



# Actions pour une Qualité Urbaine et Architecturale Amazonienne



Septembre 2021



## FORMATION AQUAA PRO CONCEPTION BIOCLIMATIQUE EN GUYANE

### LE CLIMAT GUYANAIS





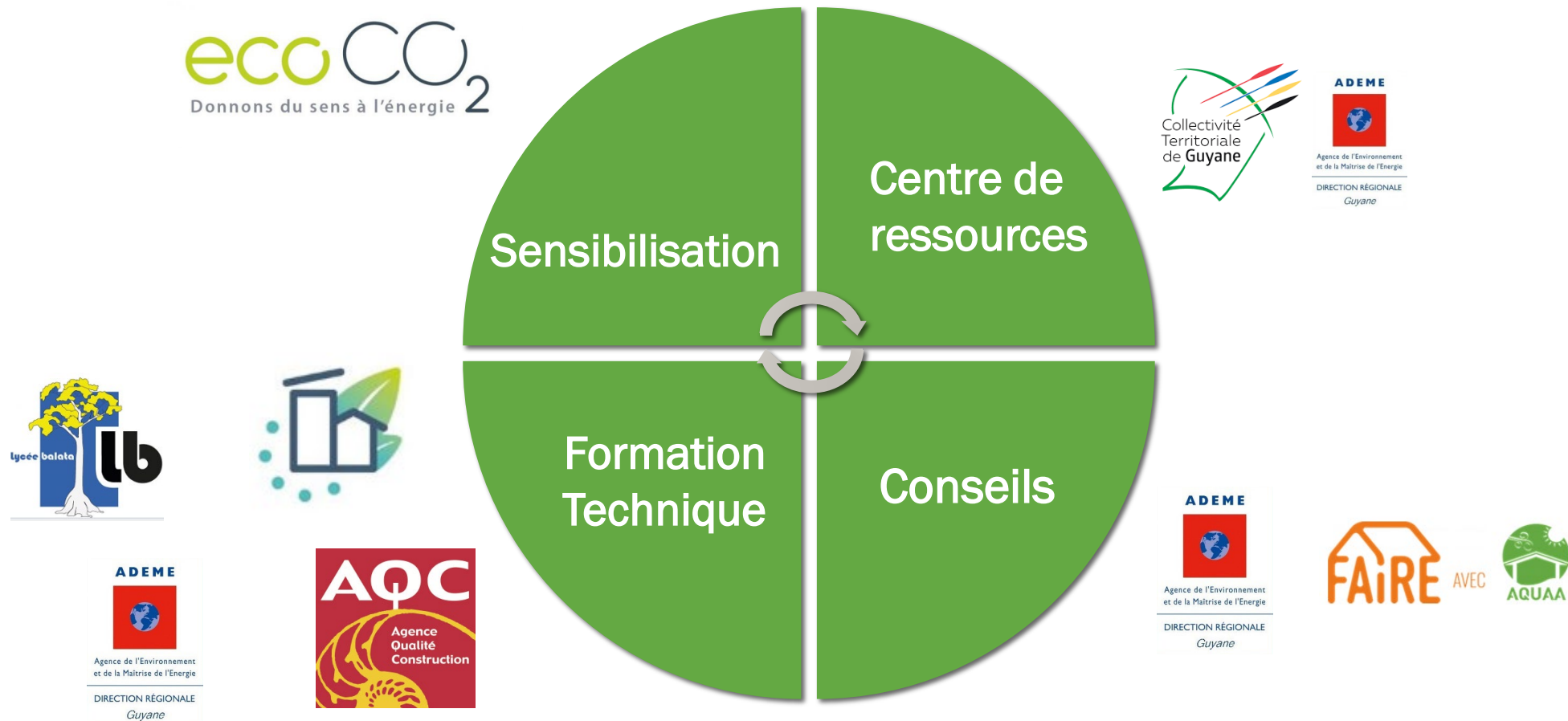
# AQUAA: Actions pour une Qualité Urbaine et Architecturale Aazonienne

*Créée le 17 janvier 2004, AQUAA compte environ 60 membres et 4 salariés*



Plus d'informations:  
[www.aquaa.fr](http://www.aquaa.fr)

# 4 pôles



# De nombreux évènements grand public et professionnels

*Présence sur les salons, des conférences, des ateliers, des rencontres entre professionnels, des visites de bâtiments, des formations etc*

**Possibilité d'adhérer pour obtenir toutes les informations (5€/an)**





# Un tour de table



## FORMATION

# Conception bioclimatique et efficacité énergétique



**DUREE**  
2 x 7 heures

**DATE**  
à définir

**HORAIRES**  
8h-12h  
13h - 17h

**TARIFS**  
Plein tarif : 600€  
Tarif adhérent : 400€

**LIEU**  
à définir

**CONTACT INSCRIPTION**  
Cécilia JAVELOT  
Formatrice d'AQUAA  
0594 29 21 57  
0694 25 03 63  
pro@aquaa.fr

**Date limite d'inscription:** à définir

**PUBLIC**  
Jusqu'à 15 personnes



Actions pour une Qualité Urbaine  
et Architecturale Amazonienne  
SIRET: 453 127 177 00013

## OBJECTIFS

Comprendre les principes de conception architecturale bioclimatique et appliquer les principes d'efficacité énergétique dans le bâtiment.

## PROGRAMME

### Introduction, climat et contexte énergétique

- Caractériser le climat guyanais
- Identifier les notions de confort
- Appréhender le contexte énergétique guyanais
- Identifier les sources de consommation énergétique d'un bâtiment
- Appréhender la démarche négaWatt
- Comprendre les principes de conception bioclimatique
- Localiser et orienter son bâtiment
- Etudier la morphologie et le zonage

### Choisir son enveloppe

- Se protéger du soleil
- Ventiler naturellement
- Utiliser les matériaux locaux

### Choisir les systèmes adaptés à son bâtiment et son utilisation

### Intégrer les comportements des usagers

### Se référer aux référentiels RTAA DOM et ECODOM +

### Etude de cas

PENSEZ A APPORTER LE JOUR DE LA FORMATION :



