



**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 bâtiment de la Communauté d'Agglomération du Centre Littoral

Edition 2016



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



PARTENAIRES POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE LA GUYANE

## Communauté d'Agglomération du Centre Littoral

**Surface (SHON) :**2 270 m<sup>2</sup>**Nombre d'occupants :**

80

**Coût des travaux :**

3 225 225 €

1 421 €/m<sup>2</sup>**Date de livraison :**

2007

**Agence d'architecture :**

ARA Architecture

**Maîtrise d'ouvrage :**

CACL

**Description du bâtiment**

Le bâtiment est situé sur la route de la chaumière, au sommet de la colline, à proximité d'un axe routier principal.

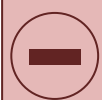
Le bâtiment accueille les services de la CACL, structure en pleine expansion. Il est composé de deux parties : celle en « dur » sur laquelle nous concentrons cette étude et une en préfabriqué conçue provisoirement pour fournir rapidement des locaux à la CACL.

Le traitement thermique du bâtiment est assuré par la climatisation.

### Avantages et inconvénients



Centrale de Traitement d'Air  
Environnement proche



Acoustique  
Volumes  
Confort visuel  
Performance thermique

## Caractéristiques techniques

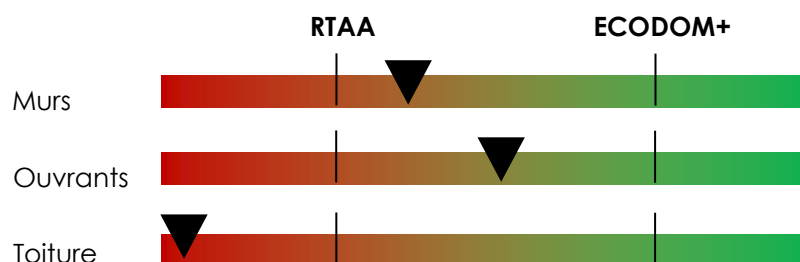
### Orientation

Le bâtiment est orienté sur l'**axe SE/NO**.

### Protections solaires

Les protections solaires sont principalement assurées par les **débords de toiture** et des **brise-soleil verticaux**.

Les facteurs solaires moyens estimés sont représentés ci-après :



### Compacité

Le facteur de compacité du bâtiment est estimé à 0,6.



### Matériaux

Le bâtiment est en **béton** avec l'accueil et l'atrium complètement **vitrés**. La toiture terrasse est en **MEPS** et les débords de toiture en **tôle ondulé** sur charpente **bois**.

### Systèmes installés

Les principales installations techniques sont :

- les **groupes de climatisation** (Splits et groupe froid) ;
- la **centrale de traitement d'air** ;
- les **serveurs**.

## Remarques générales

### Principaux problèmes rencontrés par la maintenance

- **Régulation de la climatisation** : difficulté de régulation du système.
- **Dimensionnement du groupe froid** : de nombreux splits sont ajoutés au fur et à mesure alors qu'un groupe froid est présent sur le bâtiment.
- **Peintures** : particulièrement soumises aux intempéries, elles vieillissent mal.
- **Espace** : en raison du manque d'espace les locaux sont constamment réaménagés. Un bâtiment « provisoire » a été construit.

### Principaux problèmes rencontrés par les occupants

- **Confort visuel** : éblouissements au soleil levant dans les bureaux. Des films solaires ont été ajoutés.
- **Acoustique** : les bruits se transmettent entre les planchers. Le bureau de la direction avait des problèmes de résonance, des protections acoustiques ont été mises en place.
- **Confort thermique** : les bureaux sont en open-space et la température ne convient pas à tout le monde. Surchauffe au soleil couchant avec la façade vitrée de l'atrium.

## 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> 3 225 225 €	}	<b>Investissement actualisé :</b> 5 241 519 €						
<b>Coûts d'exploitation :</b> Energie : 60 174 €/an Eau : NC Maintenance : 22 828 €/an Entretien : 16 791 €/an Autres : -		<b>Coût global sur 40 ans :</b> 13 378 673 €						
		<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>39%</td> <td>31%</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	Invest.	Charges	Maint./Ent.	39%	31%	30%
Invest.	Charges	Maint./Ent.						
39%	31%	30%						

## Bilan des consommations annuelles

### Electricité

<b>Consommation</b> 384 MWh <b>Coût</b> 60 174 €	<b>Consommation surfacique</b> 169 kWh/m <sup>2</sup> <b>Partie climatisée</b> 169 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> NC <b>Coût</b> NC	<b>Consommation par personne</b> NC	<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 décrite ci-après :

- **Eco-construction** : le bâtiment a été construit dans une zone excentrée de la ville, sans services de proximité ni mode de transports doux même si ces derniers sont amenés à se développer. On notera également que le bâtiment a été construit principalement en béton et façades vitrées. Seuls les charpentes des débords de toiture et un habillage extérieur sont en bois. La zone est végétalisée et propice à la ventilation naturelle.
- **Eco-gestion** : le système de climatisation est performant, mais les protections solaires sont très faibles. De plus, le bâtiment s'agrandit rapidement, ce pourquoi il a été conçu de façon modulaire, mais le système de climatisation est insuffisant, ce qui entraîne une multiplication de splits qui sont ajoutés au fur et à mesure.
- **Confort** : sur le confort hygrothermique, on retrouve ici la problématique des open-space avec la difficulté d'obtenir une ambiance convenable à tous les occupants. De plus, les parois vitrées non protégées entraînent des surchauffes. On note également des éblouissements solaires dus au manque de protections. Enfin des gênes acoustiques sont constatées entre les bureaux.



Grande façade vitrée peu protégée au Nord-Ouest donnant sur l'atrium climatisé

L'évaluation de ce bâtiment est faible en raison d'un manque important de protections solaires tout d'abord et d'un manque d'anticipation sur l'extension des locaux d'autre part. Ces deux données entraînent des surconsommations (apports solaires, apports latents, multiplication des systèmes de climatisation, ...). En effet, les consommations affichées sont bien au dessus de la moyenne de cette étude.