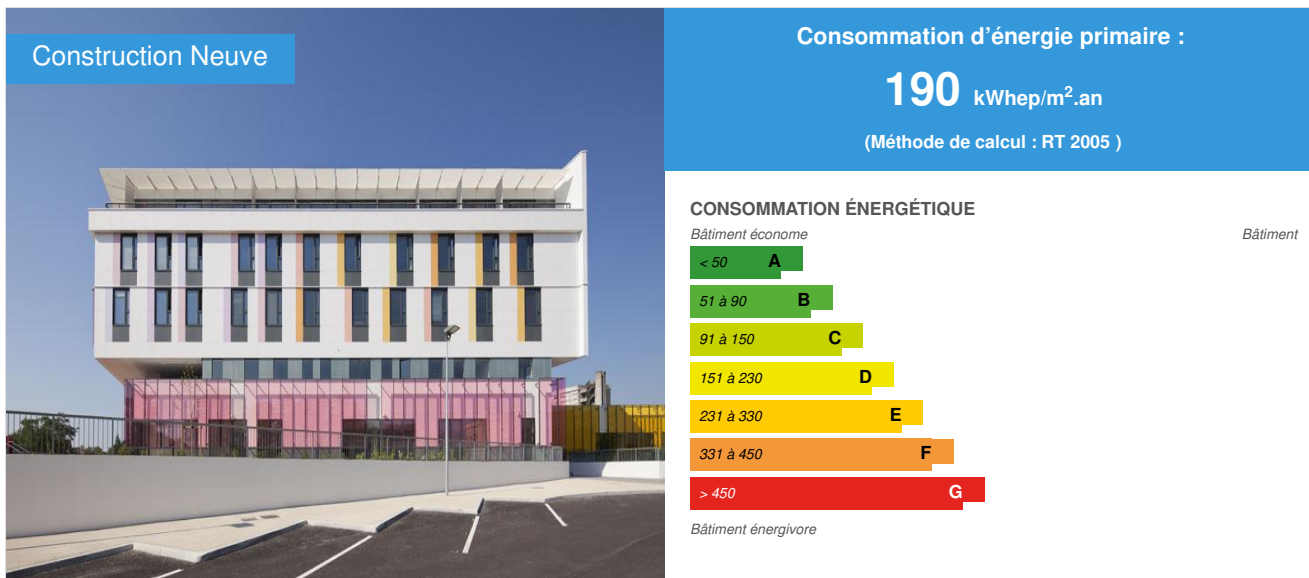


## Pôle SSR du Nouvel Hôpital d'Orléans

par Caroline PAUL / 2014-02-27 10:59:30 / France / 10209 / EN



**Type de bâtiment :** Hopital, clinique  
**Année de construction :** 2013  
**Année de livraison :** 2013  
**Adresse :** 14, avenue de l'hôpital 45000 ORLÉANS, France  
**Zone climatique :** [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

**Surface nette :** 23 000 m<sup>2</sup> Autre type de surface nette  
**Coût de construction ou de rénovation :** 37 300 000 €  
**Coût/m<sup>2</sup> :** 1621.74 €/m<sup>2</sup>

Label / Certifications :



### Infos générales

#### Pôle SSR (Soins de suite et réadaptation) de 120 lits au cœur du Nouvel Hôpital d'Orléans.

Repère lisible marquant avec son ellipse identifiable l'entrée sud de l'agglomération et le quartier de la Source, offrant un cadre paysagé de qualité, le nouvel hôpital d'Orléans (NHO) développe une architecture horizontale compacte, animée et fragmentée, dialoguant avec son environnement urbain. Le NHO est structuré d'est en ouest en cinq grands pôles d'hébergement : SSR, médecine à fortes consultations, médecine, chirurgie, et mère-enfants, afin de regrouper verticalement des spécialités hospitalières sous une même direction médicale et administrative.

Lumineux, ouvert sur le paysage, le pôle SSR, sur 2 niveaux, est constitué de 4 unités de 30 lits. Pour chaque chambre, un cabinet de toilette de 5 m<sup>2</sup> permet un accès aux sanitaires par la gauche ou par la droite, selon le handicap du patient. Le bâtiment est également complété par un plateau de kinésithérapie et une cuisine thérapeutique. L'ensemble est desservi par transport automatisé lourd (linge, repas, médicaments).

Certifié HQE phases "programme" et "conception", il a obtenu le label THPE et vise la certification HQE "réalisation". Le NHO met en œuvre des solutions innovantes, dans une recherche de légèreté, notamment dans la conception de ses façades préfabriquées à ossature bois.

## Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Premier CHR certifié HQE pour les phases « programme » et « conception » (référentiel spécifique pour les bâtiments de santé), il a obtenu le label THPE et vise la certification HQE « réalisation ». Pour développer ce projet complexe à ce niveau d'exigence, la maîtrise d'oeuvre a été largement soutenue par le maître d'ouvrage et la municipalité d'Orléans qui souhaitaient faire du NHO une réalisation hospitalière exemplaire.

## Description architecturale

Lauréat en 2006 du concours en loi MOP, Groupe-6 réalise aujourd'hui le Nouvel Hôpital d'Orléans (NHO), plus grand chantier hospitalier de France. Au-delà de son échelle, le NHO témoigne d'une ambition de qualité : il a obtenu la certification HQE pour les phases « programme » et « conception », le label THPE, et vise la certification HQE « réalisation ». Il sera livré en 2015. Un premier pôle, livré en mai 2013, accueille les soins de suite, la cuisine centrale, les logements d'internes et les crèches, et a été mis en service à l'automne 2013. Un hôpital au coeur d'un projet de ville Le projet du Nouvel Hôpital d'Orléans (NHO) est né du regroupement sur un site unique de deux sites distincts - l'hôpital Porte Madeleine (datant du XVIIIe siècle) situé en centre-ville, et l'hôpital de La Source à 10 km au sud de la Loire. L'opération prévoit ainsi la construction du NHO de 181 000 m<sup>2</sup>, la restructuration de 4 700 m<sup>2</sup> de construction existante, et la démolition à terme d'une partie des bâtiments présents. Appartenant à une nouvelle génération d'équipements de santé aux dimensions exceptionnelles, le NHO hébergera au total 1 300 lits et 2 500 places de stationnement. Le projet du NHO répond aux aspirations d'une ville en pleine mutation. Repère lisible, marquant avec son ellipse identifiable l'entrée sud de l'agglomération, le NHO devient un équipement structurant du quartier de La Source, en pleine évolution. Desservi par le nouveau tramway, l'accès au centre hospitalier est aisé. Un langage architectural en dialogue avec son environnement naturel et urbain Organisé autour d'un triangle fédérateur, le projet affiche une morphologie compacte et lisible : les pôles d'hébergement le long de l'avenue de l'hôpital forment son assise ; le pôle mère-enfant elliptique, son articulation ; le plateau technique le long de la RN 20, son second coté, alors que les parkings au nord referment l'ensemble. Au coeur du triangle, un jardin-verger prendra place sur le site de l'ancien hôpital une fois démolé. Structuré en unités distinctes (cinq pôles d'hébergement dont un pôle mère-enfant de forme elliptique servant d'articulation et d'entrée-repère, et un plateau technique), avec une rue centrale de près de 400 m de long sur deux niveaux, rythmée de patios et de puits de lumière, le NHO est conçu sur sept niveaux dont cinq en superstructure. Il développe une architecture horizontale, animée et fragmentée, évitant l'effet de bloc, pour mieux dialoguer avec les constructions basses des quartiers résidentiels environnants. Hôpital ouvert Implanté en périphérie d'Orléans, à 10 km de la Loire, sur un territoire gagné sur les premières terrasses de la Sologne, le quartier de La Source se voulait à sa création, dans les années 60, une « Cité pilote du XXIe siècle », un campus vert entouré d'une cité-jardin, et selon les intentions de Louis Arretche chargé de sa conception urbaine, un quartier « où les piétons seraient rois ». Le dépérissement du quartier à partir des années 90 conduit à son éléction au programme ANRU en 2004 et la mise en place d'une politique ambitieuse de rénovation urbaine du quartier. Pour à la fois respecter cet héritage urbain et inscrire l'équipement dans l'avenir, le NHO s'ouvre largement sur la ville proche et l'avenue de l'hôpital. Une promenade accessible librement depuis l'intérieur comme depuis l'extérieur du bâtiment, forme, le long des hôpitaux de jour, un véritable jardin urbain. Hôpital de verdure L'implantation du NHO préserve sur le site un jardin de plus de 20 hectares peuplé des essences délicates du paysage de la Sologne. Un parc de bouleaux et bruyères de 700 m sur 50 m borde l'avenue de l'hôpital, et forme une transition et un filtre protecteur pour les patients comme les riverains. Au Nord, la démolition de l'ancien hôpital existant laissera place à un verger de 10 ha, offrant une vue apaisante aux patients et aux personnels. Hôpital Clarté « Orléans ville de reflets » est l'adage de l'identité urbaine locale. Et le projet du NHO s'inspire de cette définition. Le hall d'accueil, à la volumétrie forte et douce, en partie lové sous la courbe rassurante de l'ellipse posée sur pilotis du pôle mère-enfant, est à l'échelle monumentale de l'équipement. Il s'ouvre largement sur l'extérieur et son parvis, agrémenté du bassin miroir qui reflète et multiplie son ellipse. Ses façades, alternance de panneaux pleins et vitrages, posés sur une base préfabriquée à ossature bois, sont animées des reflets des brise-soleil de verre aux couleurs acidulées. Ses couleurs viennent rythmer l'avenue de l'hôpital et qualifier l'architecture du NHO. La transparence se retrouve à l'intérieur. Le hall d'accueil, déployé sur une triple hauteur, est prolongé par une rue intérieure élevée sur deux niveaux. Ces espaces s'enchaînent avec fluidité, ponctués de patios aériens et de puits de lumière. Une conception optimisée par pôles Conçu d'après les principes de la nouvelle gouvernance hospitalière définissant les « pôles » d'activité clinique et médico-techniques, le NHO est ainsi divisé d'est en ouest en cinq grands pôles d'hébergement : soins de suite et de réadaptation, médecine à fortes consultations, médecine, chirurgie, et mère-enfants. Une structuration horizontale standardisée facilite une mise en commun des moyens techniques, logistiques et humains, avec pour chaque pôle : • Au rez-de-chaussée haut, un plateau regroupant les consultations externes, les services d'accueil et d'admissions. • Au niveau 1, les hôpitaux de jours. • Aux niveaux 2, 3 et 4, les hébergements. À cette échelle, une distribution efficace des flux est essentielle et repose sur quatre éléments clés : • Un centre d'orientation et de distribution des flux : le hall d'accueil. Au coeur de la composition, il dessert toutes les « zones publiques ». Situé sous le pôle mère-enfant, sa forme elliptique lui confère une identité visuelle forte et identifiable. • Une rue intérieure sur deux niveaux prolonge ce hall d'accueil. Courant entre les cinq pôles, elle dessert les admissions et les consultations, au pied de chacun d'entre eux. • Un centre névralgique fonctionnel : le plateau technique unique. Ultramoderne, il rassemble dans une même zone spatiale des fonctionnalités opératoires variées. • Une plateforme logistique centralisée et automatisée (système de robots « tortues »). Véritable colonne vertébrale du projet, elle suit en sous-sol la boucle triangulaire fédératrice du NHO et permet des trajets plus courts entre les différents pôles. Cette organisation simplifie les conditions de travail du personnel soignant et leur permet de se recentrer sur leur coeur de métier, en les déchargeant de l'ensemble des tâches annexes, hôtelières et logistiques. La création du cinquième et dernier pôle (SSR) qui vient clore l'ensemble à l'est, est intervenue en 2008, après le concours et durant les études, pour permettre la création de 120 lits de soins de suite et réadaptation sur le site, ainsi que la libération d'un secteur actuellement situé au centre gériatrique de Saran. Dernier conçu, il a été néanmoins le premier pan du projet livré dès mai 2013, pour une mise en service à l'automne 2013. Il accueille sur deux niveaux les 120 lits de SSR et un plateau technique de kinésithérapie et d'ergothérapie, ainsi que la cuisine centrale du CHRO initialement prévue en extension de l'hôpital actuel, 43 logements d'internes, et trois crèches de 60 places chacune, prévue pour l'accueil des enfants du personnel et ménageant des places pour les utilisateurs du NHO (patients, consultants et visiteurs).

