



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 Siège d'EDF Guyane

Edition 2016



PROGRAMME RÉGIONAL POUR LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE



PARTENAIRES POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE LA GUYANE

Siège d'EDF Guyane



Surface (SHON) :
4 378 m²

Nombre d'occupants :
150

Coût des travaux :
NC
NC

Date de livraison :
2013

Agence d'architecture :
Alain NICOLAS

Maîtrise d'ouvrage :
ICADE Promotion

Description du bâtiment

Le siège d'EDF Guyane a été construit juste à côté de l'ancien bâtiment EDF. Situé à proximité du centre ville de Cayenne, il est dans une zone urbaine très dense, près des principaux axes routiers.

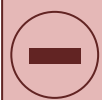
Le bâtiment est principalement composé de bureaux. Il est constitué de deux ailes séparées par un atrium central où se trouvent des patios végétalisés. Le bâtiment a suivi une démarche de Haute Qualité Environnementale dans sa conception.

Le traitement thermique du bâtiment est assuré par la climatisation. L'atrium est en ventilation naturelle.

Avantages et inconvénients













Système de régulation (GTB)
Système de climatisation et CTA
Localisation
Solaire thermique



Protections solaires
Confort visuel
Matériaux
Contrôle de l'éclairage et de la climatisation

Caractéristiques techniques

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|----------------|-----------------|----------------|------|--|--|----------|--|--|---------|--|--|
| Orientation | Le bâtiment est orienté au Nord/Nord-est ce qui limite les apports solaires. | | | | | | | | | | | | |
| Protections solaires | <p>Les protections solaires d'origine sont principalement assurées par les débords de toiture et des brise-soleil verticaux métalliques.</p> <p>Les facteurs solaires moyens estimés sont les suivants :</p> <div style="text-align: center;"> <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">RTAA DOM</td> <td style="text-align: center;">ECODOM+</td> </tr> <tr> <td>Murs</td> <td style="text-align: center;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ouvrants</td> <td style="text-align: center;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Toiture</td> <td style="text-align: center;"></td> <td></td> </tr> </table> </div> | | RTAA DOM | ECODOM+ | Murs |  | | Ouvrants |  | | Toiture |  | |
| | RTAA DOM | ECODOM+ | | | | | | | | | | | |
| Murs |  | | | | | | | | | | | | |
| Ouvrants |  | | | | | | | | | | | | |
| Toiture |  | | | | | | | | | | | | |
| Compacité | <p>Le facteur de compacité du bâtiment est de 0.36.</p> <div style="text-align: center;">  </div> | | | | | | | | | | | | |
| Matériaux | Le bâtiment est en structure béton et composé de façades vitrées . La toiture terrasse est en MEPS et les brise-soleil verticaux sont métalliques . | | | | | | | | | | | | |
| Systèmes installés | <p>Les principales installations techniques sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les groupes de climatisation (splits et groupe froid) ; - les centrales de traitement d'air ; - les serveurs ; - le groupe électrogène de secours. <p>Deux chauffe-eau solaires permettent d'assurer les besoins en ECS.</p> | | | | | | | | | | | | |

Remarques générales

Principaux problèmes rencontrés par la maintenance

- **Infiltrations d'eau** : certains vitrages ne sont pas étanches au niveau de la jointure, d'autres sont fendus, ce qui entraîne des infiltrations.
- **GTB** : les techniciens ne sont pas formés à la GTB (période de formation trop courte). Cette « non gestion » entraîne un mauvais réglage de la climatisation.
- **Matériaux** : certains matériaux ne sont pas adaptés au climat (exemple de câbles inox soutenant des luminaires qui commencent à rouiller).

Principaux problèmes rencontrés par les occupants

- **Confort visuel** : tel quel, le bâtiment est sujet aux éblouissements du soleil. Des films solaires ont été ajoutés sur tout le bâtiment, ainsi que des rideaux pour les bureaux les plus touchés.
- **Contrôle de l'éclairage** : l'automatisation des procédés est vécue comme un inconfort dans le quotidien de certains occupants.

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 : NC | } | Investissement actualisé : NC |
| Coûts d'exploitation : Energie : 98 622 €/an Eau : 3 268 €/an Maintenance : NC Entretien : NC Autres : - | | Coût global sur 40 ans : NC |
| | | Répartition des coûts sur 40 ans : |
| | | Invest. Charges Maint./Ent. |
| | | NC 7 081 310 € NC |

Bilan des consommations annuelles

Electricité

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| Consommation 638 MWh | Consommation surfacique 146 kWh/m ² | Moyennes de l'étude 117 kWh/m ² |
| Coût 98 622 € | Partie climatisée 152 kWh/m ² climatisé | 173 kWh/m ² climatisé |

Eau

| | | |
|---|--|--|
| Consommation 818 m ³ | Consommation par personne 5,5 m ³ | Moyenne de l'étude 9 m ³ /pers. |
| Coût 3 268 € | | |

Analyse

Ce bâtiment a suivi une démarche de Haute Qualité Environnementale dans sa conception. Pour cela, des règles de bonne pratique ont été suivies, notamment avec la mise en place d'un système de climatisation et de régulation performant et de capteurs solaires thermiques. L'évaluation environnementale détaillée ci-dessous, présente les différents aspects de ce bâtiment :

Eco-conception : site proche du centre ville et des différents réseaux mais les matériaux sont peu adaptés avec notamment de grandes surfaces vitrées et des protections solaires métalliques.

Eco-gestion : système de climatisation et de régulation très performant, mais la GTB n'est pas maîtrisée et les capteurs de luminosité et de présence sur l'éclairage ne sont pas forcément appréciés des usagers. De plus, les automatismes entraînent une diminution de la sensibilisation à la maîtrise de l'énergie (sensibilisation effectuée sur l'ancien bâtiment, puis arrêtée dans le nouveau).

On note également une faible efficacité des protections solaires et une composition des parois (surfaces vitrées) entraînant d'importants apports de chaleur dans le bâtiment.

Enfin, l'accès aux installations techniques n'est pas facilité : obligation de passer dans le bureau de la direction, puis de poser une échelle sur une terrasse située au troisième étage pour accéder au toit où se trouvent les principales installations.

Confort : l'éblouissement dû au soleil est la principale gêne constatée. Des films solaires ont dû être ajoutés sur tout le bâtiment et des rideaux ont été mis en place dans les bureaux les plus touchés.

On note également une gêne acoustique due aux travaux sur l'ancien bâtiment.

Malgré des efforts effectués dans sa conception, ce bâtiment semble peu adapté au contexte climatique en raison de la composition de ces parois. Ce choix entraîne des consommations d'énergie importantes bien que les automatismes soient présents pour optimiser les consommations.



Accès aux installations



Condensation sur les parois vitrées du hall