



**Association AQUAA**

BP 40873 - 97339 CAYENNE CEDEX

Siret : 453 127 177 000 13

Mail : [associationaquaa@yahoo.fr](mailto:associationaquaa@yahoo.fr)

Site : [www.aquaa.fr](http://www.aquaa.fr)

# Etude sur les pratiques constructives en Guyane

## Rapport d'analyse du Rectorat de Guyane

Edition 2016



### PROGRAMME RÉGIONAL POUR LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE



---

PARTENAIRES POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE LA GUYANE

---

## Rectorat de Guyane



**Surface (SHON) :**  
5 520 m<sup>2</sup>

**Nombre d'occupants :**  
80

**Coût des travaux :**  
11 000 000 €  
1 993 €/m<sup>2</sup>

**Date de livraison :**  
2008

**Agence d'architecture :**  
Christian HAUVETTE

**Maîtrise d'ouvrage :**  
Ministère de l'Education

### Description du bâtiment

Le bâtiment du rectorat est situé dans le quartier Troubiran, sur la route de Baduel à Cayenne. Il est alors à proximité du centre de Cayenne et d'axes routiers importants.

Le bâtiment accueille les différents services du rectorat. Il est en fait composé de deux blocs, le premier plus ancien qui a fait l'objet d'une réhabilitation et le second livré en 2008 s'intégrant au précédent.

Le traitement thermique du bâtiment est assuré par la climatisation. La partie ancienne avec des splits individuels, la seconde avec une climatisation centralisée (groupe froid et Centrale de Traitement d'Air).

### Avantages et inconvénients



Système de régulation (GTB)  
Centrale de Traitement d'air  
Orientation



Matériaux  
Confort visuel  
Performance thermique  
Lumière naturelle

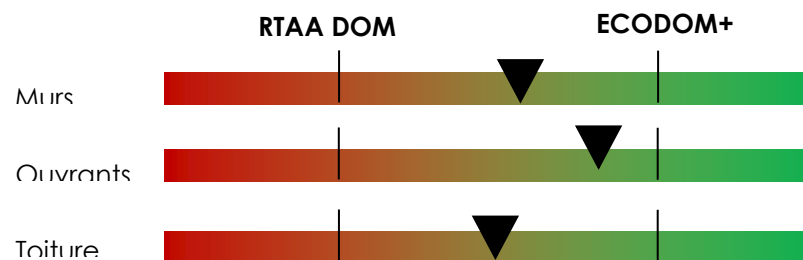
## Caractéristiques techniques

### Orientation

Le bâtiment est orienté **Nord/Sud**, ce qui est favorable à la limitation des apports solaires.

### Protections solaires

Les protections solaires sont assurées par une **résille métallique** entourant le bâtiment le plus récent et par des **brise-soleil** horizontaux dans la cour intérieure. Les facteurs solaires *estimés* sont représentés ci-dessous :



### Compacité

Le facteur de compacité du bâtiment n'a pu être calculé.



### Matériaux

Le bâtiment est en **structure métallique** et majoritairement **vitré** avec une **résille métallique** englobant le bâtiment et une **résille bois**.

### Systèmes installés

Les principales installations techniques sont les **groupes de climatisation (groupe froid et VRV)** et les **serveurs informatiques**. Deux **groupes électrogènes** sont en secours.

## Remarques générales

### Principaux problèmes rencontrés par la maintenance

- **Infiltration d'eau** : problèmes d'étanchéité à la liaison des vitrages.
- **Fuites** : les cassettes de climatisations ont beaucoup de fuites.
- **Etat des faux plafonds** : les infiltrations d'eau et les fuites ont pour conséquence une dégradation rapide des faux plafonds.
- **Matériaux** : la résille extérieure, malgré sa conception en acier inoxydable, commence à rouiller.
- **Remontées d'eau** : lors de fortes pluies, l'eau remonte des canalisations.
- **Nuisibles** : des animaux rentrent dans le bâtiment (circulations extérieures) et présence de chauve-souris.
- **Équipements** : difficulté de remplacement de certains équipements en raison d'un manque de disponibilité en Guyane (candélabres).

