de faire des projections sur les prévisions d'embauche des deux prochaines années. La crise sanitaire a en effet bouleversé les entreprises à plusieurs niveaux et ce même au niveau de la politique de recrutement.

3.6.
UNE EXTERNALISATION CROISSANTE DE CERTAINS SERVICES

L'externalisation est un contrat de services qui consiste à confier pour une longue durée (supérieure à un an) à un prestataire de services externe la totalité d'une fonction ou d'un service de l'entreprise. Le prestataire prend alors la responsabilité totale du management de la fonction ou du service avec un engagement de performance (FAIRWELL, 1999).

Les entreprises luxembourgeoises font largement appel, depuis de nombreuses années, à des services externalisés, contribuant ainsi à la tertiairisation de l'économie et au développement de la branche « services aux entreprises ». Il convient de noter que l'externalisation est un instrument hautement important, permettant aux entreprises de rester compétitives par le recours notamment à des technologies TIC de pointe tout en maîtrisant les coûts y associés.

Ce sont surtout les activités informatiques et la R&D (Recherche & Développement) qui connaissent une véritable explosion parmi les activités externalisées.

Nous avons tenté de mesurer cette externalisation des tâches informatiques dans nos entreprises.

Les résultats sont clairs : le recours à l'externalisation, au moins partiel, évolue entre 9% et 65% selon la tâche.

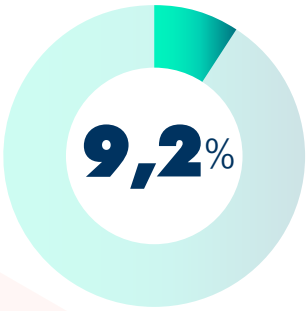
Le recours à l'externalisation a évidemment un impact sur les métiers et qualifications des entreprises preneuses et prestataires de tels services. Dans le secteur financier, on peut s'attendre notamment à des services externalisés du type « BPO » (Business Process Outsourcing).

Externalisation des tâches informatiques (en %)
(Nombre d'entreprises ayant répondu à la question externalisation : 82)

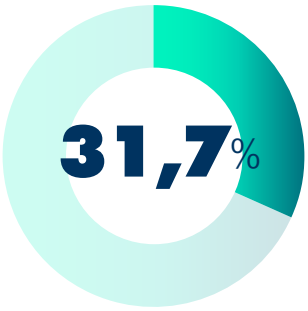
	JAMAIS	TRÈS PEU	ENVIRON 50%	TRÈS SOUVENT	TOUJOURS	PAS CONCERNÉ	PAS DE RÉPONSE
GESTION DU SYSTÈME INFORMATIQUE	15,1	22,6	16,3	24,6	17,9	1,9	1,6
MAINTENANCE TECHNIQUE DU PARC INFORMATIQUE	18,5	15,1	12,2	12,3	12,9	5,8	23,3
GESTION DE BASES DE DONNÉES	16,8	14,0	14,3	6,2	16,4	11,5	20,8
ÉLABORATION D'UN SITE WEB	12,6	7,5	9,2	18,5	17,1	21,2	13,9
MAINTENANCE DU SITE WEB	6,7	20,4	17,3	10,8	11,4	17,3	16,0
DÉVELOPPEMENT DE LOGICIELS SPÉCIFIQUES	16,0	8,6	11,2	16,9	13,6	11,5	22,2
SAUVEGARDE	13,4	8,6	15,3	9,2	7,1	17,3	29,0
AUTRES	0,8	3,2	4,1	1,5	3,6	13,5	73,3

Recours, au moins partiel, à l'externalisation
(somme pourcentage environ 50%, très souvent, toujours)

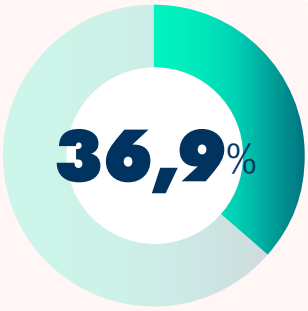
AUTRES



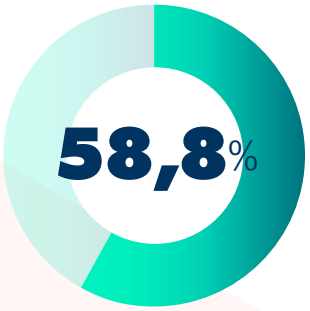
SAUVEGARDE



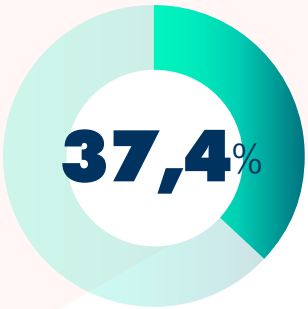
GESTION DE BASES DE DONNÉES



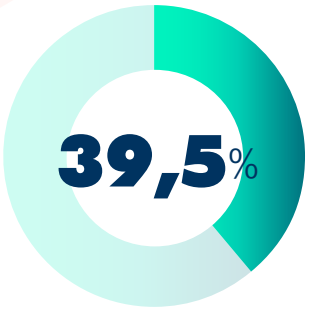
GESTION DU SYSTÈME INFORMATIQUE



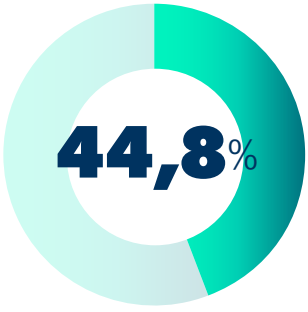
MAINTENANCE TECHNIQUE DU PARC INFORMATIQUE



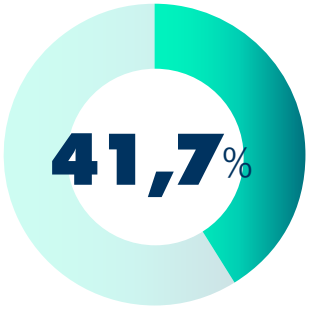
MAINTENANCE DU SITE WEB



ÉLABORATION D'UN SITE WEB



DÉVELOPPEMENT DE LOGICIELS SPÉCIFIQUES



4. LES DÉFINITIONS DES QUALIFICATIONS

4.1.

LES FORMATIONS DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

Les formations professionnelles de niveau DAP

Le diplôme d'aptitude professionnelle (DAP) peut se faire sous contrat d'apprentissage ou sous convention de stage. La formation a en principe une durée de trois ans. Un projet intégré intermédiaire pour les classes concomitantes et un projet intégré final permettent d'évaluer en fin de formation un ensemble de compétences. Ces projets simulent des actions professionnelles concrètes et typiques d'une personne débutant sa vie professionnelle.

Après la réussite du DAP, l'élève peut continuer son parcours scolaire dans une formation de technicien de la même spécialité dans le régime de la formation de technicien ou faire un brevet de maîtrise. En réussissant des modules préparatoires, il peut envisager des études techniques supérieures dans la spécialité correspondant à son diplôme (université ou BTS).

Les formations professionnelles de niveau technicien

Le diplôme de technicien se distingue du diplôme d'aptitude professionnelle par un profil de compétences plus approfondies et plus diversifiées ainsi que par une culture générale plus large. La formation de technicien prépare l'élève avant tout à la vie active. Le diplôme de technicien donne cependant accès à des études supérieures à condition que l'élève réussisse les modules préparatoires aux études techniques supérieures.

