



**Projet:**

**Espace Sportif « Le Souchais », Ville de Carquefou (44), France**

**Application:**

Façade d'un grand hall de sport d'une surface au sol de 3.360 m<sup>2</sup>

**Produit et dimensions:**

- Surface totale du complexe: 1,7 ha
- Surface de la façade: 1.450 m<sup>2</sup> couvrant tout le périmètre du bâtiment
- Investissement total: € 2,9 millions
- Aérogel Nanogel dans des plaques alvéolaires en polycarbonate
- Dimensions des plaques:
  - épaisseur: 25 mm
  - largeur: 1,05 m
  - longueur: jusqu'à 6 m

**Détails techniques:**

- Isolation thermique minimum (valeur U) requise pour la façade: 2,7 W/m<sup>2</sup>.K
- Valeur U réellement obtenue: 0,89 W/m<sup>2</sup>.K avec les plaques de polycarbonate remplies de l'aérogel Nanogel
- Economies substantielles d'énergie de chauffage et d'éclairage

**Maître d'ouvrage:**

Ville de Carquefou, France

**Entreprise (façade):**

Belliard S.A.

**Maître d'oeuvre:**

Agence MA (Murail Architectures)  
architecte mandataire et référent HQE®  
F - 44000 Nantes  
Tel: +33 2 40 20 20 86  
Fax: +33 2 40 12 12 73

19, rue Claude Tillier

F - 75012 Paris

Tel: +33 8 71 73 65 94

Fax: +33 8 71 73 65 94

E-mail: murail.architectures@m-a.fr

Sie Internet: www.m-a.fr



#### Témoignage:

“Les granules d’aérogel Nanogel respectueux de l’environnement liés aux plaques de polycarbonate représentent le meilleur choix en termes de coûts, de performance thermique, de performance acoustique, de confort visuel et esthétique. Cette combinaison offre aux architectes et concepteurs une solution pratique et attractive, qui va dans le sens de l’approche française HQE”.

*Mr Murail, Directeur Général de MA (Murail Architectures).*

#### Motivation du choix:

L’espace sportif “Le Souchais” est implanté en entrée de ville, en proue d’un nouveau quartier résidentiel et en alignement de la voie principale reliant le centre ville. Cet axe structurant fédère d’un côté la culture représentée par un Centre Culturel et un Musée d’Art Contemporain, et de l’autre, le sport représenté par cette nouvelle réalisation. La synthèse entre les enjeux définis par le site, le programme et l’objectif économique ont conduit à clarifier les choix:

- Un socle, en partie végétalisé, révèle la pente du terrain naturel et ancre le projet dans la terre.
- Sur cette base repose le volume décroissant et léger, volontairement abstrait et tourné vers le ciel, des trois fonctions majeures du programme: un hall multisports (24 x 44 x 9 m) pouvant même accueillir une activité roller, un hall destiné au tennis de table et une salle polyvalente.

Le complexe sportif est composé de trois éléments principaux: un terrain de sports extérieur, un parking d’une capacité de 250 véhicules et le bâtiment principal pourvu de tribunes pouvant accueillir jusqu’à 300 personnes. Ce bâtiment contient également des vestiaires joueurs et arbitres, un club house et une salle de réunion.

#### Avantages économiques:

Une alternative en polycarbonate ou en verre double paroi sans aérogel Nanogel aurait requis l’installation de brise-soleil extérieurs horizontaux. Ceux-ci n’ont pas été considérés comme une option viable étant donné leur coût élevé et leur structure assez lourde. D’un point de vue esthétique, les brise-soleil n’étaient pas en accord non plus avec la ligne architecturale choisie par le maître d’oeuvre visant à obtenir une surface aussi lisse et homogène que possible.

A titre de comparaison, si les plaques de polycarbonate remplies d’aérogel Nanogel coûtent 100, un double vitrage en verre pourvu de brise-soleil extérieur coûte 260, et une alternative en polycarbonate sans aérogel Nanogel mais avec un système brise-soleil coûte 138.