

#10
BÂTIFRAIS
Colloque confort d'été dans
les bâtiments et les quartiers 2025

10^e COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL

**CONFORT
D'ÉTÉ**
SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER



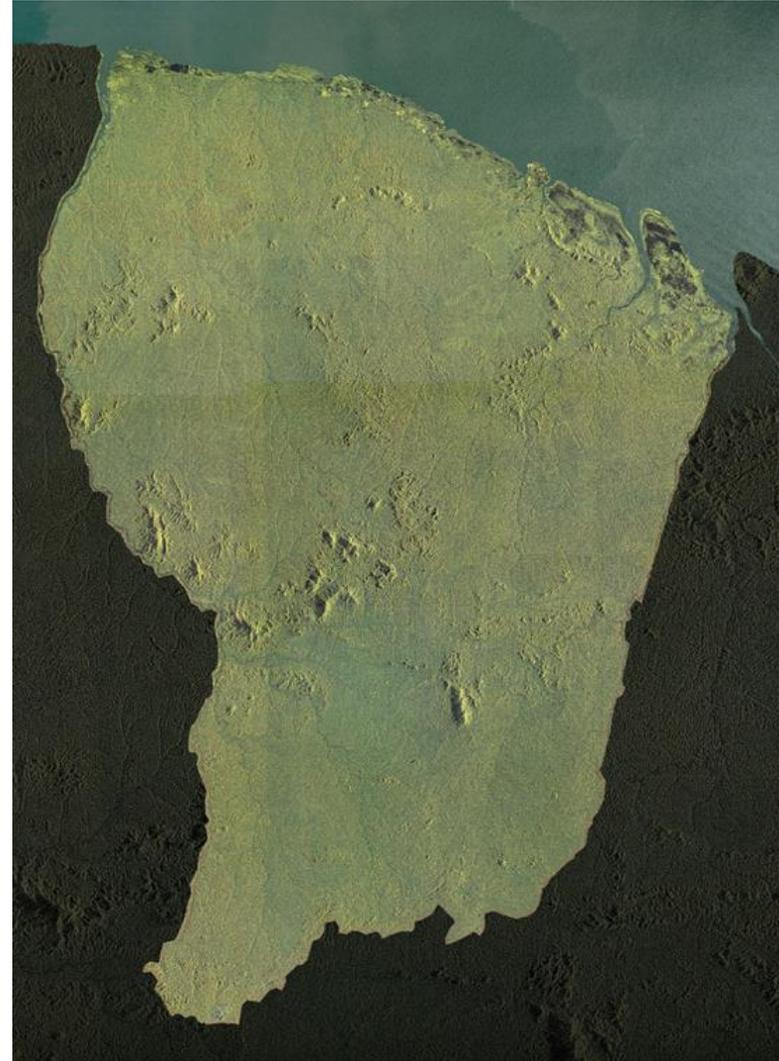
Frédéric Pujol

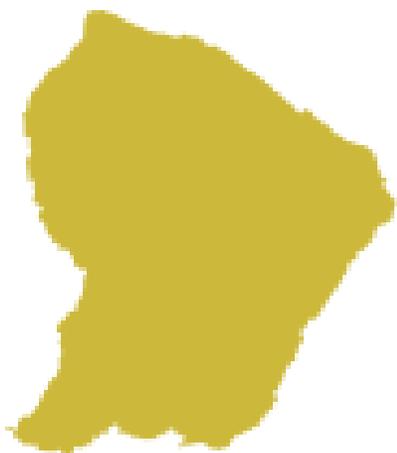


Franck Brasselet

CONFORT D'ÉTÉ

LES SOLUTIONS ET CONCEPTIONS
FRUGALES ET LOW-TECH POUR ASSURER
LE CONFORT D'ÉTÉ
DANS LE BÂTIMENT ET L'AMÉNAGEMENT
Conférence inspirante : Le modèle Tropical ?

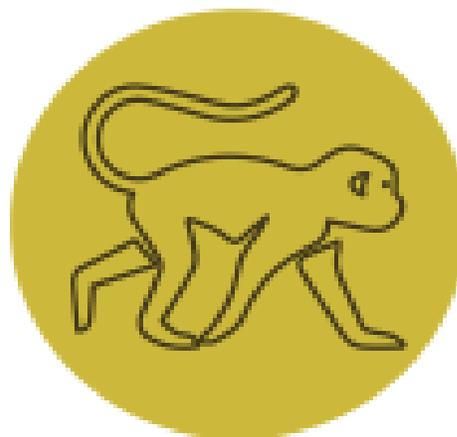




96 %

**RECOUVERTE
PAR LA FORÊT**

**Hotspot mondial
de biodiversité**



Près de

400 000

**espèces végétales
et animales**



Plus de

2 000

**espèces
d'arbres**



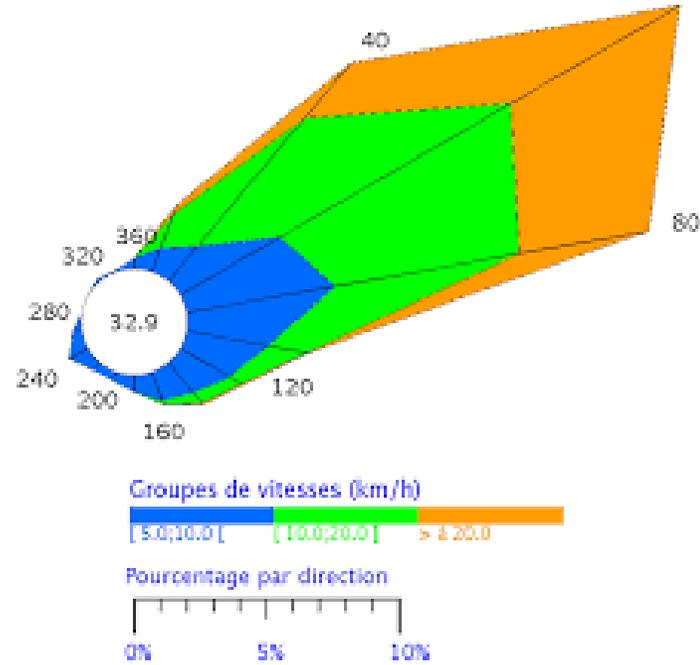




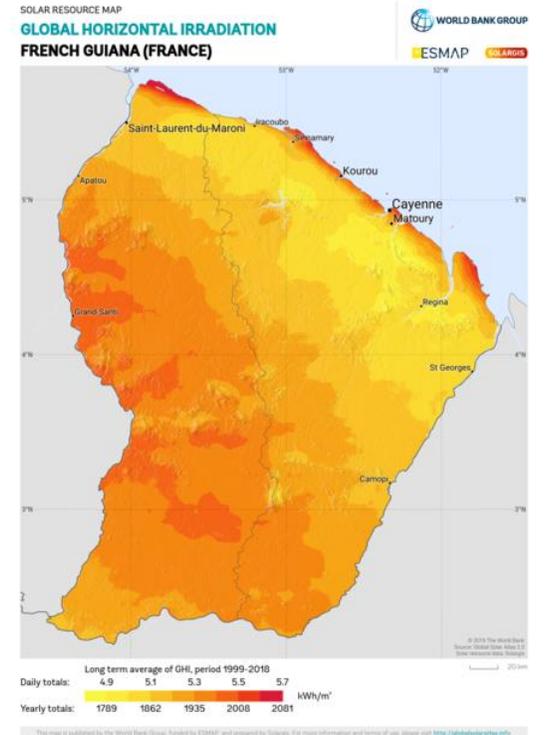
PLUIES



VENTS



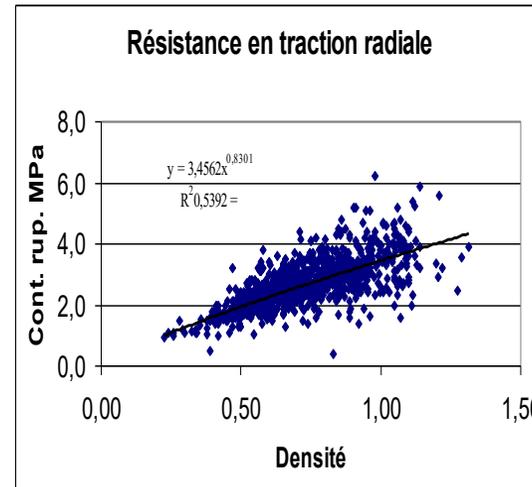
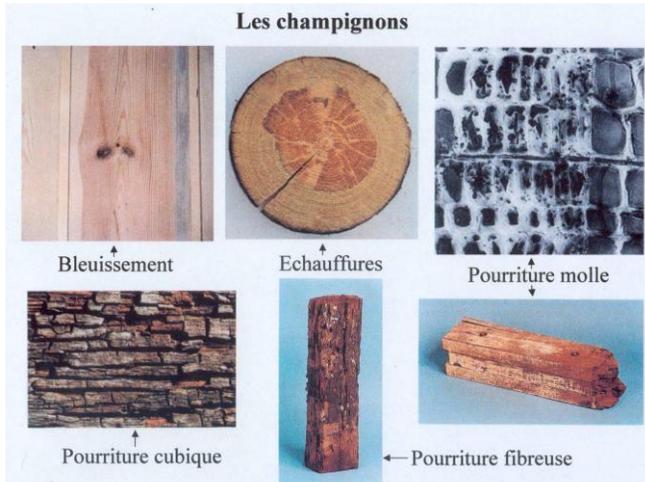
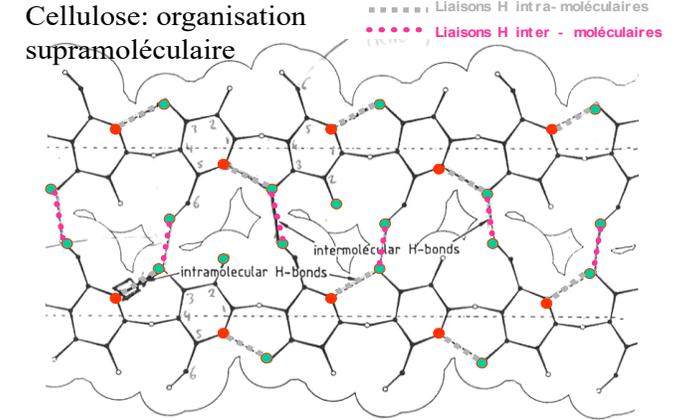
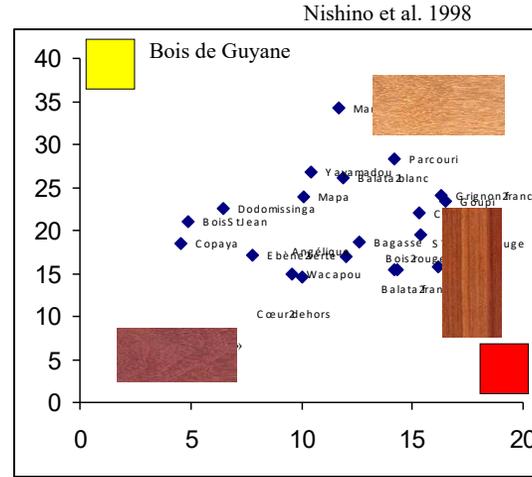
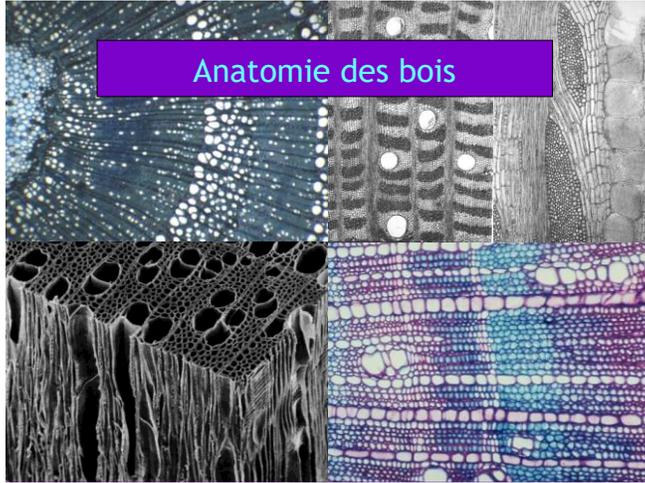
SOLEIL



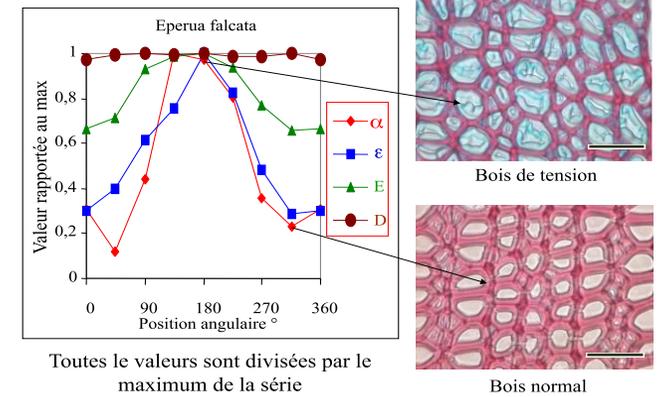


La Maison de la Forêt et des Bois de Guyane est la vitrine de
la filière Forêt & Bois de Guyane, elle abrite notamment
INTERPROBOIS Guyane et le **CTBF** Guyane





Variations angulaires des paramètres: exemple pour les angiospermes





Coordination:
Julie Bossu, CNRS ECOFOG

ANR 2022 CE43 - Projet PRCE - 840k€ - Janv 2023 - 2027



PANheux THERmiques issus de la valorisation des Ressources bois Résiduelles en Guyane

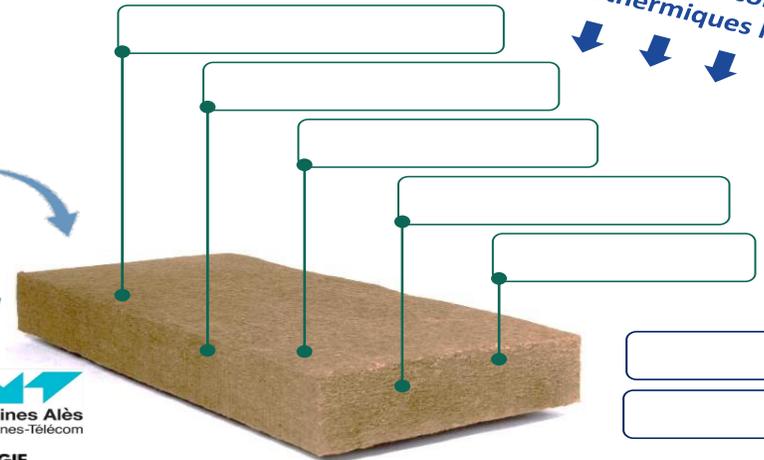
Evaluation multicritère des performances des panneaux



Sélection de sciures, broyats de défriche
et résidus d'édaircies



Optimisation procédé thermo-mec.