# Question

---

*Qu'est-ce que l'architecture bioclimatique et pourquoi faut-il la favoriser ?*



# Réponse

Factures  
d'énergies

Coût global

Prix de vente ou  
revente

Confort  
des usagers

Impact  
environnemental

Durée de vie des  
éléments  
constructifs





# Objectif de formation:

---

Construire bioclimatique en Guyane

## Objectifs opérationnels

Identifier les éléments constitutifs du climat local

### Objectifs pédagogiques

Déterminer l'ensoleillement

Déterminer la direction du vent

Caractériser la pluviométrie

Identifier l'hygrométrie

# Question

---

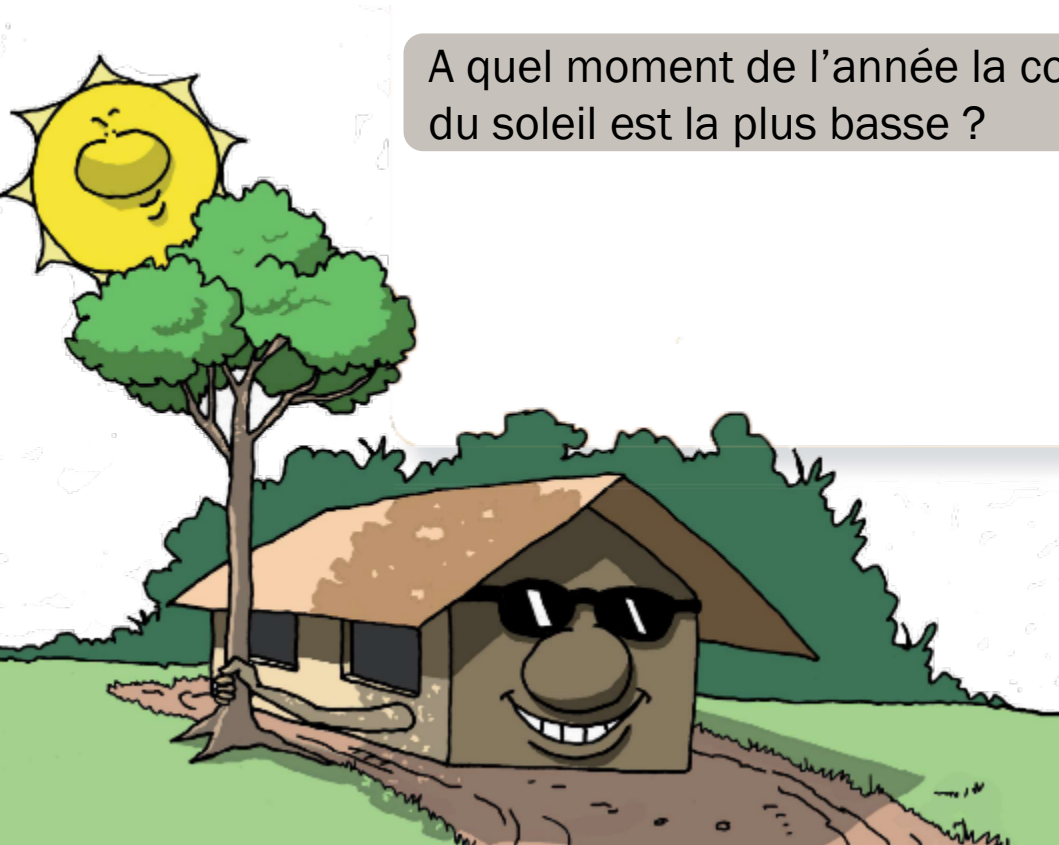
Quels sont les principaux éléments du climat à prendre en compte pour la construction en Guyane ?



# Réponse

Où se lève le soleil ?

A quel moment de l'année la course du soleil est la plus basse ?



D'où vient le vent ?

Par où chasse la pluie ?