Les formations de niveau BAC

Le BAC est l'abréviation usuelle utilisée tant pour le diplôme de fin d'études secondaires classiques que pour le diplôme de fin d'études secondaires générales.

4.2.

LES FORMATIONS DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR DE TYPE COURT

Le brevet de technicien supérieur (BTS) est délivré à l'issue d'un cycle d'études supérieures de type court d'une durée de deux ans (120 ECTS, European Credit Transfer System).

4.3.

LES FORMATIONS UNIVERSITAIRES

- Bachelor (180 à 240 ECTS)
- Master (60 à 120 ECTS)
- Doctorat (3 à 4 ans)

« COVID-19 a permis une grande accélération de notre industrie autour du besoin de technologie, à la fois en interne et pour nos clients. Grâce à la technologie, nous avons l'occasion unique de simplifier nos processus, de standardiser notre façon de travailler et de donner à notre personnel la possibilité de se concentrer sur des tâches à valeur ajoutée. L'expérience client reste au centre de notre stratégie. »

PATRICIA MARTIN
HEAD OF HR FANUC EUROPE CORPORATION

5. LES FORMATIONS INITIALES DANS LE DOMAINE DES TIC

5.1.
LE DAP D'INFORMATICIEN QUALIFIÉ

Suite à la réforme de la formation professionnelle, une formation en informatique a été lancée à partir de la rentrée 2011 au niveau du DAP. Cette formation permet de former des personnes à l'accomplissement des tâches pratiques en informatique comme l'installation, la configuration et la maintenance de logiciels et de matériel informatique.

Elle s'étend sur trois années et s'inscrit dans le régime concomitant, c'est-à-dire que la formation pratique a lieu dans l'entreprise et qu'il s'y ajoute une formation théorique de 16 heures hebdomadaires, suivie dans un lycée. Ainsi, l'apprenti est présent dans l'entreprise à raison de trois jours par semaine pendant les trois années de formation.

Conditions d'accès

L'élève doit avoir réussi au moins une classe de 5e G avec un niveau globalement de base du cycle inférieur de l'Enseignement secondaire général et avoir conclu un contrat d'apprentissage avec un employeur-formateur.

Lieux de formation

Lycée des Arts et Métiers – Luxembourg
www.artsetmetiers.lu

Lycée Guillaume Kroll – Esch-sur-Alzette
www.lgk.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Les activités de l'informaticien qualifié sont constituées principalement de travaux exigeant des connaissances informatiques spécifiques. Ainsi, les éléments de compétences englobent tant le montage et l'entretien d'ordinateurs que la vente de matériel et le suivi des clients potentiels. Le détenteur du DAP d'informaticien qualifié peut postuler dans tous les secteurs d'activités utilisant des TIC. Par ailleurs, il a accès à une classe de 2e de la formation de technicien en informatique, s'il souhaite poursuivre ses études. L'élève intéressé par le DAP d'informaticien qualifié s'adresse au Service d'orientation professionnelle de l'Agence pour le développement de l'emploi (ADEM-OP), notamment pour avoir les coordonnées d'entreprises formatrices.

Informations

Pour plus d'informations, veuillez consulter l'onglet « professions » du site **www.winwin.lu** de la Chambre de Commerce.

5.2.
LE TECHNICIEN EN INFORMATIQUE

La formation du technicien en informatique s'étend sur quatre années. Le champ d'action du technicien en informatique s'étend à tous les domaines où on se sert du matériel informatique. Les tâches sont très diverses en fonction de l'emploi. Le fait qu'il soit formé dans l'installation, la mise en route et la maintenance d'ordinateurs de bureau le rend indispensable dans presque tous les domaines de la vie professionnelle. Le technicien pourra en outre réaliser des pages web dynamiques et s'occuper de problèmes de réseaux locaux. Enfin, la formation offre un accès vers des études supérieures en informatique moyennant la réussite de modules supplémentaires.

Conditions d'accès

L'élève doit avoir réussi au moins une classe de 5e G avec un niveau de base et un niveau fort en mathématiques.

Lieux de formation

Lycée des Arts et Métiers – Luxembourg
www.artsetmetiers.lu

Lycée Guillaume Kroll – Esch-sur-Alzette
www.lgk.lu

Lycée privé Emile Metz
www.lpem.lu

Lycée du Nord – Wiltz
www.lnw.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Les activités du technicien en informatique sont constituées principalement de travaux qui exigent des connaissances informatiques spécifiques exécutées avec un certain degré d'autonomie. Ainsi, les éléments de compétences englobent, notamment, la mise en réseau d'ordinateurs et de serveurs, la configuration des ordinateurs pour l'accès à un réseau, le développement et la maintenance de sites web, la configuration de postes de travail ou encore la gestion de problèmes (problem management).

5.3.
LE TECHNICIEN EN « SMART TECHNOLOGIES »

La formation du technicien en « Smart Technologies » s'étend sur quatre années. Le technicien réalise des projets dans des domaines très diversifiés comme la robotique, l'automatisation, les énergies renouvelables, l'électricité ou encore les réseaux de communication. Cette formation donne une large place à la pratique et au travail autonome. Elle s'adresse aux jeunes créatifs passionnés par les technologies. Le diplôme de technicien en « Smart Technologies » donnera accès à la vie active ou aux études supérieures, par le biais de modules préparatoires.

Conditions d'accès

L'élève doit avoir réussi au moins une classe de 5e G avec un niveau de base et un niveau fort en mathématiques.

Lieux de formation

Le programme est commun à tous les élèves pendant les deux premières années de formation. En 3e et 4e année de formation, l'élève choisit une spécialisation spécifique au lycée. Les deux dernières années de formation ont lieu sous contrat d'apprentissage pour les spécialisations offertes par le Lycée Guillaume Kroll et le Lënster Lycée. Les spécialisations offertes par le Lycée des Arts et Métiers, le Lycée technique d'Ettelbruck et le Lycée Privé Emile Metz auront lieu à plein temps à l'école pendant les 4 années de formation.

Electro-Technologies
Lycée des Arts et Métiers – Luxembourg
www.artsetmetiers.lu

Énergies renouvelables
Lycée technique d'Ettelbruck – Ettelbruck
www.ltett.lu

Robotique et Automatisation
Lycée Guillaume Kroll – Esch-sur-Alzette
www.lgk.lu

Smart Energy
Lënster Lycée International School – Junglinster
www.llj.lu

E-controls
Lycée Privé Emile Metz – Luxembourg
www.lpem.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

- Planifier, réaliser et documenter des projets ;
- faire communiquer des appareils et des systèmes différents ;
- faire fonctionner et entretenir des installations électriques complexes ;
- reconnaître et réparer des pannes dans les installations techniques ;
- conseiller les clients.

5.4.
LE DIPLÔME DE FIN D'ÉTUDES SECONDAIRES GÉNÉRALES, DIVISION TECHNIQUE GÉNÉRALE, SECTION INFORMATIQUE (GIN)

La création de la section informatique dans les classes supérieures de la division technique générale complète la gamme de formations informatiques déjà offertes dans la formation professionnelle menant au diplôme de technicien ou au diplôme d'aptitude professionnelle. Ainsi, l'enseignement secondaire général pourra satisfaire à la demande diversifiée des entreprises du secteur privé.