## Opinion des occupants

" Chambres lumineuses, équipements à la pointe de la modernité, meilleure organisation, le nouveau service de Soins de suites et de réadaptation gériatrique fait l'unanimité auprès des patients et des soignants. " Notre travail va être identique mais la prise en charge des malades pour les examens complémentaires se fera sur place et limitera le déplacement de ces personnes fragiles. " explique Lydie Gouron, cadre infirmier. " Grâce à la plate-forme logistique, les soignants vont être recentrés sur leur coeur de métier et seront plus efficaces" assure-t-elle. "

(Source : reportage France 3, 10/09/2013)

<http://centre.france3.fr/2013/09/10/hopital-le-service-geriatrie-integre-ses-nouveaux-locaux-la-source-315721.html>

## Plus de détails sur ce projet

[Trophée 2013 du Développement Durable des Établissements de Santé](#)

## Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage

Centre Hospitalier Régional d'Orléans

Isabelle Mangallon (Communication CHR)

<http://www.chr-orleans.fr/>

Fonction : Architecte

Groupe-6 (mandataire, architecture et économie)

Thierry BERNARDOUX (thierry.bernardoux@groupe-6.com)

<http://www.groupe-6.com/>

Fonction : Bureau d'études autre

OGER International (ingénierie)

<http://www.ogerinternational.com/>

Fonction : Bureau d'études autre

ARTELIA (ingénierie)

<http://www.arteliagroup.com/>

Fonction : Bureau d'études autre

Adret (HQE)

Yves DOLIGEZ (yves.doligez@wanadoo.fr)

