



NOUVEAU CHU DE NANTES : WICONA, PARTENAIRE D'UN PROJET HOSPITALIER HORS NORME



Crédit : LMNB Studio / Art & Build Architects, Pargade Architectes, Artelia, Signes Paysage

UN PROJET HOSPITALIER D'ENVERGURE

Au cœur de l'île de Nantes en pleine transformation, le chantier XXL du nouvel hôpital de Nantes, porté par la métropole, traduit la volonté de disposer d'un équipement hospitalier à la fois moderne et éco-engagé, capable de répondre aux défis sanitaires et environnementaux du XXI^e siècle. Ce nouvel hôpital se distingue comme le projet hospitalier le plus ambitieux de France et l'un des plus importants d'Europe.

Les travaux ont démarré en 2022 et la livraison est prévue au premier trimestre 2027.

L'ensemble hospitalier s'étendra sur 10,1 hectares, pour un total de 230 000 m² de bâtiments répartis en 13 pavillons, une configuration inédite pensée comme un véritable morceau de ville ouvert sur la Loire.

Le projet prévoit :

- 1 743 lits et places, dont 90 % en chambres individuelles avec douches privatives (contre 35 % aujourd'hui)
- 57 salles de bloc opératoire
- +10 % de lits de soins critiques regroupés sur un plateau unique
- Un investissement de 1,25 milliard d'euros, soutenu par l'État, la Région, Nantes Métropole, l'Union européenne et le CHU

Au-delà de la construction d'infrastructures, le projet constitue le **pivot d'un nouveau quartier de la santé** réunissant soins, recherche, enseignement et innovation : un campus santé pour plus de 7 000 étudiants, l'Institut de Recherche en Santé IRS2020 pour accélérer le transfert des découvertes scientifiques vers le patient, et un pôle d'entreprises innovantes tourné vers la santé. Ce quartier permettra de créer un véritable **écosystème de santé**, où les différents acteurs interagissent au quotidien.

LE NOUVEL HÔPITAL : MODÈLE DE MODERNITÉ ET D'ÉCO-ENGAGEMENT



Copyright : LMNB Studio / Art & Build Architects, Pargade Architects, Artelia, Signes Paysage

Le futur CHU de Nantes rompt avec l'image traditionnelle de l'hôpital monobloc du XX^e siècle. Pensé pour relever les défis sanitaires et environnementaux du XXI^e siècle, le projet met le patient au centre du dispositif. Chaque étape du parcours de soin – de l'accueil au séjour – a été repensée pour être plus simple, plus fluide et plus humaine : « *Ce n'est pas le patient qui se déplace vers le médecin, mais le médecin qui vient à lui* », souligne Pierre Nassif, directeur du pôle investissement logistique du CHU de Nantes.

Son architecture « en pavillons » se compose de 13 bâtiments distincts reliés par 20 passerelles, formant un véritable morceau de ville. Cette configuration favorise un urbanisme souple, évolutif et ouvert sur son environnement, tout en créant des espaces extérieurs aménagés en rues piétonnes, jardins et places qui connectent naturellement le site aux rives de la Loire.

La conception intègre le principe d'« **hôpital curatif** » : le parcours patient a été pensé pour être simple et fluide, avec des ambiances apaisantes et sensorielles, un éclairage naturel maîtrisé et l'utilisation de matériaux écologiques pour favoriser le bien-être des patients et des professionnels.

Les **bâtiments** ont été conçus comme **modulaires et évolutifs**, afin de s'adapter aux besoins du territoire et à l'évolution des activités hospitalières. Le bloc opératoire, cœur stratégique de l'hôpital, est positionné au centre pour optimiser les flux, tandis que le site a été surélevé pour anticiper d'éventuels événements climatiques extrêmes (comme une crue dont la probabilité annuelle de 0,1%), et assurer la continuité de service ainsi que l'accessibilité à l'hôpital quelles que soient les circonstances.

