

J'ai un job dans les TIC !!!

TIC ???

LOL !
Technologies de l'information
et de la communication : ordi,
prog, apps, telecom, gaming, etc.

I LIKE :) :) :)



Fedil



Les TIC, ton job d'avenir !
Edition 2014

Avant-propos

Les TIC, un des principaux axes de croissance et de diversification

Saviez-vous que le Luxembourg investit massivement pour diversifier son économie en créant au cœur de l'Europe un havre pour le développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) ?

Le secteur des TIC représente aujourd'hui 7% du produit intérieur brut (PIB) luxembourgeois et il est source de croissance et générateur d'emplois pour l'avenir. Il repose sur des métiers plus traditionnels comme le développement de logiciels et de systèmes informatiques ainsi que l'opération des réseaux auxquels s'ajoute tout un ensemble de nouveaux métiers comme le marketing numérique ou le gaming.

Des pans entiers de l'économie reposent sur les TIC qui exercent de fait une attirance certaine auprès des futurs étudiants. Il convient dès lors de s'assurer qu'ils aient en main tous les éléments pour permettre de faire un choix éclairé pour les études. Ceci permettra à terme un épanouissement dans leurs carrières professionnelles futures, tout en participant au développement de l'économie du pays.

En décidant de consulter la présente enquête, les futurs étudiants auront déjà fait un pas concret vers les activités visées. De notre côté, nous avons fait en sorte que les étudiants disposent des éléments relatifs aux métiers, aux formations disponibles et aux besoins des entreprises, mais aussi de sources d'informations complémentaires pour approfondir et affiner les recherches.

Tous les métiers du secteur sont interdépendants et, bien que certains soient plus visibles ou paraissent plus ludiques que d'autres (ex. développeur de jeux en ligne), on peut difficilement envisager le développement de futurs services, applications ou logiciels sans le concours d'infrastructures ou d'architectures réseau dédiées.

Les réseaux et les services en ligne connaissent un développement exponentiel qui s'accompagne de la création de nouveaux métiers chaque jour. Cette enquête ne prétend dès lors pas faire une analyse exhaustive et détaillée du secteur, mais de donner un aperçu de son état présent avec une projection à court terme sur les perspectives du marché que les étudiants intégreront à l'issue de leurs études.

Thierry Nothum
Directeur de la clic

Jean-Jacques Rommes
Directeur de l'ABBL

Nicolas Soisson
Directeur de la Fedil

Sommaire

1. La méthodologie de l'enquête 6
2. L'envergure du secteur
et les fonctions existantes 8
3. Les résultats de l'enquête 11
4. Les définitions des qualifications 17
5. Les formations initiales
dans le domaine des TIC 19
6. La formation continue
dans le domaine des TIC 25

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, financières et commerciales 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, l'ABBL et la clc ont chacune défini leur propre échantillon et procédé à l'envoi des questionnaires par courrier ou par voie électronique.

1.3. Le choix des entreprises et des secteurs

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

- Industrie manufacturière
- Construction
- Services financiers
- Commerce et 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 2011 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).

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

183 entreprises ont participé à l'enquête 2014 menée par la Fedil, l'ABBL et la clc auprès de leurs affiliés. Ceci correspond à un taux de réponse moyen de 25,17%, étant donné que 727 questionnaires ont été envoyés. La somme des effectifs respectifs représente un total de 51.324 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.

2. L'envergure du secteur et les fonctions existantes

2.1. Le secteur des TIC

Selon le STATEC, le secteur des TIC occupait, en 2012, près de 4% de la population active au Luxembourg, autrement dit quelque 15.500 personnes. C'est un des plus hauts taux présents dans les pays de l'OCDE.

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. réseaux) mis en œuvre par des professionnels pour transporter un contenu (ex. multimédia), élaborer des logiciels ou offrir des services (ex. hotline, entretien), à d'autres professionnels ou aux citoyens.

Nous avons répertorié les métiers des TIC dans les huit 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 catégorie 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

Ici 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'information 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.

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. Une liste exhaustive des fonctions dans le domaine des TIC peut être téléchargée sous www.fedil.lu (rubrique « Publications »).