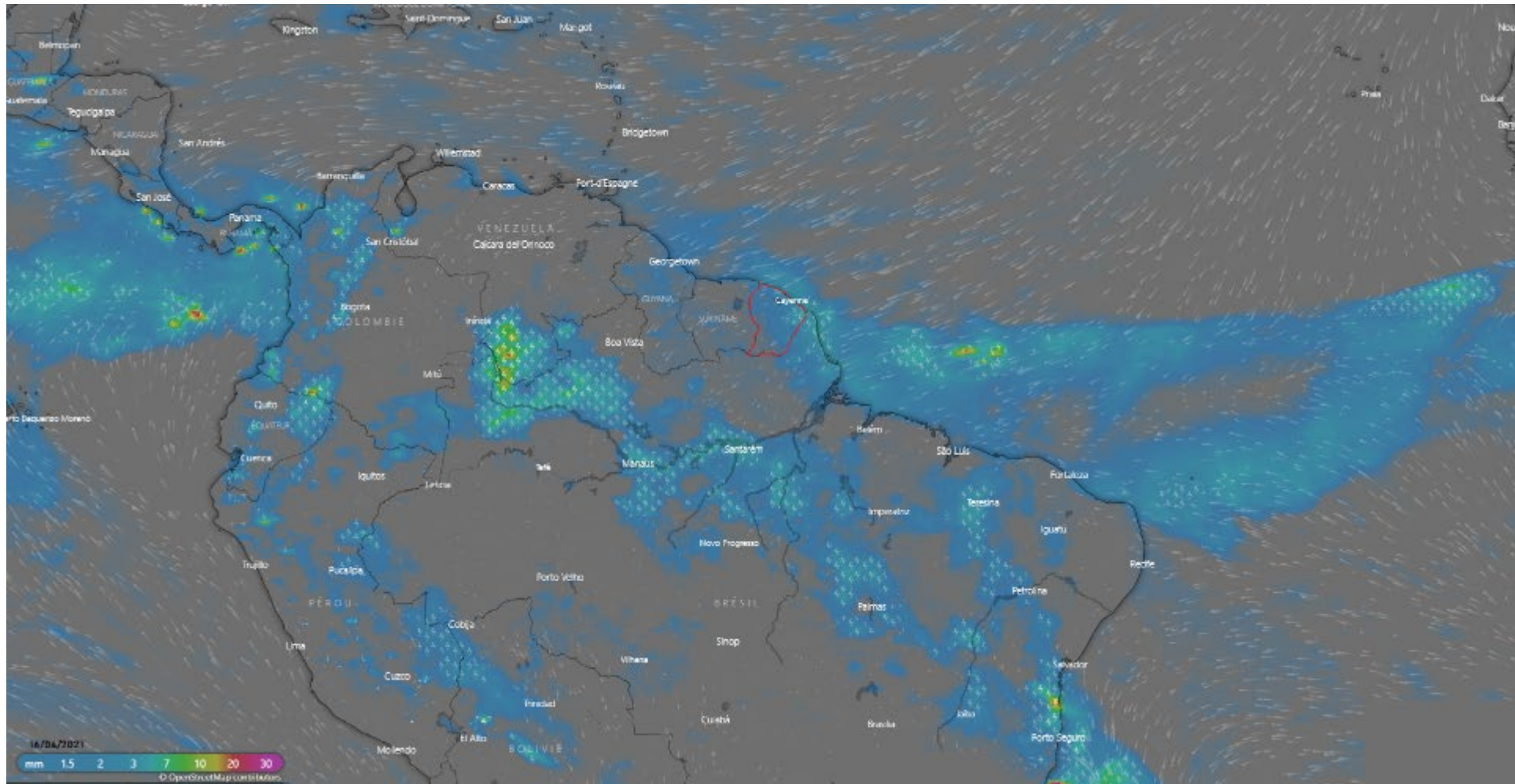
---

# Caractériser le climat guyanais

---

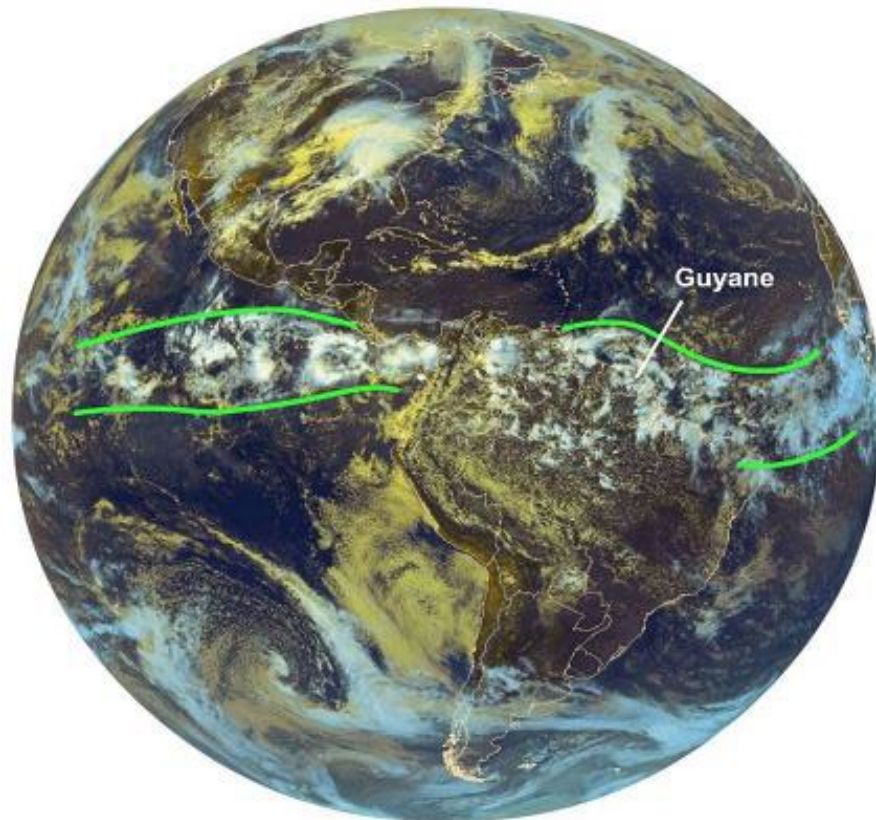


# Le climat guyanais



Windy.com

# La zone de convergence intertropicale (ZIC)



METEO FRANCE. Le climat Guyanais, Image satellite du 15 mai 2008 à 15h  
(Composition colorée, couleurs artificielles). Disponible sur <<http://www.meteofrance.fr>>

- Bonne stabilité climatique
- Grande régularité des vents
- Faible variation des températures

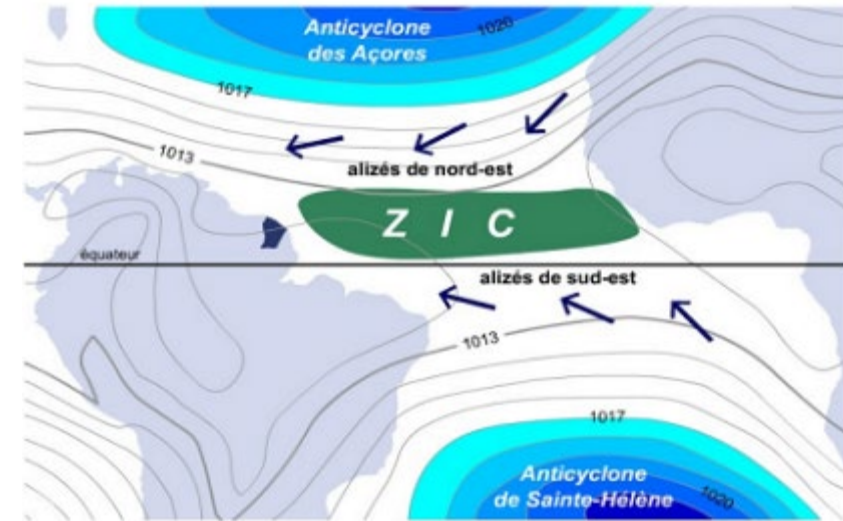
Cycle des pluies et ensoleillement liés aux mouvements de la ZIC= Zone de convergence intertropicale



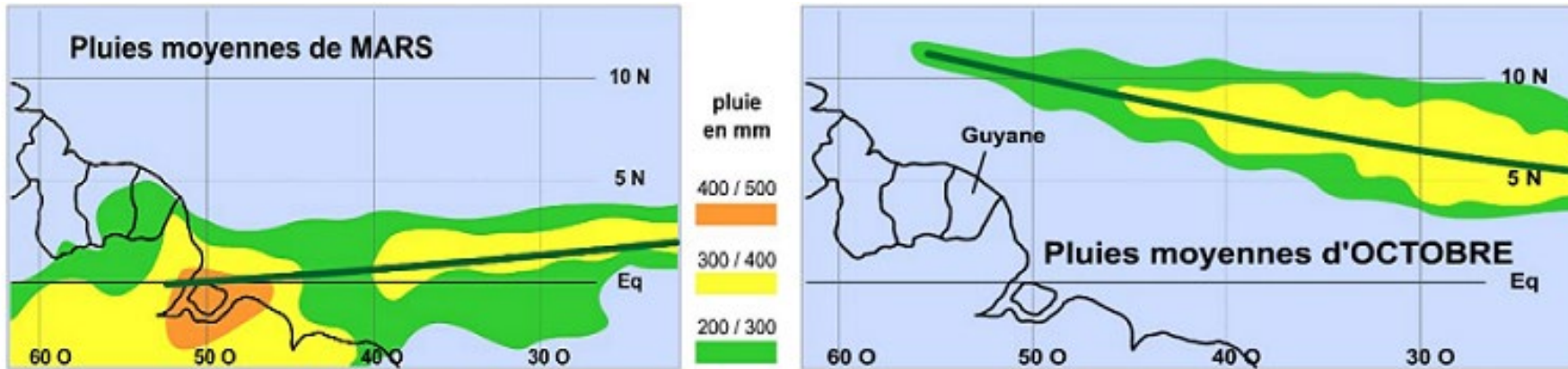
# La ZIC

La ZIC : zone de rencontre des alizées chargées d'humidité

Suit la position apparente du soleil avec un retard moyen de 10 à 12 semaines



METEO FRANCE. Le climat Guyanais: Les anticyclones maritimes permanents . Disponible sur <<http://www.meteofrance.fr>>



METEO FRANCE. Le climat Guyanais: Illustration des mouvements de la ZIC . Disponible sur <<http://www.meteofrance.fr>>