Conditions d'accès

Les élèves qui ont réussi une classe de 3e de l'enseignement secondaire général de la section ingénierie (3GIG) ou une classe de 3e de l'enseignement secondaire classique section mathématiques – informatique (3CB), section sciences naturelles – mathématiques (3CC) ou section informatique et communication (3CI) peuvent s'inscrire en classe de 2e section informatique (2GIN) de l'enseignement secondaire général.

Lieux de formation

Lycée des Arts et Métiers – Luxembourg
www.artsetmetiers.lu

Lycée Guillaume Kroll – Esch-sur-Alzette
www.lgk.lu

Lycée Privé Emile Metz – Luxembourg
www.lpem.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

La section informatique prépare à des études supérieures et universitaires, principalement dans les domaines liés à l'informatique et aux mathématiques, mais également aux sciences de l'ingénierie et sciences exactes.

Beaucoup d'élèves ayant obtenu le diplôme de fin d'études secondaires générales de la division technique générale, qui s'engagent dans des études post-secondaires, le font dans le domaine de l'informatique. Les compétences que les futurs étudiants maîtrisent à l'issue de la formation GIN correspondent aux connaissances exigées pour entamer des études supérieures dans le domaine de l'informatique et pour évoluer dans la carrière de l'informaticien au sein des entreprises et des administrations.

5.5.
LE DIPLÔME DE FIN D'ÉTUDES SECONDAIRES CLASSIQUES, SECTION INFORMATIQUE ET COMMUNICATION (SECTION I)

Dans le cadre du label « Future Hub » qui valorise les lycées innovants en matière de nouvelles technologies, la section I – Informatique et communication s'adresse aux élèves de l'enseignement secondaire classique qui ont le goût de l'informatique, de la communication et des nouvelles technologies.

Conditions d'accès

Les élèves qui ont réussi une classe de 4e de l'enseignement secondaire classique (4C).

Lieux de formation

Lycée des Arts et Métiers – Luxembourg
www.artsetmetiers.lu

Lycée Guillaume Kroll – Esch-sur-Alzette
www.lgk.lu

Lycée Edward Steichen – Clervaux
www.lesc.lu

Lycée classique d'Echternach – Echternach
www.lce.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Le programme de la section I met l'accent sur la programmation, la gestion de très grandes bases de données (big data), les applications de la technologie financière (FinTech), le développement de jeux vidéo (gaming), avec une pédagogie innovante, notamment par la réalisation de projets créatifs liés aux sciences et nouvelles technologies.

La section I vise à créer des « digital leaders », capables de maîtriser la création et l'application des nouvelles technologies et ouvre l'accès aux études supérieures en particulier dans les domaines de l'informatique et de la communication.

5.6.
LES BREVETS DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR DANS LE DOMAINE DES TIC

Les formations supérieures de type court (deux années, BAC+2) sont le fruit d'une coopération étroite entre le monde de l'enseignement et un certain nombre d'entreprises spécialisées membres de la FEDIL, dont l'ambition a été celle de mettre au point une formation hautement qualifiante correspondant aux besoins réels du marché de l'emploi. Dans les deux cas, les programmes de formation, limités dans un premier temps à douze étudiants pour chacune des formations, s'appuient sur de fortes interactions avec les entreprises à travers des stages et des cours donnés par des professionnels.

La dynamique du secteur se répercute également au niveau de la formation dans la mesure où plusieurs nouveaux BTS dans ce domaine ont été accrédités au cours des dernières années. Cela vaut notamment pour le BTS « Cloud Computing », offert depuis l'année scolaire 2018-2019 par le Lycée Guillaume Kroll, le BTS « Connected Buildings & Cities » offert par le Lycée des Arts et Métiers, les BTS « Internet of Things » et « Game Programming and Game Design » offerts depuis l'année scolaire 2018-2019 par le même lycée.

Deux nouveaux BTS dans ce domaine ont démarré en 2021-2022 : le BTS Cybersecurity (Lycée Guillaume Kroll) et le BTS Digital Content (Lycée Nic-Biever Dudelange).

5.6.1.
BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR EN INFORMATIQUE (BTSI)

Cette formation est dispensée depuis la rentrée scolaire 2010-2011 par le Lycée des Arts et Métiers.

Conditions d'accès

De manière générale l'on peut s'inscrire lorsqu'on détient un diplôme de fin d'études secondaires classiques ou secondaires générales ou tout diplôme reconnu équivalent. Il est recommandé de disposer de certaines aptitudes de base pour suivre les études sous de bonnes conditions : connaissances de base du travail avec l'ordinateur (systèmes d'exploitation courants), capacité de raisonnement logique, langues (allemand, français, anglais).

Lieu de formation

Lycée des Arts et Métiers – Luxembourg
www.artsetmetiers.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Le détenteur du BTS en informatique (BTSi) sera capable d'intervenir dans plusieurs domaines de l'informatique et présente ainsi un profil de formation généraliste, tel que préconisé par les entreprises ayant participé à la préparation de la formation. Vu le caractère pluridisciplinaire et multilingue de la formation, le détenteur d'un BTSi aura traité les domaines suivants de l'informatique : réseau et télécommunication, programmation, systèmes d'exploitation, technologies Web, bases de données et communication professionnelle en anglais, allemand et français.

5.6.2.
BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR « COMMUNICATION TECHNOLOGIES »

Cette formation initialement intitulée « Réseaux de télécommunications », est dispensée depuis la rentrée scolaire 2011-2012 par le Lycée Guillaume Kroll (anc. Lycée technique d'Esch-sur-Alzette (LTE)).

Conditions d'accès

Diplôme de fin d'études secondaires classiques/secondaires générales, intérêt général pour les technologies de la communication.

Lieu de formation

Lycée Guillaume Kroll – Esch-sur-Alzette
www.lgk.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

La formation du BTS « Communication technologies » est axée sur une formation pratique de type BAC+2 dans le domaine des réseaux de télécommunication (transmission de données par fil, sans fil, par fibre optique). Il s'agit d'une qualification dans le domaine de l'implémentation, de l'optimisation et de la maintenance des réseaux de télécommunication.

5.6.3.

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR « CLOUD COMPUTING »

La coopération avec les entreprises expertes assure une formation très spécialisée en virtualisation, infrastructures et services cloud, sécurité, communication et gestion de projets.

Conditions d'accès

Diplôme de fin d'études secondaires (classique, général ou technicien) ou un diplôme étranger équivalent. Aucun prérequis technique n'est supposé. Un examen concours composé d'une épreuve de compréhension d'un texte technique et d'une interview est organisé pour établir un classement. Un maximum de 14 étudiants sera accepté par année.

Lieu de formation

Lycée Guillaume Kroll – Esch-sur-Alzette
www.lgk.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Au bout de cette formation, le détenteur du BTS « Cloud Computing » sera hautement qualifié dans les systèmes d'exploitation, les réseaux de données, la virtualisation et l'utilisation, ainsi que la commercialisation, des différents services offerts dans la Cloud. La communication et la gestion de projets sont deux autres piliers importants de la formation, sans négliger les aspects de sécurité informatique.

5.6.4.

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR « GAME PROGRAMMING AND GAME DESIGN »

Il s'agit d'une formation axée sur la pratique dans les domaines du design et du développement de jeux digitaux qui offre de solides bases de programmation en appliquant les règles mathématiques et physiques appropriées.

Conditions d'accès

Diplôme de fin d'études secondaires classiques ou secondaires générales, diplôme de technicien, ou tout diplôme reconnu équivalent. Un examen concours composé d'une épreuve de programmation et mathématiques et d'une interview est organisé pour établir un classement.

