

SUCCESS STORY

**L'innovation au
service du CMU
à Genève**



Crédit photo SWISSBIM

INFORMATIONS CLÉS :

Surface du projet : 102 000 m²

Pièces : 3008

TYPE DE PROJET : Rénovation électrique

CHEF DE PROJET BIM : swissBIM

Maître d'ouvrage : OCBA

Architecte : société DEPLANTA

AMO généraliste : MDS

Ingénieur électricité : BG



RÉPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENÈVE

POST TENEBRAS LUX

SUCCESS STORY

Au cœur du canton de Genève, le Centre Médical Universitaire est au cœur d'un énorme projet de rénovation électrique. Pour piloter cet ambitieux projet, c'est l'entreprise SWISSBIM qui a été choisie. Le défi est de taille puisqu'il s'agit à la fois de pouvoir travailler en site occupé et à la fois d'avoir la capacité de gérer la data à toutes les étapes du cycle de vie du bâtiment. Dans ce projet, c'est le I de BIM qui est au cœur du process. En effet, il faut pouvoir collecter, analyser, trier toute la donnée électrique du bâtiment afin qu'elle soit exploitable en phase de Gestion Exploitation Maintenance. Ses principaux acteurs, Dylan MARTINS, directeur et Emré AKKAIA, responsable de projet BIM, nous expliquent les enjeux, leur démarche et leur vision.

1. POUVEZ-VOUS DÉCRIRE VOTRE PROJET ?

DYLAN MARTINS : Le projet concerne une rénovation en site occupé de CMU. Les travaux ont débuté en 2020 et vont continuer jusqu'en 2024. La rénovation concerne plus spécifiquement la partie électrique du CMU, avec notamment la mise aux normes de certains sujets type sas, armoires, etc. La surface totale du projet est de 102 000 m².

Il faut savoir que le projet est hybride car nous sommes actuellement en phase d'exécution mais la démarche d'exploitation est aussi au cœur de nos préoccupations du fait que le bâtiment continue à vivre. Le fait d'être en site occupé avec un maintien des services proposés demande une agilité et une souplesse dans la gestion de ce projet.

En termes d'équipe, nous avons différents acteurs. Le maître d'ouvrage est OCBA, l'architecte est la société DEPLANTA, l'AMO généraliste est MDS (sa mission est de diriger les travaux), l'ingénieur électricité est BG, l'exploitant est l'université de Genève. Le mandat de SWISSBIM couvre la totalité de la gestion du projet en BIM, de l'AMO BIM à

la coordination BIM au BIM management, en passant par le data management.

2. QUAND DROFUS A-T-IL ÉTÉ UTILISÉ POUR LA PREMIÈRE FOIS ? A QUEL STADE DU PROJET ?

DYLAN MARTINS : La solution a été mise en place à l'été 2021, il y a un peu plus d'un maintenant. Le projet était à ce moment-là en stade conception. La volonté du client étant d'utiliser dRofus pour l'exploitation du bâtiment, la solution a été implémentée sur le projet suffisamment tôt pour pouvoir gérer la donnée en amont. L'un des objectifs était en effet de pouvoir répertorier la donnée existante du CMU afin de procéder à un état de lieux complet. Il fallait avoir en seul endroit toute la data des pièces et les informations associées. Cette notion de donnée unique a été primordiale pour éviter que chacun ait sa propre base de données, avec des informations différentes et des règles de nommage différentes. Ensuite, les choses ont évolué et notre client a perçu tout le potentiel de dRofus pour optimiser la gestion de cette donnée en phase d'exploitation. C'est ainsi qu'est rapidement rentré en ligne de compte l'installation des systèmes électriques et l'intégration de la donnée finale qui se trouve dans le QR code afin de faire vivre cette base de données tout au long du cycle de vie du bâtiment.

