

écho
des entreprises

03

23

06 / **Zoom**
WIZATA

14 / **Interview**
PROF. JENS KREISEL

18 / **Focus**
LES ACTEURS DU CLOUD À L'HONNEUR

30 / **Bold Innovation**
CLE - SMART CONSTRUCTION
LOGISTICS

38 / **Carte Blanche**
JOHN PARKHOUSE



**TERRASSEMENT TRAVAUX DE VOIRIE TRAVAUX D'INFRASTRUCTURE
POUR ZONES INDUSTRIELLES ET LOTISSEMENTS BATTAGE DE
PALPLANCHES PAR VIBRO-FONÇAGE PIEUX FORÉS EN BÉTON ARMÉ
DÉMOLITIONS MÉTALLIQUES ET DU BÉTON ARMÉ TRAVAUX EN BÉTON
ARMÉ FOURNITURE DE BÉTONS PRÉPARÉS**

BAATZ
CONSTRUCTIONS
EXPLOITATION

BAATZ Constructions Exploitation S.à r.l.
1, Breedewues L-1259 SENNINGERBERG

www.baatz.lu



Sommaire

03

Éditorial

06

Zoom

Wizata

14

Interview

Prof. Jens Kreisel

18

Focus

Les acteurs du cloud à l'honneur - par Céline Tarraube

27

Actualités de la FEDIL

Manifestation de clôture du Job Shadow Day / Conférence sur l'alcool et les drogues au lieu de travail / Conférence sur le droit de la concurrence / Jobday ADEM-FEDIL

30

Bold Innovation

CLE - Smart Construction Logistics

35

Opinion

Why we should not be afraid of harmonising the Single Market - by Francesco Fiaschi

38

Carte Blanche

My Luxembourg - The hidden gem at the heart of Europe - by John Parkhouse, CEO & Senior Partner, PwC Luxembourg

42

Chronique juridique

Stop au harcèlement sexuel dans le cadre des relations de travail - par Philippe Heck

46

Caricature

47

Publications & positions de la FEDIL

POUR ACCÉLÉRER LA TRANSITION, ENCOURAGEONS LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE.



Concrètement, nous accompagnons les entreprises dans la réduction de leurs émissions de CO₂ et de leurs dépenses énergétiques. **Pour réussir le défi de la transition, accélérons ensemble.**

bgl.lu/fr/engagement-entreprise

BGL BNP PARIBAS S.A. (50, avenue J.F. Kennedy, L-2951 Luxembourg, R.C.S. Luxembourg, B 6481) Communication Marketing mai 2023. © Hervé Plumet



**BGL
BNP PARIBAS**

La banque
d'un monde
qui change

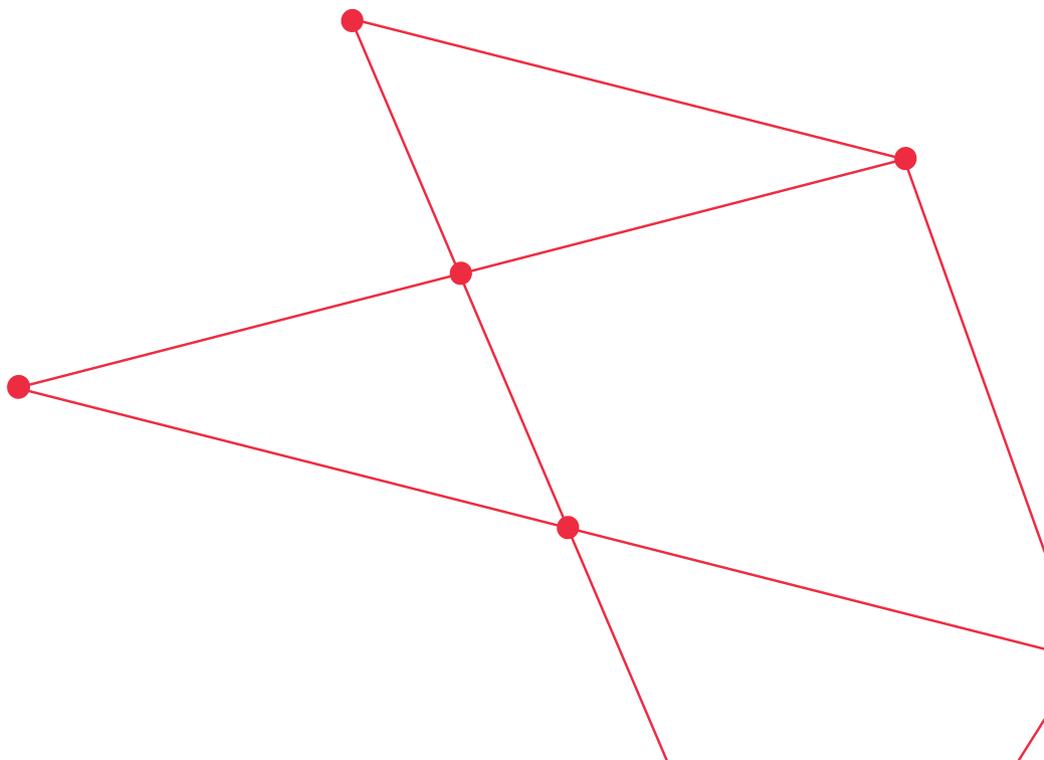
Tant de travail

L'étude sur le temps de travail est là. On parle de conclusions ambiguës. Cela n'étonne pas, car la matière est complexe, les secteurs ne sont pas uniformes et les travailleurs ont des besoins et des aspirations très variés.

En creusant le sujet, on se rend compte qu'il y a toute une cascade d'éléments à considérer, si l'on veut analyser les pour et les contre d'une réduction du temps de travail ou sa faisabilité tout court. À commencer par le constat que le volume de travail presté dépend de la demande pour un produit ou service donné. En produisant moins, peut-on remplacer la production manquante par une production complémentaire (envisageable en situation de sous-emploi), sinon par une production importée et si tel était le cas, d'où viendrait l'argent pour financer une réduction du temps de travail à salaire inchangé pour l'ensemble des travailleurs actifs ? Alternativement, les consommateurs des biens et services concernés seraient-ils prêts à renoncer à une partie de ces biens et services tout en maintenant le niveau de leur dépense pour contribuer au financement de la réduction du temps de travail. Une réduction de l'offre de transports publics gratuits ou de l'offre d'éducation et d'encadrement des enfants sans réduction de la charge fiscale ou une réduction de l'offre de soins et de santé sans réduction des cotisations. Dans l'économie marchande, on parlerait d'une réduction du pouvoir d'achat.

Cette vue très réductrice et statique des choses pour expliquer qu'on ne peut pas disposer de ce qu'on n'a pas produit. Mais nous savons tous que notre économie est dynamique et que, par le passé, cette dynamique a permis d'effectuer des réductions du temps de travail comme corolaire du progrès technique et économique. Des percées en matière de productivité sont souvent avancées pour justifier une mesure équivalente de réduction du temps de travail à salaire égal et sans affecter négativement les consommateurs ou utilisateurs de biens et services.

Au cours des dernières décennies, de nombreux secteurs d'activité ont pu augmenter leur productivité-travail grâce à l'automatisation, à la digitalisation ou plus récemment grâce à l'intelligence artificielle. Les gains qui en résultent doivent justifier et rémunérer le capital investi. Au niveau de l'entreprise, les percées en matière de productivité peuvent servir à plusieurs fins. À une réduction du temps de travail, à des augmentations des salaires réels ou à des réductions de prix pour préserver ou étendre les parts de marché face à la concurrence. Dans les deux derniers cas de figure, les consommateurs ou utilisateurs de biens et services en profitent sous forme d'amélioration de leur pouvoir d'achat.



L'amélioration de la productivité n'est pas uniforme sur l'ensemble des secteurs. Les différences entre types d'activité sont énormes. Se baser sur des activités où des avancées extraordinaires étaient possibles pour en tirer des conclusions générales serait une grande erreur. Malheureusement, la réduction des effectifs dans une activité donnée, fortement automatisée, ne permet pas de pallier directement la pénurie dans une autre activité qui reste tributaire de travailleurs qualifiés. La mobilité entre secteurs et entre types d'activité au sein d'un secteur donné est loin d'être parfaite. Malgré les efforts entrepris en termes de formation continue, ces rigidités ne vont jamais disparaître. Il est donc tout à fait normal que la perception de l'idée d'une réduction du temps de travail soit différente d'une activité à l'autre.

On entend qu'une réduction du temps de travail peut aider à attirer des talents. Or, là, où la réduction du temps de travail sert à gérer une réduction de sureffectifs, l'idée d'attrait nous paraît contre-indiquée. Là, où les employeurs se voient confrontés à des pénuries de main-d'œuvre qualifiée, une cadence de travail réduite ou flexible peut être un argument d'attrait. L'offre d'un salaire plus attrayant à cadence inchangée en est un autre.

Le marché du travail s'appelle marché parce qu'on y rencontre une diversité d'offreurs et de demandeurs de travail. À l'heure actuelle, une pénurie généralisée de main-d'œuvre qualifiée caractérise ce marché. Il ne passe pas une semaine sans qu'une organisation professionnelle ou un ministre ne s'en plaignent. Quatre évolutions en cours risquent d'aggraver la situation : le départ en retraite des baby-boomers, les énormes chantiers d'adaptation de notre économie à un développement plus durable, la multiplication des procédures et charges administratives témoignant de notre forte aversion au risque et de l'envie de tout contrôler et finalement des pertes d'efficacité pouvant résulter d'une tendance à la déglobalisation.

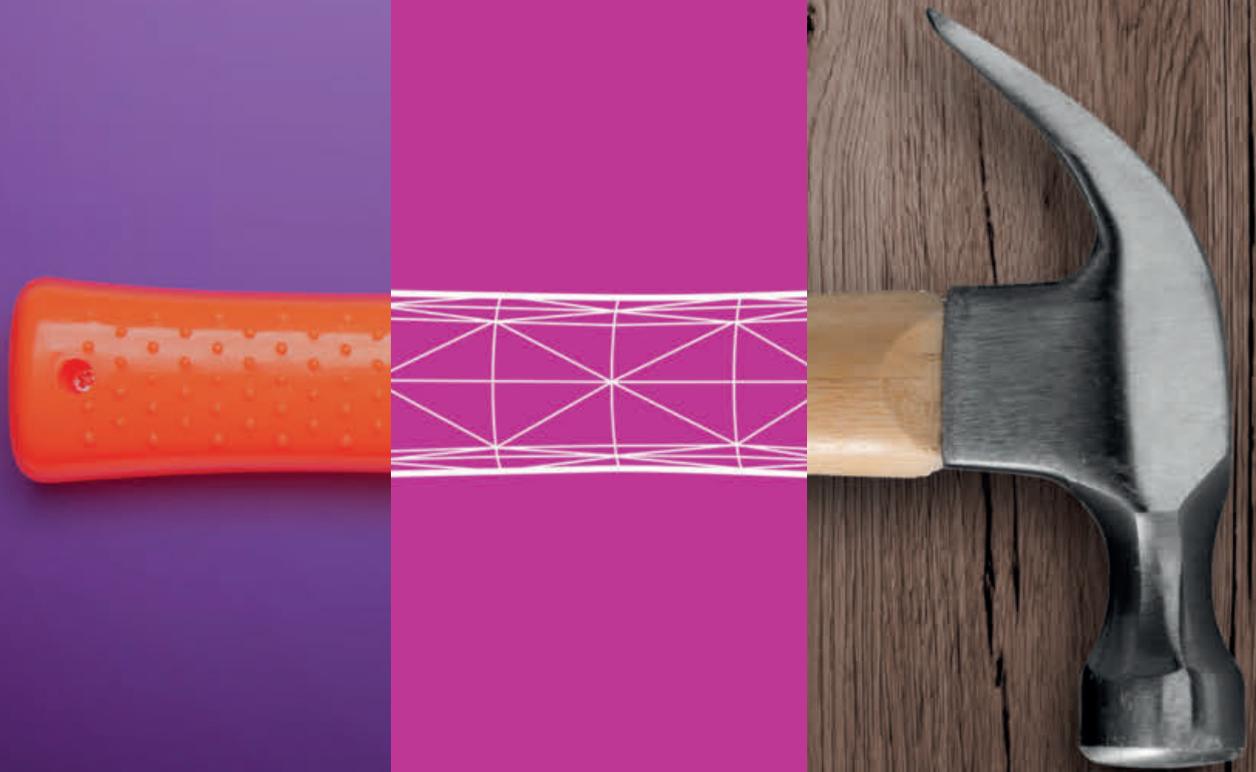
Il reste à espérer que le progrès technique pourra être poussé de manière à offrir les gains de productivité requis pour éviter des situations de pénurie indésirables. L'attrait de main-d'œuvre vers les activités en croissance, une amélioration de la mobilité des travailleurs vers ces activités et la définition d'un cadre légal favorable à des modèles de travail adaptés aux besoins des uns et des autres, telles sont les mesures d'accompagnement politiques à favoriser pour aborder cette charge de travail de manière économiquement et socialement raisonnable.

RENÉ WINKIN

Directeur de la FEDIL
rene.winkin@fedil.lu



Développons ensemble
votre entreprise et
votre patrimoine privé.



