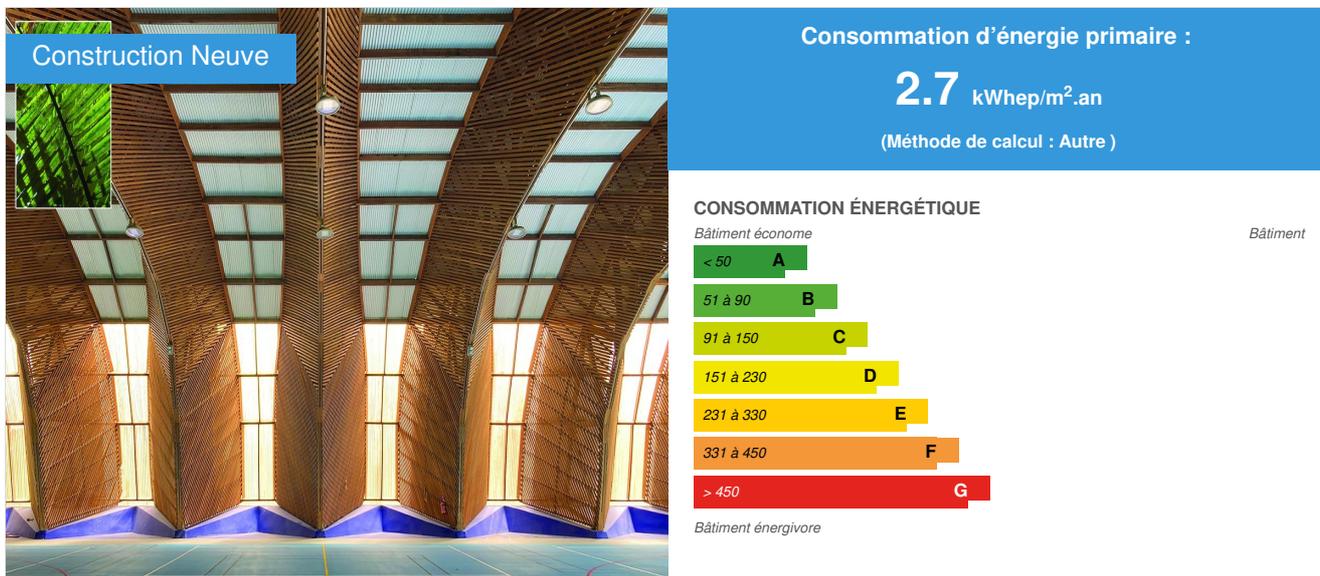


## Hall sportif et salle polyvalente de Papaïchton

par BRASSELET FRANCK / 2023-03-13 00:00:00 / France / 8 / FR



**Type de bâtiment** : Gymnase couvert, salle de sport, stade  
**Année de construction** : 2018  
**Année de livraison** : 2023  
**Adresse** : Le bourg 97306 PAPAÏCHTON, France  
**Zone climatique** : [Am] Tropical mousson

**Surface nette** : 1 680 m<sup>2</sup> SHON  
**Coût de construction ou de rénovation** : 3 596 000 €  
**Coût/m<sup>2</sup>** : 2140.48 €/m<sup>2</sup>

### Infos générales

Le projet est dédié au collège existant de Papaïchton, site isolé de Guyane.

Il s'agit d'un projet inscrit dans une approche bio-mimétique, puisant son inspiration dans la structure des palmes de cocotier, notamment par leur capacité de longue portée avec économie de matériau et rapport solidité/souplesse.

Il est constitué de 2 entités distinctes :

Le plateau sportif couvert, qui comprend l'aire de jeu, des vestiaires, stockage, 1 bureau.

La salle polyvalente est constituée d'une grande salle pouvant faire office de réfectoire, d'une cuisine, de locaux pour les personnels et de sanitaires.