Dossier carrières CEDIES Edition 2012/2013

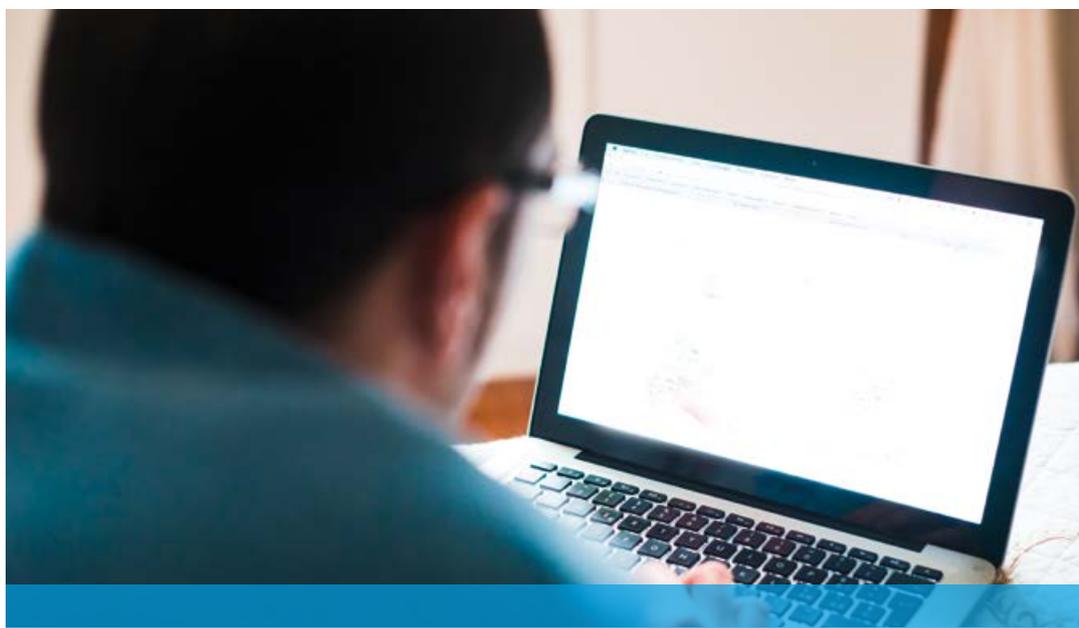
Les métiers des nouvelles technologies et de l'information constituaient le thème central de la foire de l'étudiant en 2012. La brochure éditée à cette occasion par le CEDIES illustre de façon compréhensive les différentes professions couvertes par ce domaine. Veuillez consulter le lien ci-après :

<http://www.cedies.public.lu/fr/publications/dossiers-metiers/agriculture-sciences-industrie/metiers-TIC/brochure.pdf>

Le portail Anelo.lu

Le portail en ligne « Anelo » informe les jeunes sur les différentes possibilités qui s'ouvrent à eux dans le cadre de leur transition entre école et vie active. Le site a comme objectif de centraliser les informations, contacts et liens utiles qui guideront les jeunes dans leur recherche d'un poste d'emploi, d'une offre de formation complémentaire ou d'une occupation intermédiaire, tel un service volontaire. Sur le site beruffer.anelo.lu, ils peuvent découvrir, à travers des fiches descriptives, des vidéos et des articles thématiques, les différents métiers ainsi que les formations correspondantes au Luxembourg ou à l'étranger. Le portail canalise les démarches concertées entre le SNJ, l'ADEM, le CEDIES et le MENJE.

Afin d'aider les jeunes à découvrir de nouveaux métiers et à planifier leur entretien d'embauche, deux nouveaux outils sont venus compléter la plateforme www.anelo.lu : le site entretien.anelo.lu aide les jeunes à se préparer à leur entretien d'embauche à travers de courtes scènes filmées, des conseils pratiques d'experts, des interviews et des quiz interactifs. Le module jobcity.anelo.lu est plutôt un jeu interactif, inspiré du principe des jeux pour PC et consoles et présentant des devinettes à travers lesquelles les jeunes entre 14 et 18 ans pourront découvrir 40 métiers de manière ludique.





‘Mon atout :
je suis vraiment
multidisciplinaire.’

Tom, 20 ans
Titulaire d'un CATP d'informaticien
qualifié, Goodyear

3. Les résultats de l'enquête

3.1. Les prévisions d'embauche

605 embauches sont prévues dans les deux années à venir par les 183 entreprises qui ont participé à l'enquête (contre 417 embauches pour 187 entreprises en 2012).

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.

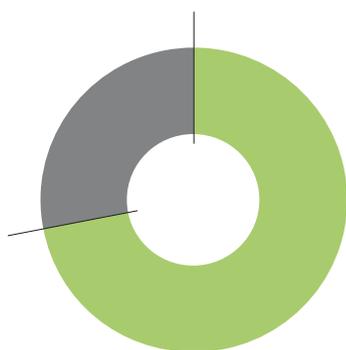
Les groupes de fonctions dans lesquels sont prévues des embauches sont les suivants :

	2012	2014
1. Analyse, développement et maintenance logiciels	136	153
2. Analyse, développement et administration de systèmes informatiques	114	142
3. Analyse, développement et maintenance de matériel informatique	12	41
4. Service client	58	66
5. Coordination	45	77
6. Conseil et développement de solutions	18	27
7. Télécommunications	34	78
8. Marketing numérique	-	21