Lieu de formation

Lycée des Arts et Métiers – Luxembourg
www.artsetmetiers.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Le détenteur du BTS « Game Programming and Game Design » pourra créer des jeux en utilisant des techniques de « conception de jeu » et de « conception de niveau » basées, entre autres, sur des développements historiques. Il pourra également réaliser des applications informatiques à grande échelle en utilisant des méthodologies de programmation avancées ainsi que définir, planifier et réaliser les différents aspects transmédia d'un jeu. Enfin, il saura utiliser les mathématiques 2D et 3D pour résoudre des problèmes graphiques.

5.6.5.

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR « CONNECTED BUILDINGS & CITIES »

La formation transmet les bases et les applications du Building IoT, des Smart Cities, du Smart Grid, de l'E-Mobility et de l'Industrial IoT, ainsi que la gestion de projets en automation.

Conditions d'accès

Diplôme de fin d'études secondaires classiques ou secondaires générales, diplôme de technicien, ou tout diplôme reconnu équivalent. Accès sur dossier et concours d'admission si le nombre de candidats est supérieur à 12.

Lieu de formation

Lycée des Arts et Métiers – Luxembourg
www.artsetmetiers.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Le détenteur du BTS « Connected Buildings & Cities », aura des compétences approfondies dans les domaines de l'acquisition et du traitement de données, de l'automation et de la régulation, des réseaux ainsi que dans la gestion technique, énergétique et économique des bâtiments (Facility Management). Au-delà des aspects techniques, le détenteur de ce BTS aura également des compétences poussées dans la gestion de projets et en communication professionnelle (en anglais, allemand et français).

5.6.6.

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR « INTERNET OF THINGS »

Formation axée sur la pratique dans les domaines électrotechnique, informatique, mécanique et arts plastiques, dont le but est la création, l'exploitation et la maintenance d'objets connectés.

Conditions d'accès

Diplôme de fin d'études secondaires classiques ou secondaires générales, diplôme de technicien, ou tout diplôme reconnu équivalent. Accès sur examen-concours.

Lieu de formation

Lycée des Arts et Métiers – Luxembourg
www.artsetmetiers.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Le détenteur du BTS « Internet of Things » sera capable de comprendre rapidement les besoins des clients, respectivement du problème qui lui a été posé. À cet effet, il sera capable de communiquer de manière efficace avec un interlocuteur sur des thèmes techniques pour recenser ses besoins. Il participera à l'étude de la solution et réalisera tout ou une partie de la mise en œuvre en tenant compte des contraintes organisationnelles et techniques de la situation. Enfin, il saura réaliser des recherches et acquérir des savoir-faire nouveaux de manière autonome.

5.6.7.

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR « CYBERSECURITY »

La cybersécurité n'est pas seulement une question de technologie. C'est aussi une question de gouvernance et de communication. C'est pourquoi le programme de formation se concentre sur 5 domaines différents : concepts de sécurité, gouvernance et gestion de la sécurité, opérations informatiques, technologies des réseaux, compétences générales.

Conditions d'accès

Diplôme de fin d'études secondaires ou diplôme reconnu équivalent. Accès sur examen-concours (14 étudiants), bonnes connaissances en anglais.

Lieu de formation

Lycée Guillaume Kroll – Esch-sur-Alzette
www.lgk.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Formation technique et pratique avancée, préparant les étudiants à mettre en œuvre et à gérer la cybersécurité opérationnelle dans un contexte professionnel selon les derniers développements. Les diplômés du BTS cybersécurité seront capables de s'intégrer facilement dans les équipes opérationnelles de sécurité, mettre en œuvre et gérer la sécurité au niveau des systèmes et des réseaux, assister le responsable de la sécurité de l'information en tant que conseiller technique, posséder les connaissances nécessaires pour gérer et analyser les incidents et s'adapter aux nouveaux défis de la sécurité.

5.6.8.

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR « DIGITAL CONTENT »

Le Lycée Nic-Biever propose depuis l'année scolaire 2021/2022 cette nouvelle formation BTS qui enseigne aux étudiants la maîtrise des techniques et technologies pour la production de contenus digitaux. Ces connaissances leur permettront une meilleure entrée dans le monde du travail où ils seront directement opérationnels.

La formation couvre quatre grands domaines d'études : technologies des médias ; informatique et internet ; langues, communication et organisation ; économie, gestion et marketing.

Conditions d'accès

Diplôme de fin d'études secondaires classiques ou secondaires générales, diplôme de technicien, ou tout diplôme reconnu équivalent. Les inscriptions se font sur dossier et entretien (12 étudiants).

Lieu de formation

Lycée Nic-Biever – Dudelange
www.lnbd.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Avec les compétences acquises dans les différents domaines, l'étudiant saura planifier, concevoir, produire et installer des produits médiatiques de toutes sortes dans les domaines de l'audiovisuel, du multimédia et des médias interactifs, ainsi que dans le domaine de l'imprimé tout en approfondissant ses connaissances linguistiques (français, anglais ou allemand) orales et écrites. Il saura utiliser d'une manière efficace les outils bureautiques courants (traitement de texte, tableurs et autres outils bureautiques) et grâce à des cours en droit, économie et management les diplômés pourront exercer des fonctions polyvalentes et des tâches diverses dans de multiples secteurs.

5.7.
LES BACHELORS

5.7.1.
BACHELOR IN APPLIED INFORMATION TECHNOLOGY (BINFO)

The Bachelor in Applied Information Technology (BINFO) offers an excellent, generalist education in information technology (IT), whose objectives are to give students operational skills that are relevant to potential employers and so allow a quick integration into the professional world. The BINFO provides students with the basic theoretical and applied knowledge in core IT areas but also the practical thinking to apply these technologies in industry. This focus on an applied qualification combines theoretical components of a traditional study in computer science with a focused approach giving students real-world skills and applicable concepts geared toward their chosen career path.

Admission requirements

- Luxembourgish secondary school diploma or foreign diploma recognised as equivalent by the Luxembourg Ministry of Education
- Languages: level B2 in English and B1 in French
- Selection based on grades especially in mathematics, informatics, and other natural science or technical subjects

Place of training

University of Luxembourg, Campus Belval
Esch-sur-Alzette
www.uni.lu

Skills and competences acquired at the end of the training

The skills acquired during the programme are structured around four poles:

- acquire advanced skills in programming and designing computer systems,
- having studied at least one specialty of computer science, such as computer networks, industrial computing, management information systems for banking and insurance or the development of distributed services,
- get the ability to express yourself in writing as well as in the spoken word for teamwork and interaction with users,
- understand the functioning of companies and better understand their realities through the internship and the interventions of professionals, for example in the field of law and standards in computer science.

5.7.2.

BACHELOR IN APPLIED INFORMATION TECHNOLOGY – CONTINUING EDUCATION PROGRAMME

This programme is developed in partnership with the Luxembourg Lifelong Learning Center of the Chambre des salariés (CSL).

The Bachelor offers a two-year programme for a continued "professionalisation" in IT. It is designed to conciliate professional life and learning with the organisation of evening courses during the week and individual or project-based learning activities.