Le projet a été guidé par:

- une conception bioclimatique avec autonomie lumineuse et ventilation naturelle.
- une recherche de minimisation de l'empreinte carbone du projet avec utilisation de bois local, prélevé à Papaïchton même, dont le cubage a permis un important stockage de CO<sub>2</sub>.
- une volonté de faible impact sur l'environnement immédiat, en limitant les terrassements et en favorisant la perméabilité des sols: préservation de la végétation existante, végétalisation des abords ainsi que de l'entre-deux bâtiments et utilisation d'evergreen pour les parkings. Les sols pleine terre

permettent en outre d'éviter une surchauffe des abords en conservant leur humidité et en évitant l'effet d'albedo dû aux surfaces artificialisées, mais également de limiter le ruissellement lors de la saison des pluies (cela appuyé par un travail du paysage allant dans ce sens avec noues et végétaux placés en conséquence).

## Et si c'était à refaire ?

Si c'était à refaire, pousser la réflexion biomimétique de la structure en "palme" en l'optimisant pour ne pas avoir à soutenir les poutres tridimensionnelles par des poteaux V à leur extrémité.

## Crédits photo

JAG

## Intervenants

### Maître d'ouvrage

Nom : Collectivité Territoriale de Guyane

Contact : Yahia Smail / smail.yahia@ctguyane.fr / 0594 27 58 93

<https://www.ctguyane.fr>

### Maître d'œuvre

Nom : JUNGLE ARCHITECTURE GROUP

Contact : Franck Brasselet / jag@jagarchi.fr / 0594357765

<https://jagarchi.fr>

### Intervenants

Fonction : Bureau d'études structures

Concepts Bois Structure (CBS)

Arnaud Mignant / mignant@cbs-cbt.com / 0694491660

<https://cbs-cbt.com/fr/>

études structure bois

Fonction : Entreprise

Ouest Guyane BTP

Franclin Louison / franclin.louison@gmail.com / 0694227621

Lots : Charpentier, menuisier, fournisseur bois (scierie et industriel), GO, fondation, maçonnerie, étanchéité, plomberie, finitions, VRD, paysage

Fonction : Bureau d'études autre

GITCE

Fabien Bossus / f.bossus@yahoo.fr / 05 94 38 94 26

études fluides

Fonction : Bureau d'études autre

NORD OUEST ETUDES- Géomètre expert

contact@noege-guyane.com / 05 94 27 84 02

Bureau d'études VRD

Fonction : Entreprise

GERS

Alex Charlery / a.a.charlery@gers-guyane.fr / 06.94.23.39.22

Lot équipements sportifs

Fonction : Entreprise

Vilfigelec

Lot électricité

## Mode contractuel

Autres méthodes

## Type de marché public

Réalisation

## Allotissement des marchés travaux

Corps d'Etat Séparés

## Energie

### Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 2,70 kWh/m<sup>2</sup>.an

Méthode de calcul : Autre

Répartition de la consommation énergétique :

Eclairage : 85,9%

Ventilation : 0,83%

Divers (hotte) : 13,27%

Consommation d'eau chaude sanitaire directement produite en solaire.

### Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 1,92 kWh/m<sup>2</sup>.an

### Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

**le hall fonctionne entièrement en autonomie (VN + autonomie lumineuse), et ce avec une faible utilisation en soirée donc il est extrêmement peu consommateur d'énergie.**

Pour le calcul de l'énergie primaire nous avons considéré que dans le mix énergétique guyanais il y a 51% de renouvelable le reste en énergie fossile pétrolière. Pour le rendement des centrales (Tavc ou diesel) est d'environ 38% et les pertes en lignes de 11%. Ce qui fait une consommation EP de 4680.8 kWh/an.

La méthode utilisée est une méthode simplifiée: calcul énergétique à partir d'hypothèse de temps d'usage de chaque appareil.

## EnR & systèmes

### Systemes

Chauffage :

- Aucun système de chauffage

ECS :

- Solaire thermique

Rafrâichissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Ventilation naturelle

Energies renouvelables :

- Solaire thermique

### Démarche biodiversité

Conservation de la végétation existante avec préservation du contexte naturel, plantation d'essences endémiques bordant les cheminements

#### Actions d'atténuation de l'impact sur les sols et la biodiversité :

L'implantation des différents bâtiments se fait en tenant compte de la topographie existante du terrain afin de limiter au maximum les terrassements et les mouvements de terre. La perméabilité des sols est également favorisée : préservation de la végétation existante, végétalisation des abords ainsi que de l'entre-deux bâtiments et utilisation d'evergreen pour les parkings.

