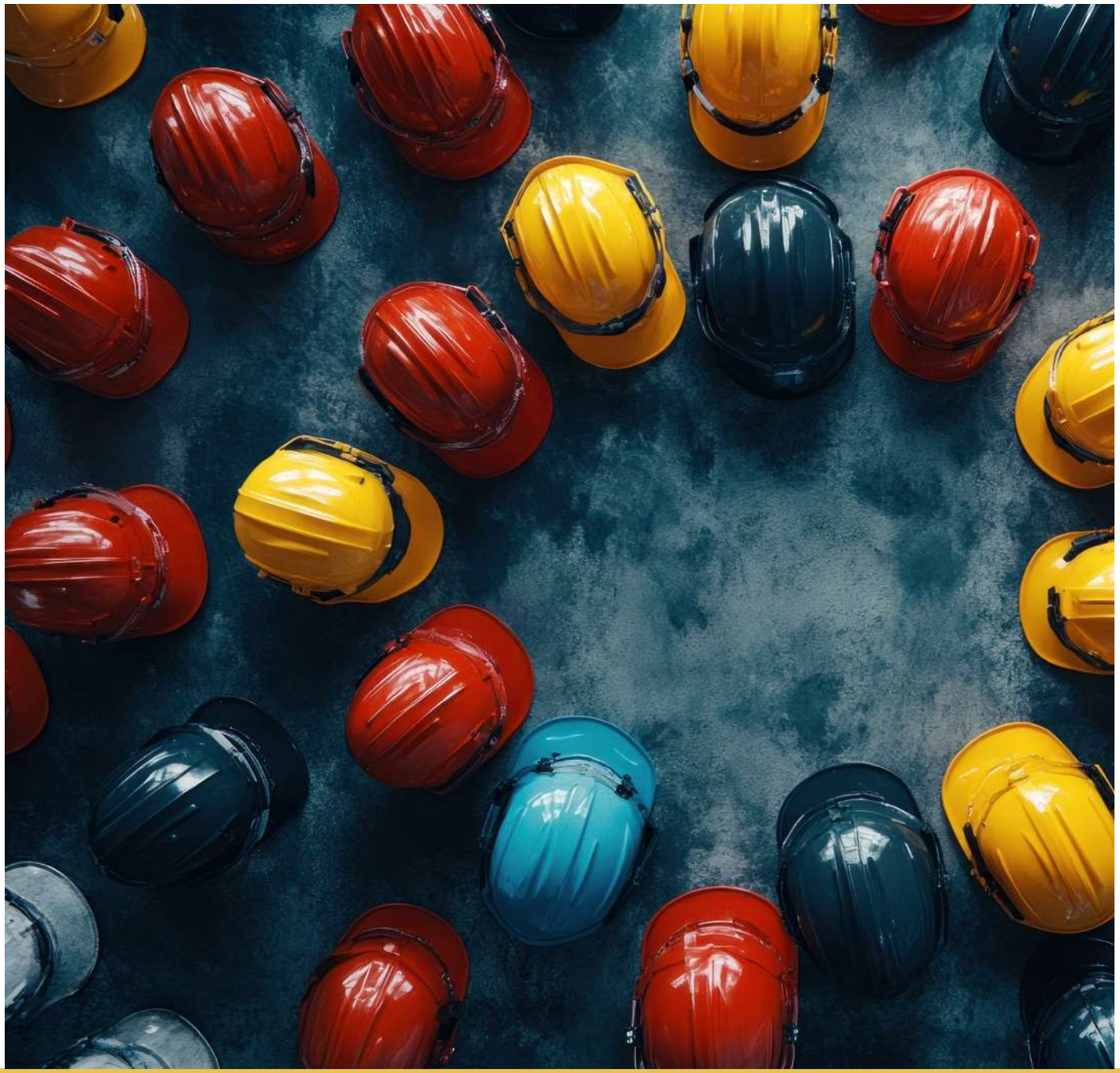
NEO MAG

#72
JUILLET 2025
ÉDITÉ PAR NEOBUILD GIE
CONSTRUCTION | INNOVATION | TECHNOLOGIE



CAPITAL HUMAIN

DONNER DU SENS AU TRAVAIL POUR ATTIRER ET FIDÉLISER AUTREMENT
P. 26

FORMATIONS BIM ET MUTATIONS DU SECTEUR
P. 40

DES TUYAUX ET DES HOMMES
P. 64

EVALUER LES BÉNÉFICES DES SOLUTIONS BASÉES SUR LA NATURE
P. 72

BANQUE RAIFFEISEN, s.c.

Les projets de demain se construisent dès aujourd'hui.

Le prêt R-Eco Pro soutient vos investissements ESG.

- Taux avantageux
- Réductions sur les frais de dossier
- Un conseiller dédié tout au long du projet

Chaque entreprise compte pour un futur plus durable.

Plus d'infos sur **raiffeisen.lu** ou dans votre agence la plus proche.

* Sous réserve d'acceptation du dossier par la banque. Des conditions s'appliquent.
EGS : environnement, social et gouvernance

Raiffeisen

R-Eco Pro

ÉDITO DE PASCAL FLAMMANG,
CHEF DU DÉPARTEMENT FSE+ AU SEIN DU MINISTÈRE DU TRAVAIL

« Ce que nous visons, au ministère du Travail avec le soutien financier du Fonds Social Européen +, est de renforcer l'employabilité, maintenir les personnes dans l'emploi, et également de parfaire leurs compétences. Sur ces points, nous travaillons depuis plus de vingt ans avec l'IFSB, en cofinançant des projets européens de formation dans le secteur de la construction.

L'enjeu est d'adapter en permanence les savoir-faire aux défis actuels, notamment ceux liés à la transition climatique et digitale, qui rendent les métiers de plus en plus complexes et multidimensionnels. Il est essentiel de garder le personnel à la hauteur de ces nouvelles exigences.

Au-delà de la formation, l'IFSB, avec l'ADEM, va à la rencontre des personnes en inactivité, pour les aider à retrouver un emploi. Il sensibilise aussi les jeunes et leur fait découvrir tout le potentiel d'un secteur souvent perçu comme vétuste et sans trop de perspectives. Car le chantier d'aujourd'hui n'est plus celui d'hier.

Pour rendre le secteur plus attractif, la clé est de proposer des formations concrètes, motivantes, où l'on monte sur des grues, conduit des engins, expérimente, se forme. De penser à tous les publics, de tous les niveaux. Et de miser aussi sur la reconversion interne, de valoriser l'expérience des anciens dans de nouveaux rôles.

S'il n'y avait qu'un message à faire passer, ce serait d'investir dans le capital humain, c'est un investissement durable, avec un véritable retour. Tous les efforts ne se mesurent pas uniquement financièrement, mais ils construisent la qualité du travail ».

Éditeur responsable
IFSB
445, z.a.e. Wolser F
L-3290 Bettembourg
Tél. : 26 59 56 1
E-mail : info@neobuild.lu

Comité de direction
Bruno Renders
Jean-Michel Ludwig
Luc Meyer
Frédéric Liégeois

Régie publicitaire
Picto Communication Partner
1B, Um Woeller
L-4410 Soleuvre
E-mail : f.liegeois@neomag.lu

Rédaction
Mélanie Trélat
E-mail : redaction@neomag.lu
Tél. : 691 686 888
Régis Bigot
E-mail : r.bigot@neobuild.lu

Correction
Mélanie Trélat
Régis Bigot

Direction artistique et opérationnelle
Picto Communication Partner

Infographie
Fanny Krackenberger
Tél. : 691 541 888
E-mail : studio@neomag.lu

Photographie
Fanny Krackenberger

Impression
Imprimerie Centrale
3, rue Emile Bian
L-1235 Luxembourg

Tirage
5 000 exemplaires

Parution
8 numéros/an

Cover
Adobe Stock

Tous droits réservés.
Toute reproduction totale ou partielle sans autorisation préalable de l'éditeur interdite.

MIXTE
Papier | Pour une gestion forestière responsable
FSC® C103749
www.fsc.org

LUXEMBOURG
LET'S MAKE IT HAPPEN

Derrière les chantiers, l'humain

Interview de Julien Bossu, directeur des ressources humaines, membre du comité de direction de CDCL

Former, guider, élever

Interview d'Alexandra Damian, senior HR officer chez Cimalux

À LA UNE

8 « Investir dans l'humain, c'est capital ! »
Paroles d'experts

12 Derrière les chantiers, l'humain

14 De la clé à molette à la tablette
Interview de Benoît Lespagnol, directeur général de All in One Technologies

18 Former, guider, élever

20 Les expertises au cœur de la stratégie de développement
Interview d'Emmanuelle Rodriquez, directrice des ressources humaines chez LSC360

23 CDEC, une politique RH fondée sur l'engagement humain et l'innovation durable
Article de Jean-Michel Ludwig, directeur général adjoint du groupe CDEC

24 Quand les talents voyagent : Betic rejoint le programme Sweco Erasmus

26 Donner du sens au travail pour attirer et fidéliser autrement
Rencontre avec Tom Felten, chef d'unité Ressources humaines, et Melanie Domingues, HR Business Partner, chez Schroeder & Associés

28 Humain, innovation, responsabilité : la vision 360° de SECO Luxembourg
Rencontre avec Nadine Toussaint, Head of Human Resources, et Andrea Rakocevic, gestionnaire RH, chez SECO Luxembourg

32 Pairtopair : le mentoring nouvelle génération qui connecte expérience et ambition
Rencontre avec David Determe, fondateur de pairtopair, Michèle Detaille et Christophe Dardenne, tous deux mentors

35 Les entreprises de la filière bois face au défi du recrutement
Article de Admon Wajnblum et Aurore Leblanc, Ligne Bois asbl

38 La mobilité, pilier stratégique d'une politique RH
Interview de Gerrit Canipel, Sales & Marketing Director chez Ayvens

40 Les formations BIM au cœur des transformations du secteur
Interview de Daniel Zignale, BIM Manager chez BIM Consult, Mehdi Halal, BIM Manager chez BIM Consult, Charlie Boon-Bellinaso, chargé de mission stratégie digitalisation Luxembourg, au CRTI-B, Didier Zeippen, BIM Manager chez Félix Giorgetti, et Anna Lisa Michetti, architecte et BIM Coach chez L-31M

46 Un regard neuf sur le monde de l'entreprise
Interview d'Ana Catarina Mendes Pinto et Mélissa Strauss, Project Managers Youth and Education chez IMS – Inspiring More Sustainability

48 La relève se prépare !
Article IFSB

50 Home Sapiens Challenge : repenser l'habitat de demain
Article GreenWin

ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

52 Construction modulaire vs construction traditionnelle : avantages et inconvénients
Article de Régis Bigot, architecte & Innovation Project Manager chez Neobuild GIE

24 Quand les talents voyagent : Betic rejoint le programme Sweco Erasmus

Rencontre avec Isabelle Snyers, CFO/DRH, Valérie Kerber, Talent Officer, et Déborah Lepage, Administrative Officer, qui pilotent l'initiative Sweco Erasmus au Luxembourg chez Betic, part of Sweco

66 Un manifeste de durabilité en béton

Interview de Walter Brugnoni, administrateur délégué chez DZ Construct, et Christoff Dellizotti, administrateur délégué chez Dellizotti

56 Projet Upstraw, Namur, Belgique, par Helium³ - Positive Architecture

Article de Helium³

58 Un concours d'architecture pour la reconstruction d'écoles au Népal

Article de Régis Bigot, architecte & Innovation Project Manager chez Neobuild GIE

61 Une architecture sobre et évolutive, pensée pour l'usager

Interview d'Arnaud De Meyer, architecte urbaniste, Partner STDM architectes

64 Des tuyaux et des hommes

Pavillon luxembourgeois de l'Exposition universelle d'Osaka 2025 – partie 3, les techniques spéciales, avec Gilles Christnach, ingénieur technique

66 Un manifeste de durabilité « en béton »

68 Une démonstration de sobriété constructive et énergétique

Article de Neobuild GIE

70 Un regard critique et accessible sur l'architecture luxembourgeoise contemporaine

Reportage Ordre des Architectes et des Ingénieurs-Conseils - OAI

72 Évaluer les bénéfices des solutions basées sur la nature en ville

Rencontre avec Claudio Petucco, Lead R&T Scientist SUSTAIN Unit et LCSA Group, au LIST - Luxembourg Institute of Science and Technology

ACTUS

74 Le conseil du courtier en assurances : améliorer la performance des entreprises grâce aux ressources humaines

Article de Céline Caccialupi, Account Manager chez AlliA Insurance Brokers Luxembourg

75 La zone à études n'est pas une zone verte

Article de Me Mario Di Stefano, Managing Partner & avocat à la Cour chez DSM Avocats à la Cour

76 Les projets de demain se construisent dès aujourd'hui : le prêt R-Eco Pro de Banque Raiffeisen, un levier stratégique pour les entreprises

Article Banque Raiffeisen

78 La qualité de l'air intérieur, un enjeu de santé, de confort et de performance

Article CIAT (groupe Carrier)

80 En bref

81 Qualité de l'air intérieur : les premiers experts récompensés pour leur engagement

Remise des Prix Santé dans l'Habitat

82 À venir

Scannez le QR

Step into Ayvens Flex

Découvrez la liberté d'augmenter ou diminuer votre flotte dès que vos besoins changent.

Leasing court terme tout compris

- Large choix de véhicules et d'utilitaires
- A partir de 1 jour jusqu'à 24 mois
- Sans frais de rupture anticipée

Better with every move.

ayvens
SOCIETE GENERALE GROUP

Exemples de tarifs journaliers et mensuels HT basés sur certaines configurations de notre flotte. Photos non-contractuelles. Ayvens Flex est une solution de mobilité proposée par Axus Luxembourg SA, opérant sous la dénomination commerciale Ayvens, anciennement ALD Automotive. Offre réservée aux professionnels établis au Luxembourg, sous réserve d'acceptation de votre dossier. Conditions et informations complètes disponibles auprès de votre conseiller commercial Ayvens.

L'HUMAIN, UNE RESSOURCE CAPITALE

Dans un secteur en pleine évolution, l'humain est plus que jamais un levier stratégique pour la construction au Luxembourg. Recrutement, formation, fidélisation sont au cœur des défis et des solutions.

8 « Investir dans l'humain, c'est capital ! »

12 Derrière les chantiers, l'humain

14 De la clé à molette à la tablette

18 Former, guider, élever

20 Les expertises au cœur de la stratégie de développement

23 CDEC, une politique RH fondée sur l'engagement humain et l'innovation durable

24 Quand les talents voyagent : Betic rejoint le programme Sweco Erasmus

26 Donner du sens au travail pour attirer et fidéliser autrement

28 Humain, innovation, responsabilité : la vision 360° de SECO Luxembourg

32 Pairtopair : le mentoring nouvelle génération qui connecte expérience et ambition

35 Les entreprises de la filière bois face au défi du recrutement

38 La mobilité, pilier stratégique d'une politique RH

40 Les formations BIM au cœur des transformations du secteur

46 Un regard neuf sur le monde de l'entreprise

48 La relève se prépare !

50 Home Sapiens Challenge : repenser l'habitat de demain

PAROLES D'EXPERTS

« INVESTIR DANS L'HUMAIN, C'EST CAPITAL ! »

Face à la pénurie de main-d'œuvre qualifiée, le secteur de la construction se mobilise pour rendre ses métiers plus attractifs, former aux compétences de demain et fidéliser ses collaborateurs. Acteurs institutionnels, entreprises, centres de formation ou agences d'intérim, tous partagent une même conviction : l'avenir du secteur passe par un engagement fort en faveur du capital humain. Propos recueillis par Mélanie Trélat.

CAROLINE GONTIER

Responsable du service management de la durabilité à l'IFSB

« La construction fait face à une pénurie de main-d'œuvre qualifiée. Attirer et fidéliser les jeunes est essentiel pour relever ce défi, et c'est justement l'objectif du projet Resilient Generation, mené par l'IFSB avec le soutien du FSE et du ministère de l'Éducation nationale.

Un des leviers de ce projet est la revalorisation de l'image du secteur. Grâce à de nombreuses activités, nous démontrons aux jeunes que la construction est aussi un terrain d'innovation, de technologies avancées et qui mise sur la durabilité. En effet - nous le constatons régulièrement -, les jeunes sont de plus en plus sensibles aux impacts positifs qu'ils peuvent avoir sur les plans environnemental et sociétal. S'initier, à travers des ateliers pratiques, à la construction d'un bâtiment passif ou à l'utilisation de matériaux durables, réfléchir à l'usage du bâtiment dès qu'on le dessine, est très motivant pour eux.

Les outils digitaux sont un autre levier. Quand ils découvrent la réalité augmentée / virtuelle adaptée au secteur, un simulateur d'engins ou encore un exosquelette appliqué au chantier, ils sont très intéressés et, avant tout, surpris ! Ils comprennent qu'ils peuvent évoluer dans un environnement technique, intelligent, où il y a de vraies perspectives de métiers et de formations, et les idées reçues qu'ils pouvaient avoir jusqu'alors disparaissent.

C'est à nous, acteurs du secteur, de faire le premier pas vers eux en les sensibilisant et en innovant constamment pour les attirer ! »

GILLES WALERS

Chef de service Affaires juridiques, sociales & Emploi, Affaires européennes & Grande Région à la Chambre des Métiers

« Dans l'artisanat, et particulièrement dans la construction, la formation joue un rôle crucial pour attirer et fidéliser les collaborateurs, mais aussi pour continuer à offrir un niveau de services et de produits de la plus haute qualité. Au regard des défis actuels, il sera difficile pour les entreprises de rester compétitives et attractives sans une main-d'œuvre dûment qualifiée.

La formation initiale sert de porte d'entrée dans le secteur : les diplômes DAP, CCP et DT permettent aux jeunes (et moins jeunes) d'acquérir les connaissances de base pour une carrière intéressante et diversifiée. Le Brevet de Maîtrise permet ensuite de former les futurs entrepreneurs en construction dans la gestion d'entreprise et d'équipe, afin d'assurer la pérennité du secteur. Troisième pièce du puzzle, la formation continue est essentielle dans l'évolution des compétences, l'adaptation au changement et la fidélisation des employés.

Plus particulièrement, la formation permet aux entreprises de travailler sur la montée en compétences, l'évolution de carrière, l'adaptabilité et l'innovation (rester à jour avec les nouvelles technologies et méthodes, notamment), la fidélisation des employés, l'amélioration de la qualité de vie au travail et l'épanouissement professionnel des employés en leur permettant de se projeter et de donner du sens à leur travail ».

THIERRY FLIES

Administrateur délégué de Schroeder & Associés

« Aujourd'hui, les talents ne recherchent pas seulement un emploi, mais une mission qui a du sens. Ils veulent savoir pourquoi ils se lèvent le matin, et surtout, à quoi ils contribuent. Chez Schroeder & Associés, nous plaçons cette quête de sens au cœur de notre culture. Participer à des projets durables, utiles à la société, comme ceux liés à la transition énergétique, est un puissant moteur d'engagement.

Le bien-être au travail joue également un rôle central. Il ne s'agit plus uniquement de confort matériel, mais d'un environnement où l'écoute, la reconnaissance et la confiance sont réelles. Fidéliser, c'est donc offrir un équilibre entre ambition professionnelle et qualité de vie. Nous ne prétendons pas être parfaits, mais nous avançons avec conviction en ce sens. Nous nous attachons à créer un cadre de travail sain, exigeant mais respectueux autour d'un management durable et nous renforçons notre politique salariale pour mieux répondre aux attentes en termes de flexibilité : télétravail, horaires aménagés, formations ciblées… L'idée est simple : reconnaître l'engagement de chacun tout en respectant son rythme de vie.

Attirer et fidéliser les collaborateurs, c'est donc pour nous conjuguer performance et liberté. Il ne s'agit plus de « retenir » les talents, mais bien de leur donner envie de rester ».

JULIEN BOSSU

Directeur des ressources humaines, membre du comité de direction de CDCL

« Je reste convaincu que la construction est un secteur d'avenir, parce que c'est l'un des rares où, avec de la bonne volonté et l'envie de bien faire, on peut encore démarrer de rien et avoir une évolution intéressante. Ce que nos chefs d'équipe attendent avant tout, c'est une chose simple : de la motivation.
Évidemment, les chantiers restent des environnements exigeants : les intempéries, le bruit, la poussière font partie du quotidien. Et si les générations précédentes sont fières de ce qu'elles ont bâti, elles ne souhaitent pas pour autant que leurs enfants aient le même parcours.

Je dis souvent que nous n'avons pas le métier le plus sexy du monde, mais les choses évoluent. Nous avons investi dans le système préfabriqué bois-béton CREE, et nous observons l'arrivée des exosquelettes ou de l'intelligence artificielle. Ce sont des aides précieuses, notamment pour alléger la pénibilité ou améliorer la sécurité, mais elles ne remplaceront pas l'humain. Il faudra toujours des bras et des compétences pour assembler, ajuster, décider sur place.

D'autant plus qu'il y a très peu de répétition dans nos métiers - chaque chantier est un prototype -, donc impossible de tout automatiser. Et c'est ce qui, justement, rend ce métier vivant et stimulant ! ».

MARC LEBRUN

Président de FEDIL Employment Services (FES), vice-président du Fonds de formation Sectoriel pour l'Intérim (FSI) et Managing Director de Randstad à Luxembourg

« Le BTP représente un peu moins de 40 % de notre activité : c'est donc un secteur-clé pour les sociétés d'intérim au Luxembourg.
Depuis près de deux ans, nous accompagnons le secteur dans la crise qu'il traverse. Il faut rappeler que les sociétés d'intérim, contrairement aux entreprises du BTP, ne bénéficient pas du chômage partiel, ce qui crée un réel déséquilibre.
Les entreprises du bâtiment ont recours à l'intérim pour plusieurs raisons : tout d'abord pour répondre aux variations saisonnières de la demande en personnel opérationnel - particulièrement entre mars et octobre, ensuite pour renforcer leur personnel pour faire face aux pics d'activité, et enfin pour pallier le taux d'absentéisme. C'est aussi un véritable tremplin pour le recrutement : beaucoup d'intérimaires sont embauchés en cours ou en fin de mission.
Les exigences ont toutefois évolué. Si certains postes restent accessibles à des manœuvres, les demandes portent surtout sur du personnel qualifié, par exemple des maçons ou coffreurs B2 ou B3. Et, aujourd'hui, les entreprises veulent des profils immédiatement opérationnels. Pour répondre à ces attentes, le secteur de l'intérim investit dans la formation. Nous travaillons régulièrement avec des centres agréés comme l'IFSB pour mettre à jour ou renforcer les compétences de nos intérimaires, notamment sur les normes de sécurité, les nouvelles procédures ou les aspects techniques ».

LAURENT PEUSCH

Chef du Service employeurs à l'ADEM

« Dans un contexte où le secteur de la construction manque de main-d'œuvre qualifiée, la formation est devenue un levier central pour aider les employeurs à trouver du personnel. L'ADEM collabore étroitement avec tous les centres de formation compétents, notamment l'IFSB, avec lequel nous avons développé des formations ciblées, à l'attention des demandeurs d'emploi. Ces programmes sont orientés sur les métiers « verts » liés à la décarbonation, le photovoltaïque, les techniques de construction innovantes. D'une durée de quelques semaines à quelques mois, ils sont conçus en fonction des besoins réels des employeurs. L'objectif n'est pas de former pour former, mais bien de remettre les gens en emploi de manière pérenne. Même si un diplôme n'est pas indispensable dans certains métiers, l'ADEM reconnaît l'importance de la formation en proposant des parcours qualifiants. Avec une certification de l'IFSB, un candidat peut prouver sa maîtrise d'un métier.

Au total, 296 demandeurs d'emploi du secteur de la construction ont été formés depuis 2022. Parmi eux, 35 ont suivi une formation en BIM, 21 ont bénéficié de la formation bas carbone - bâtiment dans le cadre du programme Skillsbridges du CNFPC en 2024) et 147 ont été formés entre 2022 et 2023 dans le cadre du programme Build your future coordonné par l'IFSB, le CDEC et l'ADEM.

Les entreprises ont aussi un rôle clé à jouer. Beaucoup ne communiquent pas encore assez sur les mutations que vit le secteur. Or, la digitalisation, la montée en compétences techniques, les innovations liées à la durabilité transforment profondément les métiers. Faire connaître ces changements est essentiel pour attirer de nouveaux talents, notamment les jeunes.

La construction a de belles carrières à offrir. En misant sur la formation continue et sur la communication, nous ferons évoluer l'image du secteur ».

DAVID DETERME

Fondateur de pairtopair

« Capital humain, la thématique de ce numéro… Un intitulé fort… mais un peu piégeux. Car dès qu'on entend capital, on pense rendement, retour sur investissement, performance. Et c'est là que le malentendu commence. Parce que non, l'humain ne se gère pas comme un actif comptable. Plus on traite les personnes comme des chiffres, plus la motivation s'effondre. Plus on pilote par les marges, plus l'engagement se rétracte. C'est un fait qu'on observe souvent, même dans les organisations les mieux intentionnées. À l'inverse, quand l'humain est réellement au cœur des décisions, alors tout change. L'énergie circule, les idées fusent, les résultats suivent. Et ces résultats permettent de réinvestir : dans la formation, dans les outils, dans l'envie de faire mieux ensemble. Mais voilà, dans beaucoup d'entreprises, la finance prend le dessus. Subtilement pour certains, brutalement pour d'autres. Les tableaux remplacent les visages. Les indicateurs, le bon sens. Le capital humain, ce n'est pas un levier économique. C'est un choix. Un pari. Un engagement. Et c'est celui qui, sur le long terme, rapporte vraiment. Alors, si j'avais un seul conseil à donner : continuez à investir dans l'humain. C'est capital ! ».

INTERVIEW DE JULIEN BOSSU, DIRECTEUR DES RESSOURCES HUMAINES,
MEMBRE DU COMITÉ DE DIRECTION DE CDCL

DERRIÈRE LES CHANTIERS, L'HUMAIN

Même avec près de 350 collaborateurs, CDCL continue à appliquer les valeurs profondément sociales et familiales qui définissent le groupe depuis sa création. Alors que le secteur rencontre de nombreuses problématiques en termes de personnel – pénurie de main-d'œuvre, vieillissement des équipes, attractivité en berne –, la direction des ressources humaines mise sur l'écoute, l'adaptabilité et la fidélisation pour faire la différence.

Julien Bossu

Quels sont aujourd'hui les principaux défis auxquels vous êtes confronté en tant que DRH dans une grande entreprise comme CDCL ?
Le premier défi, c'est clairement celui de la main-d'œuvre. Historiquement, nous pouvions compter sur une population issue de l'immigration portugaise. Aujourd'hui, les enfants ou petits-enfants de ces salariés de production sont nés ici, ont fait leurs études ici… et n'ont plus forcément d'attrait pour les métiers de la construction. Les sources traditionnelles se tarissent, et celles que l'on tente d'explorer - notamment les pays de l'Est - ne sont pas pérennes : le coût de l'immobilier est tellement élevé au Luxembourg qu'il ne permet pas à ces travailleurs de s'y établir. Ils viennent quelques mois, puis repartent.

À cela s'ajoute le fait que nos métiers sont physiquement exigeants et que les conditions de travail restent difficiles : on ne peut pas encore construire un bâtiment au chaud, au propre, et au calme ! Et les jeunes qui commencent un apprentissage dans le secteur ne vont pas toujours jusqu'au bout, parce qu'un apprentissage dans la construction est bien plus dur que dans de nombreuses autres industries.

Et en ce qui concerne les salariés en place ?
Nous avons une pyramide des âges vieillissante, en particulier chez les salariés de production. Beaucoup sont entrés chez nous il y a 30 ou 35 ans, souvent issus de cette première vague migratoire. Ils sont très fidèles et fiers de ce qu'ils font, mais ils ne souhaitent pas forcément que leur descendance exerce ces métiers, même à des postes d'encadrement.
Concernant ces postes d'encadrement, nous avons beaucoup de stagiaires très intéressés par notre entreprise, attirés par nos valeurs, notre histoire luxembourgeoise. Mais après un ou deux ans de formation chez nous, beaucoup rejoignent la fonction publique, qui propose des conditions contre lesquelles nous ne pouvons pas rivaliser.

Comment gérez-vous le vieillissement de vos équipes ?
Certains salariés n'ont plus la condition physique pour suivre le rythme, ils sont techniquement bons, mais sont fatigués. C'est là qu'intervient le rôle social de l'entreprise et des ressources humaines. Nous mettons en place des solutions : temps partiel, aménagement du poste de travail, et quand cela ne suffit plus, plutôt que de les pousser vers la sortie, nous avons créé une cellule d'intervention où une douzaine de personnes effectuent des tâches plus légères comme le nettoyage de bungalows ou la mise en sécurité de chantiers… C'est une solution gagnant-gagnant : l'entreprise conserve leur expertise, et eux gardent un emploi adapté à leur situation. Encore faut-il que le

salarié accepte cette transition, notamment vis-à-vis du regard de ses collègues, et ce n'est pas toujours évident, c'est pourquoi nous l'accompagnons. Nous privilégions les solutions internes et, quand ce n'est plus possible, nous faisons du reclassement externe avec l'ADEM.

> **Nous avons investi dans des méthodes de construction innovantes, qui changent la nature du travail. Mais il faudra toujours des personnes pour manipuler, assembler, ajuster.**

Comment parvenez-vous malgré tout à trouver de la main-d'œuvre ?

Comme on peut ! En multipliant les solutions. Nous travaillons avec des intérimaires, même si leur niveau a globalement baissé. Certains apprécient cette flexibilité que ne permet pas le CDI. Nous avons aussi recours à la sous-traitance, notamment avec des entreprises étrangères qui envoient leurs équipes pour des missions temporaires.

Quels arguments le secteur de la construction a-t-il pour attirer des candidats ?

Le sentiment de fierté. Travailler dans la construction, c'est participer à la création de quelque chose d'unique et de concret. Chaque chantier est un prototype : on travaille avec de nouveaux architectes, de nouveaux ingénieurs, de nouveaux collègues. On construit un bâtiment emblématique comme Hamilius, Skypark ou encore le siège administratif des CFL et, au final, on peut dire à ses enfants : « Tu vois ce bâtiment ? J'ai participé à sa construction ». Même en travaillant à la comptabilité ou à la qualité, on participe au projet. Ça, c'est encore une vraie force de notre secteur. Et puis, le secteur de la construction est l'un des rares où l'on peut encore progresser avec de la bonne volonté et l'envie de bien faire. J'ai vu des jeunes en rupture, des décrocheurs scolaires qui, chez nous, ont saisi une deuxième chance. Nous avons également intégré à nos équipes des personnes migrantes, pour qui ce métier a représenté un véritable tremplin vers une nouvelle vie : une perspective d'avenir, une stabilité retrouvée, et surtout un vrai levier d'intégration sociale, linguistique et professionnelle. Une expérience hautement valorisante, tant pour eux, que pour nous.

Quel package proposez-vous pour attirer et fidéliser vos talents ?

Nous nous donnons les moyens d'attirer les meilleurs talents. Mais, dans la production, les marges de manœuvre sont limitées : tout est fixé par la convention collective. On essaie donc d'innover ailleurs en offrant des primes de fidélité, des chèques-cadeaux, ou encore en organisant des événements divers pour les collaborateurs et leurs familles. Aussi, pour marquer les étapes importantes de la vie professionnelle, nous remettons une montre de valeur aux collaborateurs qui célèbrent 20 ans d'ancienneté, un geste fort de reconnaissance et de respect pour leur engagement.

Pour les salariés administratifs et les encadrants, nous allons au-delà de l'aspect financier. Nous proposons des formations, une salle de sport, des horaires flexibles et surtout un service RH à l'écoute qui comprend l'importance de l'équilibre vie professionnelle / vie privée et qui accompagne les salariés dans leurs souhaits d'évolution. Cette souplesse est dans l'ADN de CDCL, avec un actionnariat familial qui porte des valeurs humaines. C'est ce qui fait la différence parce qu'on peut toujours imaginer retenir les salariés à coup d'augmentations ou de voitures de fonction mais, finalement, cela ne règle pas les problèmes de fond.

Que faudrait-il, selon vous, pour améliorer l'attractivité du secteur à plus grande échelle ?

On pourrait, par exemple, repenser les conditions d'accueil. À une époque, nous avions des maisons pour loger nos salariés de production. Aujourd'hui, ce n'est plus le cas. Mais si nous pouvions proposer, en complément du contrat de travail, un logement digne à loyer modéré, ce serait un vrai plus.