Admission requirements

- Bac+2 with a minimum of 3 years of professional experience in the IT domain, or a "Diplôme de fin d'études secondaires / Diplôme de technician" or equivalent with a minimum of 6 years of professional experience in the IT domain
- Selected candidates must be granted the equivalent of 100 ECTS for their professional experience by the "Commission de validation des acquis professionnels de l'Université"

Place of training

University of Luxembourg, Campus Kirchberg
Luxembourg
www.uni.lu

Skills and competences acquired at the end of the training

At the end of the programme, the student is able to:

- prove knowledge of advanced programming skills for different types of applications,
- explain key technologies important in information technology (IT) develop the interest and skills base to continue with an academic study of the Master level,
- communicate in French and English, both written and oral, in a context of teamwork and interaction with people of diverse cultural and technical backgrounds,
- further develop his/her ability to work independently, analyse situations, anticipate problems, and propose solutions in a variety of professional contexts.

5.7.3.

BACHELOR IN COMPUTER SCIENCE (BICS)

The Bachelor in Computer Science (BICS) at the University of Luxembourg offers a computer science study programme aimed to bring you the theoretical and practical skills needed to successfully pursue your studies in Master in Computer Science both at the University of Luxembourg or in the best international universities or schools.

Admission requirements

- Luxembourgish secondary school diploma or foreign diploma recognised as equivalent by the Luxembourg Ministry of Education
- Language: B2 certificate in English. No certificate for French or German (B1 level advised)
- Selection based on several criteria (motivation letter, level in mathematics and in sciences, high school degree typed etc.)

Place of training

University of Luxembourg, Campus Belval
Esch-sur-Alzette
www.uni.lu

Skills and competences acquired at the end of the training

This training is the greatest assurance for the student to continue his studies in master and PhD if desired. It also represents one of the best steps for students who wish to become teachers.

5.7.4.

BACHELOR EN INGÉNIERIE - INGÉNIERIE NUMÉRIQUE

Le programme répond au besoin d'ingénieurs hautement qualifiés et polyvalents dans les aspects numériques des branches classiques du génie électrique, mécanique et civil. Parallèlement à une formation de base dans ces domaines, l'ingénierie numérique est davantage axée sur des sujets liés aux technologies de l'information, par exemple la programmation, la conception assistée par ordinateur, les technologies géospatiales et la modélisation des informations sur les bâtiments. L'enseignement de niveau universitaire dans ces domaines sous-tend les processus de numérisation dans les différents domaines de l'ingénierie et soutient les applications dans les secteurs de la fabrication, de la production et de la distribution d'énergie, des villes durables et de la capture de la réalité en 3D.

Conditions d'admission

Diplôme de fin d'études secondaires (classiques ou générales) ou « Diplôme de technicien dans la spécialité correspondante avec modules préparatoires » ou diplôme étranger reconnu équivalent par le Ministère de l'Education nationale.

- Maîtrise des langues : niveau B2 en allemand obligatoire, en plus B1 en français et B1 en anglais
- Lettre de motivation

Lieu de formation

Université du Luxembourg, Campus Kirchberg
Luxembourg
www.uni.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Parallèlement à une formation de base dans les domaines classiques du génie électrique, mécanique et civil, le bachelor en ingénierie numérique met l'accent sur des sujets liés aux technologies de l'information, par exemple la programmation, la conception assistée par ordinateur, les technologies géospatiales et la modélisation des données du bâtiment.

5.8.
LES MASTERS

5.8.1.
MASTER IN INFORMATION AND COMPUTER SCIENCES (MICS)

This Master programme is a continuation of the Bachelor studies as a first step towards the PhD. MICS starts with an orientation meeting where all new students get to know the professors and other students. The first semester is mandatory for all: it is dedicated to the fundamentals of computer science. By the end of the first semester, the student selects courses based on one or more profiles that she/he would like to pursue. Profiles are like specialisations with the added benefit that multiple profiles can be realised.

The second and third semester offer specialised courses in the selected field, preparing the candidate for the final Master Thesis.

Admission requirements

- Bachelor degree in computer science or related field
- Language: level B2 in English

Place of training

University of Luxembourg, Campus Belval
Esch-sur-Alzette
www.uni.lu

Skills and competences acquired at the end of the training

The Master in Information and Computer Sciences (MICS) enables students to acquire deeper knowledge in computer science by understanding its abstract and interdisciplinary foundations, focusing on problem solving and developing lifelong learning skills. Students can specialise in the following areas:

- Artificial Intelligence, Communication Systems, Information Security and
- Reliable Software Systems.

The program particularly equips students with skills for project-oriented, interdisciplinary work within a research or high-level industry-oriented environment as well as laying the groundwork for PhD studies. The multilingual and intercultural environment empowers the students to work both individually and in multinational teams.

5.8.2.

MASTER IN INFORMATION SYSTEM SECURITY MANAGEMENT (MISSM)

The Master in Information System Security Management (MISSM) at the University of Luxembourg is developed in partnership with the Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST). This Master aims to train professionals in information security management.

Admission requirements

- Bachelor and 3 years of experience or Master in a related field
- Language: level B2 in English

Place of training

University of Luxembourg, Campus Belval
Esch-sur-Alzette
www.uni.lu

Skills and competences acquired at the end of the training

Students who successfully complete this Master will be able to:

- select information, tools, methods and core competencies to maintain a professional level when practicing the art of information security management,
- deduce and analyse current relevant managerial criteria in information security, in general and tailored for one company,
- identify relevant sources and interpret the descriptive information in the context of one's company regarding legal, organisational, and managerial aspects,
- define, classify and list the necessary Elements for the design of security solutions integrating at the same time management and technology. Plan, design and implement these solutions,
- evaluate, criticise and judge an existing security situation and proposed solutions. Validate, recommend and implement improvements,
- list the specific features of human risk and communication in the field of information security. Analyse and deduce the Elements of solutions to be implemented.

5.8.3.

INTERDISCIPLINARY SPACE MASTER (ISM)

The Interdisciplinary Space Master (ISM) of the University of Luxembourg is a building block for a new global space industry. The programme aims to generate a talent pool of highly skilled engineers and innovative entrepreneurs who will be able to create, shape and sustain leading commercial space enterprises and play an important role in the economy of the future.

Admission requirements (20 students)

- Bachelor's degree in physics, mathematics, electrical, mechanical, or aerospace engineering (academic), computer science, or other natural science or equivalent experience. Candidates with a Bachelor's degree in another domain but with several years of experience in space, aerospace, mechanical, electrical, industrial, or robotics engineering are also encouraged to apply
- Grades of 85% or higher in their technical courses
- Language: B2 in English

Place of training

University of Luxembourg, Campus Kirchberg (main)
and Campus Belval
Luxembourg
Esch-sur-Alzette
www.uni.lu

Skills and competences acquired at the end of the training

The Master is an innovative balance of business and technology teaching and learning. The ISM programme provides solid knowledge in all aspects of the space value chain, along with space engineering expertise. In addition, the course will provide business and management tools enabling students to start their own space companies or contribute in non-technical areas of existing companies. It offers a building block for a new global space industry and aims to generate a talent pool of highly skilled engineers and innovative entrepreneurs who will be able to create, shape and sustain leading commercial space enterprises and play an important role in the economy of the future.

5.8.4.

MASTER IN TECHNOPRENEURSHIP (MTECH)

The Master in Technopreneurship (MTECH) at the University of Luxembourg is developed in partnership with the Institut luxembourgeois de la normalisation, de l'accréditation, de la sécurité et qualité des produits et services (ILNAS) and the Luxembourg Lifelong Learning Center (LLLC) of the Chambre des salariés (CSL).