### Principaux problèmes rencontrés par les occupants

- **Confort visuel** : La résille métallique entraîne un inconfort visuel (pas de vue).

## 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

<b>Coût d'investissement :</b> 11 000 000 €	}	<b>Investissement actualisé :</b> 14 475 250 €						
<b>Coûts d'exploitation :</b> Energie : 107 703 €/an Eau : 7 216 €/an Maintenance et entretien : 60 000 €/an* Autres : -		<b>Coût global sur 40 ans :</b> 28 248 022 €*						
		<b>Répartition des coûts sur 40 ans :</b>						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Invest.</th> <th>Charges</th> <th>Maint./Ent.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>51%</td> <td>28%</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	Invest.	Charges	Maint./Ent.	51%	28%	20%
Invest.	Charges	Maint./Ent.						
51%	28%	20%						

## Bilan des consommations annuelles

Electricité		
<b>Consommation</b> 994 MWh <b>Coût</b> 107 703 €	<b>Consommation surfacique</b> 180 kWh/m <sup>2</sup> <b>Partie climatisée</b> 180 kWh/m <sup>2</sup> climatisé	<b>Moyennes de l'étude</b> 117 kWh/m <sup>2</sup> 173 kWh/m <sup>2</sup> climatisé

Eau		
<b>Consommation</b> 2 303 m <sup>3</sup> <b>Coût</b> 7 216 €	<b>Consommation par personne</b> 28,8 m <sup>3</sup>	<b>Moyenne de l'étude</b> 9 m <sup>3</sup> /pers.

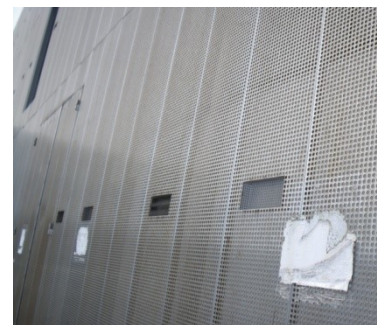
## Analyse

Ce bâtiment n'a pas suivi de démarche environnementale dans sa conception. L'évaluation environnementale est détaillée ci-après :

- **Eco-construction** : le bâtiment a pour avantage d'être situé sur le campus universitaire, il profite alors des modes de transport doux. Néanmoins, les matériaux employés dans sa construction ne sont pas adaptés au contexte climatique et font chuter l'évaluation de cette cible. En effet, le bâtiment (récent) est principalement construit en parois vitrées protégées par une résille inox. Cette dernière possède déjà des points de rouilles et on retrouve de nombreuses fuites au niveau des liaisons des parois vitrées.
- **Eco-gestion** : des systèmes de climatisation performants ont été mis en place régulés par une GTB. Cette dernière n'est pas exploitée. Les protections solaires ne sont pas optimisées et entraînent des difficultés d'entretien du bâtiment (difficulté d'accès).
- **Confort** : le confort hygrothermique est bon grâce au système de climatisation. On notera une problématique importante sur le confort visuel dû à la résille extérieure. En effet, l'éclairage naturel s'en voit diminuer d'une part, mais elle coupe la vue et entraîne des problèmes tels que la claustrophobie chez certaines personnes. Des découpes ont alors été faites pour limiter ce type de problème.



Difficulté d'entretien car la cour est inaccessible pour une nacelle



Découpes dans la résille pour améliorer le confort visuel

Ce bâtiment possède une évaluation correcte. Son point faible réside principalement dans la résille de protection extérieure, peu adaptée au climat local et entraînant une gêne de confort. On notera également un niveau de consommation énergétique très important. Ceci s'explique d'une part par le manque de régulation des systèmes et un usage peu soucieux de l'environnement, d'autres part par les parois vitrées sources d'apport de chaleur.