Les principales fonctions recherchées sont les suivantes

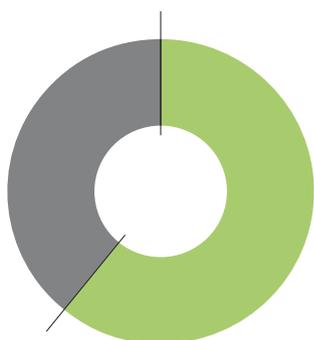
Programmeur, développeur / Software Developer	49
Chef de projet / Project Manager	34
Délégué commercial / (Key) Account Representative	28
Administrateur système / Systems Administrator	25
Ingénieur système / System Engineer	21
Employé assistance utilisateur / Helpdesk Support Technician	20
Technicien de maintenance / Field Technician	20
Administrateur réseau / Network Administrator	20
Support clientèle / Customers Support Technician	15
Responsable de qualité / Quality Management Coordinator	14

3.2. Des créations de postes toujours supérieures aux remplacements



Créations et remplacements 2012

● Créations	72%
● Remplacements	28%



Créations et remplacements 2014

● Créations	61%
● Remplacements	39%

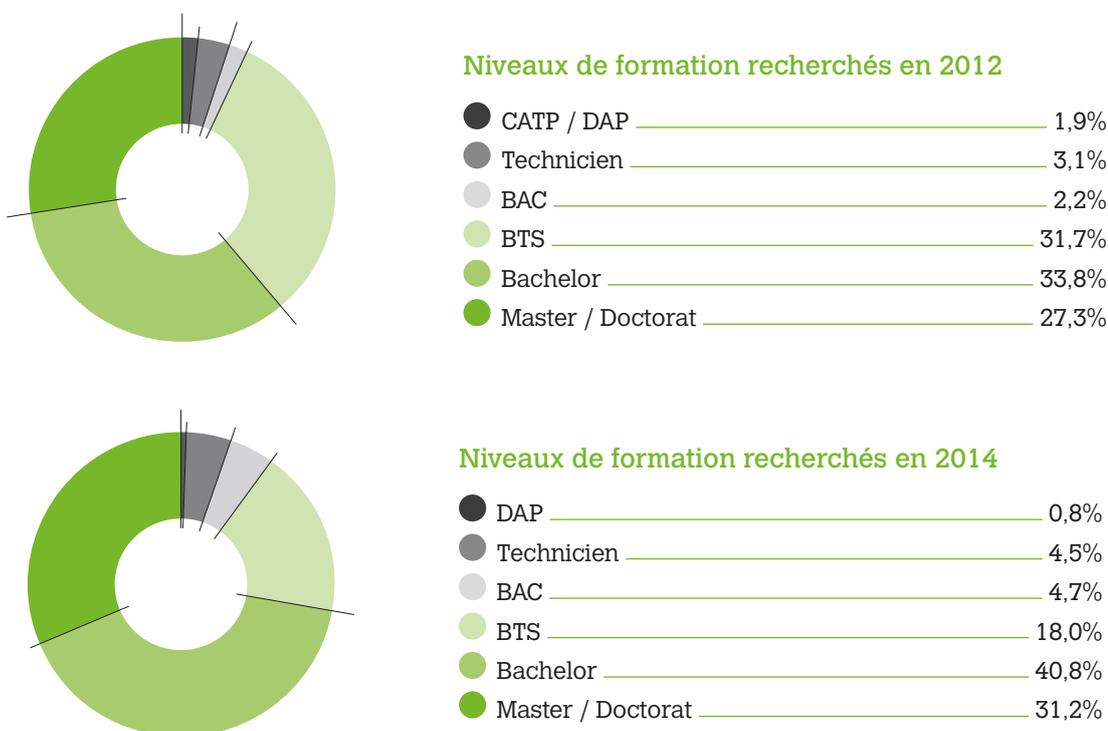


3.3. Des exigences de niveaux de formation de plus en plus élevés

Les entreprises ont des exigences de niveaux de formation élevés pour la plupart des professions : le niveau « BAC +2 » est un minimum requis dans 90% des cas.

Les prévisions d'embauche pour un niveau inférieur au BTS s'élèvent à 10% en 2014 contre 7,2% en 2012. Les niveaux d'études Bachelor et Master/Doctorat sont les plus recherchés avec 72% des prévisions.

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



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 (61%) diminuent par rapport aux prévisions de l'enquête 2012 (72%) et augmentent de 2% par rapport à 2010 (59%).

3.5. Les résultats des enquêtes précédentes

Enquête	Entreprises participantes	Emploi représenté	Prévisions d'embauche	Créations	Remplacements
2002	328	42.031	1.036	77%	23%
2004	265	41.023	312	57%	43%
2006	330	59.706	655	63%	37%
2008	255	47.427	565	68%	32%
2010	137	35.088	188	59%	41%
2012	187	42.265	417	72%	28%
2014	183	51.324	605	61%	39%

En termes absolus, les résultats indiquent que les prévisions d'embauche sont en hausse. Bien que le taux de participation pour l'enquête 2014 (25,17%) soit légèrement en baisse par rapport à celui de 2012 (28,14%), il dépasse cependant celui de 2010 (22,8%).

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 tertiarisation de l'économie et au développement de la branche « services aux entreprises ».