L'ADEM fait déjà beaucoup, notamment via des formations en partenariat avec l'IFSB. C'est un vrai levier pour requalifier des personnes éloignées de l'emploi.

L'innovation parviendra-t-elle à faciliter la vie sur les chantiers ?

Nous avons investi dans des méthodes de construction innovantes, comme la structure hybride bois-béton CREE, qui fait largement appel à la préfabrication et transforme en profondeur notre manière de travailler. Mais bien qu'elle permette de gagner en précision, en qualité et en temps, tout en réduisant certaines pénibilités, il faudra malgré tout toujours des personnes pour manipuler, assembler, ajuster, décider. Un chantier restera toujours un lieu vivant, jamais totalement propre ni silencieux, où la main de l'homme reste indispensable.

Mélanie Trélat

INTERVIEW DE BENOÎT LESPAGNOL, DIRECTEUR GÉNÉRAL DE ALL IN ONE TECHNOLOGIES

DE LA CLÉ À MOLETTE À LA TABLETTE

En croissance constante depuis sa création, AiO Technologies mise sur la complémentarité des profils, la formation continue, la promotion interne et un état d'esprit ouvert à l'innovation pour continuer à progresser.

Dans quels métiers AiO Technologies est-elle active ?

Nous sommes spécialisés dans les techniques spéciales du bâtiment - chauffage, ventilation, climatisation et sanitaire - accompagnées par un solide pôle régulation avec nos propres programmeurs. Nous intervenons dans les bâtiments fonctionnels : centres commerciaux, bureaux, écoles ou maisons relais, bâtiments industriels ou tertiaires.

Sur nos 120 collaborateurs, environ la moitié se consacre aux **travaux neufs**. Nous occupons tous les postes : chef de projet, assistant chef de projet, dessinateur, chef de chantier, chef monteur, monteur, aide-monteur, apprenti… En ventilation, nous travaillons sur des équipements qui peuvent atteindre la taille d'un camion, et en régulation, nous développons des systèmes complets de GTC (gestion technique centralisée), que nous concevons de A à Z.

Ensuite, nous avons une équipe d'environ 45 personnes dédiée au **Facility Management** (FM), dont le but est d'assurer l'entretien et le bon fonctionnement des installations dans un vrai souci d'efficacité énergétique, car il ne suffit pas d'installer du matériel de haute qualité, il faut aussi garantir que ses performances soient optimales durant toute sa durée de fonctionnement. Nous intégrons ici aussi tous les métiers, du chef de projet FM, garant de la cohérence du plan de maintenance, aux techniciens en dépannage ou en maintenance préventive.

Nous avons aussi un petit pôle très spécialisé en monitoring énergétique, avec trois personnes, qui traite des centaines de milliers de données par jour. Cela va au-delà du FM : il s'agit d'analyser en temps réel les informations issues des GTC, capteurs et compteurs pour détecter d'éventuels dysfonctionnements ou possibles optimisations.

Enfin, une douzaine de personnes travaille dans des postes **administratifs** - achats, comptabilité, RH, logistique.

À sa création en 2008, AiO ne comptait que 5 ou 6 employés, et aujourd'hui nous sommes 120. Cette croissance s'est faite principalement par bouche-à-oreille, ce qui montre l'engagement de nos collaborateurs.

Quels sont les besoins en recrutement actuellement ?

Tous les 3 à 5 ans, nous embauchons des chefs de projet en techniques spéciales, qui peuvent prendre en main des projets de 1 à 4 millions d'euros, souvent complexes. Ces postes sont très techniques et demandent un profil expérimenté.

De manière plus récurrente, nous recrutons des assistants chefs de projet. Nous promouvons souvent nos collaborateurs en interne : un ancien monteur peut devenir chef de chantier, puis assistant chef de projet et, à terme, chef de projet. Ce parcours permet de capitaliser sur leur bonne connaissance du terrain.

Les monteurs ou techniciens sont majoritairement recrutés sur recommandations de collègues ou de proches.

Quels sont les postes en tension ?

En premier lieu, tous les postes qui touchent à la régulation. Que ce soit les monteurs régulation, chefs monteurs ou chefs de projet MSR (Mesure, Surveillance, Régulation), ce sont des profils techniquement très pointus et pluridisciplinaires, car ils exigent une double expertise : comprendre le fonctionnement des systèmes HVAC (comment fonctionne une machine froid, un groupe de

ventilation ou les différents systèmes de distribution de chaleur), et savoir comment les piloter via une régulation efficace. Pour créer un bon concept de régulation, il faut connaître l'électrotechnique, les installations HVAC, et avoir des bases en programmation – même si nous avons en interne trois programmeurs qui prennent en charge le codage. C'est un métier qui s'apprend au fil des expériences acquises et au fur et à mesure de la vie professionnelle : un expert en régulation, c'est souvent quelqu'un qui a démarré dans l'électricité, qui s'est intéressé assez vite à l'hydraulique et aux flux de ventilation et qui, au fur et à mesure de ses années de carrière, a acquis un très bon aperçu de l'ensemble des équipements.
Petite particularité interculturelle chez nous : environ 70 % de notre effectif est germanophone, particulièrement dans la régulation, même si nos équipes travaillent souvent en bilingue.

Vous misez donc beaucoup sur la promotion interne ?
Oui. Nous recrutons des apprentis, même si c'est un vrai défi car il est difficile de trouver des jeunes motivés, disciplinés et prêts à s'investir. Pour beaucoup, le chauffage sanitaire est un choix par défaut, faute de place dans la mécanique automobile, par exemple. On voit que l'attrait pour le métier leur manque. Ils se sont souvent lancés sans vraiment savoir à quoi ça correspondait et ils s'aperçoivent finalement que ça ne correspond pas à leurs aspirations.
Malgré tout, l'apprentissage reste une voie privilégiée pour nous. Nous avons de bonnes expériences avec des collaborateurs qui ont fait un apprentissage ou des stages chez nous, et que nous avons embauchés une fois diplômés. Ils connaissent l'entreprise, ses méthodes, ses exigences et progressivement, nous leur proposons d'élargir leurs compétences. Il y a cette relation de confiance entre nous et cette fidélité à l'entreprise qui sont fondamentales.
Nous avons naturellement du turnover**,** des départs en retraite… et si nous pouvions pourvoir tous les postes plus exigeants avec notre vivier interne, ce serait idéal, mais ce n'est pas toujours possible. Certains préfèrent rester dans des fonctions opérationnelles, sans prendre de responsabilités supplémentaires, et nous respectons leur choix.

Quelle serait une qualité essentielle pour travailler dans votre domaine ?
En tant qu'experts de l'efficacité énergétique, nous recherchons des personnes qui veulent progresser, qui sont enthousiastes, curieuses et ouvertes aux nouvelles technologies.

Quels avantages offrez-vous à vos collaborateurs ?
Les perspectives d'évolution, dans une entreprise à taille humaine où règne encore une ambiance familiale, l'accompagnement des personnes qui souhaitent se développer à travers la formation notamment, mais aussi des avantages plus concrets comme des jours de congés supplémentaires en fonction de l'ancienneté ou encore une prime sous la forme d'un 13è mois, ce qui est rare dans le secteur parce que la convention collective ne le prévoit pas dans cette envergure. Nous essayons aussi de montrer la voie de l'innovation : en l'espace de 3 ou 4 ans, nous avons amené 50 % de notre flotte de véhicules personnels en électrique. Pour la flotte utilitaire, nous sommes à presque 20 %.

Quelle est la moyenne d'âge chez vous ?
Elle se situe autour de 40 ans. Côté monteurs, la tranche d'âge s'étend entre 22 et 57 ans, ce qui permet aussi une transmission intergénérationnelle : les équipes sont organisées souvent en binômes avec un jeune et un collaborateur plus expérimenté. La « tête et les jambes », comme on dit. Cela permet aussi d'aménager les fins de carrière, en évitant les tâches les plus physiques. De manière générale, nous restons attentifs à l'état de santé de nos collaborateurs. En cas de souci physique (genoux, dos…), nous trouvons des solutions. Certains rejoignent le FM, où les charges sont souvent moins lourdes.

Avez-vous mis en place des actions pour attirer des jeunes ?
Nous sommes toujours partants pour accueillir des stagiaires et nous participons régulièrement à des initiatives d'orientation avec des partenaires comme l'**IMS** ou le **ministère de l'Éducation nationale**. Nous avons ainsi accueilli des lycéens techniques pour une journée de découverte avec un mini-projet - **digital challenge** - qui nous a permis de travailler ensemble sur la digitalisation du pointage mobile. Car nos métiers sont en pleine évolution : on imagine toujours le chauffagiste avec une clé à molette à la main, mais aujourd'hui il utilise aussi de nombreux outils numériques.

Quelle place accordez-vous à la formation continue ?
Nous avons de nombreux collaborateurs qui suivent des formations via le Centre de Compétences, avec des sujets parfois très spécifiques comme le chauffage urbain, qui étaient peu abordés jusqu'à présent. Je n'ai jamais refusé une demande de formation. Au contraire, nous poussons souvent nos équipes à s'y inscrire, même si l'offre en allemand reste limitée. Nous offrons aussi à

nos employés des cours de langue en groupe ou individuel en ligne pour mieux établir les ponts entre les différentes cultures et afin qu'idéalement chacun puisse s'exprimer dans sa langue maternelle.

Un dernier point à ajouter ?

Je voudrais mettre en avant la distinction entre le rôle du technicien de maintenance et celui du dépanneur, ainsi que l'importance de ces métiers. Entretenir une installation (par exemple, changer régulièrement les filtres d'un système de ventilation) demande non seulement une grande rigueur, mais aussi une curiosité technique et une capacité d'observation et d'analyse : cultiver l'envie de comprendre comment les appareils fonctionnent, pourquoi l'installation a été conçue de cette manière… Le dépanneur, quant à lui, intervient quand un problème est relevé. Il doit être capable de poser un diagnostic rapide et efficace, avec un esprit logique très affûté. Ce sont deux profils complémentaires que nous cherchons à équilibrer dans nos équipes FM. Sur les grands sites, comme les centres commerciaux, nous essayons souvent de composer des équipes mixtes, avec des compétences variées et des approches différentes, pour créer une plateforme technique performante et réactive.

Mélanie Trélat

AIO
TECHNOLOGIES
Mir spueren Är Energie

- Facility Management
- AIO Portal - Multi Building Management Portal
- AIO Blue Building Box
- Gestion technique centralisée
- Energie Monitoring
- Photovoltaïque
- Chauffage
- Climatisation
- Ventilation
- Pompe à chaleur
- Chauffage solaire

Votre partenaire pour la réalisation de vos projets avec les meilleures solutions techniques permettant d'optimiser les performances énergétiques.

WWW.AIO.LU

ALL IN ONE TECHNOLOGIES S.A.
35, RUE GABRIEL LIPPMANN
PARC D'ACTIVITÉ SYRDALL 3
L-5365 MUNSBACH
TEL. (+352) 27 84 54 -1

m³
kg
tep
PM
SO2
m²
K
kWh
km
GJ
COU
mol
C°
ppm
m
O3
BETTER
WITH LESS
to
cd
CO2
MWh
NOx
NH3
BUZZI
Cimalux
Ciments & Matériaux
www.cimalux.lu
Il Palazetto dello Sport / Pier Luigi Nervi

INTERVIEW D'ALEXANDRA DAMIAN, SENIOR HR OFFICER CHEZ CIMALUX

FORMER, GUIDER, ÉLEVER

Pour accompagner une industrie en pleine mutation, l'adhésion à la vision stratégique de l'entreprise et la capacité d'adaptation des collaborateurs est essentielle. Côté employeur, cela implique une gestion active du changement et un accompagnement solide des équipes tout au long du processus.

Alexandra Damian

Quels défis rencontrez-vous en tant que gestionnaire des ressources humaines dans l'industrie lourde ?

Nous sommes dans une situation paradoxale : d'un côté, nous avons besoin de stabilité parce que nous évoluons dans un contexte en pleine mutation ; mais de l'autre, il nous faut remettre en question des systèmes parfois trop rigides. L'industrie exige de la prévisibilité : nos clients attendent des produits de qualité constante, livrés en temps et en heure. Mais, de l'autre, nous devons aussi nous adapter aux transformations écologiques et numériques. Cela rend le change management - responsabilité qui incombe également aux RH - particulièrement complexe.

Par ailleurs, nous devons maîtriser les évolutions en interne. Alors que des collaborateurs expérimentés partent à la retraite, il fait partie de notre mission de conserver les compétences clés dans l'entreprise, d'assurer leur transmission et d'attirer une nouvelle génération de collaborateurs. Ceci dans un secteur perçu comme traditionnel et peu innovant – ce qui est loin d'être le cas dans la réalité. Ces candidats arrivent avec de nouvelles idées, ce qui entraîne un changement dans la façon de travailler. Notre rôle est alors d'accompagner nos collaborateurs actuels pour qu'ils puissent s'adapter à ces évolutions.

Avez-vous des difficultés à recruter certains profils ou compétences ? Lesquels sont particulièrement difficiles à trouver ?

Oui, c'est le cas de profils combinant des compétences variées. Par exemple, nous avons actuellement un poste ouvert de SAP Key User. La personne doit à la fois avoir une bonne compréhension de la maintenance industrielle, maîtriser SAP et être capable de former d'autres collaborateurs à cet outil. Les compétences techniques restent essentielles, mais les profils sont souvent définis de manière linéaire : technicien, recruteur, gestionnaire. Alors que ceux dont nous avons besoin sont des personnes capables de bâtir des ponts entre compétences techniques, réalité de l'entreprise et stratégie à long terme. Il est essentiel pour nous que le candidat comprenne le contexte dans lequel nous évoluons, notre vision pour les années à venir, et soit capable d'aligner son action sur cette stratégie.

Ensuite, face aux défis posés par la décarbonation nécessaire de notre industrie, nous avons besoin de profils à l'aise avec l'innovation, capables de proposer des idées créatives « out of the box » et de s'engager dans une dynamique de changement.

La digitalisation et la transition écologique sont deux moteurs de changement. Comment ces évolutions impactent-elles les métiers ?

Contribuer à l'atténuation du dérèglement climatique est vital pour notre secteur, qui est l'un des plus gros émetteurs de CO_2. Cela change fondamentalement nos métiers. Des formations sont en cours, la sensibilisation de nos employés progresse et différents projets comme

le CCUS (Carbon Capture, Utilization, and Storage) sont menés. Cela implique, pour chacun, de repenser sa manière de travailler. La sécurité des personnes est et restera toujours notre priorité, mais la sécurité environnementale fait également partie de nos préoccupations majeures. Nos objectifs - les objectifs de chaque personne - ont également évolué. Là où nous menions auparavant des projets sur trois à six mois, nous travaillons désormais sur des horizons de cinq, dix, voire quinze ans. Cela demande à chacun de bien comprendre la stratégie globale et d'être en mesure de s'inscrire dans cette perspective à long terme. C'est fondamental pour préserver nos emplois et continuer à avancer.

Comment vous y prenez-vous pour attirer les candidats, puis les encourager à rester ?

Nous renforçons notre présence sur les salons de l'emploi, pour mieux faire connaître Cimalux. Nous communiquons beaucoup autour de nos projets de décarbonation, afin que les gens comprennent non seulement notre activité, mais aussi les valeurs qui sous-tendent nos missions. Par ailleurs, nous avons la chance d'avoir des collaborateurs qui sont globalement très satisfaits de notre culture d'entreprise et de nos conditions de travail. Ils parlent positivement de Cimalux dans leur vie privée. Le bouche à oreille fonctionne et des CV émanant de proches de nos collaborateurs et collaboratrices nous parviennent. Ceci est précieux.

Nous encourageons fortement la mobilité interne et investissons beaucoup dans la formation. Dans l'industrie, les grands slogans ne suffisent pas. Ce qui compte pour nos collaborateurs, c'est de recevoir un salaire juste de manière ponctuelle, d'avoir accès à la formation, et surtout de se sentir reconnus et valorisés. Et c'est quelque chose que nous estimons savoir faire dans notre maison.

Beaucoup de responsables suivent l'approche 3L : Learn, Lead, Lift.

- **Learn :** le ou la responsable cherche d'abord à comprendre ce dont le collaborateur a besoin. Une formation ? Un accompagnement ? Un soutien dans une prise de décision ? Chaque employé est différent, donc il est essentiel de maintenir une communication ouverte, honnête sans jamais que l'employé ne se sente dévalorisé.
- **Lead :** ensuite, le manager met en œuvre ce qu'il a appris. Par exemple, si un collaborateur hésite à prendre certaines décisions, le responsable peut lui offrir un regard extérieur, une validation pour l'aider à progresser.
- **Lift :** enfin, le responsable encourage l'employé à sortir de sa zone de confort, à oser faire des choses qu'il ou elle ne se sentait peut-être pas capable de faire, tout en l'accompagnant.

C'est un processus gagnant-gagnant : pour l'employé qui se sent soutenu et valorisé, et pour l'entreprise qui bénéficie de collaborateurs et de collaboratrices pleinement engagés et créatifs.

L'industrie a à la fois besoin de stabilité et de flexibilité.

Que diriez-vous pour conclure ?

D'abord, même si nous sommes une petite entreprise avec environ 160 collaborateurs, nous faisons partie du groupe Buzzi, ce qui nous donne à la fois les avantages d'une structure à taille humaine et les ressources d'un grand groupe. Cela signifie que les décisions peuvent être prises rapidement, sans passer par une hiérarchie trop lourde, ce qui est appréciable au quotidien. En même temps, nous bénéficions de la stabilité financière d'un groupe international.

Je tiens tout particulièrement à mettre en lumière le travail réalisé par notre équipe RH. Nous accompagnons 160 collaborateurs au quotidien et nous faisons tout en interne avec une équipe restreinte : au-delà de la gestion des absences et de la paie, notre rôle couvre l'ensemble du cycle de vie d'un employé - recrutement, intégration, démarches administratives journalières, entretiens de performance, offboarding, production d'indicateurs RH et de statistiques, suivi régulier des évolutions législatives et règlementaires, sans oublier la gestion des relations externes ou encore la participation à de nombreuses conférences. Parallèlement, nous travaillons sur des projets variés, comme la digitalisation. Nous nous efforçons aussi de promouvoir une culture d'entreprise forte, tournée vers l'innovation, la diversité et le bien-être au travail. Il y a énormément de choses que nous faisons dans l'ombre, et je pense qu'il est important de valoriser ce travail en équipe.

Mélanie Trélat

INTERVIEW D'EMMANUELLE RODRIGUEZ, DIRECTRICE DES RESSOURCES HUMAINES CHEZ LSC360

LES EXPERTISES AU CŒUR DE LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT

Né fin 2024 de la fusion de sept bureaux d'ingénierie, LSC360 réunit aujourd'hui 250 collaborateurs et capitalise sur les expertises de chacun pour offrir une approche globale, innovante et adaptée aux besoins de ses clients. Avec 20 nationalités, 4 générations à faire cohabiter et une volonté constante d'innover, les ressources humaines occupent une place centrale dans l'expansion et la diversification du groupe.

Emmanuelle Rodriguez

Quel est le rôle des ressources humaines dans la stratégie globale de LSC360 ?

Les ressources humaines sont impliquées au quotidien dans la stratégie. Nous intervenons sur des sujets de fond comme l'attractivité, la fidélisation, la formation ou encore le développement des compétences de nos collaborateurs. Pour accompagner les ambitions de LSC360, il est essentiel que nous soyons en mesure de proposer des solutions durables, alignées avec les objectifs de l'entreprise.

Nous nous appuyons sur des KPIs pour évaluer l'efficacité de nos actions et structurer nos objectifs cibles, suivis, plans d'amélioration… Nous collaborons étroitement avec les directeurs de division et la direction générale pour orienter les décisions RH dans une logique de performance globale.

Quels sont les grands défis RH aujourd'hui pour LSC360 ?

Le principal défi aujourd'hui est de trouver des solutions pour attirer les talents et fidéliser les collaborateurs. Notre organisation regroupe plus de 60 expertises différentes, et nous sommes toujours en recherche de compétences spécifiques que nous n'avons pas encore dans notre palette, comme récemment, lorsque nous recrutons un archéologue pour élargir notre offre de services.

L'innovation est l'ADN de l'entreprise, depuis sa création il y a bientôt 50 ans, et c'est ce qui nous a permis de croître et d'exister encore aujourd'hui. Nous entretenons cet esprit innovant : par exemple, un workshop dédié vient d'avoir lieu et des ambassadeurs de l'innovation seront bientôt nommés dans chaque division.

Cet esprit innovant est-il aussi un levier pour attirer la nouvelle génération ?

Tout à fait. C'est pourquoi nous intégrons l'intelligence artificielle dans nos processus. Non seulement parce qu'elle est incontournable, mais aussi parce qu'elle correspond aux attentes des nouvelles générations. Les générations Z et Alpha grandissent avec l'IA, elles s'attendent à la retrouver dans leur environnement professionnel et nous devons les accueillir avec des outils qui leur correspondent.

Pour accompagner les ambitions de LSC360, il est essentiel que nous soyons en mesure de proposer des solutions durables, alignées avec les objectifs de l'entreprise.

Outre l'innovation, sur quels axes travaillez-vous pour répondre aux défis évoqués que sont le recrutement et la fidélisation ?

Au-delà du package salarial qui, aujourd'hui, ne suffit plus pour la génération Z qui privilégie le relationnel et pour la génération Y qui recherche l'engagement, nous proposons un environnement de travail inspirant et des perspectives d'évolution. Nous avons lancé un parcours de **formation** spécifique pour les jeunes ingénieurs, qui s'articule autour de trois piliers : technique, gestion de projet et soft skills. Il s'agit d'un cycle de 15 à 20 heures, conçu pour donner les bons réflexes dès le départ et accélérer la montée en compétence. Pour les profils plus expérimentés, nous allons développer des parcours qui mènent à des postes de chef de projet senior, avec un accompagnement adapté. Nous favorisons aussi le partage de connaissances lors de points techniques et de Lunch & Learn. La progression de carrière se structure autour d'une pyramide de fonctions. Chaque collaborateur peut exprimer ses besoins en formation tout au long de l'année, et pas seulement lors de son entretien annuel. L'**équilibre vie professionnelle/vie personnelle** est central. Le télétravail est un prérequis aujourd'hui. Nous avons, en plus, mis en place des horaires mobiles, avec une vingtaine de modèles d'organisation du temps de travail. Nous sommes très ouverts et à l'écoute des besoins de flexibilité de nos collaborateurs : si l'un d'entre eux veut travailler 6h30 par jour ou prendre son vendredi off régulièrement, nous l'acceptons. Cette souplesse contribue directement à l'engagement et à la qualité de vie au travail. Nous avons aussi testé le rachat de congés qui sera englobé prochainement dans nos solutions de flexibilité du temps de travail. Plus précisément, le collaborateur peut s'octroyer jusqu'à 15 jours de congés supplémentaires par an, en contrepartie de certaines primes. C'est une solution très appréciée par la génération Z, qui accorde une grande importance au temps personnel.

Nous misons aussi beaucoup sur la **proximité entre les collaborateurs et la direction**. Chez LSC360, l'organigramme est plat, et chacun peut prendre un café avec un directeur sans problème. Et pour renforcer la **cohésion** au sein des équipes, chaque division dispose d'un budget pour organiser un team building annuel, qui peut aller de la croisière en péniche sur la Moselle, au bootcamp sportif, en passant par un mini-trip au Portugal. L'idée est de mieux se connaître et de se connaître différemment que dans le cadre du travail. Une fois que ce lien est tissé, il est plus facile de travailler ensemble. Par ailleurs, notre bâtiment a été pensé pour favoriser l'échange, avec des coffee corners à chaque étage. Nous disposons aussi d'un restaurant d'entreprise très convivial avec un cuisinier sur place qui propose des options pour tous les régimes. Sans oublier nos temps forts comme la Summer Party ou la fête de Noël.

Vous avez obtenu le label ESR (Entreprise Socialement Responsable), ce qui peut aussi être un facteur d'attractivité. Comment cela se traduit-il ?

Oui, et nous menons de nombreuses actions en ce sens. Nous permettons, par exemple, à nos collaborateurs de s'engager bénévolement dans des associations sur leur temps de travail, ou de faire un don à un projet associatif en arrondissant leur salaire, à travers notre programme de payroll giving. Dans ce cadre, nous mettons aussi en place des initiatives qui promeuvent la santé et le bien-être comme des séances de yoga, ou de massage au sein

de l'entreprise ou encore des sessions de formation sur des thématiques comme la prise de parole en public ou la santé mentale.

Et au niveau environnemental ?
Nous promouvons une mobilité plus verte à travers des initiatives comme la « semaine sans voiture », mais aussi via notre politique de mobilité qui vise à réduire le bilan carbone de LSC360. Cela passe par le remboursement des frais de transports en commun, la mise à disposition de vélos électriques ou de voitures de covoiturage avec carte essence ou électrique et le parking gratuit à partir de 3 covoitureurs.

Vous évoquiez plus tôt les soft skills. Quelle importance leur accordez-vous dans vos recrutements ?
Clairement, le vrai talent, c'est la combinaison des compétences techniques et des soft skills. La technique seule ne suffit pas et le savoir-être, l'état d'esprit, sont essentiels pour se démarquer d'une personne qui a le même niveau technique. C'est d'ailleurs ce que nous valorisons dans nos parcours de formation et d'évolution.
Ce qui fait aussi la différence dans notre processus de recrutement, c'est que nous n'attendons pas toujours d'avoir un poste ouvert pour embaucher. Quand nous repérons une expertise, un profil atypique qui peut venir compléter notre spectre de compétences, nous n'hésitons pas.
Mélanie Trélat

La technique ne suffit pas. Le savoir-être, l'état d'esprit, sont essentiels pour se démarquer.

ARTICLE DE JEAN-MICHEL LUDWIG, DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT DU GROUPE CDEC

CDEC, UNE POLITIQUE RH FONDÉE SUR L'ENGAGEMENT HUMAIN ET L'INNOVATION DURABLE

Au sein du groupe CDEC, comme dans toute entreprise de services, la qualité de l'offre repose avant tout sur le capital humain. Attirer et fidéliser les talents représente dès lors un enjeu stratégique de premier ordre.

Jean-Michel Ludwig

Le groupe peut se féliciter d'afficher une ancienneté moyenne de 9,6 ans parmi ses collaborateurs – un indicateur fort de stabilité et de fidélisation. Pour autant, CDEC reste attentif à l'évolution des attentes, en particulier celles des jeunes générations, qui arrivent sur le marché du travail avec des aspirations différentes de celles de leurs aînés.

Le secteur de la construction souffre encore d'une image parfois perçue comme conservatrice, ce qui peut freiner l'attractivité auprès des jeunes talents. CDEC œuvre activement à transformer cette perception en mettant en avant la richesse des métiers, leur évolution constante et les innovations qui dynamisent l'ensemble du secteur.

La mise en œuvre concrète de ces innovations, tant pédagogiques qu'organisationnelles au sein du groupe CDEC, constitue un levier essentiel pour renforcer l'autonomie des collaborateurs et leur efficacité au quotidien. Ces outils contribuent également à créer un environnement de travail stimulant, vecteur de motivation et de fidélité.

Au-delà de la technologie, CDEC accorde une grande importance à la valorisation des parcours. Chaque collaborateur doit pouvoir se sentir partie prenante du projet collectif et être reconnu comme une ressource clé, quel que soit son niveau d'ancienneté. Ainsi, le groupe investit beaucoup de temps dans l'échange avec les employés pour offrir des possibilités d'évolution vers d'autres fonctions / métiers ou de gravir les échelons hiérarchiques.

L'engagement sociétal constitue un autre pilier de la politique RH de CDEC. La responsabilité sociale de l'entreprise (RSE) n'est pas un concept nouveau pour le groupe, mais elle a été significativement renforcée ces derniers mois. Le cadre d'action en matière de performance sociale et environnementale a été élargi, et sa mise en œuvre confiée à un collectif de collaborateurs volontaires, soutenus activement par la direction générale. Ce collectif est aujourd'hui force de proposition et porteur d'initiatives favorisant le bien-être au travail et la cohésion des salariés, mais également de sujets plus stratégiques, tels que la création d'une charte éthique qui amènera chacun à communiquer et à agir au quotidien dans le respect des valeurs qui font l'ADN du groupe.

En mettant en place des plateformes d'échange constructif et en encourageant l'implication de chacun, CDEC confirme sa volonté de bâtir une politique RH inclusive, moderne et alignée avec les enjeux d'avenir du secteur.

RENCONTRE AVEC ISABELLE SNYERS, CFO/DRH,
VALÉRIE KERBER, TALENT OFFICER,
ET DÉBORAH LEPAGE, ADMINISTRATIVE OFFICER,
TOUTES TROIS CHEZ BETIC, PART OF SWECO, QUI PILOTENT L'INITIATIVE SWECO ERASMUS AU LUXEMBOURG

QUAND LES TALENTS VOYAGENT : BETIC REJOINT LE PROGRAMME SWECO ERASMUS

Dans un monde du travail en constante évolution, la mobilité professionnelle devient un formidable moteur d'apprentissage, de collaboration et d'épanouissement. Fidèle à son esprit d'innovation et à sa culture centrée sur l'humain, Betic, part of Sweco, franchit une nouvelle étape en rejoignant Sweco Erasmus : un programme d'échange interne ambitieux, pensé pour faire circuler les talents, les idées et les expertises au sein du groupe selon les besoins locaux. Véritable passerelle entre les pays, ce dispositif s'inscrit dans une vision à long terme : celle d'un environnement de travail plus ouvert, plus agile et plus connecté.

Déborah Lepage, Valérie Kerber et Isabelle Snyers

UN PROGRAMME PENSÉ POUR RÉVÉLER LES POTENTIELS

Dans une entreprise présente dans de nombreux pays à travers l'Europe, l'échange de compétences devient un levier stratégique. C'est dans cette optique qu'est né Sweco Erasmus, un programme ouvert à tous les collaborateurs permanents, sans restriction d'âge ou de poste. Il permet à chacun de partir temporairement dans une autre entité du Groupe (Suède, Norvège, Finlande, Danemark, Estonie, Allemagne, Belgique, France, Luxembourg, Pays-Bas, Royaume-Uni et Pologne) pour contribuer à un projet spécifique ou se former à une compétence ciblée. « Ce programme répond à une triple ambition : renforcer la coopération entre nos équipes, stimuler la montée en compétences dans un cadre international et valoriser

l'expertise de nos collaborateurs en les impliquant là où leurs compétences peuvent faire la différence », explique Isabelle Snyers, CFO/DRH de Betic.

UNE ORGANISATION CLAIRE ET RASSURANTE POUR LES COLLABORATEURS

Pour que ce programme soit un succès, l'organisation pratique et juridique a été pensée avec précision. Les collaborateurs bénéficient d'un accompagnement RH structuré à chaque étape : en amont (informations, formalités, contrat), pendant (référent local, lien avec le pays d'origine) et au retour (debriefing, valorisation de l'expérience). « Nous avons conçu un parcours fluide, sans ajouter de charge mentale aux participants. Le but est qu'ils se concentrent sur leur mission, tout en se sentant encadrés et soutenus » souligne Valérie Kerber, Talent Officer.

> **Travailler à l'étranger montre que l'on sait sortir de sa zone de confort, comprendre rapidement un nouvel environnement et résoudre des problèmes dans un contexte différent. C'est une vraie valeur ajoutée, autant pour le collaborateur que pour l'entreprise.**

LE LUXEMBOURG, NOUVEAU TERRAIN D'ACCUEIL POUR SWECO ERASMUS

Si le programme Sweco Erasmus est encore récent à l'échelle du groupe, il a déjà fait ses preuves dans la Business Area Belgique, à l'origine de l'initiative, où huit échanges ont été réalisés avec succès. C'est désormais au tour du Luxembourg d'entrer en scène : Joana, une ingénieure belge, a rejoint l'un des quatre bureaux de Betic pour quelques mois. Une première dans le pays qui marque une nouvelle étape dans le déploiement progressif de l'initiative au sein des différentes entités européennes de Sweco.

La mise en œuvre a nécessité une préparation rigoureuse, notamment sur les plans juridique et administratif. Déborah Lepage, Administrative Officer, a veillé à la conformité du processus avec la législation nationale. « L'accueil d'un collaborateur étranger dans le cadre de Sweco Erasmus nécessite de transmettre plusieurs documents à l'Inspection du travail et des mines (ITM) avant son arrivée, notamment le contrat de prestation entre les entités, le contrat de travail du collaborateur ou encore un planning de travail détaillé », précise-t-elle.