This Master is mainly designed for professionals in the Smart ICT driven economy sectors, technopreneurs and anyone fulfilling the conditions for admission.

Admission requirements (15-20 students)

- Bachelor degree and 3 years of experience or Master degree in computer science, applied mathematics, engineering, law, economy, and related fields
- Good level of English (IELTS with at least 5.5 or TOEFL with at least 213 for computer-based test, 79 for Internet based test and 550 for paper-based test)

Place of training

University of Luxembourg, Campus Kirchberg
and Campus Belval
Luxembourg
Esch-sur-Alzette
www.uni.lu

Skills and competences acquired at the end of the training

This Master degree aims for the students to transfer smart secure ICT knowledge directly into technical innovation, through the prism of the competitive and innovative tool of technical standardisation, during their internship in collaboration with their company. The Master covers various Smart ICT technologies, such as Cloud Computing, Internet of Things, Big Data, Artificial Intelligence, Blockchains and Distributed Ledger Technologies, while addressing Digital Trust aspects related to these technologies (smart secure ICT).

5.8.5.

MASTER EN DÉVELOPPEMENT ET VALIDATION DU LOGICIEL (MDVL)

Le Master en Développement et Validation du Logiciel (MDVL) à l'Université du Luxembourg est proposé en partenariat avec l'Université de Franche-Comté. Dispensé à distance et entièrement en ligne, il offre une formation innovante de haut niveau dans le domaine du test et de la validation des logiciels.

Conditions d'admission (15 étudiants)

- Licence en informatique ou diplôme de niveau inférieur avec expérience professionnelle dans le domaine
- Langue : niveau B2 en français

Lieu de formation

À distance.

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Ce Master vise à former des cadres de l'informatique capables d'appréhender la conception et le développement de logiciels avec différents paradigmes de programmation, et de maîtriser les compétences liées à leur validation, ce qui permet d'établir un niveau de confiance dans les éléments produits.

5.8.6.

MASTER OF DATA SCIENCE

As of September 2021, the University of Luxembourg will offer a new Master of Data Science. Data scientists are trained as both mathematicians and computer scientists and their unique profile at the intersection of the two disciplines are highly sought.

Admission requirements (20 students)

- Bachelor or equivalent with at least 180 ECTS in mathematics, physics, engineering, or information technology
- Language: level B2 in English

Place of training

University of Luxembourg, Campus Belval
Esch-sur-Alzette
www.uni.lu

Skills and competences acquired at the end of the training

Based on a multidisciplinary approach, the Master programme will provide students with the necessary skills to solve complex problems with data in different contexts.

The programme covers data mining, data cleaning and processing, data visualization, statistical modeling, database management, workflow organization. It also addresses machine learning and deep learning techniques and their applications to life sciences, medicine and physics.

5.9.
LES INFORMATIONS SUR LES ÉTUDES SUPÉRIEURES À L'ÉTRANGER

Le Service Information études supérieures du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche offre des services qui s'adressent aux lycéens, aux futurs étudiants, aux étudiants et aux personnes qui souhaitent reprendre des études supérieures.

Le Service Information études supérieures fournit information et conseil sur l'enseignement supérieur luxembourgeois et international, publie des brochures sur l'enseignement supérieur au Luxembourg et à l'étranger et sur les métiers, gère un site internet, organise chaque année, en automne, la Foire de l'Étudiant. Le Service reçoit le public tous les jours, suivant les horaires publiés sur son site internet à la **Maison de l'orientation.**

Pour en savoir plus :

Service Information études supérieures Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

18-20, montée de la Pétrusse | L-2327 Luxembourg
T. (+352) 247-88 650 | etudes@mesr.etat.lu
www.mesr.gouvernement.lu

Maison de l'orientation

29, rue Aldringen | L-1118 Luxembourg
T. (+352) 80 02 81 81 | info@m-o.lu
www.maison-orientation.public.lu

Services regroupés à la Maison de l'orientation :

Service de coordination de
la Maison de l'orientation (SCMO)
T. (+352) 80 02 81 81 | info@m-o.lu

Agence pour la transition
vers une vie autonome (ATVA)
T. (+352)247-75162 | info@cc-atva-lu

Centre psycho-social et d'accompagnement scolaires (CePAS)
T. (+352) 247-75910 | info@cepas.public.lu
www.cepas.public.lu

Service de la formation des adultes
T. (+352) 8002-4488 | sfa@men.lu

Service Information études supérieures
Ministère de l'Enseignement supérieur et
de la Recherche)
T. (+352) 247 56417
Permanences du lundi au vendredi suivant les horaires publiés sur **www.gouvernement.lu**

Service d'orientation professionnelle de
l'Agence pour le développement de l'emploi (Adem-OP)
Région Centre
T. (+352) 247-85480 | info.op@adem.public.lu
www.adem.public.lu

Service national de la jeunesse (SNJ)
Antenne locale Luxembourg
antenne.luxembourg@snj.lu | **www.hey.snj.lu**

Service de la scolarisation des enfants étrangers (SECAM)
T. (+352) 247-76570 | secretariat.secam@men.lu

6. LA FORMATION CONTINUE DANS LE DOMAINE DES TIC

6.1.
HOUSE OF TRAINING

Fondée en 2015 à l'initiative de la Chambre de Commerce et de l'ABBL, la House of Training est un acteur de référence dans le domaine de la formation professionnelle continue au Luxembourg. Elle a comme mission d'accompagner les entreprises, leurs dirigeants et leurs collaborateurs dans le développement de leurs compétences et connaissances pour les préparer au mieux aux défis de l'avenir.

La House of Training enregistre plus de 20.000 inscriptions par an à ses formations « catalogue » et « sur mesure ». Elle propose une large palette de cours de formation professionnelle continue, répertoriée dans 21 domaines et structurée en 4 grandes catégories :

- Formations pour le dirigeant d'entreprise
- Formations pour les activités de support (Organisation interne de l'entreprise, Comptabilité, Droit, Fiscalité, Informatique, Marketing & Communication, Ressources Humaines, Sécurité & Santé au Travail)
- Formations sectorielles (Assurances, Banques, Véhicules et gestionnaires d'investissements, Professionnels du Secteur Financier, Architecture, Ingénierie & Urbanisme, Commerce, Culture & Création, HoReCa, Immobilier, Industrie, Transport & Logistique)
- Formations relatives au développement de soi (Développement Personnel).

Les TIC sont présentes dans l'ensemble des catégories de l'offre de la House of Training.