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.

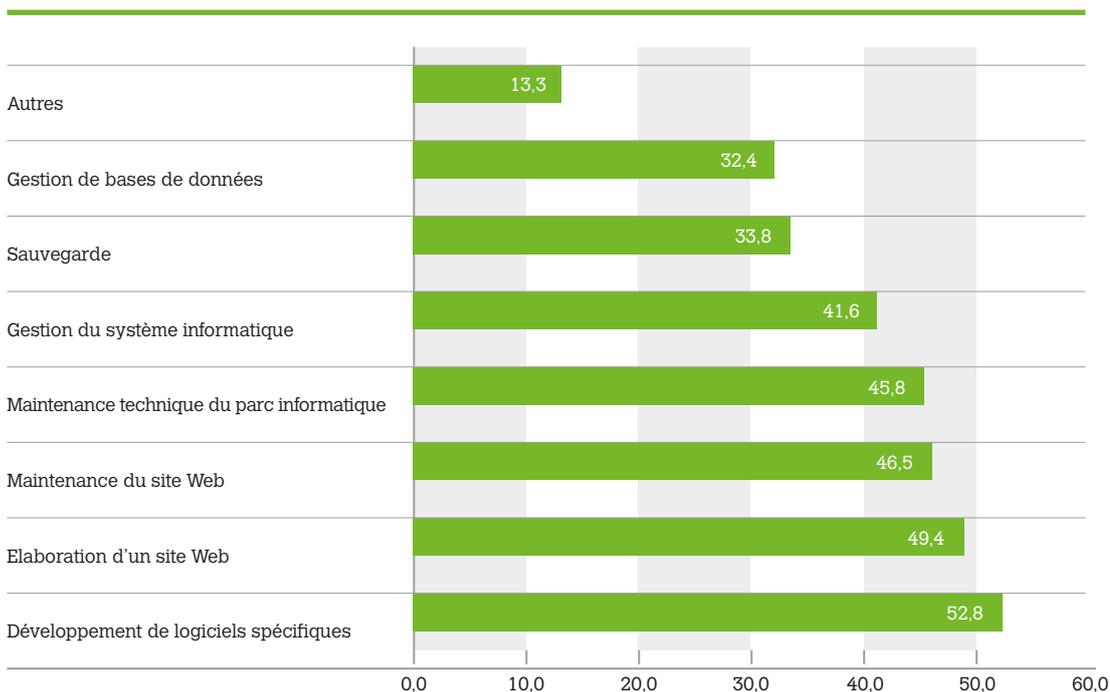
Les résultats sont clairs : le recours à l'externalisation, au moins partiel, va de 13,3% à 52,8% selon la tâche.

Externalisation des tâches informatiques
 (Nombre d'entreprises ayant répondu à la question externalisation : 142)

	1	2	3	4	5	6	Pas de réponse
Gestion du système informatique	23,2	28,2	12,7	8,5	20,4	4,2	2,8
Maintenance technique du parc informatique	15,5	33,8	11,3	11,3	23,2	4,9	0,0
Gestion de bases de données	27,5	30,3	8,5	7,7	16,2	5,6	4,2
Elaboration d'un site Web	22,5	17,6	11,3	12,7	25,4	10,5	0,0
Maintenance du site Web	26,0	15,5	17,6	9,2	19,7	10,6	1,4
Développement de logiciels spécifiques	14,1	22,6	16,9	17,6	18,3	9,1	1,4
Sauvegarde	36,6	23,2	7,1	3,5	23,2	5,7	0,7
Autres	9,2	11,3	2,8	2,1	8,4	12,7	53,5

1) jamais, pas du tout ; 2) occasionnellement, pour une petite partie ; 3) partiellement, plus ou moins 50% ; 4) très souvent, pour la majeure partie ; 5) toujours, totalement ; 6) pas concerné par l'externalisation

Recours, au moins partiel, à l'externalisation





‘Ma fonction de
Security Officer
est passionnante.’

Céline, 37 ans
Titulaire d'un DESS en ingénierie
des réseaux et systèmes,
Broadcasting Center Europe

4. Les définitions des qualifications

4.1. Les formations de l'enseignement secondaire

- Le diplôme d'aptitude professionnelle (DAP) remplace le certificat d'aptitude technique et professionnelle (CATP). La formation se fait sous contrat d'apprentissage ou sous contrat de stage. Elle a en principe une durée de trois ans. Au lieu d'un examen de fin d'apprentissage un nouveau concept est introduit, celui des projets intégrés. Un projet intégré intermédiaire et un projet intégré final évaluent à la fin de la formation un ensemble de compétences. Ils simulent des actions professionnelles concrètes et typiques d'une personne débutant sa vie professionnelle. L'apprentissage en entreprise sous le couvert d'un contrat d'apprentissage présente de nombreux avantages. En effet, la formation pratique est réalisée sur des équipements professionnels en entreprise et par la conclusion du contrat d'apprentissage, l'insertion professionnelle de l'apprenti est effective.
- 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 en informatique à condition que l'élève réussisse les modules complémentaires préparatoires aux études techniques supérieures.
- Niveau BAC
Le BAC est l'abréviation usuelle utilisée tant pour le diplôme de fin d'études secondaires sanctionnant une formation secondaire générale que pour le diplôme de fin d'études secondaires techniques.