UN CHANTIER CONCRET ET MESURABLE

Une autre particularité du projet réside dans **les choix privilégiés pour réduire son impact environnemental, tant en construction qu'en exploitation**. C'est notamment le cas d'un point de vue énergétique. Le nouvel hôpital **vise une réduction de 30 % de la consommation énergétique par rapport à l'existant**.

Les toitures végétalisées accueilleront **2 500 m² de panneaux photovoltaïques dont la production sera entièrement autoconsommée**. Le chauffage au gaz a été volontairement sous dimensionné malgré les contraintes réglementaires, faisant valoir le raccordement du CHU au réseau de chaleur urbain, l'installation géothermique avec cinq puits sur site et l'utilisation de thermofrigopompes pour minimiser l'usage du gaz et l'empreinte environnementale. Les bâtiments ne disposent pas de climatisation, exception faite des laboratoires. *« De la phase chantier, jusqu'aux modes de transports doux proposés pour l'accès au site, en passant par des innovations en matière d'isolation thermique et acoustique, tout a été pensé pour concevoir un futur hôpital sain, économe en énergie et optimiser au maximum l'utilisation des ressources naturelles. »* souligne Pierre Nassif

De façon générale, les partis-pris constructifs favorisent une **construction respectueuse de l'environnement** : matériaux biosourcés et/ou recyclés, mise en œuvre de béton bas carbone avec installation d'une centrale béton sur site pour limiter les émissions de CO₂, menuiseries et façades en aluminium recyclé bas carbone, préfabrication de certains éléments.

Le projet adopte également une **conception bioclimatique** : les systèmes d'étanchéité à l'air et d'isolation sont parmi les plus performants. Les locaux bénéficient d'une orientation optimisée pour tirer le meilleur parti des apports solaires et des besoins thermiques de chaque espace. Une attention particulière a également été portée sur les équipements techniques les plus économes possibles (terminaux et appareils électriques, éclairage artificiel, ascenseurs équipés de systèmes de réduction des consommations).



Copyright : LMNB Studio / Art & Build Architects, Pargade Architects, Artelia, Signes Paysage

WICONA, PARTENAIRE INDUSTRIEL DU CHU DE NANTES

Reconnu pour ses solutions en aluminium innovantes et bas carbone, WICONA a vu ses technologies sélectionnées par différents façadiers et menuisiers et mises en œuvre sur différents marchés du lot façades et menuiseries.

- **Les façades des cinq bâtiments donnant sur le Quai de Loire** (G, H, I, J, K en jaune ci-dessous), réalisées par le groupement SERALU et SOFRADI, mettent en œuvre une **façade cadre respirante "double peau" en Vitrage Extérieur Collé (VEC)**, spécialement conçue pour le projet et validée sous Atex.
- **Les menuiseries de plusieurs bâtiments** intègrent la technologie respirante **WICLINE 115 AFS** garantissant confort d'usage et performances thermiques élevées.
- Enfin, les **façades socle de différents bâtiments** sont réalisées en **WICTEC**, installées par l'entreprise AZA, assurant la cohérence esthétique et technique de l'ensemble.



Copyright : LMNB Studio / Art & Build Architects, Pargade Architects, Artelia, Signes Paysage



Vincent BES, Directeur commercial WICONA France



Nous sommes très heureux de participer à un projet de cette ampleur. Cette réalisation illustre notre capacité à concevoir des solutions sur mesure qui allient performances techniques, qualité architecturale et exemplarité environnementale, tout en démontrant notre expertise sur des projets techniques complexes et notre aptitude à répondre aux exigences uniques d'un chantier de cette envergure.



Grâce à son double rôle de concepteur-gammiste et d'innovateur, WICONA contribue ainsi directement à l'ambition de faire du nouveau CHU de Nantes un établissement à la pointe de l'innovation et de la durabilité.