BIL Business Owner



À vos côtés, de la création à la
transmission de **votre entreprise.**

www.bil.com/businessowner



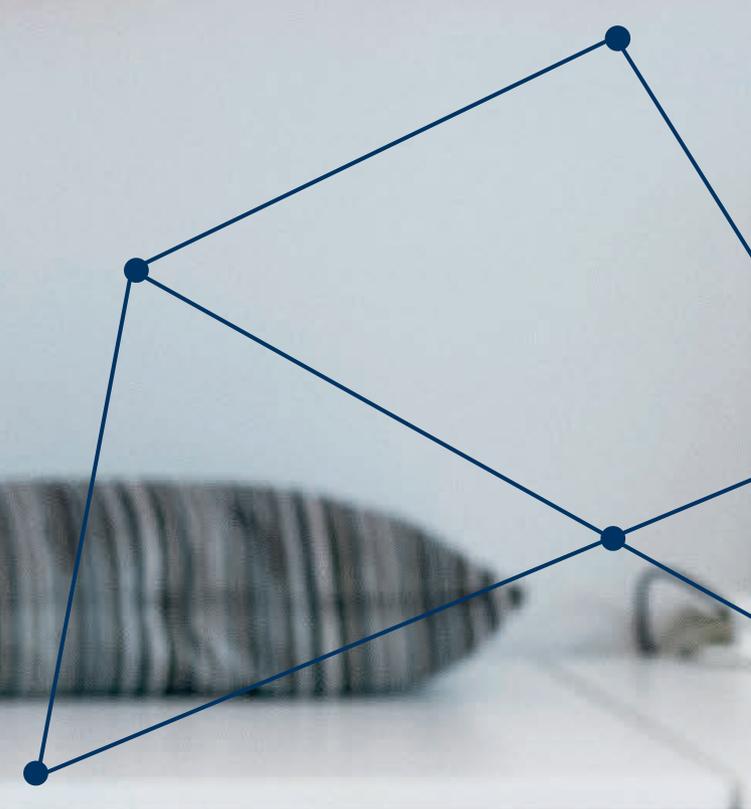
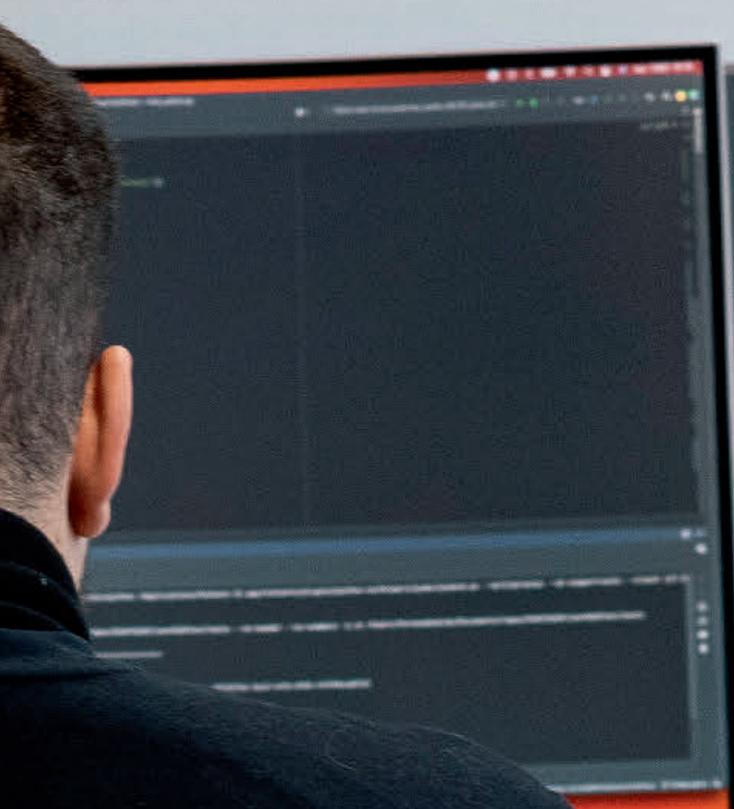


zoom

WIZATA



Product	Price	Availability	Location	Quantity
Product 1	1000	In Stock	Warehouse A	50
Product 2	2000	Low Stock	Warehouse B	20
Product 3	500	Out of Stock	Warehouse C	0
Product 4	1500	In Stock	Warehouse A	30
Product 5	3000	Low Stock	Warehouse B	10
Product 6	750	In Stock	Warehouse C	40
Product 7	1200	Low Stock	Warehouse A	15
Product 8	400	In Stock	Warehouse B	60
Product 9	1800	Low Stock	Warehouse C	25
Product 10	900	In Stock	Warehouse A	35



WIZATA

L'IA au service de l'industrie manufacturière

À un moment où la quatrième révolution industrielle commençait à être sur toutes les lèvres, la start-up Wizata fut créée en 2014 en tant qu'entreprise de services pour l'industrie et était rapidement pressentie pour devenir un acteur majeur dans le domaine de l'industrie 4.0.

À l'époque, ces fondateurs constataient que l'industrie générait et collectait un très grand nombre de données, alors que celles-ci n'étaient pas exploitées dans la prise de décision. À leurs yeux, c'étaient précisément les processus industriels qui se prêtaient le mieux à accueillir des solutions « Data Science ». Appliquer des algorithmes d'intelligence artificielle (IA) et de machine learning (ML) dans les opérations de production permettrait d'optimiser et d'automatiser les processus de fabrication et de résoudre des problèmes de qualité, que ce soit au niveau de la maintenance préventive, de la production de déchets ou encore de l'utilisation de l'énergie, avec l'objectif final d'augmenter la performance de l'activité de production.

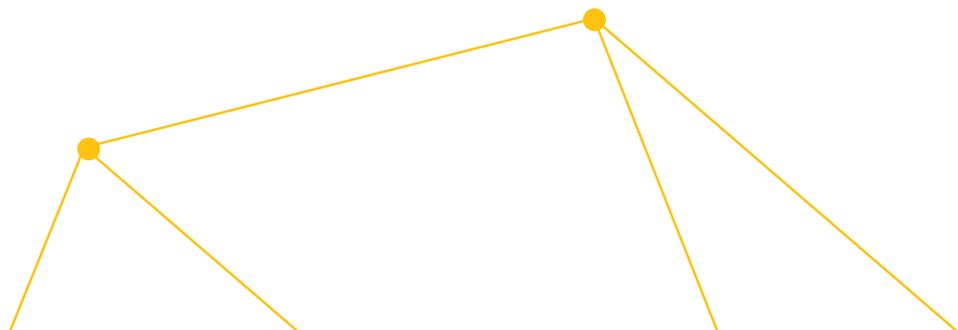
Cette approche incrémentale, capable d'apporter d'importantes économies, ne manqua pas d'intéresser l'industrie manufacturière. Certains groupes internationaux comme les sidérurgistes ArcelorMittal au Canada et Aperam au Brésil ou encore le cimentier Holcim ont fait appel aux services de Wizata. Très rapidement, ces clients souhaitaient répliquer les solutions IA de Wizata aux chaînes de production de leurs autres sites industriels. Ce qui fit évoluer Wizata d'une société de services vers un fournisseur de technologies.

Après avoir été Microsoft Country Partner of the Year en 2016, la start-up présenta en 2019 à la Hannover Messe sa plateforme digitale, qui peut facilement être mise à l'échelle et reproduite dans différents secteurs industriels avec des configurations et fonctionnalités similaires. La solution Wizata consiste en l'automatisation d'une ligne de production grâce à l'intelligence artificielle, sans intervention externe. Pour ce faire, la connaissance des procédés est primordiale. Dans une première phase, le processus du client est digitalisé en créant un *Digital*

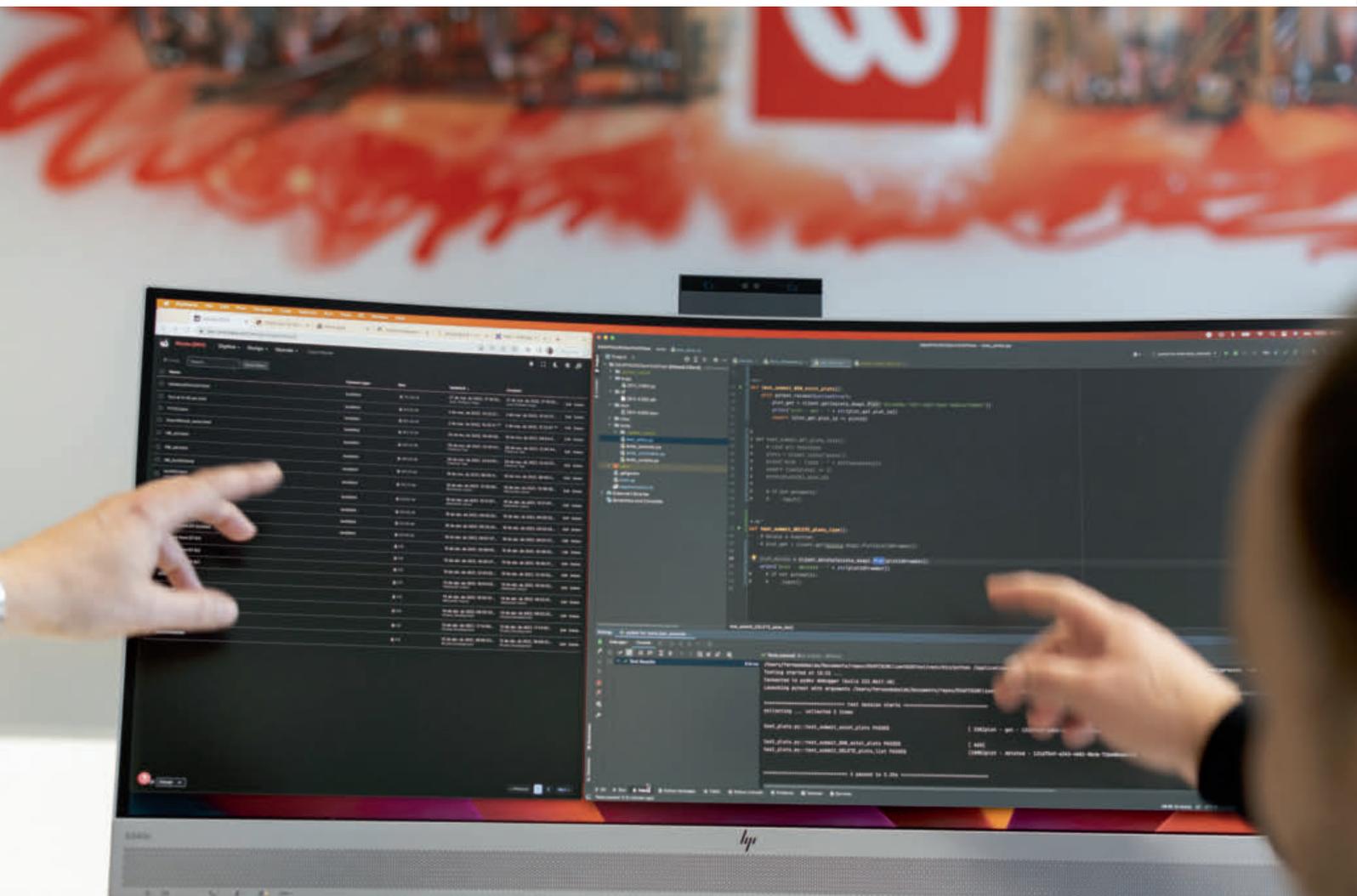
Twin. Ce jumeau numérique est ensuite doté d'intelligence moyennant un algorithme IA. Le *Digital Twin* récupère ainsi des données qui, ou bien servent à donner des recommandations à l'opérateur (par exemple pour changer certains paramètres ou détecter des anomalies), ou bien sont réinjectées de manière autonome dans le système, fonctionnant en boucle fermée. Ainsi le machine learning en apprentissage continu et, par conséquent, le processus de production s'optimisent dans le temps.

Tout au long de ce déploiement d'intelligence artificielle sur sa ligne de production, le client garde la main sur ses données et sur la propriété intellectuelle de sa technologie, le concept de Wizata étant de livrer la plateforme sur base d'un abonnement. Par ailleurs, l'interface de la plateforme est très *user-friendly*, permettant une utilisation tout aussi aisée pour l'ingénieur *process*, le manager ou l'opérateur.

Depuis lors, la société a bien grandi avec un chiffre d'affaires qui a doublé. « Même s'il arrive que d'autres secteurs comme la finance ou les assurances sollicitent l'expertise et la technologie de Wizata, nous avons pris la décision de nous focaliser sur notre *core business* qu'est l'industrie manufacturière » précise Philippe Maes, CEO et co-fondateur. « Parmi nos clients, on retrouve de grands noms, comme l'entreprise de matériaux Carmeuse, qui applique notre modèle à ses fours à chaux, ainsi automatisés dans 13 pays, et qui peut dès lors réaliser l'importants gains d'énergie et de temps. » Mais il ne faut pas nécessairement être un gros acteur pour utiliser l'IA. Philippe Maes recommande de commercer petit sur un modèle pilote, puis de passer à un *upscale* de celui-ci et d'identifier l'autres axes d'optimisation sur la ligne de production. « Cette approche par étapes représente un coût d'investissement limité avec un ROI rapide. » Il souhaite avant tout dédramatiser l'IA, qui est, selon lui, un outil extraordinaire, d'ores et déjà accessible pour augmenter la performance opérationnelle dans l'industrie. Force est, toutefois, de constater que l'Europe en général, et le Luxembourg en particulier ont une attitude conservatrice par rapport à la digitalisation, qui, de ce fait, n'avance pas aussi rapidement qu'ailleurs dans le monde.





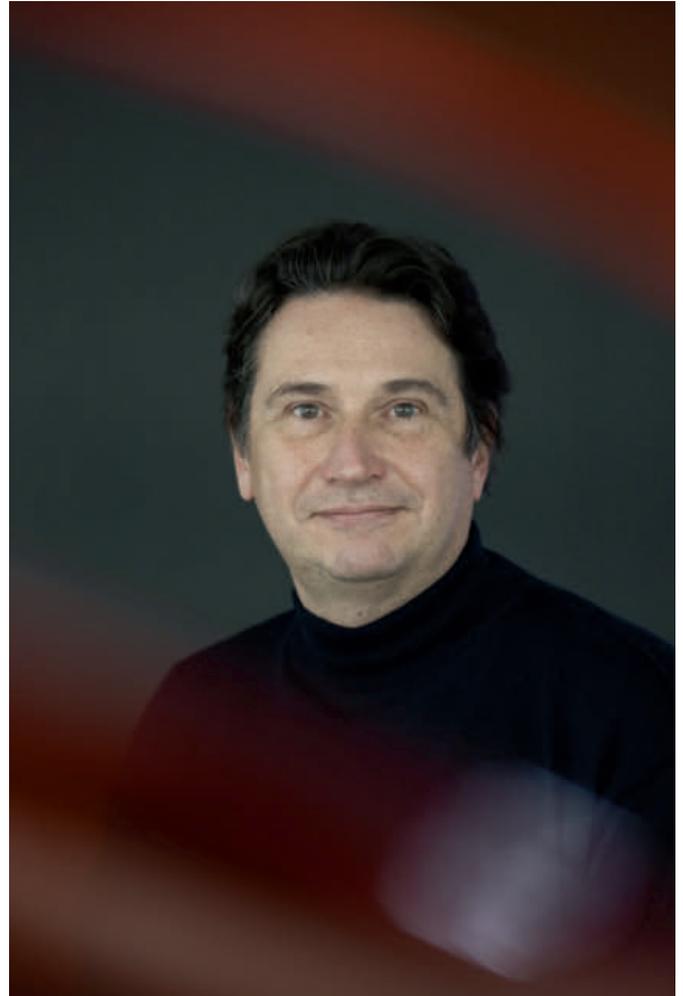




« À l'inverse de la robotique, l'IA ne remplacera pas les hommes, mais ils seront appelés à travailler avec cet outil puissant. Une utilisation de plus en plus poussée de l'intelligence artificielle ne va pas nuire à l'industrie, tout au contraire ! »

Avec l'appui de ses investisseurs finindus, KBC Focus Fund, Volta Ventures et le Digital Tech Fund d'Expon Capital, Wizata compte bien continuer à accroître son activité et à contribuer à la transformation des entreprises vers l'industrie 4.0. La start-up conçoit son développement d'abord sur l'axe du marché : en continuant d'évoluer dans l'industrie manufacturière et la transformation de matériaux, la solution de Wizata peut être appliquée à des procédés similaires. Qu'il s'agisse de la fabrication d'acier, de ciment, de verre, de chaux, ou plus récemment dans le secteur alimentaire, les clients y rencontrent des problèmes récurrents qui peuvent être résolus grâce à l'IA. Par ailleurs, l'équipe de Wizata travaille à développer des solutions verticales applicables aux différentes phases de la production. A côté de la détection d'anomalies, leur plateforme digitale permet aussi de réaliser des gains en termes de consommation d'énergie, par exemple par la réduction du débit de gaz dans un four de recuit. Il va sans dire que l'optimisation de l'efficacité énergétique, qui est aujourd'hui un sujet de préoccupation présent dans toute l'industrie, fait partie intégrante de la performance des opérations de production.

Avec la technologie Wizata labellisée « Made in Luxembourg », Philippe Maes se félicite d'évoluer dans l'écosystème luxembourgeois, où le gouvernement affirme sa volonté de promouvoir la technologie et où les collaborations au niveau de la recherche et de l'innovation sont nombreuses. Même si logement et mobilité sont aujourd'hui des préoccupations réelles, la situation centrale du Grand-Duché a toujours l'avantage d'attirer des talents, surtout dans le domaine des *data scientists*, venant de tous les horizons. Ainsi, sur une vingtaine de collaborateurs, treize nations sont représentées dans l'équipe de Wizata, au service d'une clientèle internationale et luxembourgeoise.