Evaluation multicritère des performances
des panneaux en conditions tropicales



Préparation et caractérisation des fractions







Présentation de l'association
2025

Actions pour une **Qualité Urbaine** et **Architecturale Amazonienne**



19 septembre 2025
BATIFRAIS



S'INSPIRER DES ARCHITECTURES



AQUAA

Présentation de l'association

2025



Ventilation
naturelle



Protection
solaire



Matériaux
locaux



Carbet traditionnel amérindien



Maison traditionnelle créole



POUR FAIRE L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI



AQUAA

Présentation de l'association

2025



Ventilation
naturelle



Protection
solaire



Matériaux
locaux



Institut Médico Educatif Yépi Kaz
Acapa



Collège de Papaïchton
JAG



Ateliers
scolaires

Présentation de l'association

2025

SENSIBILISER

Salons
publics

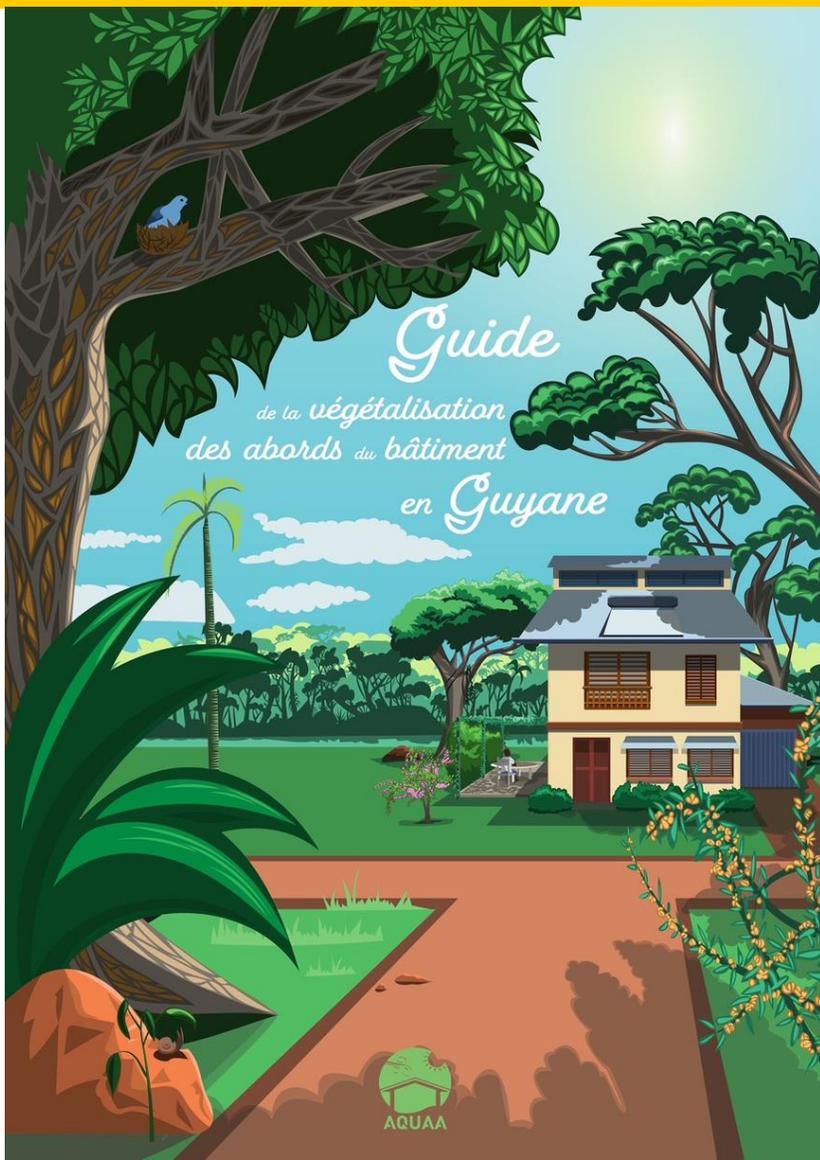




Guide
Grand
public

INFORMER

Ateliers
publics



ATELIER TERRE 4



SAM 19 JUIL
8H - 16H

**Monte
ta voûte !**

Nous allons maintenant nous attaquer à la voûte ou comment passer au dessus d'une porte ou d'un fenêtre avec de la terre crue, sans ferrailage.



INSCRIPTION SUR CE LIEN



Info : 0694 25 03 63 - pro@aquaa.fr

Présentation de l'association

2025



Expositions
publiques

Présentation de l'association

2025

PARTAGER

Visite de
chantier





Guide
 pratique

ACCOMPAGNER



La Kaz Ekolojik

Construire et vivre avec le climat en Guyane



RENCONTRE ENTRE
 PROFESSIONNELS

Gratuit inscription obligatoire !

JEUDI 26 JUIN
 16H00 - 18H00

L'eau chaude
 solaire dans le collectif
 comment bien faire ?

Intervenants

- Oliver Tuaud, ATTA ingénierie & Christophe Porcher, AQUASUN
- Retours d'expérience sur la pose et la maintenance des chauffe-eau solaires collectifs.





Guide
professionnel

FORMER

Formations
professionnelles



Urbanisme

Bioclimatique

en Guyane

CAYENNE



FORMATIONS

La Réglementation Thermique,
Acoustique et Aération

Durée : 08h00

Date : 18 novembre et 2 décembre 2025

Tarif : 250 €

CONTACT :

Cécilia JAVELOT Formatrice
0594 29 21 57 - 0694 25 03 63
pro@aquaa.fr



Présentation de l'association
2025

INNOVER

Concertation à l'école élémentaire Emile Nézes à Kourou
Vers des bâtiments scolaires résilients et économes en énergie





Urbanisme Bioclimatique en Guyane



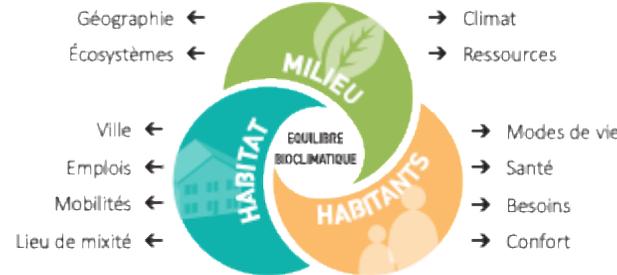
2.2 | LE CONFORT AVEC LE CLIMAT CONFORT DES CITADINS



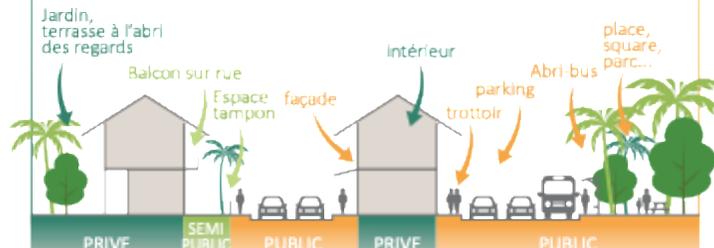
URBANISME + BIOCLIMATIQUE

Du latin "urbanus"
 L'ensemble des arts et
 techniques concourant à
 l'aménagement d'espaces urbains

Du grec "bios" et "klima"
 Une manière de vivre
 adaptée à la situation et aux
 conditions géographiques



On parle d'urbanisme bioclimatique lorsque le tissu et les aménagements urbains sont en symbiose avec leur environnement. Ils tiennent compte des **spécificités climatiques** locales et exploitent les **ressources naturelles** disponibles sur place. Il cherche à minimiser son impact sur l'**environnement** tout en favorisant le **confort** des habitants dans l'espace public.



Différents types d'espaces dans la ville : de privé à public

ENJEUX DE L'URBANISME BIOCLIMATIQUE

Sous l'équateur, le **rayonnement solaire intense** et les **fortes précipitations** exigent une évacuation rapide de l'eau et la création d'ombre. De plus, la **diversité et croissance accélérée**

des plantes offrent des ressources précieuses à intégrer dans la conception urbaine. Il est crucial de concevoir ces espaces en tenant compte de leur **caractère tropical** plutôt que de reproduire des modèles urbains adaptés à d'autres latitudes.



REFLECHIR SUR DE NOUVELLES FORMES D'AMENAGEMENT URBAIN PLUS DURABLES

L'urbanisme durable promeut la densification intelligente, la mixité fonctionnelle et sociale et les modes de déplacement doux. En considérant les coûts sur le long terme, il crée des environnements urbains plus résilients, économes en énergie, respectueux de l'environnement, tout en améliorant la qualité de vie des habitants.

- ALLER PLUS LOIN** → « Ciudades Tropicales Sostenibles » (Villes tropicales durables), Instituto de Arquitectura Tropical, 2006. Ouvrage en espagnol.
 → « Rafraîchir les villes : des solutions variées » ADEME, 2021



ENCOURAGER L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE

Pour créer des tissus urbains durables et résilients, l'urbanisme bioclimatique doit soutenir et encourager l'architecture bioclimatique avec une planification des villes permettant la ventilation naturelle, l'optimisation du confort thermique et la réduction de la consommation énergétique des bâtiments.

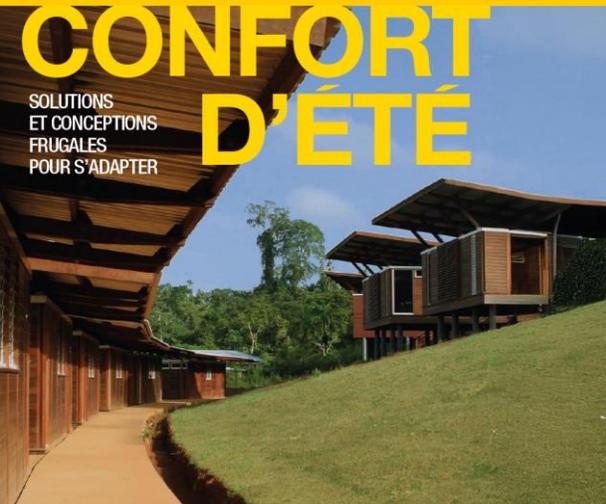
- ALLER PLUS LOIN** → « La Kaz Ekolojik : Construire et vivre avec le climat en Guyane », AQUAA, 2016
 → « Guide de prescriptions techniques pour la performance énergétique des bâtiments en milieu amazonien » ADEME, 2010



10^è COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL

**CONFORT
D'ÉTÉ**

SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER



envirobat**bdm**

envir**ô**bât
OCCITANIE

ville
aménagement
durable

Club Villes Equatoriales Guyanaises Durables

VILLES EQUATORIALES GUYANAISES DURABLES : QUELLES PERSPECTIVES ?
12 & 13 Novembre 2012 - Auditorium de la Région Guyane - Cayenne, Guyane



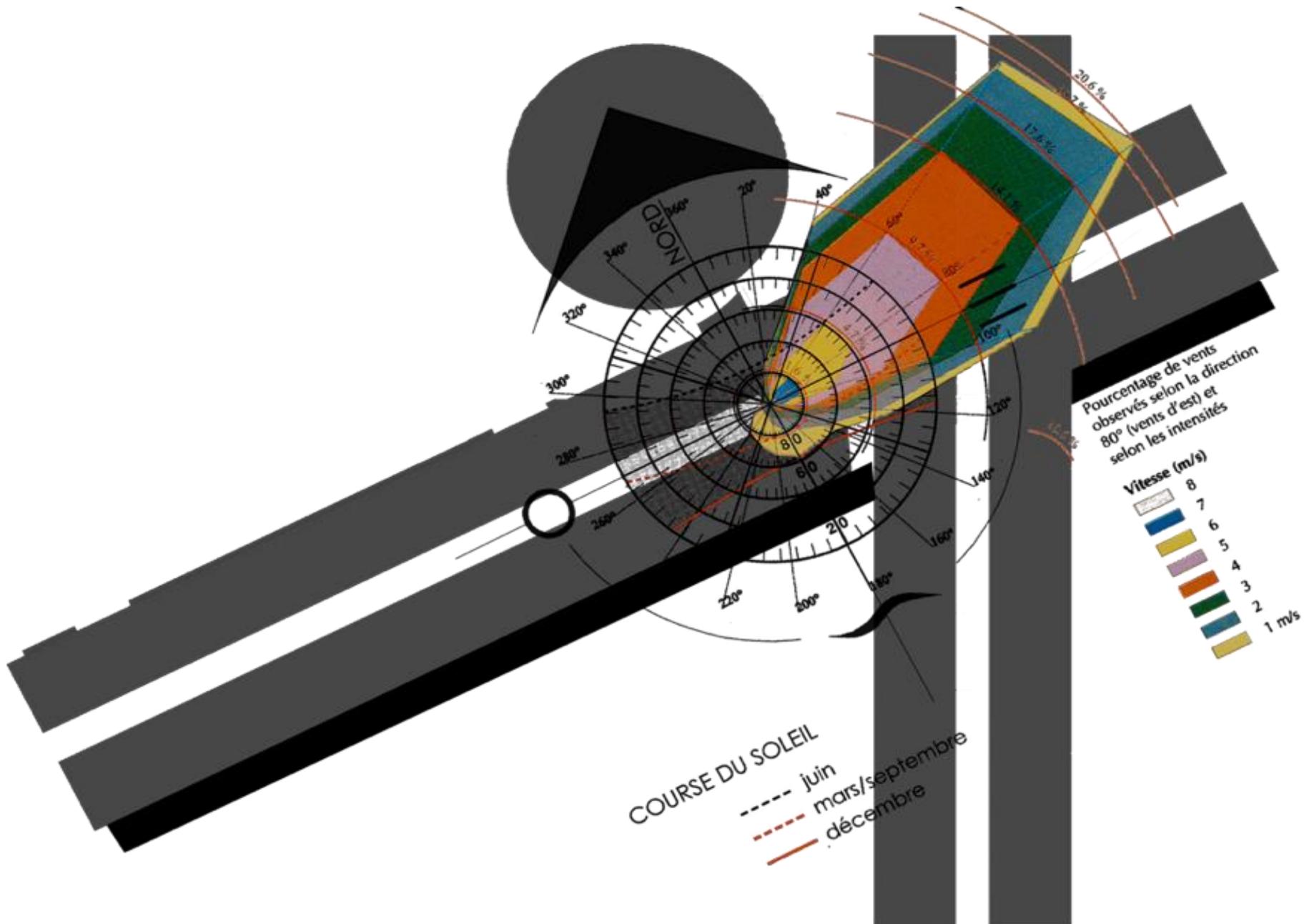
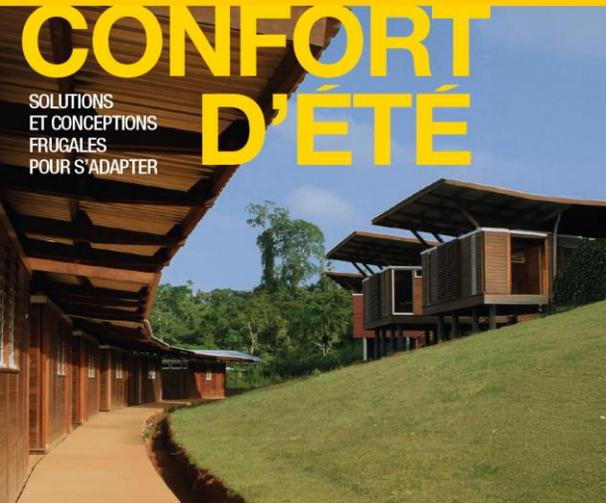
#10 BÂTIFRAIS