UNE FAÇADE RESPIRANTE SUR-MESURE, VITRAGE EXTÉRIEUR COLLÉ

Avec plusieurs contraintes fortes, notamment l'obtention d'un Atex sur une création spéciale de façade et l'exigence d'une qualité constante, WICONA a développé, en étroite collaboration avec les façadiers SERALU et SOFRADI, une solution de façade entièrement sur-mesure pour le CHU de Nantes, validée et certifiée par le CSTB.

Ce projet a nécessité près d'un an de développement et la réalisation de **41 créations spéciales***, adaptées aux exigences techniques du chantier et aux spécificités industrielles des deux entreprises.

La façade cadre respirante VEC se compose de deux modules principaux :

1. Cadre double paroi étanche vitrée

- Deux parois vitrées étanches forment une lame d'air respirante.
- Un store à lamelles motorisé est intégré dans cette lame d'air.
- Deux séries d'aérations sont positionnées dans la traverse basse, à l'avant et à l'arrière du store. Ce dispositif permet une grande souplesse dimensionnelle au regard des contraintes techniques habituelles du « respirant », d'équilibrer facilement la lame d'air, évitant tout phénomène de condensation.
- La paroi extérieure accueille un ouvrant parallèle étroit en VEC (0,60 m x 2,20 m) pour un rendu esthétique sobre et homogène.
- Un shadow box (élément opaque) surmonte l'ensemble en imposte, créant une unité visuelle.

2. Cadre shadow box complet. Éléments opaques destinés à masquer les parties techniques tout en assurant la continuité esthétique de la façade.



Essais au CSTB - Photo de gauche vue intérieure de la façade respirante VEC - photo de droite vue extérieure. DR : WICONA

*Création de

- 12 références de profilé dont 4 à rupture de pont thermique
- 6 références de pièces réalisées à partir de 6 créations de profilés froids
- 2 références de joints
- 2 références d'accessoires
- 3 références de quincailleries
- 12 références d'équerres pour les assemblages.



DR : WICONA

CHIFFRES CLÉS DE LA FACADE CADRE RESPIRANTE, VEC

- **12 000 m²** de façades respirantes VEC
- **920 ouvrants parallèles**
- **65 ouvrants pompiers**
- **160 tonnes d'aluminium recyclé Hydro CIRCAL® 75R** composé d'aluminium post-consommation^[1]
- **Environ 1 120 tonnes de CO₂ évitées.**
(soit environ 19 kg/m² de plancher)

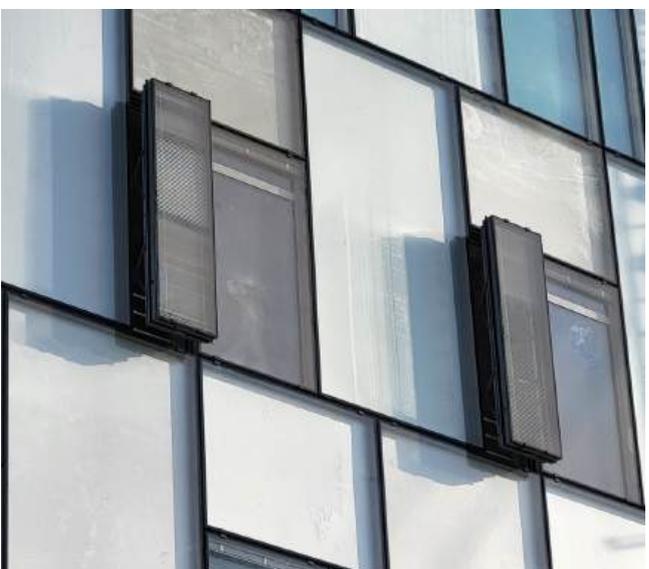
« Chose suffisamment rare pour qu'elle mérite d'être soulignée : tous les essais réalisés par SERALU et SOFRADI, avec l'appui de l'équipe technique WICONA, ont été validés du premier coup par le CSTB », souligne Fabrice Triaes, directeur technique WICONA France.

Les **modules de grandes dimensions** (1,80 × 3,68 m) ont été préfabriqués en atelier, garantissant une qualité constante, réduisant les aléas de chantier et permettant une pose rapide pouvant atteindre 250 m²/jour/équipe.