4.2. Les formations post-secondaires

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

4.3. Les formations universitaires

- Bachelor (180 ECTS)
- Master (120 ECTS)
- Doctorat (3 ans)



'Je suis administrateur système au sein de l'équipe Infrastructure & Servers.'

Olivier, 32 ans
Bachelor en informatique,
Banque de Luxembourg

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 élémentaires en informatique dans les entreprises.

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 technique. 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 9^e polyvalente (PO) du cycle inférieur de l'Enseignement secondaire technique et avoir conclu un contrat d'apprentissage avec un employeur-formateur.

Lieux de formation

Lycée technique des Arts et Métiers – www.ltam.lu

Lycée technique d'Esch-sur-Alzette – www.lte.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 12^e secondaire technique du régime de la formation de technicien, 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.

Pour plus d'informations, veuillez consulter l'onglet « professions » du site suivant : www.lsc.lu/tuteurs

5.2. Le technicien en informatique

La formation du technicien en informatique s'étend sur quatre années et offre un accès vers des études supérieures en informatique moyennant la réussite de modules supplémentaires. Le technicien pourra en outre réaliser des programmes et s'occuper de problèmes de conception (bases de données, réseaux, stratégies de sécurité, sites Web dynamiques, etc.). Son bagage linguistique plus important lui permet de réaliser les tâches de rédaction liées à l'exécution de son travail. Généralement il accomplit les tâches de façon autonome alors que l'informaticien qualifié (DAP) les effectue sous régie.

Conditions d'accès

L'élève doit avoir réussi une classe de 9^e théorique (TE) ou au moins une classe de 9^e polyvalente (PO) avec une moyenne annuelle en mathématiques supérieure ou égale à 38.

Lieux de formation

Lycée technique des Arts et Métiers – www.ltam.lu

Lycée technique d'Esch-sur-Alzette – www.lte.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 (sites Web, bases de données, outils), la configuration de postes de travail, l'application de stratégies de sécurité ou encore la gestion de problèmes (problem management).

5.3. Le diplôme de fin d'études secondaires techniques, division technique générale, section informatique (GI)

La création de la section informatique au cycle supérieur de la division technique générale du régime technique complète la gamme de formations informatiques déjà offertes dans le régime de la formation du technicien et dans le régime professionnel. Ainsi, l'enseignement secondaire technique pourra satisfaire à la demande des entreprises du secteur privé.

Conditions d'accès

Les élèves qui ont réussi une 11^e technique générale (11TG) peuvent s'inscrire en 12^e technique générale, section informatique (12GI), ou bien évidemment toujours en 12^e technique générale (12GE). Les élèves ayant réussi une classe de III^e de l'enseignement secondaire sont admissibles en classe de 12^e de toutes les divisions et sections du régime technique de l'enseignement secondaire technique.

Lieux de formation

La formation GI est offerte dans les établissements d'enseignement secondaire technique suivants à condition qu'il y ait suffisamment d'élèves inscrits.

Lycée technique des Arts et Métiers – www.ltam.lu

Lycée technique d'Esch-sur-Alzette – www.lte.lu

Lycée technique d'Ettelbruck – www.ltett.lu

Ecole privée Fieldgen – www.epf.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Beaucoup d'élèves ayant obtenu le diplôme de fin d'études secondaires techniques de la division technique générale et 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 GI correspondent aux connaissances exigées pour entamer des études supérieures dans le domaine de l'informatique et pour évoluer dans la carrière de l'informaticien dans les entreprises et les administrations.

5.4. Les brevets de technicien supérieur dans le domaine des TIC

Deux nouvelles formations post-secondaires de courte durée (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 de stages et de cours donnés par des professionnels.

5.4.1. Brevet de technicien supérieur en informatique (BTSi)

Cette formation est dispensée depuis la rentrée scolaire 2010-2011 par le Lycée technique des Arts et Métiers (LTAM) à Luxembourg.

Conditions d'accès

De manière générale l'on peut s'inscrire lorsqu'on détient un diplôme de fin d'études secondaires ou secondaires techniques 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 technique des Arts et Métiers – www.ltam.lu (rubrique 'Formations – BTS')

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Le détenteur du Brevet de technicien supérieur 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.

5.4.2. Brevet de technicien supérieur 'Réseaux de télécommunication'

Cette formation est dispensée depuis la rentrée scolaire 2011-2012 par le Lycée technique d'Esch-sur-Alzette (LTE).