3. QUELLES ÉTAIENT LES RAISONS PRINCIPALES DE L'UTILISATION DE DROFUS SUR VOTRE PROJET ?

DYLAN MARTINS : dRofus nous a permis de mettre en œuvre plusieurs cas d'usage. Premièrement, faire l'état des lieux de tous les équipements avec leur degré de maintien de fonction ELEC, car il fallait pouvoir pallier par exemple une coupure de courant. Ceci a clairement permis d'optimiser le management des équipements sur ce projet spécifique car nous étions en site occupé. Ensuite, nous avons pu créer un paramètre de « puissance » des équipements, pour que l'électricien puisse dimensionner son tableau de secours.

dRofus nous a également clairement permis d'être sur un mode collaboratif grâce à la synchronisation avec le modèle numérique. Avant de l'utiliser, nous ne pouvions clairement pas anticiper et la

« C'est la référence d'exploitation du bâtiment »

Dylan Martin, directeur SWISSBIM

donnée n'était pas du tout managée. L'outil nous a vraiment permis d'être dans une efficacité opérationnelle. Certes, Excel pouvait nous permettre d'avancer, mais pas aussi vite.

De plus, les QR codes issus de dRofus web installés sur chaque nouveau tableau électrique ont pour objectif de faciliter la vie du tableautier. De manière concrète, il faut comprendre qu'ils ont une utilité sur toutes les étapes du cycle de vie du projet et du bâtiment : conception pour les recenser et les dimensionner, exécution pour les installer et bien sûr en phase exploitation. Le bénéfice est donc total pour notre projet.

Il y a aussi la question de la gestion des stocks mais nous n'avons encore exploité ce cas d'usage jusqu'au bout.

A ce jour, nous travaillons avec 4 maquettes ARCHI, 1 maquette ELEC/MCR, 1 maquette CVC et une maquette « eau glacée » qui sont connectées à dRofus. Toutes les maquettes du projet ont été faites avec REVIT. De plus, nous avons utilisé des API pour avoir l'actualisation de toutes nos pièces dans notre EXCEL, ce qui nous évite des faire des exports. Cela permet une actualisation en temps réel dans EXCEL des données implémentées dans dRofus.

4. QUELLES ÉTAIENT LES PROBLÉMATIQUES QUE VOUS ESPÉRIEZ RÉSOUDRE AVEC DROFUS ?

DYLAN MARTINS : Il y a des métiers assez différents dans le BIM et cela génère des problématiques métiers. Par exemple, le modelleur doit au départ dessiner tout ou partie d'un ouvrage. Dans un processus BIM, on lui demande aussi d'intégrer de la donnée, ce qui relève plus de la responsabilité de l'ingénieur.

C'est toute la problématique du LOIN qui est questionnante en réalité. Car la donnée est aujourd'hui majoritairement implémentée dans la

maquette, ce qui l'alourdit considérablement. Or le modelleur n'a pas vraiment besoin de cette donnée LOIN pour dimensionner l'objet à modéliser.

Avec dRofus, on peut simplifier ce paradigme. En effet, le modelleur dessine sous REVIT par exemple mais l'information est intégrée dans la base de données dRofus par un ingénieur. Nous avons ainsi deux « acteurs » au lieu d'un, et une répartition des rôles beaucoup plus claire. C'est à l'ingénieur de renseigner la data dans dRofus. Ceci évite l'encombrement en cas de LOD/LOIN élevé. Aujourd'hui, si on devait mettre toute l'information contenue dans dRofus dans la maquette, cette dernière serait beaucoup trop lourde. Cela permet de cadrer le management du LOIN sur le projet BIM : on peut dire qu'on veut du LOIN 200 dans REVIT mais du LOIN 500 dans dRofus. De plus, avec dRofus, on peut structurer l'information comme on le souhaite, sans contrainte imposée par le logiciel de modélisation. C'était un point important dans la gestion de notre projet.