UN LEVIER POUR L'ATTRACTIVITÉ ET LE DÉVELOPPEMENT DES TALENTS

Pour Sweco, l'expérience internationale n'est pas qu'un simple atout : c'est un enjeu stratégique. Elle permet de développer l'adaptabilité, la polyvalence et la compréhension interculturelle, autant de compétences clés dans un monde globalisé. « Travailler à l'étranger montre que l'on sait sortir de sa zone de confort, comprendre rapidement un nouvel environnement et résoudre des problèmes dans un contexte différent. C'est une vraie valeur ajoutée, autant pour le collaborateur que pour l'entreprise. », appuie Isabelle Snyers « C'est aussi un excellent moyen de repérer les talents à potentiel, de donner un second souffle à certaines carrières ou de fidéliser les profils en quête de sens et de nouveauté ».

Avec Sweco Erasmus, le groupe pose les bases d'une culture d'entreprise plus mobile et plus collaborative. Il ne s'agit pas d'une parenthèse professionnelle, mais bien d'un nouveau chapitre dans la gestion des talents. En outre, l'échange transforme, il crée du lien, stimule l'envie, génère de nouvelles idées et contribue à faire de Sweco une entreprise qui respire la mobilité, au sens le plus humain du terme. Ce programme incarne concrètement la volonté de créer un véritable esprit d'entreprise à l'échelle internationale.

« Sweco Erasmus, c'est la rencontre entre ambition personnelle et projet collectif. Un levier de développement à la fois individuel et global », conclut Valérie Kerber.

RENCONTRE AVEC TOM FELTEN, CHEF D'UNITÉ RESSOURCES HUMAINES,
ET MELANIE DOMINGUES, HR BUSINESS PARTNER, CHEZ SCHROEDER & ASSOCIÉS

DONNER DU SENS AU TRAVAIL POUR ATTIRER ET FIDÉLISER AUTREMENT

Depuis plus de 60 ans, Schroeder & Associés s'impose au Luxembourg comme un bureau d'ingénieurs-conseils incontournable. Pour comprendre comment cette entreprise se démarque dans un secteur compétitif, Tom Felten et Melanie Domingues nous expliquent comment leur stratégie RH repose sur un management durable, la quête de sens et la flexibilité, au cœur de leur ambition : attirer et fidéliser les talents d'aujourd'hui.

Qu'est-ce qui attire un ingénieur à rejoindre Schroeder & Associés ?

Tom Felten : Ce qui motive un collaborateur aujourd'hui, c'est avant tout le sens. Nous travaillons sur des projets qui ne sont pas juste techniques, mais qui participent à la transition écologique, à l'urbanisme durable, aux infrastructures intelligentes. Ces projets ont un impact direct sur la vie des habitants et l'avenir de notre territoire. Ce lien fort avec des enjeux sociaux et environnementaux est devenu un critère incontournable. La récente étude Deloitte 2024 Gen Z and Millennial Survey montre que 77 % des jeunes actifs exigent que leur entreprise prenne position sur ces sujets. Ce n'est plus une option, c'est une condition sine qua non. Ce qui différencie Schroeder & Associés, c'est justement cet ancrage local très marqué. Nos ingénieurs ne sont pas des acteurs anonymes dans de vastes projets globaux. Ils voient, concrètement, comment leur travail transforme leur environnement. Cette dimension territoriale donne du poids à leur engagement quotidien et leur permet de se projeter dans leur travail.

Comment traduisez-vous cette quête de sens dans la pratique du management ?

TF : Nous parlons de management durable. Ce n'est pas un mot à la mode, mais une réalité. Nous formons nos managers à développer une posture basée sur la confiance, le feedback continu et l'écoute active. Ce cadre humain responsabilise chacun, ce qui est essentiel pour retenir les talents.

> **Ce qui motive un collaborateur aujourd'hui, c'est avant tout le sens**

Melanie Domingues : Nous avons fait le choix de casser les silos et de décloisonner la hiérarchie. Cela ne signifie pas que nous promouvons un management purement horizontal, car ce modèle montre vite ses limites en matière de réactivité, de gestion des conflits ou de clarté stratégique. Nous privilégions un modèle hybride, où l'autonomie coexiste avec un cadre structurant. Cela favorise un environnement dans lequel chacun se sent libre de s'exprimer, d'apporter ses idées, et où l'on peut coconstruire de manière agile.

Le cadre de travail et la qualité de vie sont-ils suffisants ?

MD : Non. Les valeurs et la finalité du travail sont tout autant non négociables et l'entreprise ne doit pas se contenter de les revendiquer à travers un slogan, elle doit les incarner. Chez nous, cela se traduit jusque dans notre espace de travail. Notre siège à Kockelscheuer est un bâtiment certifié DGNB Gold. Ce n'est pas un simple label, mais le reflet concret de notre engagement pour la durabilité. Il combine efficacité énergétique, espaces collaboratifs et bureaux ergonomiques. Ce lieu incarne notre philosophie et c'est primordial. Nous proposons également des services qui appuient la qualité de vie au travail comme notre restaurant d'entreprise. C'est un vrai bénéfice, mais ce type d'aménagement, aussi agréable soit-il, ne suffit pas.

La flexibilité est devenue une exigence incontournable

Alors qu'est-ce qui fait vraiment la différence ?

MD : La flexibilité est devenue une exigence incontournable. Ce n'est pas un gadget ou un effet de mode. Chez Schroeder & Associés, elle se traduit par une plage de présence réduite (10 h–15 h), la possibilité de commencer dès 6 h, du télétravail, et même la conversion partielle du 13e mois en congés. Cette liberté d'organisation, alliée à une culture de feedback continu, répond aux attentes des nouvelles générations.

TF : Nous avons récemment renforcé notre équipe RH avec deux nouveaux collaborateurs, ce qui nous permet de consacrer davantage de temps au développement des programmes de formation et à l'accompagnement personnalisé des parcours professionnels. Nous proposons une offre complète, mêlant partenariats avec les organismes de formation du pays et formats internes agiles, comme les sessions S&A Spotlight d'1h30 animées par nos experts sur des logiciels internes, des soft skills, des processus… Cette approche nourrit une véritable culture d'apprentissage et de curiosité.

Comment intégrez-vous la responsabilité sociétale et environnementale dans votre politique RH ?

MD : La RSE est intégrée transversalement dans notre politique RH. Nous menons des actions concrètes pour promouvoir la diversité, l'équité, l'inclusion et le bien-être, avec des journées de sensibilisation, des conférences et un comité RSE pilotant ces initiatives. Conscients de notre impact environnemental, nous avons digitalisé la totalité de nos processus RH pour réduire notre empreinte carbone. Par ailleurs, nous encourageons la mobilité durable grâce à des infrastructures adaptées (stationnement, bornes de recharge, emplacements vélos), des véhicules de service électriques, des vélos, des primes au covoiturage, un service de bus vers nos bureaux…

MD : Nous organisons également des formations sur les enjeux environnementaux et sociaux, souvent basées sur les thématiques choisies par nos collaborateurs, ce qui renforce leur engagement. La durabilité, l'économie circulaire, le calcul de l'empreinte carbone sont autant de thématiques intégrées à nos plans de formation. Nous réalisons aussi des enquêtes de climat social et des ateliers d'intelligence collective pour coconstruire des projets internes. Cette dynamique est renforcée par notre programme de tutorat et une plateforme digitale RH centralisée qui simplifie le suivi des compétences.

En résumé, quelle vision et quels principes guident votre approche RH pour créer un environnement de travail durable et porteur de sens ?

TF : Pour nous, donner du sens au travail est fondamental. Ce n'est pas simplement une question de réaliser des tâches, mais de s'engager dans un projet qui résonne avec les valeurs personnelles de chacun. C'est cette connexion entre le travail quotidien et un impact tangible qui crée un véritable engagement. En intégrant des projets à fort impact local, un management responsabilisant et une politique RSE intégrée, Schroeder & Associés offre plus qu'un métier : un véritable projet de vie professionnelle. Ces choix RH ne sont pas qu'un affichage. Ils permettent de fidéliser durablement.

RENCONTRE AVEC NADINE TOUSSAINT, HEAD OF HUMAN RESOURCES
ET ANDREA RAKOCEVIC, GESTIONNAIRE RH, CHEZ SECO LUXEMBOURG

HUMAIN, INNOVATION, RESPONSABILITÉ : LA VISION 360° DE SECO LUXEMBOURG

Dans un monde en pleine transformation, le secteur de la construction évolue à grande vitesse. Nouveaux métiers, nouvelles technologies, nouvelles attentes. Chez SECO Luxembourg, bureau de contrôle, l'humain est plus que jamais au centre de cette dynamique. Entretien avec une équipe RH qui croit en la force du collectif et en l'avenir du métier.

Nadine Toussaint

Andrea Rakocevic

La construction est un secteur de bâtisseurs. De murs, de structures, mais aussi d'idées, de relations et de confiance. Si les défis d'aujourd'hui sont nombreux – évolution technologique, durabilité, rareté des compétences – , ils sont aussi autant d'opportunités de réinventer un métier profondément humain.

Chez SECO Luxembourg, bureau de contrôle et d'ingénierie actif sur l'ensemble du territoire, on ne parle pas de « crise » ou de « rupture », mais de transformation. Et pour naviguer dans ce changement, ce sont les talents, les expertises et les engagements humains qui font toute la différence.

« Notre mission est de garantir la sécurité, la qualité et la durabilité des projets. Pour cela, il faut une expertise solide, bien sûr, mais aussi de l'écoute, de la passion et du travail en équipe », souligne Nadine Toussaint, Head of Human Resources chez SECO Luxembourg. « Ce sont ces qualités humaines que nous cultivons, jour après jour ».

ATTIRER ET FAIRE GRANDIR LES TALENTS

Dans un contexte où les talents techniques sont très sollicités, SECO a fait le choix de miser sur la valorisation du parcours humain. Les profils recherchés – ingénieurs,

techniciens, coordinateurs de sécurité – sont rares, mais lorsqu'ils rejoignent l'entreprise, ils trouvent un cadre propice à l'épanouissement, avec beaucoup d'autonomie.

« Nous avons construit une vraie culture de l'accueil et de l'intégration », explique Andrea Rakocevic, gestionnaire RH. « Chaque nouvelle recrue bénéficie d'un accompagnement personnalisé, et nous investissons beaucoup dans la formation continue. Ce n'est pas seulement une question de compétences techniques, mais de confiance mutuelle et de développement personnel ».

La relation à long terme est au cœur de la stratégie RH : développement des soft skills, mobilité interne, tutorat entre générations… Autant de moyens de fidéliser les collaborateurs et de renforcer leur engagement.

L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE COMME LEVIER HUMAIN

BIM, outils de simulation, plateformes collaboratives, intelligence artificielle… La technologie change la donne, notamment l'AI. Mais chez SECO, elle ne remplace jamais l'expertise humaine : elle la renforce, à l'aide de techniques, pas l'inverse.

« Nous voyons la technologie comme un partenaire », explique Nadine Toussaint. « Elle permet de gagner du temps, de fiabiliser les données, d'améliorer la qualité de nos analyses. Mais c'est toujours l'expertise, le bon sens, l'expérience qui guide les décisions ».

L'intelligence artificielle, par exemple, est utilisée pour automatiser certaines tâches répétitives ou pour identifier plus rapidement des anomalies sur des plans techniques complexes. Cela libère du temps pour les activités à plus forte valeur ajoutée humaine, comme l'analyse sur site, la communication avec les partenaires de projet, ou le contact client.

Cette vision « augmentée » du métier permet aussi d'attirer des profils plus jeunes, sensibles aux environnements numériques. « Le secteur est plus moderne qu'on ne l'imagine », note Andrea Rakocevic. « Et il a beaucoup à offrir à celles et ceux qui veulent apprendre, évoluer, et avoir un impact concret ».

L'IA AU SERVICE DES RESSOURCES HUMAINES

Côté RH, l'intelligence artificielle se déploie progressivement au sein de SECO Luxembourg : espaces d'apprentissage en ligne plus interactifs, chatbots pour répondre aux questions fréquentes des collaborateurs, automatisations de certains parcours internes. Ces solutions, encore en cours de développement, visent à libérer du temps aux équipes RH pour qu'elles se concentrent sur l'accompagnement personnalisé, le coaching et les échanges en face-à-face. « Ces outils nous permettent d'être plus réactifs et de mieux comprendre les besoins de chacun ; surtout, ils nous aident à replacer l'humain au centre de nos priorités », résume Andrea Rakocevic.

DES MÉTIERS QUI ÉVOLUENT, MAIS GARDENT DU SENS

Au-delà des outils, ce sont les rôles mêmes des professionnels du contrôle technique et réglementaire qui changent. Les problématiques liées à l'environnement, à la performance énergétique ou à la circularité des matériaux deviennent centrales. Résultat : de nouveaux métiers émergent, et les compétences attendues se diversifient.

« Nos ingénieurs doivent aujourd'hui comprendre des notions comme le cycle de vie des matériaux, l'empreinte carbone, l'impact climatique d'un choix constructif », explique Nadine Toussaint. « Cela rend le métier plus riche, plus connecté aux grands enjeux de notre époque ».

Plutôt que d'opposer tradition et modernité, SECO Luxembourg revendique une approche progressive et inclusive, qui fait évoluer les collaborateurs à leur rythme. « On n'impose pas la transformation, on la co-construit. Et les retours sont très positifs », ajoute-t-elle.

UNE DYNAMIQUE INTERGÉNÉRATIONNELLE ESSENTIELLE

Dans une entreprise où cohabitent des jeunes diplômés passionnés de nouvelles technologies et des experts, la transmission des savoirs est un enjeu clé. Chez SECO Luxembourg, cette complémentarité générationnelle est cultivée activement.

« Nous avons mis en place des binômes junior-senior sur certains projets afin de favoriser l'apprentissage mutuel », explique Andrea Rakocevic. « Les jeunes apportent leur agilité numérique, leur curiosité ; les plus anciens, leur recul, leur expérience du terrain. C'est un équilibre très précieux ».

Ce dialogue intergénérationnel permet aussi de mieux préparer les futures transitions de carrière. Les collaborateurs en fin de parcours professionnel peuvent ainsi

transmettre leur savoir dans un cadre valorisant, et les jeunes intégrer rapidement les codes métiers et les bonnes pratiques.

> **La relation à long terme est au cœur de la stratégie RH : développement des soft skills, mobilité interne, tutorat entre générations… Autant de moyens de fidéliser les collaborateurs et de renforcer leur engagement.**

DIVERSITÉ ET COHÉSION : DES FORCES AU CŒUR DE L'ENTREPRISE

Autre conviction forte de l'équipe RH : la diversité est une richesse. Diversité de genre, d'origine, de parcours, de générations… Chez SECO, on veille à créer un cadre où chacun peut s'exprimer, apprendre et apporter sa contribution.

« Nous avons encore du chemin à faire, bien sûr », concède Nadine Toussaint, « mais nous avons déjà progressé sur de nombreux plans. Il y a de plus en plus de femmes dans les fonctions techniques, et nous favorisons l'intégration de profils atypiques, même sans parcours classique ».

Cette ouverture renforce la cohésion des équipes et stimule l'innovation. Elle se traduit aussi dans l'organisation du travail : aménagements horaires, attention à la santé mentale, équilibre vie professionnelle / vie privée. Car on construit mieux quand on se sent bien.

DES PARTENARIATS POUR ANTICIPER LES BESOINS

Pour anticiper les compétences de demain, SECO Luxembourg entretient aussi des partenariats avec les écoles, universités et organismes de formation. L'objectif : co-construire des parcours qui répondent aux réels besoins du terrain.

« Nous ne voulons pas simplement réagir au marché, mais participer à son évolution », insiste Nadine Toussaint. « En travaillant en amont avec les établissements d'enseignement, nous pouvons aider à former des profils adaptés aux nouveaux enjeux techniques, réglementaires et environnementaux ».

Ces initiatives incluent aussi la promotion des métiers techniques auprès des jeunes publics, avec une attention particulière portée à l'égalité des chances. « Nous avons tous un rôle à jouer pour rendre le secteur plus attractif et plus accessible », complète-t-elle.

UNE CULTURE D'ENTREPRISE FONDÉE SUR LA CONFIANCE

Ce qui revient souvent dans les témoignages des collaborateurs de SECO, c'est le sentiment d'être écoutés et respectés. La culture d'entreprise repose sur la confiance et la responsabilité, deux valeurs essentielles dans un métier où les décisions ont un fort impact sur la sécurité des bâtiments et des personnes.

« Nous sommes très attachés à l'autonomie de nos équipes », explique Nadine Toussaint. « Chaque collaborateur est encouragé à proposer, à prendre des initiatives, à s'impliquer dans la vie de l'entreprise. Cela renforce le sens du travail et la cohésion ».

Cette culture se traduit aussi dans des rituels internes : réunions d'équipe régulières, partages de bonnes pratiques, moments de convivialité. Même dans un environnement très technique, l'ambiance reste humaine et collaborative.

UNE CONCLUSION TOURNÉE VERS L'AVENIR

Le métier change, mais les fondations restent. Dans ce secteur en pleine évolution, SECO Luxembourg montre qu'il est possible de conjuguer expertise technique, innovation et gestion humaine. Un pari sur l'avenir qui se construit brique après brique, avec méthode, avec engagement, et surtout, avec les femmes et les hommes qui donnent du sens à chaque projet.

« Nous ne faisons pas que contrôler des bâtiments. Nous participons à façonner un environnement plus sûr, plus durable et plus humain », conclut Nadine Toussaint avec conviction. « Et pour cela, nous avons besoin de personnes engagées, passionnées et prêtes à évoluer avec nous ».

dz construct s.a.

DZ-Construct s.a.

CONSTRUCTION GÉNÉRALE
GROS-ŒUVRE
INTÉGRATEUR « HORS-SITE »

dzconstruct@dzconstruct.lu
Tél : 00352 26 53 49 1

dellizotti
entreprise de construction

Dellizotti s.a.

GÉNIE CIVIL
AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS
PAVAGES D'ART

mail@dellizotti.lu
Tél : 00352 51 22 46

RENCONTRE AVEC DAVID DETERME, FONDATEUR DE PAIRTOPAIR,
MICHÈLE DETAILLE ET CHRISTOPHE DARDENNE, TOUS DEUX MENTORS

PAIRTOPAIR : LE MENTORING NOUVELLE GÉNÉRATION QUI CONNECTE EXPÉRIENCE ET AMBITION

Dans un contexte économique marqué par l'incertitude, la complexité et des défis toujours renouvelés, l'entraide entre dirigeants devient une bouée essentielle. C'est dans cet esprit qu'a été lancée pairtopair, une plateforme innovante imaginée par David Determe, entrepreneur aguerri du secteur de la construction au Luxembourg. Cette initiative vise à créer un écosystème d'échange entre leaders confrontés à des défis autour d'une idée simple mais puissante : personne ne doit affronter seul les défis de l'entreprise.

David Determe

> **« Ce que je souhaite, c'est que les dirigeants puissent ressortir la tête de l'eau… grâce à d'autres dirigeants qui ont déjà traversé les mêmes tempêtes. »**
> **— David Determe**

Pour mieux comprendre ce projet qui fait déjà bouger les lignes, trois voix se partagent la parole : celle de David, fondateur de pairtopair ; mais aussi celles de **Michèle Detaille**, administrateur indépendant, et de **Christophe Dardenne**, administrateur délégué de COSTANTINI, tous deux mentors engagés dans cette aventure.

UNE IDÉE NÉE DU TERRAIN

Après plus de vingt ans d'expérience en gestion et développement d'entreprises, David Determe a observé une constante : les dirigeants, qu'ils soient à la tête d'une PME, d'une start-up ou d'une ASBL, se retrouvent souvent isolés face à leurs défis. « Ce qui m'a frappé, c'est l'universalité de ces difficultés, qu'elles concernent la croissance, le recrutement, la gestion de crise », explique David. « Quel que soit le secteur, nous faisons face aux mêmes interrogations, et trop souvent, nous n'avons personne pour en parler en confiance ». C'est cette solitude qui a inspiré la création de pairtopair. Le principe est clair : mettre en relation des dirigeants confrontés à des problématiques similaires, mais issus de secteurs différents, pour enrichir la réflexion et multiplier les perspectives. La plateforme combine un modèle hybride. D'un côté, les mentors sont des dirigeants, anciens dirigeants ou experts, tous bénévoles, qui offrent leur temps et leur savoir. De l'autre, l'accompagnement est sérieux, structuré, avec un suivi régulier et une flexibilité totale.

UN ACCOMPAGNEMENT COMPLET, ACCESSIBLE ET SOLIDAIRE

« Notre accompagnement est à la fois structuré et profondément humain », souligne David Determe. « Le test réalisé en début de relation, basé sur les intelligences multiples,

garantit un matching précis, humain et professionnel. Ensuite, chaque mentoré bénéficie de rencontres mensuelles avec son mentor pour avancer et prendre du recul ». Tous les trois mois, un coach fait un point d'étape pour ajuster le suivi. En complément, les mentorés peuvent aussi échanger ponctuellement avec d'autres mentors selon leurs besoins. Deux fois par an, mentors et mentorés se retrouvent pour partager leurs expériences et renforcer la communauté. Une plateforme digitale dédiée facilite l'organisation, le suivi des objectifs et l'accès à une base de connaissances commune.

Michèle Detaille

Le coût est souvent un frein majeur à l'accès au mentorat, notamment pour les PME et les ASBL. Pour dépasser cet obstacle, pairtopair innove avec un modèle tarifaire solidaire. Le tarif standard est fixé à 1 111 euros par mois par mentoré pour les entreprises de plus de 10 collaborateurs. Mais en cas de difficulté financière passagère, ce prix descend à 111,1 euros, un seuil symbolique qui permet à ces entreprises de bénéficier d'un accompagnement professionnel sans compromettre leur trésorerie. De même, les ASBL à impact social ou environnemental, qui ont souvent peu de ressources, peuvent accéder au mentoring à ce tarif réduit.
« Cette approche reflète notre volonté de rester accessibles à tous, en particulier à ceux qui en ont le plus besoin. Nous sommes convaincus que le mentoring est un levier essentiel pour préserver l'emploi et assurer la pérennité des entreprises. C'est aussi pour cette raison que pairtopair a choisi d'adopter le statut de Société d'Impact Sociétal, dont l'agrément est actuellement en cours. Pour moi, c'est fondamental : oui, c'est une entreprise commerciale, mais avec une finalité non lucrative. Les bénéfices sont réinjectés dans le projet, et la rémunération du dirigeant est plafonnée statutairement », conclut David.

LE MENTORAT : UN ENGAGEMENT AU SERVICE DU PARTAGE

Pour **Michèle Detaille**, mentor engagée chez pairtopair, ce projet prolonge une tradition d'échanges et de transmissions précieuses dans sa carrière.
« Ce qui m'a toujours aidée, ce sont ces rencontres avec des pairs qui ont su me guider au bon moment », confie-t-elle. « Devenir mentor, c'est offrir plus qu'un simple conseil ponctuel. C'est un accompagnement structuré, qui pousse à la réflexion, fait émerger la lucidité, et renforce la confiance ». Michèle insiste sur l'importance du mentorat pour encourager la diversité dans l'entrepreneuriat : « C'est un levier puissant pour faire grandir les femmes, les jeunes entrepreneurs et les profils à fort potentiel qui parfois manquent de repères ».

> **« Un bon mentor ne trace pas le chemin : il éclaire les routes possibles. »**
> **— Michèle Detaille**

Elle souligne également que ce rôle de mentor ne se limite pas à des échanges informels, mais repose sur une organisation rigoureuse : « Grâce à pairtopair, les mentors s'investissent dans un cadre professionnel clair, avec un suivi et des outils adaptés. Cela évite les accompagnements approximatifs qui n'apportent pas toujours de résultats concrets ».

LE REGARD D'UN DIRIGEANT SUR LE TERRAIN

Christophe Dardenne, dirigeant mentor dans le secteur de la construction, insiste sur la nécessité de se professionnaliser et de rompre avec l'isolement des chefs d'entreprise. « Dans notre entreprise, nous étions quatre dirigeants, ce qui favorisait un débat permanent et un challenge constructif », raconte-t-il. « Aujourd'hui, beaucoup sont seuls à la barre, ce qui est souvent dangereux. Le mentorat offre ce regard extérieur, bienveillant mais exigeant, qui aide à prendre du recul et à éviter les erreurs ».
Pour Christophe, structurer l'entreprise est une étape clé. « Le problème du couteau suisse, c'est qu'il fait tout… à moitié. Au début, nous portons tous toutes les casquettes, mais il faut savoir déléguer et formaliser pour viser l'excellence opérationnelle. Le mentoring aide à franchir ce cap ».

Il insiste sur le fait que cet accompagnement permet aussi de gagner du temps et d'éviter de répéter les mêmes erreurs : « Nous apprenons des expériences des autres, et cela accélère la maturité du dirigeant ».

TROUVER LE BON « MATCH » : LE SECRET DU SUCCÈS

Au cœur du dispositif, le système de matching est essentiel pour garantir la qualité des échanges. David Determe explique : « Nous utilisons un outil fondé sur la théorie des intelligences multiples. Il permet d'identifier les complémentarités humaines pour que le duo mentor/mentee fonctionne naturellement ». Ce matching se fait aussi par rapport aux besoins spécifiques : transmission d'entreprise, RH, croissance internationale, digitalisation, cybersécurité… Chaque dirigeant trouve un mentor adapté à ses enjeux. « Et si le mentor principal ne peut pas répondre à une question précise, nous mobilisons l'ensemble de la communauté. C'est une vraie force collective », ajoute David. La souplesse du dispositif rassure aussi : aucun engagement à long terme n'est imposé, et la relation peut être interrompue à tout moment, sans justification.

UN ENGAGEMENT SINCÈRE DES MENTORS

« Nos mentors sont des dirigeants qui ont traversé des situations similaires », explique Michèle Detaille. « Leur implication est sincère. pairtopair met en place une organisation rigoureuse pour éviter les accompagnements informels insuffisants. Cette rigueur garantit une relation de confiance et des échanges fructueux, base du succès du mentoring ».

Christophe Dardenne

La disponibilité des mentors est parfois questionnée dans certains programmes, mais avec pairtopair, cet engagement est donc réel : un mentor accompagne le dirigeant chaque mois, en moyenne de 4 à 6 heures — un format qui reste flexible selon les besoins du mentee. Ce temps est complété par des échanges avec d'autres mentors ou experts, mobilisés selon les problématiques spécifiques, grâce au multimentoring.

> **« Le problème du couteau suisse, c'est qu'il fait tout… à moitié. »**
> **— Christophe Dardenne**

INSPIRER LES JEUNES GÉNÉRATIONS

pairtopair ne se limite pas aux dirigeants en activité. Un volet important est dédié aux étudiants, qui peuvent accéder gratuitement au réseau. Christophe Dardenne raconte : « J'ai rencontré récemment des jeunes au Salon de l'Étudiant d'Arlon. Ils ont besoin de repères concrets et d'exemples réels. Leur ouvrir l'accès à une communauté de dirigeants expérimentés est une opportunité formidable ». Cet engagement envers la jeunesse permet d'ouvrir le champ des possibles et d'ancrer la plateforme dans une logique sociale et intergénérationnelle.

DES AMBITIONS POUR DEMAIN

David Determe voit loin pour pairtopair : « Nous voulons élargir l'accès au mentoring aux indépendants souvent isolés, mais aussi aux managers et collaborateurs ».
L'idée est de créer des dynamiques internes d'entraide et de leadership partagé, pour renforcer la cohésion et la performance des entreprises. « Tout repose sur la force du collectif », conclut-il. « Notre ambition humaniste est que les dirigeants puissent ressortir la tête de l'eau grâce à d'autres dirigeants qui ont déjà traversé les mêmes tempêtes ».

pairtopair.lu compte aujourd'hui 35 mentors bénévoles. Ce réseau innovant devient un pilier d'entraide pour le tissu économique luxembourgeois. Dans un monde où la solitude du dirigeant est un véritable frein à la réussite, cette initiative incarne une nouvelle ère d'entraide, de solidarité et de partage.

ARTICLE DE ADMON WAJNBLUM ET AURORE LEBLANC, LIGNE BOIS ASBL

LES ENTREPRISES DE LA FILIÈRE BOIS FACE AU DÉFI DU RECRUTEMENT

Le 5 juin dernier, à l'occasion de son traditionnel « Apéro d'été », Ligne Bois organisait un événement de networking destiné aux entreprises du secteur de la construction bois et des matériaux biosourcés autour d'une thématique devenue cruciale pour l'ensemble de la filière : comment attirer et fidéliser les talents dans un monde du travail en pleine mutation ? Près de 120 professionnels, ainsi que des représentants des organismes de la formation et de l'emploi, ont répondu présent.

UNE GÉNÉRATION QUI BOUSCULE LES CODES

Baby-boomers, millennials, génération Z : plusieurs générations cohabitent désormais en entreprise, avec des attentes et des repères parfois fort différents. Mais c'est surtout l'arrivée de la génération Z sur le marché du travail qui bouleverse en profondeur les codes établis au sein des entreprises. **Nés entre 1995 et 2010**, ces jeunes ultra-connectés et avides de sens bousculent en effet les schémas traditionnels et **poussent les entreprises à repenser leurs pratiques**. La question est loin d'être anodine sachant que cette génération représentera un tiers des actifs dans le monde en 2030.

Pour y répondre, Ligne Bois – le centre d'information belge sur la construction bois, avait convié des intervenantes de premier plan, spécialisées dans le recrutement et la fidélisation des jeunes talents : Elisabeth Soulié, anthropologue, coach en entreprise et autrice de « La génération Z aux rayons X »,

Florence Loumaye, cofondatrice de Student, une communauté réunissant plus de 500 000 étudiants et jeunes professionnels en Belgique et Margot Wuillaume, cofondatrice et CEO de eBloom et autrice du livre « Leader NextGen ».

UNE NOUVELLE RELATION AU TRAVAIL

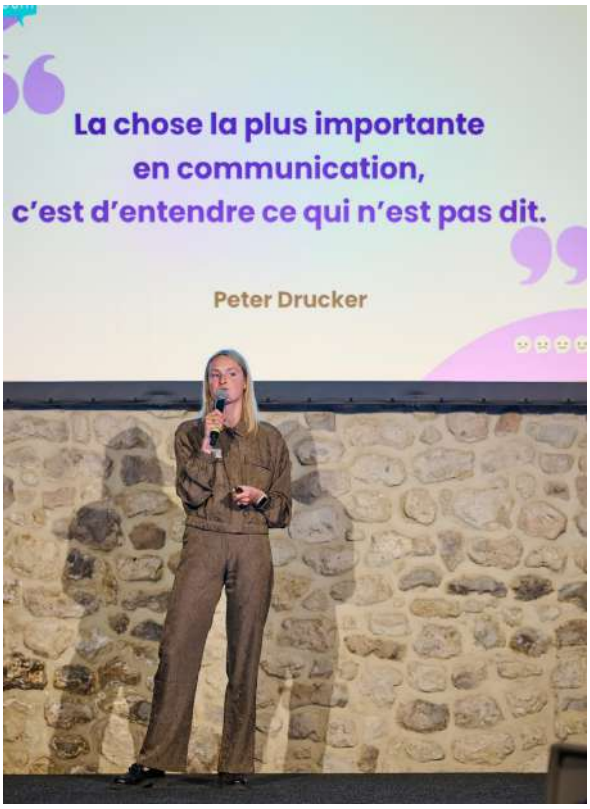
« Les jeunes ne veulent plus travailler ! » : une phrase souvent entendue, reflet d'une incompréhension de la part des employeurs face aux difficultés de recrutement, notamment auprès des jeunes. Pourtant, tous les experts en conviennent : les jeunes ne sont pas moins travailleurs que leurs aînés. En revanche, ils refusent la dimension « sacrificielle » parfois associée au travail. Ayant grandi dans un contexte de crises multiples – sanitaire, climatique, économique, sécuritaire – et parfois témoins de licenciements brutaux dans leur entourage, le rapport au travail de cette génération s'en trouve profondément modifié.

UNE MUTATION ANTHROPOLOGIQUE

« *Le mot carrière* a disparu de leur vocabulaire », note Elisabeth Soulié. La Gen Z ne se projette plus sur le temps long et ne met plus le contrat de travail au centre de sa vie, mais cherche à **développer son potentiel global**, dans le respect de son équilibre personnel. « Attachée à sa vie privée, attentive à sa santé mentale, désireuse d'un travail porteur de sens et en phase avec ses valeurs, elle remet en cause les modèles hiérarchiques et attend des retours fréquents et personnalisés. Si on attend l'entretien de mi-année pour faire un feedback, on les perd ! », prévient-elle.