Dans son domaine « Informatique », la House of Training a développé une offre de formation centrée sur le profil professionnel du chef de projet informatique. Les formations proposées dans ce domaine couvrent les thématiques suivantes :

- Logiciels bureautiques et outils collaboratifs
- Business intelligence & Big Data
- Cybersécurité, Web & Design,
- Programmation & Système d'exploitation
- Gouvernance IT

Au niveau des domaines « Entrepreneuriat & Gestion d'Entreprise » et « Organisation Interne de l'Entreprise », la House of Training propose notamment des parcours certifiants dans :

- La transformation digitale
- La gestion de projet et l'agilité
- L'innovation
- Le E-Commerce

Au niveau du domaine « Marketing et la Communication », les TIC sont présentent dans :

- La communication digitale
- Le marketing digital

Au sein du domaine « Banques », une thématique « Digital Finance » avec un ensemble de formations spécialisées a été développé par la House of Training en coopération avec l'ABBL, parmi lesquels :

- Introduction to Digital Finance
- Artificial Intelligence in Finance - Fundamentals
- Data Analytics in Banking - Fundamentals
- Cloud Computing Officer in Financial Institutions - Fundamentals
- Cybersecurity - Fundamentals
- Cybersecurity - Regulatory Framework
- Cybersecurity - Management
- Cybersecurity - Incident Management
- Crypto-Assets and Tokenisation
- Robotisation in Banking
- Blockchain Technology
- Blockchain for Banking - Regulatory and Legal Aspects
- Instant Payments
- Open Banking and Application Program Interfaces
- Outsourcing Regulation in Finance
- Digital Future of Retail Banking

- Digital Future of Wealth Management and Private Banking
- Digital Future of the Fund Industry
- Digital Future of Corporate Banking

Dans le domaines « Architecture, Ingénierie & Urbanisme », l'offre de la House of Training propose de nombreuses formations dans le Bulding Information Modeling (BIM).

Par l'acquisition de Key Job S.A. en 2020 la Chambre de Commerce du Grand-Duché du Luxembourg parachève utilement l'offre de formation proposée par la House of Training. Key Job qui est un organisme de formation spécialisé dans les cours informatiques, propose une gamme de formations allant du cours de bureautique traditionnel aux systèmes multimédias en passant par des cours techniques de haut niveau. L'objectif est de proposer un soutien et un accompagnement renforcés aux PME luxembourgeoises pour les aider à réussir leur transition numérique par l'acquisition des compétences nécessaires à la transformation digitale des leurs activités.

Pour en savoir plus :

HOUSE OF TRAINING

Formation professionnelle continue
7, rue Alcide de Gasperi | L-1615 Luxembourg
T. (+352) 46 50 16-1 | customer@houseoftraining.lu
www.houseoftraining.lu

6.2.
L'INSTITUT SUPÉRIEUR DE L'ÉCONOMIE (ISEC)

L'Institut Supérieur de l'Économie – (ISEC) est une institution d'enseignement supérieur fondée par la Chambre de Commerce et la Chambre des Métiers. Elle propose des programmes de Bachelor et de Master s'adressant à des personnes actives au Luxembourg comme dans la Grande Région, qui souhaitent évoluer au sein de leur entreprise et faire reconnaître leurs connaissances spécifiques par un diplôme universitaire. S'appuyant sur le savoir-faire et l'expérience de plusieurs partenaires académiques de référence, l'ISEC propose des programmes de qualité, adaptés aux besoins de l'économie luxembourgeoise, qui soutiennent le développement des compétences en entreprise.

En partenariat avec la FOM – Hochschule für Ökonomie & Management, l'ISEC propose des programmes diplômants orientés vers la gestion stratégique et différents domaines opérationnels tels que la gestion de projet, la finance, le droit, les ressources humaines et le marketing, ainsi que les relations internationales :

- Bachelor of Arts Business Administration
- Master of Business Administration (MBA)

En partenariat avec l'Université de Lorraine, l'ISEC propose des programmes diplômants s'adressant aux responsables de l'organisation interne d'une entreprise et aux chefs de projets digitaux afin de développer les compétences nécessaires pour assumer les responsabilités associées à ce profil :

- Master 2 Management de Projet
- Master 2 Management de la Qualité
- Master MIAGE Spécialité Informatique et Innovation

Pour en savoir plus :

institut supérieur de l'économie ISEC LUXEMBOURG

7, rue Alcide de Gasperi | L-1615 Luxembourg
T. (+352) 46 50 16-1 | info@isec.lu
www.isec.lu

6.3.
LUXEMBOURG LIFELONG LEARNING CENTER (LLLC)

Le Luxembourg Lifelong Learning Center (LLLC), centre de formation de la Chambre des salariés, propose une vaste panoplie de formations dans des domaines très variés.

Depuis 1971, le LLLC s'efforce de répondre aux besoins des salariés et compte désormais plus de 8.000 inscriptions par année. Différents niveaux et formats de formations sont proposées comme des cours du soir, séminaires, formations spécialisées, certifications industrielles et cursus universitaires.

Une attention particulière est portée aux formations dans le domaine des TIC. Les programmes de formation dans ce domaine préparent, pour la plupart, à des certifications industrielles reconnues. Le LLLC est notamment accrédité en tant que centre officiel d'examens Pearson Vue et Kryterion ce qui lui permet d'organiser les examens de certification pour les principaux manufacturiers informatiques.

Dans le domaine des TIC, le LLLC propose des formations couvrant les thématiques suivantes : logiciels bureautiques, multimédias, langages de programmation, développement web, réseaux informatiques et cybersécurité.

En ce qui concerne les formations en réseaux informatiques et cybersécurité, le LLLC propose en collaboration avec le Competence Center de l'Université du Luxembourg l'ensemble des formations proposées par la Cisco Networking Academy.

Un « Bachelor in Applied Information Technology » est également proposé en collaboration avec l'Université du Luxembourg en formation continue (en soirée).

Enfin, la certification ECDL (European Computer Driving Licence) ainsi que des formations préparant à l'ECDL sont exclusivement proposées par le LLLC.

Pour en savoir plus :

LUXEMBOURG LIFELONG LEARNING CENTRE
LA FORMATION CONTINUE DE LA CHAMBRE DES SALARIÉS

2-4, rue Pierre Hentges | L-1726 Luxembourg
T. (+352) 27 494 600 | formation@LLLC.lu
www.LLLC.lu

6.4.
UNIVERSITY OF LUXEMBOURG COMPETENCE CENTRE (ULCC)

Le University of Luxembourg Competence Centre (ULCC) est un organisme de formation continue professionnelle et universitaire agissant sous la haute surveillance de l'Université de Luxembourg en collaboration avec le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Situé sur le Campus de Belval, le Competence Centre développe et gère des programmes de formation pour adultes qui répondent aux besoins du marché du travail et soutiennent les grands axes de développement de l'économie luxembourgeoise.

Le ULCC propose plusieurs formations courtes non diplômantes dans le domaine de la digitalisation et des TIC.

Pour en savoir plus :

UNIVERSITY OF LUXEMBOURG

Maison du Savoir
2, avenue de l'Université | L-4365 Esch-Alzette
T. (+352) 26 15 92 17 | info@competence.lu
www.competence.lu

6.5.
DIGITAL LEARNING HUB (DLH)

Le Digital Learning Hub, centre de formation dédié à l'informatique, a été mis en place par le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse afin d'endiguer la pénurie en personnes qualifiées dans le secteur informatique.

Le DLH qui sera implanté à Belval, regroupera 4 entités de formation à savoir :

- La Design Thinking School
- The Blockchain Thing
- Cybersecurity
- Coding School

Le DHL sera officiellement lancé lors d'une conférence de presse du ministre de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse prévue au mois de mai 2022.

Pour en savoir plus :

DIGITAL LEARNING HUB

www.dlh.lu

6.6.
LES FORMATIONS TIC PROPOSÉES PAR L'ADEM AUX DEMANDEURS D'EMPLOI

Codingjobs

Cette formation intense de trois mois et demi, organisée par l'ADEM et dispensée par Numericall, permet aux candidats de se former pour devenir développeurs-web grâce à différents modules de formation reprenant cinq technologies principales : HTML, CSS, Javascript, PHP et MySQL. Le socle de compétences qu'ils acquièrent dans ce programme est très demandé sur le marché de l'emploi et leur permet donc de postuler à des postes de développeur/intégrateur junior dans une agence de développement de sites internet et dans toute autre entreprise peu importe sa taille.