Conditions d'accès

Diplôme de fin d'études secondaires/secondaires techniques (BAC), intérêt général pour les technologies de communication, connaissances satisfaisantes des langues allemande, française et anglaise.

Lieu de formation

Lycée technique d'Esch-sur-Alzette – www.lte.lu (rubrique BTS)

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

La formation du Brevet de technicien supérieur 'Réseaux de télécommunication' 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.

5.5. Le Bachelor professionnel en informatique

L'objectif principal du Bachelor professionnel en informatique est de former des étudiant(e)s capables de s'insérer immédiatement à l'issue de leur formation dans le monde professionnel : sociétés de services et d'ingénierie informatique (SSII), entreprises industrielles, services publics, services administratifs, sociétés de distribution de matériel informatique, sociétés d'études, de conseil et de formation en informatique, services financiers, etc..

En accord avec le processus de Bologne, ce cursus de trois années (six semestres) équivaut à 180 points ECTS (European Credits Transfer System). Au cours de la période des cinq premiers semestres, chaque étudiant a une période de mobilité dans une université étrangère, d'une durée d'un semestre (30 ECTS). Des accords signés entre l'Université du Luxembourg et différentes universités partenaires facilitent cette mobilité.

Le Bachelor se termine par un travail de fin d'études par lequel l'étudiant démontre sa capacité à appliquer ses nouvelles connaissances dans un contexte pratique.

Le programme offre également la possibilité de se préparer activement lors du sixième semestre à la poursuite d'études supérieures de 2^e niveau (Master) en informatique.

Conditions d'accès

Diplôme de fin d'études secondaires ou secondaires techniques, diplôme de technicien, division Informatique. Pour les candidats hors UE, examen d'admission.

Lieu de formation

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

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

L'objectif de la formation est de fournir aux étudiants des compétences certifiées dans certains profils de professions de l'informatique en vue d'assumer les responsabilités correspondantes dans le monde professionnel.

Les compétences identifiées se structurent autour de six pôles : comprendre le fonctionnement de l'entreprise ; maîtriser les outils de l'informatique ; avoir des compétences poussées en programmation et en méthodes informatiques ; savoir s'exprimer et communiquer par la parole, par l'écrit et par l'image en vue de bien travailler en équipe et de coopérer avec les futurs utilisateurs ; connaître la réalité de l'entreprise par des stages ou des visites ; avoir approfondi au moins une spécialité de l'informatique (par exemple réseaux informatiques, informatique industrielle, informatique de gestion, services distribués ou informatique scientifique).

5.6. Le Bachelor en ingénierie (professionnel) – Filière télécommunications

Les enseignements dispensés par cette formation sont essentiellement de type pratique. La formation est en étroite relation avec des industries et elle propose aussi des stages en entreprises. Des accords avec de nombreuses universités étrangères facilitent le semestre de mobilité obligatoire.

La tâche principale de la télécommunication est l'échange et le partage de l'information à l'aide de cette technologie. Pour la formation sont proposés, d'une part, les bases théoriques des mathématiques, de l'électronique et de l'informatique (matérielle et logicielle), d'autre part, des cours appliqués et spécialisés dans les domaines de protocoles réseaux (TCP/IP, ATM, RNIS, etc.), de la sécurité des réseaux ouverts (cryptologie, pare-feux, systèmes de détection d'intrusion, etc.), de la technologie des antennes et des hautes fréquences (communication mobile, UMTS, communication par satellite, etc.).

Conditions d'accès

Diplôme de fin d'études secondaires ou secondaires techniques ou diplôme reconnu équivalent.

Lieu de formation

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

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Les diplômés du Bachelor professionnel en ingénierie de l'Université du Luxembourg se distinguent par une solide formation technique de base, par leur approche pratique ainsi que par leurs bonnes connaissances orales de langues étrangères. De nombreux stages en entreprise et l'acquisition de compétences-clés interdisciplinaires en gestion des finances et des projets permettent une bonne intégration sur le marché du travail des jeunes ingénieurs.

5.7. Le Master en sciences de l'information et en sciences informatiques

(Master in Information and Computer Sciences – MICS)

Le Master en sciences de l'information et en sciences informatiques a pour objectif d'assurer une formation approfondie en informatique. Il permet aux étudiants d'acquérir les connaissances théoriques nécessaires pour réaliser un projet de recherche de haut niveau, de comprendre et d'analyser les problèmes et besoins complexes d'une entreprise industrielle ou, plus généralement, de la société, de concevoir et de réaliser ou faire réaliser des systèmes informatiques répondant à ces besoins.

Le Master constitue un cursus de deux années et la langue utilisée pour les enseignements est l'anglais.

Après un premier semestre d'orientation, concentré sur les concepts et notions fondamentaux des sciences informatiques, les étudiants suivent des cours de spécialisation. Les études se terminent par la rédaction d'un mémoire de Master au 4^e semestre.

Le programme du Master offre également la possibilité de poursuivre des études supérieures de 3^e niveau (Doctorat) en informatique.