5. QUEL ÉTAIT LE CAHIER DES CHARGES DE L'UTILISATION DU LOGICIEL ?

DYLAN MARTINS : Le cahier des charges mettait en avant un axe majeur : la mise à disposition des données uniques et fiables pour les exploitants. Ceci pour des cas d'usages somme toute assez simple :

- La gestion des données projets
- La mise en œuvre du facility management sur le bâtiment et son exploitation
- La gestion des équipements et des stocks
- ...

Tout cela grâce à une plateforme unique servant à la communication entre les différentes équipes projet, les services exploitants et les institutions.

6. COMMENT DROFUS A-T-IL AMÉLIORÉ VOS PRATIQUES DE TRAVAIL AU QUOTIDIEN ? EN QUOI LA SOLUTION VOUS A-T-ELLE AIDÉ CONCRÈTEMENT ?

DYLAN MARTINS : Trois avantages ressortent très clairement quant

« Le cloisonnement de la donnée est la mort de la data et de sa diffusion. »

Jean-François Mantelli, directeur de projet à l'office cantonal des bâtiments administratifs du canton de Genève.

à l'utilisation de dRofus :

- Premièrement, la solution a vraiment permis un meilleur partage des informations entre l'exploitant qui est l'université de Genève et le maître d'ouvrage / gestionnaire qui est l'OCBA.
- Ensuite, elle a également permis un pilotage véritablement collaboratif du projet, entre plusieurs pôles qui n'ont pas les mêmes besoins (le service électricité par exemple n'a pas les mêmes besoins que celui de la gestion des stocks)
- Enfin, elle a engendré une réduction importante de mails et échanges inutiles. Les mandataires ont bien joué le jeu et sont allés chercher les informations dans la base de données. dRofus est ainsi devenu le référentiel pour l'équipe projet et les mandataires ainsi que pour le service d'exploitation.

De plus, dRofus a été très aidant sur beaucoup de points de manière très concrète. En effet, elle a permis de garder à jour l'ensemble des fiches locaux du projet, de dimensionner les équipements de secours électriques, de fiabiliser la donnée existante pour de futurs nouveaux projets ou encore de réaliser un inventaire précis de l'ensemble des locaux du CMU.

7. QUELLES FONCTIONNALITÉS AVEZ-VOUS UTILISÉES EN PRIORITÉ ?

DYLAN MARTINS : dRofus propose beaucoup de fonctionnalités précieuses pour la gestion des projets. C'est une solution qui a l'avantage d'être personnalisable. En ce qui nous concerne, nous retenons l'ergonomie de l'outil et la facilité à pouvoir créer et gérer des fiches locaux, la géolocalisation des tableaux sur lesquels nous

reviendrons après avec les QR codes.

Nous retenons aussi la différenciation possible des droits d'accès qui permet beaucoup d'agilité et de sécurisation dans la gestion du projet.

Également, le fait de pouvoir intégrer des schémas et des documents techniques à la base de données est un plus nous, cela nous permet un pilotage en finesse de nos données.

Il y a aussi l'import/Export Excel et plugin Revit qui a facilité la tâche pour l'implémentation des données dans dRofus.

Je terminerai en vous parlant de la version Web qui a été beaucoup plus utilisée que la version client grâce à sa visionneuse pour la géolocalisation des équipements et des locaux. Le principe des schémas de couleurs a permis d'optimiser l'organisation du planning de l'équipe projet et d'anticiper certaines actions clés. Nous avons appelé cela les « délais d'annonce ».

8. QUELS ÉTAIENT LES PRINCIPAUX RÉSULTATS ET LIVRABLES ATTENDUS DE DROFUS ?

EMRE AKKAYA : Aujourd'hui, le livrable final est vraiment le QR code, en particulier ceux sur les tableaux, les pièces et les stocks. C'est ce que tout le monde va voir en premier lieu.