« Servir le monde à partir du Luxembourg », telle est la devise de Philippe Maes.

Article :

LAURENCE KAYL

Responsable communication à la FEDIL
laurence.kayl@fedil.lu

Photos :

ANN SOPHIE LINDSTRÖM





2023

PRIX DE L'ENVIRONNEMENT

APPEL À CANDIDATURES

Le Prix de l'Environnement de la FEDIL vise à récompenser les entreprises dont les efforts techniques et financiers ont pour but de concilier productivité et préservation des ressources naturelles, développement durable et efficacité énergétique.

Les lauréats verront leur engagement reconnu et valorisé et pourront participer au concours européen.

Le règlement et le formulaire de candidature peuvent être téléchargés sur www.fedil.lu/fr/publications/prix-de-lenvironnement-2023/

*Les candidatures sont à déposer
avant le 14 juillet 2023*





Interview

PROF. JENS KREISEL

Recteur de l'Université du Luxembourg

« Le pays, les citoyens, le gouvernement croient en l'Université et en la vision d'une société de la connaissance, et cela nous motive chaque jour. »

Professeur Kreisel, vous avez pris vos fonctions comme nouveau recteur de l'Université du Luxembourg au 1^{er} janvier 2023, après quatre ans de vice-rectorat auprès de votre prédécesseur Stéphane Pallage. Sous votre conduite, quelle est la stratégie à long terme que vous envisagez pour l'Université ? Est-ce que vous vous êtes fixé des objectifs prioritaires et comment souhaitez-vous les atteindre ?

L'Université du Luxembourg fête ses 20 ans cette année. Je ne connais pas d'autre université au monde qui ait atteint un niveau d'excellence en si peu de temps. Notre Université est aujourd'hui attractive au niveau international et compte parmi les plus grands employeurs du Luxembourg. En tant que seule université publique du pays, elle est naturellement un instrument stratégique pour le Grand-Duché.

Mon objectif est de promouvoir la recherche de pointe, l'enseignement et l'innovation, de créer les meilleures conditions pour les étudiants et les chercheurs et de continuer ainsi à écrire l'histoire de notre succès. Ma vision est celle d'une université reconnue dans le monde entier pour la qualité de sa recherche interdisciplinaire et de son enseignement orienté vers l'avenir, et ce notamment dans les domaines de la digitalisation, de la santé ainsi que du développement durable.

En 2020, nous avons développé une stratégie universitaire qui mise sur ces trois domaines clés de l'avenir, et ce avec une approche interdisciplinaire. En effet, pour trouver des réponses aux questions urgentes de notre époque, les chercheurs et les disciplines doivent collaborer plus étroitement et également se mettre en réseau avec des partenaires.

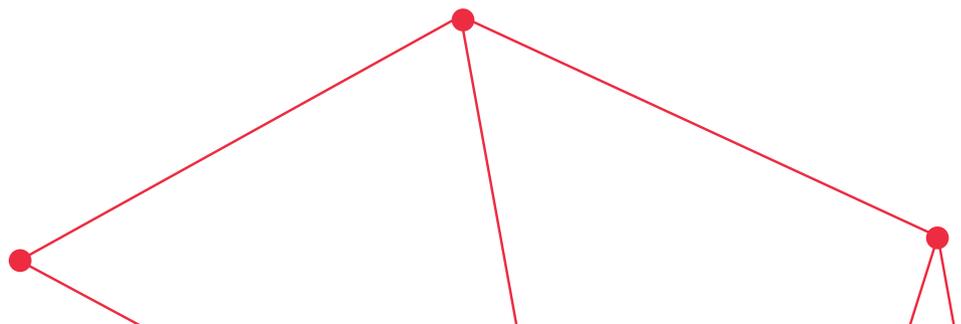
Il s'agit maintenant de mettre en œuvre cette stratégie et de lancer des projets concrets et durables. Dans le domaine du développement durable, nous créons un Centre interdisciplinaire pour la recherche sur les systèmes environnementaux.

Nous allons accélérer la formation pour le système de santé luxembourgeois et le développement de la formation des enseignants. Dans le domaine de la digitalisation, nous accompagnons notre excellente recherche technologique d'un « Centre for Digital Ethics ». Car la numérisation du travail et de la vie quotidienne ne soulève pas seulement des questions technologiques, mais aussi éthiques, sociales ou juridiques. L'intelligence artificielle et les innovations techniques disruptives, comme récemment le chatbot « Chat GPT », préoccupent de nombreuses personnes. Il est urgent d'accompagner ces développements de manière scientifique, en portant un regard équilibré sur les deux aspects - le potentiel d'innovation exceptionnel et l'impact social.

D'autres priorités sont la promotion des femmes dans les sciences, le développement de notre offre en matière de formation universitaire ainsi que la mise en réseau internationale conséquente. Aujourd'hui, nous sommes déjà partenaires d'universités, d'organisations et d'entreprises du monde entier, et nous continuerons à développer cet atout de manière stratégique.

Vous êtes venu vous installer au Luxembourg en 2012 pour prendre une fonction au sein du Luxembourg Institute for Science and Technology (LIST), puis vous avez rejoint l'Université du Luxembourg en 2018. Depuis plus de 10 ans, vous avez donc pu vous familiariser avec l'écosystème luxembourgeois. À vos yeux, quels sont les avantages, mais aussi les désavantages du pays qui favorisent, respectivement peuvent ralentir le développement d'une institution universitaire comme l'Université du Luxembourg.

J'ai grandi dans la région de la Ruhr qui, après le déclin de l'industrie du charbon et de l'acier, est aujourd'hui l'un des paysages les plus denses d'Europe en matière de recherche et d'enseignement supérieur. Ici aussi, au Luxembourg, une



mutation structurelle est en cours, et ce dans des conditions fantastiques. En seulement 20 ans, ce pays dynamique a créé un système de recherche qui, selon le « European Innovation Scoreboard », compte aujourd'hui parmi les plus attractifs d'Europe.

Les atouts du Luxembourg sont l'infrastructure avec des instituts de recherche, des laboratoires et des capacités de données et de calcul ultramodernes, le soutien financier conséquent de la recherche publique et le large soutien de la politique et de la société. Le pays, les citoyens, le gouvernement croient en l'Université et en la vision d'une société de la connaissance, et cela nous motive chaque jour.

La société multiculturelle permet aux professionnels internationaux de haut niveau de se sentir facilement à l'aise au Grand-Duché. De même, ma famille et moi n'avons jamais regretté d'avoir choisi le Luxembourg, non seulement pour les perspectives professionnelles, mais aussi pour la qualité de vie et l'ouverture d'esprit. C'est ainsi qu'au fil des années, le Luxembourg s'est constitué une masse critique de scientifiques de renommée internationale et un réseau solide. Un échange ouvert est très important au Luxembourg, j'apprécie par exemple beaucoup la réception du Nouvel An de la FEDIL pour nouer des contacts avec l'industrie.

Malgré tous les réseaux et les courtes distances, la coordination des nombreuses initiatives et des acteurs peut être un défi. En tant qu'Université et partenaire, nous sommes prêts à jouer un rôle de coordination et relier encore davantage tous les acteurs. Ainsi, nous rassemblons nos forces, rendons les initiatives plus visibles et devenons ensemble plus puissants face à la concurrence internationale. C'est ce que nous avons par exemple réussi à faire récemment avec l'« Hydrogen valley », un projet regroupant 18 partenaires publics et privés, soutenu par la Commission européenne, qui donnera un coup de pouce à l'économie de l'hydrogène au Luxembourg, une économie prometteuse.

Depuis sa création en 2003, l'Université se définit comme multilingue, internationale, interdisciplinaire et centrée sur

la recherche. En quoi se distingue une "université de recherche" et de quelle manière le secteur industriel au Luxembourg peut-il en profiter ?

Dans une université de recherche, la recherche et l'enseignement sont étroitement liés et s'inspirent mutuellement. Les études au cœur de la recherche offrent aux étudiants la possibilité d'apprendre des meilleurs dans leur domaine. En tant qu'Université de recherche, nous avons des domaines clés clairement définis et nous valorisons aussi bien la recherche fondamentale que la recherche appliquée. Outre les 3000 étudiants en Bachelor et les 2000 étudiants en Master, l'Université compte plus d'un millier de doctorants, ce qui reflète bien notre positionnement en tant qu'Université de recherche. Environ 50% de ces doctorants, c'est-à-dire des professionnels hautement qualifiés, restent au Luxembourg pour leur premier et deuxième emploi et contribuent ainsi à la force de recherche et d'innovation de notre Université et du pays.

L'innovation se base sur l'excellence de la recherche internationale. Actuellement, environ 1000 projets de recherche formalisés sont en cours à l'Université, financés pour la plupart par des fonds tiers. Plus de la moitié des 70 millions d'euros de fonds tiers obtenus en 2022 concernent notre collaboration avec l'économie et la société. La qualité de la recherche se reflète également dans notre succès auprès des programmes européens - 2022 a été une nouvelle année record.

Nous sommes à l'écoute des besoins du pays et voulons accompagner le Luxembourg sur la voie de l'avenir par la recherche, la formation et le transfert de technologies et de connaissances. Nous prenons cet « impact », c'est-à-dire l'effet social et économique de l'institution, comme une mission aussi sérieuse que l'enseignement et la recherche, et cet impact exige l'excellence.

Pour l'industrie au Luxembourg, cela signifie avoir une pépinière de talents à sa porte. Nous formons des spécialistes luxembourgeois et internationaux dont le marché du travail a besoin. L'Université est ainsi un véritable moteur de l'innovation, que ce soit par la formation ou par des coopérations de recherche



qui rendent nos entreprises industrielles plus compétitives, et cela se sait évidemment. Nos partenariats avec l'industrie sont de plus en plus nombreux et concernent un éventail de secteurs de plus en plus large.

Uni.lu entretient une collaboration étroite avec un certain nombre d'entreprises, notamment à travers ses chaires industrielles dotées, comme par exemple la « SES Chair in Satellite Communications and Media Law », « ArcelorMittal Chair of Steel Construction », « Paul Wurth Chair in Energy Process Engineering », etc. Quels sont les enseignements que vous tirez jusqu'à présent de ces partenariats ?

Pour moi, les partenariats et la collaboration avec les entreprises et le secteur public sont une clé pour préparer l'avenir. Les chaires dotées, telles que vous les avez évoquées, illustrent très bien cette collaboration. Elles tissent une relation durable et de confiance entre le partenaire externe et l'Université, dont les étudiants, les chercheurs, la société et les donateurs profitent tous dans la même mesure - les partenaires surtout grâce aux résultats de la recherche, à la captation de talents hautement qualifiés et à la visibilité.

Jusqu'à présent, l'Université du Luxembourg a créé au total 15 chaires industrielles, publiques et publiques-privées sur des thèmes allant de la communication par satellite à la finance durable, en passant par la construction métallique, la recherche parlementaire ou le génie des procédés énergétiques.

À côté des chaires dotées, il y a d'autres formes de collaboration avec l'industrie et les entreprises. Quelles sont les success stories qui vous ont particulièrement marqué ? Y a-t-il des projets pour éventuellement renforcer ces collaborations encore à l'avenir ?

Les contrats de recherche bilatéraux ou les partenariats public-privé sont la forme la plus courante de collaboration avec des entreprises industrielles locales et internationales. La collaboration avec SES, déjà évoquée, est effectivement l'une des plus longues histoires de succès, avec laquelle nous avons créé ensemble un savoir-faire dans le domaine

des télécommunications, mais aussi la collaboration avec ArcelorMittal ou le « Industrial Partnership block grant » avec le groupe technologique américain CISCO et le luxembourgeois SCRIPT (Service de coordination de la recherche et de l'innovation pédagogiques et technologiques) sur la transformation numérique dans les environnements d'apprentissage et de travail.

L'un des principaux thèmes de croissance actuels est notre coopération en matière de recherche avec l'industrie financière, comme le nouveau Centre national d'excellence (NCER) dans le domaine des Fintech, dans lequel notre Centre interdisciplinaire SnT apporte les compétences technologiques et la Faculté de Droit, d'Économie et de Finance l'expertise financière.

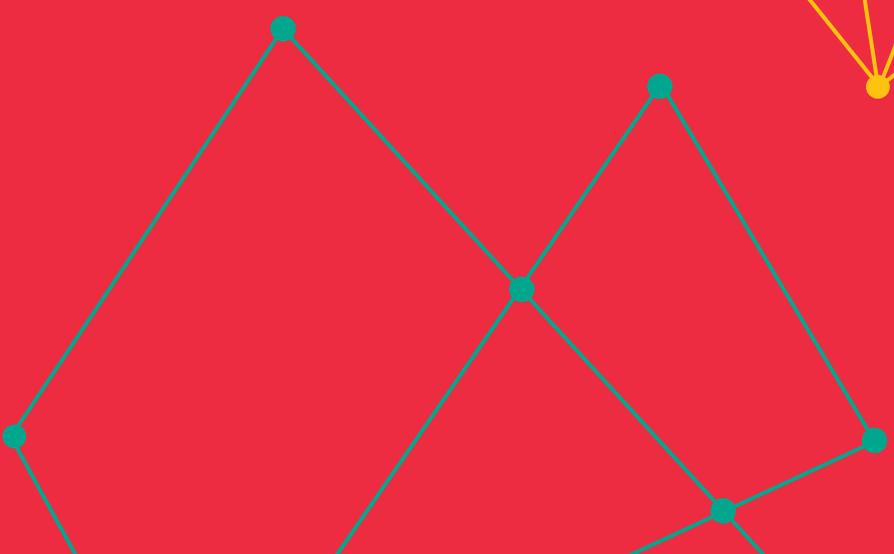
La FEDIL, tout comme d'autres acteurs, œuvre pour rendre l'éducation et les métiers STIM (science, technologie, ingénierie, mathématiques) attractifs auprès des jeunes, non seulement pour les orienter vers des professions d'avenir, mais aussi pour répondre aux besoins en compétences que connaît l'industrie pour réussir les transitions écologique et digitale. Vous-même, vous êtes physicien et chercheur en sciences des matériaux. Comment persuadez-vous un(e) jeune à s'engager dans des études techniques et scientifiques ?

Deux de mes trois enfants ont choisi de faire des études scientifiques. Ce qui les intéresse, ce sont les expériences, les laboratoires ou les machines modernes - tout ce qui leur permet de vivre concrètement la science et la recherche, et un domaine professionnel. Mais le défi intellectuel et l'enthousiasme des scientifiques et des ingénieurs sont également contagieux. Des offres telles que les « Researchers' days » du FNR, mais aussi le « Scienceteens Lab » de l'Université sont d'excellents moyens d'enthousiasmer les jeunes pour les sciences naturelles et l'ingénierie. Il est décisif de sensibiliser dès le plus jeune âge et de proposer ensuite aux jeunes des stages dans le monde industriel. Ils découvrent ainsi la diversité des carrières passionnantes qui s'ouvrent dans le domaine STIM. Je ne peux que lancer un appel à l'industrie pour qu'elle continue à soutenir toutes ces initiatives de son mieux, nous sommes ouverts à toute idée. Cela en vaut la peine !

Photo :
ANN SOPHIE LINDSTRÖM



focus



The image features a solid red background with three abstract geometric network diagrams. The top diagram is white, the middle one is yellow, and the bottom one is teal. Each diagram consists of interconnected lines forming various shapes, with small circular nodes at the vertices. The word 'focus' is written in a bold, italicized, blue font, centered horizontally and partially overlapping the white and yellow diagrams.

