

# CAN

INGÉNIEURS  
ARCHITECTES

11, rue Octave Rousseau – 44400 REZÉ

09 54 45 42 97

contact@can-ia.fr | www.can-ia.fr



Rencontre avec

**Margaux PÉTILLON**

*Architecte-ingénieur et Cofondatrice de l'agence CAN IA*

## Réduire l'impact carbone dans la construction. Le béton de chanvre relève le défi !

*L'agence CAN IA, située à Rezé, en Loire-Atlantique, a été créée en 2016 par deux architectes-ingénieurs, Margaux PÉTILLON et Quentin PICHON. Très engagés dans l'écriture d'une architecture responsable, ils sont rejoints en 2017 par Baptiste CHAUVET, lui-même ingénieur. Le nom de l'agence, CAN, connote non seulement la notion de pouvoir, mais aussi la racine étymologique du mot chanvre, matériau biosourcé s'il en est. Margaux PÉTILLON nous en dit plus sur sa volonté de réduire l'impact carbone dans la construction.*

**L'Architecture de votre Région :** vous êtes à la fois ingénieur et architecte. Racontez-nous votre parcours et ce que vous apporte le fait de posséder cette double casquette.

**Margaux PÉTILLON :** les études d'architecture et d'ingénierie sont très complémentaires. Lors de nos premières expériences professionnelles, nous avons été frappés par l'indifférence du monde de la construction face à l'impact carbone des bâtiments. Et nous avons créé notre agence pour concrétiser notre volonté de décarboner l'acte de construire. Comme nous nous sommes toujours questionnés sur les matériaux et la technique, nous avons pu, du fait de nos compétences en ingénierie, nous focaliser sur la manière dont sont construits les bâtiments pour réduire efficacement leur impact carbone.

**Quels sont vos domaines et zones d'intervention ?**

Nous sommes spécialisés dans la construction de bâtiments biosourcés et bas carbone, tout particulièrement dans le secteur de l'équipement, du tertiaire et de l'industrie. Notre but est de montrer que la construction en matériaux biosourcés n'est pas l'apanage de l'habitat individuel et peut s'étendre à l'échelle de plus gros marchés. Nous intervenons en Loire-Atlantique et dans les départements limitrophes.

**Comment l'architecture responsable se concrétise-t-elle dans vos projets ?**

Par la recherche de solutions constructives biosourcées, autant dans l'aspect structurel, isolant et que second œuvre. Notre objectif de réduire au maximum l'impact carbone de l'ensemble des

éléments du bâtiment s'effectue en toute indépendance de son architecture, et dans le respect du budget du maître d'ouvrage.

**Les projets vertueux sont un investissement sur le futur**

**Vos bureaux, l'Atelier radieux, dont notre revue publie des photos, a vue sur la Cité radieuse de Le Corbusier. Pouvez-vous ajouter un mot sur la rénovation de cet espace ?**

Nos bureaux se situent à l'emplacement d'un ancien garage, devenu atelier d'artiste non isolé et tombé en déshérence. Nous l'avons totalement transformé et revalorisé en matériaux biosourcés. Il a été équipé d'une couverture en charpente bois avec isolation de la toiture en ouate de cellulose, isolation béton de chanvre sur les murs en pierre et fibre de bois et laine végétale sur les murs en parpaing. Le plancher est en bois isolé en liège. L'atelier a vue sur la Cité radieuse, mais nous n'y avons pas du tout appliqué les mêmes modes constructifs !

Ce projet a remporté le Prix régional de la construction bois en 2021.

**Parlez-nous de la base de maintenance sur le port de La Turballe, le premier parc éolien de France.**

Nous avons terminé en 2021 un projet qui entre dans notre logique de développement durable et qui, à ce titre, nous a beaucoup intéressés. Il s'agit de la construction de la base de maintenance du parc éolien du Banc de Guérande, sur le port de La Turballe. C'est un bâtiment écoresponsable travaillé avec des matériaux biosourcés. Charpente de bois, isolation en béton de chanvre et chaux, panneaux solaires. Sa performance énergétique, ainsi que le confort des usagers ont été au cœur de nos préoccupations sans oublier son intégration au centre du port de La Turballe.

