

rapport annuel.

2022

RAPPORT ANNUEL DU CENTRE SUISSE D'ETUDES POUR LA RATIONALISATION DE LA CONSTRUCTION CRB



CRB. Pour une compréhension réciproque.



Avant-propos

Surmonter les difficultés pour une innovation authentique

Notre économie a pu surmonter les perturbations causées par les circonstances exceptionnelles cette année, et le déséquilibre semble à présent compensé – quand bien même le moteur ne tournerait plus tout à fait de la même façon. Partout, je peux lire que ces temps auront rendu le monde du travail plus numérique et plus flexible. C’est un point de vue que je ne partage pas – ou du moins pas tout à fait. Actuellement, il me semble que l’on mentionne plus souvent la numérisation comme argument lorsque quelque chose ne fonctionne pas ou pas tout à fait comme on le voudrait, plutôt que dans un contexte d’innovation. Et ceci, sans cynisme hélas. Il est pourtant capital que la numérisation reste un élément moteur pour l’innovation et le développement de solutions géniales! Sans évaluation concrète de leurs possibilités, les innovations ne sauraient être mises en œuvre. Il nous faut réintroduire créativité et innovation dans nos outils et développer des instruments qui aident les professionnels et leur offrent, le plus simplement possible, accès aux différentes composantes de leurs ouvrages, de sorte de tirer des conclusions plus pertinentes encore. Il est important également que la question des interfaces avec les processus analogiques soit résolue de façon à les renforcer, et non pas comme si l’on pouvait, eux aussi, les résoudre d’un clic ou les traiter au même niveau. Ce n’est, la plupart du temps, pas le cas, et l’on ne saurait éviter le dialogue entre l’analogique et le numérique. Les bâtiments en soi sont un élément manifeste, rappel de notre environnement analogique, et c’est très bien ainsi. Si nous ne parvenons pas à utiliser la numérisation dans le but d’améliorer l’ensemble des processus de construction, il en sera de nous comme de l’apprenti sorcier de Goethe, dépassé par les puissances qu’il a libérées et obligé de s’en remettre à son maître.

Un autre sujet d’importance nous a été vivement rappelé par le conflit militaire en Europe, et figure désormais au centre de nos préoccupations. Les ressources sont limitées et, de ce fait, les sources d’énergie également. Autant de problématiques dont nous avons, certes, toujours conscience mais dont, soudain, nous ne pouvons plus ignorer l’urgence. A cela s’ajoutent les mutations climatiques qui viendront, en été, augmenter nos besoins énergétiques à des fins de confort. Autant les maîtres d’ouvrage, les concepteurs que les professionnels chargés de l’exécution, tous cherchent des instruments leur permettant d’intégrer ces problé-

matiques dans leur pratique, au niveau de la conception et à celui de la maquette numérique des ouvrages. Il faut être en mesure de décrire les attributs de façon univoque. Une exigence qui, de fait, tombe à pic. Avec notre stratégie, nous avons pour ambition d’accorder la même importance à l’ensemble des cycles d’un ouvrage et de ne plus nous concentrer sur la seule conception mais d’élargir notre focus à l’ensemble des phases. Il s’agit là d’un défi majeur. Tout ce qui n’est pas mesurable dépend de facteurs culturels et de l’esprit du temps, et sera potentiellement différent en fonction du contexte respectif. Ainsi, à titre d’exemple, il est fréquent que les critères de qualité pour l’évaluation du travail, des processus ou des matériaux utilisés, comme alternatives à celui de l’économie (choisir ce qui est meilleur marché) ne soient pas évidents. Il n’en va pas autrement des critères pour la réutilisation d’éléments de construction ou pour le bilan énergétique. Ils conditionnent pourtant la rationalité de toute économie circulaire. Définir, pour ceux-ci, des critères contraignants, les évaluer et les mettre à disposition pour un usage juridiquement sûr relève d’un véritable casse-tête.



|| Il faut que la numérisation simplifie les processus. ||

Amadeo Sarbach, président CRB

Deux changements ont eu lieu cette année au sein de notre Comité: Benedikt Koch, représentant de la SSE, et Bernard Anzévi, représentant des maîtres d’ouvrage publics, ont quitté le Comité. Membres du Bureau également, notre collaboration était donc étroite. Je les remercie tous deux pour leur grand engagement et leur compétence dans la représentation de leurs associations et domaines respectifs. Ont été élus à leur succession Martin Graf (SSE) et David Gastaldi (maîtres d’ouvrage publics). Pour raisons de santé, Martin Graf a lui-même un suppléant au sein du Comité – je lui adresse ici mes meilleurs vœux pour sa santé. En nous associant à David Gastaldi, nous renfonçons également nos liens avec la Suisse romande. Je me réjouis de la poursuite de notre collaboration. De façon très évidente, le dialogue entre le Comité et notre siège se fait de plus en plus direct. Notre attention se concentre sur divers projets, portés chacun par leur équipe respective. Je me réjouis beaucoup de l’argumentation compétente de nos collaborateurs et de l’objectivité avec laquelle ils s’engagent pour les causes à défendre dans chaque cas, indépendamment des hiérarchies ou des structures existantes. Dans ces temps où nous œuvrons à créer ou à «recréer» du neuf, ceci est particulièrement important – et je vous en remercie chaleureusement.

Rétrospective

Ensemble, nous élaborons des standards

La «nouvelle normalité» post-pandémique s'est invitée discrètement en 2022 et nous nous y sommes adaptés, d'abord timidement, puis avec beaucoup plus d'engagement. Nous n'avons pas encore repris notre traditionnelle journée de ski, mais nous nous sommes retrouvés pour la première fois en été pour faire la fête ensemble. Le repas de Noël a également pu avoir lieu. Autant d'activités qui sont importantes pour notre motivation et qui renforcent l'esprit d'équipe.

Heureusement, il y a eu des occasions de vous rencontrer – à la Swissbau, à la manifestation d'automne ou à la journée des partenaires. Des formations continues ont à nouveau été organisées en présentiel et nous avons profité d'événements organisés par des tiers pour dialoguer avec vous. Cet échange en personne est indispensable à notre travail et nous l'apprécions.