Les acteurs du cloud à l'honneur

Sur plus d'une décennie, l'écosystème du cloud a connu un développement fulgurant, par ailleurs encore accéléré dans la foulée de la pandémie du Covid-19. Selon l'analyste Synergy Research Group ¹, le chiffre d'affaires global des acteurs du cloud a dépassé en 2022 pour la première fois la barre des 500 milliards de dollars dans le monde, malgré un environnement économique mitigé.

Au Luxembourg, les acteurs économiques, et plus particulièrement la communauté ICT, ont très tôt perçu cette dynamique et, en 2009, l'association **Cloud Community Europe - Luxembourg** (anc. EuroCloud Luxembourg) a été créée avec le soutien de la FEDIL et de l'ABBL dans le but de positionner le Luxembourg sur la carte européenne du cloud computing et du SaaS (Software-as-a-Service) et d'encourager l'adoption de ces technologies au niveau national. Pour répondre à sa mission, l'association agit en tant que plateforme d'échange de bonnes pratiques pour les fournisseurs de services cloud.

Parmi les initiatives destinées à accroître la visibilité et asseoir la réputation des différents acteurs du cloud au Luxembourg, Cloud Community Europe - Luxembourg a lancé dès 2011 le concours des « Luxembourg Cloud Awards » - aujourd'hui un événement phare dans le calendrier des entreprises actives dans le domaine du cloud. Les prix sont remis lors du gala Golden-i organisé par ITnation.

« LUXEMBOURG CLOUD AWARDS »

S'adressant aux fournisseurs de services cloud, consultants, start-ups du cloud ainsi qu'à leurs clients et innovateurs issus de tous les secteurs, les "Luxembourg Cloud Awards" visent à récompenser la créativité, l'originalité et la flexibilité

des offres de services, les approches de transformation et de migration vers le cloud mais aussi la qualité globale et l'exhaustivité des candidatures soumises.

Le concours porte sur les services cloud proposés sur le marché luxembourgeois, quelle que soit leur forme. Les candidatures sont ouvertes pour les entreprises actives dans le domaine des services IaaS (Infrastructure-as-a-Service), PaaS (Platform-as-a-Service) ou SaaS (Software-as-a-Service) - que ces services soient destinés à des marchés horizontaux ou verticaux, qu'ils utilisent un environnement cloud public, privé ou hybride ou que la solution innovante proposée provienne de la part de fournisseurs de services cloud établis, de start-ups ou de clients finaux. En effet, ces derniers sont également invités à se porter candidats, dans la mesure où ils ont intégré avec succès des services cloud dans leur entreprise et ont obtenu un impact commercial très positif grâce à l'introduction de ces services cloud.

Cloud Innovation Project of the Year

Dans la catégorie « Cloud Innovation Project », le prix vise à récompenser l'excellence et l'innovation dans le domaine des « solutions en tant que service » basées sur le cloud. Le projet primé devra intégrer une solution cloud qui a transformé l'agilité de l'entreprise. Les réalisations peuvent être relatives à l'optimisation de la structure des coûts de l'investissement technologique, à l'agilité et à la flexibilité en termes d'échelle et/ou de délai de mise en production d'un projet informatique ou à la complexité résolue et à la maturité acquise dans les meilleures pratiques, y compris en matière de disponibilité et de sécurité. Le « Cloud Innovation Project » reviendra définitivement à une réalisation qui crée de la valeur et a un impact.

¹ <https://www.srgresearch.com/articles/total-public-cloud-revenues-jumped-21-in-2022-surpassing-500-billion-despite-economic-headwinds>

L'accent est également mis sur l'étape de la mise sur le marché et sur les fonctionnalités offertes par le biais des ressources du cloud. Bien entendu, les services fournis doivent respecter les exigences en matière de sécurité et de confidentialité des données en ce qui concerne la sensibilité et la conformité des données des clients.

Cloud Tech Innovator of the Year

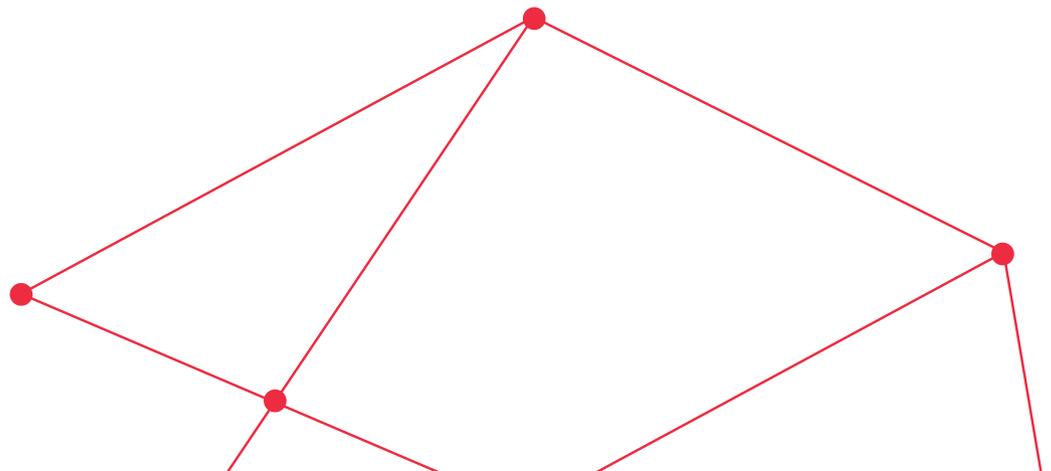
Dans la catégorie « Cloud Tech Innovator », le prix récompense la créativité d'un nouveau produit ou d'une nouvelle solution qui ont été développés grâce à la puissance des ressources du cloud (IaaS, PaaS, SaaS ou hybrides). Le concours est ouvert aux start-ups natives du cloud (âgées de moins de 5 ans) dans deux contextes : un utilisateur du cloud qui transforme les ressources du cloud en un produit ou une solution innovante (dans ce cas, la solution de la start-up est une solution d'entreprise 100% basée sur le cloud : i.e. Cloud Fintech, Regtech, Spacotech, Biotech, etc.) ou bien une start-up technologique qui offre de nouvelles fonctionnalités avancées du cloud (dans ce cas, la start-up offre un composant cloud : i.e. dispositif de cybersécurité, outils de migration vers le cloud, options cloud avancées (résilience, connectivité, outils devops, etc.). Une attention particulière est accordée à l'originalité et à la créativité de la solution. Le prix est également ouvert aux concepts, projets pilotes, initiatives, etc. qui ne sont pas encore en production.

Toutes les candidatures sont évaluées par un jury composé d'experts indépendants et issus de différents domaines d'expertise : cloud, cybersécurité, recherche publique, représentant du gouvernement, communauté des start-ups.



En collaboration avec la FEDIL et ICTLuxembourg, Cloud Community Europe - Luxembourg a également initié en 2021 la création du « Luxembourg Gaia-X Hub », point de relai national de l'initiative européenne Gaia-X qui est piloté par Luxinnovation. Le Hub régional aide tous les acteurs publics, privés et de recherche intéressés de l'écosystème de données luxembourgeois à s'impliquer dans cette initiative européenne qui vise à rassembler et à développer des exigences communes pour une infrastructure de données européenne fédérée, sécurisée et souveraine.

Cloud Community Europe-Luxembourg
Contact : Céline Tarraube, Secrétaire générale
<https://cloudcommunityeurope.lu/>



Présentation des projets retenus

CATÉGORIE : CLOUD INNOVATION PROJECT

Une solution cloud de sécurité anti-hameçonnage

Avec LetzRelay, AlSego, éditeur informatique luxembourgeois habituellement orienté vers le secteur bancaire ou répondant à des enjeux de cybersécurité, propose une solution cloud innovante de sécurisation des e-mails entrants, contribuant à une protection renforcée contre les tentatives de phishing tout en sensibilisant les utilisateurs aux risques.

Lorsque l'on parle de cybersécurité, il est courant de pointer l'humain comme étant le maillon le plus faible de la chaîne. C'est en effet souvent parce qu'un utilisateur clique sur un lien reçu par e-mail ou ouvre une pièce jointe contenant un logiciel malveillant qu'un cyberattaquant parvient à pénétrer les systèmes d'une entreprise. Or, il s'avère qu'un e-mail malveillant est à l'origine de 9 attaques d'entreprise sur 10. C'est au départ de ce constat que la société AlSego a mis en œuvre une nouvelle solution mutualisée de sécurisation des e-mails entrants appelée LetzRelay. « C'est une solution cloud qui répond aux besoins de toutes les organisations, quel que soit leur secteur d'activité ou leur taille, commente Marc Van Oost, CEO d'AlSego. La volonté a été d'amener au niveau des PME une solution garantissant un niveau de protection équivalent, voire supérieur, à ce qui est exigé au niveau des grands acteurs bancaires ou du monde de l'assurance. »

OPÉRER UNE ANALYSE HOLISTIQUE DE CHAQUE E-MAIL ENTRANT

LetzRelay est l'un des projets finalistes du prix « Cloud Innovation Project of the Year » des Luxembourg Cloud Awards organisés par de Cloud Community Europe Luxembourg. Cette solution est accessible à distance, sans que l'organisation ait à installer d'éléments sur ses terminaux. « Pour en bénéficier, il faut simplement opérer une configuration DNS, afin de faire transiter l'ensemble des e-mails entrants de l'organisation via notre plateforme. La solution va d'abord procéder à une série d'analyses techniques des e-mails, retraçant leur parcours, leur origine, vérifiant les signatures techniques, les serveurs par lesquels ils ont transité, la réputation de l'émetteur, etc. Chaque lien contenu dans ces e-mails sera également testé dans un espace sécurisé (sandbox), comme les pièces

jointes, explique Marc Van Oost. Au-delà, une intelligence artificielle va contrôler le contenu de l'e-mail, afin de créer un contexte d'analyse sémantique renforcé par le croisement des informations obtenues par les premières analyses techniques. ». À ce jour, quatre langues sont supportées par la solution : le français, l'anglais, l'allemand et le portugais. D'autres langues seront rajoutées dans le futur.

Par exemple, si l'e-mail affirme provenir de la Police Grand-Ducale et que l'analyse technique révèle qu'il provient d'un serveur établi en Chine, la solution relève systématiquement le risque. De même, si un lien dans l'e-mail pointe sur une page frauduleuse qui tentera d'acquérir des données confidentielles, celui-ci sera désactivé. Au fil des analyses, le moteur d'intelligence artificielle se renforce, permettant de contextualiser plus efficacement chaque e-mail.

SÉCURISER ET ATTRIBUER UN CYBERSCORE

« L'autre grande innovation réside dans l'établissement d'un cyberscore accompagné d'un rapport explicatif, vulgarisé et inséré dans chaque e-mail lors de sa transmission à l'utilisateur. On classe le risque cyber associé sur une échelle de A à D, à l'image d'un Nutriscore dans le domaine agro-alimentaire, pour fournir un indicateur clair et directement compréhensible de tous, ajoute Marc Van Oost. De cette manière, on contribue à sensibiliser en permanence chaque utilisateur aux risques. »

Il faut encore noter que la solution permet de choisir entre bloquer ou transférer les e-mails considérés comme dangereux, mais alors désamorcés, de sorte à contribuer à la sensibilisation des utilisateurs, le but étant également de les soutenir tout en éliminant le risque de compromission pour l'organisation.

LetzRelay a été mis en production fin novembre 2022. Avec cet outil, AlSego entend répondre à un réel enjeu de sécurité à l'international. L'outil est interopérable avec la plupart des solutions de messagerie, qu'il s'agisse de Microsoft 365, de Google Workspace ou encore d'un serveur mail on premise tel que Microsoft Exchange.

Un service cloud pour faciliter le déploiement d'approche IA

Avec sa solution « IPU Cloud Infrastructure as a Service », Gcore permet à toute organisation désireuse de déployer des applications s'appuyant sur l'intelligence artificielle et le machine learning d'accéder facilement à un environnement cloud répondant à ses besoins spécifiques.

Créé en 2014 pour répondre aux besoins du secteur du divertissement, qu'il s'agisse du jeu en ligne ou encore du streaming vidéo, Gcore est devenu en moins de dix ans un leader mondial du cloud public. Saviez-vous cependant que cette société, qui rivalise aujourd'hui avec les plus grands acteurs du cloud, est européenne ? C'est au départ de Luxembourg, où Gcore a établi son siège, que la structure a développé un réseau mondial, avec plus de 140 points de présence autour du globe, dans des centres de données fiables de niveau IV et III, avec une capacité totale dépassant 110 Tbps.

UN BESOIN EN PERFORMANCES GRANDISSANT

« L'ambition, dès le départ, a été de développer des services de pointe, répondant notamment au besoin en très faible latence du secteur du divertissement », explique André Reitenbach, CEO et fondateur de Gcore. Rentable depuis sa création, la société a progressivement développé son réseau et étendu son empreinte à tous continents. La structure compte aujourd'hui 400 collaborateurs, avec des bureaux en Allemagne, aux Etats-Unis, en Pologne, en Lituanie, à Chypre, en Serbie, en Géorgie, aux Philippines et à Singapour. « Au fil des années, la demande pour des services cloud et d'informatique en réseau performants s'est fait ressentir dans de nombreux autres domaines - l'e-commerce, la fintech, la santé, l'automobile, l'IoT..., poursuit André Reitenbach. Au départ de nos plateformes, nous avons donc développé un ensemble de services et de solutions pour y répondre, avec des services cloud d'hébergement, une infrastructure de réseau de diffusion de contenu, des solutions de sécurité, etc. »

RÉPONDRE AUX BESOINS LIÉS À L'UTILISATION DE L'IA

C'est l'une de ses dernières avancées, le déploiement d'un environnement dédié aux applications d'intelligence artificielle et de machine learning, qui vaut à Gcore de figurer parmi les finalistes du prix « *Cloud Innovation Project of the Year* » des Luxembourg Cloud Awards organisés par Cloud Community Europe Luxembourg. « *Le recours à l'IA nécessite une puissance de traitement importante, des capacités stockage et un stack d'éléments technologiques spécifiques*, commente Clara Ulken, Project Manager au sein de Gcore. *Nous avons donc lancé une nouvelle solution AI-infrastructure-as-a-service depuis notre plateforme cloud, permettant aux entreprises de configurer facilement l'infrastructure nécessaire pour entraîner leurs modèles ML sur une nouvelle et innovante unité de traitement conçue spécifiquement pour l'IA et le ML.* »

LA PUISSANCE DE L'IPU FACILEMENT ACCESSIBLE

Cette solution innovante s'appuie sur les ressources informatiques du cloud et du réseau de diffusion Gcore et a notamment recours à des unités de traitement de l'intelligence Graphcore (IPU). « *À travers notre cloud, nous avons voulu rendre accessible cette technologie révolutionnaire, assurant à nos utilisateurs de disposer de la capacité de calcul requise pour appréhender l'intelligence artificielle et exploiter les possibilités offertes par le machine learning, que l'on débute ou que l'on souhaite élargir ses capacités*, explique Clara Ulken. *Il est désormais possible de déployer en quelques minutes un environnement spécifiquement conçu pour faciliter le développement d'applications d'IA ou pour entraîner des modèles de machine learning. Cette plateforme a été pensée pour accompagner les acteurs désireux d'investir dans ces technologies, quel que soit leur domaine d'activité : finance, fintech, commerce électronique, jeux en ligne, etc.* »

RÉPONDRE AUX ENJEUX DE SOUVERAINETÉ

Ce cloud basé IPU et dédié aux applications d'intelligence artificielle a été mis en production l'été dernier et rendu accessible dans un premier temps au départ du Luxembourg et des Pays-Bas avant d'être déployé plus largement. *« Développés au départ de Luxembourg, la technologie et les services cloud déployés par Gcore répondent aux enjeux*

auxquels sont confrontées les organisations qui doivent traiter des informations de manière sécurisée au sein de l'Union européenne ou de l'Espace économique européen, explique Peter Sodermans, Director of Global Government Relations au sein de Gcore. Nos solutions sont conformes aux réglementations en matière de souveraineté des données. »

Arc enabled U-Flex et Confidential computing : combiner les technologies pour en tirer le meilleur

Avec son projet « Arc enabled U-Flex with Azure Confidential Computing », Telindus propose un accès aux fonctionnalités du cloud public au départ d'un environnement local.

