

A Fribourg, CertX fait sa place dans la certification pour la sécurité fonctionnelle et la cybersécurité

Les experts en sécurité grandissent

« CAMILLE BESSE

Economie » Comment s'assurer que les systèmes d'ingénierie complexes embarqués dans un avion, un drone ou une voiture automatisée, voire autonome, sont fiables et sûrs? L'entreprise CertX s'est spécialisée dans la certification pour la sécurité fonctionnelle et la cybersécurité de tels systèmes. « Dans le premier cas, nous veillons à ce que les humains soient protégés contre les défaillances des machines et dans le deuxième nous protégeons les machines contre les humains malveillants », résume Amin Amini, reprenant les propos de Wolfgang Berns. Tous deux sont les fondateurs de l'entreprise basée sur le campus de Bluefactory à Fribourg.

Fondée il y a 4 ans, CertX compte une dizaine d'employés et un réseau d'experts dans plusieurs pays. En pleine croissance, elle a récemment annoncé une collaboration de taille. Le réassureur allemand Munich Re est devenu son actionnaire principal. L'entreprise peut désormais compter sur les 140 ans d'expérience et 41 milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2021 de la société munihoise. « Nous conservons notre indépendance, sinon nous risquerions de perdre notre accréditation », assure Amin Amini.

Des spécialistes de pointe

« Comme nous sommes une jeune entreprise, nous nous sommes spécialisés dès le départ sur la certification des systèmes innovants embarqués, que l'on trouve par exemple dans les voitures, les trains, les drones, ou encore sur les sources d'énergie alternative comme l'hydrogène », explique Amin Amini.

Les ingénieurs ont récemment travaillé pour des fabricants de véhicules automatisés qui veulent développer un modèle sûr, compatible avec tous types de météo. « Par mauvais temps, les enjeux de sécurité sont élevés, car les capteurs sont limités. Nos évaluations des systèmes de sécurité permettent d'assurer que ceux-ci soient suffisamment fiables pour aller sur la route, même en cas de pluie », détaille Amin Amini.

Les employés de CertX doivent ainsi détecter les failles éventuelles du système qui pourraient survenir. « Notre rôle est de nous assurer que les concepteurs ont fait tout le nécessaire pour minimiser la probabilité de défaillance et donc le risque de mettre en danger des personnes ou des objets en termes de sécurité », détaille Wolfgang Berns. Pour y parvenir les collaborateurs de l'entreprise se basent sur les standards et les normes définis par les experts du secteur et imposés par les hautes instances internationales, telles que



Amin Amini et Wolfgang Berns ont fondé il y a quatre ans l'entreprise CertX. Jean-Baptiste Morel

Faire dialoguer recherche et sécurité

Sur le site de Bluefactory, une équipe de chercheurs de la HEIA-FR accompagne les entreprises dans leur quête de sécurité fonctionnelle et numérique.

CertX doit beaucoup au Rosas Center dont elle est une ancienne spin-off. Fondé en 2015 à l'initiative d'entreprises fribourgeoises en partenariat avec la Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg (HEIA-FR), le Robust and Safe Systems (Rosas) Center, emploie plus de 20 collaborateurs. Le centre, qui regroupe des chercheurs multidisciplinaires, a

pour objectif d'assurer la sécurité des systèmes fonctionnels intégrés dans des systèmes globaux plus complexes tels que les avions, les automobiles, les trains ou encore les machines de construction.

« L'écosystème de Rosas est la substance moelle de CertX », assure Wolfgang Berns, cofondateur de l'entreprise de certification et également professeur à la HEIA-FR et directeur du centre Rosas.

En tant que centre appartenant à la HEIA-FR, Rosas a pour mission de développer des compétences en matière de sécurité fonctionnelle et de cybersé-

curité, mais n'est pas accrédité pour délivrer une certification. « Nous avons fondé CertX, car nous avons constaté que plusieurs entreprises clientes du centre devaient ensuite se tourner vers l'Allemagne pour obtenir une certification. Il n'existait pas d'organisme en Suisse habilité à certifier leurs produits et processus innovants », explique Amin Amini, cofondateur de CertX.