La croissance rapide de notre entreprise, la mise en œuvre de notre nouvelle stratégie et la complexité des tâches à accomplir pour proposer des standards et des outils de travail de qualité exigent que nous puissions bien collaborer en interne. Nous avons profité de deux départs à la direction – un départ à la retraite et une maternité – pour nous renforcer et nous réorganiser. CRB s'oriente vers une organisation avec plus de responsabilités périphériques et une grande marge de manœuvre pour les collaborateurs. Nous mettons sur pied un environnement propice à l'innovation, à la vitesse et au dynamisme – ce que l'on nomme l'«agility» pour utiliser un anglicisme. Comme c'est actuellement le cas pour toutes les entreprises, CRB ne parvient pas à croître au rythme initialement prévu en raison du manque de personnel qualifié. Mais nous privilégions la qualité à la quantité, et nous nous adaptons en déplaçant les priorités et en ajustant la vitesse de sa mise en œuvre.

Ainsi, fin 2021, nous avons demandé à une équipe de collaborateurs d'étudier à quoi pourrait ressembler un environnement de travail créatif, ouvert et flexible pour une entreprise en pleine croissance. En étant tout à fait dans l'esprit de la philosophie susmentionnée, le mandat et le budget ont été confiés à une équipe NewWork@CRB constituée de volontaires. Fin 2022, l'équipe a présenté d'excellentes propositions. Des mots-clés comme «shared Desk», «co-working», «home office» ou «open Space» laissent présumer que l'image de CRB va changer.

Mais c'est surtout le contenu de la stratégie qui nous motive. Nous avons dû nous réorienter et nous positionner différemment pour faire face à des tâches difficiles. Un concept technique pour la gestion continue des données et des informations a été lancé sous le nom de «Komposit-Informations-Modell (KIM)». Les travaux sont souvent abstraits et difficiles à appréhender pour l'utilisateur final. Nous travaillons d'arrache-pied pour élaborer avec vous un prototype pour évaluer très concrètement, comment le secteur de la construction et de l'immobilier travaillera à l'avenir avec les données et les informations.

Depuis 2022, les premiers utilisateurs découvrent concrètement à quoi ressemble la gestion de l'information dans les projets lorsqu'ils testent le serveur Profil BIM ou l'un des trois eCCC-Plugin pour les applications de CAO 3D.

Vous pouvez ainsi organiser et échanger des informations dans les projets et extraire de manière fiable des quantités à partir de maquettes pour les intégrer dans le calcul des coûts. Nous avons étendu werk-material.online de sorte que vous puissiez désormais convertir vos projets facturés selon le CFC en eCCC. Les valeurs référentielles ainsi obtenues fournissent, au stade de la définition des objectifs, des estimations plus précises des coûts probables. Les compléments à l'eCCC

ainsi que le Modèle de processus et de prestations pour le Facility Management (ProLeMo) révisé sont désormais disponibles sous forme numérique au format E-Books.


En collaboration avec des représentants des associations et des professionnels de la construction, une série de chapitres du CAN ont été révisés et mis à jour durant l'année sous revue. Ils peuvent être utilisés depuis début 2023. Outre les adaptations aux normes révisées ou au dernier état de la technique, il s'agissait également de simplifier les chapitres et de les rendre plus pratiques. Nous avons bien progressé dans l'introduction en parallèle d'un nouvel environnement moderne de production du CAN. Il s'agissait avant tout de faire preuve de prudence afin de pouvoir assurer notre rythme annuel de publication.

CRB est également resté fidèle à lui-même en 2022 et a beaucoup investi non seulement dans de toutes nouvelles approches, mais aussi dans ses standards et outils de travail bien connus.



|| CRB crée un cadre pour encore plus d'innovation et mise sur la responsabilité et l'engagement de ses collaborateurs. ||

Michel Bohren, président de la direction



Services

Privilégier

Le dialogue et les rencontres

Des campagnes de grande ampleur ont permis de proposer à nos membres, partenaires et clients des informations pertinentes sur les nouveaux produits CRB. Nous avons également saisi l'opportunité de rencontres à nouveau «analogiques» pour organiser divers entretiens. Et notre équipe Services s'est elle-même enrichie de nouvelles compétences.

Des campagnes de grande ampleur pour présenter quatre innovations

Notre expérience positive de l'an passé nous a encouragés à informer nos membres, partenaires et clients non par le seul biais des médias habituels (Bulletin CRB, site web), mais par des campagnes de grande ampleur. Divers instruments et canaux furent convoqués – flyers imprimés, newsletters informatiques, annonces officielles, signatures mail, webinaires et même des présentations virtuelles hebdomadaires. Par sa cohérence, la mise en œuvre de notre Corporate Design récemment révisé n'a fait que renforcer l'impact des communications de CRB, qu'elles soient analogiques ou virtuelles.

Outre les activités en rapport avec la livraison de la dernière édition en date du catalogue des articles normalisés CAN, quatre nouveautés ont figuré au cœur de nos campagnes en 2022 :

- Le Modèle de processus et de prestations pour le Facility Management (ProLeMo), entièrement révisé et publié exclusivement sous forme d'E-Book. Il est disponible dans la nouvelle application CRB (dans l'App Store) ainsi que sur les appareils mobiles ou sur ordinateur (navigateur web).
- Les compléments au Code des coûts de construction par éléments Bâtiment eCCC-Bât (SN 506 511) ainsi qu'au Code des coûts de construction Génie civil eCCC-GC (SN 506 512), lesquels initient au travail avec l'eCCC. Disponibles également sous forme d'E-Books.
- Le Natural Colour System (NCS), étoffé de 100 nouvelles teintes standard pour la première fois en près de 20 ans. L'ensemble des outils de design NCS a été adapté en conséquence.
- Le lancement du nouveau werk-material.online. Il permet aux utilisateurs de transférer les projets saisis dans l'éditeur d'ouvrages, et décomptés selon le CFC, dans le système basé sur les éléments de l'eCCC-Bât (2020) et de les convertir automatiquement.

Analogiques ou virtuelles, des manifestations ponctuées d'échanges passionnés

En raison de la pandémie, la Swissbau ne put se tenir qu'en mai, sous une forme plus modeste qu'à l'accoutumée. Elle n'en fut

pas moins un temps fort de l'année sous revue. Y ont contribué le lounge CRB, en harmonie avec le nouveau Corporate Design, ainsi que le point d'information dans le cadre de l'Innovation Lab, de même que diverses manifestations live proposées dans le Focus et très suivies.