Si le cloud public offre de nombreux atouts, il suscite encore d'importantes interrogations de la part des organisations et des régulateurs. Celles-ci peuvent être relatives à l'accès aux données hébergées et traitées au départ d'une plateforme cloud ou peuvent concerner les enjeux de souveraineté numérique dans un contexte international soumis à des tensions géopolitiques importantes. *« Nous explorons des solutions visant à permettre à nos clients de profiter des avantages du cloud public, notamment des technologies avancées qui y sont déployées, en leur apportant des garanties de confiance renforcées, commente Jacques Ruckert, Chief Solutions & Innovation Officer chez Proximus*

Luxembourg. C'est dans cette perspective que nous avons mis en œuvre Arc enabled U-Flex. Cette solution permet à nos clients de profiter des services Azure dans nos propres datacenters. Pour les clients qui, quant à eux, souhaitent aller dans le cloud public, nous proposons également les services de Confidential computing dans Azure permettant ainsi d'accroître la sécurité et la confidentialité de la donnée. »

CHIFFRER LES DONNÉES PENDANT LEUR TRAITEMENT

La solution Azure Confidential Computing permet de protéger la donnée en créant un environnement approuvé, c'est-à-dire une enclave encryptée au sein-même du processeur. La donnée stockée dans un environnement cloud public est, dès lors, chiffrée et protégée même lorsqu'elle est exécutée

par le processeur. Elle reste inaccessible - y compris pour le fournisseur cloud - et pourra être uniquement traitée dans l'enclave créée, avec la clé détenue par le client ou stockée dans les datacenters de Telindus.

L'entreprise a la garantie que l'information ne pourra pas être lue ou encore exfiltrée. « Pour beaucoup d'organisations, de telles garanties sont suffisantes et permettent déjà de profiter du haut niveau de flexibilité qu'offre le cloud en matière d'utilisation des ressources informatiques et d'accéder à des fonctionnalités avancées, uniquement disponibles dans le cloud public », explique Jacques Ruckert.

COMBINER LE MEILLEUR DES DEUX TECHNOLOGIES

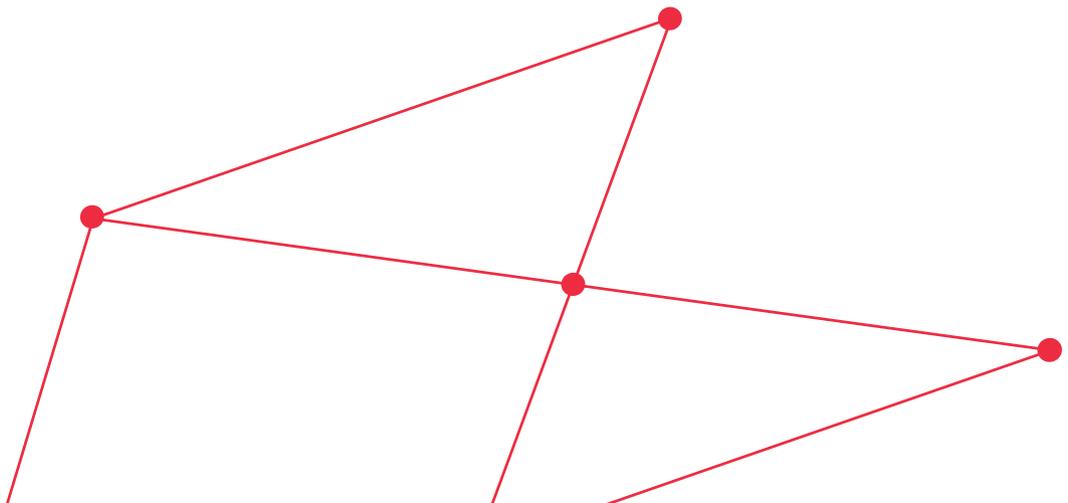
S'il s'agit là d'une avancée technologique, l'innovation portée par Telindus dans le cadre de son projet « Telindus Arc enabled U-Flex with Azure Confidential Computing », finaliste du prix « Cloud Innovation Project of the Year », va au-delà, apportant ainsi des garanties de confiance supplémentaires.

« Si la technologie Confidential Computing est très avancée, certaines craintes persistent malgré tout. En effet, encore aujourd'hui la technologie nécessite du matériel spécifique et des applications adaptées. Ces éléments peuvent compliquer son adoption », poursuit Jacques Ruckert. Pour répondre à ces craintes et soutenir le passage vers le cloud,

Telindus a mis en œuvre une approche innovante de ces technologies. « L'originalité de ce projet réside dans la combinaison des technologies Microsoft Azure Confidential Computing, Azure Arc et U-Flex de Telindus, pour créer une solution de cloud hybride qui permet aux clients - dans un premier temps - de déployer des services natifs d'Azure dans un environnement local (U-Flex). Lorsqu'ils seront prêts à effectuer une transition vers Azure, ils augmenteront la sécurité de leurs données en utilisant les services d'Azure Confidential Computing », détaille Jacques Ruckert. De cette manière, Telindus répond à des préoccupations majeures en matière de souveraineté des données.

ACCOMPAGNER LES PROJETS DE MIGRATION

Au départ de ces solutions, Telindus accompagne ses clients et leur permet de profiter de l'environnement le plus adapté à leurs besoins. « Aller vers le cloud nécessite, avant tout, de procéder à une classification des données selon leur niveau de criticité. Une évaluation des risques associés à la migration vers des environnements plus ou moins ouverts est également indispensable, poursuit le Chief Solutions & Innovation Officer de Telindus. Grâce à cette analyse, nous pourrions recommander et déployer les solutions les plus appropriées, envisager des architectures ad-hoc et mettre en place un programme de migration répondant aux besoins du client, tout en veillant à assurer le niveau de confiance exigé par nos clients. »



CATÉGORIE : CLOUD TECH INNOVATOR

Divizend permet de maximiser le retour du dividende

Finaliste du prix « Cloud Tech Innovator of the Year » des Luxembourg Cloud Awards organisés par Cloud Community Europe Luxembourg, la société Divizend propose une solution automatisée à destination des investisseurs, afin de leur permettre de récupérer aisément le trop-perçu au niveau de l'impôt sur les dividendes prélevé à la source par des administrations fiscales étrangères.

Avec déjà trois bureaux, un à Munich, un en Suisse et un autre au Luxembourg, d'autres ouvertures étant programmées pour cette année, la société Divizend met la technologie au service des investisseurs particuliers et professionnels, facilitant les démarches visant à récupérer l'impôt prélevé à la source sur des dividendes perçus à l'étranger. « Chaque fois qu'un investisseur reçoit un dividende sur une base transfrontalière, il est imposé doublement: avec une retenue à la source et à travers l'impôt sur le revenu, explique Thomas Rappold, Co-Fondateur et CEO de Divizend. En raison de conventions en matière de double imposition entre de nombreux pays, les investisseurs peuvent demander le remboursement de ce prélèvement indu. Cependant, les démarches pour y parvenir sont souvent complexes, consommatrices en ressources humaines et en temps. »

FAIRE VALOIR SON DROIT AU REMBOURSEMENT

Prenons le cas d'un investisseur luxembourgeois qui détient des actions suisses. Celui-ci perçoit un dividende brut de 1 000 francs suisses (CHF). À la source, 35 % de ce montant, soit 350 CHF, sont initialement retenus. En raison de la convention en matière de double imposition existant avec la Suisse, cet investisseur peut faire valoir un remboursement de 20 % du montant total du dividende, soit 200 CHF, les 15 % restants étant effectivement dus à l'administration fiscale suisse. « Selon les sommes investies, ces remboursements peuvent représenter des montants considérables non perçus, poursuit Thomas Rappold. Selon les estimations, les investisseurs luxembourgeois ne récupèrent pas actuellement jusqu'à un milliard d'euros par an. »

Comprendre les démarches définies par chaque administration fiscale, introduire et suivre les demandes de remboursement est assez complexe. Si certains acteurs de la gestion d'actifs, dont les banques privées, family offices, gestionnaires de fonds proposent le service visant à récupérer ces sommes indûment perçues à la source, celui-ci n'est accessible que si le portefeuille d'investissement le justifie.

DÉMOCRATISER LA DÉMARCHE ET AMÉLIORER LE PROCESSUS

Divizend a donc imaginé et mis en œuvre une solution facilitant la récupération de ces montants, permettant à tout le monde de maximiser le retour sur dividende. « Dans cette optique, nous avons cherché à automatiser le processus autant que possible au regard notamment des démarches à effectuer vis-à-vis des diverses administrations fiscales, poursuit Yves Elomo, Technical Managing Director au sein de Divizend Luxembourg. Actuellement, la solution couvre 90 % du marché européen, participant de ce fait à la consolidation du marché unique des capitaux tant prôné par la Commission européenne. »

Au départ des comptes titres d'un investisseur, la solution va identifier ses possibilités de remboursement afin de pouvoir engager une démarche de récupération des montants auprès de l'administration. « La solution peut être utilisée par des institutions financières, ou par des investisseurs privés, explique Yves Elomo. L'intérêt réside dans une récupération plus rapide et plus fréquente des montants indûment perçus par des administrations fiscales étrangères. On peut de cette manière améliorer le rendement des investissements en récupérant beaucoup plus efficacement qu'auparavant des montants qui peuvent être ensuite réinvestis. »

UNE SOLUTION CLOUD SÉCURISÉE

« Divizend, en tant que solution basée sur le cloud peut être déployée sans nécessiter de projets d'intégration informatique importants. Cette flexibilité permet d'économiser du temps et de l'argent, poursuit Yves Elomo. Notre plateforme est à l'intérieur d'un conteneur Docker, ce qui facilite son déploiement dans différents environnements cloud. Ce conteneur peut être déployé sur le cloud du choix du client. En termes de sécurité, nous utilisons le cryptage AES-256 pour toutes les données commerciales des clients, ce qui constitue la norme la plus sécurisée de l'industrie. Le client est le seul à y avoir accès. Les informations restent dans les mains du client, qui les gère comme il l'entend. »



Article :
TALK2U et
CÉLINE TARRAUBE
Conseillère digitalisation et innovation à la FEDIL
celine.tarraube@fedil.lu

KARL HUGO

MECHANICAL ENGINEERING



Innovation
Excellence
Flexibilité



INGÉNIERIE MÉCANIQUE



USINAGE

- + Alésage
- + Fraisage (+CAD-CAM)
- + Tournage vertical
- + Tournage horizontal



SOUDURE

- + Manuelle
- + Robotisée



FINITION

- + Assemblage
- + Intégration sur site

www.karlhugo.com

Actualités de la FEDIL

MANIFESTATION DE CLÔTURE DU JOB SHADOW DAY

18 avril 2023

La 14^e édition du programme Job Shadow Day s'est terminée avec la traditionnelle manifestation de clôture le 18 avril 2023 à la Chambre des Métiers. Organisé par l'asbl Jonk Entrepreneuren Luxembourg en collaboration avec la FEDIL, le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse, la Chambre des Métiers et la Chambre de Commerce, le Job Shadow Day s'est déroulé cette année du 27 au 31 mars.

Il a permis à 150 élèves (135 élèves en 2022) de découvrir le rôle d'un(e) dirigeant(e) d'entreprise. Au total, 29 établissements scolaires et 100 entreprises (88 entreprises en 2022) ont participé à cette édition. Cette expérience est bien plus qu'une simple visite d'entreprise. En effet, l'élève accompagne un(e) dirigeant(e) d'entreprise ou son/sa représentant(e) pendant une journée de travail et recueille ainsi d'importants enseignements sur la vie d'entreprise et sur les compétences nécessaires à un(e) dirigeant(e) d'entreprise.

Pour cette manifestation de clôture, plusieurs acteurs du monde économique ont été invités, dont René Winkin, directeur de la FEDIL. Les discours et échanges des acteurs étaient clairs et s'accordent pour dire qu'il faut que les jeunes soient en contact avec le monde professionnel et puissent s'inspirer et connaître le monde du travail avant de faire un choix de carrière.

L'événement s'est conclu par la remise des certificats de participation aux élèves.

La FEDIL tient à remercier les 53 entreprises membres ayant participé à l'édition 2023, à savoir : Alipa Group, Amazon, Apollo Strategists, ArcelorMittal, Arendt & Medernach, Avery Dennison, Bonaria Frères, Bonn Steichen & Partners, Brasserie Nationale, Brink's Alarm & Security Technologies, Car Avenue, Cargolux Airlines, CDCL, Cebi, Cegecom, Ceratizit, Cimalux, CR Services, Déchets Hein, DuPont de Nemours, Dussmann, Econocom, Encevo, Goodyear, Guardian, Hitec, Karp-Kneip, KPMG, Laboratoires Réunis, Lightbulb, Loewe Refractory Service Benelux, LHH Recruitment Solutions, Losch, L.S.C. Engineering Group, Luxair, Luxport, Mate, Michelman International, Munhowen, Paul Wagner et Fils, Paul Wurth, Perrard, Post, Proximus, PWC, Rejustify, Sablière Hein, Schroeder & Associés, Sodexo, United Caps, Waagner-Biro Luxembourg Stage Systems, Webasto et Wizata.



CONFÉRENCE SUR L'ALCOOL ET LES DROGUES AU LIEU DE TRAVAIL

19 avril 2023

Le 19 avril 2023, la FEDIL, en collaboration avec le Service de Santé au Travail de l'Industrie (STI) et l'Association d'assurance-accident (AAA), a invité ses membres à une conférence portant sur l'alcool et les drogues au lieu de travail. L'article L. 312-1. du Code du travail dispose que l'employeur est tenu d'assurer la sécurité et la santé des salariés dans tous les aspects liés au travail. Ceci inclut également les problèmes liés à l'alcool et aux drogues au lieu de travail. La conférence, suivie par une centaine de participants, a ainsi eu comme objectif de sensibiliser les employeurs à leurs différentes obligations prévues en matière de sécurité et de santé au travail, à formuler des recommandations sur la façon dont les cas d'addiction en entreprise peuvent être traités ainsi que sur les différents moyens que les employeurs sont autorisés à utiliser dans la lutte contre le travail sous l'influence d'alcool ou de drogues.

Les présentations sont disponibles sur le site de l'évènement sur fedil.lu/events.