Rosas est notamment spécialisé dans le domaine de la mobilité automatisée et a créé un centre de contrôle dédié à la téléopération des véhicules autonomes de manière sûre et fiable. » CB

l'Organisation des Nations Unies ou l'Union européenne.

Cette démarche a un coût: entre plusieurs milliers et millions de francs. « Ce que l'on fait ne garantit rien. Notre travail est de nous assurer que les règles et les exigences associées ont été suivies. En cas d'incident, l'entreprise certifiée n'est ainsi pas fautive », souligne Wolfgang Berns.

Créer des standards

L'histoire des règles à respecter n'est pas linéaire. Si les premières normes liées à la sécurité fonctionnelle des avions datent de 1958, année où les avions équipés de moteurs à réaction commencent à être utilisés dans l'aviation civile, il faut patienter jusqu'en 2011 pour les voitures. Les règles en matière de cybersécurité dans ce domaine n'existent, elles, que depuis 2022 pour les constructeurs et équipementiers automobiles.

« Avec l'IA, établir un protocole de tests est très difficile »

Amin Amini

Et parfois, le cadre entier reste à définir. « Dans le cas des véhicules autonomes ou de l'intelligence artificielle (IA), nous devons développer nos propres règles », note Amin Amini. L'entité fribourgeoise participe aussi activement à des projets de recherche européenne afin de définir des réglementations.

« Avec l'IA, établir un protocole de tests est très difficile, il faut de nouvelles approches et outils », explique Amin Amini. CertX travaille avec d'autres instituts de recherche et entreprises, au sein de CertAL, un service d'évaluation de Munich Re pour l'IA. Leur objectif? Développer le premier modèle de certification consacré à la sécurité de l'IA. Un défi de taille, mais les spécialistes le disent eux-mêmes: « On aime bien prendre des risques, c'est motivant pour nos équipes. »

Une croissance internationale

L'entreprise qui s'estime chanceuse d'être née à Fribourg et compte bien y garder son siège, s'apprête toutefois à croquer à l'étranger. Une succursale de CertX devrait voir le jour cette année en Allemagne, en France l'année prochaine et à plus long terme aux États-Unis. « Pour proposer des services de pointe, nous avons besoin de collaborateurs spécialisés qui parlent la langue du pays. Depuis Fribourg, nous pourrions suivre à la fois nos équipes francophones et germanophones », conclut Wolfgang Berns. »



La situation de l'emploi dans le canton reste inchangée. Corinne Aeberhard

Taux de chômage fribourgeois stable

Economie » Le canton de Fribourg comptait 3644 chômeurs au mois de juillet.

Le marché du travail fribourgeois a presque retrouvé ses couleurs d'avant la pandémie, notamment grâce à un effet de rattrapage économique, selon un communiqué du Service public de l'emploi (SPE). Le taux de chômage reste stable en juillet dans le canton. Il se monte à

2,1% de la population active, comme au mois précédent. Le nombre de chômeurs est de 3644 personnes, soit 49 de plus qu'en juin 2022 et 1216 de moins qu'en juillet 2021.

Le taux de chômage diminue dans les districts de la Glâne (-0,1 point) et de la Veveyse (-0,1 point). À l'inverse, il augmente dans les districts de la Sarine (+0,1 point), de la Gruyère (+0,1 point) et de

la Broye (+0,1 point). La stabilité prévaut dans les districts de la Singine (1,3%) et du Lac (1,4%). À l'échelle suisse, le taux de chômage est aussi identique à celui du mois précédent et se situe à 2%.

Cette situation s'explique notamment par la météo chaude et ensoleillée de juillet, qui a dopé le domaine de l'hôtellerie-restauration. Un des principaux secteurs au sein

desquels le nombre de chômeurs a diminué durant le mois écoulé, selon le communiqué. Par ailleurs, il semble que la guerre en Ukraine n'ait pour l'instant pas impacté l'emploi dans le canton.

À noter qu'en juillet, 17 demandes de réduction d'horaire de travail (RHT) ont été saisies par le Service public de l'emploi. Elles concernent 151 travailleurs. » LMP