Un webinaire fut organisé après la pause estivale afin de proposer des informations plus complètes sur la plate-forme des valeurs référentielles werk-material.online. Autre moment fort de l'année et nouvelle tradition automnale, la manifestation «get2gether», à laquelle CRB convie un groupe de clients choisis. En 2022, ce fut au tour de praticiens de l'observatoire annuel de CRB d'être conviés. Nos invités eurent tout le loisir de profiter d'informations de première main, des échanges, mais également la possibilité d'une visite guidée, fort instructive, de la «Roche Tower 2» à Bâle. Notre programme de manifestations pour l'année 2022 s'est conclu avec la journée des partenaires à Zurich. Il y fut certes question des évolutions actuelles, mais les rencontres personnelles avec nos partenaires logiciels et CAO ainsi qu'avec les représentants des associations professionnelles y tinrent également une place essentielle.

Mise en place de nouvelles compétences

A l'interne, nous sommes parvenus à une nette amélioration de divers processus concernant, entre autres, les relations clients ainsi que les demandes

d'assistance. Le recours à un système intuitif de tickets ouvert à tous par notre Support a largement optimisé les prises de contact et la collecte des informations nécessaires ou la résolution de problèmes concrets. Nouveauté pour les imputations d'ordre : au besoin, nos membres et clients peuvent maintenant recevoir les factures CRB par mail également.

Pour une mise en place efficace de tâches de plus grande ampleur ou nouvelles en cette année 2022, certains postes de notre département Services ont été différemment pourvus, en l'occurrence pour le «Service des ventes» et le «Management relations», de même que furent créés les postes «Product Management» et «Community Management». Etoffer et élargir certaines compétences sera favorable à l'intensification des contacts avec nos membres et clients l'année suivante, ainsi que pour l'amélioration continue des prestations CRB – une perspective réjouissante!

|| Depuis 2022, notre offre s'est désormais étoffée d'une application CRB ainsi que de divers E-Books. ||
Reto Helbling,
Services

Préserver ce qui a fait ses preuves

L'essentiel du travail au sein des équipes responsables des projets et des équipes linguistiques a consisté à l'élaboration et à la mise à jour des chapitres CAN pour les éditions 2023, 2024 et 2025 en trois langues. Les équipes linguistiques ont par ailleurs répondu à des mandats variés de traductions. D'autres projets ont animé la Production, à l'image du développement de la plate-forme de gestion des informations sur les ouvrages «serveur Profil BIM», ou encore du remplacement du «NPK-Tools», notre système interne de production CAN.

CAN édition 2023

L'année sous revue a vu aboutir dans les délais six chapitres CAN publiés en trois langues, sous forme digitale et imprimée : trois chapitres combinant bâtiment et génie civil, et trois chapitres consacrés au bâtiment. De petites corrections et mises à jour de données ont été apportées à sept chapitres dédiés au bâtiment et au génie civil, ainsi qu'à 28 chapitres des installations du bâtiment. Ces révisions garantissent des articles normalisés à jour techniquement et juridiquement sûrs pour formuler les appels d'offres.

En plus du chapitre «Essais», les chapitres concernant à la fois bâtiment et génie civil «Carottages et sciages dans le béton et la maçonnerie», ainsi que «Construction de réseaux enterrés» ont été révisés, en partie restructurés et mis à jour en matière de technique, de normes et d'ordonnances, ou modifiés sur le plan conceptionnel. Dans le domaine du bâtiment, l'évolution des normes SIA nécessitait la révision du chapitre «Pierre naturelle». Les deux chapitres consacrés à la peinture «Peinture intérieure, revêtements muraux» et «Peinture extérieure» ont été complètement remaniés. Afin de simplifier l'utilisation de ce chapitre, les articles sont désormais classés par élément et non plus par peintures et produits assimilés. Dans la mesure du possible, les paragraphes ont été complétés par des articles globaux. Les exécutions fréquentes, y compris travaux préparatoires et traitements préalable, sont plus simples à décrire. Il a également fallu tenir compte des nouvelles normes SIA.

Compétence linguistique de la Production

Dans l'esprit d'une collaboration axée sur la pratique avec des spécialistes du secteur de la construction, notre équipe linguistique a répondu – en plus de l'élaboration du CAN et du CPN – à des mandats de traduction externes. Une entreprise du domaine des géosciences a par exemple fait traduire un appel d'offres en italien, tandis qu'un prestataire dans le domaine du Facility Management technique a fait appel à nos compétences pour une traduction en français. Notre expertise en matière de terminologie a aussi été sollicitée.

Gestion des informations de l'ouvrage avec le «serveur Profil BIM»

Les informations jouent un rôle central lors de l'utilisation de la méthode BIM. Tous les acteurs d'un projet de construction

doivent parler «la même langue» pour se comprendre et utiliser correctement les informations à échanger. Cela a un impact direct sur la réussite d'un projet d'ouvrage. Dans le cadre du projet d'innovation «serveur Profil BIM», une plate-forme du même nom est développée en collaboration avec l'Institut Digitales Bauen de la FHNW, afin de répondre simplement aux exigences en matière de gestion des informations. Celle-ci est constamment enrichie et adaptée aux besoins du marché d'une part, et intègre d'autre part des contenus standardisés des parties intéressées dans le catalogue de données et les profils correspondants.

L'échange avec d'autres systèmes est aussi possible grâce à l'intégration du nouveau format IDS (Information Delivery Specification) de buildingSMART.

Garantir la production du CAN dans le futur

La mise en place de Nova DB, le nouveau système de production CAN, a débuté cette année après une phase intensive de préparation et de planification.