---

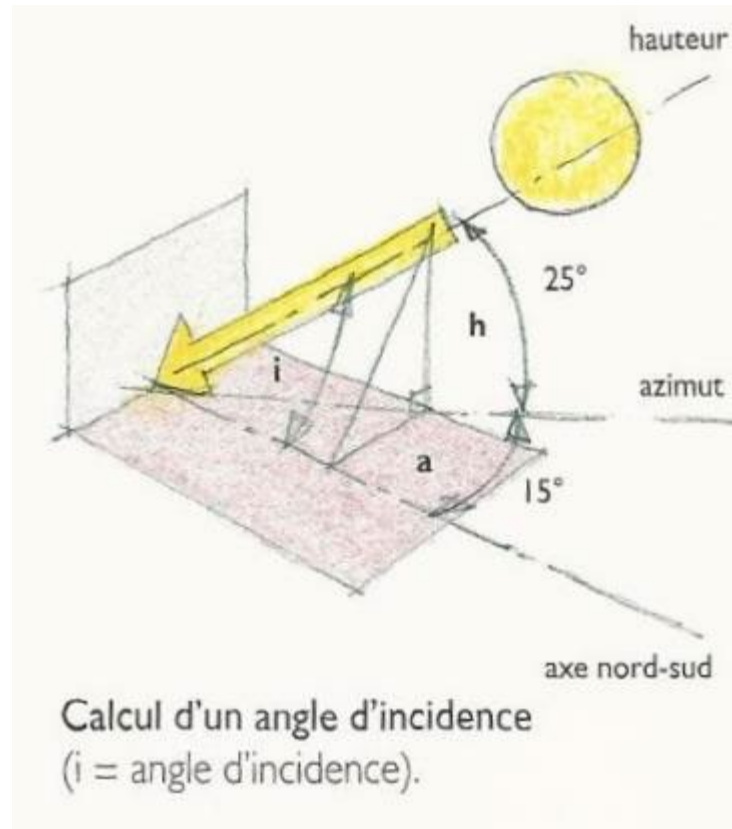
# Déterminer la course du soleil

---

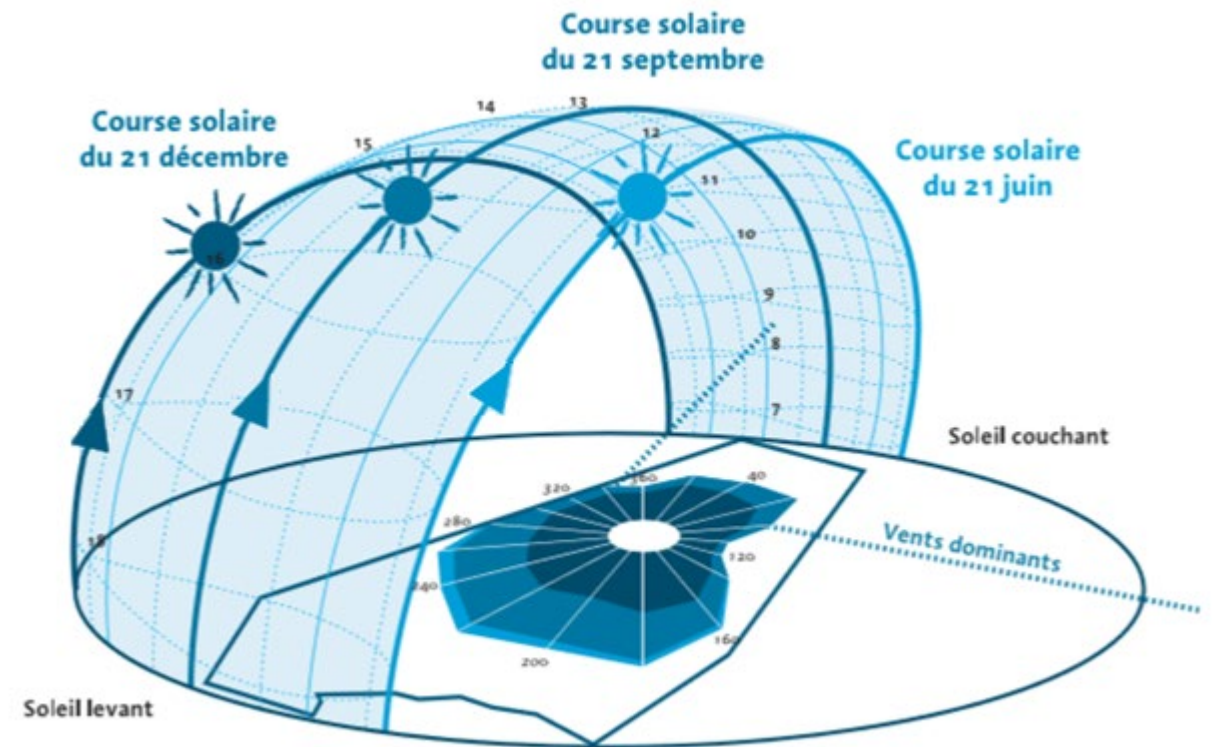


# La course du soleil

**Position équatoriale: ensoleillement important**  
(particulièrement en saison sèche)



COURGEY et OLIVA. *La conception bioclimatique des maisons confortables et économes*. 239p. 2006

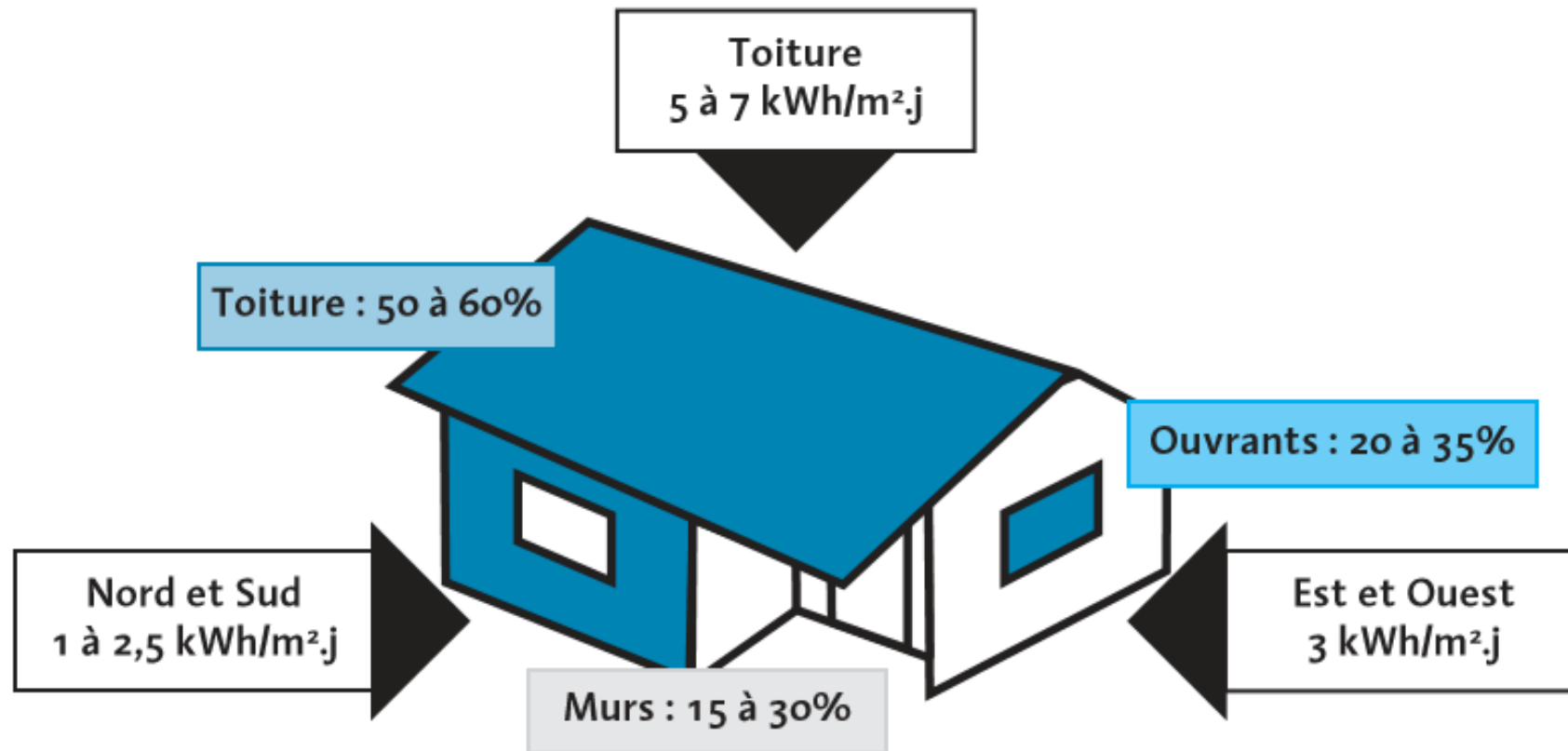


ADEME Guyane. *Guide de prescriptions techniques pour la performance énergétique des bâtiments en milieu amazonien. ECODOM+*. 72p. 2010.





