



**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 de la Caisse d'Allocations Familiales de Guyane

Edition 2016



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



PARTENAIRES POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE LA GUYANE

## Caisse d'Allocations Familiales de Guyane



### Surface (SHON) :

3 870 m<sup>2</sup>

### Nombre d'occupants :

80

### Coût des travaux :

7 100 000 €

1 835 €/m<sup>2</sup>

### Date de livraison :

2010

### Agence d'architecture :

Ponthus & Dupouy

### Maîtrise d'ouvrage :

CAF Guyane

### Description du bâtiment

La Caisse d'Allocation Familiale (CAF) est située au giratoire Leblond, dans la ville de Cayenne. Elle est proche du centre ville et d'un axe routier majeur.

Le bâtiment accueille héberge les différents services : direction, financiers, services sociaux et accueil du public. Il est composé de deux ailes séparées par un patio intérieur.

Le traitement thermique du bâtiment est assuré par la climatisation.

## Avantages et inconvénients



Système de régulation (GTB)

Système de climatisation et CTA

Isolation du bâtiment



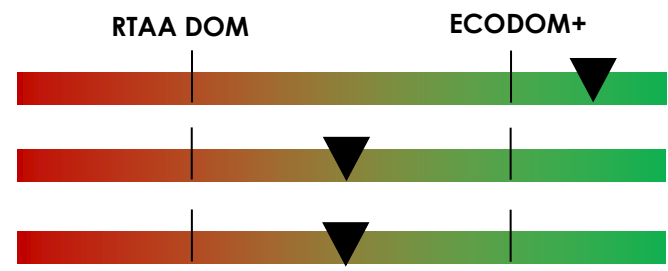

Orientation

Acoustique

Volumes

Qualité des équipements

## Caractéristiques techniques

| <b>Orientation</b>          | L'orientation principale du bâtiment est <b>sur l'axe Est/Ouest</b> , ce qui ne favorise pas une bonne protection solaire.   |           |          |         |      |      |      |          |      |      |         |      |      |
|-----------------------------|--|-----------|----------|---------|------|------|------|----------|------|------|---------|------|------|
| <b>Protections solaires</b> | <p>Les protections solaires sont principalement assurées par des <b>stores extérieurs</b> et les <b>débords de toiture</b> au R+2.</p> <p>Les facteurs solaires moyens sont représentés ci-dessous :</p>  <p>Le diagramme compare les facteurs solaires moyens pour deux types de bâtiments : RTAA DOM et ECODOM+. Les données sont présentées sous forme de barres horizontales colorées (rouge à vert) pour trois catégories : Murs, Ouvrants et Toiture. Des triangles noirs indiquent des points de mesure ou de comparaison.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Catégorie</th> <th>RTAA DOM</th> <th>ECODOM+</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murs</td> <td>~0,2</td> <td>~0,8</td> </tr> <tr> <td>Ouvrants</td> <td>~0,2</td> <td>~0,5</td> </tr> <tr> <td>Toiture</td> <td>~0,2</td> <td>~0,5</td> </tr> </tbody> </table> | Catégorie | RTAA DOM | ECODOM+ | Murs | ~0,2 | ~0,8 | Ouvrants | ~0,2 | ~0,5 | Toiture | ~0,2 | ~0,5 |
| Catégorie                   | RTAA DOM   | ECODOM+   |          |         |      |      |      |          |      |      |         |      |      |
| Murs                        | ~0,2   | ~0,8      |          |         |      |      |      |          |      |      |         |      |      |
| Ouvrants                    | ~0,2   | ~0,5      |          |         |      |      |      |          |      |      |         |      |      |
| Toiture                     | ~0,2   | ~0,5      |          |         |      |      |      |          |      |      |         |      |      |
| <b>Compacité</b>            | <p>Le facteur de compacité du bâtiment est de 0.42.</p>  <p>Le diagramme illustre le facteur de compacité sur une échelle de 0 à 1. Une barre colorée (vert à rouge) est marquée à 0,5. Un triangle noir pointe vers la valeur 0,42.</p>  |           |          |         |      |      |      |          |      |      |         |      |      |
| <b>Matériaux</b>            | Le bâtiment est en <b>béton</b> avec une isolation extérieure de <b>8cm de polystyrène</b> recouverte d'un <b>bardage aluminium</b> et de <b>panneaux composites</b> . La toiture est en tôle avec une <b>charpente métallique</b> et une isolation de <b>4cm de polystyrène</b> .   |           |          |         |      |      |      |          |      |      |         |      |      |
| <b>Systèmes installés</b>   | <p>Les principales installations techniques sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les <b>groupes de climatisation</b> (VRV et groupe froid) ;</li> <li>- les <b>centrales de traitement d'air</b> ;</li> <li>- les <b>serveurs</b> ;</li> <li>- le <b>groupe électrogène</b> de secours.</li> </ul>  |           |          |         |      |      |      |          |      |      |         |      |      |

## Remarques générales

### Principaux problèmes rencontrés par la maintenance

- **Equipements de climatisation** : les filtres se bouchent ce qui entraîne des fuites dans les faux plafonds.
- **Nuisibles** : il y a eu un problème de rats, en raison de la proximité du supermarché, qui a été résolu.