FIT4 DigitalFuture

Cette formation, destinée aux demandeurs d'emploi de moins de 30 ans inscrits à l'ADEM, a été conçue pour initier les jeunes au monde du digital. Elle comprend différents modules dont le Test diagnostic technique « European Computer Driving Licence (ECDL) », la création d'un site web / Content Management System via Wordpress, la création d'une identité visuelle au service de la communication d'un projet et comprend également un volet sur la sensibilisation à la sécurité de l'information. La formation permet d'avoir une vision globale d'un projet digital par l'identification des besoins informatiques, la compréhension des mécanismes de digitalisation d'un projet et la communication de ce dernier, via une plateforme Internet. La formation est dispensée par la House of Training.

Cette formation est financée par le Fonds pour l'Emploi et le Fond Social Européen (FSE).

Openclassrooms.com

Les demandeurs d'emploi inscrits à l'ADEM bénéficient d'un accès gratuit aux formations portant sur les thèmes du numérique (marketing digital, gestion de projet, design, développement web et mobile, etc.) présentes sur le site Openclassrooms.com pour une durée de trois mois. L'objectif est de favoriser l'emploi dans le secteur du numérique et d'accélérer l'insertion des demandeurs d'emploi sur le marché de l'emploi. Les formations sont créées en partenariat avec des universités, des écoles et des entreprises prestigieuses et expertes dans leur domaine. Les certificats de réussite sont délivrés par OpenClassrooms. L'ADEM se tient à la disposition des employeurs afin d'organiser des formations sur mesure en fonction des besoins du marché (Data scientist, Java developer, junior ERP consultant)

Pour en savoir plus :

adem
AGENCE POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'EMPLOI

Demandeurs d'emploi
T. (+352) 247-88 888 | info@adem.etat.lu
www.adem.lu

6.7.
LES AUTRES POSSIBILITÉS DE FORMATION CONTINUE

L'ensemble des autres possibilités de formation continue offertes par les organismes de formation agréés peuvent être consultées à travers le portail de la formation professionnelle continue sur **www.lifelong-learning.lu**.

En outre, le Service Information études supérieures du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche publie régulièrement un flyer destiné à un public d'étudiants salariés et qui reprend les sites d'informations officiels sur les possibilités d'études supérieures à distance ou en cours du soir au Luxembourg et dans les pays voisins.

7.

LES ACTIVITÉS PARASCOLAIRES DANS LE DOMAINE DES TIC

LUXEMBOURG TECH SCHOOL

Luxembourg needs people with digital skills! Still, a large number of children and students have never been engaged in any coding activity. This is both a challenge and an opportunity to fill this void and provide new learning possibilities.

Since 2016, the Luxembourg Tech School supports the national strategy by developing the future digital leaders. Luxembourg Tech School implemented a unique project-based methodology that has proven, not only, successful, but also highly motivating and fun for you.

This epic program is for all 12-19 years old students who are passionate about the digital realm and eager to learn and apply technology in a real business and creative context. At the moment, Luxembourg Tech School offer a 3-year program divided into 3 levels. Each level is divided into up to 3 modules, each centred on one specific domain.

Admission requirements

- Level GO — age: 12-14
- Level 1 — age: 15-19
- Level Up — age: 15-19

Place of training

- Athénée de Luxembourg | **www.al.lu**
- Lycée Michel-Rodange | **www.lmrl.lu**
- Lycée Aline Mayrisch | **www.laml.lu**
- Lycée International School Michel Lucius | **www.lml.lu**
- International School of Luxembourg | **www.islux.lu**
- Lycée de Garçons Esch | **www.lge.lu**
- Lycée Hubert Clément | **www.lhce.lu**
- Lycée Technique Agricole | **www.lta.lu**
- Maacher Lycée | **www.mlg.lu**
- Lycée Josy Barthel Mamer | **www.ljbm.lu**

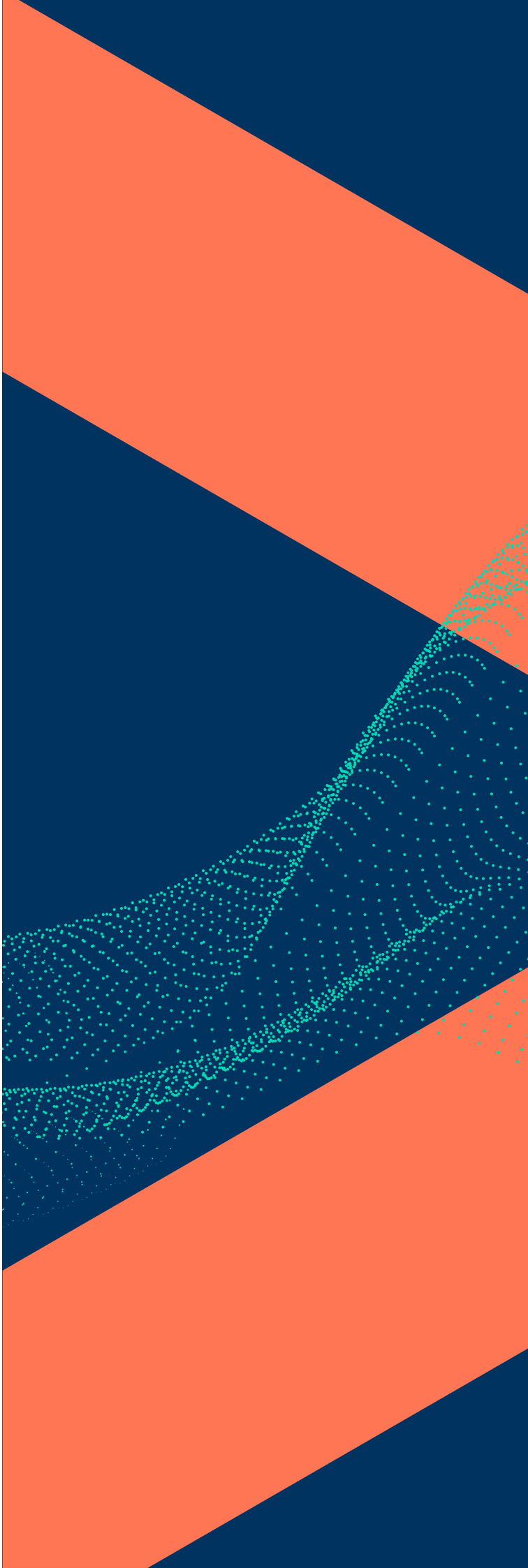
Skills and competences acquired at the end of the program

Students who complete these 3 programs will be able to:

- Create digital and animated graphics with code
- Understand the basics of coding
- Discover how to talk to machines and computers
- Get to know simple robots and learn more about Space
- Create & design art for games
- Discover Big Data
- Prototype innovative banking apps
- Program drones & rovers
- Discover Artificial Intelligence (A.I.)
- Work on their own A.I. art project
- ...

Pour en savoir plus :

Luxembourg Tech School | **www.techschool.lu**



FEDIL
The Voice of Luxembourg's Industry

ABBL