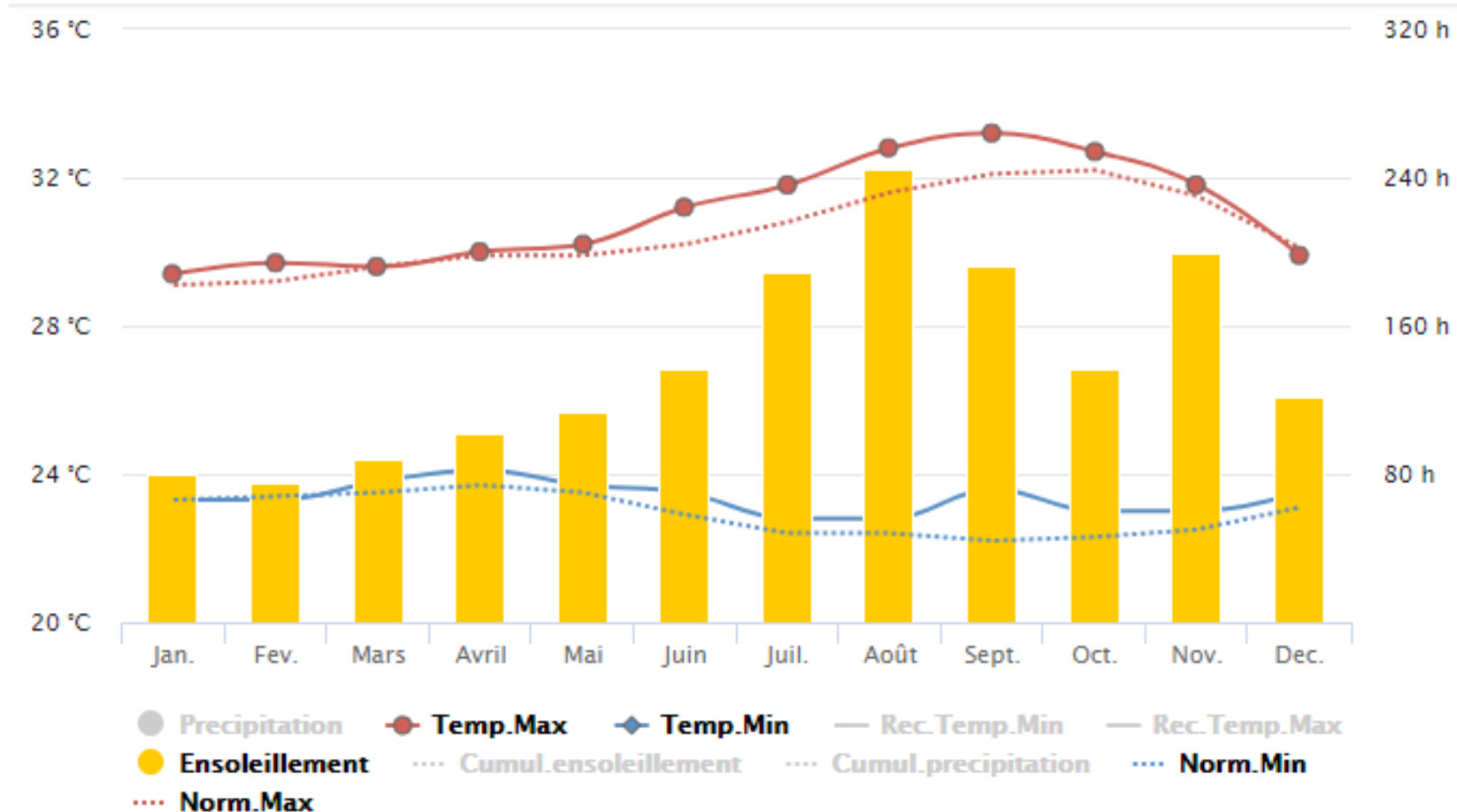
# L'ensoleillement



*ADEME Guyane. Guide de prescriptions techniques pour la performance énergétique des bâtiments en milieu amazonien. ECODOM+. 72p. 2010.*

# L'ensoleillement

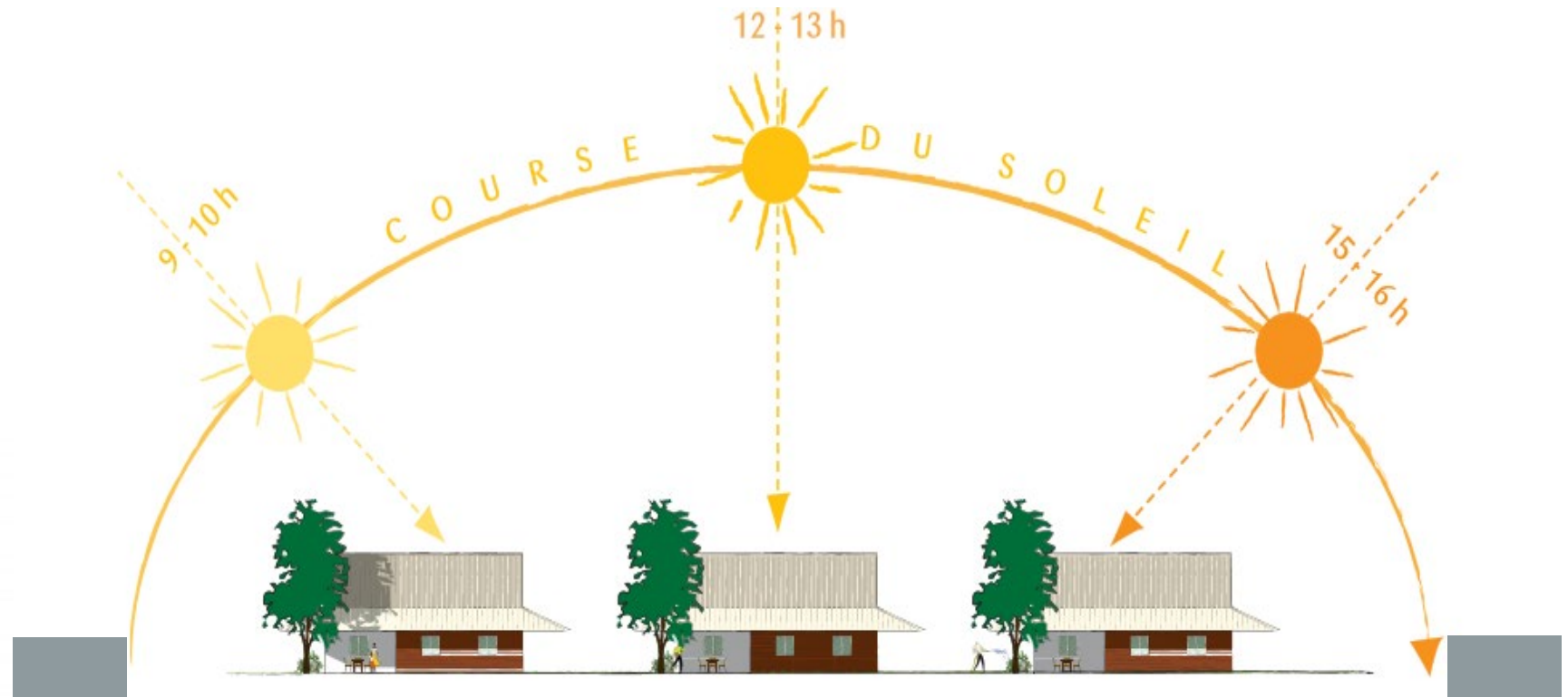
Ensoleillement moyen en Guyane T° entre 22°C et 33°C (moyenne annuelle de 27,3°C)