CONFÉRENCE SUR LE DROIT DE LA CONCURRENCE

24 avril 2023

Fin 2022, une nouvelle loi a institué l'Autorité de la concurrence du Luxembourg et l'a dotée des moyens nécessaires pour mieux faire respecter les règles du droit de la concurrence. Vu qu'il est essentiel que les entreprises connaissent les pouvoirs étendus de cette autorité administrative chargée de lutter contre les pratiques anticoncurrentielles, la FEDIL, en collaboration avec M^e Philippe-Emmanuel Partsch, Partner d'Arendt & Medernach SA et spécialisé en droit de la concurrence, a organisé le 24 avril 2023 une conférence sur la coopération entre entreprises afin d'expliquer les modifications de cette loi et ainsi réduire les risques de comportements anticoncurrentiels.



La présentation est disponible sur le site de l'évènement sur fedil.lu/events.

JOB DAY ADEM-FEDIL

26 avril 2023

La FEDIL, en collaboration avec l'ADEM, a organisé une nouvelle édition du Jobday sous forme de « Speed-Dating » dédié aux profils touchant le secteur de l'industrie. L'évènement a eu lieu le 26 avril 2023 dans les locaux de la Chambre de Commerce.

Cette initiative s'inscrit dans le programme « Entreprises, partenaires pour l'emploi » conclu entre l'Union des entreprises luxembourgeoises (UEL) et le gouvernement.

Ce Jobday a permis à 23 entreprises membres de la FEDIL de rencontrer pour un premier entretien des demandeurs d'emploi ayant un profil de PhD/ingénieur (junior/expérimenté), de technicien niveau 1^{re}/BTS (junior/expérimenté) ou encore de DAP technique (junior/expérimenté).

Une présélection de 177 profils avait été réalisée par les conseillers « Industrie et Logistique » de l'ADEM en fonction des différents postes vacants déclarés à l'ADEM.

La FEDIL tient à remercier les entreprises sélectionnées en fonction du champ de compétences recherchées pour leur participation à cette édition : Accumalux, ArcelorMittal, Avery Dennison, Berl, Bétons Feidt, Caves Gales, Cebi, Ceratizit, Goodyear, Gradel, Karp-Kneip, Luxair, Luxlait, Luxscan Technologies, No-Nail Boxes, Paul Wagner et Fils, Rotarex, Textilcord, Transports Hein, Victor Buck Services, Vinçotte, Vossloh Cogifer Kihn et Webasto.

Un prochain Jobday ADEM-FEDIL est déjà programmé pour le 26 octobre 2023.



CLE - Smart Construction Logistics

Traditionnellement, la logistique en construction est gérée en silo : chaque corps d'état cherche à maximiser et sécuriser ses propres approvisionnements, souvent au détriment des autres corps de métier sur chantier. Ceci amène les ouvriers à pallier le manque de coordination en déplaçant et manutentionnant le matériel dans des espaces de stockage et de travail engorgés. Bien que méconnues des professionnels eux-mêmes, les répercussions économiques, environnementales et sanitaires sont considérables. Ainsi, il est estimé que la construction représenterait 30% du tonnage transporté en zone urbaine et 20% du trafic total dans une agglomération. 70% du temps des ouvriers sur chantier est passé sur des opérations à non-valeur ajoutée. Celles-ci sont en grande partie liées à la manutention des matériaux, ainsi en moyenne un produit de construction est déplacé 6 à 8 fois sur chantier. Il en résulte des coûts cachés sur chantier qui augmenteraient les coûts totaux des projets de construction de 10 à 20%.

Afin de permettre la livraison des matériaux sur chantier au bon endroit, au bon moment et avec le bon transport, l'entreprise de construction CLE a misé sur une nouvelle approche qui consiste à mettre en oeuvre les moyens techniques, organisationnels et humains pour mutualiser et optimiser la gestion de ces flux. Pour ce faire, CLE a combiné 3 démarches logistiques innovantes :

- *Le recours à un Centre de Consolidation pour la Construction (CCC)*

Le CCC est une plateforme logistique située à proximité d'un centre urbain qui offre aux fournisseurs et sous-traitants un accès facile pour la livraison de leurs marchandises ainsi qu'un espace adapté pour les manoeuvres / déchargements des camions.

Les fournisseurs et sous-traitants livrent au CCC plutôt que directement sur le site de construction. Le matériel est déchargé dans un endroit sec, sécurisé, avec un équipement approprié. Lorsqu'il est nécessaire de livrer sur le chantier, le logisticien responsable du CCC consolide les matériaux demandés et les livre à temps directement à pied d'oeuvre.

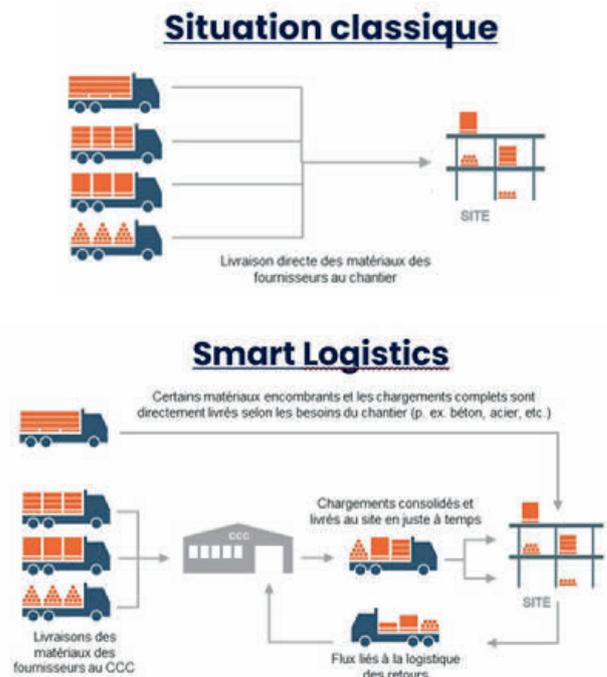
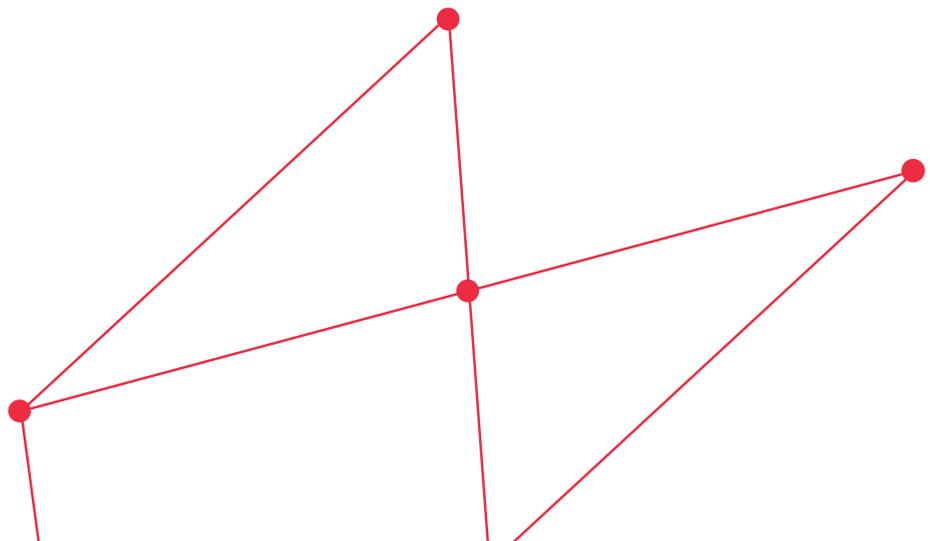


Figure 1 : Recours à un CCC



- *Le « kitting » avec des livraisons en juste-à-temps, à pied d'œuvre*

Les livraisons sont tirées par les besoins de l'état actuel du planning et acheminées au poste de travail pour limiter les opérations à non-valeur ajoutée (plusieurs lots différents peuvent le cas échéant être regroupés). Plutôt que de stocker et piocher dans le stock sur la durée du chantier, l'ensemble du matériel nécessaire pour une (voire plusieurs tâches) dans une zone (en l'occurrence un appartement) est conditionné et livré dans le logement précis ou à proximité en fonction de l'avancement précis des travaux.

- *La centralisation de la logistique avec un prestataire logistique tiers (« TPL »)*

Ce concept consiste à confier à un prestataire spécialisé tout ou partie de la gestion des flux de matériaux sur chantier.



Figure 2 : projets pilote - AUREA / OMNIA / GRAVITY (Differdange et Esch-Belval)

Chacune de ces méthodes est en soi une rupture par rapport à la logistique et l'organisation traditionnelle de la supply chain en construction. La mise en oeuvre de ces 3 démarches innovantes a été réalisée sur 3 projets pilotes, en collaboration avec le LIST, CFL multimodal et Polygone. Celle-ci a impliqué une évolution forte des méthodes de gestion de projet, avec le recours à une planification collaborative et la transformation des rapports entreprise générale / sous-traitants vers une relation de partenariat gagnant-gagnant. Les besoins en termes de traçabilité, d'identification et caractérisation des livraisons ne sont pas comparables avec une logistique traditionnelle. De ce fait, la digitalisation a pris une place centrale dans le changement, au service de ces nouvelles pratiques.

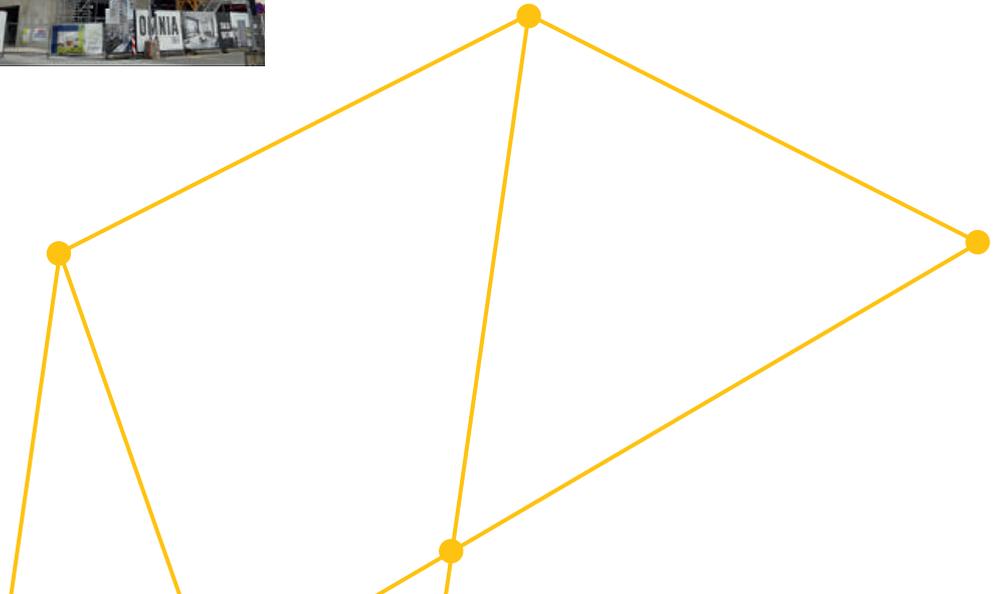




Figure 3 : synthèse des flux physiques et d'informations

RÉSULTATS

Le concept de « Smart Construction Logistics », mutualisée et digitalisée, a permis à la fois une **augmentation de la productivité de l'ordre de 15 à 20%**, une réduction notable des coûts (5% de gain de marge potentiel) et une réduction de

l'empreinte carbone (**50% de CO₂ en moins pour le transport** des lots intégrés aux expérimentations) ou des nuisances liées au flux de camions (**division par 3 des livraisons sur chantier** pour ces lots).

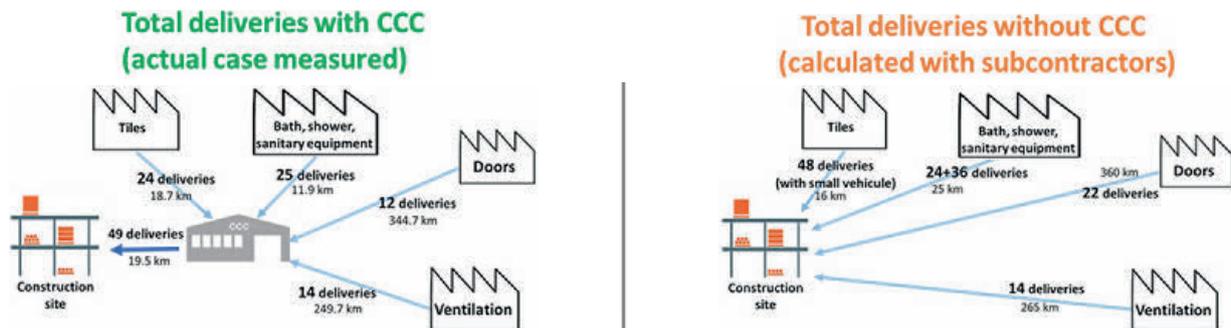


Figure 4 : modification du circuit de livraisons et optimisations

Les résultats de ces expérimentations menées en conditions réelles et opérationnelles ont été documentées par le biais de publications scientifiques et ils viennent corroborer les résultats établis ailleurs en Europe et les simulations du projet européen H2020 SUCCESS piloté par le LIST.

De plus, en rendant le changement palpable sur le terrain et compréhensible par tous les acteurs du projet, cette innovation a remporté l'adhésion de la plupart des ouvriers et sous-traitants, dans un milieu pourtant si réputé pour son inertie au changement. A ce titre elle apparaît comme un vecteur de changement vers des pratiques à la fois durables et ambitieuses technologiquement pour répondre de manière concrète aux défis économiques et environnementaux actuels vers lequel devrait muter l'ensemble du secteur.

LEAN CONSTRUCTION ET DIGITALISATION DU SECTEUR

Accessoirement, ce projet a permis d'identifier et de renforcer le lien entre la logistique et les méthodes de gestion de projet Lean (en particulier celles liées à la planification). En plus de s'appuyer sur la mise en place d'un outillage numérique sur mesure et de promouvoir l'utilisation et l'appropriation des outils digitaux dans le contexte opérationnel, le projet a permis d'identifier un shift technologique supplémentaire en démontrant l'intérêt et les modalités potentielles d'une continuité numérique depuis les fabricants pour la mise en oeuvre d'un Digital Twin. Le projet a démontré un potentiel finalement différent d'avec les pratiques BIM (Building Information Modeling) actuelles encore trop limitées à un modèle de données statiques, principalement utilisé en phase de conception et qui peine à trouver une utilisation concrète en phase d'exécution. Avec la « Smart Construction Logistics », le modèle est en perpétuelle interaction avec les utilisateurs sur chantier et permet d'intégrer en temps réel les données sur les matériaux à transporter, de gérer les contraintes sur chantier et de proposer des scénarios de livraisons sur base

d'algorithmes d'optimisations dédiés. Ainsi, plutôt que de renseigner a posteriori les travaux réalisés et les matériaux utilisés, la donnée est au centre du processus décisionnel, favorisant l'anticipation et justifiant une véritable continuité numérique.