**L'écologie au cœur de l'urbanisation.**

**Qu'en pensez-vous ?**

Cela a tout son sens. Privilégier la rénovation comme on l'a fait pour nos bureaux évite de créer de nouveaux bâtiments et re-



vient à agir dans le sens de l'écologie. Ce n'est pas toujours évident, mais il est important en urbanisme d'investir dans notre futur.

## Le béton de chanvre, un matériau d'avenir

**Comment en êtes-vous venue au béton de chanvre ? Son léger surcoût est-il un handicap ?**

Le béton de chanvre est encadré par des règles professionnelles, il est donc assurable, ce qui n'est pas négligeable dans le monde des matériaux biosourcés. Par ailleurs, il présente de nombreux avantages, thermiques, hygroscopiques sans oublier le confort pour les utilisateurs finaux. De plus, le mélange chaux chanvre repousse les rongeurs.

La France est l'un des plus gros producteurs européens de chanvre qui est une plante très vertueuse, une « grosse mauvaise herbe » présentant de très riches débouchés. La paille pour le béton de chanvre et le paillage, la graine pour l'agroalimentaire et le cosmétique, et la fibre très résistante qui sert à fabriquer des laines isolantes. On l'utilise aussi dans le textile, la bioplasturgie, les billets de banque, et autrefois pour les toiles et cordages de bateau... La fabrication du béton de chanvre requiert un savoir-faire particulier, une main-d'œuvre à former et des machines de défibrage à moderniser. Un ensemble qu'il faut développer pour rendre ce matériau plus rentable et qui explique le léger surcoût actuel. Surcoût amorti pour un bâtiment plus pérenne et qui gardera longtemps ses capacités thermiques. Le béton de chanvre a de l'avenir.

**Pourquoi le chanvre et pas la paille ?**

La paille aussi nous intéresse et à l'agence nous sommes formés à la construction paille, mais nous ne l'avons pas encore beaucoup utilisée. Le souci que l'on rencontre avec la paille et pas avec le chanvre découle de son approvisionnement. Aujourd'hui, le chanvre est un matériau normalisé, on le trouve en sacs toute l'année à qualité et calibrage constants. La paille, elle, demande d'être stockée, avec des bottes de bonne dimension... Son utilisation nous paraît un peu plus complexe que celle du chanvre. Même si le circuit court présente des avantages indéniables.

**Ya-t-il une contradiction entre le souci de maîtrise des budgets et les exigences écologiques ?**

Actuellement, tout est encadré et normalisé. Et nous devons convaincre les bureaux de contrôle du bien-fondé de nos matériaux biosourcés. Notre formation d'ingénieurs nous permet de trouver des solutions aux problèmes techniques inhérents à chaque cas particulier. Quant aux budgets, il reste à trouver les bons arbitrages et convaincre les maîtres d'ouvrage...

**La pandémie a-t-elle modifié la réflexion architecturale en matière de construction ?**

En matière de marchés publics, la pandémie a ouvert des axes de réflexion. L'on se pose la question de créer des accès différenciés pour avoir des bâtiments plus facilement scindés en entités différentes, permettant de séparer des groupes de personnes. L'on a pu remarquer que l'orientation écologique des projets a été éveillée par la pandémie. Comme si les consciences s'étaient senties davantage concernées par les problèmes de pollution, de développement durable et de qualité de vie. La pandémie semble avoir accéléré un mouvement qui était déjà en cours.

**Quels conseils donneriez-vous à un architecte débutant qui voudrait s'installer en Pays de la Loire ? Êtes-vous optimiste pour l'avenir de la profession dans cette région ?**

La région étant riche en architectes, un débutant qui veut percer doit essayer de se démarquer en affichant une ambition particulière ou un objectif précis. Par ailleurs, il gagnera à intégrer différentes agences pour se former au concret.

S'il y a beaucoup d'architectes dans la région, il y a aussi beaucoup de travail, constructions et rénovations... Et je suis optimiste pour l'avenir de la profession.

**Pourriez-vous résumer en quelques mots la démarche et la philosophie de CAN IA ?**

Démocratiser la construction biosourcée et bas carbone par application à tout type de programme. Avec un objectif, une construction responsable maîtrisée de A à Z.