Conditions d'accès

Diplôme sanctionnant des études d'admission universitaires d'au moins trois ans dans un domaine compatible (p.ex. Bachelor en sciences informatiques).

Lieu de formation

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

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Par cette formation de Master, les étudiants acquièrent de solides compétences en informatique scientifique moderne et une expertise propre aux domaines de spécialisation qu'ils auront choisis d'approfondir.

Outre les connaissances théoriques nécessaires et indispensables, la formation vise à dispenser aux étudiants des compétences d'apprentissage valables tout au long de la vie et un savoir-faire leur permettant de s'affirmer dans le milieu professionnel, aussi bien individuellement qu'en équipe multinationale.

5.8. Les informations sur les études supérieures à l'étranger

Le Centre de documentation et d'information sur l'enseignement supérieur (CEDIES) offre des services qui s'adressent aux lycéens, aux futurs étudiants, aux étudiants et aux personnes qui souhaitent reprendre des études supérieures.

Le CEDIES fournit information et conseil sur l'enseignement supérieur luxembourgeois et international, publie des brochures sur l'enseignement supérieur à Luxembourg et à l'étranger et sur les métiers, gère un centre de documentation sur l'enseignement supérieur, organise chaque année, au mois de novembre, la Foire de l'Étudiant et administre les aides financières de l'État pour études supérieures.

Contact :

CEDIES

209, route d'Esch

L-1471 Luxembourg

www.cedies.public.lu

Tél. : +352 247-88 650

Fax : +352 26 19 01 04

Email : info@cedies.public.lu



‘Ma formation
correspondait
parfaitement au
profil recherché
par mon employeur.’

Fabrice, 21 ans
Détenteur d'un BTS
réseaux de télécommunication,
ConnectCom

6. La formation continue dans le domaine des TIC

CRP Henri Tudor

Le Master en Management de la sécurité des systèmes d'information

Partenariat entre le Centre de recherche public Henri Tudor au Luxembourg et l'Université du Luxembourg

La formation s'adresse à des professionnels issus de tous secteurs. Ils sont actuellement en charge de la sécurité de l'information ou sont de futurs acteurs dans ce domaine. Ils peuvent aussi rechercher des solutions en matière de sécurité de l'information et souhaitent le faire à travers une formation complète, structurée et diplômante.

Les études durent quatre semestres (60 ECTS) en formation continue. Les langues d'enseignement sont le français et l'anglais.

Conditions d'accès

Etre titulaire d'un diplôme reconnu type BAC+4 dans un domaine compatible (minimum de 240 ECTS) ou être titulaire d'un diplôme reconnu type BAC+3 dans un domaine compatible (minimum de 180 ECTS), disposer d'une expérience de trois années dans le domaine de la sécurité des systèmes d'information et faire valider ses acquis professionnels.

Lieu de formation

CRP Henri Tudor, Luxembourg-Kirchberg – www.tudor.lu, www.uni.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

La sécurité des systèmes d'information requiert des compétences interdisciplinaires : connaissances juridiques et réglementaires, standards en vigueur, compétences organisationnelles et de gestion d'entreprise, compétences techniques dans le domaine de la sécurité informatique, qualités humaines. De plus la matière est en pleine évolution, ce qui nécessite une mise à jour rapide des contenus en fonction de l'état de l'art.

Le Master en informatique & innovation

Partenariat entre le Centre de recherche public Henri Tudor au Luxembourg, les Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix de Namur en Belgique et l'Université Nancy 2 en France.

Le Master informatique et innovation a pour objectif de former de manière pratique des responsables en management de l'innovation, à l'aide d'une formation professionnelle à doubles compétences, mêlant politique IT et management stratégique. En effet, assurer leur cohérence à long terme est aujourd'hui un des principaux enjeux des entreprises. Dans de nombreux secteurs d'activités, les TIC (Technologies de l'information et de la communication) font partie intégrante de la stratégie générale des organisations et se retrouvent au cœur même des innovations stratégiques de marchés, de produits et de processus organisationnels. La capacité des sociétés à saisir ces opportunités repose directement sur des acteurs capables de maîtriser le processus d'innovation.

Les études durent quatre semestres (60 ECTS) en formation continue. Les langues d'enseignement sont le français et l'anglais.

Conditions d'accès

Etre titulaire d'un diplôme officiel de 2^e cycle (BAC+4, 240 ECTS) dans un domaine compatible ou être titulaire d'un diplôme officiel de 1^{er} cycle (BAC+2, 120 ECTS) dans le domaine des TIC, justifier d'une expérience professionnelle adéquate de trois ans minimum et faire valider ses acquis professionnels.

Lieu de formation

CRP Henri Tudor, Luxembourg-Kirchberg – www.tudor.lu

Éléments de compétences acquis à l'issue de la formation

Ce cycle entend apporter une réponse concrète, en formant des responsables en management du changement par les technologies de l'information. Ceux-ci devront assurer la liaison entre les nouvelles opportunités technologiques et la stratégie d'innovation des entreprises en mobilisant leurs compétences dans la conduite des innovations technologiques, organisationnelles, commerciales ou tactiques.