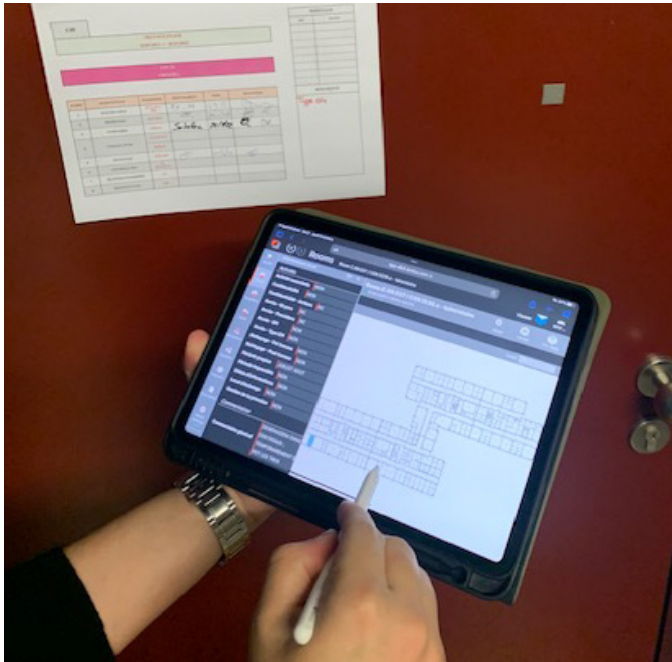
Il y a aussi dRofus web et toute la documentation technique associée (électricité).

9. L'UTILISATION DE DROFUS A-T-ELLE ÉVOLUÉ AU FUR ET À MESURE DE L'AVANCEMENT DU PROJET ?

EMRE AKKAYA : L'utilisation de dRofus nous a permis d'étendre notre champ d'action et de mettre en œuvre d'autres cas d'usage que n'avions pas imaginé au départ.

Par exemple, l'édition des QR codes pour la maintenance curative et préventive des tableaux et ceux pour la gestion des locaux, des stocks et pièces de rechange.

dRofus est une solution qui peut aussi répondre à des problématiques de maintenance même si l'usage initial concerne plutôt la conception



L'utilisateur a accès aux informations reliés au QR code



L'utilisateur scanne le QR code généré par dRofus

et l'exécution. Car toute la donnée est classée, qualifiée et visée. Si on veut changer un disjoncteur par exemple, on peut préparer l'intervention en scannant le QR code auquel est associé le dernier bon d'intervention avec les pièces changées, les photos de la précédente intervention, etc. et ainsi faire valider plus rapidement la prochaine intervention. Il y a une continuité et une traçabilité d'information.

10. QUELLES SONT LES FUTURES APPLICATIONS DU LOGICIEL SUR VOTRE PROJET ?

EMRE AKKAYA : dRofus va clairement nous servir à optimiser la

gestion globale des stocks. Par exemple, le responsable de la gestion des stocks va recevoir un carton de clapets, il va pouvoir créer un nouvel item dédié dans dRofus, lui associé une quantité spécifique et indiquer la destination de ce carton (soit ça reste au CMU soit ça va dans un autre bâtiment). Il va pouvoir éditer un QR code qu'il va coller sur le carton et à chaque demande de cette fourniture, il va scanner le QR code et actualiser le volume de son stock tout indiquant où va se déplacer le clapet. La procédure reste à affiner mais le principe de gestion de stock est là et devrait faciliter la vie de tout le monde.

À PROPOS DE DROFUS

La solution leader de planification et de gestion des données pour l'industrie mondiale du bâtiment. dRofus est un outil unique de planification, de gestion des données et de collaboration BIM qui fournit à tous les acteurs du projet un soutien complet du flux de travail et un accès aux informations du bâtiment tout au long de son cycle de vie. Nous sommes engagés dans l'open BIM et, en tant que membre du groupe Nemetschek, notre objectif est de fournir les meilleures solutions logiciel AECO possibles, les plus innovantes et les plus performantes.

dRofus AS | Badstugata 2, 0183 Oslo, Norway

Phone: +33 769438592 | info@dروفus.com | www.dروفus.com | twitter: @dروفus