Colloque confort d'été dans les bâtiments et les quartiers 2025

10^è COLLOQUE NATIONAL INTERPROFESSIONNEL

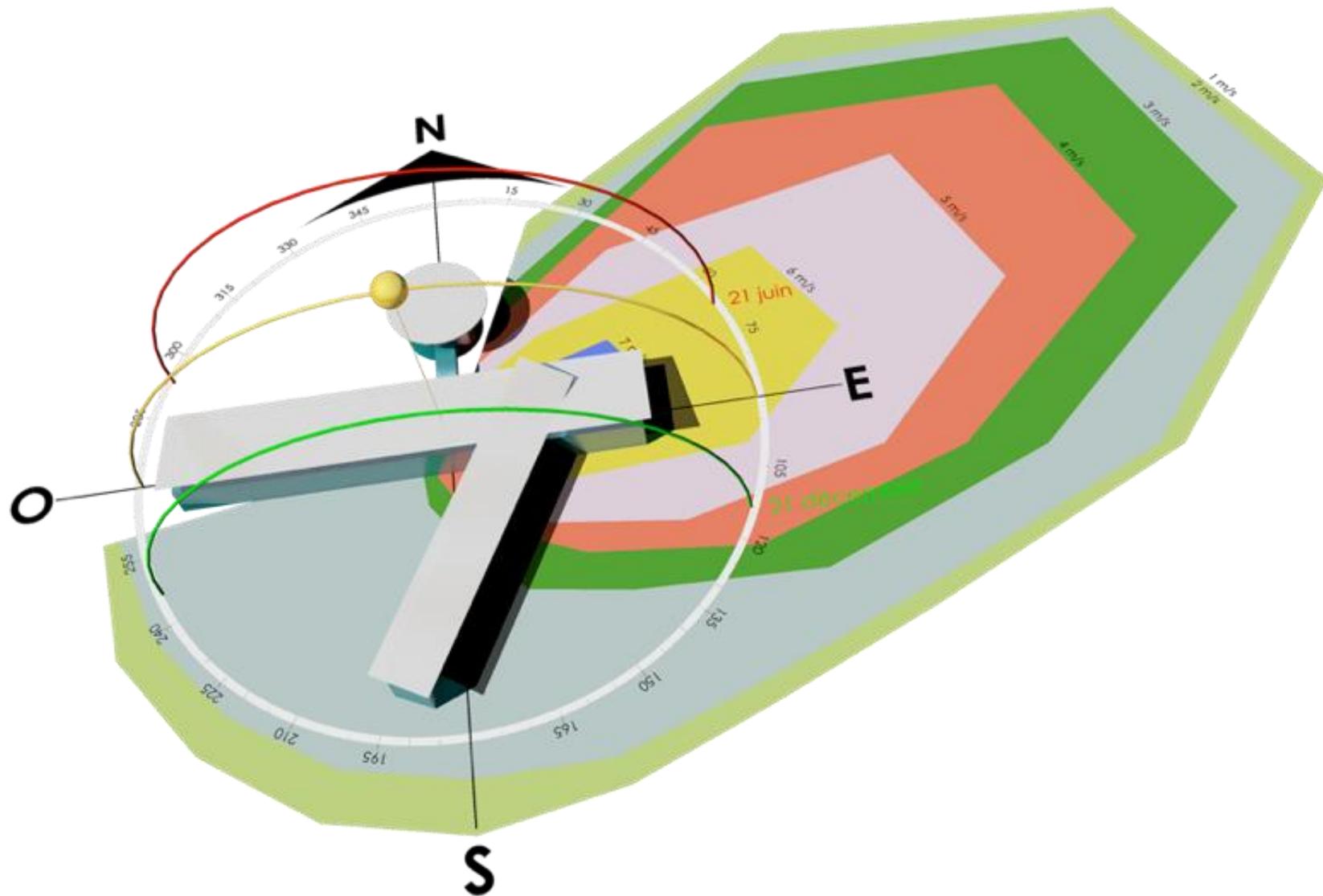
CONFORT D'ÉTÉ

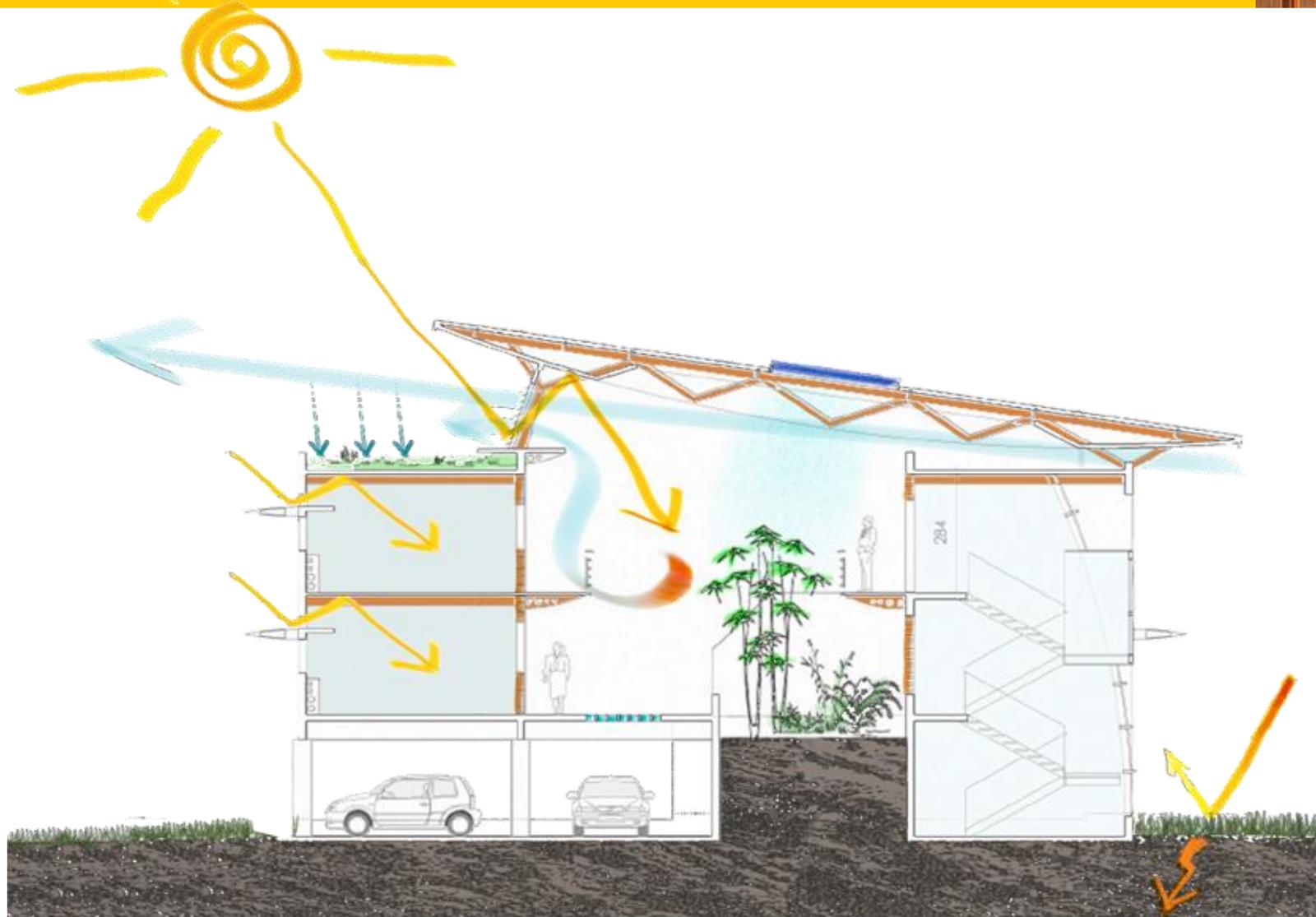
SOLUTIONS ET CONCEPTIONS FRUGALES POUR S'ADAPTER

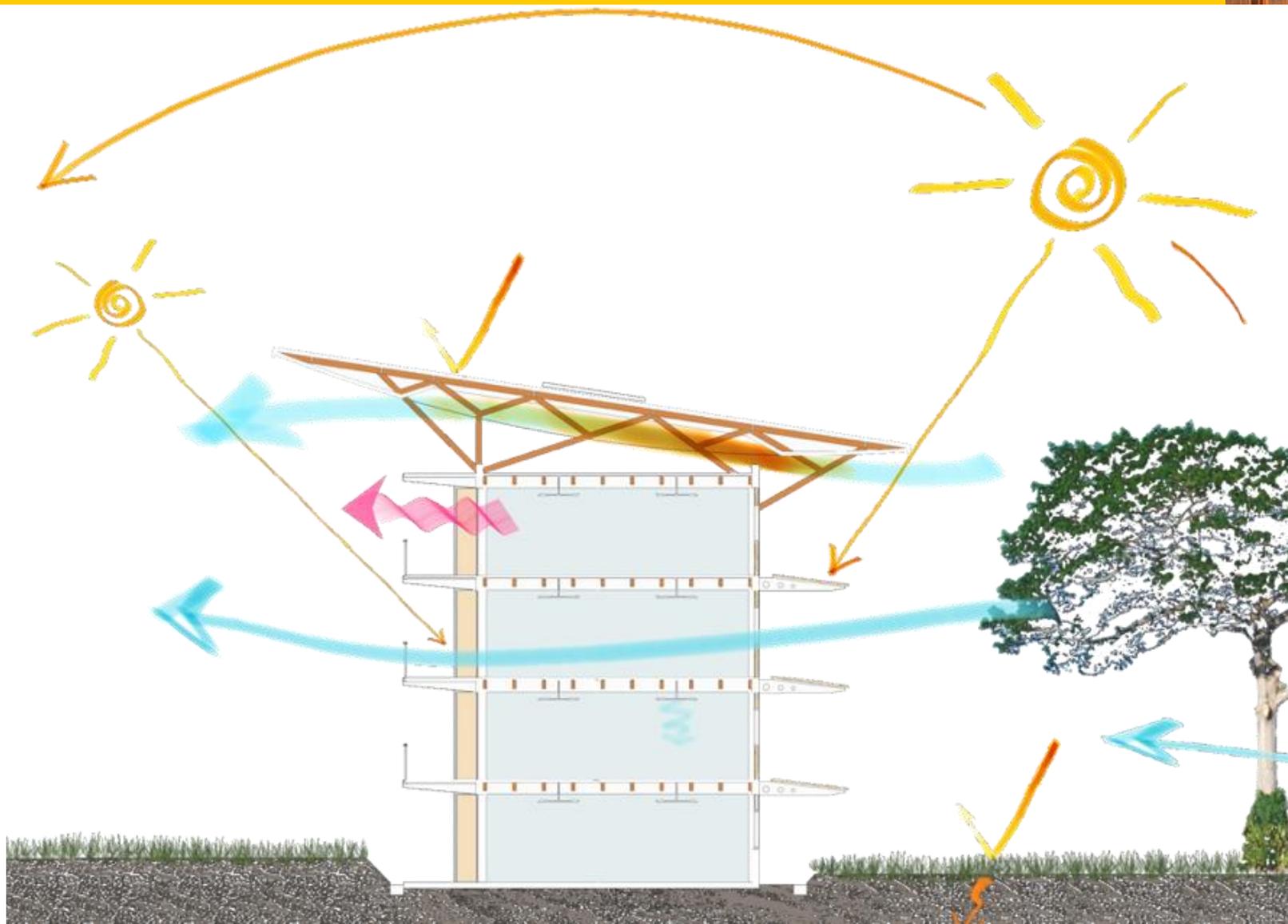


CONFORT D'ÉTÉ

SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER











#10
BÂTIFRAIS
Colloque confort d'été dans
les bâtiments et les quartiers 2025

10^e COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL

**CONFORT
D'ÉTÉ**

SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER



#10
BÂTIFRAIS
Colloque confort d'été dans
les bâtiments et les quartiers 2025

10^e COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL

**CONFORT
D'ÉTÉ**

SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER



envirobat**bdm**

envir**ô**bât
OCCITANIE

ville & aménagement
durable



#10
BÂTIFRAIS
Colloque confort d'été dans
les bâtiments et les quartiers 2025

10^è COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL

**CONFORT
D'ÉTÉ**

SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER



envirobat**bdm**

envir**ô**bât
OCCITANIE

ville
aménagement
durable

#10
BÂTIFRAIS
Colloque confort d'été dans
les bâtiments et les quartiers 2025

10^e COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL

**CONFORT
D'ÉTÉ**

SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER



envirobat**bdm**

envir**ô**bât
OCCITANIE

ville
aménagement
durable



10^è COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL

**CONFORT
D'ÉTÉ**

SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER



envirobat**bdm**

envir**ô**bât
OCCITANIE

ville &ne
aménagement
durable



#10
BÂTIFRAIS
Colloque confort d'été dans
les bâtiments et les quartiers 2025

10^e COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL

**CONFORT
D'ÉTÉ**

SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER

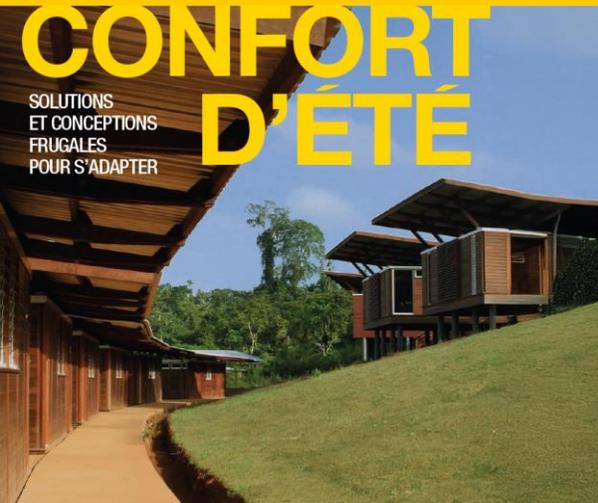




10^è COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL

**CONFORT
D'ÉTÉ**

SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER



envirobat**bdm**

envir**ô**bât
OCCITANIE

ville & ne
aménagement
durable



10^è COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL

CONFORT
D'ÉTÉ

SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER



#10
BÂTIFRAIS
Colloque confort d'été dans
les bâtiments et les quartiers 2025

10^è COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL

**CONFORT
D'ÉTÉ**

SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER



envirobat**bdm**

envir**ô**bât
OCCITANIE

ville & ne
aménagement
durable

#10
BÂTIFRAIS
Colloque confort d'été dans
les bâtiments et les quartiers 2025

10^e COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL

**CONFORT
D'ÉTÉ**

SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER



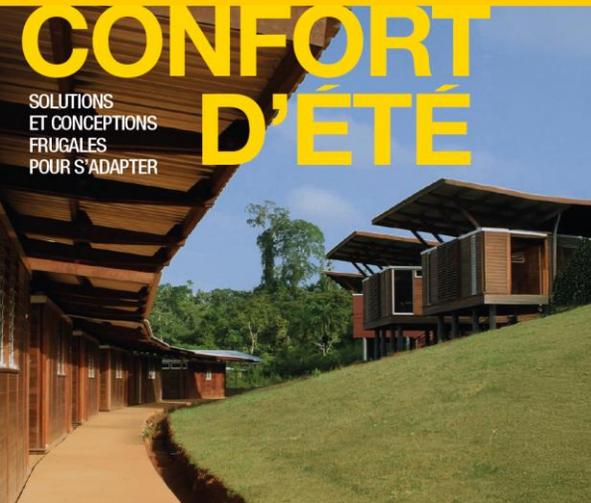


#10
BÂTIFRAIS
Colloque confort d'été dans
les bâtiments et les quartiers 2025

10^e COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL

**CONFORT
D'ÉTÉ**

SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER





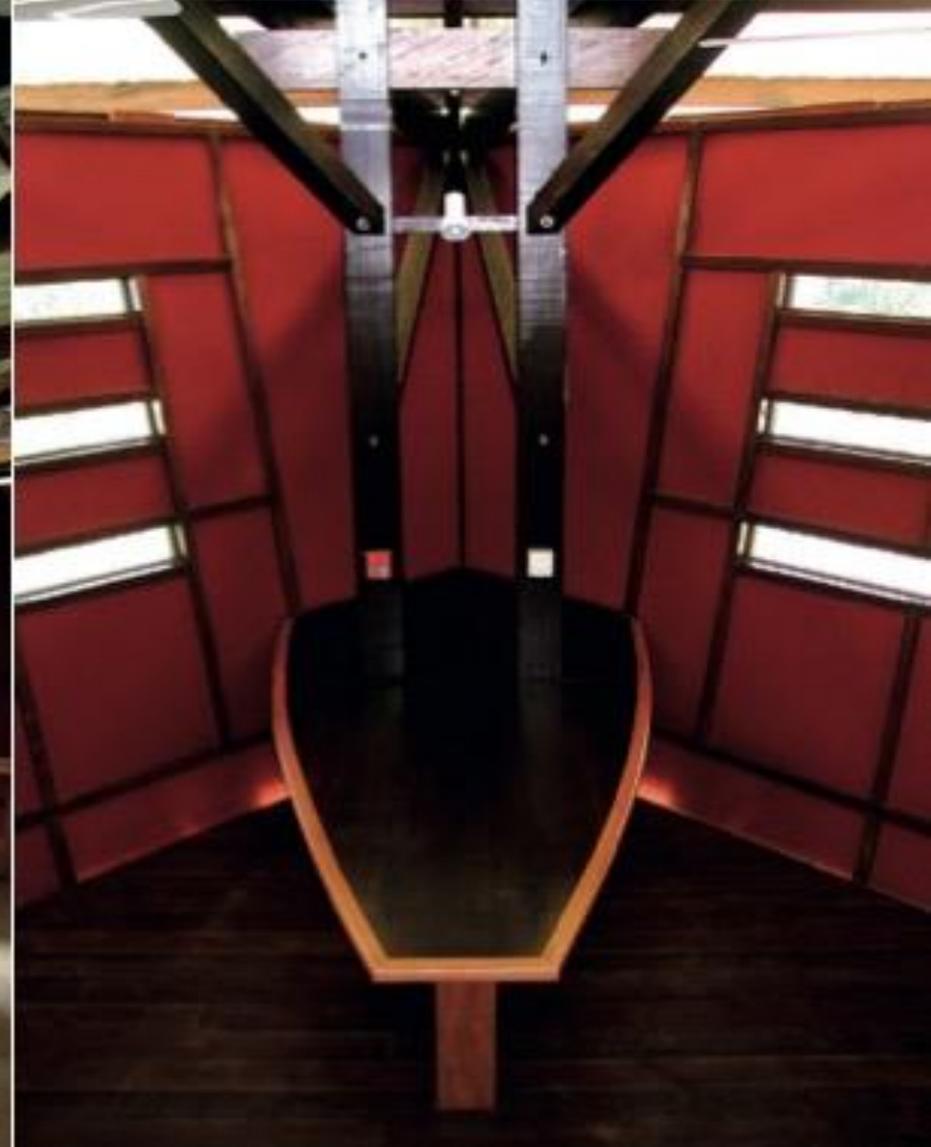
#10
BÂTIFRAIS
Colloque confort d'été dans
les bâtiments et les quartiers 2025

10^e COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL

**CONFORT
D'ÉTÉ**

SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER



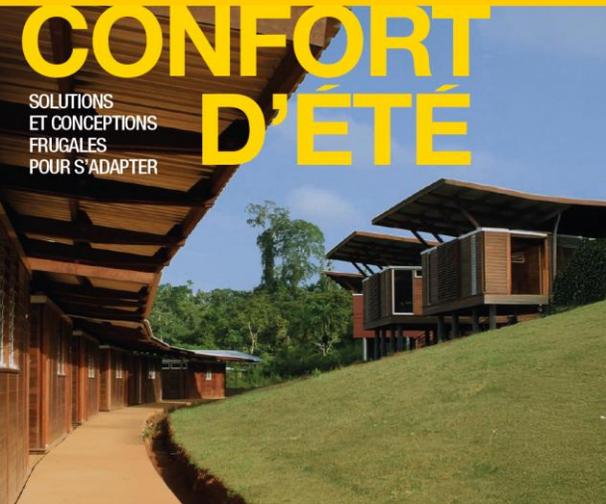




10^è COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL

**CONFORT
D'ÉTÉ**

SOLUTIONS
ET CONCEPTIONS
FRUGALES
POUR S'ADAPTER



CDPS CAMOPI

envirobat**bdm**

envir**ô**bât
OCCITANIE

ville & 
aménagement
durable







LE PARTI ARCHITECTURAL

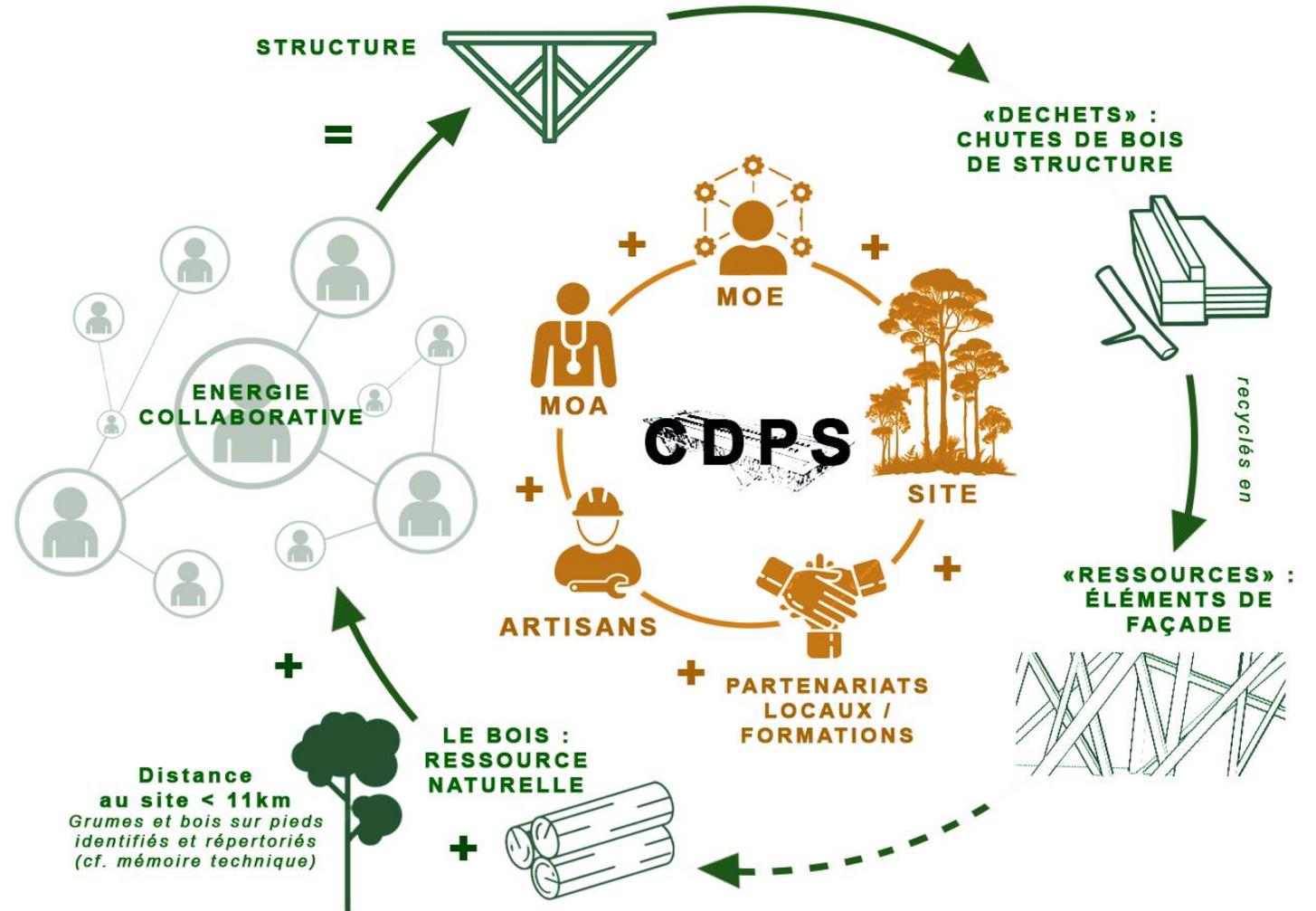
- DU MOINDRE
IMPACT

- Topographie
- Potentiel d'infiltration des sols
- Biodiversité
- Matérialité et ressources présentes sur site