METEO FRANCE. Données climatiques de la station de Matoury: année 2017. Disponible sur < <http://www.meteofrance.com> >

# Etude de cas

Déterminez sur le schéma l'EST et l'OUEST



ADEME. Guide pratique pour la maison, vivre dans une maison saine, confortable et économe en énergie. 16p. 2008.



---

# Déterminer la direction du vent

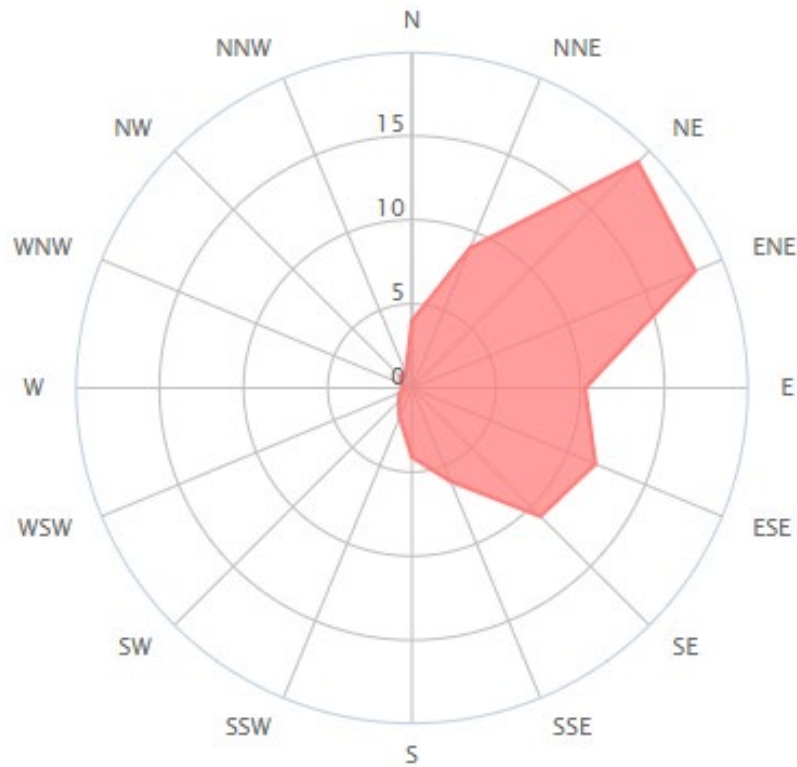
---





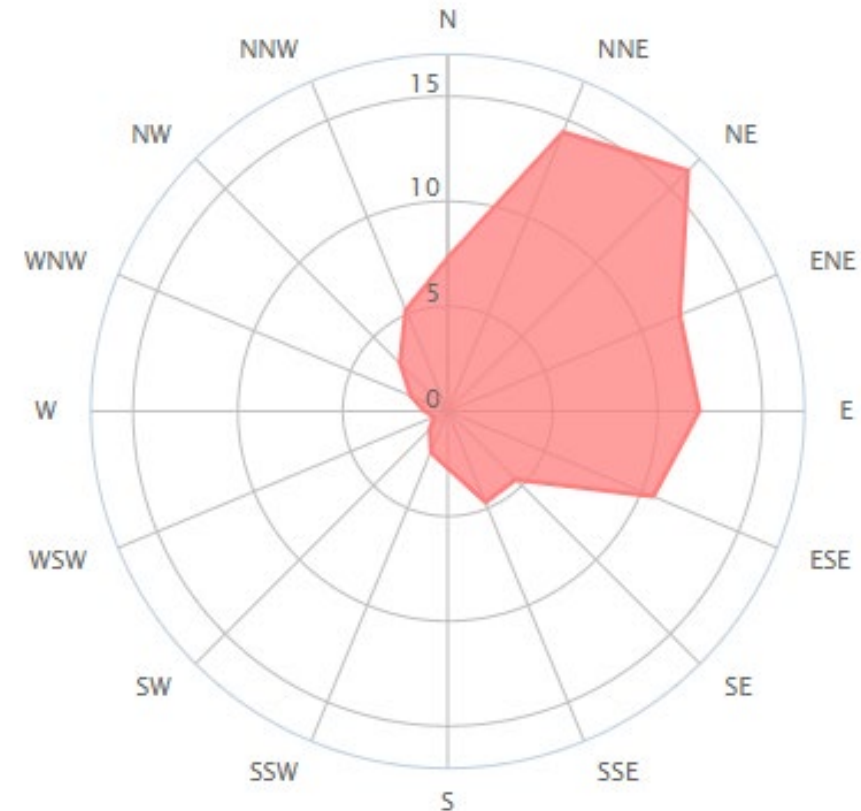
# Les caractéristiques du vent

## St Laurent du Maroni



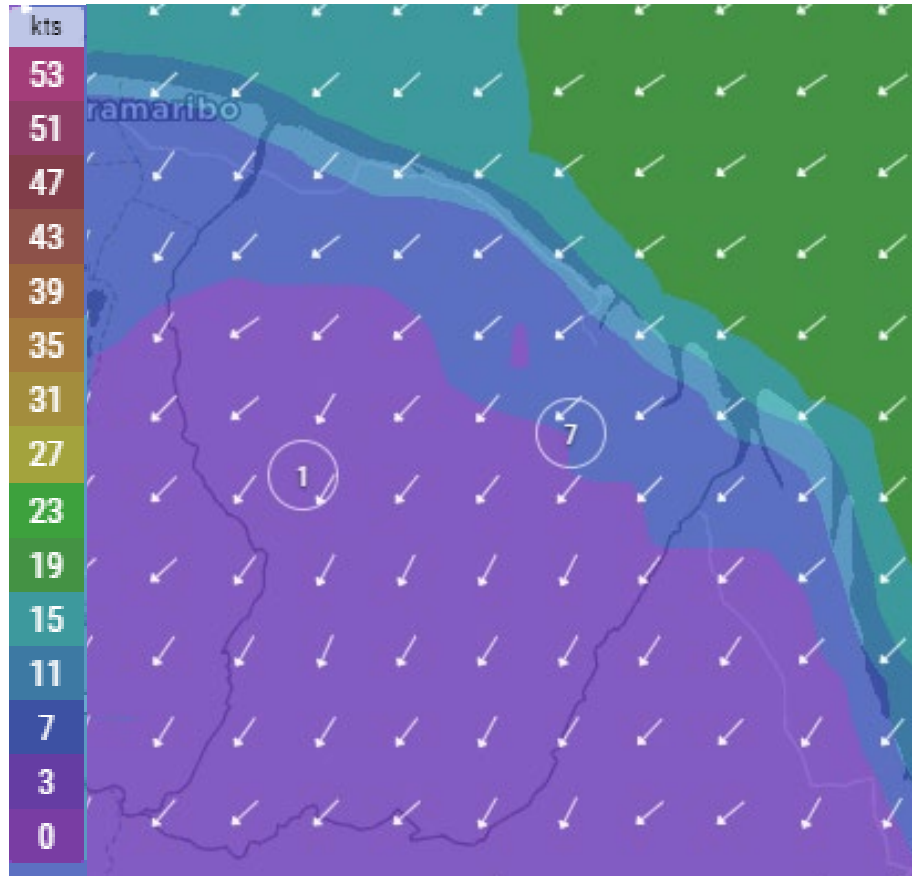
WINDFINDER. Distribution de la direction des vents en % à St Laurent du Maroni (observations entre 08/2011 et 10/2018) disponible sur <<https://fr.windfinder.com>>