Cette approche facilite également la déconstruction et le réemploi, en ligne avec les objectifs d'économie circulaire. Chaque module préfabriqué a été livré prêt à monter sur site, et les façades des cinq bâtiments donnant sur le quai de Loire sont désormais installées.



DR : WICONA



DR : WICONA

Le recours aux menuiseries WICONA composées à **75 % de matériaux recyclés et 95 % de matériaux recyclables**, a permis d'éviter l'émission d'environ **1 120 tonnes de CO₂** par rapport à l'aluminium primaire utilisé en Europe, soit **environ 19 kg de CO₂ par m² de plancher** pour un projet de cette typologie.

Ce résultat exemplaire illustre parfaitement l'engagement de WICONA à proposer des solutions durables et performantes, conciliant haute performance technique, qualité architecturale et impact environnemental réduit.

[1] L'alliage Hydro CIRCAL® 75R contient au minimum 75 % d'aluminium en fin de vie, et jusqu'à 100 % dans sa version Hydro CIRCAL® 100R, qui affiche une empreinte carbone record de seulement 0,5 kg CO₂e/kg, la plus faible au monde.

UNE AVENTURE HUMAINE ET TECHNIQUE

Pour WICONA, le projet du CHU de Nantes est l'aboutissement de **sept années d'accompagnement**, de la première prescription en 2018 à la livraison des façades en 2025.

« Ce chantier illustre parfaitement notre capacité à concevoir des solutions sur mesure conciliant performance technique, confort d'usage, qualité architecturale et responsabilité environnementale », explique Vincent Bes, directeur commercial de WICONA France.

Une aventure collective qui témoigne de la force de la collaboration entre maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, industriels et entreprises partenaires.



DR : WICONA

PARTIES PRENANTES DU PROJET

- Équipe de maîtrise d'œuvre
 - ArtBuild Architectes (Steven WARE)
 - Pargades Architectes
 - Artelia (RFR)
 - Signes
- Maîtrise d'œuvre d'exécution
 - Patriarche (Victor Mathieu)
 - Edeis
 - Builders & Partners
- Contrôleurs techniques : SOCOTEC / Veritas

QUELQUES CHIFFRES

- 10,1 ha - 220 000 m² de bâtiments
- 13 bâtiments - 57 salles de bloc opératoire
- 1 743 lits et places (activités de courts-séjours au sein du nouvel hôpital et de l'hôpital Nord Laennec) + 10% de lits en soins critiques + de 90% de chambres individuelles (versus 35% aujourd'hui)
- 1,25 milliard d'euros d'investissement, soutenu par l'Etat, la Région, Nantes Métropole, le CHU et l'Union européenne
- 30% d'économie d'énergie visés
- 13 années - 5 ans de travaux neufs
- + de 1 000 professionnels et usagers associés à la conception.

INDICATEURS WICONA

- Façade cadre respirante VEC en création spéciale soumise à une Atex déployée sur 5 bâtiments : K, J, I, H et G
- Mises en œuvre par le groupement de 2 façadiers : SERALU et SOFRADI
- Environ 12 000 m² de façades cadres respirantes
- 920 ouvrants parallèles
- 65 ouvrants pompiers
- 160 tonnes d'aluminium recyclé Hydro CIRCAL® 75R
- Environ 1 120 tonnes de CO₂ évitées (soit environ 19 kg/m² de plancher)

A PROPOS DE WICONA

WICONA (groupe Hydro) conçoit et commercialise des systèmes de façades et menuiseries aluminium bas carbone pour les bâtiments de demain. Précurseur dans le recyclage, la marque a lancé une filière « du chantier au chantier » avec Hydro CIRCAL®, aluminium recyclé issu de la déconstruction. Présente dans 47 pays, WICONA emploie 200 collaborateurs en France (Courmelles).

Plus d'informations :
<https://www.wicona.com/fr/fr/>