REPENSER LA COMMUNICATION ET LE RECRUTEMENT

Adapter les pratiques managériales ne suffit pas. Il faut aussi **repenser la manière d'atteindre ces jeunes**. Pour Florence Loumaye, cela commence par les bons canaux ; « Si on cherche de jeunes profils, il faut aller les chercher là où ils se trouvent aujourd'hui » : sur TikTok, Instagram, Snapchat. Mais certainement pas Facebook, et encore moins LinkedIn. Il faut également adapter le ton et le format, par exemple en privilégiant des vidéos courtes assorties de témoignages de collaborateurs. « Et plutôt que la traditionnelle Job description, axer le discours sur les valeurs de l'entreprise, les formations proposées et les opportunités de développement,… ». Ce que les professionnels RH appellent la « Proposition de Valeur Employeur » (PVE) : montrer concrètement ce que



La Gen Z se distingue nettement par son désintérêt pour la sécurité de l'emploi, auquel elle ne croit plus, et son besoin d'intégrer harmonieusement vie professionnelle et vie privée.

l'entreprise peut offrir, au-delà du poste en lui-même. Si la Gen Z partage certaines priorités avec ses aînés - package salarial, ambiance de travail – « elle se distingue nettement par son **désintérêt pour la sécurité de l'emploi, auquel elle ne croit plus,** et son besoin d'intégrer harmonieusement **vie professionnelle et vie privée**. Ce désir d'équilibre est non seulement plus fort, mais aussi **davantage revendiqué** ».

VERS UN MANAGEMENT PLUS HUMAIN ET AUTHENTIQUE

À 28 ans, Margot Wuillaume parle à la fois comme experte en RH et comme représentante de sa génération. Son constat est clair : « **80 % des entreprises belges rencontrent des difficultés de recrutement** et **seuls 11 % des salariés se disent engagés** ». Pour elle, les jeunes attendent un **leadership authentique et bienveillant**. « L'enjeu n'est plus uniquement de motiver, mais de créer un environnement où les jeunes se sentent écoutés, soutenus et responsabilisés. Certaines études indiquent même que cette qualité de management justifie une **baisse salariale consentie à hauteur de 11 %** chez les jeunes talents ! ». Margot Wuillaume alerte aussi sur le **coût du désengagement** : « Chez les moins de 25 ans, les démissions ont augmenté de **40 % en trois ans**. Et dans un tiers des cas, c'est le manque d'attention et d'écoute du management qui pousse à partir ». Pour aider les employeurs dans leur transition managériale, e-Bloom a développé une application qui permet de mesurer, suivre et améliorer le bien-être des collaborateurs grâce à des sondages anonymes, des analyses en temps réel et des actions concrètes. Elle vise à renforcer l'engagement et la performance des équipes.

UNE PRISE DE CONSCIENCE COLLECTIVE

Aurore Leblanc, coordinatrice de Ligne Bois, se félicite de l'événement : « Beaucoup d'entrepreneurs sont venus avec des doutes quant au choix de cette thématique qui sort clairement de notre champ d'action habituel. Au vu des enjeux du secteur face au recrutement, il nous semblait pourtant essentiel d'aborder ce sujet. Ce n'était pas gagné mais on a été heureux de constater que les professionnels présents en sont sortis très satisfaits, repartant avec des pistes de réflexion concrètes, parfois déroutantes mais surtout très inspirantes ». La construction est un secteur historiquement assez marqué par la tradition. Il n'est pas toujours évident de comprendre une génération qui revendique du sens et un équilibre. « Pourtant c'est justement cela, le défi : apprendre à se comprendre, à évoluer ensemble, et à construire des environnements de travail où chaque génération peut trouver sa place ».

Ligne Bois est un organisme d'information, de promotion et d'animation de la filière bois wallonne, qui a pour mission de valoriser l'usage du bois dans la construction. Ligne Bois représente également un groupement professionnel qui recense 140 membres, tous spécialisés dans la construction : bureaux d'architecture, bureaux d'études, bureaux de conseil, constructeurs bois, fabricants, entreprises de produits connexes, ...

Illustrations : Admon Wajnblum et Aurore Leblanc, Ligne Bois asbl
Relecture : Neobuild GIE

INTERVIEW DE GERRIT CANIPEL, SALES & MARKETING DIRECTOR CHEZ AYVENS

LA MOBILITÉ, PILIER STRATÉGIQUE D'UNE POLITIQUE RH

En cumulant une fiscalité avantageuse et une offre de services de plus en plus flexible, le leasing permet aux entreprises d'offrir à leurs collaborateurs des solutions de mobilité diversifiées. Un vrai levier pour attirer et retenir les talents.

Gerrit Canipel

Pourquoi proposer un véhicule de fonction est-il intéressant pour une entreprise, notamment au Luxembourg ?
La voiture a toujours été un élément d'attractivité dans un package salarial. Intégrer un véhicule de société dans la rémunération reste fiscalement plus avantageux que de proposer l'équivalent en salaire brut.

Mais la fiscalité n'a-t-elle pas évolué récemment ?
Effectivement, cette année, la fiscalité s'est durcie pour les véhicules thermiques, privilégiant de manière significative les véhicules électriques. Cela soulève des interrogations chez certaines entreprises qui se demandent si le leasing reste intéressant malgré tout. La réponse est oui.

Dans quelle mesure le leasing reste-t-il une solution pertinente financièrement parlant ?
Une entreprise, même petite, peut obtenir des remises significatives auprès des constructeurs ou des distributeurs, simplement parce qu'elle achète ou loue plusieurs véhicules. En tant que particulier, si vous achetez une voiture, vous avez une remise modeste. Une entreprise qui en commande deux ou trois a déjà un levier plus fort. Et plus le volume augmente, plus les conditions s'améliorent.

Même les petites structures peuvent y gagner ?
Absolument. Dès deux véhicules, une entreprise bénéficie généralement de conditions commerciales bien plus intéressantes qu'un particulier. Bien sûr, les grands groupes, avec des flottes de plusieurs centaines de véhicules, ont accès à des remises très importantes.

Vous avez évoqué l'importance de la voiture de fonction dans un package salarial. Est-ce un paramètre qui pèse réellement pour un candidat qui postule dans une entreprise ?
Oui, cela a été confirmé dans une étude menée récemment par Humanika auprès de demandeurs d'emploi dans la Grande Région, intitulée « Attirer et retenir les talents ». On y demandait aux participants quels étaient les critères déterminants pour eux dans le choix d'une entreprise. La mobilité figurait parmi les priorités. Une

entreprise qui ne propose aucune solution de mobilité perd immédiatement en attractivité face à celles qui en intègrent dans leur offre aux collaborateurs.

La mobilité ne se limite donc pas au véhicule de société…

La voiture reste un élément fort, mais la notion de mobilité est aujourd'hui beaucoup plus large. Elle va jusqu'au télétravail, qui permet de ne pas avoir à se déplacer du tout. Et entre les deux, il existe une multitude de solutions.

Par exemple ?

Une entreprise peut proposer des vélos électriques avec des infrastructures adaptées, ou favoriser la mobilité multimodale avec des formules flexibles, où un salarié utilise une petite voiture électrique au quotidien pour ses trajets domicile-travail, puis, ponctuellement, la remplace par une voiture thermique pour partir en week-end ou en vacances. Ce système permet de bénéficier d'une fiscalité très avantageuse sur le véhicule électrique, tout en gardant la possibilité d'accéder à une voiture plus adaptée pour les longues distances, sans surcoût fiscal sur cette dernière, car elle ne fait pas partie du package permanent. Le carsharing est également une option de plus en plus plébiscitée. En mutualisant les véhicules entre plusieurs collaborateurs, la société optimise ses coûts tout en offrant de la flexibilité à ses équipes.

Le carsharing peut-il aussi s'appliquer aux véhicules utilitaires ?

Il couvre tous types de véhicules : légers, électriques, thermiques… et bien sûr, les utilitaires. De plus en plus d'entreprises adoptent cette solution pour optimiser l'usage de leur flotte. Concrètement, les véhicules utilitaires sont utilisés en journée pour les besoins professionnels – livraisons, chantiers, interventions – et peuvent ensuite être mis à disposition des collaborateurs le soir ou le week-end pour un usage privé. 58 % des répondants à l'étude citée plus haut considèrent comme important, voire très important, que leur entreprise propose des solutions de mobilité partagées ou plus durables.

Une entreprise qui ne propose aucune solution de mobilité perd immédiatement en attractivité face à celles qui en intègrent dans leur offre aux collaborateurs.

Nous avons parlé des avantages fiscaux liés aux véhicules électriques, mais sont-ils aussi un levier d'attractivité, notamment pour les personnes sensibles aux enjeux environnementaux ?

Le véhicule électrique représente aussi une vraie valeur d'image. Pour beaucoup de candidats, notamment les plus jeunes, l'écoresponsabilité est un critère de choix. Une entreprise qui adopte une démarche plus verte, notamment via une flotte électrique, marque des points.

Et du côté des utilitaires, est-ce qu'on voit émerger des modèles électriques ?

Le passage à l'électrique sur les utilitaires reste encore limité, notamment à cause de contraintes logistiques et d'autonomie. Certaines grandes entreprises s'y mettent, mais ça nécessite de lourds investissements en amont pour adapter les dépôts, installer des bornes de recharge et repenser l'organisation. C'est un réel changement et, pour les plus petites structures, c'est encore un défi.

Au-delà du leasing traditionnel, quels autres services proposez-vous ?

Notre offre ne se limite pas au leasing longue durée. Nous pouvons accompagner une entreprise en lui proposant de la location d'un jour jusqu'à cinq ans, que ce soit pour des voitures ou des utilitaires. Les durées et les types de véhicules peuvent être ajustés en fonction des besoins réels de l'entreprise. Pour les entreprises de construction par exemple, nous proposons des utilitaires aménagés, équipés spécifiquement selon les métiers : aménagements intérieurs, équipements extérieurs, bennes, etc.

Cela apporte de la souplesse aux entreprises, donc ?

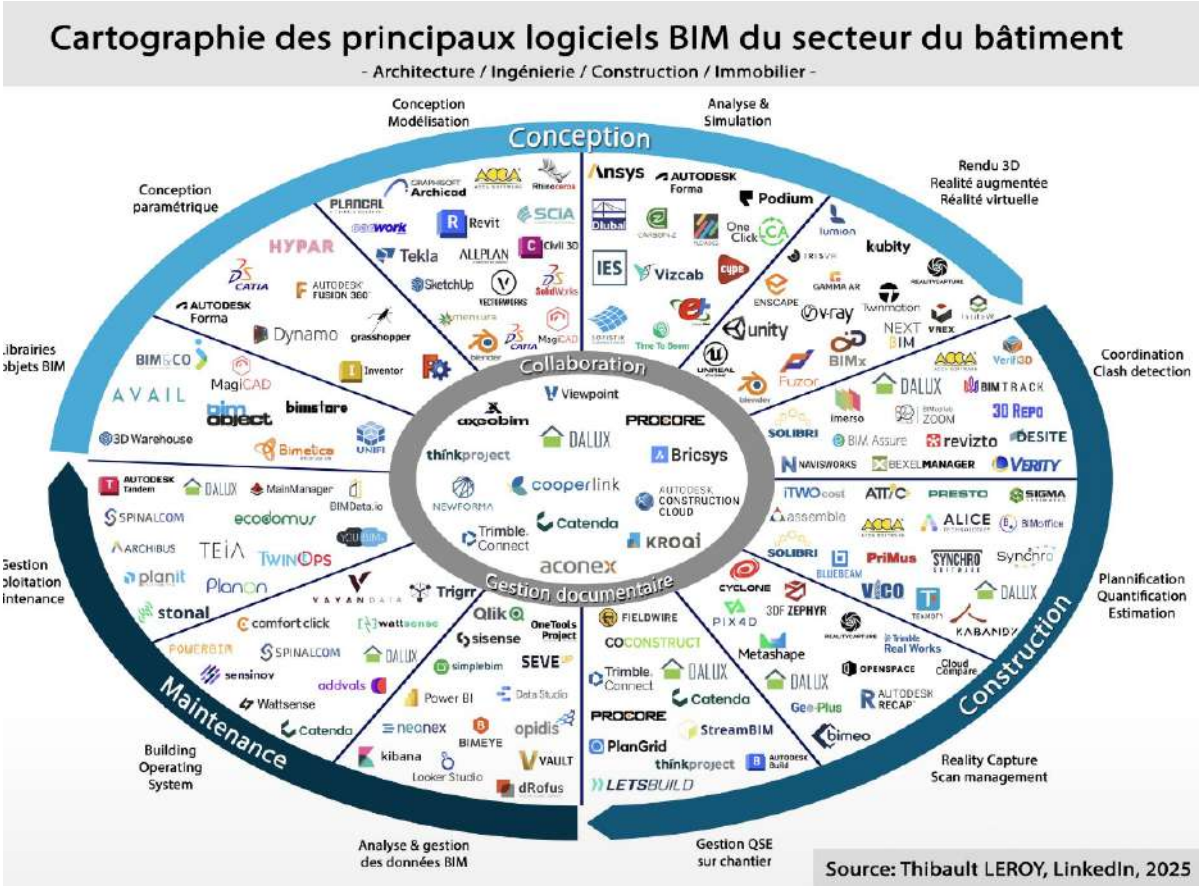
Oui, et c'est particulièrement pertinent dans des secteurs comme le bâtiment. Une entreprise peut très bien avoir une flotte fixe en leasing longue durée pour ses besoins courants, et venir compléter ponctuellement avec des véhicules supplémentaires lorsqu'un chantier démarre ou qu'un pic d'activité survient.

Mélanie Trélat

INTERVIEW DE DANIEL ZIGNALE, BIM MANAGER CHEZ BIM CONSULT,
MEHDI HALAL, BIM MANAGER CHEZ BIM CONSULT,
CHARLIE BOON-BELLINASO, CHARGÉ DE MISSION STRATÉGIE DIGITALISATION LUXEMBOURG, AU CRTI-B,
DIDIER ZEIPPEN, BIM MANAGER CHEZ FÉLIX GIORGETTI
ET ANNA LISA MICHETTI, ARCHITECTE ET BIM COACH CHEZ L-31M

LES FORMATIONS BIM AU CŒUR DES TRANSFORMATIONS DU SECTEUR

Le BIM (Building Information Modeling), encore modestement implanté dans les TPE et PME mais déjà bien ancré dans plusieurs bureaux d'études et grandes entreprises, demeure aujourd'hui l'une des thématiques les plus incontournables et structurantes pour le secteur de la construction, de l'architecture et de l'ingénierie - en particulier face aux enjeux actuels de décarbonation et de circularité.



Grâce à la modélisation avancée en 3D, 4D, 5D, 6D et 7D, à la coordination interdisciplinaire, à l'intégration d'assets préconfigurés, à l'anticipation des coûts et à l'optimisation des opérations, la maîtrise du BIM est appelée à devenir un atout majeur de compétitivité - non seulement pour les entreprises, mais aussi pour les jeunes diplômés et les professionnels en reconversion. Cet avantage se joue tant au niveau de la production des plans à proprement parler que dans l'approche plus large des processus contractuels, de gestion et de pilotage des projets.

Alors que l'intelligence artificielle, les algorithmes prédictifs et les langages de programmation s'intègrent de plus en plus à nos outils quotidiens, une question se pose :

où en sommes-nous du côté des formations ? Dans ce numéro, nous avons souhaité donner la parole aux experts de la formation spécialisée pour recueillir leurs ressentis, leurs analyses et leurs visions sur cette évolution.

Concernant l'ensemble des logiciels, plugins et outils associés, comment les personnes formées sont-elles sensibilisées à ces différents aspects (enjeux liés à l'interopérabilité) ?

Charlie Boon-Bellinaso / Daniel Zignale / Mehdi Halal : L'ensemble des outils et méthodes développés et publiés sur bimids.eu font maintenant partie intégrante du cycle de formation BIM porté par le CRTi-B, particulièrement en BIM modeleur et BIM coordinateur. On espère démocratiser l'usage de bimids.eu en tant que référentiel majeur au Luxembourg en montrant qu'il est utile aux modeleurs mais aussi facile à appréhender grâce aux outils proposés.

Didier Zeippen : Lors de mes cours au BTS BIM, j'utilise les solutions les plus connues sur le marché et je les lie avec BIMids, le tout en vulgarisant un maximum la thématique BIM.

Anna Lisa Michetti : Les formations s'appuient sur une approche à la fois technique, pédagogique et humaine. L'objectif est que les apprenants développent une compréhension critique des outils BIM, au-delà de leur simple usage. L'interopérabilité est donc abordée comme un levier de communication, de structuration des données et de collaboration entre les métiers. Mais surtout, l'accent est mis sur les soft skills : la clarté dans la communication, l'écoute, la gestion des conflits ou encore la prise de décision collective. Ces compétences sont au cœur des méthodologies collaboratives comme le BIM.

Aborde-t-on principalement une approche pratique (méthodologie, process) ou bien une approche centrée sur les logiciels eux-mêmes (fonctionnalités, maîtrise technique) ?

Daniel Zignale : Les deux aspects sont traités continuellement sur toutes les formations et ce, de façon imbriquée. Par exemple en BIM Modeleur, l'objectif est avant tout d'apprendre à utiliser un outil de modélisation, mais l'exercice mené consiste à produire un modèle et à en sortir différents livrables dans le respect d'un BEP (BIM Execution Plan) certes fictif, mais réaliste.

Didier Zeippen : Les deux sont liés, donc il est impératif de mixer le tout.

Anna Lisa Michetti : Les deux approches sont étroitement liées. Maîtriser un logiciel sans comprendre le processus BIM n'a pas de sens, tout comme enseigner une méthode sans outil concret reste abstrait. L'apprentissage alterne donc entre pratique technique (fonctionnalités, gestion des erreurs) et compréhension des flux BIM, des documents de cadrage comme le BEP, ou encore de la structuration des données. Une attention particulière est portée à la réflexion sur l'usage : pourquoi choisir telle méthode ? Quelles conséquences pour les autres intervenants ? Cette posture réflexive est essentielle pour former des professionnels capables de s'adapter aux projets réels et de penser en termes de valeur ajoutée plutôt que de simples automatismes. On part souvent d'un constat : les besoins exprimés par les clients ou les apprenants sont parfois vagues ou trop larges. La stratégie consiste alors à clarifier, avec eux, ce dont ils ont vraiment besoin - ce qu'ils vont réellement utiliser dans leurs projets. Cela me permet d'adapter la formation : on travaille les fonctionnalités techniques à partir de cas concrets, tout en intégrant les processus BIM de manière simple et appliquée. L'objectif est toujours que les compétences acquises soient immédiatement utiles et mémorisées.

À quel moment introduisez-vous la notion de standards et formats d'échange (IFC, COBie, BCF, etc.) auprès des apprenants ?

Charlie Boon-Bellinaso : Les concepts sont introduits dès BIM Bases, la première formation du cycle du CRTi-B avec pour but de les définir, de démontrer leur intérêt. Les formations qui suivent permettent de les pratiquer réellement au travers des différents exercices.

Didier Zeippen : Dès le départ, je ne fais que de l'Open BIM, car c'est le plus important pour moi, un simple transfert de fichier RVT vers un autre RVT ne pose aucune réflexion. Un IFC, si. Et pour ce qui est du BCF, directement aussi, car c'est le moyen de communiquer intelligemment au sein d'un projet BIM.

Anna Lisa Michetti : Même si je ne suis pas une « militante » de l'open BIM, j'introduis assez tôt les standards d'échange comme l'IFC ou le BCF. Je les présente comme des outils utiles - mieux vaut les connaître et savoir les utiliser que les ignorer - mais j'en souligne aussi les limites, surtout en termes de perte d'informations ou de complexité de gestion. Je montre toujours la différence entre travailler dans un environnement natif cohérent et devoir passer par un format d'échange. Comprendre cette distinction permet aux apprenants de faire des choix éclairés selon le contexte du projet. L'important c'est qu'ils comprennent que chaque solution a ses avantages, mais aussi ses compromis.

Dans les formations, parle-t-on des CDE (Environnement Commun de Données) ?

Daniel Zignale /Didier Zeippen : L'usage du CDE est présenté puis pratiqué pendant tout le cycle de formation, au travers d'exercices sur un panel d'outils sélectionnés.

Anna Lisa Michetti : Oui, les CDE sont présentés et utilisés dans les formations, notamment via des plateformes collaboratives. Cela permet de comprendre comment organiser les fichiers, gérer les droits d'accès, suivre les versions et structurer les échanges. On souligne également les limites observées sur le terrain : usage partiel, mauvaise compréhension ou sous-exploitation. C'est pourquoi les principes de base - traçabilité, structuration, collaboration - sont mis en avant, pour pouvoir être adaptés à chaque contexte. Car au fond, l'un des grands enjeux du BIM, c'est la centralisation de l'information : savoir où chercher, accéder rapidement à ce qui est pertinent, et pouvoir s'appuyer sur les compétences des autres. Un CDE bien structuré, c'est plus qu'un espace de dépôt : c'est un levier de coordination, de confiance et de synergie.

Sensibilisez-vous les apprenants aux enjeux liés à la qualité des données (data management, contrôle qualité des modèles) ? Si oui, sous quelle forme (exercices pratiques, audits, tests) ?

Daniel Zignale : Il est important de sensibiliser les personnes au processus collaboratif qu'est le BIM et à la notion de « modéliser pour autrui ». Dès lors que l'on comprend que notre modèle va servir à d'autres équipes que la nôtre, la notion de « qualité de modèles » prend un tout autre sens. Les formations accompagnent les personnes à la production de modèles dits « de qualité », mais aussi à leur contrôle, en explicitant pourquoi les critères développés sont importants.

Charlie Boon-Bellinaso : La plateforme BIMids.eu contient un guide logiciel qui détaille différentes procédures pour vérifier la qualité du modèle produit, notamment par l'utilisation de fichiers de vérification automatiques IDS ; ces fichiers sont également disponibles sur la plateforme pour chaque discipline, cas d'usage et phase projet.

Didier Zeippen : Un des points les plus importants, je fais beaucoup d'exercices, et je me sers de leurs travaux pour réaliser ces derniers, c'est plus valorisant pour eux et les mets en conditions réelles.

Anna Lisa Michetti : Oui, absolument. La qualité des données est un enjeu central dans toute démarche BIM. Il est important de faire comprendre dès le départ que modéliser ne signifie pas simplement dessiner en 3D, mais produire une information exploitable, claire, structurée - et surtout utile aux autres.

Des exercices pratiques, réalisés à partir des modèles produits par les apprenants eux-mêmes, permettent d'identifier les erreurs, d'en comprendre les impacts en aval et de développer des réflexes de contrôle qualité.

Il est également essentiel de souligner que la qualité n'est pas une finalité isolée, mais une condition essentielle à une collaboration efficace.

Quels aspects contractuels sont généralement abordés dans les formations BIM ? Parle-t-on de la constitution d'un BEP (BIM Execution Plan), d'un TIDP (Task Information Delivery Plan), ou d'autres documents ?

Daniel Zignale : Les aspects contractuels sont mis en avant en se focalisant sur l'importance de formuler les exigences d'informations échangées (EIR), aussi bien du côté de la maîtrise d'ouvrage (dans les cahiers des charges et annexes telles que le PPB) que par les équipes de production (sous la direction du BIM Manager, dans le BEP). Des EIR clairement formulés sont la clé pour assurer la qualité du processus BIM mais aussi pour évaluer la charge de travail et donc les ressources à mobiliser en amont. Pour cela, la norme ISO19650-2 donne un cadre utile pour comprendre les différentes étapes à franchir.

Didier Zeippen : Je leur présente un BEP et leur explique comment il a été réalisé et pourquoi certaines demandes sont formulées. Pour ce qui est du TIDP, de l'EIR et de tous les compléments liés, le tout est expliqué en donnant des exemples concrets.

Anna Lisa Michetti : Oui, ces documents sont non seulement présentés mais également rédigés par les étudiants eux-mêmes. Cela leur permet de s'approprier leur contenu et de comprendre concrètement à quoi ils servent, au-delà de la théorie. Le BEP est au cœur de ces exercices : on l'analyse, on le construit, mais je m'amuse aussi à y insérer volontairement des erreurs ou des incohérences, que les étudiants doivent repérer. Parfois, je leur fournis une maquette sans BEP et leur demande d'en rédiger un à partir du modèle. Ce type de mise en situation les oblige à réfléchir aux responsabilités, aux livrables attendus, aux formats à utiliser. C'est en faisant qu'ils comprennent vraiment pourquoi ces documents existent et comment ils structurent un projet BIM.

Abordez-vous la question de la cybersécurité des projets BIM (sécurisation des accès, gestion des droits, protection des données sensibles) ?

Charlie Boon-Bellinaso / Didier Zeippen : Les formations BIM abordent principalement les questions de gestion des droits d'accès sur les CDE. La cybersécurité doit être développée par un spécialiste du sujet, généralement une personne du domaine de l'IT.

Anna Lisa Michetti : Je n'aborde pas la cybersécurité au sens technique ou informatique du terme, car cela relève d'un domaine spécialisé (IT). En revanche,

je traite des aspects concrets liés à la gestion des accès, des rôles et des droits, en particulier sur les plateformes. Les apprenants apprennent à configurer les permissions selon les responsabilités de chacun, à limiter les accès sensibles, et à comprendre les implications d'un mauvais paramétrage. Une question revient souvent en formation : que faire si un utilisateur mal intentionné ou négligent boycotte le projet, par exemple en supprimant des éléments modélisés ? C'est là qu'intervient la sensibilisation au rôle stratégique du BIM coordinateur et du BIM Manager, mais aussi à l'importance des systèmes de sauvegarde (backups) et des bonnes pratiques collaboratives. Il ne suffit pas de faire confiance aux outils : il faut aussi organiser les responsabilités pour protéger le modèle, la donnée et l'équipe projet. L'objectif est de former des utilisateurs responsables, capables d'agir avec vigilance dans un environnement numérique partagé.

Pensez-vous qu'il faut intégrer des cours de programmation, d'algorithmique ou d'IA dans les cursus BIM ? Est-ce réaliste pour des apprenants non informaticiens ?

Daniel Zignale : À terme, il le faudra, mais en veillant à ce que les applications soient toujours accessibles et restent dans le domaine du pratique. Par exemple, la consultation de modèle qui intègre des requêtes de données pourra être outillée par le recours à l'IA. Il faut cependant que les apprenants comprennent les bases avant que l'on puisse les emmener plus loin.

Didier Zeippen : Personnellement, je dirais non ; apprenons-leur déjà à modéliser correctement et surtout à modéliser comme on construit. Et surtout à utiliser les vraies dimensions des éléments, et pas ce qui les arrange. De nombreux cas concrets vécus permettent d'illustrer, par l'exemple, la pertinence de cette approche.

Anna Lisa Michetti : Oui, absolument. Il faut intégrer progressivement ces notions dans les cursus BIM, car c'est clairement l'avenir de la profession. La technologie avance vite, et l'intelligence artificielle va profondément transformer nos façons de travailler : automatisation de tâches, assistance à la conception, analyse des données, détection d'erreurs, génération de variantes… Nous devons préparer les apprenants à ces évolutions, pas les protéger. Même pour des profils non informaticiens, il est possible d'aborder ces sujets de façon accessible, avec des cas concrets, des outils visuels ou des démonstrations pratiques. Le but n'est pas de former des codeurs, mais des professionnels capables de comprendre, dialoguer et collaborer avec ces nouvelles technologies. La technologie ne s'arrêtera pas. À nous de former des professionnels capables de l'utiliser de manière intelligente et critique.

On dit souvent que le BIM transforme le « travail en silo » en un travail intégré, comment réagit la nouvelle génération à cette approche ?

Mehdi Halal : La nouvelle génération adhère plutôt bien à cette approche intégrée. Habitués à travailler en réseau, à partager des infos en temps réel (notamment via des outils collaboratifs), ils comprennent vite l'intérêt du BIM : travailler ensemble, sur un même modèle, avec des objectifs communs. Ce changement de culture est souvent plus naturel pour eux que pour les anciennes générations. Ils sont moins attachés à une logique de « chacun son lot » et plus ouverts à l'idée de croiser les compétences dès le départ d'un projet. Résultat : ils s'intègrent bien dans des dynamiques collaboratives, à condition qu'on leur donne un cadre clair et des outils adaptés.

Didier Zeippen : Je suis assez d'accord avec l'écrit précédent, mais je mettrais la nuance suivante : cela doit être intuitif, sinon on perd la nouvelle génération. Ils ont parfois tendance à agir sans prendre le temps de se poser les bonnes questions, ni d'anticiper les besoins ou contraintes des acteurs qui reprendront leur travail par la suite. Et lorsque des dysfonctionnements apparaissent, la responsabilité est fréquemment rejetée sur les autres…

Anna Lisa Michetti : Globalement, elle y adhère plutôt bien. Habituée à fonctionner en réseau, à partager l'information et à utiliser des outils numériques, elle trouve dans le BIM une continuité naturelle. Dans mes formations, je cherche justement à éveiller cette conscience collective : qui utilisera les données que tu produis ? Dans quel but ? Est-ce que c'est lisible pour l'autre ? Ce sont des réflexes à construire. Dès lors qu'on leur propose un cadre clair, des objectifs partagés et un espace d'échange, ils s'engagent pleinement. Le BIM devient alors plus qu'un outil : une manière de penser plus ouverte, transversale, centrée sur l'intelligence collective.

Selon vous, le BIM permet-il de reconnecter les apprenants à une vision plus pratique, plus proche du terrain ?

Mehdi Halal : Oui, clairement. Le BIM reconnecte les apprenants à une vision concrète et opérationnelle du métier. En modélisant des projets réels, en manipulant des maquettes 3D, ils comprennent mieux les contraintes du terrain, les interactions entre corps d'état, et l'importance de la précision des données.

Didier Zeippen : Non, ce n'est pas le BIM qui va les faire mieux modéliser… et je ne suis pas d'accord

avec le commentaire précédent. Pour pouvoir comprendre les contraintes et besoins des autres, seul le fait d'être sur le chantier permet de les saisir réellement. Un bon modeleur doit impérativement savoir ce qu'il modélise et pourquoi il doit le modéliser de cette manière.

Anna Lisa Michetti : Le BIM ne remplace pas l'expérience du terrain - je suis entièrement d'accord. Rien ne vaut une immersion sur chantier pour saisir les réalités du métier. Mais bien utilisé, il rapproche les apprenants d'une compréhension concrète et systémique de leur travail. Travailler sur des cas réels, visualiser les interactions entre disciplines, simuler les effets de certaines décisions : tout cela amène à se poser les bonnes questions. Pourquoi modéliser ainsi ? Quelle logique constructive ? À qui cela servira-t-il ? C'est là que le lien avec le terrain se renforce.

Le BIM pousse-t-il à développer chez les apprenants de nouvelles compétences transversales (communication, négociation, gestion de projet) ?

Didier Zeippen : Il faut mettre des nuances, le BIM n'est qu'une transposition de ce qui existe en un processus mieux défini. Donc si on n'était pas bon avant, je pense que le BIM ne l'améliorera pas, il mettra juste en évidence les manques.

Anna Lisa Michetti : Oui, mais pas de manière automatique. Le BIM ne forme pas en soi à la communication ou à la gestion de projet, mais il crée un contexte où ces compétences deviennent nécessaires - et visibles. Comme cela a été dit précédemment, il met en lumière les lacunes, mais offre aussi l'opportunité de les combler. Dans mes cours, j'intègre des situations collaboratives qui obligent à se coordonner, à argumenter, à gérer des divergences. Le modèle devient un outil de dialogue, au-delà de l'objet technique. Un bon exemple est notre projet inter-BTS (BIM, Bâtiment et Infrastructures, Professions Immobilières). Travailler avec des profils variés oblige à adapter son langage, à clarifier ses intentions, à écouter... Et chaque année, le résultat est surprenant : malgré les différences, le travail en équipe produit une vraie synergie et une compréhension plus large des enjeux du projet.

Quels types de profils professionnels (parcours, compétences, secteur d'activité) retrouve-t-on généralement parmi ceux qui intègrent un processus de formation pour devenir BIM modeleur ou BIM coordinateur ?

Charlie Boon-Bellinaso : La plupart des participants à ces deux formations les plus avancées viennent des bureaux d'étude, mais nous retrouvons quand même des personnes qui viennent des entreprises et de certaines administrations publiques.

Didier Zeippen : Malheureusement, encore trop peu d'entreprises.

