



# Gymnase LAPIQUE REIMS

Dans le quartier CROIX ROUGE

CONCEPTION – PILOTAGE TCE - ETUDES D'EXECUTION  
ENERGIE - HQE - FLUIDES - BIM - ELECTRICITE



Le gymnase Jean-Jacques Lapique situé dans le quartier Croix-Rouge à Reims, a été conçu et réalisé par le cabinet Thienot Ballan avec le concours du bureau d'études Garnier.



Il a été conçu avec une démarche HQE particulièrement réussie :

Relation du bâtiment à l'environnement,  
Gestion de l'énergie,  
Confort visuel,  
Gestion de l'entretien et de la maintenance.

L'objectif était également de réaliser un chantier à faibles nuisances.

Quand le Sport et le Développement Durable riment ensemble

Un socle en béton matricé garanti la pérennité des façades qui sont, en partie supérieure revêtues d'un bardage de bois brut sans traitement chimique



La toiture terrasse végétalisée renforce l'inertie thermique du bâtiment et permet la régulation de l'évacuation des eaux de pluie. Des cellules photovoltaïques permettent de produire une partie des besoins énergétiques du bâtiment. Les choix architecturaux permettent de réduire au maximum le recours à l'éclairage artificiel.

Coût 4 100 000 € dont 1 500 00 € financés par la Région



RÉGION

CHAMPAGNE  
ARDENNE



## L'ingénierie Multi technique au service de l'architecture Bioclimatique

*Une attention particulière est apportée au confort visuel des joueurs et des spectateurs quant au risque d'éblouissement.*



*Les choix du bureau d'études a permis de réduire le recours au chauffage tout en ayant un bon confort Hiver et Eté.*



*La ventilation naturelle transversale utilisée de nuit permet de désurchauffer le gymnase et de ne pas avoir de surchauffe le lendemain, même par temps ensoleillé.*



### Confort et économie d'énergie

La Ville de Reims avait pour volonté de réaliser un gymnase avec une démarche HQE et Développement Durable. Les calculs thermiques ont été réalisés en tenant compte de la RT2005 (Cref -10%). Les points clés du programme étaient la relation du bâtiment à l'environnement, le confort, la gestion de l'énergie, le confort visuel, la gestion de l'entretien et de la maintenance.

Et bien sûr d'apporter un bon confort aux utilisateurs et d'entrer dans le budget.

Le bâtiment bien isolé comporte un bardage bois, une structure acier, une toiture terrasse végétalisée avec un bilan CO2 et une déconstruction intéressants.



Une paroi translucide Nord ainsi qu'un sheed apporte un éclairage sans éblouissement dans la salle omnisport. La contre-pente du sheed orientée au Sud comporte des capteurs photovoltaïques souples dont la production d'électricité est réinjectée sur le réseau et revendu à EDF.



Il n'y a pas de chaufferie, nous sommes en Eco Quartier et la chaleur provient d'un réseau d'eau chaude surchauffée fonctionnant en quadri-énergie dont la principale est renouvelable puisqu'il s'agit de l'incinération des déchets de la communauté urbaine.



Nous avons donc une sous-station d'échange raccordée sur le réseau de chaleur capable d'alimenter les systèmes de chauffage et la distribution d'eau chaude sanitaire. Le tout étant sous le contrôle d'une gestion technique centralisée avec télécomptage.



Le chauffage et la ventilation des vestiaires - sanitaires et douches sont réalisés au moyen de radiateurs et de deux centrales de traitement d'air à double flux comportant seulement un récupérateur à plaques.



## Des installations invisibles

Le chauffage de la salle est réalisé au moyen de panneaux rayonnants à eau chaude.



La distribution d'eau chaude comporte un bouclage de façon à lutter contre la Légionellose. Les colonnes de douches sont alimentées par un mitigeur local, le soutirage d'eau mitigée se fait par pression sur un robinet temporisé.



Le chauffage et la ventilation des 250 places de tribune sont réalisés au moyen de deux centrales de traitement d'air à double flux comportant seulement un récupérateur à roue. Elles ne fonctionnent qu'en cas de match avec visiteurs. Elles sont régulées et programmées en chauffage et ventilation en fonction du taux d'occupation (sonde CO<sub>2</sub>). De plus, elles fonctionnent en free-cooling pour améliorer le confort d'été.