**UNE DIMENSION
 SOCIALE
 ET
 ENVIRONNEMENTALE
 FORTE**





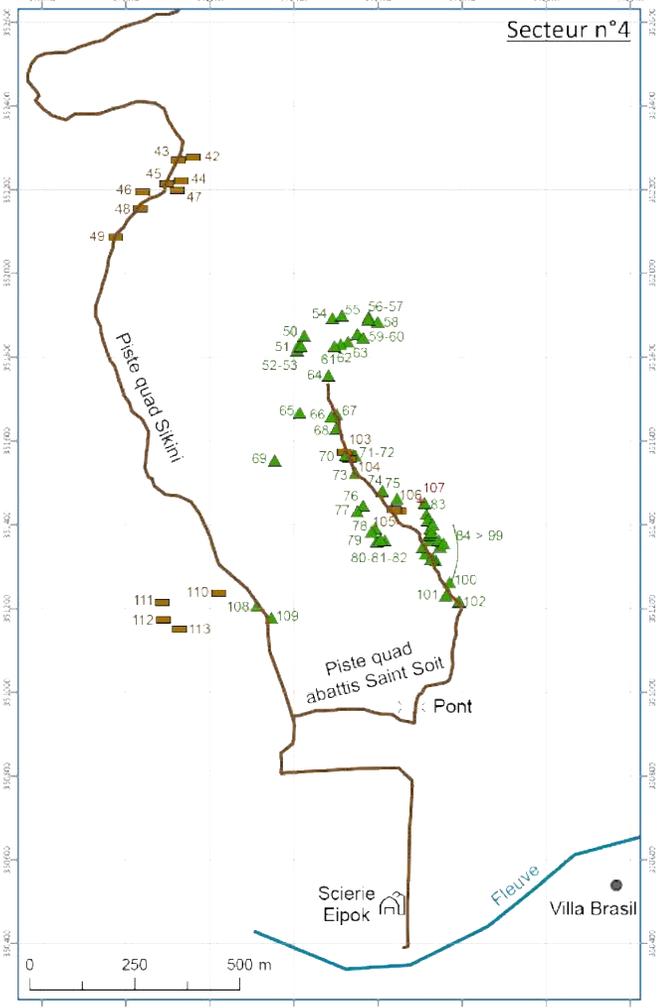
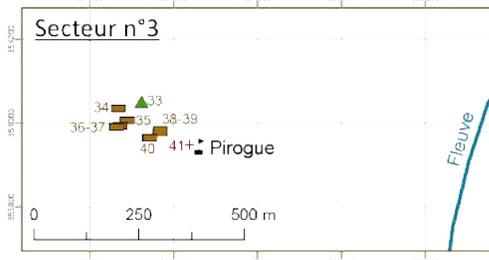
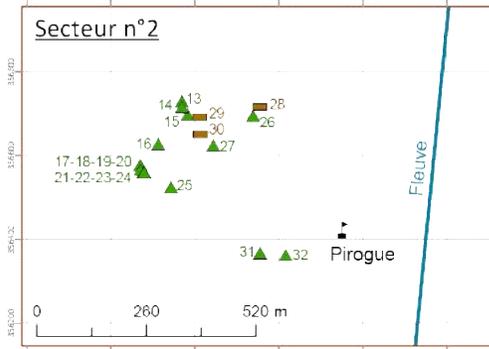
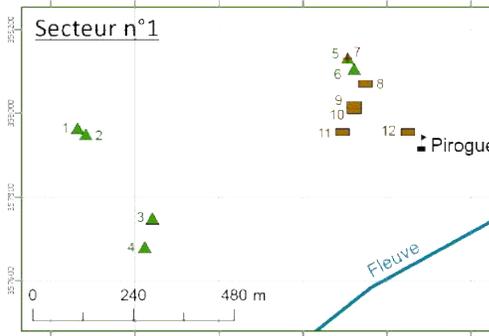
**PRIVILÉGIER
 LE CIRCUIT
 COURT**

Situation des arbres inventoriés abattus ou sur pied à Camopi



- ▲ Arbres sur pied
- Billes
- + Arbres et billes abandonnés
- ▤ Point d'encrege pirogue

Chaque numéro correspond à un arbre et est relié à son état (sur pied ou abattu), à ses dimensions, aux difficultés de débardage et à d'autres informations d'intérêt.





