



Association AQUAA

BP 40873 - 97339 CAYENNE CEDEX

Siret : 453 127 177 000 13

Mail : associationaquaa@yahoo.fr

Site : www.aquaa.fr

Etude sur les pratiques constructives en Guyane

Rapport d'analyse du Groupe Scolaire Bellony

Edition 2016



PROGRAMME RÉGIONAL POUR LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE



PARTENAIRES POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE LA GUYANE

Groupe Scolaire Bellony


Surface (SHON) :

 1 682 m²
Nombre d'occupants :

400

Coût des travaux :

 3 000 000€
 1 784 €/m²
Date de livraison :

2012

Agence d'architecture :

ACAPA

Maîtrise d'ouvrage :

Commune de Matoury

Description du bâtiment

Le groupe scolaire Bellony est situé dans le quartier Cogneau-Lamirande sur la commune de Matoury. Il est en plein cœur du quartier, entouré par des logements et proche d'axes routiers importants.

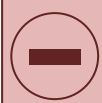
Ce groupe scolaire est originellement composé de 6 classes de maternelle et 2 classes de primaire. Les maternelles sont réparties sur une aile du bâtiment et les primaires sur la seconde.

Le traitement thermique des salles de classe est assuré par la ventilation naturelle et les bureaux sont climatisés. Ce bâtiment a suivi une démarche environnementale.

Avantages et inconvénients



Orientation
 Porosité
 Protections solaires
 Brasseurs d'air



Sécurité
 Nuisibles
 Lumière naturelle
 Récupération eau-pluviale non utilisée

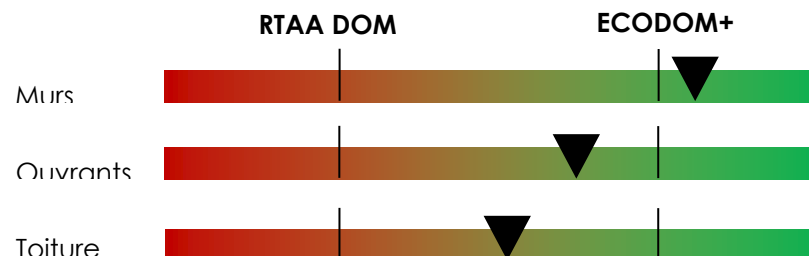
Caractéristiques techniques

Orientation

Le bâtiment est orienté sur l'axe **ESE/ONO**.

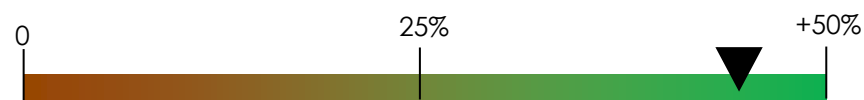
Protections solaires

La protection solaire est assurée par les **débords de toiture**, les **coursives** et des **brise-soleil**. Les facteurs solaires moyens sont représentés ci-dessous :



Porosité

La porosité du bâtiment est comprise **entre 40% et 50%**, avec un taux d'ouverture plus importante sous le vent.



Matériaux

Le bâtiment est en **béton** avec des surtoitures ventilées en **tôle ondulée** et **charpente bois**. Les brise-soleil sont en **bois**.

Systèmes installés

Les principales installations techniques sont les **groupes de climatisation**. On retrouve également des **équipements de froid** pour le réfectoire.

Remarques générales

Principaux problèmes rencontrés par la maintenance

- **Nuisibles** : Des animaux nichent dans la cours et rentrent dans le réfectoire.
- **Effractions** : nombreuses vitres cassées au niveau du réfectoire.
- **Finitions** : elles sont manquantes sur certaines parties du bâtiment.
- **Toiture végétalisée** : difficulté d'entretien

Principaux problèmes rencontrés par les occupants

- **Odeurs** : gêne dans les classes situées au dessus des sanitaires
- **Espaces extérieurs** : manque de végétation (arbres) et de protection contre la pluie.

Bilan environnemental

La notation environnementale est effectuée à travers une grille d'analyse basée sur trois grands thèmes : l'éco-conception, l'éco-gestion et le confort. A travers différents critères, il en ressort l'évaluation suivante :

Eco-construction	Eco-gestion	Confort
★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆

Bilan économique

Coût d'investissement : 3 000 000 €	}	Investissement actualisé : 3 407 213 €						
Coûts d'exploitation : Energie : 6 576 €/an Eau : NC Maintenance et entretien : 25 475 €/an Autres : -		Coût global sur 40 ans : 6 407 357 €						
		Répartition des coûts sur 40 ans :						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Invest.</th> <th>Charges</th> <th>Maint./Ent.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>53%</td> <td>7%</td> <td>40%</td> </tr> </tbody> </table>	Invest.	Charges	Maint./Ent.	53%	7%	40%
Invest.	Charges	Maint./Ent.						
53%	7%	40%						

Bilan des consommations annuelles

Electricité		
Consommation 44 MWh Coût 6 576 €	Consommation surfacique 26 kWh/m ²	Moyenne de l'étude 28 kWh/m ²

Eau		
Consommation NC Coût NC	Consommation par personne NC	Moyenne de l'étude 3,8 m ³ /pers.

Analyse

Ce bâtiment a fait l'objet d'une conception environnementale. L'évaluation justifie cette démarche à travers les critères suivants :

- Eco-construction : cette cible est performante, le bâtiment est situé dans le quartier de Cogneau-Lamirande à proximité des habitations. Le bâtiment fait usage de bois local et le potentiel de ventilation est bon grâce notamment à la proximité avec un « Pripri ».
- Eco-gestion : la climatisation a été mise en place uniquement des les bureaux et les salles spécifiques, comme la bibliothèque, et les équipements installés sont performants. Les protections solaires ont été optimisées sur la majorité des façades.
- Confort : cette cible a également été bien respectée avec de bonnes protections solaires et une conception optimisée pour la ventilation naturelle : orientation, porosité, répartition des espaces. Un bémol est à noter sur la position et la ventilation des sanitaires qui peut créer des gênes dans les salles de cours situées à proximité.



Efficacité des brise-soleil

L'évaluation de ce bâtiment détermine un bâtiment très performant, les usagers en sont également satisfaits. On dénote cependant des consommations d'énergie assez importantes due à un usage peu adapté : nous avons pu constater que la climatisation restait allumée 24h/24 dans la bibliothèque (possédant une porte peu étanche), des températures de consignes relativement basses et que le bureau de la direction est souvent ouvert malgré le fait qu'il soit climatisé. Des économies pourraient être faites avec un comportement plus sobre.