

Premier bâtiment en béton à faible émission de Co2 imprimé en 3D à Copenhague; un bâtiment Communautaire de 72 m2



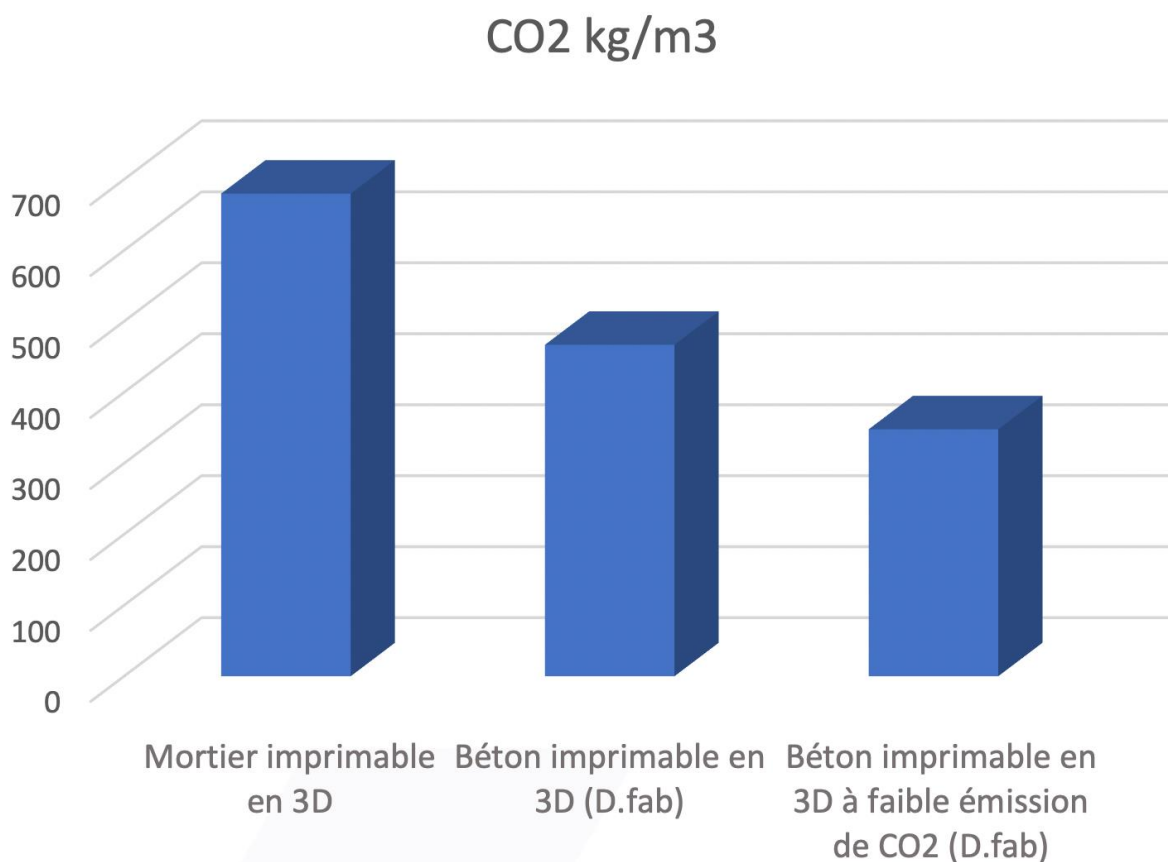
Premier bâtiment en béton à faible taux de CO2 imprimé en 3D à Copenhague - un bâtiment communautaire de 72 m2.

- Il y a quelques semaines, AKF, le grand promoteur immobilier danois, en partenariat avec le groupe danois 3DCP, a imprimé en 3D un bâtiment communautaire dans la région métropolitaine de Copenhague, mesurant 72 m2.
- Le bâtiment comprendra une salle de sport, une chambre d'invités et une laverie commune pour les résidents.
- Un ciment spécial à faible teneur en CO2, avec une empreinte carbone 30 % inférieure, a été utilisé dans le béton.
- Regardez [la vidéo du processus d'impression 3D de la construction](#).

Le béton est largement connu pour son impact environnemental et ses émissions relativement élevées de CO2 pendant la production. Cependant, il est indispensable dans la construction pour diverses raisons, notamment ses propriétés uniques telles que le prix, la résistance et la durabilité. Avec le béton imprimé en 3D, de nouvelles opportunités émergent pour réduire l'empreinte carbone.

Ainsi, AKF, le promoteur immobilier derrière le bâtiment, a déclaré ce qui suit dans leur communiqué de presse : *"L'impression 3D est un processus de construction adaptatif où le matériau est ajouté uniquement là où c'est nécessaire. Dans le processus, on détermine la quantité de matériau à utiliser dans les différents composants du bâtiment, ce qui permet de créer des bâtiments où le béton est ajouté uniquement là où il est structurellement nécessaire. Cela permet de réduire la consommation de ressources et peut apporter d'importants avantages environnementaux et économiques tout en offrant une plus grande liberté dans la conception architecturale du bâtiment"*.