## St Georges de l'Oyapock

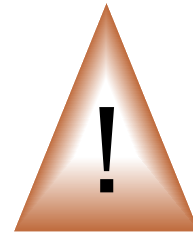


WINDFINDER. Distribution de la direction des vents en % à St Georges de l'Oyapock (observations entre 08/2011 et 10/2018) disponible sur <<https://fr.windfinder.com>>

# Les caractéristiques du vent



WINDFINDER. Prévisions des vents en Guyane pour le 03/12/2018 à 15h disponible sur <https://fr.windfinder.com>



- Incidence des vents moindres sur les communes de l'intérieur
- Effets de sites et perturbations possibles dues aux reliefs
- Perte de puissance du vent dans les terres





---

# Caractériser la pluviométrie

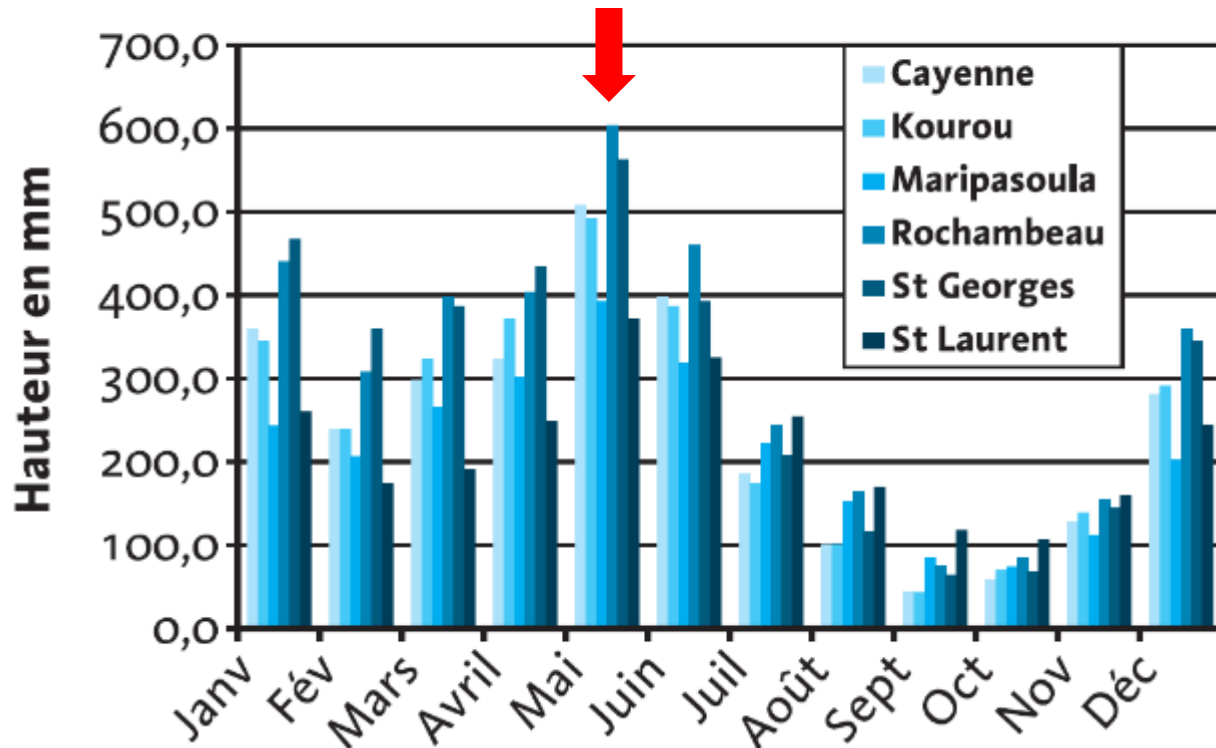
---



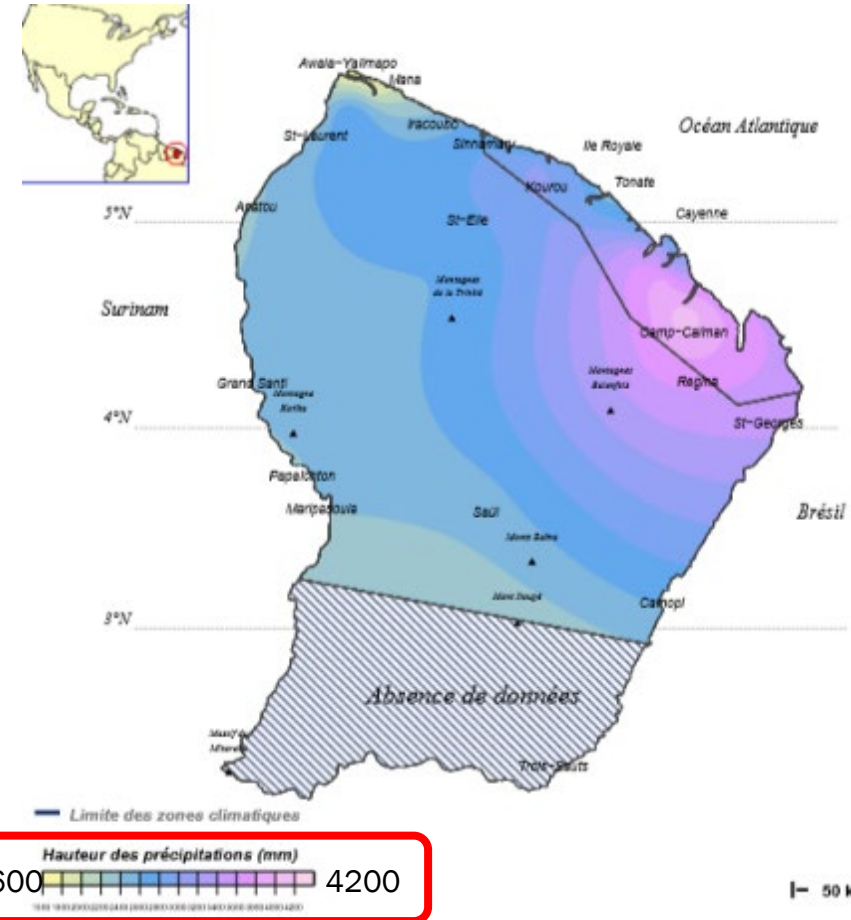
# La pluviométrie

Hauteur des précipitations: période 1981/2010

Pluviométrie moyenne en Guyane



ADEME Guyane. Guide de prescriptions techniques pour la performance énergétique des bâtiments en milieu amazonien. ECODOM+. 72p. 2010.