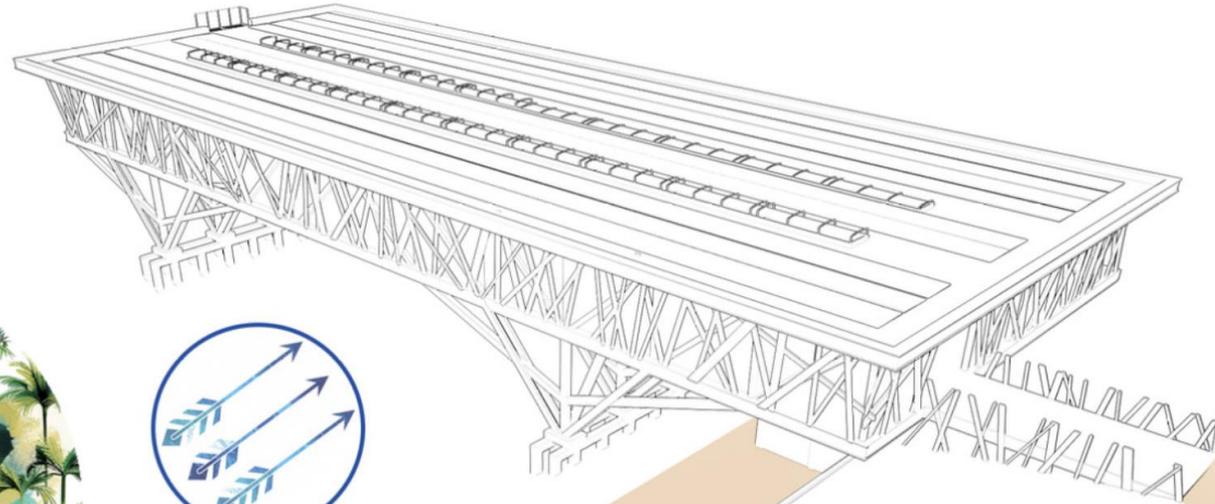


VUES SUR
LE PAYSAGE

BIODIVERSITÉ
PRÉSERVÉE



VENTILATION



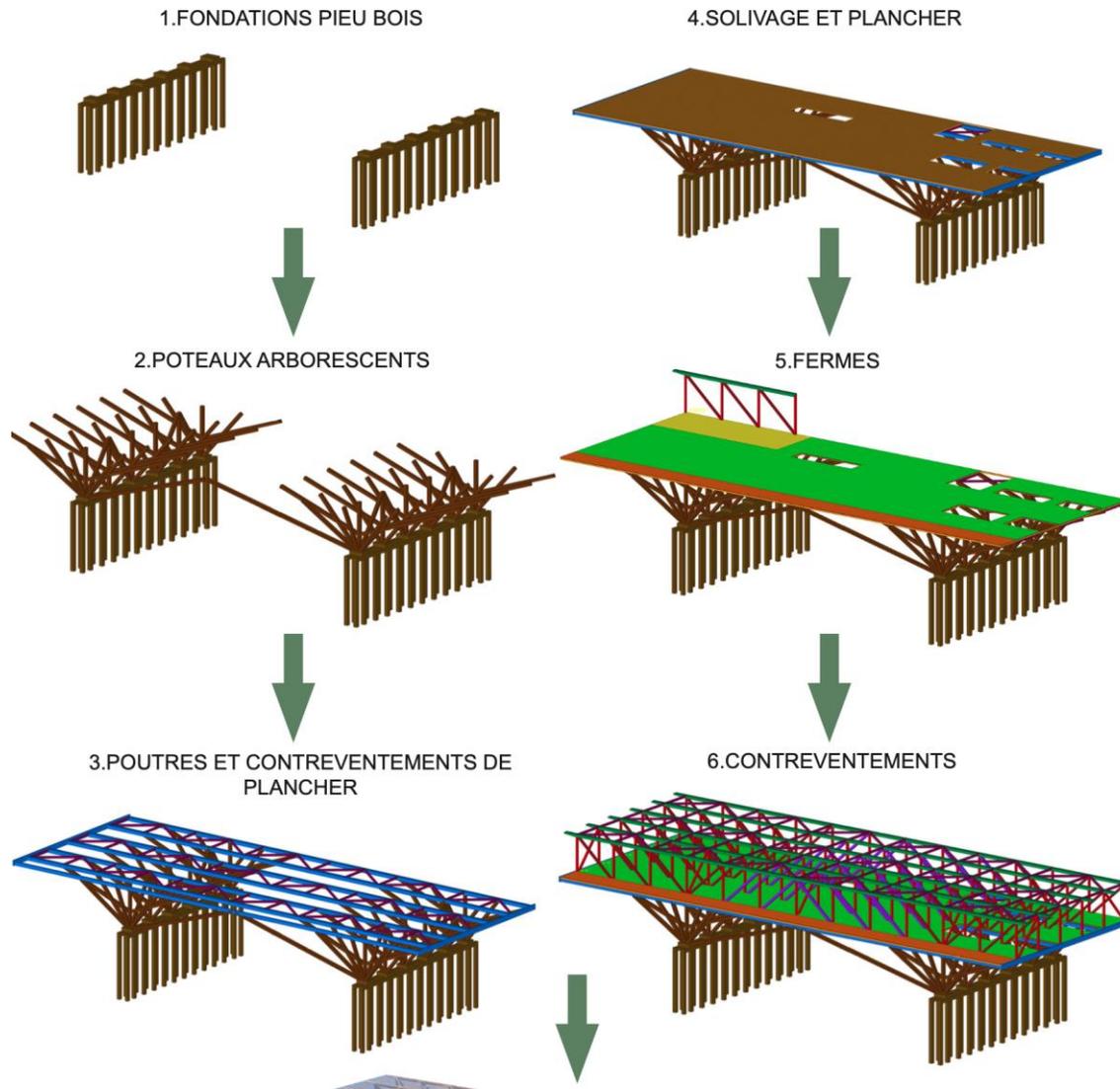
ACCÈS DIRECT DU
PLATEAU PRINCIPAL
À LA ROUTE

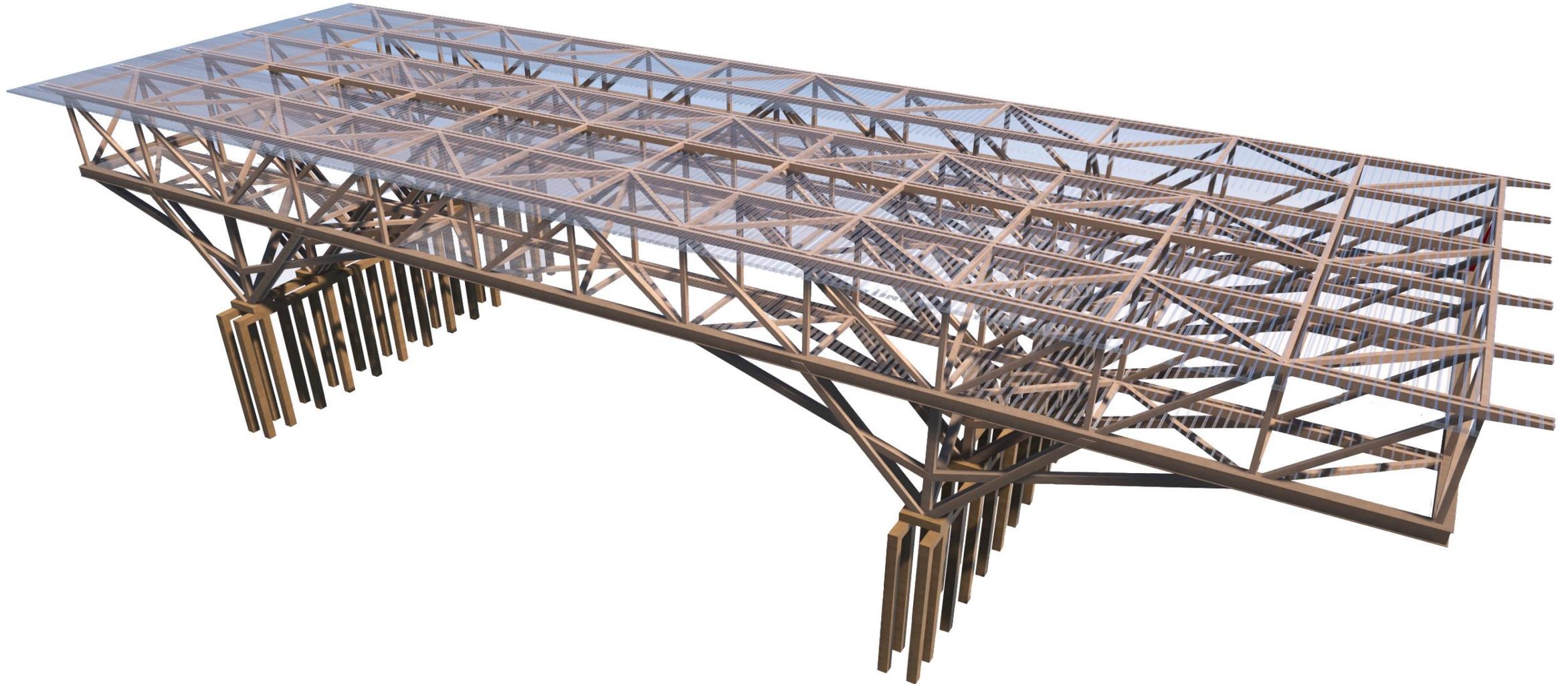
ACCÈS DIRECT DES
LOCAUX TECHNIQUES À
LA ROUTE

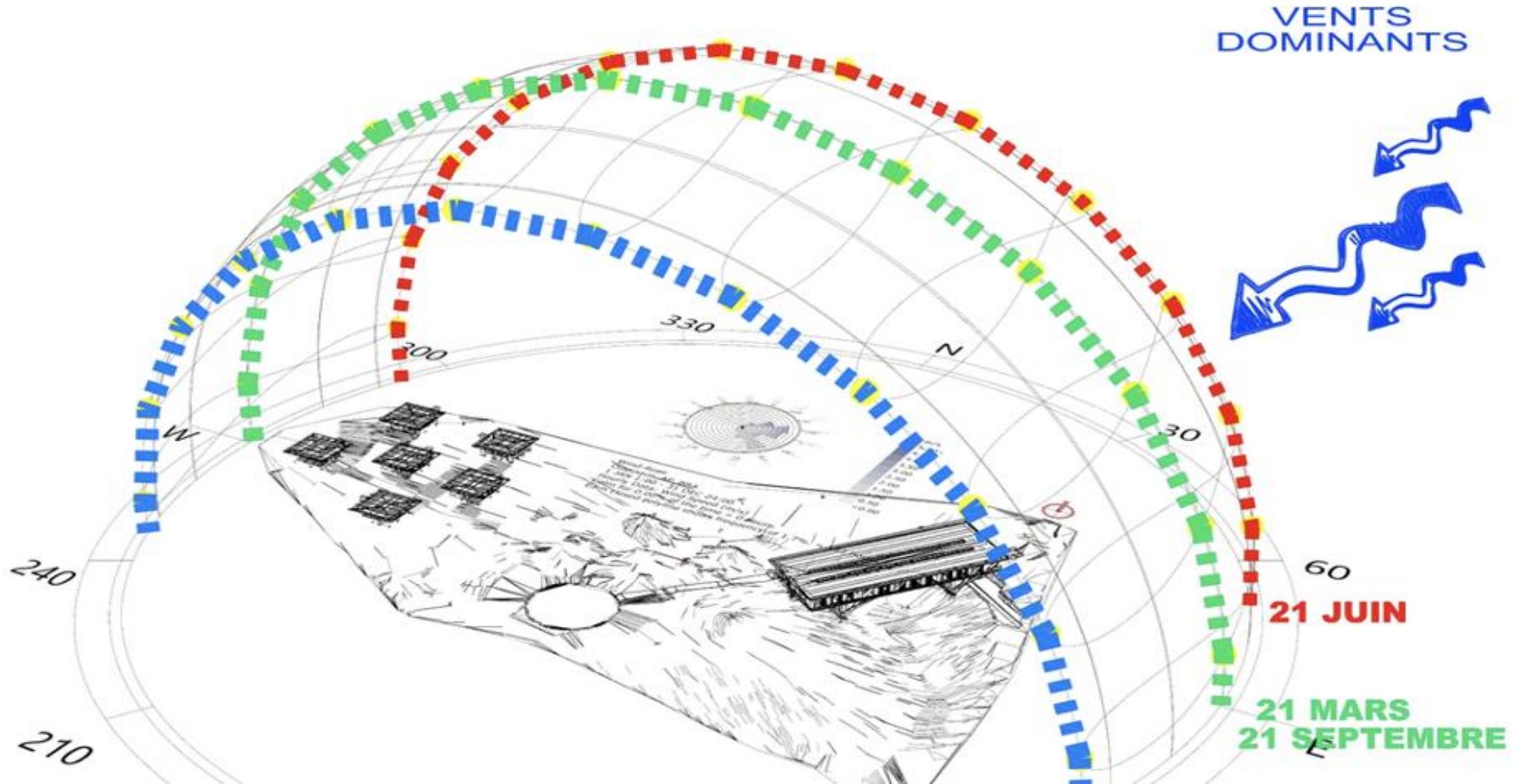
UN BÂTIMENT POUTRE - AVANTAGES

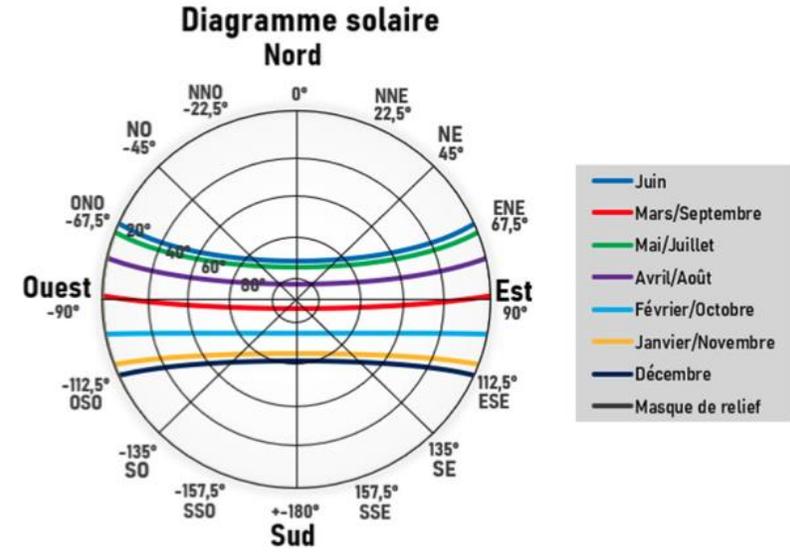
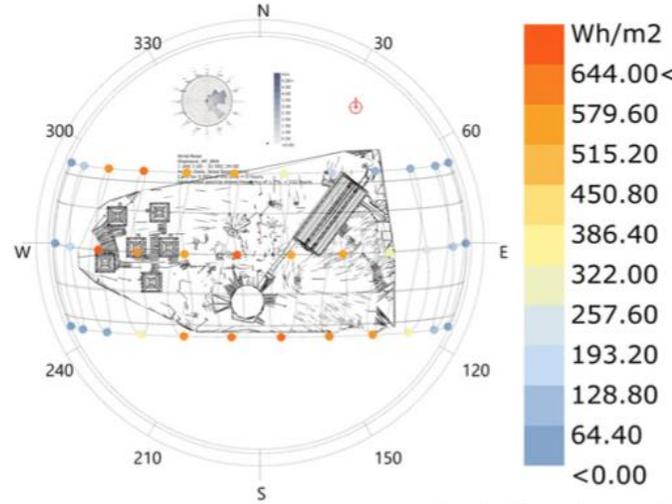
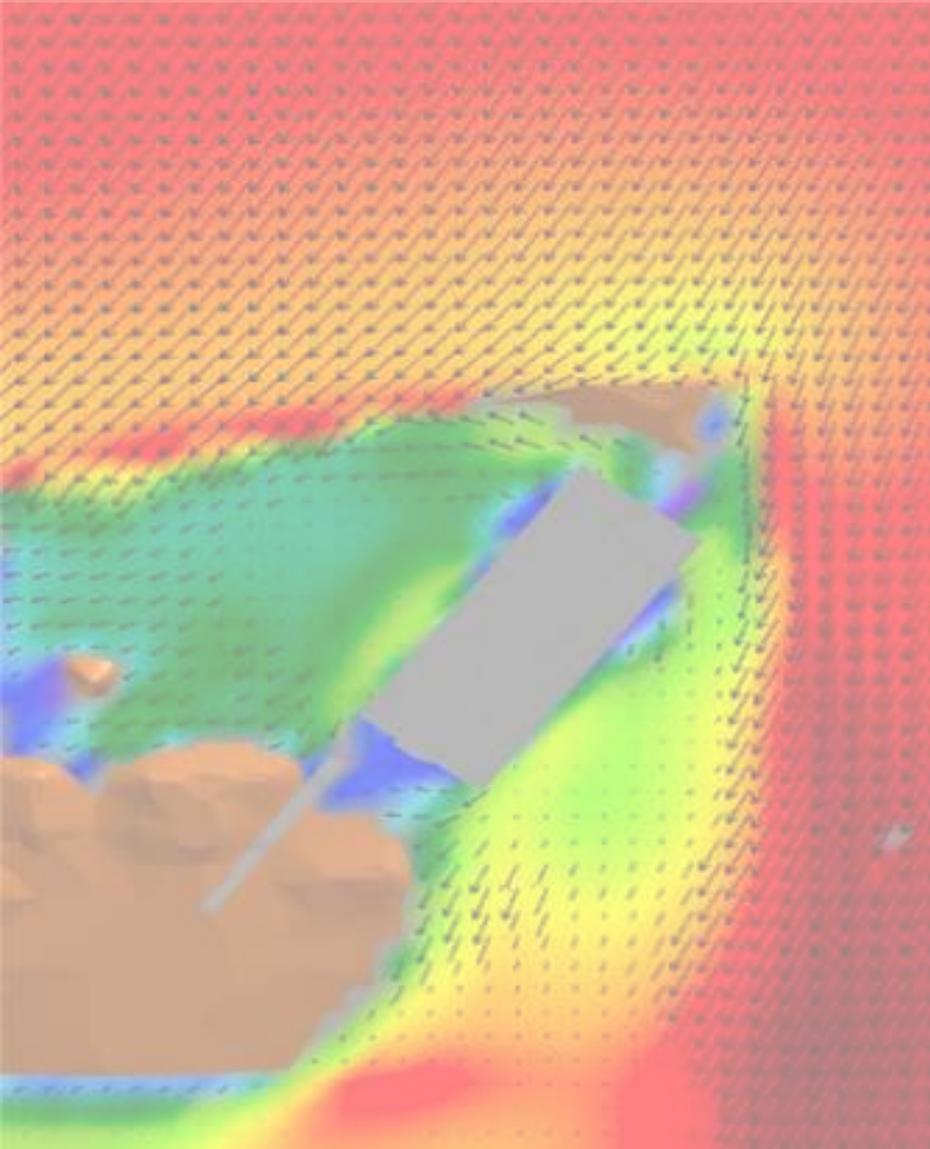


METHODOLOGIE DE CHANTIER



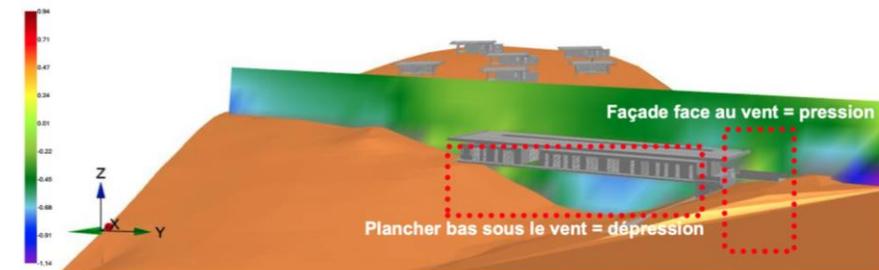
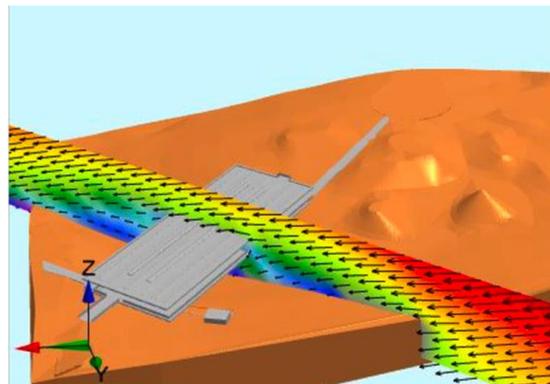




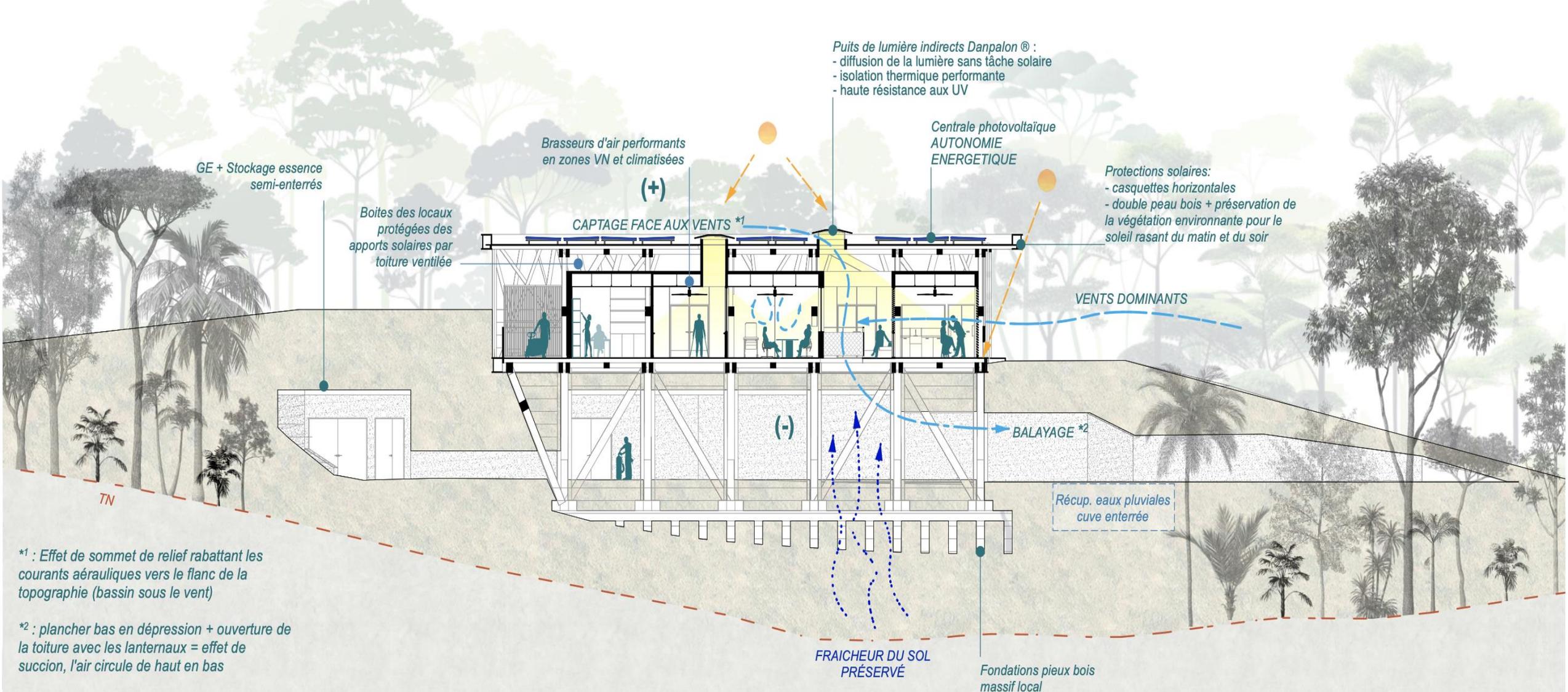


Le site du projet avec le diagramme solaire et les radiations solaires

Météodyn / Topowind



Etude aérodynamique avec les coefficients de pression sur la façade exposée : principe de la ventilation naturelle



*1 : Effet de sommet de relief rabattant les courants aérauliques vers le flanc de la topographie (bassin sous le vent)