Pour réduire davantage l'empreinte carbone, l'ensemble du projet AKF a été imprimé à l'aide de ciment à faible teneur en CO2, dont l'empreinte carbone est inférieure de 30 % à celle du ciment normal. Le ciment à faible teneur en CO2 a été mélangé avec du sable et du gravier locaux, puis transformé en béton imprimable en 3D à l'aide de la méthode d'adjuvants Dfab développée par Cemex et COBOD. Comparé à l'impression 3D de mortiers, le béton imprimable en 3D avec du ciment à faible teneur en CO2 réduit l'empreinte carbone de 50 %.



Du béton fabriqué à partir de ciment à faible teneur en CO2 a été utilisé, entraînant une réduction de 50 % de l'empreinte carbone par rapport à l'impression 3D de mortiers.

En général, AKF voit un potentiel significatif dans la technologie d'impression 3D qui va au-delà du béton et envisage un avenir où des ressources naturelles telles que le sol riche en argile peuvent être utilisées pour la construction 3D. Vibeke Lorenzen, la directrice technique d'AKF, a déclaré : *"L'impression 3D ouvre la porte à un monde de possibilités, et nous espérons pouvoir contribuer à faire évoluer les méthodes de construction traditionnelles de l'industrie"*.



L'imprimante COBOD BOD2 a été utilisée pour l'impression du bâtiment communautaire.

The whole community building was 3D printed using five printing days. During the printing there was a live PR event where the leading Danish news papers and construction magazines showed up to witness the printing process live. Mikkel Brich, CEO of 3DCP, explained: *"Seeing is believing when it comes to new technology. So, we really wanted to show live how reliable, fast and precise the technology is and we are really happy for the turnout from the press, that came in large numbers"*.

The finished community building will be 72 m² (775 SF) and contain a gym, a guest room and common laundry facility for the residents of the surrounding apartment buildings.

Saga Architects who also designed the first building 3DCP Group made in Denmark, the tiny house in Hobro, strived to make the community building appear even more

forthcoming and friendly by using a lot of wood for the decorative parts and organic shapes for the walls, a detail virtually impossible to make with conventional methods.



Rendu de Saga Architects de l'aspect extérieur du bâtiment communautaire final.



Rendu de Saga Architects de l'intérieur du bâtiment communautaire final.

LIENS PERTINENTS:

- [Site web de COBOD International](#)
- [Site web de 3DCP Group](#)
- [Site web de SAGA Space Architects](#)

- [Site web d'AKF](#)
 - [Vidéo de l'impression](#)
-

À propos de COBOD International

COBOD se positionne comme le leader mondial dans la fourniture d'imprimantes 3D pour le secteur de la construction, promouvant plus de 70 imprimantes réparties à travers l'Amérique du Nord et latine, l'Europe, le Moyen-Orient, l'Afrique et l'Asie-Pacifique. Animé par une mission visant à révolutionner la construction grâce à des robots multifonctionnels utilisant l'impression 3D, COBOD envisage d'automatiser la moitié des processus de construction pour obtenir des résultats plus rapides, rentables, durables et avec une plus grande flexibilité de conception.

Des structures résidentielles, commerciales et publiques aux installations sportives et institutions éducatives, les imprimantes 3D de COBOD ont joué un rôle essentiel dans l'érection de structures de 1 à 3 étages sur les six continents habités. Leur technologie innovante s'étend également au développement de centres de données à grande échelle, de tours d'éoliennes, et plus encore.

Adoptant une approche de matériel en open-source, COBOD collabore avec des partenaires mondiaux, incluant clients, universités et fournisseurs. L'entreprise, soutenue par des actionnaires de renom tels que General Electric, CEMEX, Holcim et PERI, opère depuis son siège principal à Copenhague, au Danemark, et des centres de compétence régionaux à Miami, en Floride, et Kuala Lumpur, en Malaisie. L'équipe dynamique de COBOD compte plus de 100 professionnels issus de 25 nationalités différentes.

À propos de 3DCP Group

Le groupe 3DCP se compose d'une entreprise d'ingénierie, d'un cabinet d'architecture et de la partie construction, qui ensemble possèdent toutes les compétences nécessaires pour imprimer en 3D un bâtiment complet. Cela offre à 3DCP une opportunité unique de prendre en charge l'ensemble du processus de construction, de l'idée au produit clé en main.

L'ambition de 3DCP est de construire de manière plus performante, moins chère et plus durable. Lorsque l'entreprise affirme son ambition de mieux construire, cela ne signifie pas uniquement la qualité objective de la maison, mais aussi l'expérience subjective de celle-ci, le tout rendu possible grâce à la méthode de construction et aux processus environnants.