Voyez-vous des leviers pour démocratiser l'accès à la formation continue BIM ?

Charlie Boon-Bellinaso : Le BIM n'a pas été compris et adopté par de nombreuses entreprises, principalement les plus petites, probablement parce que le saut à réaliser entre les habitudes de ces entreprises et la manière dont est vendu le BIM est trop éloignée. Nous pensons qu'il faut réaliser une transition progressive, par paliers, pour accompagner ces petites structures qui représentent une très grande partie du secteur. L'approche actuelle du CRTI-B est de se focaliser en priorité sur le volet collaboration digitale et de mettre en place un outil national ainsi qu'un plan d'accompagnement pour aider toutes ces structures à gravir progressivement les échelons vers le BIM, tout en leur faisant comprendre qu'ils ont un bénéfice à tirer de ces évolutions. En effet, la mauvaise communication est un problème récurrent dans le secteur.

Anna Lisa Michetti : Je crois beaucoup à la formation modulaire, centrée sur des cas concrets, et à la relation humaine : une formation efficace commence souvent par une bonne écoute des besoins. Par exemple, former en contexte, sur des projets réels, avec des outils adaptés, permet de créer de la confiance et de l'engagement.

Pour les diplômés ou futurs diplômés du BTS BIM (créé en 2022), quels sont les types de premières expériences professionnelles visés ou accessibles ?

Mehdi Halal : Pour les diplômés ou futurs diplômés du BTS BIM, les premières expériences professionnelles visées concernent principalement la modélisation BIM. Ils intègrent des bureaux d'études, des entreprises de construction ou des cabinets d'architecture pour produire des maquettes numériques sur des logiciels comme Revit, Archicad ou Allplan. Leur mission porte souvent sur la modélisation de plans techniques, la création de familles, ou la mise à jour de maquettes en phase projet ou exécution. Les autres diplômés choisissent généralement de poursuivre leurs études en alternance, notamment dans des licences ou bachelors BIM comme celle proposée à Reims, pour se spécialiser davantage et viser des postes avec plus de responsabilités, généralement mieux rémunérés.

Didier Zeippen : Et pour ceux qui ont préféré rentrer dans la vie professionnelle, ils ont déjà trouvé du travail. L'avantage, c'est qu'ils ont eu une formation assez large et une vision assez ouverte de ce qu'est le BIM, leur permettant d'intégrer le secteur de la construction de manière générale (= ARCH, STAB, TSPE, ...) ou ils termineront leur formation sur le terrain et ce dans le secteur de leur choix.

Anna Lisa Michetti : La plupart débutent en tant que modeleurs BIM, dans des bureaux d'études, agences d'architecture ou entreprises de construction. Ils produisent des maquettes, mettent à jour des modèles en phase projet ou exécution. Certains poursuivent leurs études en alternance pour évoluer vers des postes à responsabilités. Mais nombreux sont ceux qui intègrent directement le marché du travail. Nous les avons rencontrés récemment : ils sont tous en poste en bureaux techniques, structures, ou entreprises de construction. Ils se sentent bien préparés, parfois même au-delà de leurs attentes. Le BTS leur donne une base solide et opérationnelle qui leur permet d'être productifs rapidement.

Pour les cursus universitaires, quelle vision du BIM transmet-on aux futurs chef(fe)s de projet ?

Daniel Zignale : En bachelor et master Génie civil à l'Université du Luxembourg, nous transmettons les bases d'un BIM pratique pour que les étudiants y voient un intérêt immédiat. Le bachelor se concentre sur la production des livrables traditionnels à partir d'un modèle BIM, pour permettre une prise de poste tout de suite après dans un bureau d'études en tant que dessinateur. Quelqu'un qui continuera en revanche en master verra s'ouvrir le champ des possibles car il sera formé à la coordination 3D, la planification 4D, la génération de bordereaux ou encore à l'usage d'un CDE (Common Data Environment, ou en français, Environnement Commun de Données).

Charlie Boon-Bellinaso : Nous aimerions beaucoup que les modules BIM soient étendus aux autres sections Énergie et environnement et Architecture de l'Université de Luxembourg pour que les différents acteurs soient formés avant d'arriver sur le marché.

Anna Lisa Michetti : Je rejoins complètement l'idée qu'il serait précieux d'étendre les modules BIM à toutes les sections concernées par l'acte de construire (comme c'est déjà le cas dans les BTS). Plus les futurs acteurs seront formés ensemble en amont, plus ils seront capables de collaborer efficacement sur les projets futurs.

Par rapport à vos retours, les employeurs sont-ils déjà bien préparés à intégrer ces profils ?

Mehdi Halal / Didier Zeippen : Oui, il y a clairement de la demande. Les employeurs sont de plus en plus conscients de l'importance du BIM, et ils cherchent activement des profils opérationnels comme ceux issus du BTS. Beaucoup de structures - bureaux d'études, entreprises générales, architectes - sont prêtes à intégrer ces jeunes talents, surtout pour la modélisation et la mise à jour des maquettes.

Anna Lisa Michetti : La demande est réelle. Les employeurs - bureaux d'études, entreprises de construction, bureaux d'architecture - accueillent volontiers les diplômés du BTS BIM, surtout pour la modélisation et le support aux équipes projets. Cela dit, certaines structures ne sont pas encore complètement organisées pour exploiter tout le potentiel du BIM. Les retours sont très positifs : les stagiaires sont appréciés et souvent embauchés à la fin de leurs études. Cela confirme la pertinence de leur profil.

Recevez-vous des retours spécifiques des employeurs sur les points à renforcer dans les formations initiales (par ex. gestion de projet, communication interdisciplinaire, coordination, …) ?

Mehdi Halal : Non…

Didier Zeippen : … Et c'est bien dommage, ce serait une plus-value non négligeable. Tout comme on demande un retour des chantiers sur les détails et autres, on devrait demander aux employeurs un retour sur la formation que les jeunes ont reçue.

Anna Lisa Michetti : Pas encore de remarques critiques, mais beaucoup d'éléments positifs. Les retours sur les stagiaires sont excellents, et les embauches fréquentes à l'issue des stages en témoignent. Néanmoins, un dialogue structuré et régulier avec les employeurs permettrait d'ajuster encore mieux les contenus. Encore une fois, comme en BIM, c'est en collaborant qu'on progresse !

Propos recueillis par Luc Meyer, directeur de Neobuild GIE

ANA CATARINA MENDES PINTO ET MÉLISSA STRAUSS,
PROJECT MANAGERS YOUTH AND EDUCATION CHEZ IMS – INSPIRING MORE SUSTAINABILITY

UN REGARD NEUF SUR LE MONDE DE L'ENTREPRISE

Lancé en 2022, le Digital Challenge met en relation des jeunes et des entreprises, pour offrir aux premiers une première expérience inclusive en entreprise et permettre aux secondes de mieux cerner le fonctionnement et les attentes de leurs futurs collaborateurs et collaboratrices.

© IMS Luxembourg

Qu'est-ce que le Digital Challenge ?

Ana Catarina Mendes Pinto : C'est une initiative portée par IMS Luxembourg, en partenariat avec l'ONG CARE Luxembourg, avec le soutien financier du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse, de la Maison de l'orientation, du Fonds social européen, de la Chambre des Métiers et de la Fondation Sommer.

Concrètement, ce sont des journées d'immersion pour des jeunes de 16 à 19 ans, au sein d'organisations de tous secteurs et de toutes tailles : ONG, associations, institutions culturelles, entreprises… Parmi lesquelles, on retrouve notamment ArcelorMittal, l'IFSB ou encore Goblet Lavandier & Associés.

Pendant cette journée, les jeunes travaillent sur une question concrète émise par l'organisation, liée soit au digital ou au développement durable. Il s'agit d'un défi rencontré par l'organisation, sur lequel elle souhaite avoir un regard extérieur et des pistes de réflexion nouvelles.

L'objectif est de faire découvrir aux jeunes un secteur qu'ils ne connaissent pas - car les premières expériences professionnelles se font souvent via le réseau familial -, de renforcer leur confiance en eux et de commencer à construire leur propre réseau.

Pour les entreprises, c'est une opportunité de rencontrer la génération Z et de mieux comprendre ses attentes.

Quels types de défis ont été abordés lors des précédentes éditions ?

Mélissa Strauss : Beaucoup de challenges tournent autour de l'intelligence artificielle : son utilisation, son

impact. D'autres sont liés à la réduction de l'empreinte carbone, à la communication sur les réseaux sociaux, au recrutement : comment attirer les jeunes, comment les inciter à suivre ou à rejoindre une organisation ? Ce sont des questions transversales, très présentes, parce qu'elles touchent directement la génération concernée. Et qui est mieux placée qu'elle pour y répondre ?

Quels sont les besoins de cette génération sur le plan professionnel ? Et qu'est-ce qui la distingue des générations précédentes ?

ACMP : Les jeunes veulent de l'équilibre : ils sont très engagés dans leur travail, mais souhaitent préserver leur vie personnelle. Ayant grandi avec les réseaux sociaux, ils sont sensibilisés aux problématiques sociales et écologiques. Ils aiment s'impliquer, échanger, participer aux décisions, mais une fois la journée terminée, ils veulent pouvoir décrocher.

La quête de sens est également centrale pour eux. Ils veulent des métiers en phase avec leurs convictions. C'est pour cela que les organisations ont tout intérêt à communiquer de manière transparente sur leurs engagements, notamment ceux liés au développement durable.

Contrairement à leurs aînés, ils osent dire ce qui ne leur convient pas. Ils sont très conscients du contexte de polycrise actuel et ne veulent pas sacrifier leur vie au travail. Le travail, pour eux, doit être une source d'épanouissement, une manière d'expérimenter et d'apprendre, de se découvrir et de grandir. Alors qu'avant, il était perçu avant tout comme un moyen de faire vivre sa famille.

MS : Les jeunes n'hésitent pas non plus à changer de voie. On dit qu'un jeune aujourd'hui aura plus de cinq métiers différents au cours de sa carrière, et ce chiffre ne cesse de grimper parce qu'ils n'hésitent pas à comparer les conditions de travail, les valeurs des entreprises, la mission proposée, et choisissent ce qui correspond à leurs aspirations du moment.

Bien sûr, le salaire reste un critère important. Mais aujourd'hui, il s'inscrit dans un package expérientiel plus large : flexibilité, ambiance de travail, conditions, localisation, accessibilité, soutien en cas d'imprévu, etc.

La formation est également essentielle : les jeunes veulent développer leurs compétences, y compris leurs soft skills, et ils attendent que l'entreprise contribue à leur évolution.

Peut-on tirer des clés de ces observations pour rendre un secteur perçu comme traditionnel comme la construction, attractif pour la génération Z ?

ACMP : Il faut d'abord casser les clichés. Le secteur de la construction a une image très ancrée, transmise par les générations précédentes. Mais cette image ne reflète plus toujours la réalité : aujourd'hui, il y a des femmes dans le secteur et on y utilise des technologies avancées. Il faut montrer cette modernité, cette diversité, notamment via les réseaux sociaux.

82 % des candidats, tous âges confondus, se renseignent en ligne avant de postuler (étude Hellowork, 2018). Il est donc essentiel que les entreprises communiquent sur leurs pratiques, leurs valeurs, leur quotidien.

MS : L'IFSB, par exemple, participe au Digital Challenge depuis 2022. Ils font découvrir aux jeunes leurs outils immersifs, expérimenter leur casque de réalité virtuelle. Ça leur montre que ces métiers peuvent être innovants et permet de déconstruire leurs idées reçues.

Il est important d'aller à leur rencontre, d'interagir avec eux. Le Digital Challenge facilite cela, car on travaille l'intelligence collective, donc l'objectif n'est pas d'obtenir LA solution, mais de se placer dans une démarche de cocréation, un échange qui inclut le point de vue des jeunes et permet de mieux comprendre comment ils fonctionnent et abordent les nouveaux défis.

Concrètement, comment une entreprise peut-elle susciter davantage l'intérêt de cette génération ?

ACMP : En améliorant son environnement de travail. Certaines contraintes sont incompressibles, mais l'idée n'est pas de répondre à 100 % des attentes. C'est d'identifier les leviers sur lesquels on peut agir et de progresser.

Il faut être à l'écoute, ne pas seulement recueillir un avis, mais montrer qu'on en tient compte, qu'il peut déboucher sur des actions concrètes.

Le rapport à la hiérarchie a changé. Cette génération a envie de participer aux prises de décisions, de s'engager. Donc si on leur propose des missions qui ont du sens, s'ils peuvent évoluer, apprendre, contribuer, alors ils s'investiront pleinement.

Prochaine édition le mercredi 29 octobre 2025.

Mélanie Trélat

ARTICLE IFSB

LA RELÈVE SE PRÉPARE !

Avec sa participation aux Learn & Work Days, aux Journées d'orientation, au Festival des Cabanes et à la YEP Schoulfoire, l'IFSB - Institut de Formation Sectoriel du Bâtiment propose de nombreuses actions permettant aux générations futures de découvrir le large panel de métiers offerts par la construction, de déconstruire leurs idées reçues et peut-être même de susciter des vocations.

360 JEUNES ET 12 ATELIERS POUR LES LEARN & WORK DAYS

Les 6, 7 et 8 février derniers, plus de 360 jeunes issus de 7 lycées luxembourgeois ont participé à la première édition des Learn & Work Days. Au programme : une douzaine d'ateliers pratiques pour expérimenter des gestes professionnels, manipuler des outils innovants ou encore s'immerger dans des environnements de chantier en réalité virtuelle.

De la conduite d'engins à la végétalisation du bâti, en passant par les métiers d'assembleur bois, de plaquiste, ou encore la découverte d'un bâtiment passif, cette journée a ouvert de nombreuses perspectives aux jeunes participants. Le retour d'expérience est unanime : la plupart des participants sont surpris de découvrir qu'il existe une telle variété de métiers dans le bâtiment et que nombreux d'entre eux peuvent aussi se pratiquer en intérieur. Ce constat souligne l'importance de faire tomber les clichés associés au secteur.

Une seconde session est programmée fin juin, avec plus de 300 nouveaux jeunes attendus pour vivre à leur tour cette journée immersive.

SUR LE TERRAIN POUR LES JOURNÉES D'ORIENTATION

L'IFSB accueille les jeunes sur son site, mais il va aussi à leur rencontre. C'était le cas du 26 au 28 mars, à l'occasion des Journées d'orientation. L'IFSB a été sollicité par deux établissements : le lycée international Michel Lucius de Luxembourg où il a sensibilisé une quarantaine de jeunes lors de la journée « Future Perspectives », et le Maacher lycée de Grevenmacher où il a touché plus de 70 jeunes pour le « Beruffsdag ».

Ces moments d'échange sont l'occasion de parler de l'évolution des métiers, des formations professionnalisantes disponibles au Luxembourg, mais aussi de montrer que la construction est en pleine évolution et intègre désormais les notions de durabilité, de digitalisation et d'innovation dans ses pratiques quotidiennes.

UN JURY POUR LES ARCHITECTES EN HERBE AU FESTIVAL DES CABANES

Un autre événement marquant est la participation de l'IFSB au Festival des Cabanes, un concours de construction et de créativité organisé par le SNJ - Service national de la jeunesse en partenariat avec l'OAI - Ordre des Architectes et Ingénieurs-conseils. L'IFSB faisait partie du jury

La plupart des participants sont surpris de découvrir qu'il existe une telle variété de métiers dans le bâtiment et que nombreux d'entre eux peuvent aussi se pratiquer en intérieur. Ce constat souligne l'importance de faire tomber les clichés associés au secteur.

chargé de sélectionner les meilleurs projets qui seront réalisés en été. Il sera également chargé de réaliser le suivi des chantiers et de sensibiliser les équipes à la sécurité.

4 JOURS DE PROMOTION DU SECTEUR À LA SCHOULFOIRE

L'IFSB était également présente à LuxExpo du 27 au 30 avril à la YEP Schoulfoire 2025, placée sous l'égide du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse. Au programme : des ateliers pour découvrir les techniques d'enduit en argile, la pose d'isolants biosourcés, la végétalisation d'une toiture, la conduite d'un engin de chantier sur un simulateur, le Stormwater Challenge axé sur la gestion des eaux pluviales en ville, ou explorer la réalité virtuelle sur chantier.

Plus de 130 parents, enfants, enseignants et jeunes ont expérimenté ces ateliers, dans une ambiance familiale et conviviale.

Au cœur du stand, une structure d'accueil immersive faisait office de porte d'entrée dans l'univers de la construction, reflétant la volonté de l'IFSB de surprendre et d'inspirer les bâtisseurs de demain.

DES ATTENTES QUI ÉVOLUENT, DES MÉTIERS QUI SE RÉINVENTENT

Ces différentes actions répondent à une quête de sens des jeunes dans un monde et à leur aspiration à contribuer concrètement à un avenir durable à travers leur travail.

En promouvant le secteur de la construction auprès des générations futures à travers ces multiples initiatives, l'IFSB participe à l'émergence d'une génération résiliente, consciente des enjeux climatiques, sensible à l'innovation et désireuse de passer de la théorie à la pratique en s'engageant dans un secteur en mutation.

Lien vers la vidéo Schoulfoire

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

IFSB

Cofinancé par
l'Union européenne

ARTICLE GREENWIN

HOME SAPIENS CHALLENGE : REPENSER L'HABITAT DE DEMAIN

Entre le réchauffement climatique, le vieillissement de la population, les nouveaux enjeux sociétaux… les défis de l'habitat de demain sont nombreux et il est grand temps de le repenser ! Les étudiants d'aujourd'hui sont le cœur de la société de demain… et qui mieux que ces mêmes étudiants pour imaginer un monde à la hauteur de nos rêves ? Home Sapiens, c'est bien plus qu'un challenge : c'est une invitation à rêver pour créer un habitat résilient et capable de s'adapter aux bouleversements climatiques extrêmes, un lieu où l'innovation rencontre l'environnement, où chaque détail est pensé pour allier confort, durabilité et ingéniosité.

Sous le parrainage de François Schuiten

Lauréats 1ère place groupe D-Terre

L'IDÉE DE BASE, FÉDÉRER PLUSIEURS ACTEURS AUTOUR D'UNE TABLE

Organisé par GreenWin, le pôle wallon des cleantechs, et soutenu par Circular Wallonia, ce projet rassemble des étudiants visionnaires issus d'univers variés (ingénieurs, architectes, éco-designers, chimistes, etc.) et diverses entreprises wallonnes innovantes pour collaborer et donner vie aux futurs habitats, à l'horizon 2100. C'est en croisant tous ces univers et en mélangeant les compétences qu'émergent les idées les plus innovantes ! Home Sapiens est une aventure unique, où créativité et diversité se rencontrent pour bâtir le monde de demain. Ce défi invite chacun des participants à repousser les limites de son imagination et s'autoriser à rêver. Ensemble, étudiants et entreprises construisent bien plus que des concepts, ils façonnent le monde futur.

UN DÉFI GRANDEUR NATURE AU SEIN DE LA VILLE DE CHARLEROI, UN PARCOURS EN SIX TEMPS POUR IMAGINER L'HABITAT DE DEMAIN

La première édition du challenge s'est déroulée à l'A6K-E6K, un lieu innovant situé à deux pas de la gare de Charleroi au sein duquel se trouve un Fab Lab. Durant six jours, les équipes vont enchaîner rencontres, brainstormings, maquettes, tests, discussions, doutes, rires mais aussi beaucoup d'idées.

Le programme Home Sapiens s'est articulé autour de plusieurs étapes clés, pensées pour guider les étudiants de l'inspiration à la concrétisation de leur projet ; une véritable immersion créative ponctuée de rencontres, de réflexions collectives et de découvertes terrain.

Tout a commencé le 8 février, avec une phase intitulée « Meet ». Les étudiants ont fait connaissance entre eux, les équipes se sont constituées et ont bénéficié d'une formation sur l'intelligence collective. Ils ont également découvert la problématique spécifique sur laquelle leur groupe allait travailler.

Le lendemain, lors de la phase « Think » du 9 février, les participants ont plongé dans l'analyse de leur sujet. Ils ont identifié les enjeux essentiels de leur projet et échangé pour la première fois avec leurs mentors, des professionnels venus les aiguiller dans leur réflexion. Entre ces deux temps forts et la suite du programme, les entreprises partenaires ont ouvert leurs portes aux équipes. Ces visites leur ont permis de mieux comprendre les réalités industrielles et de nourrir leurs idées. C'était aussi l'occasion pour chaque groupe de réaliser une capsule vidéo présentant les grandes lignes de leur projet.

Le 22 mars, place à une phase « Design ». Les étudiants ont commencé à formaliser leur concept, une fiche projet a été remplie et des designers professionnels sont venus les accompagner dans la réalisation de dessins techniques. À cette étape, chaque équipe a également reçu une lettre de feedback rédigée par des industriels, leur offrant des pistes concrètes pour améliorer leur proposition. Le processus s'est poursuivi le 23 avril avec la phase « Make », moment charnière où les étudiants ont transformé leur idée en prototype. Enfin, le 24 avril, était venue l'heure du « Demonstrate » : les équipes ont finalisé leur démonstrateur au sein du Fab Lab, avec l'aide d'un expert technique, avant de présenter leur projet devant le jury et de célébrer le chemin parcouru.

PLUS QU'UN SIMPLE CONCOURS, UNE VRAIE VITRINE POUR LE FUTUR

Le soir du 24 avril, les portes de l'A6K se sont ouvertes au public pour les Home Sapiens Awards. Cette soirée a marqué le point culminant du projet avec une exposition immersive conçue par le Studio Marie Douel, qui a permis de découvrir les 9 prototypes pensés pour réinventer notre manière d'habiter en fin de ce siècle. Ce ne fut pas une simple restitution de leurs idées mais au contraire, ce soir-là, une forme de cristallisation : maquettes, prototypes, chaque projet fut un concentré d'innovation, l'ensemble étant présenté devant un véritable jury de professionnels mais également devant le parrain de l'organisation, le baron François Schuiten, auteur de bande dessinée et scénographe belge de renommée internationale, véritable visionnaire du « monde futur ». La soirée fut rythmée par ses interventions et ses visions d'un habitat plus poétique, plus futuriste, mais toujours profondément humain.

UNE AMBITION CLAIRE DE DONNER LA PAROLE À LA NOUVELLE GÉNÉRATION, UN PROJET PORTÉ PAR GREENWIN, ACTEUR ENGAGÉ DE L'INNOVATION

Home Sapiens a été imaginé avec une question prépondérante : et si ceux qui allaient vivre dans le monde de demain devenaient dès aujourd'hui les architectes de cette projection ? Ce projet était porté par GreenWin, le pôle wallon des cleantechs, actif dans trois domaines clés : la chimie verte, les matériaux et procédés liés à la construction et à la rénovation, ainsi que les greentechs (technologies environnementales). Depuis 2011, cet acteur s'impose comme la référence wallonne en matière d'économie circulaire, d'industrie 5.0, de neutralité carbone, de lutte contre le réchauffement climatique et d'adaptation aux risques liés au climat. Depuis deux années, GreenWin initie des discussions et des collaborations avec certains organes luxembourgeois - dont le GIE Neobuild, sur des thématiques croisées.

POUR CLÔTURER CETTE PREMIÈRE INITIATIVE ET EXPÉRIENCE

Après plusieurs semaines de travail, de débats constructifs et de cocréation, trois groupes d'étudiants brillants ont été mis à l'honneur, illustrant la richesse et la diversité des concepts imaginés. Le groupe D-Terre a ainsi décroché la première place, recevant 1 000 euros par étudiant ; le second groupe, Aqua Vengers, s'est distingué par la qualité de son projet et la créativité de son approche, récompensé par 500 euros par participant ainsi que par le prix Coup de cœur décerné par le jury. Enfin, le troisième groupe, baptisé Interrestructible, a été salué pour son originalité, recevant 300 euros par étudiant. Ces distinctions marquent l'aboutissement d'un défi stimulant, mais aussi le point de départ d'une nouvelle dynamique : l'équipe Home Sapiens travaille déjà à l'organisation d'une prochaine édition !

Rédaction : ©Célia Dolore, chargée de communication GreenWin
Relecture : Neobuild GIE
Credits photographiques : ©Clair Obscur Production

Home Sapiens

ARTICLE DE RÉGIS BIGOT, ARCHITECTE & INNOVATION PROJECT MANAGER CHEZ NEOBUILD GIE

CONSTRUCTION MODULAIRE VS CONSTRUCTION TRADITIONNELLE : AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

La construction modulaire ou préfabriquée reste marginale au Luxembourg, mais les lignes bougent peu à peu. À l'instar de la manière dont évoluent les marchés frontaliers, il n'est aujourd'hui plus interdit d'affirmer que les parts de marché de cette approche constructive vont croître. Dans cet article, nous tentons un condensé comparatif entre la construction dite « traditionnelle » (entendons réalisée in situ et dont une grande majorité des éléments sont acheminés, transformés/modifiés/adaptés et assemblés sur le lieu du chantier par une main-d'œuvre importante) et la construction préfabriquée « modulaire ».

© Blunnet Lehmann

Surélévation modulaire ZM à Friesenberg

LA PLANIFICATION, LA CONCEPTION ET LES ÉTUDES

En dehors des ouvrages à réaliser in situ (terrassements, fondations, raccordements, aménagements extérieurs, etc.), la construction modulaire profite d'une planification complète dès le début de la conception, bien maîtrisée par les entreprises. Les délais de chacune des phases sont très respectés et peu impactés par des évènements externes (sauf crises structurelles telle que des difficultés d'approvisionnement en matières premières, par exemple). La construction modulaire est plus facilement planifiable compte tenu de son mode de production industrialisé. Les constructeurs peuvent en outre bénéficier du travail en shifting (3x8) si cela s'avère nécessaire (afin d'accélérer les process de fabrication). Il faut également mentionner le chevauchement des plannings : les modules sont fabriqués en même temps que le site est préparé (fondations, etc.).

En termes de flexibilité, la construction modulaire impose des contraintes dimensionnelles (taille des éléments, portées, hauteurs sous plafonds, etc.), conceptuelles (répétitivité, conception des plans, etc.) et techniques

(regroupements, encastrements, etc.) qui peuvent parfois apparaître comme des contraintes, voire un facteur limitant quant à la créativité architecturale. La personnalisation des ouvrages s'en voit parfois réduite : quant aux structures, il faut distinguer la construction modulaire issue de produits préfabriqués (poutres, colonnes, dalles,…) qui est aussi souple et personnalisable que la construction classique, de la construction modulaire en « modules », moins souple que la construction classique (grande portées impossibles, par exemple). Léger avantage à la construction traditionnelle sur la personnalisation des enveloppes et fermetures, par le fait simple que la construction modulaire préférera toujours réduire les choix pour optimiser la production et les délais ; en revanche, aucune limite sur le choix des solutions. Quant aux parachèvements, léger avantage à la construction traditionnelle sur la multiplicité de ces derniers ; certains ne sont soit pas réalisables en construction hors-site (dégradation lors du transport), soit doivent être différés in situ. Notons que multiplier les choix se fait parfois au détriment de la qualité ou du budget.

En construction modulaire, les études préliminaires sont plus longues car le projet est entièrement étudié en amont. Cependant, il n'y a pas matière à y revenir par la suite. En construction classique, la complexité réside essentiellement dans la coordination des divers intervenants tandis qu'en construction modulaire, la complexité réside plutôt dans la plus grande masse de données à gérer en amont. La coordination des études est donc plus simple - car mieux intégrée, chez le partenaire modulaire qui cumule souvent la quasi-totalité des études (dimensionnement, conception, quantification, planification, devisage, étude des performances, BIM, contrôles qualité, etc.) depuis la planification jusqu'à l'exécution (montage). Quant au respect des normes de construction, il est à priori peu dépendant du choix constructif.

EXÉCUTION ET FABRICATION

La construction modulaire s'exécute dans un environnement mieux contrôlé car la majeure partie du process est réalisée en atelier ou en usine, dans un environnement clos et sécurisé ; le contrôle-qualité est plus simple et souvent réalisé par le constructeur lui-même, ce qui simplifie le régime d'obtention de garanties. En moyenne, la qualité de fabrication en construction modulaire est supérieure et en construction classique, on constate de plus grands écarts, ce qui ne signifie nullement qu'elle est incapable d'atteindre des standards élevés.

La moindre pénibilité des tâches est un avantage souvent mis en avant en construction modulaire : conditions de travail et ergonomie améliorées, impact nul des conditions météorologiques, productivité améliorée, meilleure flexibilité des horaires. La construction modulaire est une entreprise intégrée, qui regroupe plusieurs compétences sous un même toit. Elle dispose d'un régime de méthodes qui simplifie et organise la construction ; elle profite d'un site de production unique, décentré du site de construction. Moins d'engins de chantier, d'engins de levage, de dispositifs de sécurité. Moins de difficultés lors de l'approvisionnement en matières et produits, moins de difficultés de parcage autour du chantier, moins d'autorisations de police, quelques exemples concrets qui marquent la différence avec le chantier classique. En

© Kreusberg

Module hybride bois-acier

© Bureau Fraai

Façade modulaire

construction modulaire, aucune utilité de disposer d'une zone de stockage temporaire ni de bureaux de chantier (à tout le moins, cette nécessité est réduite dans le temps).

Autre argument souvent avancé, celui de la non-dépendance aux périodes d'intempéries (réduite à la courte phase de montage des modules le cas échéant) ; pour être complets, citons encore une production moindre de déchets ainsi que leur gestion en dehors du site de construction (plus-value visuelle en phase chantier), la réduction des nuisances de toutes sortes liées à un chantier classique (entraves à la circulation, sécurisation du site et des abords publics, bruits, poussières, charroi divers, aspects visuels, etc.). Enfin, notons que la construction traditionnelle nécessite une main d'œuvre abondante et qualifiée qui, constat actuel, tend au mieux à se raréfier et au pire à faire rétribuer vers le haut ses prestations, ses aptitudes et sa disponibilité. La construction modulaire est en revanche plus souple face à ce phénomène.

LIVRAISON DES OUVRAGES

En construction modulaire, les réserves sont moindres, voire inexistantes ; ces réserves subsistent pour les travaux qui ne peuvent être préfabriqués. Les garanties apportées par l'entreprise sont à priori sans objet particulier et peu dépendantes du choix constructif. En construction modulaire, les installations techniques sont généralement entièrement conçues et intégrées en amont, ce qui réduit les risques d'erreurs. Le contrôle sur l'exécution de ces techniques est également plus rigoureux. Enfin, les installations sont contrôlées avant livraison des modules, qu'il reste à « connecter » sur site.

EN PHASE D'USAGE ET D'EXPLOITATION DU PROJET

La maintenance est sans objet particulier et peu dépendante du choix constructif (modulaire ou classique) ; cependant - sujet assez complexe, il s'agit de savoir si la contrainte de modularité a été intégrée ou pas dans l'étude de départ, autrement dit, le remplacement de tel ou tel composant a-t-il été pensé et réfléchi en amont pour être facilité : en fonction de la physionomie du projet, tant la construction classique que la construction modulaire peuvent être supérieurs à l'un ou à l'autre. Léger avantage sur le volet « structures » pour la construction classique, tout remplacement ou modification ultérieure étant plus simple.

FAITS GÉNÉRAUX ET TRANSVERSAUX

En termes de maîtrise des coûts, en dehors des ouvrages à réaliser in situ, les budgets en construction modulaire sont établis très tôt et restent fixes, évitant toute « surprise » ultérieure. L'évaluation budgétaire restant dépendante de la physionomie du projet, nous pouvons néanmoins affirmer que la construction modulaire est, en général, considérée comme moins onéreuse que la construction classique. Cependant, une construction modulaire à très haut degré de finition ne sera pas pour autant moins onéreuse qu'une construction classique.

La valeur de revente d'une construction modulaire est un sujet jusqu'ici peu étudié ; la construction classique semble aujourd'hui conserver un avantage,

© Blumer-Lehmann

Ecole modulaire à Schorndorf

probablement par « a priori ». Il est cependant intéressant de considérer qu'en cas de déconstruction/démontage, une construction modulaire peut être déplacée et réemployée à un autre endroit, il s'agit donc d'une valorisation intéressante.

Innovation et digitalisation : la construction modulaire ou hors-site, le DFmA, sont des procédés issus de l'industrie. Ils en utilisent donc les recettes et les codes : digitalisation (dont usage du BIM), robotisation, rationalisation, standardisation (sous un certain angle). Elle est donc par essence, malgré les progrès de la construction traditionnelle, plus innovante. Souvent, c'est la totalité de la conception qui est réalisée à l'aide de logiciels de conception numériques. Cet usage se poursuit dans l'usage d'outils à commande numérique en DfMA.