Luxembourg School for Commerce

La Luxembourg School for Commerce, l'organisme de formation de la Chambre de Commerce du Luxembourg, articule son offre de formation autour de trois grands axes : la formation professionnelle initiale, la formation professionnelle continue et la formation universitaire. Elle propose une vaste offre de formation répartie sur une bonne quinzaine de domaines de formation en cours du jour, du soir ou encore sous forme de conférences.

La LSC a initié un partenariat avec l'ILNAS, qui est l'Organisme Luxembourgeois de Normalisation et qui procède aux inscriptions des experts au comité international de normalisation « ISO/CEI JTC1 » élaborant des normes dédiées aux TIC pour des applications d'entreprises ou grand public. De ce cadre sont nés des séminaires d'une journée permettant de fournir les clés de compréhension de la normalisation en présentant les définitions, les organismes concernés, ainsi que les diverses possibilités de s'intéresser, voire s'impliquer sur ce sujet.

La plateforme, regroupant les trois partenaires Luxembourg School for Commerce, Chambre des métiers et Office luxembourgeois pour l'accroissement de la productivité (OLAP), propose des séminaires de 0,5 à 2 jours en approche plus « classique », comme par exemple l'initiation et le perfectionnement sur les logiciels Microsoft Office ou encore l'utilisation de réseaux sociaux en marketing et vente.

Pour plus d'informations, afin de consulter le catalogue en ligne ou pour commander un exemplaire du catalogue, veuillez consulter le site suivant : www.lsc.lu.

Luxembourg Lifelong Learning Center

Le Luxembourg Lifelong Learning Center (LLLC) propose une vaste panoplie de formations dans son catalogue, aussi bien en cours du soir (jusqu'à 180 heures de formation) qu'en séminaires (de 1 à 2 jours).

Ces formations traitent des applications « classiques » de type Microsoft Office, d'utilisations multimédia ou de conceptions de sites Web, mais ciblent également le programmeur d'applications Java ou Visual Basic et le gestionnaire de réseaux.

L'ECDL (European Computer Driving Licence) est une certification internationale orientée vers la pratique professionnelle qui atteste à son détenteur les connaissances générales et les compétences pratiques dans l'utilisation d'un ordinateur et de ses divers logiciels (p.ex. Word, Excel, ...). Le LLLC propose trois niveaux de certifications (base, standard et expert) ainsi que la possibilité de composer des profils personnalisés selon les besoins des individus. Au Luxembourg, l'ECDL est offerte par le partenariat Chambre des salariés – Association luxembourgeoise des ingénieurs (ALI) et le gouvernement luxembourgeois.

Le Luxembourg Lifelong Learning Center est également accrédité en tant que centre officiel d'examen Pearson Vue et organise les examens de certification pour les principaux fabricants informatiques. Les grands éditeurs de logiciels (Microsoft, Oracle, Cisco, Citrix Systems, Hewlett Packard, Intel, IBM, Siemens Enterprise Communications, etc.) ont mis au point des tests d'aptitude à la mise en œuvre de leurs solutions et les proposent à travers le monde par le biais de leurs centres agréés.

La Chambre des salariés propose, en outre, en partenariat avec Cisco Systems une formation spécialisée en réseaux informatiques intitulée Cisco Certified Networking Associate (CCNA). La formation CCNA a pour objectif de transmettre aux participants les connaissances et les compétences de base pour la mise en place, la configuration et la maintenance d'un réseau informatique.

www.lllc.lu

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 à l'adresse suivante :

<http://lifelong-learning.lu>

Le CEDIES a publié une brochure destinée à un public d'étudiants salariés, une publication qui reprend nombre de possibilités d'études à distance ou en cours du soir.

http://www.cedies.public.lu/fr/publications/guides-pratiques/temps_partiel/etudier-autrement-temps-partiel/etudier-a-distance2013-2014-web.pdf



Les partenaires du projet

Fedil – Business Federation Luxembourg

ABBL (Association des banques et banquiers, Luxembourg)

clc (Confédération luxembourgeoise du commerce)

ICTLuxembourg

Chambre de commerce / Luxembourg School for Commerce (LSC)

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

- Service de la formation professionnelle (SFP)
- Centre de psychologie et d'orientation scolaires (CPOS)

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Economie sociale et solidaire

Agence pour le développement de l'emploi (ADEM)

- Service d'orientation professionnelle
- Etudes et recherches / EURES

Avec le concours de l'Union européenne (ec.europa.eu/eures)

Editeur

Fedil – Business Federation Luxembourg

Boîte postale 1304

L-1013 Luxembourg

www.fedil.lu

Photos

David Laurent / Wili

Design

Vidale-Gloesener

Imprimerie

Imprimerie Watgen

ISBN 2-9599860-9-8