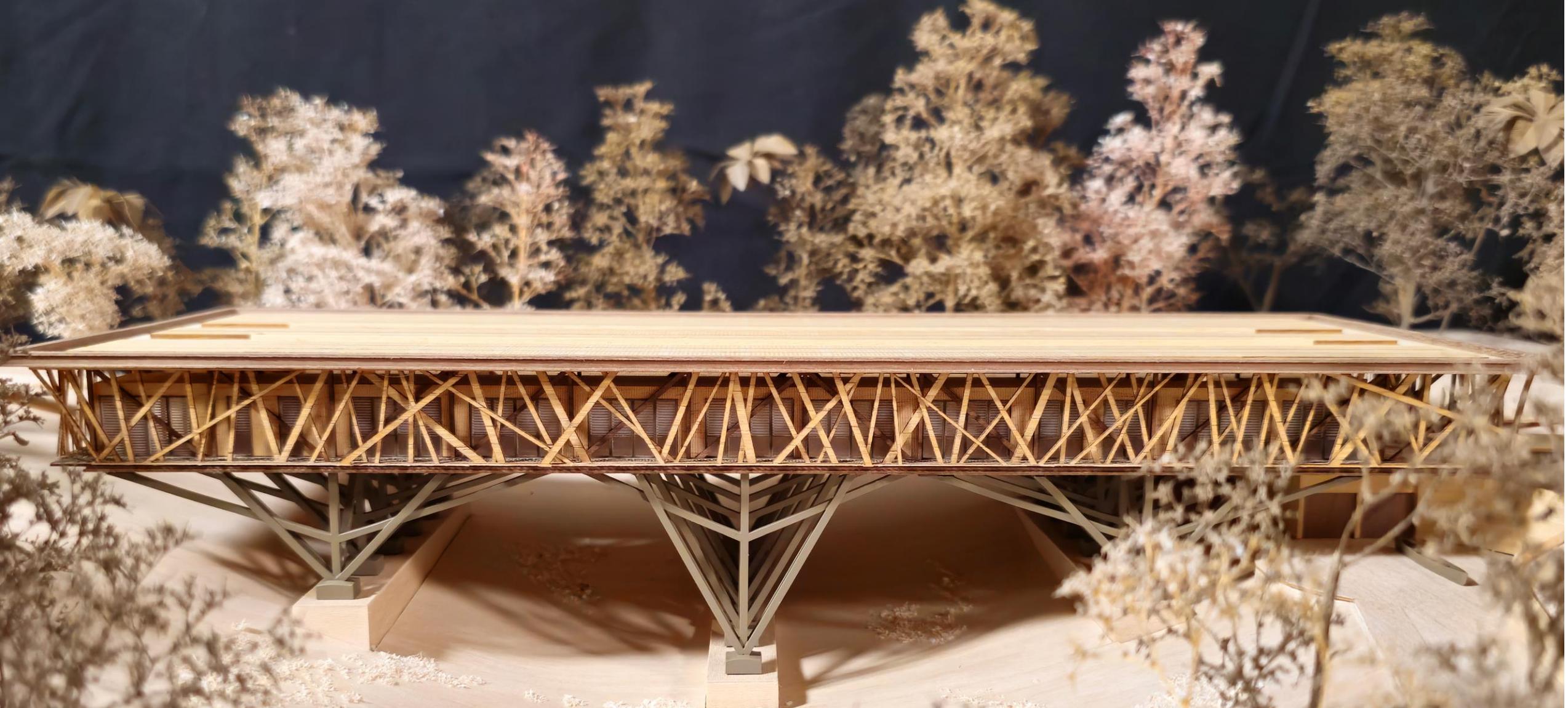
*2 : plancher bas en dépression + ouverture de la toiture avec les lanternaux = effet de succion, l'air circule de haut en bas











ÉTUDE DE CAS : L'INSTITUT MÉDICO-ÉDUCATIF À REMIRE-MONTJOLY Association APAJH Guyane



Mention Spéciale
Green Building
Awards 2016



Grand Prix
AQUAA Awards
2017



2^{ème} Prix
Green Solutions
Awards 2017

DISTINCTIONS AUX CONCOURS CONSTRUCTION 21 CATÉGORIE ÉNERGIE ET CLIMATS CHAUDS





L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE : PRÉAMBULE





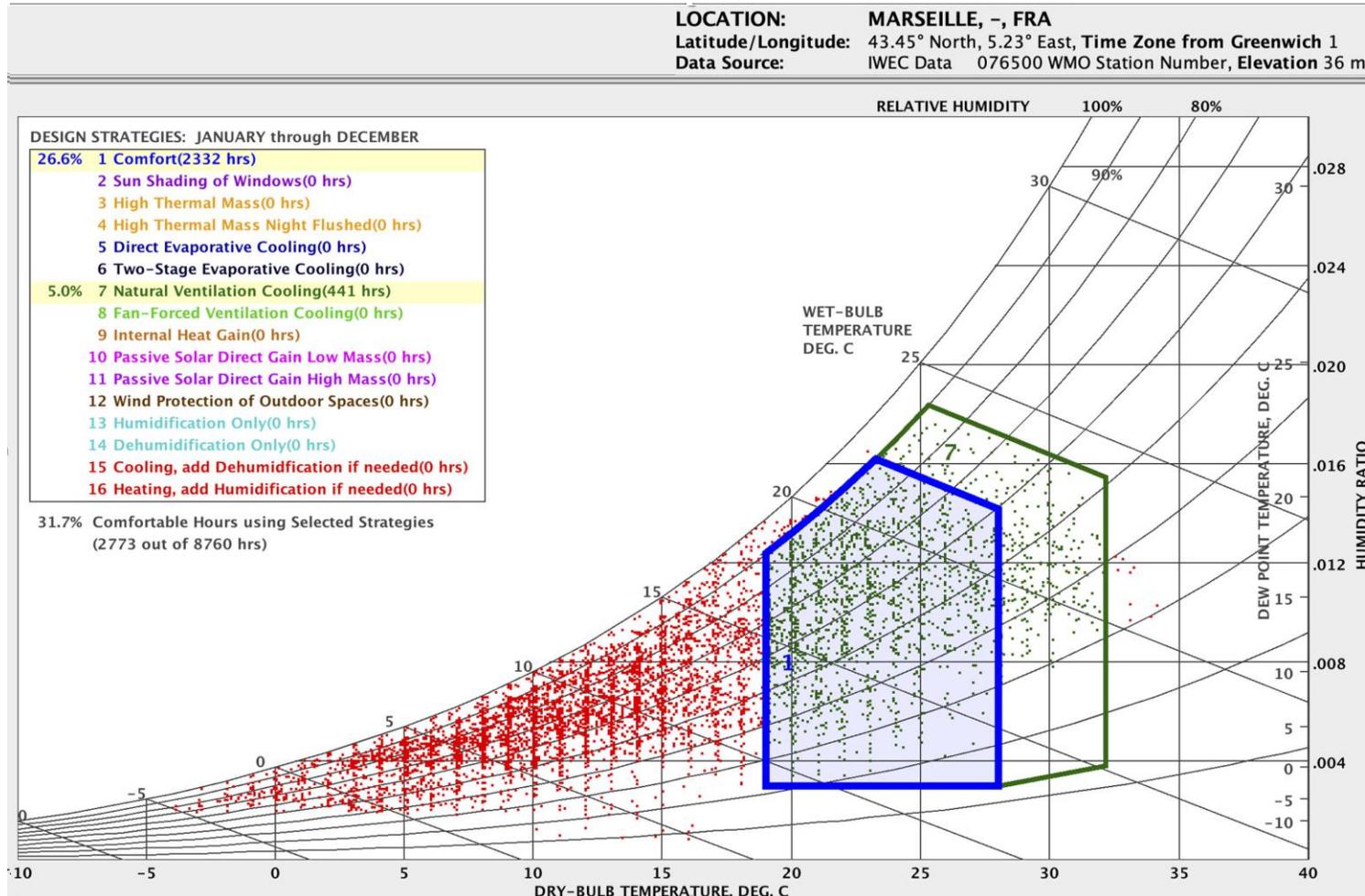
REMIRE-MONTJOLY I.M.E. YÉPI KAZ





- Institut Médico-Éducatif d'accueil d'enfants poly-handicapés, APAJH Guyane ;
- Une conception selon la démarche QEA (Qualité Environnementale Amazonienne) ;
- Des choix et des stratégies élaborées en concertation avec les utilisateurs ;
- Budget total hors VRD hors honoraires HT : 12 500 k€ ;
- Surface HON: 4 950 m²,
- Prix au m² HON hors VRD hors honoraires HT : 2 500 €/m².





Un climat particulièrement difficile

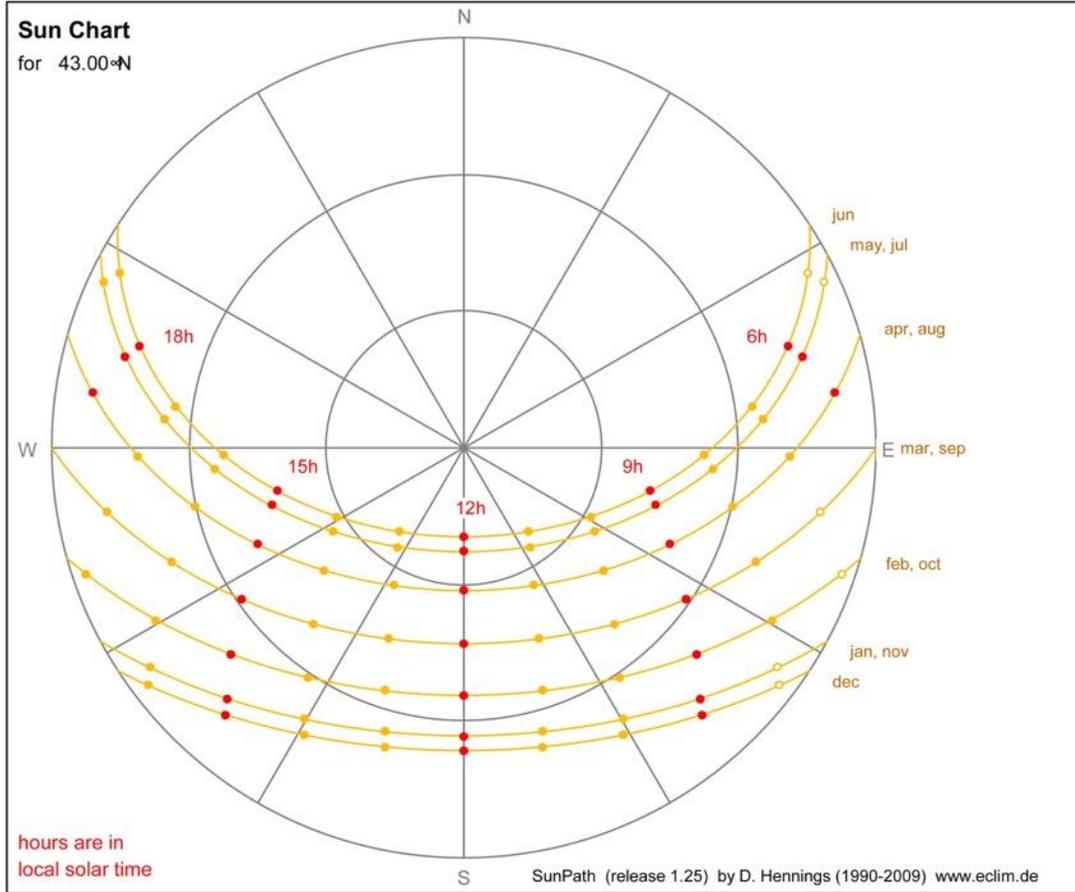
Diagramme de confort bioclimatique :
 chaque point donne la température et
 Humidité (24 x 365) points
 Bleu = confort d'été sans ventilation
 Vert = confort d'été avec ventilation

En Guyane
 presque tous les points
 sont « en dehors »
 de la zone de confort
 et pourtant ...

Données climatiques pour
 Marseille - Montpellier - Lyon et Cayenne (années moyennes)