En construction modulaire, aucune utilité de disposer d'une zone de stockage temporaire ni de bureaux de chantier. Autres arguments : la non-dépendance aux périodes d'intempéries, une production moindre de déchets ainsi que leur gestion en dehors du site de construction et la réduction des nuisances de toutes sortes (entraves à la circulation, sécurisation du site et des abords publics, bruits, poussières, charroi divers, aspects visuels, etc.).

La construction modulaire souffre encore parfois d'une réputation de qualité moindre - en cause principalement l'image du « conteneur » qui semble cristalliser les critiques. Certaines finitions sont interdépendantes du concept modulaire. Les joints (ou jointures) peuvent donc être plus fréquents et générer une sensation de qualité moindre si ils sont mal conçus ou gérés.

CIRCULARITÉ ET DURABILITÉ, PERFORMANCES TECHNIQUES

Parce que la construction modulaire est en soit un modèle de développement intégré, industrialisé, réduisant la production de déchets, augmentant la qualité d'exécution et optimisant la consommation d'énergie, elle est plus durable que la construction conventionnelle et présente un taux de recyclage plus élevé ; ce qui ne signifie pas que la construction classique ne puisse pas atteindre des standards élevés, mais qu'elle y parvient plus difficilement et/ou plus rarement. Autre point souvent avancé, la démontabilité des ouvrages : construction modulaire rime avec construction assemblée, et par extension démontable, réutilisable. L'ensemble des éléments constitutifs (structure, éléments de remplissage, éléments menuisés, réseaux de fluides, couches diverses, ...) est identifié et localisé. Le taux de démontabilité est ainsi supérieur.

Un site de production modulaire concentre plusieurs activités: moins de transport de matériaux ou produits finis et semi-finis, moins de trajets entreprise-site de construction,... et par extension rationalisation des énergies. Grâce à la connaissance parfaite des quantités de produits et matières à mettre en œuvre, les commandes sont optimisées.

Enfin, s'agissant des performances (énergétique, acoustique, etc.) et leur conservation dans le temps, les deux modes constructifs sont respectivement capables de performances élevées et il serait incorrect de plébisciter l'un ou l'autre tant les scénarios sont nombreux. Ajoutons cependant qu'en général, la construction conventionnelle est plus souvent réalisée à l'aide d'éléments « lourds », au contraire de la construction modulaire ; il est donc plus facile de répondre aux contraintes du confort acoustique. Les performances acoustiques sont moins simples à aborder en construction modulaire et requièrent plus d'attention en phase d'étude, notamment aux jointures.

© Bao living

Système modulaire d'ameublement SAM

ARTICLE DE HELIUM3

PROJET UPSTRAW, NAMUR, BELGIQUE, PAR HELIUM3 - POSITIVE ARCHITECTURE

Réceptionné en 2021 et construit dans le cadre du projet Interreg NWE qui visait à promouvoir l'usage de la paille dans la construction, le bâtiment Upstraw abrite depuis bientôt quatre ans les bureaux du Cluster Eco-construction. Situé au cœur du parc d'activités Ecolys, près de Namur en Belgique, il marque les esprits par sa présence forte et son architecture assumée.

Pose des modules

Assemblage des murs

Conçu pour promouvoir l'usage des éco-matériaux et en particulier la paille, il se distingue comme un projet pilote et exemplaire. Ce bâtiment de bureaux est utilisé au quotidien pour des réunions, des formations, des rencontres professionnelles ou informelles, des expositions et des événements. Il offre un cadre chaleureux, accueillant et stimulant pour tous ses usagers.
L'ambition du projet, portée dès le départ par l'ensemble de l'équipe en design & build (Mobic, Havresca, Helium^3 et Homeco) était de faire émerger un lieu identitaire, visible et inspirant. Avec sa volumétrie modulée, ses boîtes superposées portées par des grumes, ses matériaux bruts et ses espaces lumineux, Upstraw raconte le processus et les matériaux utilisés pour sa construction.

UN PROJET QUI CONFIRME LA VISION DES ARCHITECTES

Prendre du recul sur ce projet, quatre ans après sa livraison, est une chance précieuse. Cela permet de valider dans le temps la pertinence des choix faits. Le bâtiment remplit pleinement sa fonction. Il est utilisé intensément, il est agréable à vivre et il suscite la curiosité. Il démontre aussi la capacité des écomatériaux à répondre aux exigences actuelles. Helium^3 considère les architectes comme des acteurs-clés de la décarbonation ; leur mission : accompagner les maîtres d'ouvrage dans la réalisation de projets identitaires et innovants en mobilisant formation continue, intelligence collective et équipe pluridisciplinaire soudée. Les valeurs d'Helium^3 - équilibre, communauté, fiabilité, développement durable et « aventure » - s'expriment pleinement ici.

UNE DÉMARCHE TECHNIQUE ET PÉDAGOGIQUE INNOVANTE

Upstraw est pensé comme un outil pédagogique. La transparence des techniques, la lisibilité des volumes, la diversité des matériaux sont autant d'éléments qui permettent de faire de chaque visite une expérience. Les modules tridimensionnels ont été préfabriqués en atelier puis assemblés sur site, réduisant fortement le temps de chantier, les nuisances et les déchets. Le bâtiment est monté sur des pieux vissés, évitant tout recours au béton et préservant la nature des sols.

La structure est composée de grumes de bois locales, sciées en deux parties et montées verticalement pour former à la fois le parement et l'ossature. À l'intérieur de ces murs, la paille est insufflée en vrac : elle est peu coûteuse, renouvelable, locale, disponible en abondance, sans conflit avec les besoins agricoles, recyclable aisément et… permet de stocker efficacement le CO_2. D'ailleurs, l'analyse de son cycle de vie révèle un bilan bien plus avantageux que celui des isolants conventionnels. Les performances thermiques atteignent le standard belge Qzen, notamment grâce à la forte isolation du bâtiment, une étanchéité à l'air élevée et des protections solaires intégrées dans la forme même du bâtiment. Le chauffage est assuré par une pompe à chaleur air-eau et la ventilation double flux avec échangeur de chaleur garantit une qualité d'air optimale. En été, un by-pass et un rafraîchissement d'air participent à la limitation des surchauffes. Un éclairage LED très performant et une installation photovoltaïque complètent les installations techniques.

L'intérieur du bâtiment reflète le même soin quant au choix des matériaux, principalement issus de circuits courts. Les planchers et les cloisons sont isolés avec un isolant à base d'herbe de prairie (Gramitherm), les panneaux en fibres de bois isolent les toitures et les sous-faces. Même les marches d'escalier sont réalisées à partir de demi-grumes, et les menuiseries utilisent le bois local. L'ACV du bâtiment, réalisée avec l'outil TOTEM, montre que les techniques et matériaux mis en œuvre permettent de réduire les impacts de 40 % par rapport à un bâtiment utilisant des solutions constructives conventionnelles.

UN « MODÈLE » REPRODUCTIBLE À DÉVELOPPER

Upstraw illustre parfaitement une approche sobre où la simplicité prime : éviter de trop transformer les matériaux, ne pas chercher à les cacher. La structure devient la finition, à l'intérieur comme à l'extérieur, et les techniques spéciales restent apparentes, ce qui permet de mieux comprendre le bâtiment. Ce parti pris donne naissance à une architecture forte, lisible et identitaire. Ces choix nécessitent une coordination rigoureuse entre stabilité, techniques spéciales et architecture pour garantir qualité, esthétique et maîtrise des coûts. L'expérience montre également qu'il faut parfois simplifier la géométrie et les détails pour éviter complications techniques et surcoûts. Upstraw confirme la pertinence de l'approche d'Helium[3] basée sur la matière, la collaboration et la cohérence entre intention et réalisation. Ce projet est un jalon qui pousse à poursuivre, apprendre et transmettre ces enseignements.

Illustrations : ©Helium3
Relecture : Neobuild GIE

ARTICLE DE RÉGIS BIGOT, ARCHITECTE & INNOVATION PROJECT MANAGER CHEZ NEOBUILD GIE

UN CONCOURS D'ARCHITECTURE POUR LA RECONSTRUCTION D'ÉCOLES AU NÉPAL

L'architecte Marcin Lukasz Tecza, le designer Martin Dieterle, l'asbl luxembourgeoise AEIN - Aide à l'Enfance de l'Inde et du Népal et les forces vives de Neobuild GIE se sont associés pour réfléchir ensemble à un modèle d'école qui puisse être envisagé indépendamment de la typologie du terrain ou des conditions climatiques, le Népal étant un pays du globe au relief contrasté, subissant la mousson ainsi que des écarts de températures importants en fonction de l'altitude.

UN CLIMAT ALÉATOIRE

De tempéré à subtropical, tantôt sec, tantôt humide, jusqu'à très froid ou très chaud, le climat peut être rude et capricieux au Népal. Le pays est fréquemment soumis à des aléas d'inondation et des tremblements de terre, et la demande en (re)construction d'écoles, de logements et autres typologies est importante et constante, avec des moyens extrêmement faibles.

QUESTIONNER LA FLEXIBILITÉ DES CONSTRUCTIONS

Dans les collines du Népal où la distance isole et les saisons divisent, nous avons pensé qu'une école ne pouvait pas se résumer à un bâtiment monofonctionnel. Elle doit être un abri, un point de départ, une structure commune où les enfants apprennent, les femmes se réunissent, les anciens parlent ; un village dont les habitants rêvent à voix haute. Le projet s'articule autour d'un toit protecteur sous lequel s'organise la vie : la pluie continue de la mousson ou le soleil trop agressif ne sont plus qu'un souvenir lointain.

En choisissant d'ériger cette structure de toiture indépendante en premier lieu, une fois la couverture achevée, la construction des classes peut se planifier et s'exécuter au gré des besoins de la communauté et en fonction de la disponibilité des matériaux. Le nombre, la taille, la géométrie ou la disposition spatiale des classes et des autres fonctions/locaux sous la toiture n'a dès lors plus d'importance, le plan étant libéré de

toute contrainte. À partir de là, la communauté ne construit pas seulement des murs, elle construit du sens.

SE PROTÉGER FACE AUX ALÉAS CLIMATIQUES ET GÉOLOGIQUES

Autre axe de développement du projet, la plateforme surélevée du sol qui ne craint ni les inondations, ni les glissements de terrain, ni les rongeurs. Sa structure totalement indépendante du reste du projet permet une souplesse statique face aux éléments naturels ainsi qu'une reconstruction aisée si nécessaire. Organisée sur une trame évolutive, elle se joue des terrains plus accidentés que l'on peut rencontrer en montagne par exemple.

Les ressources disponibles étant faibles et difficilement transportables, l'équipe du projet s'est longuement questionnée sur leur choix et s'est naturellement positionnée en faveur de matériaux bio et/ou géosourcés couramment rencontrés dans le pays.

QUESTIONNER L'USAGE DE NOS RESSOURCES ET DE LA TECHNOLOGIE

Les ressources disponibles étant faibles et difficilement transportables, l'équipe du projet s'est longuement questionnée sur leur choix et s'est naturellement positionnée en faveur de matériaux bio et/ou géosourcés couramment rencontrés dans le pays. Avec un terrain fictif d'implantation du projet assez vaste, il a été choisi de cultiver le bambou sur place pour le transformer et l'utiliser pour une majorité d'applications : structure de la plateforme, planchers et toitures des locaux, coffrage et renforcement des murs (colonnes intégrées) et structure de la toiture.

Le chanvre est également cultivable à de nombreux endroits ; il permettra de fournir la chènevotte nécessaire à la fabrication de bétons en chaux-chanvre, envisagés pour l'isolation des murs et des toitures. La fabrication de briques de terre crue stabilisées ou non est une autre activité largement répandue au Népal, qui servira à réaliser les maçonneries intérieures des locaux.

Pour la réalisation des fondations lourdes, en fonction des ressources régionales disponibles, le projet envisage soit l'usage de la pierre naturelle massive, soit l'usage de briques interconnectables en béton, maçonnées à sec, fabriquées in situ à l'aide de coffrages métalliques démontables et réutilisables qui seront conçus puis importés depuis le Luxembourg.

Les fenêtres et les portes extérieures proviendront d'éléments récupérés, porteurs d'histoires en d'autres lieux. Leur disparité et leur arrangement aléatoire en façade apportera une richesse de composition contrastant avec les aspects plus réguliers de la structure de toiture.

L'équipe de conception s'est également penchée sur des stratégies de ventilation naturelle des locaux ainsi que sur les aspects de production et de récupération d'énergie avec des systèmes simples : murs Trombe, fours solaire, panneaux photovoltaïques robustes (disponibles sur place) et âtres au bois sont autant de solutions simples et éprouvées qui apporteront un confort accru, considérant qu'au Népal, le chauffage n'est souvent qu'une idée abstraite.

Une école qui enseigne, pas seulement au travers des livres, mais également au fil de son développement. Une école qui se transforme en lieu de vie, en lieu d'échanges, en structure de soins, en refuge… construire pour et par la communauté et qui se développe avec les ressources locales.

DES PRATIQUES UNIVERSELLES

Si l'exercice semble très éloigné de notre quotidien, il entend cependant questionner nos pratiques constructives. Il tend à prouver que lorsque les contraintes matérielles, environnementales et humaines sont élevées, la créativité, l'expérience et le bon sens collectifs permettent de dégager des solutions enthousiasmantes. Rendez-vous fin juin pour la proclamation des résultats.

NEPAL SCHOOL PROJECT

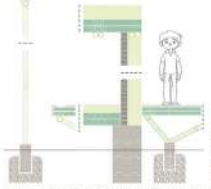
The School Under One Roof : growing with its people

In the hills of Nepal, where seasons are sharp and distances long, a school cannot be just a school. It must be a shelter, a place to gather, a center of resilience. It must grow with the land and the people who shape it. This is not a project that begins with walls — it begins with ground, rhythm, and trust. It is a school under one roof, built like a tree: from roots to trunk to branches.

We begin not with architecture, but with intention. A 1x1 meter ground grid and a 0.5 meter vertical rhythm are traced. These are not lines of precision, but of permission — a system anyone can read, follow, and build.

From them, modules rise like crops: adapted to the building code, planted by hand, grown with care.

The structures sit on independent footings — strong enough to resist earthquakes and land slidings, light enough to be built incrementally. This is not a finished object dropped on the land. It is a choreography of labor, paced by materials and time, shaped by participation.



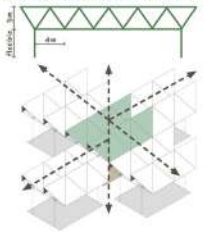
Then comes the platform, lifted above floods, leveled by hand. It is not just a floor. On it, social and community life begins. Before this classroom form is fixed.

Above it rises the bamboo skeleton, light, local, and regenerative. No cranes, no imports. Only what can be grown onsite, understood, carried, tied, and shared. It is built from what people know — and what they trust. Architecture doesn't arrive from above; it grows from the culture beneath it.

Then comes the roof — before any room. And that changes everything. The first shade is the first classroom. The first shadow is the first invitation. Even without walls, there is teaching. Even without doors, there is belonging. Beneath this roof, the project is already alive: a school, a shelter, a market, a space of prayer and song.

This is not high-tech, this is social high-intelligence, low-barrier, deeply rooted architecture — understandable, repairable, replicable. It can be drawn in earth, built in stages, and passed on through memory.

Its systems are simple, yet tuned to place. Cool air enters under the platform level, while hot air escapes high through the architectural chimneys. Bamboo orchards, open gutters and retention ponds cool the air and collect rain water. Solar panels and wind turbines under the canopy generate power for evening classes and charging batteries.



Roof 3D extension to adapt to different terrain configuration

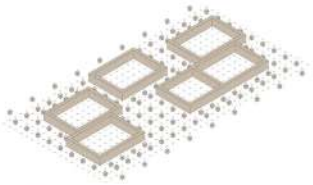
Walls arrive when they're needed. They are built with earth from the site, pressed into compressed stabilized earth blocks, then insulated with hempcrete poured into bamboo formwork. The craft and materials are local. The knowledge is shared. Windows and doors are reclaimed, telling stories of survival and reuse.

Its layout is never fixed. Beneath the common roof, rooms can grow, shift, or open. One classroom can become a canteen. Another becomes a community workshop. By night, the same space turns into community hub, a forum for ideas.

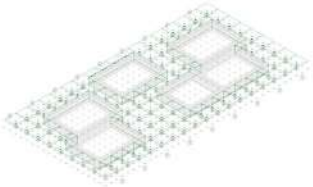
By Phase 3, the branches stretch further: it is not an addition — it is a continuation. Education grows into empowerment.

Compact layout represented for competition purposes

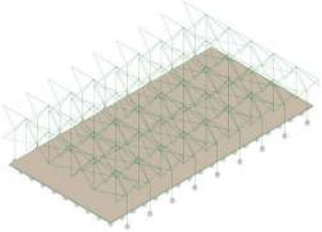
0 Draw the Grid, Set the Logic - 1x1 m floor grid and a 0.5 m vertical rhythm — the modular seed from which everything grows



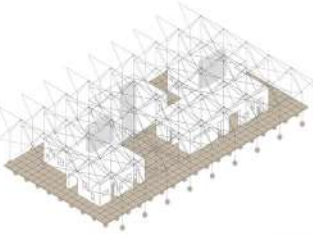
1 Anchor with Independent Foundations - separate footings for platform, roof and interior volumes—a resilient system for Earth dangers



2 Raise the Bamboo Skeleton - lightweight bamboo platform elevated above the ground - locally sourced, easily transported—in any corner of Nepal



3 Solid Base, Open Frame - platform floor finish and bamboo roof frame — strong, lightweight and breathable



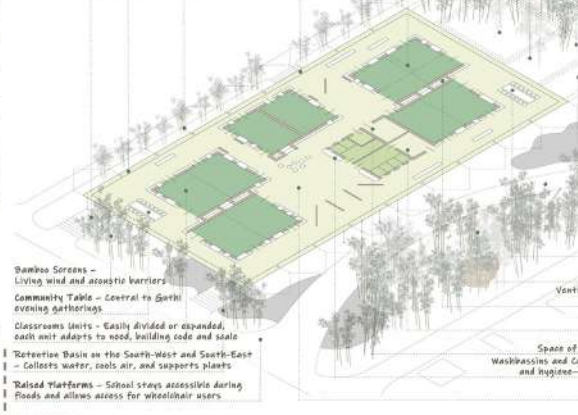
4 Close with Character - selected layout walls made of compressed earth blocks (CSEB) insulated outside with hempcrete, alongside recycled windows

Portico - Shaded edge along the street, connecting school and village

Bamboo Screens – Living wind barriers on the north and southwest sides

Cooling Gutters – Open channels surrounding platform cool air entering the building and guide the rainwater

Summer North Entrance – Wind-protected and flood-safe access points



Bamboo Screens – Living wind and acoustic barriers

Community Table – Central to Sathi evening gatherings

Classrooms Units - Easily divided or expanded, each unit adapts to need, building code and scale

Retentive Basin on the South-West and South-East – Collects water, cools air, and supports plants

Raised Platforms – School stays accessible during floods and allows access for wheelchair users

(2nd Phase) 5th Classroom transformed into office and storage - Needed for the second phase

(2nd phase) 5th Classroom / Rotating Schedule Canteen - Adaptive use if the second phase is built

Bamboo & Hemp Grove – A living nursery of structure — those plants grow into building materials needed in the future

Proposed 3rd Phase - Adults learning, community café, home stay area, etc. (to be defined by the community)

(2nd phase) Community Oven – For school meals and evening events

Prayer and Meditation Space – Small east-facing room for reflection and rituals

Garden – Playful outdoor classroom with local plants

(2nd Phase) Solar Cooking Zone – Sun-powered ovens for shared use

Raised Platforms – School stays accessible during floods and allows access for wheelchair users

Community Table – Central to Sathi gatherings and shared meals in the evenings

Bamboo & Rock Playground – Natural play area with local materials

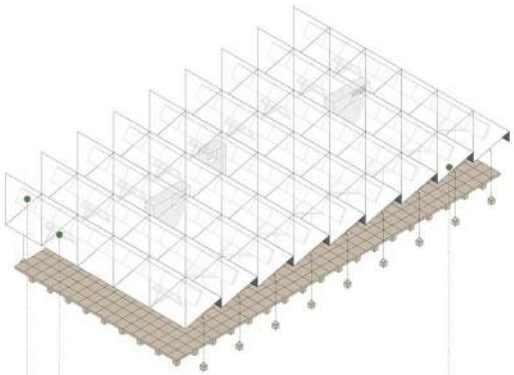
Ventilation (and optional heating) Wall – Insulated double wall between the classrooms aids airflow and allows optional heating

Health Room – For girls' care and community consultations

Emergency Storage & Awareness Room – Space of readiness — stocked with blankets, lights, and care for uncertain days

Washrooms and Community Drinking Water Access Point - A shared access to clean water and hygiene— accessible to all. Water tanks under the platform for heat protection

Multipurpose Hall Blurring Indoor-Outdoor Boundaries – Open to the community day and night



Shelter and Energy First - living bamboo roofing — the protected area under the canopy can already hosts learning, even before walls arrive

PHASE 1 - ROOTS
The foundation of resilience: seismic safety, natural materials and a modular system built with dignity. Prototype designed for local replication, with a strong indoor-outdoor learning experience shaped by wind and sun.

PHASE 2 - TRUNK
The structure expands with materials grown onsite. The school becomes a shelter, a hub, a shared resource. Passive ventilation, recycled solar panels, retention ponds, and wind-driven energy support its roles.

PHASE 3 (proposed) - BRANCHES
The project opens outward: a women's cooperative, a community café, and adult education programs grow beneath the same roof. Literacy, digital skills, and local crafts empower the entire village — and connect it to the wider world.

Platform – Lightweight and renewable for the base of the school

Bamboo Columns and Halved Bamboo Culms – Lightweight and renewable for the main roofing

Reclaimed Windows & Doors – Bright, budget-friendly and full of character

Acoustic Ceilings – Hemcrete insulated ceilings for sound absorption and thermal comfort

Hemp-Insulated Volumes – CSEB walls with outside insulation poured into bamboo-based framework for year-round thermal comfort

Compressed Stabilised Earth Blocks (CSEB) Walls (Non-insulated) – For auxiliary spaces

Pivot Doors (optional) – Seasonal comfort and night-time security

Optional Heating Unit (for colder regions) – Easily integrated in the double wall between the classrooms

Passive Ventilation System – Cool air intake under the platform level, warm air exhaust from the classrooms

Windmills / Shutters – Harvesting wind for energy production while cooling the spaces below the canopy. Locked position also offers heat protection in winter

Recycled Solar Panels – Positioned east-west to capture maximum sunlight throughout the day

A single roof shelters many futures — beneath it, classrooms shift, spaces adapt and the community defines its own needs over time. Education, care, craft, gathering — all grow from the same canopy.

The school that goes beyond childhood.
This prototype grows with the community offering education, tools, safety and solidarity for all.

5962

INTERVIEW D'ARNAUD DE MEYER, ARCHITECTE URBANISTE, PARTNER STDM ARCHITECTES

UNE ARCHITECTURE SOBRE ET ÉVOLUTIVE, PENSÉE POUR L'USAGER

STDM conçoit des projets pensés pour le vivre-ensemble, où la densification nécessaire intègre la durabilité et la qualité. L'humain connecté à son environnement y est un élément central, et chaque projet recherche une forme de sobriété qualitative, respectueuse de l'environnement et économe en ressources.

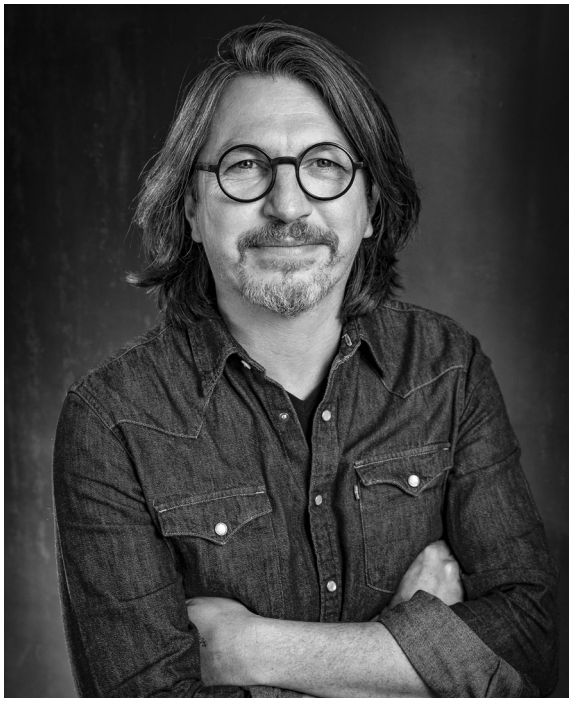
Quelles sont les valeurs qui animent STDM ?

La première de ces valeurs est **l'augmentation de la qualité de vie en harmonie avec l'environnement** au sens large. Nous sommes conscients de n'avoir qu'une planète et de la finitude des ressources, ce qui implique de concevoir et de prescrire les matières avec intelligence et parcimonie pour atteindre une forme de sobriété qualitative. Nous intégrons l'environnement comme un tout, dont l'humain est un des éléments.

La deuxième est **le développement du sens de la communauté**. Nous travaillons beaucoup sur des projets de logements collectifs, d'infrastructures urbaines… donc sur une architecture du partage des ressources et des équipements, du vivre ensemble. Nous réfléchissons à la manière d'aborder la question de la densification - qui est absolument nécessaire - avec qualité, à la manière de travailler les services, les infrastructures, la mobilité pour la rendre attractive, et qu'elle se fasse non pas par défaut mais par choix et bénéfice pour tous.

Une troisième valeur importante pour nous est **la qualité de la construction, construire durable**. Un bâtiment devient vite obsolète quand il n'a pas été pensé jusque dans ses détails pour être à même d'évoluer dans le temps, d'être flexible, réparable, transformable, démontable, ou tout simplement d'acquérir une bonne patine. Cette vision procède aussi d'un usage durable des ressources : « Nous sommes trop pauvres pour acheter bon marché ».

Et puis, il y a notre manière de faire : nous pratiquons **la cocréation**. En tant qu'architectes, nous nous considérons comme une sorte d'animateur dans la conduite d'un projet : nous sommes responsables de sa cohérence à toutes les phases, mais nous savons aussi qu'il est le fruit des compétences de toute une série de spécialistes (ingénieurs structure et technique spéciales, acousticiens, conseillers, etc.) qui sont de plus en plus nombreux à venir nourrir les projets. Plus on les implique tôt, plus on construit une vision complète, et plus on maîtrise ses enjeux et on évite les remises en question en cours de route qui risquent d'appauvrir la cohérence du départ.



Arnaud De Meyer

Dernier point, nous considérons que l'atelier STDM, c'est avant tout des individus, une équipe, et nous accordons une grande importance à **la valorisation et à l'évolution des collaborateurs**, à la transmission, à la formation et à la montée en compétences. Cet aspect est moins lié à la durabilité des projets qu'à la pérennité de l'entreprise, mais féconder les compétences de cette entreprise, c'est la rendre autonome et vivante.

Comment ces valeurs se traduisent-elles concrètement dans vos projets ?

Que ce soit des logements pour le Fonds du Logement à Wiltz, le nouveau lycée technique de Bonnevoie ou la future passerelle qui reliera le quartier de Neudorf à celui du Kirchberg via un ascenseur - trois grands projets dont les chantiers vont démarrer -, tous incarnent notre volonté d'améliorer le vivre ensemble, de créer des connexions, de soutenir la

mobilité douce, de préserver la nature et le paysage.
Par exemple, pour la passerelle de Neudorf, nous avons fait très attention à l'impact sur les collines et leurs flancs boisés. Le projet a été dessiné pour les respecter.
Au-delà de la conception fonctionnelle du projet, nous nous concentrons sur l'expérience des usagers. Nous essayons de nous mettre dans leur peau, car les bâtiments sont faits pour générer des expériences positives au quotidien.

Mieux vaut des petits pas répétés dans le bon sens que de grandes révolutions.

Quelle est votre approche en matière de durabilité des bâtiments et d'attention portée à la consommation des ressources ?

L'innovation - ou plutôt l'évolution - est aussi dans la manière dont on construit. En tant que prescripteur, chaque choix de matériau, chaque ligne qu'on trace, a un impact en termes de consommation d'énergie et de ressources. Nous avons donc testé différents systèmes constructifs et nous en sommes venus à la conclusion que le tout bois, par exemple, a ses limites dans la pratique : ce n'est pas un matériau optimal pour l'inertie thermique, l'acoustique et la résistance au feu. On peut toujours compenser, « encapsuler », ajouter de la matière, des doublages, de la masse, mais ça devient vite de l'acharnement. Nous développons ces derniers temps une approche hybride : garder une structure béton minimale, avec des dalles et éventuellement des voiles autour des cages d'escalier, et travailler le reste en construction légère. Le béton, bien utilisé, répond très bien aux problématiques d'acoustique, d'inertie thermique et de résistance au feu. Le bois, quant à lui, est idéal pour les éléments de l'enveloppe thermique, en préfabrication légère, ou pour les cloisonnements intérieurs, parce qu'il est facile à démonter et permet de créer des espaces flexibles, évolutifs. Chaque matériau a des avantages et des inconvénients ; l'idée est d'utiliser le bon matériau au bon endroit pour éviter l'obsolescence.
Nous essayons aussi de laisser les techniques apparentes, de ne pas les figer dans le béton par exemple, toujours dans l'optique de conserver une certaine lisibilité et la capacité à évoluer.
Nous prenons en compte le cycle de vie des composants : plus un cycle de vie est court, plus l'élément est rapidement obsolète et plus il est important que cet élément soit vertueux d'un point de vue écologique, circulaire. Par exemple, pour le pavillon luxembourgeois à l'Exposition universelle d'Osaka, nous poussons très loin la logique de réversibilité et de réemploi. Il est d'autant plus nécessaire de ne pas créer de déchets qu'il s'agit d'un objet dont la durée de vie est de 6 mois. Donc impossible de miser sur la pérennité. Le moindre composant doit pouvoir être démonté et réutilisé tel quel, séparément, dans de nouvelles constructions. Nous parlons bien de réutitilisation à l'identique, avec un petit reconditionnement éventuel, mais non de recyclage.
Quand on travaille sur des bâtiments à plus long terme, la notion de durabilité se traduit différemment : les bâtiments sont planifiés pour être flexibles dans leur structure de base de sorte à pouvoir s'adapter à des changements de fonction. Nous travaillons sur les raisons de

Projet du Lycée Technique de Bonnevoie à Luxembourg, en association avec Schemel Wirtz Architectes Associés

l'obsolescence et sur les solutions - raisonnables d'un point de vue économique - pour y pallier. Nous sommes conscients que chaque implication a un coût, mais ces coûts peuvent devenir un investissement à long terme dans la résilience du bâtiment.

Auriez-vous des projets classiques, « à long terme », à citer en exemple qui poussent ces notions de circularité et de flexibilité ?

Les bureaux de SGI Ingénierie à Junglinster en est un bon exemple. Ce bureau d'études regroupe des ingénieurs structure et des ingénieurs en techniques spéciales. Ils voulaient un bâtiment « carte de visite » qui montre à quel point la technique et la structure sont parvenues à travailler main dans la main. Il fallait donc que les éléments techniques et les éléments structurels soient apparents et bien dessinés. Et ils voulaient aussi un bâtiment qui aille dans le sens du développement durable. Au départ, ils imaginaient tout en bois, mais ils se sont rapidement rendu compte des limites : pas assez de masse pour réguler la température, risque de surchauffe.

Nous avons donc développé une solution mixte : des portiques en bois tous les 2,7 m, sur lesquels sont posées des prédalles en béton de 5 cm. Ces prédalles servent de coffrage, puis on coule 10 cm de béton supplémentaire avec des serpentins d'eau glycolée pour le refroidissement. C'est un système modulaire et efficace par sa rapidité de construction qui, finalement, utilise peu de béton et réduit considérablement le carbone embarqué dans la construction.

Ce projet concentre toutes nos valeurs : la flexibilité, la qualité de construction, la sobriété de l'utilisation des ressources, et même la qualité du vivre/travailler ensemble.

Il s'agit encore une fois de choisir le bon matériau au bon endroit. Il n'existe pas de recette toute faite ou universelle : chaque projet appelle une réponse adaptée. Ici, le mix béton-bois implique des contraintes, bien sûr - le bois offre moins de possibilités que d'autres matériaux en termes de portées.

Faut-il viser l'excellence écologique à tout prix ou plutôt avancer par petites étapes ?