Le nouveau système en ligne repose sur une solution standard et doit assurer la production du CAN, principale activité de CRB, pour de nombreuses années. Il optimise en outre les processus existants. Simple d'utilisation, il améliore la communication avec les auteurs, les groupes de travail, les participants à la consultation, etc. NovaDB sera introduit par étape, afin de garantir la meilleure transition possible avec l'actuel système de production.

|| Les appels d'offres basés sur le CAN sont techniquement justes et juridiquement sûrs; ce qui constitue un élément décisif des planifications BIM ou conventionnelles. ||

Pasquale Petillo, Production

CAN édition 2023

112 F/23	Essais
132 F/23	Carottages et sciages dans le béton et la maçonnerie
151 F/23	Constructions de réseaux enterrés
345 F/23	Pierre naturelle
675 F/23	Peinture intérieure, revêtements muraux
676 F/23	Peinture extérieure

Général

1003 F/23	Structuration des chapitres CAN avec répertoire des mots-clés
1026 F/23	Liaisons avec le CAN



Innovation et développement

Assurer ensemble l'interopérabilité des données

Le départ de Tanja Knuser, précédente Cheffe de notre département Développement et Technologie, fut à l'origine de sa réorganisation : il est désormais scindé en deux services avec leurs responsables respectifs. En 2022, les priorités du service désormais nommé «Innovation et Développement» furent la poursuite du développement des standards ainsi que l'utilisation pilote du nouveau logiciel de test centralisé. Les travaux de développement en rapport avec le modèle de données KIM furent un autre point fort de notre activité.

Développement continu des standards

Le développement de l'eCCC-Plugin à destination des solutions logicielles Revit, Archicad et Vectorworks a atteint un stade satisfaisant. La Swissbau, de même que la Journée des partenaires CRB nous ont donné l'opportunité de montrer à un public de professionnels comment il est possible de relier simplement et rapidement les codes des coûts de construction par éléments aux maquettes CAO 3D. Suite aux requêtes techniques spécifiques de certains fournisseurs CAO et aux retours provisoires, nous avons pris la décision de doter le nouveau plugin de fonctions supplémentaires avant sa mise sur le marché. Celles-ci permettront de réduire plus encore le travail nécessaire à la classification d'éléments de construction et pour la détermination de quantités. Nous avons, dans le même temps, optimisé les mesures en cours pour la constitution et l'exploitation d'une community eCCC-Plugin.

Après révision, le jeu de règles IFC – eCCC-Bât, a été publié au printemps 2022 en allemand, français, italien et anglais. Les attributions des différentes entités sont désormais répertoriées individuellement en tant qu'«élément de règle». Ceci permet de tenir compte du fait que, selon la définition, un élément de l'eCCC-Bât se compose souvent de plusieurs variantes de parties d'ouvrage qui sont aussi, en partie, modélisées de manière différente. Dans la mesure où les éléments de règle mettent en avant les principales entités habituellement attribuées à un élément, ils contribuent à une meilleure lisibilité.

Echange des données selon IfA18

Au cours de l'année en revue, l'équipe de projet a procédé à la révision et à la précision du guide «IfA18 – Informations focalisées sur les applications». Afin d'améliorer la qualité de l'échange de données, CRB a développé, en 2021, un nouveau logiciel de test centralisé. Entre avril et novembre 2022, onze de nos partenaires informatiques ont déjà adopté cette nouvelle solution. Leur expérience montre que le contrôle des fichiers de transfert au moyen du nouveau logiciel de test, hébergé dans l'infrastructure CRB, centralisée et basée sur le cloud, est nettement plus rapide et fiable, augmentant ainsi la stabilité dans l'échange de données.

Plate-forme des valeurs référentielles werk-material.online

Depuis mars 2022, la SIA coopère en tant que partenaire à werk-material.online et recommande la plate-forme des valeurs

référentielles, comme banque de données de référence officielle, parmi les quatre mesures de compensation envisageables en l'absence de formule de calcul des honoraires. L'intérêt croissant des utilisateurs – 700 licences ont été vendues avant la fin 2022 – et l'excellent retour du marché nous motivent à poursuivre le développement : la nouvelle version permet aux utilisateurs de transférer les projets saisis dans l'éditeur d'ouvrages, et décomptés selon le CFC, dans le système basé sur les éléments de l'eCCC-Bât (2020) et de les convertir à l'aide d'un processus automatisé. Comme la géométrie d'un bâtiment est ainsi prise en compte, la qualité des valeurs référentielles produites augmente. Nous continuons de peaufiner d'autres nouveautés, entre autres de nouveaux diagrammes de dispersion et une amélioration de l'interface utilisateur.

|| Grâce à la qualité des travaux préparatoires et à la nouvelle configuration, les connaissances récemment acquises ainsi que nombre d'idées nouvelles ont d'ores et déjà été intégrés au projet KIM.

KIM

Roger Staub, Innovation et développement

Le «Komposit-Informationen-Modell (KIM)», connu à l'origine sous l'appellation modèle de données CRB, doit standardiser le flux d'informations dans le secteur de la construction. Ce qui le distingue, c'est le fait que les standards spécifiques à la construction (en l'occurrence, le CAN, l'eCCC) fassent partie du flux des informations. Ainsi, il n'est pas seulement question de standardisation de l'échange de données, mais aussi de convertir les contenus d'information élaborés jusqu'à présent par CRB en collaboration avec les associations professionnelles dans une nouvelle structure (maquette). Un tel standard constitue une considérable valeur ajoutée pour les clientes et clients de CRB – architectes, professionnels spécialisés, entrepreneurs, maîtres d'ouvrages, etc. – ainsi que pour les partenaires informatiques.

2022 a sonné le coup d'envoi de l'outil de remplissage du KIM, développé comme outil de production pour le transfert du CAN. De notre point de vue actuel, le KIM doit être intégré dans les environnements d'architecture CAO/AVA et mis à disposition des utilisateurs par ce biais. Nous prévoyons, après le succès de la présentation de la première implémentation de référence lors de la Swissbau 2022, de présenter le KIM, comme pré-version, en association avec nos partenaires CAO et AVA, à un public de professionnels lors de la Swissbau 2024.



Technologie

Réduire la complexité

L'année dernière, les prochains objectifs de l'équipe Technologie ont été fixés. Les grands axes de notre nouvelle stratégie sont devenus concrets. Sur le plan opérationnel, l'équipe Technologie s'est engagée à trouver des solutions permettant de simplifier la complexité de nos systèmes informatiques.

La stratégie à l'épreuve

Le cadre stratégique a été passé au crible. Toute l'équipe a œuvré au réalignement de notre technologie suivant la stratégie globale de CRB. En 2022, en ce qui concerne la fourniture des données, nous avons cherché à éliminer les sources de données redondantes et à éviter la réplication de données lors des synchronisations.