Pour plus de renseignements vous pouvez également consulter les publications réalisées :

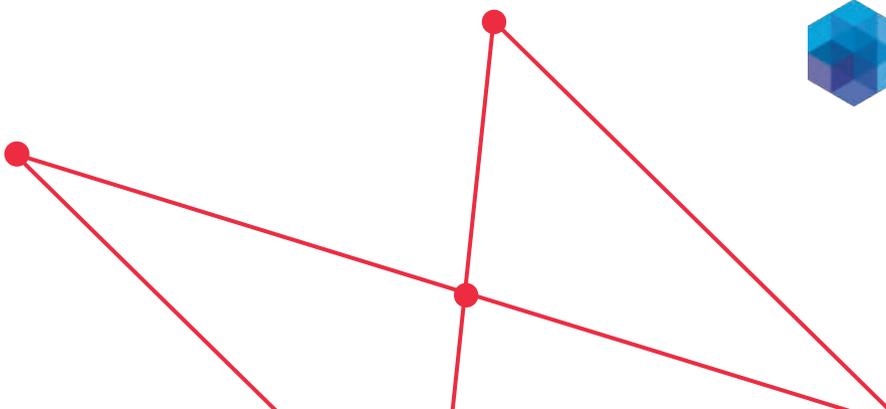


Berroir, F., Guernaccini, P., Boje, C. & Maatar, O. 2021, 'Reducing Construction Logistics Costs and Embodied Carbon With Ccc and Kitting: A Case Study' In., Proc. 29th Annual Conference of the International Group for Lean



O Maatar et al 2022 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 1078 012046

ou contacter directement M.MAATAR Omar : omar_maatar@cle.lu



Why we should not be afraid of harmonising the Single Market

When reading about the EU Single Market and about EU law in general, the term “harmonisation” often comes up. But what is harmonisation? How can we achieve harmonisation? Why is harmonisation important? This Opinion tries to respond to these three questions and concludes with a practical example explaining how in certain cases harmonisation is essential for a small country like Luxembourg.

WHAT IS HARMONISATION?

At the time of writing this Opinion, 9 May 2023, we celebrate Europe Day, the annual celebration commemorating the historic Schuman Declaration of 9 May 1950. That day, Robert Schuman, who was then the French Foreign Minister, said *“L'Europe ne se fera pas d'un coup, ni dans une construction d'ensemble : elle se fera par des réalisations concrètes créant d'abord une solidarité de fait”*. With these powerful words, one of the founding fathers of the Union proposed the creation of a European Coal and Steel Community, with the aim of promoting peace and prosperity in Europe, through the breakdown of the economic barriers that had contributed to the conflicts of the past, and to promote cooperation and integration among the EU Member States.

The harmonisation of EU law can be seen as a key aspect of this vision, as it aims to create a unified legal framework across the EU, reducing barriers to trade and promoting a level playing field for businesses and economic operators. By ensuring that laws and regulations are consistent across the Member States, harmonisation helps to promote competition and innovation, as well as improving consumer protection and safety standards.

We thus understand that the term harmonisation refers to the process whereby the European Union seeks to eliminate divergences between national laws in order to create a uniform legal framework across the internal market. This

involves adopting common rules, or minimum standards, that apply to all Member States and that have to be transposed into national law by the Member States (Craig & de Burca's "EU Law: Text, Cases, and Materials").

HOW CAN WE ACHIEVE HARMONISATION?

EU law knows different techniques through which EU law can be harmonised, this Opinion focuses on three important ones.

Direct effects

This technique involves making EU law directly applicable in national courts without the need for national legislation. This is achieved through the recognition of certain EU provisions as having direct effect, which means they can be relied on by individuals and businesses before national courts.

As far as regulations and directives, the level of harmonisation stemming from the direct effects can vary. While regulations are directly applicable in the Member States and have in principle direct effect, directives only have direct effect when certain conditions are ensured.

Regulations are thus the best way to harmonise EU law in Member States when it comes to their effects, as they are designed to ensure the uniform application of Union law in all the Member States.

Transposition

Transposition is the process of incorporating EU directives into the national laws of EU Member States. Directives, in contrast to regulations, become directly applicable only when transposed into national law - subject to exceptions - and their rules (that is of the national implementing measures) become applicable to all legal subjects (citizens, companies, etc.).

Directives can be minimum harmonisation or maximum harmonisation. A minimum harmonisation directive contains semi-mandatory rules directed to the Member States. They need to implement the minimum standard of protection required by the directive. However, they may also introduce or maintain a higher level of protection than those prescribed by the transposed directive, provided they are compatible with the EU Treaties, and they do not infringe the fundamental freedoms of the internal market.

In contrast, a maximum harmonisation directive must be implemented by the Member State without any modifications. This makes maximum harmonisation directives similar to regulations. The second best way to ensure maximum harmonisation – after a regulation – is the insertion of a Single Market Clause, or clause of full harmonisation. This is a legislative technique that prevents Member States from deviating from the text of a directive when transposing it into their national law. In this way, harmonisation guarantees that one uniform set of rules applies in the whole EU territory. The Single Market Clause can in certain cases significantly help companies with implementation and compliance of the rules of directives. The Single Market Clause typically is an article in the beginning of a directive saying roughly that Member States “shall not maintain or introduce, in their national law, provisions diverging from those laid down in this Directive, including more, or less, stringent provisions, unless otherwise provided for in the Directive”¹.

Mutual recognition

This technique involves recognising the validity of products, services, and other legal acts that are lawfully produced or provided in another Member State. Mutual recognition is based on the principle that Member States should trust each other's regulatory systems and rely on each other's standards, rather than imposing their own.

WHY IS HARMONISATION IMPORTANT?

Overall, the benefits for the Single Market of harmonised rules can be summarised as follows:

- **Greater certainty:** harmonised EU legislation provides businesses with greater legal certainty as they only have to comply with one set of regulations when operating across the EU, instead of navigating a patchwork of different national regulations.
- **Increased market access:** harmonisation of EU legislation helps to create a Single Market in the EU, which allows businesses to operate in all Member States without facing additional barriers to trade.
- **Cost savings:** by harmonising regulations, businesses can achieve economies of scale by producing goods and services that comply with a single set of rules for the entire EU market, rather than having to produce different versions for each Member State.
- **Streamlined compliance:** with harmonised EU legislation, businesses and economic operators only need to comply with one set of regulations when operating across the EU. This reduces the regulatory burden on businesses, which can be especially beneficial for small and medium-sized enterprises (SMEs) that may not have the resources to navigate different regulations across multiple Member States.
- **Enhanced competitiveness:** harmonisation can create a level playing field for businesses within the EU, as they all have to comply with the same set of rules. This can promote fair competition and help smaller businesses to compete with larger ones.

¹For example, this kind of clause is commonly used in the field of EU consumer law, see, as example Directive 2019/771 on sale of goods from 2019 or the Unfair commercial practices directive.

CONCLUSION

In conclusion, harmonisation of EU rules can be essential for creating a functioning Single Market that benefits all Member States. By aligning national laws and regulations with EU standards, businesses can operate more easily and efficiently across borders, reducing costs and promoting competition. Harmonisation also helps to ensure a level playing field for all market participants and protects consumer and environmental rights.

For small countries like Luxembourg, harmonisation is particularly important as it enables them to participate fully in the Single Market and take advantage of its benefits. By eliminating trade barriers and promoting cross-border trade, harmonisation helps to promote economic growth and create job opportunities.

On the contrary, when rules in Member States are different, companies operating across borders need to adapt to the legal requirements in the national markets. If Luxembourg has legal requirements which are harsher and stricter (or simply very different) from other Member States' legal frameworks, there is the risk that companies in other Member States would simply disengage from doing business with Luxembourg companies and choose to do business with companies based in other Member States with less strict (or simply less in number or more convenient) legal requirements.

A good example can be found in all ESG legislation imposing requirements and reporting obligations to businesses. Among these, the EU Commission's Proposal on Corporate

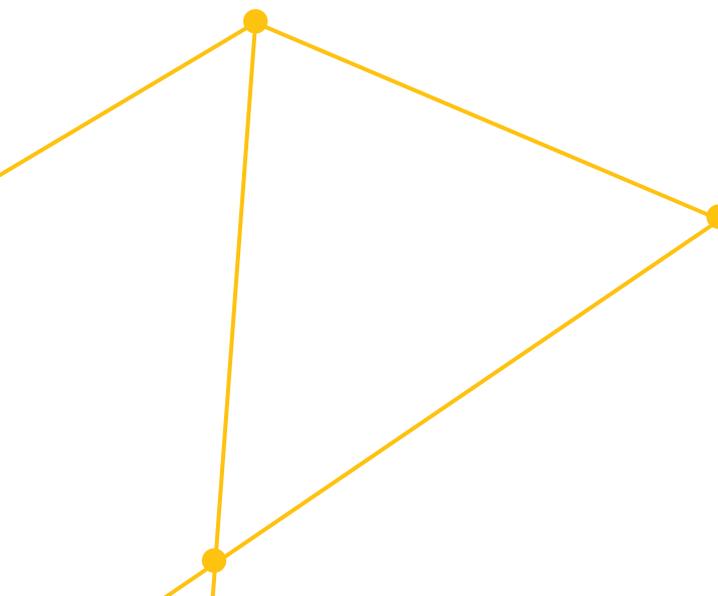
Sustainability Due Diligence (CSDD). This proposal includes no provisions that limit the ability of a Member State to legislate beyond the provisions of the proposal, because it is a minimum (standards) harmonisation directive. This would not deliver a level playing field and would increase the legal fragmentation at the expenses of EU fundamental freedoms, above all the right of establishment, fair competition and ultimately to stimulate sustainable investment.

Imagine now the hypothetical situation where Luxembourg law transposing the CSDD imposes 25 different requirements and reporting obligations while the Netherlands' law only 10. Imagine that German law's requirements and obligations are very different from those prescribed by Luxembourg's law but very similar to those laid down by Dutch law. What would big companies from Germany do? We can expect that they would just replace their Luxembourgish business partners with the Dutch ones, given that they have easier, less harsh or more similar rules to follow. Imagine this happens for all the different legislations that have an impact on trade. Imagine how catastrophic that could be for Luxembourg's companies - and its economy - if Luxembourg's companies start losing business partners in the Single Market and trade in our country starts dropping. The consequences for the economy could be terrible.

Once again, harmonisation is a crucial element for the success of the EU internal market, and both EU and national legislators should remain mindful of this fact as they work towards a more integrated and prosperous Europe.

FRANCESCO FIASCHI

Adviser European Affairs for FEDIL
francesco.fiaschi@fedil.lu





***Carte
blanche***

My Luxembourg

The hidden gem at the heart of Europe

It was the middle of a heatwave when I arrived in Luxembourg on June 1, 1994, with Sarah, my then girlfriend, now wife. Back then, we knew little of Luxembourg, but we had a plan - save enough money to return to England after two years, buy a house and settle down. It seemed like a good plan; I had already left Sarah in England to join the firm in New York which was how I had first been introduced to the Grand Duchy. I had the good fortune to do some work here and remember being impressed by two things - a friendly and charming little city (esp cf Manhattan !!) and one where they really knew about my specialism - funds. Both hold true today.

As one might imagine, life was VERY different back then. We took an old (and cheap...) apartment in Dommeldange and quickly discovered the joys of shopping (opening hours - 9-5 with a break for lunch and Saturday mornings - we couldn't quite understand how people who worked did any shopping...); opening bank accounts (no credit for six months...) and Luxembourg cuisine (French quality, German quantity ;-)). But most of all, we discovered this amazing melting pot of people from all over the world, living and working together not only for their own benefit, but collaboratively for the success of Luxembourg.

Over the past decades, Luxembourg has proven itself to be both strategically agile and courageous in terms of focus (steel to banking to funds...) and smart enough to leverage its size, nature and position at the heart of Europe to create an international market place which goes way beyond its borders. And this has been achieved through a broad recognition that international success is good for all and a readiness and ability to work together for that success.

ARISING TIDE...

That Luxembourg's international positioning has benefited the country financially is without question - simply cross the border to witness the impact. What's important to appreciate is the impact this has had for all as successive governments have prioritised a "social contract" - most clearly evidenced in times of crisis with the Tri-Party - ensuring that the wealth created has not only benefited the happy few, but that the entire ecosystem of Lux has "risen with the tide". A few data points below to show what this has concretely meant for our country over the past three decades, in absolute terms and in comparison to others:

1992-2022 unless otherwise indicated	Luxembourg	Belgium	France	Germany	EU average
Real GDP growth	156.4%	69.0%	55.0%	44.2%	68.2%
Real GDP per capita	55.9%	45.8%	34.8%	38.5%	21.5%
Population	64.5%	15.9%	14.9%	4.1%	5.6%
Employment	151.5%	33.1%	20.7%	16.0%	43.7%
Healthcare expenditure per capita (1990-2020)	427.9%	222.4%	175.7%	214.9%	166.0%
Education expenditure per capita (1990-2020)	200.1%	19.0%	64.1%	95.6%	114.8%
Pension expenditure per capita (1990-2020)	284.7%	311.9%	204.5%	217.7%	145.5%
Public sector average annual wages in € (2018)	86,583	N/A	33,103	45,794	38,592

Luxembourg, in EUR	1990	2020	Growth
Healthcare expenditure (million)	459	3,971	765.0%
Healthcare expenditure per capita	1,202	6,344	427.9%
Education expenditure (million)	725	3,208	342.7%
Education expenditure per capita	1,785	5,356	200.1%
Pension expenditure (million)	761	4,830	535.1%
Pension expenditure per capita	1,992	7,662	284.7%

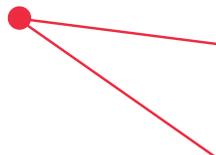
Housing	Luxembourg	Belgium	France	Germany	Euro area
Residential property price growth (1992-2022)	672%	398%	295%	189%	266%
Government expenditure for housing (growth, 1990-2020)	894%	N/A	93%	419%	207%
Government expenditure for housing per capita (2020, in €)	85.4	93.3	249.0	226.0	137.2

THE AGE OF DISCONNECT

The rapid increase in prosperity and - as a result - population as shown above has brought with it the all too familiar problems we see today. Out of control property prices, congestion and increasing levels of petty crime have meant that the quality of life for all - especially native Luxembourgers not linked to international business - is getting worse not better. Whilst there is no question that - relative to virtually every other European country - life here is still enviable, the “social contract” that international success brings benefits to all is increasingly questioned. This is especially important as the vast majority of voters and of state employees remain native-born Luxembourg citizens.

As a result, we have seen in recent years an increasing level of “disconnect” - between policy makers, authorities, business and, ultimately, the population - that has led to a marked erosion of the attractiveness Luxembourg has for international business. This erosion has been masked by structural global growth in areas Luxembourg has excelled

at historically - most notably in recent years in the alternative fund sector together with record tax receipts. But the erosion is real and causing increasing levels of concern for those in the business community who really care about the future of our country. To cite our recent global CEO survey, only 46% of CEOs from the financial sector believe that their business will continue to be economically viable in the Grand Duchy for more than ten years – a stark contrast to over 70% of their peers in Ireland, the United Kingdom and the United States. Most (over 90%) of these “Lux CEOs” represent international business interests in Luxembourg and if we consider that by some estimates nearly 70% of national income comes from international business, it should be clear for all that either we change this dynamic and fix the disconnect or we run a significant risk that over time Luxembourg loses its relevance on the international stage - with massive implications for all here. To be clear - without this relevance, the societal benefit of international business to all of us, summarised previously, will ultimately evaporate.



RADICAL COLLABORATION

The success Luxembourg has witnessed now over many years has - in my view - been founded on two critical aspects of our country:

1. strategic vision and courage to identify and develop areas where Luxembourg can differentiate itself within Europe and beyond; and
2. a collaborative spirit that has pervaded all aspects of how we work together to provide solutions that work for the international community.