Nous avons eu l'occasion, par le passé, de concevoir le bâtiment du MECO – le Mouvement Écologique – qui, d'un point de vue technique, écologique et constructif, représente une forme d'idéal. C'est la Rolls-Royce des bâtiments durables de son époque. Mais ce genre de projet reste l'exception : très peu de maîtres d'ouvrage ont la possibilité d'aller aussi loin.

La question qui se pose dès lors est donc de savoir s'il faut chercher à reproduire ce niveau d'exemplarité à tout prix et sans compromis, ou plutôt multiplier les projets raisonnables, réalistes, qui intègrent chacun des avancées concrètes ?

Nous avons d'ailleurs mené un travail introspectif pour identifier les projets qui ont été déterminants dans notre évolution sur ces sujets : l'écoconception, le climat, les matériaux durables… Et ce ne sont pas forcément les plus grands ou les plus visibles. Ce sont souvent des projets plus modestes qui nous ont permis de progresser.

Notre vision aujourd'hui est qu'une série d'améliorations concrètes, appliquées largement, et acceptables par le plus grand nombre a probablement plus d'impact qu'un seul bâtiment parfait. À nos yeux, mieux vaut faire des petits pas répétés dans le bon sens que de grandes révolutions.

Mélanie Trélat

© Vincent Hecht

Luxembourg Pavilion - Osaka 2025

PAVILLON LUXEMBOURGEOIS DE L'EXPOSITION UNIVERSELLE D'OSAKA 2025
PARTIE 3, LES TECHNIQUES SPÉCIALES

DES TUYAUX ET DES HOMMES

Concevoir des installations techniques innovantes, adaptables et démontables dans un climat chaud et humide, tout en respectant les principes d'écocircularité, tel était le défi à relever par le bureau d'études Betic pour le pavillon luxembourgeois. Cette mission s'est doublée d'une collaboration d'une rare fluidité avec les partenaires japonais.

La mission du bureau d'ingénieurs-conseils Betic, part of Sweco, portait sur la conception de l'ensemble des installations techniques du pavillon luxembourgeois : ventilation, chauffage, climatisation, gestion de l'énergie, installations sanitaires, courants forts et faibles… avec une interface clairement définie vers la scénographie, l'alimentation en électricité des éléments d'exposition était indispensable pour l'assurer.

Deux paramètres fondamentaux étaient à prendre en compte dans les réflexions.
D'abord, le projet, porté par l'Administration des bâtiments publics, se voulait être un démonstrateur, exemplaire en termes d'écoconception, avec une exigence de circularité très forte : le pavillon doit pouvoir être démonté et réutilisé, élément par élément, une fois l'exposition terminée.

Par ailleurs, les conditions climatiques locales imposaient quelques contraintes. « Les températures et le taux d'humidité sont très élevés au Japon et, pendant la période d'exploitation d'avril à octobre, les pluies tropicales sont fréquentes. Ces conditions sont en partie gérées par une super membrane recouvrant les différents éléments du pavillon, qui a pour fonction de recueillir les eaux pluviales pour les réutiliser, mais aussi de protéger les visiteurs de la pluie et du soleil. En agissant comme un grand parasol, cette membrane contribue aussi à limiter la surchauffe à l'intérieur des modules, mais il fallait néanmoins développer des solutions complémentaires pour garantir le confort thermique des visiteurs », explique Gilles Christnach, le chef de l'équipe d'ingénieurs en charge de ce projet.

Comment, dès lors, répondre à ces deux défis en parallèle ? En revenant aux fondamentaux, c'est-à-dire à la régulation naturelle de la température corporelle. « Le corps est une machine : quand il travaille, il s'échauffe et il doit se refroidir pour continuer à fonctionner, ce qu'il fait en transpirant, via l'évaporation des microgouttelettes d'eau que forme la

sueur sur la peau. Mais pour que ce processus endothermique soit efficace, l'air ambiant doit être suffisamment sec. Ce qui n'est pas le cas à Osaka. Résultat : on peut se sentir moite, avoir une sensation d'inconfort, même si la température n'est pas extrême. Plutôt que de refroidir l'air artificiellement avec des systèmes de climatisation classiques, nous avons cherché à le désaturer en eau, pour permettre au corps de faire son travail », détaille-t-il. Pour y parvenir, les ingénieurs ont développé un système de déshumidification passive, basé sur le principe de la condensation. Derrière les murs noirs qui se trouvent au fond des salles d'exposition, des tubes en inox verticaux ont été installés, dans lesquels circule de l'eau froide. L'eau est fournie par l'organisateur via un réseau urbain. L'humidité ambiante condense en entrant en contact avec ces surfaces froides, l'air s'assèche, et l'atmosphère devient plus respirable. Ce système fonctionne en circuit fermé : l'air est aspiré et renvoyé dans une sorte de « lac » d'air frais et sec au sol qui remonte le long des corps lorsque les visiteurs se déplacent, se réchauffant au passage, avant d'être à nouveau capté, asséché, puis redistribué. L'eau de condensation récupérée s'écoule dans une goulotte dissimulée, pour être ensuite réutilisée dans les sanitaires, avec les eaux de pluie.

Précisons que les tuyaux sont en inox plutôt qu'en cuivre - pourtant plus conducteur - car ce matériau est beaucoup plus utilisé au Japon, donc plus facile à approvisionner et à réutiliser localement, une fois que le pavillon sera démonté. Les tubes mesurent 4,5 m de long, une longueur standardisée et suffisante pour d'autres usages. Ce choix s'inscrit donc pleinement dans l'approche écocirculaire du pavillon.

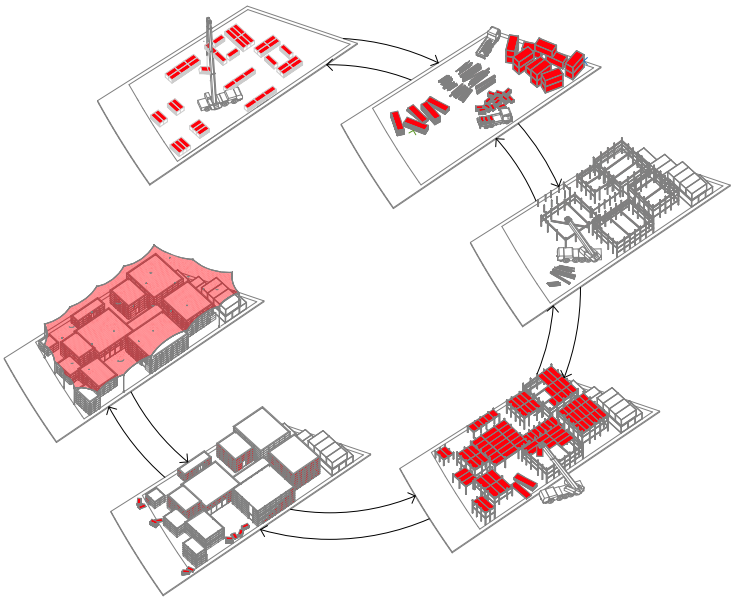
La collaboration avec les partenaires japonais était très fluide. « Chaque acteur luxembourgeois avait un correspondant local. Dans notre cas, nous avons travaillé avec Noriko Ito, la cheffe d'une petite structure japonaise d'une quinzaine de personnes très ouverte et tournée vers l'innovation. L'entente et la compréhension mutuelles, à la fois techniques et humaines, ont été immédiates. Je savais pourtant, pour avoir déjà travaillé sur le pavillon de Shanghaï avec François Valentiny, combien la communication pouvait être subtile car, dans la culture asiatique, on ne dit pas forcément « non » frontalement. On avance donc souvent à tâtons pour s'assurer que tout le monde est réellement sur la même longueur d'ondes. Mais ici, dès le départ, les échanges ont été constructifs. Noriko n'hésitait pas à questionner, à challenger les choix, dans un esprit constructif. Lorsqu'il a fallu changer le matériau initialement prévu pour les tuyauteries – passer du cuivre à l'inox – elle nous a immédiatement mis en garde : « Le cuivre est très cher ici, et peu d'installateurs ont l'habitude de le manipuler ». Ce genre de retour concret, nous a permis d'ajuster nos décisions.

Nous avons aussi mené ensemble des tests grandeur nature. Un premier mock-up a été réalisé au Luxembourg, pour vérifier la faisabilité de certaines hypothèses. Une fois les détails techniques validés, les ingénieurs japonais ont reproduit la même installation test au Japon. Ensuite, nous avons échangé nos résultats, nos tableaux de valeurs, nos images.

Mais ce qui m'a le plus marqué, c'est leur manière d'aborder les réunions. À chaque rencontre, un ingénieur japonais traduisait en direct nos propos en croquis : une image prenait forme, retraçant les mots et les idées. Pour moi, cela a été une révélation. J'ai trouvé cette façon de travailler à la fois inspirante et efficace », souligne-t-il.

Autre anecdote, à propos du jeu de quilles installé au sein du pavillon, qui vient du village natal de Gilles Christnach : « J'y ai joué enfant, avec la chorale du village. Le revoir installé au Japon, dans un tout autre contexte, était très émouvant. Mais techniquement, ce jeu a posé un défi : il fonctionne avec une alimentation électrique ancienne, prévue pour du 230 V/50 Hz, alors que le Japon fonctionne en 110 ou 200 V à 60 Hz. Impossible de risquer un court-circuit sur une machine aussi précieuse et irremplaçable. On a donc dû commander un convertisseur spécifique arrivé in extremis, trois semaines avant l'ouverture ».

Mélanie Trélat



INTERVIEW DE WALTER BRUGNONI, ADMINISTRATEUR DÉLÉGUÉ CHEZ DZ CONSTRUCT,
ET CHRISTOFF DELLIZOTTI, ADMINISTRATEUR DÉLÉGUÉ CHEZ DELLIZOTTI

UN MANIFESTE DE DURABILITÉ « EN BÉTON »

À Bettembourg, dans le nouveau siège de Dellizotti construit par DZ Construct et conçu selon les principes 22-26. Sans chauffage ni climatisation, ce bâtiment low tech et intelligent maintient une température stable toute l'année. Économe, démontable et sain, il incarne une nouvelle vision de l'architecture durable.

Walter Brugnoni et Christoff Dellizotti

Un bâtiment 22-26, qu'est-ce que c'est ?

Christoff Dellizotti : Les bâtiments 22-26 gardent une température intérieure stable : jamais en dessous de 22 degrés, même en hiver, et jamais au-dessus de 26 degrés, même en été.

Ils sont low tech, même si la technologie derrière - domotique et capteurs - est high tech. Il n'y a ni chauffage, ni climatisation, ni ventilation mécanique. La chaleur est uniquement apportée par les occupants, l'éclairage et les appareils électriques. Le refroidissement se fait en captant la fraîcheur nocturne dans la masse du bâtiment. Tout est géré par un logiciel intelligent qui pilote l'ouverture de clapets intégrés dans les châssis de fenêtres, ainsi que l'allumage et l'extinction des luminaires.

Au-delà de cela, la façade ne doit pas être vitrée sur plus d'un tiers pour éviter la surchauffe, et les murs doivent avoir une masse suffisante pour emmagasiner ou restituer la chaleur ou la fraîcheur selon la saison. C'est une contrainte architecturale, certes, mais le résultat est beau, rythmé, et très lumineux.

Walter Brugnoni : Par exemple, en hiver, si la température chute trop pendant la nuit, l'éclairage s'active automatiquement pendant une à deux heures. Cela permet de produire un appoint de chaleur suffisant pour réchauffer le bâtiment.

Ces bâtiments sont souvent équipés de panneaux photovoltaïques couplés à des batteries. C'est le cas ici : nous devrions atteindre une **autonomie énergétique d'environ 60 %** sur l'année.

D'où vient le concept 22-26 ?

CD : Il a été développé par les architectes autrichiens **Baumschlager et Eberle**, qui remettaient en question la logique des bâtiments actuels : des boîtes vitrées,

énergivores, qu'on refroidit artificiellement avec la climatisation - tout l'opposé de ce qu'il faut faire en matière de décarbonation. Il y a une quinzaine d'années, ils ont construit leur propre bâtiment-test de bureaux. C'est d'ailleurs le premier que nous avons visité. Il nous a impressionné par sa simplicité et nous avons immédiatement été convaincus. D'autant plus que avons toujours été sceptiques envers les bâtiments passifs parce qu'ils nécessitent une VMC qui peut être source de bactéries et générer des problèmes de santé si les gaines ne sont pas bien nettoyées. Avec 22-26, on revient à une ventilation naturelle, comme chez nos grands-parents.
Et puis, ce qui nous a aussi séduits, c'est la nécessité de construire en structure massive - béton, maçonnerie - car c'est notre cœur de métier.

Comment l'avez-vous connu ?
CD : C'est **Neobuild** qui nous a mis sur la voie, dans le cadre du programme Neistart lancé après le Covid pour relancer l'investissement, avec un focus sur le développement durable et l'économie circulaire. Neobuild nous a parlé de différents concepts - 22-26, l'économie circulaire, les matériaux biosourcés, la qualité de l'air intérieur - que nous ne connaissions pas bien à l'époque - ni nous, ni notre architecte **Yvore Schiltz (Architecture & Urbanisme 21)** qu'il faut d'ailleurs saluer pour son engagement. C'était, pour lui aussi, nouveau, et en même temps très cohérent.

Vous avez parlé d'économie circulaire. Ce bâtiment est-il démontable ?
WB : Nous avons mis en œuvre ici trois grands principes. Le premier est le concept 22-26. Le deuxième est l'**économie circulaire**. La structure en béton – à l'exception du radier et du noyau central avec la cage d'escalier – est entièrement composée d'éléments fabriqués sur place, devant le bâtiment : coffrés, bétonnés, décoffrés, puis assemblés. Poteaux, poutres, dalles, tout est démontable. Le bâtiment pourrait être entièrement reconstruit ailleurs, ou servir à un nouveau projet, plus grand ou plus petit.
CD : Pour la façade, nous avons opté, sur les conseils de Neobuild, pour des caissons en bois remplis de bottes de paille et recouverts de deux couches de 3 cm d'argile, fabriqués par **Pailletech**. Ce sont des matériaux entièrement naturels et l'argile offre, en plus, une excellente régulation de l'humidité et un bon déphasage thermique. Nous sommes allés encore plus loin : le faux plancher est composé de panneaux en bois vissés, recouverts de caoutchouc naturel collé avec une colle type « post-it », les châssis **Wicona** sont en aluminium recyclé et recyclable, l'éclairage LED est signé **Zumtobel** – qui avait déjà travaillé sur le tout premier bâtiment 22-26 -, et les portes sont fournies par un menuisier allemand qui a une approche écocirculaire.

Quel est le troisième principe développé dans ce bâtiment ?
CD : C'est la **qualité de l'air intérieur**. En plus de l'argile utilisée pour la façade, toutes les peintures sont à la chaux, sans additifs. Les matériaux ont été validés par Ralph Baden, biologiste de l'habitat. Il a réalisé des tests qui se sont tous révélés positifs : aucun formaldéhyde, ni dans les revêtements de sol en caoutchouc naturel, ni dans les planchers en bois, ni même dans le mobilier. Ce bâtiment est un peu un laboratoire où on teste différents concepts, et pour moi, c'est fascinant.

Qu'en est-il du coût d'un tel bâtiment ?
CD : L'avantage du 22-26 est l'absence de technique conventionnelle, ce qui signifie pas de maintenance, réglages, ni éléments à remplacer. Aujourd'hui, la technique représente facilement 35 à 40 % de l'investissement de départ. La domotique a un coût aussi, bien sûr, mais moindre.

Envisagez-vous de dupliquer ce principe dans d'autres projets ?
WB : L'objectif est clairement de le proposer à nos clients. Nous avons déjà pris contact avec plusieurs architectes pour voir comment l'adapter à d'autres projets. L'idée serait aussi de le faire labelliser, même si ce n'est pas évident car ce type de projets réunit beaucoup d'intervenants. Nous avons la chance d'avoir, avec ce bâtiment, un mock-up grandeur nature qui démontre l'efficacité du concept en conditions réelles, et c'est bien plus parlant que des heures de discours commercial.

Le mot de la fin ?
CD : Ce bâtiment, c'est notre petite contribution à la lutte contre le changement climatique : un projet décarboné, circulaire, réutilisable. On décarbone sur le long terme, en pensant aux ressources, aux futures réutilisations. Tout le monde parle de transition verte. Avec cet immeuble innovant, nous avons transité vers des pratiques résolument durables : agir n'est plus un choix, c'est notre responsabilité.
WB : Oui, il est urgent d'agir pour laisser un monde positif et de viable à nos enfants.

Mélanie Trélat

ARTICLE DE NEOBUILD GIE

UNE DÉMONSTRATION DE SOBRIÉTÉ CONSTRUCTIVE ET ÉNERGÉTIQUE

Ce jeudi 5 juin se déroulait à Bettembourg l'inauguration de l'immeuble de bureaux Dellizotti, précédée d'une conférence au cours de laquelle l'équipe de maîtrise d'œuvre eut le loisir de revenir en détail sur les caractéristiques du projet. Intérêt incontestable pour cette édition, avec une centaine de participants venus du Luxembourg, des trois pays frontaliers, ainsi que des Pays-Bas. Paul Schosseler, directeur de la cellule construction durable au ministère de l'Économie et nouveau président de Neobuild GIE, débutait les échanges avec quelques mots de bienvenue et d'encouragement pour un futur construit plus résilient.

RAPPEL DES PILIERS DU PROJET

Le premier pilier concerne le développement conceptuel et technique collaboratif s'étant déroulé en bouw[bau]team, chaque partenaire ayant activement contribué à l'évolution du projet : résolution des détails techniques par réflexion et itération, apport d'idées novatrices, principe du consensus, le travail en équipe permet un gain de temps considérable sur la phase d'études, mais également après, l'idée étant de résoudre les aspects techniques bien en amont de la phase d'exécution. Ce qui fût rappelé et détaillé par l'architecte Yvore Schiltz du bureau AU21 et Francis Schwall, ancien directeur de Neobuild aujourd'hui responsable de coordination et d'intégration des procédés hors-site chez DZ Construct, l'entreprise générale ayant œuvré au projet.

Le projet se focalise sur une réduction importante de la consommation des ressources, tant pour le gros-œuvre que pour les fermetures et les parachèvements de l'immeuble, ce qui induit un calcul strict des besoins, l'usage de matériaux multifonctionnels - peu transformés et au possible géo et biosourcés (bois, paille, terre, chaux, caoutchouc), réemployés ou recyclés, ainsi qu'une réduction volontaire des « couches » de matériaux. Le projet est conçu pour être entièrement démontable, au mieux remontable à un autre endroit, au moins réutilisable au travers de ses composants, au pire recyclable ou compostable ; le squelette en béton armé, utile au concept énergétique par sa forte masse, est ainsi entièrement préfabriqué in situ et assemblé mécaniquement, facilitant son démantèlement ultérieur. L'enveloppe du bâtiment, conçue en modules de façade préfabriqués « bois-paille-terre », partage ce principe d'assemblage ; comme le rappelle Julien Lefrancq de l'entreprise PailleTech, l'enveloppe est thermiquement très performante, perspirante, étanche à l'air, et littéralement « déposée » et « arrimée » à la superstructure avec la plus grande précision. Cette façade séquestre à elle seule près de 100 tonnes de carbone.

Le projet profite d'une grande systématisation et simplification dans sa conception : répétitivité et simplicité des composants (structure, façades, éléments de menuiseries, etc.), organisation spatiale suivant un plan libre

permettant une grande flexibilité d'usages, peu d'encastrements techniques, réduction volontaire de finitions jugées peu ou non nécessaires.

AUTRE PILIER FONDAMENTAL, LE CONCEPT ÉNERGÉTIQUE 22-26

Aucun système de chauffage, de refroidissement ni de ventilation mécanisée (hormis pour les sanitaires) ; c'était évidemment le principe technique majeur, en première luxembourgeoise, pour lequel nombre d'inscrits s'étaient déplacés, y compris de loin. Axel Meier, directeur de 22-26 GmbH et Brunello Favilla, architecte et coordinateur système, avaient fait le déplacement depuis Lustenau en Autriche pour présenter les résultats de l'étude et les principes de conception ayant prévalu. Ce n'est pas sans une pointe d'humour que Gilles Christnach, directeur du CRTI-B, puis ensuite Élise Rein de Betic Part of Sweco ont rappelé la nécessité d'adapter la législation et les outils de certification en vigueur au Luxembourg afin que demain, il soit rendu possible aux concepteurs – architectes et ingénieurs - d'user de ce concept (ou d'autres) qui supprime une grande part des installations techniques et qui réduit considérablement les opérations de maintenance dans le temps. Une approche trop dogmatique ou trop restrictive de la façon dont la technique de nos bâtiments doit être conçue empêche parfois (souvent ?) aujourd'hui aux bonnes idées et aux solutions simples de voir le jour, raison pour laquelle - à l'image de ce qui se produit en d'autres endroits d'Europe - il est nécessaire de repenser la globalité de l'approche législative, la preuve des performances pouvant être validée par le calcul.

La conférence s'achevait avec l'intervention de Stéphane Hardy, venu présenter la stratégie déployée par l'entreprise Hydro quant au recyclage de l'aluminium au Luxembourg (utilisé pour les menuiseries extérieures), et les explications de Ralph Baden, biologiste de la construction, venu détailler l'ensemble des mesures sanitaires déployées dans le cadre du projet, confortant le bienfondé des choix opérés.

UNE VISITE DES LIEUX STIMULANTE

La visite intégrait les séances de questions et réponses des participants ; en guise de premières impressions et parmi les avis entendus, nous avons recueilli un consensus large quant au confort et quant au bien-être ressentis ; choix des matériaux, lecture claire de l'intention architecturale et du parti de démontabilité, simplicité et générosité des espaces, étonnement face à l'absence des techniques sont quelques-uns des commentaires positifs qui nous sont parvenus. Aux personnes encore sceptiques quant au bon fonctionnement thermique, hygiénique et opératif de l'ouvrage, rendez-vous durant la saison froide pour l'expérimentation !

REPORTAGE ORDRE DES ARCHITECTES ET DES INGÉNIEURS-CONSEILS - OAI

UN REGARD CRITIQUE ET ACCESSIBLE SUR L'ARCHITECTURE LUXEMBOURGEOISE CONTEMPORAINE

À l'occasion de ses 35 ans, l'Ordre des Architectes et des Ingénieurs-Conseils - OAI relance le débat public sur la qualité de notre cadre de vie en publiant un recueil d'analyses architecturales de bâtiments, assorti d'un concours visant à juger la qualité de ces critiques. L'idée est de mieux faire connaître l'architecture contemporaine du Luxembourg.

« L'architecture luxembourgeoise est peu connue à l'étranger, ou disons plutôt : l'architecture des architectes luxembourgeois ne suscite pas à l'étranger l'attention qu'elle mérite. Le livre Architecture deLux et le concours qui va avec veulent contribuer à ce que cela change. L'objectif est de rendre l'architecture actuelle plus lisible, et cela, par le biais de professionnels extérieurs qui livrent une analyse approfondie des bâtiments », explique l'OAI dans le communiqué de presse qui annonce la publication de l'ouvrage. C'est dans cette optique qu'il a lancé une double initiative.

UN LIVRE POUR METTRE EN VALEUR LE TRAVAIL DES ARCHITECTES LUXEMBOURGEOIS

Le livre **Architecture deLux** a été publié par l'OAI en collaboration avec l'éditeur DOM publishers. L'objectif est de rendre plus visible l'architecture luxembourgeoise, en apportant un regard extérieur et professionnel sur une sélection de bâtiments récents.

Il présente les analyses de **10 critiques d'architecture** venus du Portugal, de France, de Belgique, des Pays-Bas, d'Allemagne, de Pologne, d'Autriche, de Suisse et du Royaume-Uni, qui ont été invités au Luxembourg pour un séjour de deux jours début septembre 2024. Durant leur visite, ces experts ont pu étudier **20 bâtiments contemporains**, sélectionnés pour leur diversité typologique et leur qualité architecturale. Ils ont aussi rencontré les concepteurs, les utilisateurs et les habitants de ces bâtiments dans le but de nourrir leur critique. Chacun a ensuite rédigé deux textes où il donne sa lecture personnelle sur l'architecture.

Les projets présentés ont tous été réalisés depuis **moins de 6 ans.** Ils ont été sélectionnés par un jury spécialisé composé de l'architecte Arlette Schneiders, de l'architecte et éditeur Philippe Meuser, et de l'auteure du livre Architekturführer Luxemburg Patricia Wruuck, en collaboration avec l'OAI, parmi les 26 projets primés lors du **Bauhärepräis OAI 2024** et parmi les 14 projets phares de la 4e édition d'**Architectour.lu**, avec une attention particulière portée à la diversité des typologies : logement et résidentiel, bâtiments administratifs et tertiaires, équipements publics, bâtiments de santé, et infrastructures et ouvrages techniques.

L'approche se veut constructive : elle vise à analyser, interroger, mettre en valeur et stimuler le débat public autour de la qualité architecturale, de la planification et du vivre-ensemble au Luxembourg.

« Aucun doute n'existe sur la nécessité d'une expertise professionnelle compréhensible. Car en cette ère de médias sociaux, de fake news et d'une influence croissante d'acteurs avides de torpiller notre ordre démocratique et la grande diversité d'opinions qui va avec, il importe d'autant plus de cultiver les valeurs fondamentales de notre société. La planification et la construction constituent à cet égard un champ d'action central. Par quoi se caractérise cependant l'architecture luxembourgeoise contemporaine ? Quelles impressions se dégagent des projets architecturaux récemment réalisés au Grand-Duché ? Quel effet les bâtiments font-ils sur l'observateur ou l'observatrice ? Que nous évoquent-ils et que provoquent-ils en nous ? Dix critiques architecturaux réputés se sont attelés à la tâche ambitieuse d'apporter des réponses à ces questions. Ils le font dans le présent livre et proposent, à travers leurs textes un regard nouveau sur l'architecture luxembourgeoise contemporaine. Ces points de vue extérieurs ouvriront ce faisant de nouvelles perspectives sur les bâtiments et la construction au Luxembourg. Ils sont indépendants, subjectifs et critiques - sachant que l'adjectif « critique » ne doit aucunement être entendu au sens négatif du terme ! », nous apprend le communiqué.

Présenté le 15 mai, lors des festivités d'anniversaire, le livre est disponible dans de nombreuses librairies et en ligne sur le site de l'éditeur DOM publishers.

UN PRIX OUVERT AU GRAND PUBLIC

En parallèle, a été créé le **Prix luxembourgeois de la critique architecturale.** Il récompense l'un des textes publiés dans le livre Architecture deLux, à la suite d'un vote public. L'originalité de ce prix repose justement sur le fait que le lauréat est désigné par le public et non par un jury composé d'experts, faisant du public un acteur direct de la reconnaissance critique. L'objectif est de mettre en valeur la qualité de l'analyse architecturale tout en sensibilisant le grand public à l'architecture luxembourgeoise.

Cette démarche participative permet d'impliquer les citoyens dans la réflexion sur l'architecture, en valorisant leur regard et leur sensibilité, de promouvoir une culture de la critique architecturale libre, constructive et argumentée, et de faire rayonner l'architecture luxembourgeoise à travers des analyses accessibles.

Cité dans le communiqué, Pierre Hurt, directeur de l'OAI, rappelle la vision de l'OAI résumée dans sa devise : « Qui construit, construit pour nous tous ! D'où l'importance que le maître d'ouvrage partage sa responsabilité sociétale avec des concepteurs indépendants, mais aussi la nécessité de promouvoir et d'accepter une culture de la critique d'architecture libre qui favorise une véritable participation citoyenne pour établir nos valeurs communes. Débattre et prendre position face à l'architecture, l'ingénierie et l'urbanisme est essentiel pour nourrir le processus de conception de nouveaux projets. Pour être efficiente, la critique architecturale doit se passer en deux temps, à savoir lors de l'inauguration de l'ouvrage et après deux ans de son utilisation ».

Mélanie Trélat

RENCONTRE AVEC CLAUDIO PETUCCO, LEAD R&T SCIENTIST SUSTAIN UNIT ET LCSA GROUP, AU LIST - LUXEMBOURG INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

ÉVALUER LES BÉNÉFICES DES SOLUTIONS BASÉES SUR LA NATURE EN VILLE

Le LIST a développé NBenefit$, un outil web innovant destiné à anticiper dès la phase de conception les coûts et bénéfices environnementaux, économiques, et sociaux de différents scénarios de réintroduction de la nature en milieu urbain.

Claudio Petucco

LE POINT DE DÉPART DU PROJET

L'augmentation constante de la population, en particulier dans les villes, soulève de nombreuses problématiques : il faut gérer les îlots de chaleur qui rendent les rues suffocantes, intégrer des espaces verts pour l'activité physique et les loisirs afin de préserver le bien-être et la santé des habitants, mais aussi mitiger les impacts de l'urbanisation sur la biodiversité. « Lorsque l'urbanisation de terrains naturels devient inévitable pour loger dignement les habitants, il est de notre responsabilité de réduire ces impacts au minimum et d'intégrer la nature à chaque étape : planification, conception et gestion à long terme », souligne Claudio Petucco, du LIST.

DES SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE

Des solutions existent, et elles sont inspirées par la nature : « Il s'agit de planter des arbres dans les rues, de créer des parcs, des toitures vertes, des façades végétalisées… », énumère-t-il. Mais avant de faire cela, et pour le faire de manière judicieuse, il fallait quantifier les services écosystémiques, c'est-à-dire les multiples contributions de la nature à la société : stocker le carbone, purifier l'air, favoriser l'infiltration de l'eau donc éviter le ruissellement, réguler la température et l'humidité, fournir des habitats aux insectes et aux oiseaux, sans compter l'apport esthétique et en termes de bien-être. C'était l'objet des **projets Values et Estimum**, tous deux menés il y a une dizaine d'années et financés par le **Fonds National de la Recherche** (FNR).

UN MODÈLE MATHÉMATIQUE POUR SIMULER L'ÉVOLUTION DE L'ARBRE

La deuxième étape consistait dans le développement d'un prototype d'application web, reposant sur des archétypes de différents arbres, permettant d'accompagner la planification et le design des zones vertes urbaines ; une étape réalisée dans le cadre du projet **Nature4Cities (Horizon 2020)**. La méthodologie utilisée combine différentes disciplines, dont la modélisation dynamique qui permet de simuler l'évolution d'un arbre dans le temps : sa croissance, son diamètre, sa hauteur, sa couronne, à quelle période de l'année il a des feuilles, sa réaction en cas de canicule et sa potentielle mortalité, le tout en prenant en considération les conditions climatiques et contextuelles. « Nous avions besoin de comprendre comment un arbre que nous plantons en ville va évoluer dans les décennies à venir, car les décisions prises aujourd'hui impacteront les générations futures », précise Claudio Petucco.

PRENDRE EN CONSIDÉRATION LES IMPACTS HUMAINS ET LES COÛTS FINANCIERS

Une fois ces données scientifiques projectives acquises, les inputs humains ont été observés. « Le fait d'implémenter une solution fondée sur la nature en ville a aussi un impact », explique-t-il, « car un arbre a besoin d'être planté, entretenu, remplacé s'il meurt… Et tout cela, forcément, génère des activités humaines qui nécessitent des machines, des ressources, ce qui doit être pris en compte pour ne pas surestimer les services écosystémiques. Autrement dit, l'arbre séquestre du carbone mais, dans le même temps, la gestion de cet arbre génère des émissions. Cette part d'émissions doit être retranchée pour obtenir les bénéfices nets d'un point de vue biophysique ».

Toutes ces opérations sont également chiffrées selon une approche de cycle de vie, de la mise en œuvre à l'entretien puis à la fin de vie, pour éviter que « une administration publique qui prévoit d'aménager un espace vert jette son argent par les fenêtres en sélectionnant des essences qui ne sont pas adaptées au site et risquent de mourir d'ici cinq ou dix ans ».

DES TESTS GRANDEUR NATURE

L'outil a ensuite été testé dans le **parc Valdebebas à Madrid**, toujours dans le cadre du projet Nature4Cities. Plusieurs scénarios ont été simulé dans NBenefit$: un type d'aménagement prévoyait quatre essences d'arbres différentes, sans pavés, un autre, seulement deux essences, avec des surfaces pavées, par exemple. Pour chaque configuration, les bénéfices générés ont été évalués, à la fois du point de vue biophysique (captation de carbone, ombrage, etc.) et économique. « Ce qui est intéressant, c'est que nous avons pu identifier des projets qui, sur le papier, semblaient peu coûteux à mettre en œuvre parce qu'ils nécessitaient peu d'interventions : tout était pavé, donc pas besoin de ramener de la terre ou de préparer les sols, et un seul type d'arbre avait été choisi. Mais au final, nous avons constaté une forte mortalité des plantes, un besoin important d'irrigation, et des risques élevés de chocs thermiques à cause de la mauvaise infiltration de l'eau. Résultat : même si les coûts d'installation étaient faibles au départ, les coûts globaux à long terme devenaient bien plus élevés que dans d'autres scénarios a priori plus qualitatifs », raconte Claudio Petucco.