Conformément aux valeurs culturelles de CRB, nous nous sommes surtout efforcés de nous orienter sur le client, de standardiser nos processus et d'approfondir la collaboration. Nous voulons fournir des prestations répondant aux besoins de façon économique. Il va de soi qu'une étroite collaboration au sein de CRB et avec nos partenaires est essentielle pour atteindre ces objectifs, eu égard à la variété des projets.

L'écart entre l'exploitation et les projets

Nos tâches se concentrent sur le bon fonctionnement de chaque application et de toute l'infrastructure et sur le soutien que nous pouvons apporter aux projets. Le développement d'applications mis à part, les collaborateurs de notre équipe ont été confrontés à toutes les exigences qui sont posées à un service informatique moderne. Malheureusement, nous avons également ressenti les effets de la situation difficile sur le marché du travail, par conséquent nous n'avons pas pu recruter de nouvelles capacités comme nous l'espérions en 2022. Il a été difficile de trouver le bon équilibre entre l'exploitation et les projets.

Dans des projets comme le «Remplacement du NPK-Tools», «Access Management» ou «Relance de la boutique en ligne», nous essayons de combler les contradictions entre nos projets et la stratégie informatique : par exemple en mettant en place des solutions technologiques pour simplifier des systèmes trop complexes.

Dans le cadre du projet "NewWork@CRB", nous avons modernisé les places de travail de tous les collaborateurs de CRB. Il

s'agissait notamment d'introduire des softphones (téléphonie via Microsoft Teams), des nouveaux ordinateurs portables et des moniteurs et de renouveler notre parc d'imprimantes. Ces travaux seront complétés par le remplacement de l'infrastructure WLAN début 2023 et par des rénovations ciblées de nos salles de réunion, qui faciliteront la collaboration, numérique et en personne.

En outre, des mesures ont été prises pour renforcer la sécurité informatique de CRB. L'authentification multifactorielle a été introduite pour tous les collaborateurs. De plus, des composants de réseau ont été renouvelés et des mesures de protection supplémentaires ont été mises en place.

Améliorer la standardisation et la qualité du service

Notre stratégie d'hébergement d'applications va bon train. Le lancement de notre propre stack technique a permis d'aider nos développeurs en

listant tous les outils technologiques utilisés pour développer et faire fonctionner un programme. Il marque une étape importante dans notre stratégie de réduction de la complexité.

Une de nos tâches importantes est donc de l'optimiser en continu. Par exemple, le monitoring standardisé sur la plateforme Kubernetes ne cesse d'être élargie. Il est ainsi possible de réagir dans les plus brefs délais aux pannes ou aux dysfonctionnements. Cette plateforme a permis de simplifier le processus d'installation des logiciels, les nouvelles versions des applications peuvent être générées beaucoup plus rapidement.

Perspectives

Dans les mois à venir, il s'agira de bâtir l'architecture informatique nécessaire au lancement de nos futurs projets, en particulier le «KIM». Nous continuerons à améliorer la qualité et la sécurité de l'environnement informatique. Nous allons nous concentrer sur certains partenaires stratégiques en les intégrant dans nos projets pour en réduire les coûts et la complexité.

|| 2022 a été pour nous une année intense, entre consolidation, assurance qualité et préparation de l'avenir. ||

Thomas Frizzoni, Technologie



Filiales

Enrichir les connaissances et les contacts

La formation continue a été améliorée et notre équipe a gagné en expérience. Certains de nos nombreux cours n'ont pas connu le succès escompté mais les cours en entreprise ont en partie compensé cette baisse de fréquentation. Les membres du Comité et du Comitato ont plaidé en faveur de la promotion d'offres nouvelles dans leurs régions respectives.

CRB Suisse romande

Au mois de mai, le salon Swissbau a été l'occasion de rencontrer personnellement nos membres et nos partenaires romands. Après un trajet en car jusqu'à Bâle, un événement spécialement préparé en langue française et consacré à la stratégie et aux valeurs référentielles les attendait. Après un apéritif de bienvenue, le groupe a fait une visite du salon et s'est notamment rendu à l'iRoom et à l'Innovation Lab.

L'Académie d'été s'est tenue pour la neuvième fois à la HES de Yverdon-Bains à la fin de l'été. La première semaine consacrée au CAN a compté 14 inscriptions. La deuxième semaine, des journées spéciales consacrées au développement durable, à l'économie circulaire ainsi qu'à la nouvelle Ordonnance sur les travaux de construction étaient au programme, avec à chaque fois une bonne fréquentation. Deux visites ont permis aux étudiants de jeter un coup d'œil à la pratique : Frutiger AG a montré comment se déroule la rénovation d'un pont à Corcelles-près-Payerne. A Châtel-St-Denis, Grisoni-Zaugg et Parallel Digital ont dévoilé un chantier entièrement numérique et réalisé avec BIM – une première en Suisse romande.

En qualité de sponsor de la Conférence BIM, CRB y tenait un stand et proposait un exposé liminaire axé sur la « Transformation numérique du secteur de la construction », l'occasion pour CRB d'exposer en détail sa contribution à la transformation numérique. LeCCC était mentionné dans presque chaque exposé, confirmant son statut d'outil indispensable à la méthode BIM. Une nouvelle réjouissance! Deux autres manifestations se sont tenues à l'automne. La première concernait le « Life Cycle Information Management », la deuxième abordait le thème des valeurs référentielles dans le cadre d'un webinar Impulse. Avec respectivement huit et 27 personnes, le public a répondu présent. Dans l'ensemble, le nombre de participants aux cours (350) et de cours organisés (27) a pourtant diminué par rapport à l'année précédente. Les offres destinées aux entreprises ont cependant connu une augmentation, avec près de 50 participants répartis sur cinq cours.

Trois réunions et la séance stratégique en automne du comité régional ont été l'occasion d'intenses échanges, notamment autour de l'utilisation des Standards CRB en Suisse romande et des propositions visant à l'améliorer. Le très apprécié Bernard Anzévi a pris sa retraite et quitté le Comité après de nombreuses années d'engagement, cédant sa place à David Gastaldi.

|| Nous nous sommes
engagés à faire progresser
la transformation numérique.