I have in the past often referred to the “Golden Triangle” here in Lux - a spirit of collaboration between policy makers, the institutions and business based on trust; a recognition of the different responsibilities of each; and a common goal of our success as a country. Our recent CEO survey also examined the level of collaboration felt by executives across the globe. What we saw as a result showed that - at best - Lux is at the level of other countries (and by some measures slightly worse). Put another way - a critical aspect of our past success no longer holds true. Whilst I’m wary of putting too much emphasis on a single data point, there is no doubt in my mind the gradual attrition of the effectiveness of the “Golden Triangle” to maintain our competitiveness - despite the supreme efforts of many individuals.

What is needed, therefore, is a concrete look at how we come together as the broader business community - within the Golden Triangle - and beyond to address the causes of the disconnect and to work together for our common future. I believe what's needed is a forum which is first and foremost founded on a consensus that Luxembourg’s competitiveness is fundamental for the overall well-being of our country over

the longer term. This forum should be constructed to address the disconnect we increasingly witness - i.e. comprising policy makers, authorities, business and labour - and be mandated to both provide the strategic vision for Luxembourg in the international business arena and to direct effective collaboration across the different stakeholders to ensure our international competitiveness and help to solve for the causes of disconnect. The challenges we face in ensuring all feel and appreciate the benefits of Luxembourg's success going forward need us all to come together - in a nutshell, a form of the tri-party but broader in scope and focussed on driving our success and solving together the real issues we see today.

I have been blessed over the past 30 years to have lived and worked in this amazing country - a country that has welcomed me - a Brit who (still) barely speaks French; where I have been able to enjoy a fantastic career; and raise my family in an environment which is truly the European dream. We are at a tipping point - in a world full of uncertainties with geopolitical tensions on the rise, inflation, technological disruption and social unrest across much of the western world - where the future of Luxembourg is being determined now. Having lived here for 30 years, I am now - with my family - a proud Luxembourger, having taken citizenship, and plan to stay here for the years to come. And this is because I firmly believe this amazing country has the potential to provide a haven of stability and a promise of future prosperity for the generations to come, but for this to hold true, we need to remember how we got to where we are today and work together - radically - to build for our future. A future where My Luxembourg continues to grow and succeed for the benefit of all.

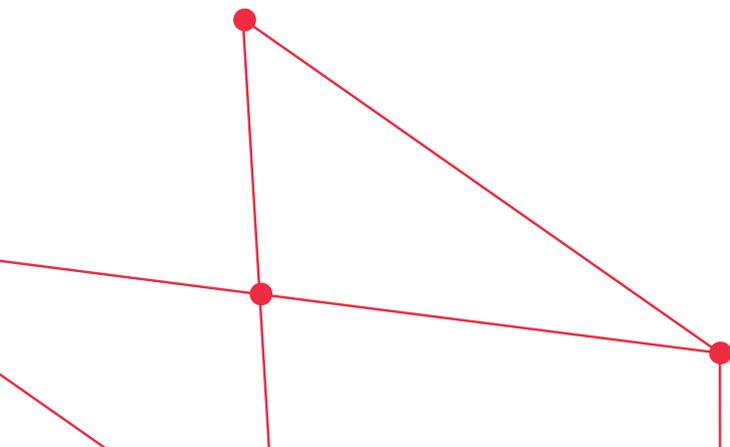
Article :

JOHN PARKHOUSE

CEO & Senior Partner, PwC Luxembourg

Photo :

OLIVIER TOUSSAINT



Stop au harcèlement sexuel dans le cadre des relations de travail

Depuis 2000, le Luxembourg s'est doté d'un cadre légal relatif au harcèlement sexuel dans le cadre des relations de travail et permettant de sanctionner ses auteurs. Les articles y relatifs se trouvent dans un chapitre spécifique du Code du travail (articles L. 245-1. à L. 245-8.). Ainsi, l'article L. 245-4. (1) du Code du travail précise que « *L'employeur et le salarié doivent s'abstenir de tout fait de harcèlement sexuel à l'occasion des relations de travail, de même que tout client ou fournisseur de l'entreprise* ». Les dispositions relatives au harcèlement sexuel demandent de la part de l'employeur une certaine réactivité et aussi des actions concrètes. L'article L. 245-4. (3) du Code du travail indique en effet que l'employeur est tenu « *de prendre toutes les mesures de prévention nécessaires pour assurer la protection de la dignité de toute personne à l'occasion des relations de travail. Ces mesures doivent comprendre des mesures d'information* ». Il en découle de ces obligations que l'employeur est partant obligé d'instituer un environnement de travail exempt de harcèlement sexuel en prenant des mesures préventives et des sanctions, afin de garantir à ses salariés un environnement de travail respectant la dignité de tous ¹. L'employeur choisit la sanction qui lui paraît la plus adéquate pour faire immédiatement cesser le harcèlement sexuel ².

Les faits d'harcèlement sexuel peuvent avoir une nature verbale (remarques compromettantes ou suggestives), non verbale (p. ex. envoi d'un courriel, d'un sms, d'un message sur WhatsApp, etc.) ou physique (p. ex. des attouchements). Le fait de montrer de manière répétitive une vidéo à caractère sexuel à un collègue de travail malgré l'indication claire de ce dernier de ne pas vouloir regarder ces images peut constituer un harcèlement sexuel ³.

Dans une affaire très récente ⁴, un salarié, engagé par un contrat de travail du 5 janvier 1999 en qualité d'« *agent de cabine* », a été licencié avec effet immédiat le 23 décembre 2019 pour des faits d'harcèlement sexuel qui se sont déroulés le 17 octobre 2019. En effet, il lui a notamment été reproché d'avoir formulé des remarques à connotation sexuelle à une collègue de travail durant un vol. Il est confirmé par les attestations testimoniales que la victime lui a fait comprendre que ces remarques relatives à des photos personnelles en maillot de bain sur son profil Facebook la contrariaient. Sur le même vol, l'accusé a donné deux tapes sur les fesses avec la main à la victime. Cette dernière lui a ordonné d'arrêter, mais l'accusé a donné une troisième tape, cette fois à proximité des passagers. Toujours sur le même vol, avant l'atterrissage, l'accusé a pris une pince à glace et a volontairement touché le sein gauche de la victime. Elle a repoussé la main de l'accusé et s'est assis.

Au vu des éléments décrits, la Cour d'appel a retenu que « *C'est ensuite à juste titre que le tribunal du travail a dit que le comportement de PERSONNE1.) remplissait les critères posés par l'article L. 245-2. du Code du travail et était à qualifier de harcèlement sexuel. En effet, (...) les compliments faits à TEMOIN1.) au sujet de son corps « sexy » ont clairement une connotation sexuelle. Il en est de même des agissements du concerné, ayant consisté à essayer d'embrasser sa collègue de travail, à lui donner des tapes sur les fesses et à toucher son sein avec une pince à glace.*

¹ Cour d'appel, 12.11.2009, n° 33931 et 34078 du rôle

² P. ex. Cour d'appel, 10.03.2022, n° CAL-2021-00108 du rôle

³ Cour d'appel, 12.11.2009, n° 34066 du rôle

⁴ Cour d'appel, 23.02.2023, n° CAL-2021-00581 du rôle

Le comportement litigieux n'était manifestement pas désiré par TEMOIN1.), qui s'est insurgée contre les remarques déplacées de PERSONNE1.) au sujet de son corps « sexy », qui s'est éloignée lorsqu'il a voulu l'embrasser et qui lui a intimé d'arrêter de lui donner des tapes. Les agissements du concerné avaient indubitablement un caractère blessant et ont confronté TEMOIN1.) à un climat de travail dégradant et intimidant. Le comportement de PERSONNE1.), qui a continué à harceler TEMOIN1.), malgré le fait que celle-ci lui avait clairement fait comprendre qu'elle se sentait importunée, est à considérer comme une faute grave, rendant impossible le maintien des relations de travail ».

Le licenciement avec effet immédiat a ainsi été déclaré justifié, malgré l'ancienneté très élevée de l'auteur du harcèlement sexuel et le fait que ses agissements se sont déroulés durant une seule journée de travail. Ceci paraît raisonnable vu que l'élément crucial dans l'analyse de l'opportunité de la sanction décidée par l'employeur constituerait, à notre avis, le caractère outrageant et blessant du comportement de l'auteur d'un harcèlement sexuel et les conséquences sur l'environnement de travail. Un raisonnement sévère des juridictions en cas d'harcèlement sexuel avéré et prouvé est nécessaire à la fois pour sanctionner son auteur et de protéger la victime d'un tel comportement. Il reste encore à mentionner que la FEDIL a très récemment élaboré un guide sur les comportements ostensibles des salariés avec des informations et recommandations utiles aux employeurs. Ledit guide contient également une partie sur le harcèlement sexuel.

PHILIPPE HECK

*Conseiller affaires juridiques
et sociales auprès de la FEDIL
philippe.heck@fedil.lu*



CHOOSE THE PLEASURE

Choose Windeshausen



Saluer l'engagement d'un collaborateur, par un cadeau choisi et offert dans un cadre privilégié, est l'assurance d'un moment d'exception. Pour dire au revoir ou simplement merci, notre savoir-faire met en valeur votre cadeau d'affaires ou jubilaire.





Le plaisir d'offrir

Offrez « la joie de recevoir » avec Windeshausen, le partenaire idéal pour réaliser vos souhaits les plus exigeants. Vos collaborateurs seront reçus avec toute l'attention qui sied à leur rang. Dans un cadre privilégié, ils découvriront un large choix de pièces horlogères et joaillières qui ne manqueront pas de les satisfaire.



Pour célébrer un jubilé ou un départ à la retraite au sein de votre entreprise, la Maison Windeshausen vous propose une sélection et, à votre convenance, la remise en votre nom de cadeaux professionnels pour jubilaires fêtant leurs 10 ans, 20 ans, 25 ans, 30 ans ou 40 ans de collaboration.

Une sélection de montres de manufactures réputées vous est proposée sur notre site dédié aux cadeaux pour anniversaires et jubilés. Nous vous proposons également un choix de cadeaux d'affaires haut de gamme pour vos clients et partenaires.

WINDESHAUSEN

LUXEMBOURG

80, route de Longwy - 8060 Bertrange LU
+352 691 449 591 - Stany Wuidart
[www. b2b.windeshausen.lu](http://www.b2b.windeshausen.lu)



Publications de la FEDIL



Single market clause in the directive on corporate sustainability due diligence



Les qualifications de demain dans l'industrie - 2023



Paramètres sociaux applicables à partir du 1^{er} avril 2023

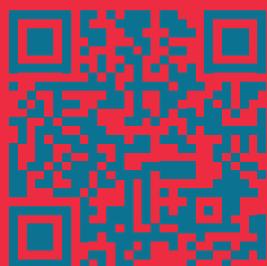


Messages de la FEDIL en vue des élections législatives de 2023

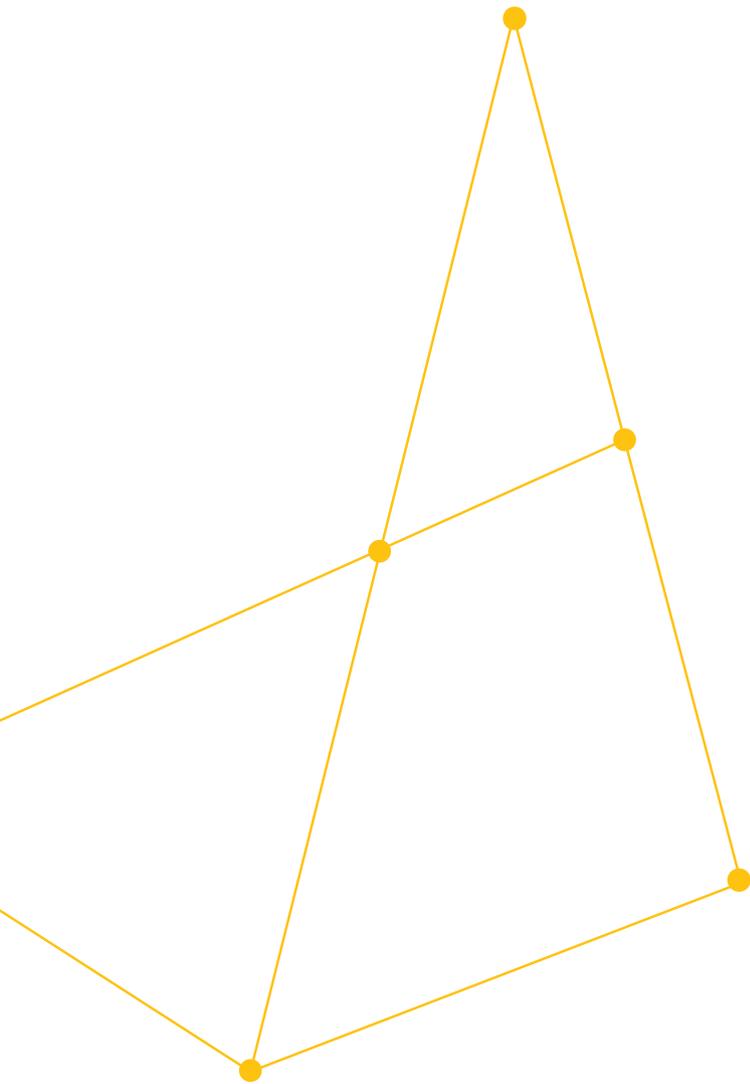


VAT in the digital age

Plus de publications et positions sur WWW.FEDIL.LU



**TOUTES LES ACTUALITÉS
DE LA FEDIL ET DE L'INDUSTRIE SUR**
<https://fedil.lu/fr/publications/>



écho des entreprises

FEDIL – The Voice of Luxembourg's Industry

7, rue Alcide de Gasperi
Luxembourg-Kirchberg
B.P. 1304
L-1013 Luxembourg
echo@fedil.lu

Service publicité :
jossite.conzemius@ic.lu
(+352) 48 00 22 – 510

Éditeur :
FEDIL a.s.b.l.
The Voice of Luxembourg's Industry
R.C.S. Luxembourg F 6043
www.fedil.lu

Directeur : René Winkin
Rédactrice en chef : Laurence Kayl
Mise en page : Rodney Ndong-Eyogo
Conception : Cl. ff

Impression : Imprimerie Centrale
Paraît 6 fois par an
Tirage : 2.000 exemplaires

© Copyright 2023 FEDIL

Tous droits réservés.
Des reproductions peuvent être
autorisées en ligne par www.lord.lu.



advance in technology

TOUTES LES TECHNIQUES ET INNOVATIONS DU BÂTIMENT.

AUTOMATISATION, RÉGULATION ET PILOTAGE DES INSTALLATIONS | CENTRALES D'ÉNERGIE | CHAUFFAGE | CLIMATISATION |
ÉLECTRICITÉ : BASSE TENSION, COURANTS FAIBLES | FROID | PROTECTION INCENDIE | SANITAIRE ET TRAITEMENT DES EAUX | VAPEUR | VENTILATION

La sophistication des installations techniques et leur interconnexion nécessitent aujourd'hui des connaissances multiples et un savoir-faire éprouvé dans tous les domaines du génie technique et énergétique. Chez a+p kieffer omnitec, nous maîtrisons l'ensemble des techniques du bâtiment. Nous installons, gérons, maintenons, transformons et rénovons les systèmes les plus complexes pour les infrastructures les plus variées : bâtiments industriels et administratifs, hôpitaux, piscines, aéroports et autres infrastructures d'envergure.

apko.lu

 **a+p kieffer omnitec**
advance in technology

Nous finançons

VOS PROJETS
de **DÉCARBONISATION**
et de **TRANSITION**
ÉNERGÉTIQUE



www.snci.lu

SNCI
NOUS FINANÇONS VOTRE AVENIR