« Un autre cas d'étude est actuellement mené dans le quartier **Giambellino-Lorenteggio à Milan**, dans le cadre du projet Horizon Europe **REGEN** encore en cours. Ce projet a pour ambition de **décarboner et revitaliser** quelque 210 logements et leur environnement en combinant rénovation du bâti, mobilité durable, participation citoyenne et création d'espaces publics plus verts. Dans ce contexte, nous mettons à disposition l'outil NBenefit$, composante de la **REGEN Toolbox**, pour comparer différents scénarios de **solutions fondées sur la nature** et orienter la conception des nouvelles zones vertes du quartier. L'intérêt pour la municipalité est double : d'une part, elle peut évaluer l'impact des différents designs sur les coûts à court et long terme et d'autre part, elle peut aussi à comprendre les **retombées sociales** de ce type d'investissement ».

> **Nous avions besoin de comprendre comment un arbre que nous plantons en ville va évoluer dans les décennies à venir, car les décisions prises aujourd'hui impacteront les générations futures.**

UN OUTIL PRÉCIEUX POUR LES VILLES, MAIS AUSSI POUR LES AMÉNAGEURS

Actuellement, le LIST travaille à valoriser l'outil et à le porter sur le marché grâce au financement du **programme JUMP** du FNR. Concrètement, NBenefit$ offre aux urbanistes, architectes, collectivités et gestionnaires d'espaces publics un support d'aide à la décision, qui leur permet de prioriser les bons choix végétaux et de bâtir des villes plus durables.

« Nous avons, par exemple, testé l'outil auprès d'un bureau d'étude italien, dans le cadre d'un projet dans la ville de Turin. Le client final était la municipalité. Le bureau d'études a projeté plusieurs designs de solutions basées sur la nature dans notre outil, et a ensuite présenté différentes options à la ville afin qu'elle puisse décider de la meilleure implémentation à mettre en place ».

Mélanie Trélat

ARTICLE DE CÉLINE CACCIALUPI, ACCOUNT MANAGER CHEZ ALLIA INSURANCE BROKERS LUXEMBOURG

LE CONSEIL DU COURTIER EN ASSURANCES : AMÉLIORER LA PERFORMANCE DES ENTREPRISES GRÂCE AUX RESSOURCES HUMAINES

Le monde du travail luxembourgeois étant marqué par une main-d'œuvre pluri-nationale et une forte activité, les ressources humaines jouent un rôle essentiel dans la performance des entreprises. Les assurances sont un élément stratégique de plus en plus utilisé sur le marché car elles contribuent à la protection du capital humain, à la fidélisation des talents, à attirer des profils qualifiés et à la gestion des risques sociaux et professionnels.

Les assurances collectives comme les plans de pension, la couverture santé complémentaire, la prévoyance invalidité-décès ou l'assurance accidents sont au cœur des politiques de rémunération globale. Elles permettent aux entreprises d'offrir à leurs collaborateurs une sécurité financière en cas de coup dur, tout en renforçant leur attractivité sur le marché du travail. Dans un contexte de pénurie de main-d'œuvre qualifiée, proposer une couverture sociale de qualité devient un facteur de différenciation majeur pour embaucher et fidéliser les employés. Ces avantages salariaux constituent également un avantage fiscalement déductible pour les entreprises, voire dans certains cas, aussi pour les salariés. C'est une stratégie gagnante pour les employeurs et les employés.

Il ne s'agit plus aujourd'hui de considérer l'assurance comme une simple dépense. C'est un investissement stratégique au service de la sécurité, de l'engagement et de la performance des collaborateurs.

En tant que courtier en assurances, nous intervenons auprès des professionnels des ressources humaines pour leur conseiller les garanties les mieux adaptées aux profils des salariés, pour négocier les meilleures conditions tarifaires et assurer un suivi administratif rigoureux. Ce volet assurantiel stratégique nécessite dans nos services des compétences techniques, mais également une capacité à savoir anticiper les besoins évolutifs des équipes en fonction du secteur d'activité.

Par exemple, dans le secteur de la construction, proposer des garanties adaptées à la réalité du chantier constitue un véritable avantage compétitif pour les entreprises. Notre plus-value se trouve donc dans l'apport technique de notre collaboration avec les entreprises. Il s'agit notamment de prendre en compte les risques physiques élevés, les déplacements fréquents, ou encore la pénibilité du travail. Par ailleurs, l'accélération de la digitalisation des processus RH-assurance (déclarations, suivi des sinistres, reporting) permet un meilleur pilotage des coûts et une réactivité accrue face aux imprévus.

Il ne s'agit plus aujourd'hui de considérer l'assurance comme une simple dépense. C'est un investissement stratégique au service de la sécurité, de l'engagement et de la performance des collaborateurs. Une approche proactive, en partenariat avec les professionnels de l'assurance, permet de créer un environnement de travail plus serein face aux aléas de la vie professionnelle. Le secteur de la construction doit également se sentir concerné par cette approche, au regard des évolutions du marché de l'emploi et des perspectives de réformes sur ces sujets.

ARTICLE DE Me MARIO DI STEFANO, MANAGING PARTNER – AVOCAT À LA COUR CHEZ DSM AVOCATS À LA COUR

LA ZONE À ÉTUDES N'EST PAS UNE ZONE VERTE

Tout commence en 2021 : la Ville d'Esch-sur-Alzette adopte son nouveau plan d'aménagement général (PAG), qui détermine par rapport au territoire communal les principes de ce qu'il est possible de construire, et où.

L'ancien PAG comprenait des « secteurs à études » définis comme « les parties du territoire de la commune où figurent des ensembles de terrains pour lesquels une restructuration ou un redéveloppement s'impose dans l'intérêt de la commune et des quartiers limitrophes. Ces terrains sont soumis à l'obligation d'être couverts par une étude globale de développement et/ou par un plan d'ensemble qui permettra d'arrêter des projets (…) » et définissait un certain nombre de conditions pour une urbanisation de ces zones.

Le ministre de l'Environnement émet son avis sur le projet de PAG et refuse d'approuver le classement projeté de certaines parcelles jusqu'alors incluses dans une zone à études en zone constructible HAB.1. Il argumente qu'il s'agirait d'une « modification de la délimitation de la zone verte », et que la surface classée en secteur à études serait « à ce stade à maintenir en zone verte ».

Au vu de cet avis du ministère de l'Environnement et contrairement à ce qui avait été prévu initialement, une parcelle jusqu'alors incluse dans une zone à études est finalement reclassée en zone verte.

Pour le propriétaire, c'est un coup dur : son terrain devient en principe inconstructible. Il saisit le ministre de l'Intérieur d'une réclamation, qui est rejetée. Son recours devant le Tribunal administratif est également rejeté, alors que les premiers juges ont estimé qu'un classement en secteur à études n'équivalait à aucune zone proprement dite et que de cette manière aucune affectation n'était effectivement attribuée à la parcelle en question.

Le propriétaire du terrain a fait appel de cette décision. Il soutient que la zone à études en question doit être considérée non pas comme un classement neutre, mais comme un classement à l'intérieur du périmètre d'agglomération, et qu'au regard des dispositions légales, le ministre de l'Environnement n'aurait pas été compétent pour intervenir par rapport à un classement d'un terrain qui ne se serait pas trouvé en zone verte sous l'ancien PAG.

La commune a soutenu que la parcelle en question ne bénéficiait pas d'un droit à construire sous l'ancien PAG, et qu'il « ne saurait être valablement soutenu (…) que la zone à études aurait été constructible, voire été comprise sous l'ancien PAG, à l'intérieur du périmètre d'agglomération ».

Dans son arrêt n°51649C du 24 avril 2025, la Cour administrative rejette cet argumentaire de la partie étatique et de la commune et constate que la zone à études en question n'était pas une zone neutre. L'ancien PAG y prévoyait déjà un développement sur base d'études préalables, des PAP et des prescriptions architecturales. Bref, cette zone avait bien la vocation d'être constructible à terme. Le classement en zone verte s'analysait donc bien en un reclassement.

La Cour a décidé que « le classement diamétralement opposé à celui de la mise sur orbite opéré par le conseil communal, en l'absence d'études vérifiées, (…) constitue une démarche contraire aux principes de cohérence et de proportionnalité, de même qu'aux principes de lisibilité et de sécurité juridique, de sorte que le classement intervenu en zone de verdure, tel que confirmé par le Ministre, est à annuler ».

Cette décision est donc importante alors que la Cour a souligné à juste titre que dans tout reclassement les principes de proportionnalité et de sécurité juridique doivent être respectés.

Me Mario Di Stefano, Managing Partner – Avocat à la Cour chez DSM Avocats à la Cour

ARTICLE BANQUE RAIFFEISEN

LES PROJETS DE DEMAIN SE CONSTRUISENT DÈS AUJOURD'HUI : LE PRÊT R-ECO PRO DE BANQUE RAIFFEISEN, UN LEVIER STRATÉGIQUE POUR LES ENTREPRISES

Dans un contexte où la transition écologique et sociale constitue un levier stratégique et une opportunité d'innover, la transformation des entreprises n'est plus une option, mais une condition indispensable de pérennité et de résilience. Au Luxembourg, comme partout en Europe, les exigences en matière de durabilité deviennent des marqueurs de performance autant que de conformité, et jouent un rôle essentiel non seulement pour le reporting extra-financier, mais surtout pour l'intégration et la maîtrise des risques ESG (Environnement, Social et Gouvernance). Pour accompagner concrètement les entreprises dans cette évolution, Banque Raiffeisen propose une solution financière innovante et incitative : le prêt R-Eco Pro.

Pensé comme un accélérateur de transformation durable, R-Eco Pro s'adresse aussi bien aux petites et moyennes entreprises qu'aux artisans et grandes entreprises engagés dans des projets alignés avec les critères ESG. Ce produit combine souplesse, accompagnement et conditions avantageuses pour rendre accessible l'investissement responsable.

UN FINANCEMENT À IMPACT AVEC DES AVANTAGES TARIFAIRES CONCRETS

La particularité du prêt R-Eco Pro réside dans son incitation financière. Pour tout projet reconnu comme éligible dans le cadre ESG, l'entreprise qui souhaite financer un projet bénéficie :

- d'une réduction du taux d'intérêt, allégeant le coût de financement ;
- d'une remise sur les frais de dossier, traduisant une volonté claire de Banque Raiffeisen de faciliter l'accès au dispositif.

Ces avantages permettent non seulement de réduire la charge financière des entreprises, mais aussi d'améliorer la rentabilité à long terme de projets souvent perçus comme coûteux en phase initiale.

SEPT THÉMATIQUES ESG POUR STRUCTURER L'ENGAGEMENT

Le prêt R-Eco Pro repose sur une grille d'éligibilité articulée autour de sept grandes thématiques ESG, conçues pour refléter les réalités du terrain et la diversité des enjeux auxquels les entreprises sont confrontées. Pour chaque axe, des exemples concrets facilitent l'identification des projets potentiels, mais ne s'y limitent pas :

- 1. Efficience énergétique et énergies renouvelables : installation d'équipements énergétiques performants, production d'énergie solaire ou géothermique, projets de construction ou de rénovation à haute performance énergétique, etc.
- 2. Réduction des émissions et de la pollution : transition vers des flottes de transport à faibles émissions, optimisation des consommations de ressources, dispositifs de gestion et réduction des déchets, etc.
- 3. Traitement de l'eau et protection des ressources aquatiques : mise en place de technologies pour la récupération, le traitement ou la préservation des ressources en eau, etc.
- 4. Économie circulaire : intégration de systèmes de recyclage dans les processus de production, utilisation de matériaux biosourcés dans la construction, valorisation des déchets, etc.
- 5. Biodiversité : projets de renaturation, revitalisation de sols dégradés, etc.
- 6. Socio-responsabilité : développement de projets immobiliers à vocation sociale, soutien à des organisations à but non lucratif agissant en faveur de l'inclusion, etc.
- 7. Gouvernance informatique : digitalisation des processus pour une meilleure traçabilité, mise en place de solutions de cybersécurité, systèmes de reporting conformes aux exigences ESG, etc.

Par ailleurs, il est toujours possible de soumettre un projet, même hors des catégories strictement listées, tant qu'il contribue à une transformation durable. Chaque projet est analysé individuellement par un conseiller expert Banque Raiffeisen, qui évalue sa cohérence avec les objectifs ESG.

UN CONTEXTE NATIONAL FAVORABLE À LA TRANSITION

Au Luxembourg, le gouvernement a inscrit la durabilité au cœur de ses priorités économiques. La stratégie nationale pour un développement durable, la feuille de route pour la neutralité climatique à l'horizon 2050, ou encore les plans sectoriels (logement, mobilité, énergie) donnent le ton : les entreprises sont attendues comme actrices du changement.

Dans ce contexte, R-Eco Pro se positionne comme une réponse pragmatique et proactive pour tous les types d'entreprises, permettant d'anticiper les attentes internes comme externes en matière de durabilité, tout en créant de la valeur.

UN FINANCEMENT QUI REPOSE SUR UN ARGUMENTAIRE SIMPLE

L'octroi du prêt repose sur un dossier argumenté, justifiant la cohérence du projet avec les objectifs ESG. Selon le type d'initiative, des indicateurs peuvent être requis :

- économie d'énergie estimée,
- production prévisionnelle pour les énergies renouvelables,
- amélioration du Certificat de Performance Énergétique (CPE) pour les bâtiments.

Ce cadre permet à la banque d'évaluer l'impact concret du projet, dans une logique de partenariat responsable.

UN RENDEZ-VOUS ENTRE FINANCE ET AVENIR

À travers le prêt R-Eco Pro, Banque Raiffeisen propose une solution qui allie souplesse, performance économique et responsabilité sociétale. Ce produit est bien plus qu'un outil de financement, c'est un levier de transformation, qui valorise les démarches ESG et en facilite la concrétisation.

Prenez contact avec votre conseiller expert Banque Raiffeisen dès aujourd'hui et construisons, ensemble, un avenir plus durable.

Plus d'informations sur raiffeisen.lu ou dans votre agence la plus proche.

ARTICLE CIAT (GROUPE CARRIER)

LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR, UN ENJEU DE SANTÉ, DE CONFORT ET DE PERFORMANCE

Nous passons en moyenne 90 % de notre temps dans des espaces clos, dont l'air peut être jusqu'à 8 fois plus pollué que l'air extérieur, ce qui peut générer inconforts, troubles et maladies. CIAT (groupe Carrier) propose des solutions concrètes et innovantes pour maintenir une qualité de l'air optimale dans les bâtiments au quotidien.

CLIMACIAT ™ Airclean

LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR, INVISIBLE MAIS ESSENTIELLE

La qualité de l'air intérieur (QAI) correspond à la concentration et à la nature des polluants présents dans l'air respiré à l'intérieur des bâtiments. Elle conditionne directement la santé, le confort, les performances cognitives des occupants, mais aussi la durabilité du bâtiment. Une QAI satisfaisante se caractérise par une très faible concentration de polluants, inférieure aux seuils réglementaires et aux recommandations sanitaires.

On peut classer les polluants de l'air en trois catégories : les polluants physiques (particules fines (PM10, PM 2,5, PM1), pollens, fibres, allergènes), les polluants chimiques (composés organiques volatils (COV), monoxyde de carbone (CO), dioxyde d'azote (NOx), radon) et les polluants biologiques (virus, bactéries, moisissures).

Deux indicateurs sont utilisés pour mesurer la QAI : le taux de CO_2 qui témoigne du confinement d'un espace - un taux supérieur à 1 000 ppm est jugé préoccupant, et le taux d'humidité, qui peut favoriser le développement de moisissures s'il est mal maîtrisé.

La QAI est influencée par de nombreux facteurs parmi lesquels la qualité de l'air extérieur, les matériaux utilisés pour construire le bâtiment, ceux dont sont composés le mobilier et les textiles utilisés pour le meubler, et surtout les comportements des usagers (aération, usage de produits ménagers, etc.).

DES CONSÉQUENCES SANITAIRES AVÉRÉES

Une mauvaise QAI peut provoquer de la fatigue, des maux de tête, des allergies, voire des pathologies chroniques plus graves comme des troubles respiratoires ou des maladies cardiovasculaires. Elle affecte également les capacités cognitives : une étude de la Harvard T.H. Chan School of Public Health a mis en évidence un lien entre l'augmentation du taux de CO_2 et la baisse des performances intellectuelles (temps de réaction, concentration, précision). L'impact est donc mesurable sur la productivité en entreprise et les résultats scolaires.

LE TRIO VENTILATION, FILTRATION, ÉPURATION POUR GARANTIR UNE BONNE QAI

Améliorer la QAI commence par une identification précise des sources de pollution, de leur nature et de leur temporalité. Une analyse rigoureuse permet ensuite de choisir les leviers techniques les plus adaptés.

Ensuite, la ventilation reste la stratégie prioritaire pour maintenir une QAI optimale. Elle assure un apport constant d'air neuf et l'évacuation des polluants. Le taux de renouvellement d'air doit s'adapter à l'usage : d'un volume par heure pour un bureau individuel à plus de cinq pour une salle de classe. La conception du système doit aussi garantir une circulation efficace de l'air, sans zones stagnantes. Un renouvellement insuffisant entraîne confinement, humidité excessive et dégradation du bâtiment (condensations, moisissures, corrosion).

La filtration, seconde ligne de défense, permet de capturer les polluants transportés par l'air. Son efficacité dépend du type de filtre choisi. La norme ISO 16890 classe les filtres selon leur capacité à capter différentes tailles de particules fines (PM10, PM2,5, PM1). L'OMS recommande de baser le choix des filtres sur la pollution extérieure (ODA) et la nature des polluants à traiter.

Mais l'enjeu est aussi énergétique : la filtration représente en moyenne 30 % de la consommation énergétique d'une installation de ventilation. Un filtre efficace mais peu énergivore (comme les filtres à poches rigides) permet de concilier qualité de l'air et performance énergétique, tout en espaçant les remplacements. Il existe également des filtres spécifiques, comme les filtres moléculaires (charbon actif, zéolite), qui permettent de traiter les COV et les odeurs.

DES SOLUTIONS POUR UNE QUALITÉ DE L'AIR MAÎTRISÉE, AVEC CIAT

Spécialiste de la qualité de l'air et du traitement thermique depuis plus de 90 ans, CIAT propose au Luxembourg une gamme complète de solutions alliant innovation, performance énergétique et respect des exigences sanitaires.

Ventilation économe et récupération de chaleur
CIAT développe des systèmes de ventilation à haute efficacité intégrant des échangeurs de chaleur (plaques, rotatifs, batteries) qui récupèrent l'énergie de l'air extrait pour préchauffer ou refroidir l'air entrant. Résultat : un air sain et renouvelé, avec une consommation énergétique optimisée.

Filtres avancés et filtre Epure
CIAT équipe ses centrales de traitement d'air avec des filtres HEPA, des filtres à charbon actif et le filtre Epure, conçu pour capter efficacement les PM2,5 et PM1. Son design plissé augmente la surface filtrante tout en réduisant la perte de charge. Il se remplace en moins d'une minute, sans libération de fibres, garantissant sécurité et simplicité pour les techniciens. Sans colle ni solvants, le filtre Epure est aussi écoresponsable et pensé pour s'intégrer dans les unités de confort, où il joue un rôle clé dans la purification de l'air ambiant.

Design Air Ceiling et plafonds CVC
En partenariat avec Barrisol, CIAT propose des plafonds tendus CVC Design Air Ceiling qui combinent confort thermique, acoustique et esthétique. Ces solutions masquent les composants techniques, assurent une température homogène et peuvent intégrer un traitement UV-C de l'air. Les versions îlot CVC offrent un système modulaire alliant diffusion thermique, éclairage et acoustique dans une unité compacte. Le ventilo-convecteur peut s'intégrer à l'îlot ou être déporté, assurant une régulation fine et réactive.

Services BluEdge
L'offre BluEdge accompagne les maîtres d'ouvrage, exploitants et techniciens de maintenance tout au long du cycle de vie des installations, de la conception à l'exploitation : audits, diagnostics microbiologiques, tests sur site, hygiénisation par ionisation ou UV, rénovation des équipements CVC anciens avec moteurs EC, nouvelles roues, nouvelles régulations, maintenance préventive planifiée...

LES BONNES PRATIQUES À ADOPTER

Enfin, une bonne qualité de l'air intérieur repose tout autant sur l'exploitation des systèmes que sur la conception technique. D'abord, le dimensionnement des systèmes CVC selon les usages réels du bâtiment et les besoins spécifiques en ventilation est primordial. Ensuite, il convient de privilégier des composants à haute efficacité énergétique et des filtres adaptés au contexte extérieur. La mise en place d'une maintenance préventive rigoureuse est également essentielle pour éviter toute dégradation de la QAI dans le temps. Enfin, il est nécessaire de sensibiliser les usagers à l'importance d'une aération régulière et à l'impact de leurs comportements (usage de produits chimiques, encombrement des bouches d'aération, etc.).

Pour plus d'informations :
info.luxembourg@carrier.com ou 49 28 49.
Mélanie Trélat

Floway Classic RHE

Floway Vertical RHE

EN BREF

LA FONDATION PRÉFABRIQUÉE LOGATHERM, UN PRODUIT INNOVANT À PLUSIEURS NIVEAUX !

La fondation préfabriquée Logatherm en plastique recyclé se distingue par son côté innovant qui facilite grandement l'installation des unités extérieures de pompe à chaleur aux installateurs. En effet, elle est disponible en plusieurs tailles, et ses dimensions sont adaptées aux pompes à chaleur Buderus, ce qui facilite sa mise en place. En plus de cela, elle permet la suppression du séchage du béton, ce qui évite un temps d'attente.
Ne pesant que 67 kg, elle est livrée en une partie permettant à une seule personne de la transporter facilement. Enfin, elle peut être utilisée pour toutes les unités extérieures de pompes à chaleur Buderus jusqu'à une puissance de 14 kW. Selon la taille de l'unité extérieure, il est toujours possible de découper à la largeur correspondante.

Source : Ferroknepper Buderus

VM BUILDING SOLUTIONS INNOVE AVEC AZENGAR® 3R, UN ZINC 100 % CIRCULAIRE

VM Building Solutions dévoile AZENGAR® 3R, une nouvelle génération de zinc titane alliant durabilité, performance et esthétique contemporaine. Issu d'un processus fondé sur le triptyque réduire-réutiliser-recycler, ce matériau innovant affiche une empreinte carbone réduite de 70 % et une baisse de 60 % de la consommation d'énergies fossiles par rapport au zinc classique. Recyclable à l'infini sans perte de qualité, AZENGAR® 3R évite le downcycling et permet de véritablement fermer la boucle. Autre atout majeur : il ne nécessite aucun entretien, réduisant ainsi les coûts de gestion sur le long terme. Sa finition mate gris argenté séduit les architectes en quête d'une esthétique haut de gamme pour les toitures et façades. Avec AZENGAR® 3R, VM Building Solutions propose un produit concret pour accélérer la transition vers une construction circulaire et sobre en carbone.

Source : architectura.be

OPPORTUNITÉS DE CARRIÈRE CHEZ ALL IN ONE TECHNOLOGIES : DIVERSITÉ, DÉVELOPPEMENT ET PERSPECTIVES

Entreprise diversifiée, AiO propose des services dans la technique du bâtiment, la régulation, le Facility Management et l'infrastructure. La diversité se reflète également dans les différentes qualifications des personnes qui y travaillent. Technicien, programmeur, chef de projet ou gestionnaire, AiO offre des possibilités de carrière variées. Ceux qui changent d'orientation professionnelle et les débutants y trouvent des tâches passionnantes et un environnement favorable. Les personnes motivées et désireuses d'assumer des responsabilités ont de nombreuses opportunités de développement, tant sur le plan professionnel que personnel. Une attention particulière est portée au développement des collaborateurs, qui sont encouragés de manière ciblée par des écolages, formations continues et parcours de développement internes. AiO s'engage aussi auprès des jeunes en formant chaque année des apprentis à différents métiers, en accompagnant des étudiants dans leur alternance ou en engageant des stagiaires et emplois étudiants. L'entreprise allie innovation et esprit d'équipe et offre un environnement de travail moderne et porteur d'avenir. Si vous cherchez une activité variée avec de réelles perspectives d'évolution, vous êtes au bon endroit.

Source : All in One Technologie - ww.aio.lu/jobs

QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR : LES PREMIERS EXPERTS RÉCOMPENSÉS POUR LEUR ENGAGEMENT

Ce 16 mai 2025, l'asbl AKUT (le groupe d'action pour la toxicologie de l'environnement), en collaboration avec SCENTE, Patientevertriedung et Neobuild GIE, a organisé la première remise du Prix Santé, Environnement & Qualité de l'Air Intérieur. La salle était remplie d'un public varié : chercheurs, experts de la construction, militants et citoyens engagés, tous captivés par l'impact de la qualité de l'air intérieur sur notre santé.

Remise des certificats H2E

Remise des différents Prix

La soirée a été rehaussée par la présence de deux invités d'honneur : Tilly Metz, députée européenne et vice-présidente de la Commission de la santé publique, et Mars Di Bartolomeo, ancien ministre de la Santé et actuel vice-président de la Chambre des Députés.

Après une série de discours inspirants, les certificats H2E (Healthy Home Experts) ont été remis aux experts ayant terminé avec succès leur formation en qualité de l'air intérieur ; ont reçu leur diplôme sur place : Dirk Nienhaus, Anass Haddaji, Vincent Thomassin, Anne Stemper, Nicolas Bernardi, Benoit Martin, Lars Linster, Luc Meyer et Stephen Moulayi Pluquin. Leur expertise constitue un maillon essentiel dans la professionnalisation du secteur.

Des prix ont ensuite été remis dans trois catégories principales : « Santé & Environnement », « Qualité de l'Air Intérieur » et « Relations Publiques », chacun avec une distinction nationale et internationale et un discours dédié. Le Pr Dr Wolfgang Huber, pionnier de la médecine environnementale, a été récompensé pour son engagement de plusieurs décennies à démontrer les effets nocifs des substances environnementales et des bâtiments sur la santé. Un deuxième prix international dans la même catégorie a été attribué à André Cicolella, chimiste et toxicologue, pour son combat contre les perturbateurs endocriniens et son rôle dans l'interdiction du bisphénol A. Au niveau national, le Dr Brice Appenzeller a été honoré pour ses recherches sur l'exposition des enfants à la pollution, notamment grâce au biomonitoring par analyse de cheveux.

Dans la catégorie « Qualité de l'Air Intérieur », c'est Francis Schwall qui a été récompensé pour les années passées au sein de Neobuild à promouvoir la thématique du bâtiment sain et de la nécessaire formation d'experts, aux côtés de Ralph Baden. Dans la catégorie « Relations Publiques », Florian Schulze et Muck Huss ont été distingués pour leur engagement de longue date en faveur de l'interdiction européenne de l'amalgame dentaire, un véritable tournant pour cette pratique médicale en Europe.

Certains intervenants nous ont fait part de leur expérience, de leur parcours personnel ainsi que de diverses anecdotes, générant l'enthousiasme parmi le public. Ce fut avant tout la célébration d'une prise de conscience partagée et d'un espoir pour un avenir plus sain.

À VENIR

JOURNÉE DE L'INDUSTRIE DES MATÉRIAUX COMPOSITES DURABLES ET DE LEUR FABRICATION

LE 2 OCTOBRE 2025 DE 9H00 À 18H30, À LA MAISON DES ARTS ET DES ÉTUDIANTS À ESCH-SUR-ALZETTE

Portée par le LIST, la 2e édition de cet événement annuel vise à faire progresser les applications liées à la mobilité durable. Elle rassemblera les principaux acteurs publics et privés - équipementiers, donneurs d'ordres, sous-traitants, PME - pour explorer les technologies de pointe, les collaborations stratégiques et les opportunités d'affaires. Au programme : échanges et sessions de B2B matchmaking pour faire émerger des synergies.

EVÈNEMENT ÉCONOMIE CIRCULAIRE

LE 16 OCTOBRE 2025 A.M., AU CHÂTEAU DE WILTZ

La commune de Wiltz, le Circular Innovation Hub et In4Green, le réseau des partenaires Infogreen en action, organisent leur 4e rendez-vous de l'année dédié à l'économie circulaire. Face aux défis environnementaux et économiques actuels, l'économie des ressources devient un levier clé pour bâtir un avenir plus durable. Au cours de cette conférence, des experts présenteront les tendances émergentes, les solutions innovantes et les enjeux qui sont liés à une approche circulaire de l'économie.

CONFÉRENCE CARBONECOACHING

LE 16 OCTOBRE 2025 P.M., AU CHÂTEAU DE WILTZ

L'IFSB propose, avec la prochaine conférence organisée dans le cadre du projet CarboneCoaching, une séance de sensibilisation aux défis croissants de la transition écologique, dédiée aux professionnels de la construction. Ce rendez-vous leur permettra de mieux comprendre les enjeux de la décarbonation, de décrypter les nouvelles réglementations, de découvrir des outils pratiques pour évaluer et réduire leur impact carbone (scopes 1 et 2) et de s'engager ainsi sur le chemin de la transition climatique. Cette demi-journée, ouverte aux salarié·e·s et dirigeant·e·s du secteur, s'inscrit dans une démarche d'accompagnement concret vers la neutralité carbone.

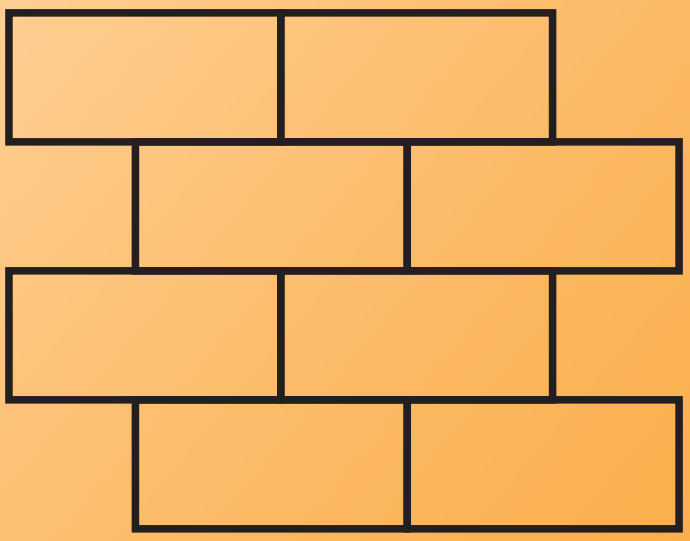
MEET&BUILD#18

LE 18 NOVEMBRE 2025 A.M., À L'AUDITOIRE DE L'IFSB, 445 ZAE WOLSER F, À BETTEMBOURG

Meet&Build, événement récurrent dédié aux entreprises de construction et porté par l'IFSB, vise à dégager des pistes d'amélioration pour les acteurs du secteur de la construction sur des thématiques ciblées. Dans cette prochaine édition, ce seront des experts de la décarbonation qui viendront partager leurs connaissances et leurs expériences avec les participants. La conférence sera suivie d'une session de networking.

Meet&Build sera suivi d'une nouvelle session CarboneCoaching, qui se tiendra à l'IFSB dans l'après-midi.

Développer vos compétences en **Architecture, Ingénierie et Urbanisme**



Informations et inscriptions

houseoftraining.lu

OAI
ORDRE DES ARCHITECTES ET DES INGENIEURS-CONSEILS

10 YEARS
HOUSE OF TRAINING
The Future is Made of Skills

Bâtiment ZECO2 - Client : Immo SECO - Architecte : Moreno Architecture & Associés Sàrl

Une expertise complète pour la construction d'un bâtiment

De l'audit au conseil, en passant par le contrôle technique et l'inspection de sécurité, la complémentarité de nos sociétés SECO permet de vous guider pour vos nouvelles constructions tout en prenant en compte les contraintes, le budget et l'aspect environnemental. Ce service est disponible pour les acteurs du secteur : des maîtres d'ouvrage aux architectes en passant par les ingénieurs, les entrepreneurs et les administrations.

SECO

Retrouvez-nous sur **groupseco.lu**