Kai Halbach,
Filiales

CRB Svizzera italiana

Au Tessin, l'organisation au printemps d'un Flash Informativo portant sur la durabilité a attiré plus de 50 personnes. Le président du Comitato, Timothy Delcò, a ouvert l'événement avec une intervention intitulée « Développement durable dans le secteur de la construction ». La rencontre annuelle des deux comités régionaux a été organisée

à l'EMPA avec une visite du NEST sous les aspects de la durabilité et de l'économie circulaire, en présence de l'assemblée générale. Cela a donné lieu à des discussions animées sur les nouveaux produits et derniers développements, qui se sont poursuivies lors des réunions suivantes du Comitato. Ce dernier s'est en outre fixé pour objectif d'élaborer un outil d'observation du marché sur le modèle de celui développé pour la Suisse alémanique. Des possibilités de coopération locale avec des partenaires comme la SUPSI et d'autres ont été envisagées et se poursuivront en 2023.

Le choix d'une offre de cours de formation continue en ligne a permis d'augmenter à 15 le nombre de cours pour près de 200 participants. L'intérêt pour les deux nouveaux cours « Renchérissement, de la signature du contrat à la liquidation » et « Calcul des prix dans la construction » était particulièrement fort. Avec « Réception, défauts et garanties », ces cours ont compté pas moins de 25 participants. Un très bon chiffre! A cela s'ajoute une série de cours consacrée au « Cycle de vie d'un bien immobilier » et organisée cette année pour la première fois. L'occasion, en quatre modules, d'expérimenter l'utilisation combinée de nombreux produits CRB. Nous en profitons pour adresser nos sincères remerciements aux chargés de cours tessinois pour leur contribution active à l'élargissement du programme de cours régional.

Formation continue

Dans l'optique de développer les thèmes des cours et les offres, le capital humain de la formation continue en Suisse alémanique a été renforcé. Avec 52 cours et un total de 424 participants, nos attentes n'ont pas été satisfaites. L'augmentation du nombre de cours en entreprise, avec 18 cours et 152 participants, est en revanche positive.

Du 8 novembre au 7 décembre s'est déroulé pour la troisième fois le CRB-Campus qui s'adresse aux étudiantes et étudiants et professionnelles et professionnels de la construction. Plus de 300 personnes se sont inscrites aux interventions consacrées à des thématiques d'avenir et proposées tous les mardis et mercredis. La coopération avec les établissements d'enseignement supérieur, qui offrent ainsi à leurs étudiantes et étudiants une offre supplémentaire attractive, est déterminante pour le succès de l'événement.

En novembre, la visite du NEST a offert aux chargés de cours un aperçu des projets de recherche actuels dans le secteur de

la construction. La numérisation croissante et l'utilisation de nouveaux outils pédagogiques devraient dynamiser la formation continue. Les témoignages et les échanges de connaissances à ce sujet ont été poursuivis autour d'un apéritif.

Transformation numérique

La mise en place du groupe «Transformation numérique» avance. Son concept et les premières idées de projets ont été validés l'été passé. La formation continue a été transférée dans ce groupe afin d'alimenter le développement des thèmes liés à la transformation numérique, mais aussi pour développer de nouveaux formats de formation continue comme l'e-learning. Un premier cours en entreprise assisté par E-Learning a déjà été développé et conduit. Les premières idées de concept sont visibles sur le site internet. En Suisse romande, une Community s'est formée autour de ce thème et s'est réunie pour la première fois en juin dans la filiale CRB de Fribourg. Merci à Bâtir digital Suisse (Bauen Digital Schweiz) qui gère cette communauté en collaboration avec CRB.

Finances et Administration

Recruter des personnes qualifiées pour des défis passionnants

Dans un contexte où les professionnels qualifiés se font rares, le recrutement, pour les nombreux postes que nous avons à pourvoir, fut une véritable gageure. Par ailleurs, nous avons poursuivi la conception d'un environnement de travail offrant plus de flexibilité.

A la fin de l'année 2022, CRB comptait un total de 79 collaborateurs. Ceci implique sept collaborateurs de plus que l'an passé (en l'occurrence 5,56 EPT). A hauteur de CHF 8,85 mio, les frais de personnels furent moins élevés que ce que nous avions anticipé (10,27 mio). Nous n'en avons pas moins procédé à de multiples recrutements. En tout, 16 postes purent être pourvus: pour sept d'entre eux, il s'agissait de remplacements après une démission, trois firent suite à un départ à la retraite, et nous avons dans six cas créé un poste nouveau. Finalement, six postes restaient encore à pourvoir en fin d'année.

Le taux de fluctuation est certes passé de 1% à 8% comparé à l'année passée, il n'en reste pas moins bas au regard de la situation dans le reste du secteur. A l'instar de ce qui se pratique dans nombre d'entreprises, nous avons introduit au cours de l'année sous revue une commission versée à tout collaborateur ayant, par sa recommandation, attiré l'attention d'un ou d'une candidat(e) finalement embauché(e) sur CRB. Que nous ayons pu célébrer ensemble maints jubilés au sein du personnel parle en faveur de CRB: sept de nos collaborateurs ont fêté leurs cinq ans dans notre entreprise, trois nous ont rejoint il y a dix ans déjà et l'une d'entre nous se distingue par ses quinze années de fidélité. L'embauche de personnel supplémentaire – toujours d'actualité – ainsi que la mise en œuvre de nos projets stratégiques ont généré un surcroît de travail pour le département Finances et Administration. Nous y avons répondu par le recrutement d'une

personne, à mi-temps, qui nous soutient pour toutes les tâches relevant de la comptabilité des salaires et de celle des débiteurs.

Dans la mesure où toutes les adaptations nécessaires du système PGI ont été effectuées en temps et heure, il nous fut possible de lancer le traitement des bulletins de versement QR dès le 1er octobre 2022 et sans accroc. La possibilité d'adresser les factures clients par e-mail constitue un autre élément d'évolution, actuellement en phase de test.

|| Pourvoir les multiples postes vacants fut un vrai défi. ||

Beatrice Felchlin,
Finances et Administration

L'équipe NewWork@CRB a développé diverses options au cours de l'année 2022. En premier lieu, un sondage fut effectué de sorte de pouvoir identifier les exigences et les leçons à tirer de

la situation présente. Dans une étape suivante, épaulée par une entreprise de conseil externe, notre équipe a mis sur pied un concept pouvant être déployé dans nos locaux actuels ou dans d'autres espaces potentiels à venir. Nous considérons actuellement les mesures qui pourraient encore être prises afin d'atteindre le meilleur résultat possible (p.ex. en termes de travaux de réaménagement ou d'équipement mobilier, etc.). A d'ores et déjà été effectuée la modification de l'équipement informatique, de sorte que l'ensemble du système de branchements soit uniforme, au même titre que les machines, ce qui offre aux collaborateurs une plus grande flexibilité dans notre espace de travail commun.