### Résilience

#### Aléas auxquels le bâtiment est exposé :

- Inondation/Ruissellement
- Canicule

#### Mesures de résilience mises en place :

Bâtiment en ventilation naturelle, avec brasseurs d'air dans la salle polyvalente en cas de fortes chaleur / Gestion des fortes pluies avec ruissellement avec la mise en place de noues, de sols perméables et de préservation d'un maximum de pleine terre

### Environnement urbain

Papaïchton est une commune guyanaise dite en « site isolé », située à l'ouest du territoire proche de la frontière avec le Suriname, qui est principalement accessible depuis le fleuve Maroni (par ailleurs seule voie d'accès pour le transport des matériaux). L'environnement est rural et bordé d'un patrimoine naturel remarquable. Son tissu urbain peu dense abrite principalement des habitations, ainsi que des commerces, un dispensaire, une poste, des écoles et un collège.

Surface du terrain : 13 974,00 m<sup>2</sup>

Surface au sol construite : 12,00 %

Espaces verts communs : 88,00

## Solutions

### Solution

Portiques palmes

Conception : JAG + CBS / fabrication : OGBTP

Catégorie de la solution : Gros œuvre / Charpente, couverture, étanchéité

Portiques « palmes » : La zone plateau est composée de 9 portiques treillis à inertie variable et de forme courbe, ils partent du sol et viennent s'appuyer sur des poteaux bois en V. Une suite de lattis bois habille les portiques en transparence. Ces portiques sont en bois massif (tout comme l'ensemble des charpentes du projet, vestiaires et salle polyvalente inclus), treillis, bracons, poteaux, bardage ajouré et finitions sont ainsi en angélique, bois local le plus couramment utilisé en Guyane pour la construction.

Commanditaires / utilisateurs : commentaire sur l'appréciation forte de l'esthétique

Fabricant : commentaire indiquant la longueur de la mise en oeuvre



## Coûts

## Santé et confort

### Confort

#### Niveau de température :

L'orientation générale permet une ventilation optimale et une gestion efficace de l'ensoleillement.

Des brasseurs d'air sont prévus dans la salle polyvalente en cas de fortes chaleurs.

#### Confort visuel :

Les vues sont cadrées en pignons du hall sur la végétation, et dirigées pour la salle polyvalente d'un côté sur la forêt, de l'autre sur le jardin faisant liaison entre le hall et la salle polyvalente.

La végétation préexistante est maintenue dans la mesure du possible et permet de limiter les apports dus à l'albédo du sol ce qui contribue au bien être des occupants du collège. La plantation d'arbres de hautes tiges permettra, à terme, de compléter les zones ombragées extérieures.

Les espaces sont conçus pour fonctionner en lumière naturelle.

## Carbone

### Puit de carbone

Matériau biosourcé principal, le bois, majoritairement brut, permet de stocker une quantité importante de CO<sub>2</sub>.

Peu d'émission de GES grâce à son prélèvement et transformation proche du site de construction.

### Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 1,70 KgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an

## Concours

### Raisons de la candidature au(x) concours

**Catégorie Bâtiment :** nous présentons l'ensemble sportif de hall sportif et salle polyvalente de Papaïchton car il s'inscrit dans une approche durable et à faible émission de CO<sub>2</sub>, dans la mesure où il est principalement bâti à partir de bois locaux, et qu'il est orienté et conçu volumétriquement pour fonctionner en ventilation naturelle avec autonomie lumineuse.

Sa structure bois longue portée, inspirée de celle de la palme de cocotier, est reproductible bien qu'elle puise son sens dans le caractère éminemment contextuel du projet, le caractère local de la palme en Guyane en faisant un marqueur visuel omniprésent sur le territoire.

En termes de coût, l'investissement premier est plus important considérant la quantité de bois local, cependant on peut être certain de sa longévité vis-à-vis d'un bois d'importation. Ce dernier, moins cher à l'achat, serait éprouvé par les conditions climatiques, les insectes xylophages ou encore les champignons qui apparaissent avec la saison des pluies.