<http://www.adret.net/>

Fonction : Bureau d'études autre

Brigitte Barbier (paysage)

Brigitte BARBIER, paysagiste

## Type de marché public

Conception réalisation

## Energie

### Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 190,00 kWh/m<sup>2</sup>.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 325,00 kWh/m<sup>2</sup>.an

Méthode de calcul : RT 2005

### Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 125,00 kWh/m<sup>2</sup>.an

### Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,46 W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>

Indicateur : I4

Etanchéité à l'air : 1,20

## Systemes

### Chauffage :

- Réseau de chauffage urbain
- Pompe à chaleur

### ECS :

- Réseau urbain
- Solaire thermique

### Rafraîchissement :

- Groupe de Production d'eau glacée
- Pompe à chaleur réversible

### Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

### Energies renouvelables :

- Solaire thermique
- Chaufferie biomasse

## Bâtiment intelligent

### Fonctions Smart Building du bâtiment :

GTB + gestion dynamique des façades

## Environnement

### Environnement urbain

Surface du terrain : 15 770,00 m<sup>2</sup>

Surface au sol construite : 4 000,00 %

Espaces verts communs : 7 840,00

Le projet du NHO répond aux aspirations d'une ville en pleine mutation. Repère lisible, marquant avec son ellipse identifiable l'entrée sud de l'agglomération, le NHO devient un équipement structurant du quartier de La Source, en pleine évolution. Desservi par le nouveau tramway, l'accès au centre hospitalier est aisé.

## Solutions

### Solution

#### ATEX MUR A OSSATURE BOIS

##### Catégorie de la solution :

Façade légère par la conception de mur à ossature bois sur structure béton armée poteaux poutres hors DTU ayant nécessité la conception d'une ATEX. Procédé hors cadre du DTU 31-2 qui a été depuis modifié

Procédé sous ATEX réalisée par Groupe-6 Architectes et validé en commission par le CSTB en 2009

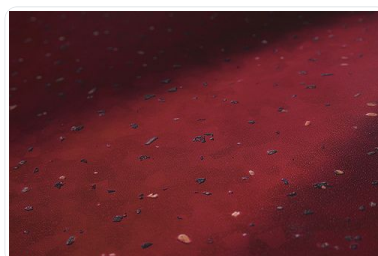


Sarlon QUARTZ sans phtalate

FORBO

##### Catégorie de la solution :

Fourniture d'un revêtement de sol PVC acoustique imprimé en lés de 2 m de large, groupe T d'abrasion de type Sarlon Quartz sans phtalate, conçu et fabriqué à partir d'électricité verte à 100%. Il associera une efficacité acoustique certifiée NF-UPEC.A+  $\Delta L_w = 17$  dB et une excellente résistance au poinçonnement de 0,09 mm. Il sera doté d'un traitement de surface spécifique OVERCLEAN+, apportant une résistance testée et éprouvée aux taches générées par les produits hospitaliers (Bétadine, Eosine, Dakin, Fluorescine, Hibiscrub, gel hydroalcoolique...), chimiques et ménagers. Ces traitements exclusifs offriront un entretien facile et hygiénique, permettant d'éviter toute métallisation ou entretien par méthode spray pendant la durée de vie du produit.



Antistatique, ce revêtement possède une excellente résistance aux agents chimiques. Le produit a fait l'objet d'une Analyse de Cycle de Vie complet et vérifiée par tierce partie (FDE&S disponible) reprenant les impacts environnementaux (changement climatique, énergie...). Le produit certifié NF-UPEC.A+, disposera d'un classement UPEC U3 P3 E2/3 C2 et U4 P3 E2/3 C2.

Le produit présentera un taux d'émission de TVOC (\*\*) $< 100\mu\text{g} / \text{m}^3$ , se situant ainsi dans la meilleure classe du référentiel de déclaration des émissions dans l'air intérieur : Très performant-Niveau 2. Le produit sera exempt de toute substance sujette à restriction (formaldéhyde, pentachlorophénol, métaux lourds, CMR 1A et 1B); il sera conforme au règlement européen REACH (\*\*\*). Il est composé de 50% de matières provenant de ressources naturelles. En fin de vie, Sarlon Quartz sans phtalate sera recyclable et 100% valorisable.

## Santé et confort

### Qualité de l'air intérieur

Utilisation de peintures à faibles émissions de COV, de colle pour les carrelage et sols souples classées EC1, utilisation de sols souples sans phtalates, tous les produits en contact avec le volume intérieur du bâtiment possèdent une FDES permettant de connaître les émissions de COV

## Carbone

### Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage :  $8,00 \text{ KgCO}_2/\text{m}^2/\text{an}$

Méthodologie :

Méthode de calcul selon le référentiel HQE cible 4

### Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux : Façade bois

## Concours