Protéger ce qui a fait ses preuves et créer du neuf

Comme nous l'avons formulé dans notre Stratégie et déjà expérimenté par le passé, CRB incarnera en 2023 également la compétence en matière de standardisation et d'innovation. Notre mission première, à savoir la garantie de la transparence, celle de la sécurité juridique et de la compréhension dans le secteur de la construction et de l'immobilier, nous indique la voie à suivre, que nous poursuivrons.

Nous allons, en position de force, poursuivre également notre transformation interne, nécessaire à des fins de dynamisation des structures et des processus, et nous approfondirons cette démarche. Nous attachons une importance particulière à la mise en œuvre conséquente de la vision «délégation maximale des responsabilités et des pouvoirs» qui nous tient tant à cœur. Il est également capital, a fortiori dans un contexte de croissance et de mutations, d'attacher une importance particulière à la maîtrise des coûts et à la protection des ressources.

La collaboration étroite avec nos partenaires reste la clé du succès de CRB. Nous avons l'ambition de mettre en place cette année, en association avec un groupe initial de partenaires informatiques, un ensemble de propositions de solutions relatives au «Komposit-Informations-Modell (KIM)». Le KIM est un concept abstrait et universitaire, difficilement (com-)préhensible sans exemples d'application concrets. D'ici la fin de cette année, nous devrions être en mesure de présenter de tels exemples lors de la Swissbau 2024. Nous aimerions profiter de cette manifestation pour échanger avec nos utilisateurs, les écouter attentivement et mieux comprendre leurs besoins pratiques. Ceci nous aidera à tirer parti de nouveaux enseignements pour les prochaines étapes de son développement. Avec le soutien de quelques maîtres d'ouvrage de notre choix, nous souhaitons élaborer une conception commune de la gestion des informations avec le serveur Profil BIM avant de la tester dans divers projets pilote correspondants. Nous en attendons tout autant de notre collaboration avec les associations professionnelles. Avec leur aide et dans le cadre de prototypes, nous souhaitons considérer divers modes possibles de mise à disposition des «bases de calcul».

Outre sur nos nouveaux instruments de travail, fort prometteurs, notre attention se portera en 2023 également sur la pérennisation à long terme de notre production CAN. Le nouveau système développé pour la production et l'exploitation de notre corpus bien établi d'outils de travail sera prêt d'ici décembre pour son lancement prévu début 2024. Notre nouveau logiciel de test centralisé sera mis en service graduellement. Ceci revêt pour nous, à l'interne également, une importance décisive afin de mieux comprendre l'usage concret qui est fait de nos standards et, riches de ces éclaircissements, de poursuivre notre œuvre d'amélioration des outils de travail que nous proposons. Nous contrôlerons éventuellement des éléments d'assistance directe aux utilisateurs à partir du logiciel de test. Nous pourrions ainsi concevoir, à titre d'exemple, de formuler des constats sur la qualité d'un échange IfA ou même des propositions d'amélioration sur des fichiers.

Dans la mesure où les utilisatrices et utilisateurs des instruments de travail CRB sont de plus en plus dépendants de la disponibilité et fiabilité de ces derniers, et dans la mesure où nous serons amenés à mettre un nombre toujours plus important de données en ligne,

nous planifions une progression en termes de «Good Governance». Nous nous voyons dans l'obligation de gagner en maturité en tant qu'organisation online. A cette fin, CRB œuvre à l'optimisation du processus de projet ainsi qu'à la professionnalisation de la collaboration avec des partenaires spécialistes des technologies et des technologies de l'information. La question de la protection des informations ou celle de la gouvernance des informations et des technologies de l'information sera au centre de nos préoccupations. CRB a pour ambition de progresser et, nous l'espérons, de poser bientôt de nouveaux jalons dans ces domaines.

CRB est une organisation en réseau qui est le fruit des liens tissés avec ses partenaires et clients. Une collaboration d'excellence et respectueuse avec ceux-ci est donc la clé de notre succès. Je tiens, au nom de l'ensemble de la direction, à vous remercier – membres, clients et partenaires – pour la confiance accordée jusqu'à présent et espère pouvoir à l'avenir encore compter sur vous.

Les membres du Bureau de CRB, du Comité directeur, du Comité Suisse romande et du Comitato Svizzera italiana, ainsi que ceux de la Commission pour le développement s'engagent avec conviction pour notre entreprise. Nos remerciements les plus sincères pour leur partenariat et leur collaboration constructive leur reviennent de droit.

Il ne va pas de soi que des partenaires en activité sacrifient de leur temps pour soutenir nos projets. A eux aussi nous adressons un grand merci. CRB coordonne, collecte et compile les connaissances techniques d'un nombre conséquent de spécialistes externes et d'experts pour le développement d'instruments de travail – nos remerciements les plus chaleureux vont à tous ceux qui nous épaulent régulièrement: votre soutien nous est vital et nous l'apprécions à sa juste mesure!

Comme à l'accoutumée, j'exprime des remerciements tout particuliers à nos collaboratrices et collaborateurs. Une fois de plus au cours de l'année en revue ils ont œuvré jour après jour pour le succès de CRB. Dans un contexte difficile pour les employeurs, ils nous sont restés fidèles. Nous avons la chance de pouvoir compter sur une équipe faisant preuve de loyauté et d'engagement. Alors que les personnels qualifiés se font denrée rare, le taux de fluctuation au sein de notre entreprise s'est maintenu au niveau des années précédentes. Nous espérons pouvoir continuer à compter sur vous, nos experts et spécialistes de l'intérieur.