METEO FRANCE. Hauteur des précipitations période 1981/2010. Date d'édition: 23/02/2016

# Etude de cas

*En mai, la pluviométrie est supérieure à 380 mm ?*

**Vrai**

**Faux**

*La pluviométrie est-elle plus importante à St Laurent du Maroni ou à Régina?*

**St Laurent du Maroni**

**Régina**





---

# Identifier l'hygrométrie

---



# L'hygrométrie

## Définition

Le degré d'hygrométrie est la quantité de vapeur d'eau contenue dans l'air qui nous entoure.

$$\text{humidité relative} = \frac{\text{Quantité de vapeur d'eau contenue dans l'air}}{\text{Quantité de vapeur d'eau maximale possible}}$$

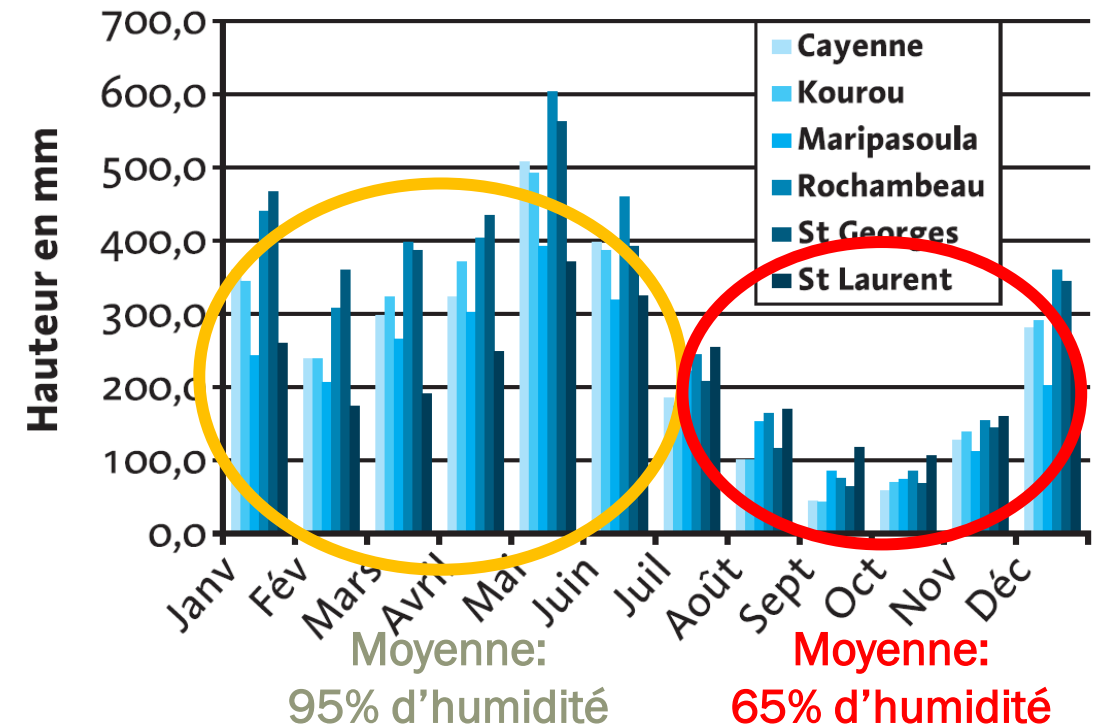
0%

L'air est totalement sec  
Cela n'arrive même pas  
dans les déserts

100%

L'air est saturé  
en vapeur d'eau  
Formation de nuages, de  
pluie, de brouillard

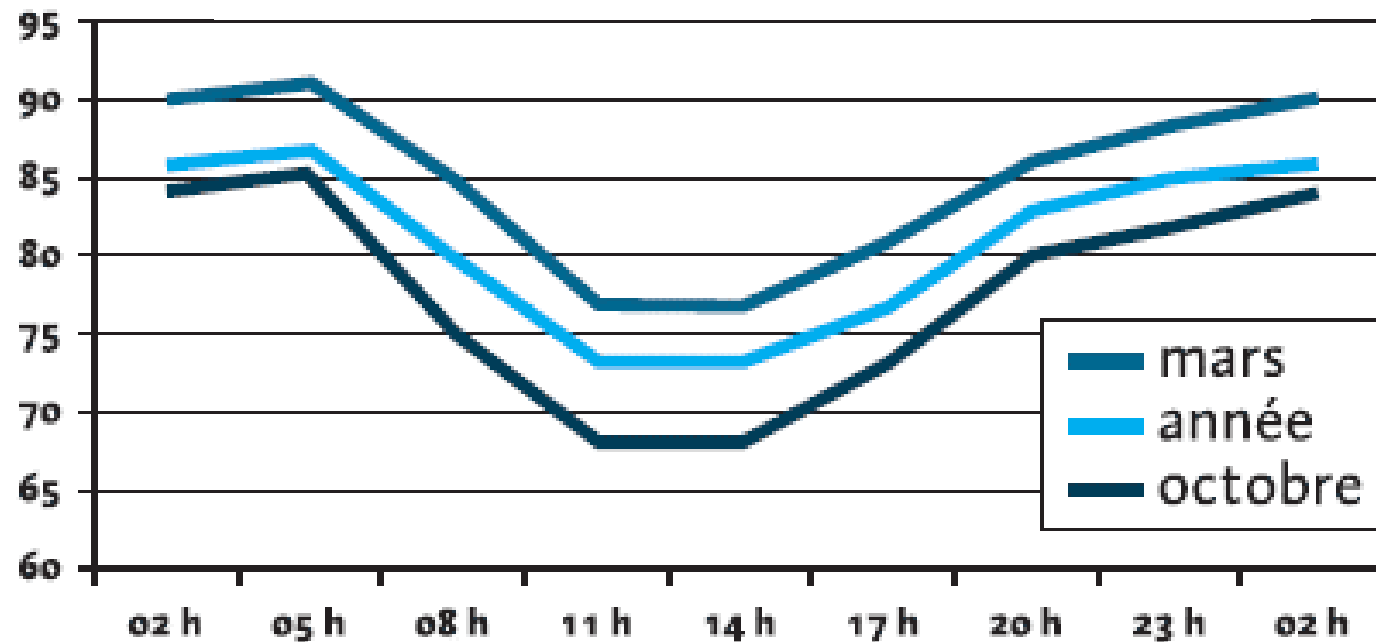
## Pluviométrie moyenne en Guyane



ADEME Guyane. Guide de prescriptions techniques pour la performance énergétique des bâtiments en milieu amazonien. ECODOM+. 72p. 2010.

# L'hygrométrie

**Hygrométrie constatée sur Cayenne :  
au cours de trois journées type dans l'année**



ADEME Guyane. Guide de prescriptions techniques pour la performance énergétique des bâtiments en milieu amazonien. ECODOM+. 72p. 2010.

# Qu'avez-vous retenu ?

---



Nous nous retrouvons pour la séance 2  
dans quelques instants.

