



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 de la Direction des Affaires Culturelles de Guyane

Edition 2016



PROGRAMME RÉGIONAL POUR LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE



PARTENAIRES POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE LA GUYANE

Direction des Affaires Culturelles



Surface (SHON) :
989 m²

Nombre d'occupants :
25

Coût des travaux :
1 443 617 €
1 459 €/m²

Date de livraison :
2014

Agence d'architecture :
ACAPA

Maîtrise d'ouvrage :
Ministère de la Culture

Description du bâtiment

Le siège de la Direction des Affaires Culturelles (DAC) est situé en centre ville, en pied de colline proche de l'embouchure du fleuve Cayenne.

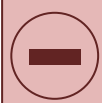
Le bâtiment héberge les principaux services de la DAC Guyane. Ce bâtiment est une réhabilitation de l'ancien bâtiment des douanes, classé au patrimoine. Lors de la réhabilitation, une extension a été ajoutée à l'arrière du bâtiment principal.

Le traitement thermique des bureaux est assuré en partie par la climatisation. Les circulations sont en ventilation naturelle ainsi que l'espace de documentation et une seconde partie des bureaux.

Avantages et inconvénients



Système de climatisation
Protections solaires
Ventilation naturelle
Chauffe-eau solaire



Contrôle de l'éclairage
Acoustique
Confort visuel

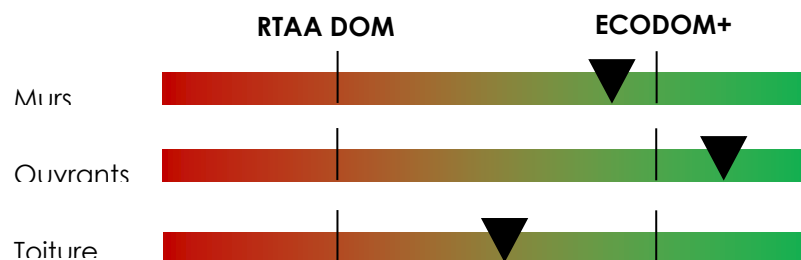
Caractéristiques techniques

Orientation

Le bâtiment est orienté sur l'axe **SSO/NNE**.

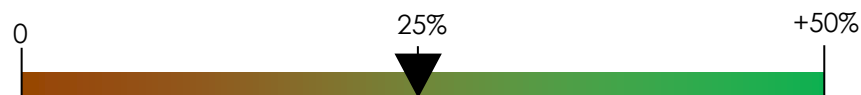
Protections solaires

Les protections solaires sont principalement assurées par des **volets persiennés** et le **débord de toiture**. Les facteurs solaires moyens sont représentés ci-dessous :



Porosité

Les bureaux ne sont pas prévus pour être ventilés néanmoins, leur porosité de **20% à 30%** avec les circulations en ventilation naturelle peuvent permettre un minimum de ventilation en cas de panne de la climatisation.



Matériaux

Le bâtiment principal est en **béton/bois** en partie basse et en **bois** sur la partie supérieure. La toiture est en **bardeaux de bois** sur structure **bois**. L'extension est également en **bois** avec une toiture **MEPS** sur structure **bois**.

Systèmes installés

Les principales installations techniques sont :

- les **groupes de climatisation** (VRV) ;
- la **Ventilation mécanique Contrôlée** (VMC) ;
- les **capteurs solaires thermiques** ;

Des brasseurs performants d'air sont également installés.

Remarques générales

Principaux problèmes rencontrés par la maintenance

- **Climatisation** : des problèmes de climatisation se sont produits à la livraison du bâtiment (fuite, mauvais fonctionnement). Ces problèmes sont résolus.
- **Ventilateur** : une pièce des moteurs de ventilateur n'est pas assez résistante.

Principaux problèmes rencontrés par les occupants

- **Confort visuel** : la détection de présence pour l'éclairage ne fonctionne pas correctement. Dans les bureaux situés à l'étage, les canons de lumière peuvent être trop lumineux. On note également un manque de vue vers l'extérieur.
- **Acoustique** : Les bureaux non cloisonnés à l'origine font l'objet de travaux de cloisonnement en raison du bruit provenant majoritairement du marché.

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 : 1 443 617 €	}	Investissement actualisé : 1 501 361 €						
Coûts d'exploitation : Energie : 17 359 € Eau : NC Maintenance et entretien : 6 778€ Autres : -		Coût global sur 40 ans : 3 384 423 €						
		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>44%</td> <td>36%</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	Invest.	Charges	Maint./Ent.	44%	36%	20%
Invest.	Charges	Maint./Ent.						
44%	36%	20%						

Bilan des consommations annuelles

Electricité		
Consommation 90 MWh Coût 17 359 €	Consommation surfacique 91 kWh/m ² Partie climatisée 214 kWh/m ² climatisé	Moyennes de l'étude 117 kWh/m ² 173 kWh/m ² climatisé

Eau		
Consommation NC Coût NC	Consommation par personne NC	Moyenne de l'étude 9 m ³ /pers.

Analyse

La réhabilitation de ce bâtiment a fait l'objet d'une démarche environnementale. L'évaluation est décrite ci-après :

- **Eco-construction** : le bâtiment est situé en centre ville, à proximité des services et des réseaux de transport doux. Conçu à l'origine en bois et en brique, la réhabilitation soumise aux règles de protection du patrimoine a conservé au maximum ces matériaux.
- **Eco-gestion** : le système de climatisation mis en place est performant. Les protections solaires sont très performantes au niveau des ouvrants, grâce aux volets. Elles le sont un peu moins sur les façades où le débord de toiture est parfois un peu court.
- **Confort** : le confort hygrothermique est respecté à la fois dans la partie climatisée et dans la partie ventilée. Néanmoins, la partie bureaux ventilée naturellement à la conception vient d'être cloisonnée en raison d'un inconfort acoustique dû aux bruits provenant de la rue (place du marché).

La démarche environnementale qui a été suivie est justifiée par cette évaluation. On notera tout de même les défauts de confort liés à l'acoustique qui entraînent des travaux supplémentaires.

A noter : les consommations d'électricité comprennent les consommations dues au chantier. En extrapolant les consommations d'après chantier, le bâtiment pourrait consommer environ 10MWh de moins que sur l'année 2015, soit approximativement 80 kWh/m². Néanmoins, deux bureaux supplémentaires sont climatisés suite au cloisonnement.