### Principaux problèmes rencontrés par les occupants

- **Confort visuel** : une gêne due à l'éblouissement du soleil est constatée dans l'après midi.
- **Acoustique** : manque d'insonorisation des bureaux.
- **Odeurs** : des gênes sont à noter venant des conduits de ventilation (entre bureaux) et des sanitaires.

## 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><br>7 100 000 €   | }       | <b>Investissement actualisé :</b><br>8 638 236 €  |         |         |             |     |     |     |
|---|---------|---|---------|---------|-------------|-----|-----|-----|
| <b>Coûts d'exploitation :</b><br>Energie : 83 946 €/an<br>Eau : 1 991 €/m <sup>2</sup><br>Maintenance : 75 720 €/an<br>Entretien : NC<br>Autres : - |         | <b>Coût global sur 40 ans :</b><br>22 169 677 €   |         |         |             |     |     |     |
|   |         | <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>27%</td> <td>34%</td> </tr> </tbody> </table> | Invest. | Charges | Maint./Ent. | 39% | 27% | 34% |
| Invest.   | Charges | Maint./Ent.   |         |         |             |     |     |     |
| 39%   | 27%     | 34%   |         |         |             |     |     |     |

## Bilan des consommations annuelles

| Electricité   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Consommation</b><br>753 MWh<br><b>Coût</b><br>83 946 € | <b>Consommation surfacique</b><br>195 kWh/m <sup>2</sup><br><b>Partie climatisée</b><br>195 kWh/m <sup>2</sup> climatisé | <b>Moyennes de l'étude</b><br>117 kWh/m <sup>2</sup><br>173 kWh/m <sup>2</sup> climatisé |

| Eau   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Consommation</b><br>833 m <sup>3</sup><br><b>Coût</b><br>1 991 € | <b>Consommation par personne</b><br>10,4 m <sup>3</sup> | <b>Moyenne de l'étude</b><br>9 m <sup>3</sup> /pers. |

## Analyse

---

Ce bâtiment n'a pas suivi de démarche environnementale annoncée. Néanmoins, il a tout de même suivi des règles de bonne pratique, notamment sur les protections solaires avec l'isolation de toutes les parois et la mise en place de stores sur les ouvrants. Ci-après, l'évaluation environnementale est détaillée :

**Eco-conception :** l'avantage du bâtiment est son emplacement, la proximité des axes routiers et du centre ville. En revanche, d'un point de vue matériaux et protections contre le climat, le bâtiment est peu performant ce qui fait chuter l'évaluation.

**Eco-gestion :** le bâtiment est bien géré : isolation du bâtiment, système de climatisation performant, régulation par GTB. Néanmoins, les consommations du bâtiment sont d'un niveau assez élevé. Ceci peut être dû à plusieurs raisons :

- Niveau de température de consigne (observé à 23°C),
- Volumes perdus : grand hall d'accueil d'une hauteur sous plafond d'environ six mètres, atrium sur trois étages (environ neuf mètres).
- Qualité de l'équipement : nombreuses panes de climatisation, changement de toutes les vanes de régulation, problèmes avec les cassettes intérieures.
- Fonctionnement de la climatisation 24 /24h sans changement de consigne.



Grand volume climatisé de l'accueil

Enfin, l'orientation principale du bâtiment est plus adaptée à un bâtiment en ventilation naturelle pour capter les vents dominants qu'à un bâtiment climatisé qui reçoit toutes les agressions du climat et le rayonnement solaire. En effet une orientation Nord/Sud aurait permis de limiter les éblouissements et les apports solaires.

**Confort :** le point négatif majeur est le confort visuel (éblouissements, éclairage des circulations) en partie dû à l'orientation du bâtiment. On note également un point faible sur le confort acoustique entre les bureaux. Malgré cela, le bâtiment est jugé comme agréable par les occupants comparant leurs locaux actuels aux anciens locaux.



Stores sur les ouvrants

On notera les efforts certains réalisés sur ce bâtiment, notamment en terme d'isolation des parois qui en fait l'un des rares bâtiments totalement isolé à l'heure actuelle en Guyane. Néanmoins, malgré la bonne isolation et le système de climatisation performant, le niveau de consommation est l'un des plus importants de l'étude.