Michel Bohren,
président de la direction

Bilan annuel 2022

Bilan au 31 décembre (en francs suisses)

	2022	2021
Liquidités	4 000 492	7 104 685
Titres (actions et titres)	9 764 014	9 812 261
Créances provenant de prestations	522 966	726 127
Autres créances à court terme	321 765	275 772
Stocks	448 154	353 162
Actifs transitoires	121 132	87 478
Actifs circulants	15 178 522	18 359 484
Placements financiers	176 937	176 936
Immobilisations corporelles mobilières	303 224	281 773
Immobilisations corporelles immobilières	308 773	371 458
Immobilisations incorporelles	343 818	649 381
Actifs immobilisés	1 132 752	1 479 548
Actifs	16 311 274	19 839 031
Fournisseurs	1 374 810	1 566 969
Autres dettes à court terme	94 174	2 490
Passifs transitoires	529 503	491 547
Fonds étrangers à court terme	1 998 487	2 061 006
Provisions à long terme	1 063 300	703 300
Fonds étrangers à long terme	1 063 300	703 300
Fonds étrangers	3 061 787	2 764 306
Capital d'exploitation	6 500 000	6 500 000
Fonds pour l'innovation	1 866 837	2 810 138
Report des bénéfices	7 764 587	8 314 872
Déficit de l'exercice	(2 881 938)	(550 285)
Fonds propres	13 249 487	17 074 725
Passifs	16 311 274	19 839 031

Compte d'exploitation pour l'exercice clos le 31 décembre (en francs suisses)

	2022	2021
Produits des prestations	14 594 968	14 298 397
Cotisations des membres	1 103 418	1 106 834
Recettes d'exploitation	15 698 387	15 405 231
Charges directes	(3 568 497)	(4 028 230)
Charges de personnel	(8 847 507)	(7 959 602)
Autres charges d'exploitation	(4 988 623)	(3 638 127)
Amortissements	(686 590)	(631 974)
Charges d'exploitation	(18 091 217)	(16 257 934)
Résultat d'exploitation avant résultat financier et impôts	(2 392 831)	(852 702)
Revenus financiers	458 201	2 046 628
Charges financières	(2 015 266)	(1 034 442)
Résultat financier	(1 557 066)	1 012 186
Charges extraordinaires, non récurrentes ou étrangères à l'exercice	0	(54)
Produits extraordinaires, non récurrents ou étrangers à l'exercice	162 959	28 071
Revenu extraordinaire, non récurrent ou étranger à l'exercice	162 959	28 017
Résultat de l'exercice avant impôts et avant attribution au fonds pour l'innovation	(3 786 937)	187 501
Impôts	(38 301)	(37 786)
Résultat de l'exercice avant attribution au fonds pour l'innovation	(3 825 238)	149 715
Variation du fonds pour l'innovation	943 301	(700 000)
Déficit de l'exercice	(2 881 938)	(550 285)

Un complément d'informations est disponible aux adresses suivantes :

CRB, Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung

Steinstrasse 21
Postfach
8036 Zürich
Telefon +41 44 456 45 45
info@crb.ch

CRB, Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction

Route des Arsenaux 22
1700 Fribourg
Téléphone +41 21 647 22 36
info.fr@crb.ch

CRB, Centro svizzero di studio per la razionalizzazione della costruzione

Viale Portone 4
6500 Bellinzona
Telefono +41 91 826 31 36
info.it@crb.ch

crb.ch



Impressum

Images : © iStock Images

Editeur

CRB

Rédaction

Gaby Jefferies

Mise en page et production

A4 Agentur AG, Rotkreuz
Multicolor Print AG, Baar

Membres du Bureau et du Comité

Président : Amadeo Sarbach, architecte dipl. EPF/SIA, prof. ZHAW, représentant SIA
Vice-président : Walter Bisig, représentant Enveloppe des édifices Suisse
Daniel Krieg, architecte dipl. FAS/SIA, représentant FAS
Jacques Richter, architecte dipl. EPF/FAS/SIA, représentant FAS et Comité Suisse romande
Christoph Starck, ingénieur forestier dipl. EPF/SIA, directeur SIA, représentant SIA

Membres du Comité

Timothy Delcò, économiste de la construction AEC, MAS Sciences Industrielles pour l'Ingénieur, représentant Comitato Svizzera italiana
Didier Favre, entrepreneur, ingénieur civil dipl. EPFL/SIA, représentant SSE
David Gastaldi, ingénieur géomètre dipl. EPFL, représentant des maîtres d'ouvrage publics et de la Suisse romande
Martin Graf, économiste lic.rer.pol., représentant SSE
Daniel Huser, concepteur installations sanitaires dipl., président central suisse, représentant Installations du bâtiment
Alan Müller Kearns, ingénieur civil dipl. EPFL, MBA, représentant suisse.ing
Silva Ruoss, architecte dipl. ETH/SWB/SIA, représentante SIA
Christian A. Schärer, Dr. rer. pol., directeur VSS, représentant VSS
Hanspeter Stadelmann, ingénieur civil dipl. EPF, représentant SSE
Michael Tschirky, installateur-électricien dipl., président central EIT.swiss, représentant Installations du bâtiment
Armin Vonwil, architecte dipl. EPF, représentant Communauté d'intérêts des maîtres d'ouvrage professionnels privés CIMP
Beat Waeber, architecte dipl. FAS/SIA, directeur de la filière d'architecture Bachelor/Master ZHAW, représentant Hautes écoles/Hautes écoles spécialisées
Markus Zimmermann, ingénieur en construction bois dipl. HES/UTS, représentant Association suisse des entreprises de construction en bois
Stefan Zopp, architecte dipl. ETS/SWB/FAS, représentant FAS

Comité Suisse romande

Jacques Richter, architecte dipl. EPF/FAS/SIA, président
Marco Bosso, ingénieur civil dipl. EPFL/SIA
Thierry Bruttin, architecte dipl. EPFL/FAS/FSU
Daniel Dorsaz, ingénieur civil dipl. EPFL, MBA
Didier Favre, entrepreneur, ingénieur civil dipl. EPFL/SIA
Nicolas Gaspoz, ingénieur dipl. EPF/MBA
David Gastaldi, ingénieur géomètre EPFL
André Oribasi, ingénieur civil dipl. EPFL

Comitato Svizzera italiana

Timothy Delcò, économiste de la construction AEC, MAS Sciences Industrielles pour l'Ingénieur, président
Luca Borioli, ingénieur civil dipl. EPF
Rudy Cereghetti, directeur du bureau technique de Chiasso
Federica Colombo, architecte dipl. EPF/SIA/OTIA
Alain Hohl, géologue dipl. EPF
Milo Piccoli, architecte dipl. EPF
Piergiorgio Rossi, ingénieur ETS
Tiziano Vanoni, architecte dipl. EPF/OTIA