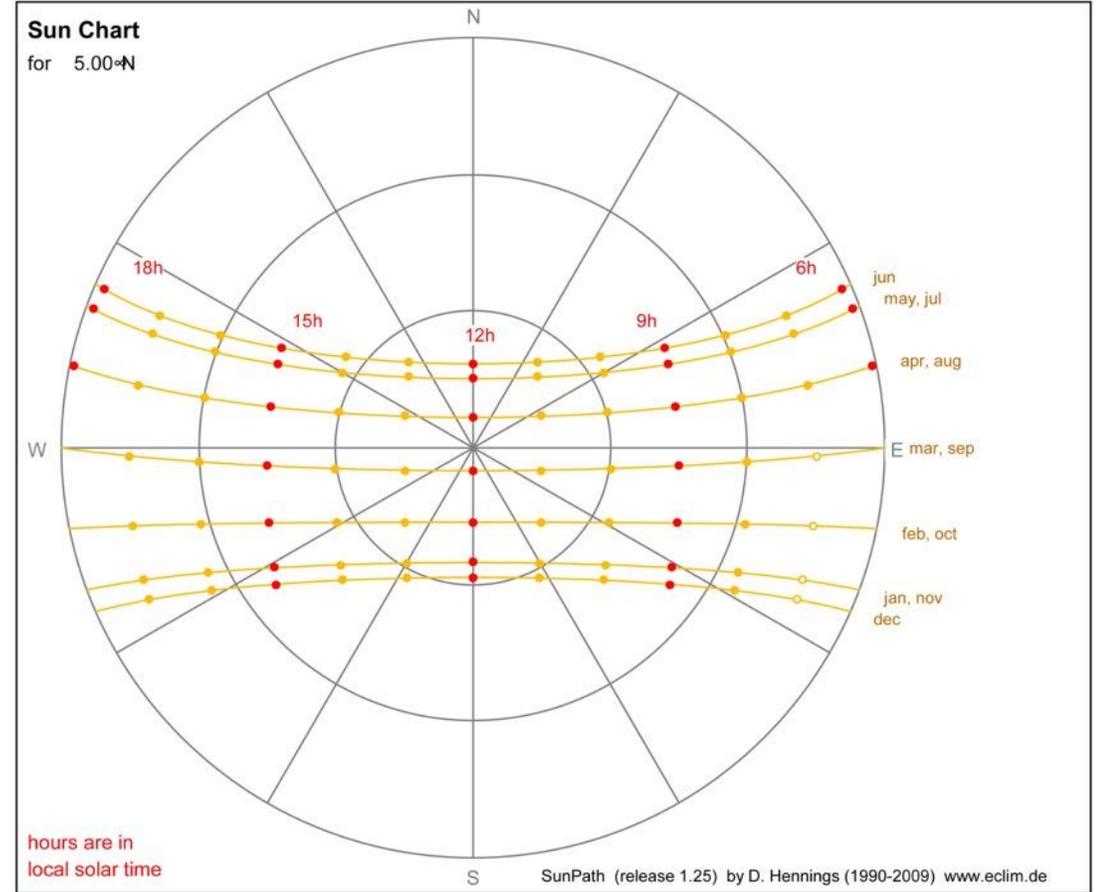
Humidité

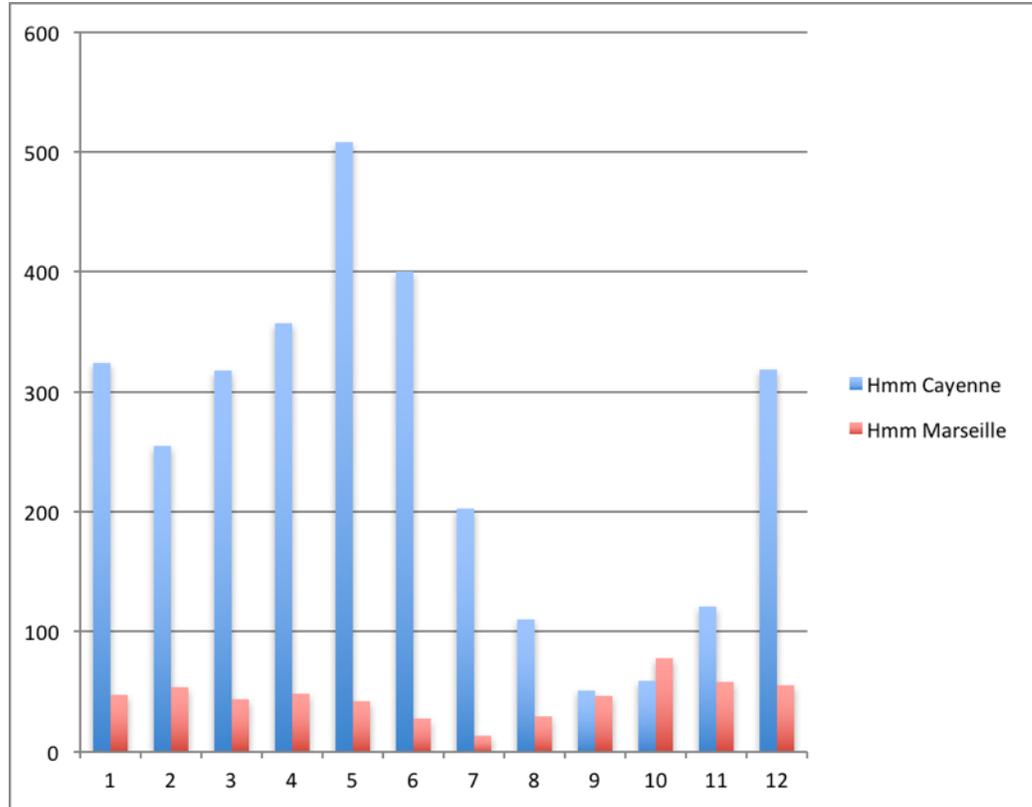
Températures ----->



MARSEILLE

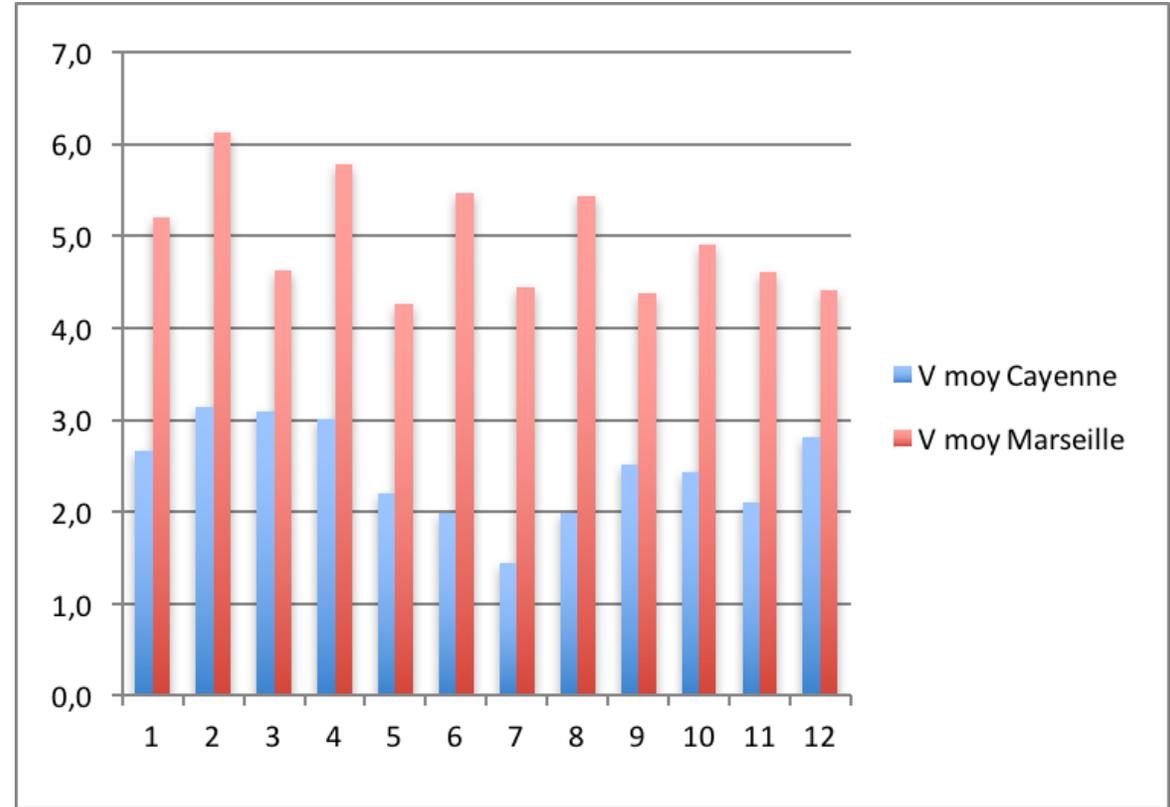
CAYENNE





PRECIPITATIONS

VITESSE DU VENT



Mais aussi l'acoustique, les animaux, les moustiques, la papillonnite, ...



LE PROJET



R+1



RDC





UN OBJECTIF : LE CONFORT GLOBAL



UNE DÉMARCHE : LA Q.E.A.



- Positionnement
- Orientation
- Morphologie
- Enveloppe
- Systèmes



UN MOYEN : LA VENTILATION NATURELLE

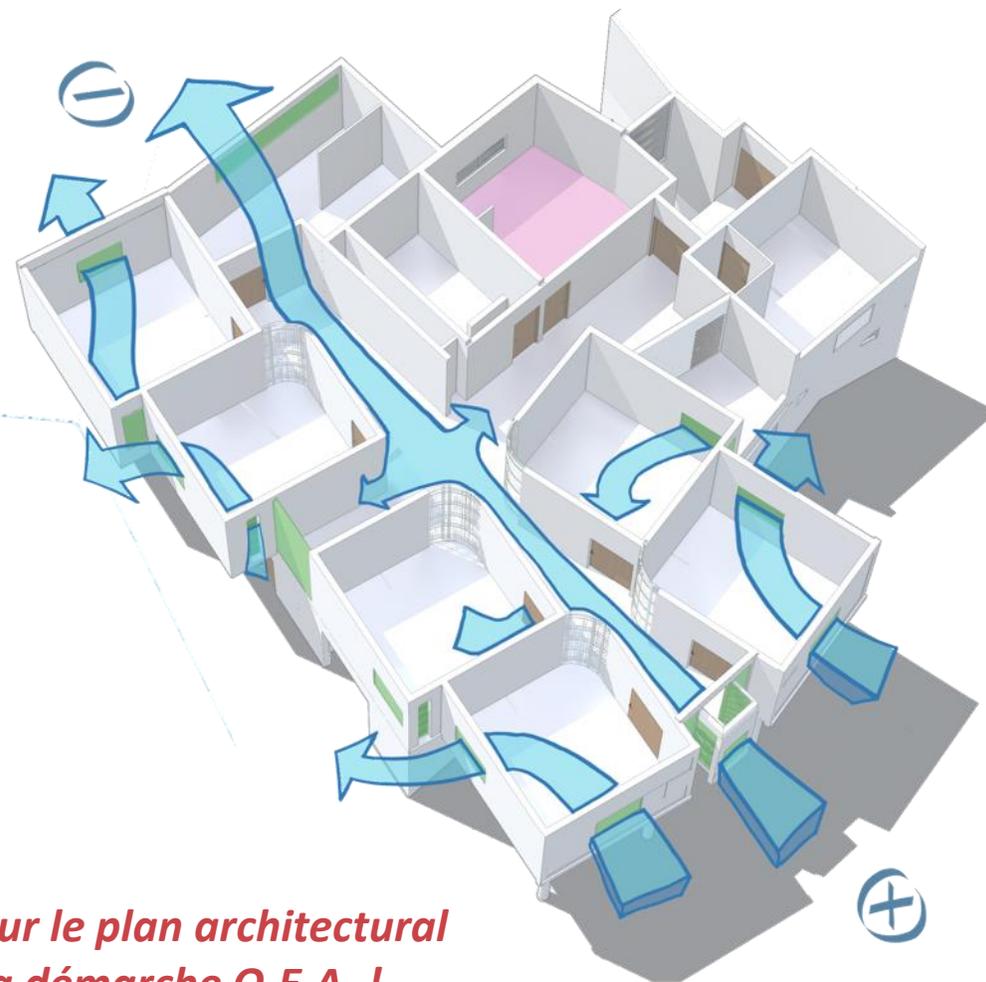
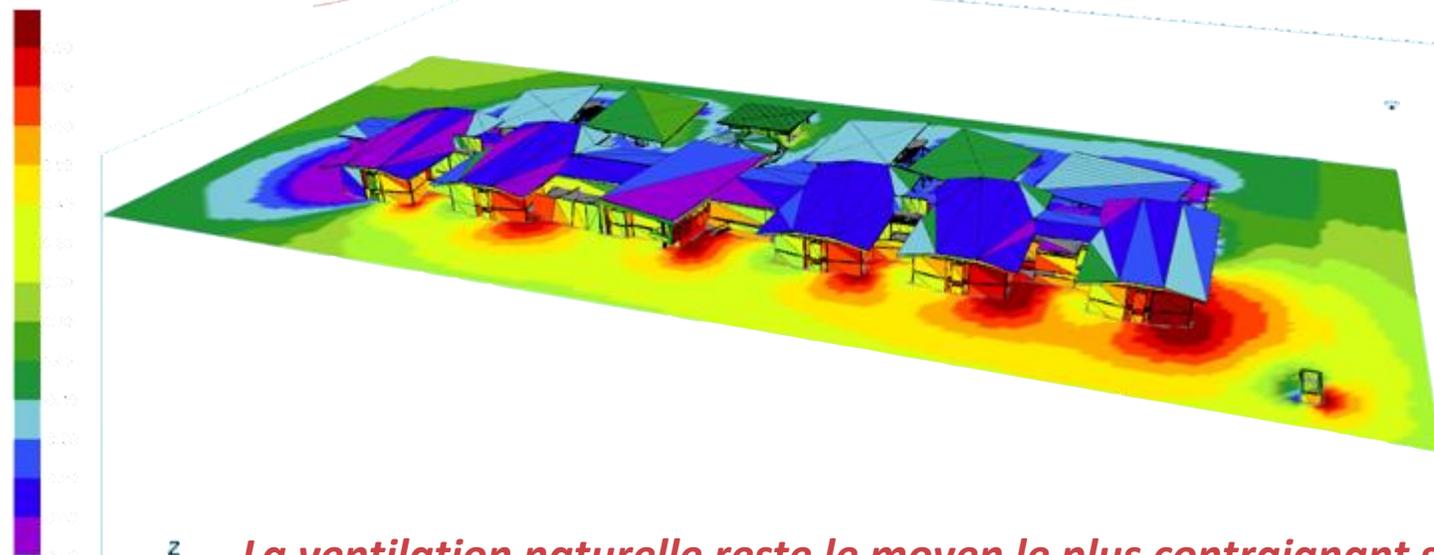
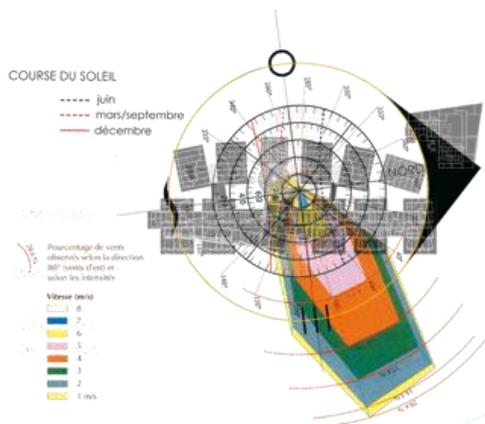


DES RÉPONSES ARCHITECTURALES, TECHNOLOGIQUES, ...
& LA SENSIBILISATION DES OCCUPANTS.



La ventilation naturelle :

Comment concilier locaux à
sommeil (type J) et ventilation
naturelle traversante ?



La ventilation naturelle reste le moyen le plus contraignant sur le plan architectural et urbain car il impacte tous les thèmes de la pentalogie de la démarche Q.E.A. !

LES UNITÉS D'HÉBERGEMENT





La disposition en quinconce permet un balayage efficace des chambres.



Les Unités d'Hébergement



Les espaces de circulation sont ventilés en partie centrale par un système mixte de ventelles et d'écopos de toiture.



Les Unités d'Hébergement

LES LOCAUX D'ACTIVITÉS





De part la conception en compartiments, les locaux d'activités sont ventilés au travers de l'épaisseur du bâtiment grâce à de très importantes surfaces de jalousies.



Les Locaux d'Activités

LES UNITÉ DE VIE





Les unités de vie combinent une bonne protection solaire avec une grande porosité des façades, un recours important aux matériaux biosourcés (bois de Guyane certifié PEFC, briques de terre crue stabilisée) et enfin des systèmes performants (brasseurs d'air). La végétation participe au confort des espaces extérieurs.



Confort global, un préalable : la protection solaire



La protection solaire n'exclue pas une stratégie de lumière naturelle maîtrisée.



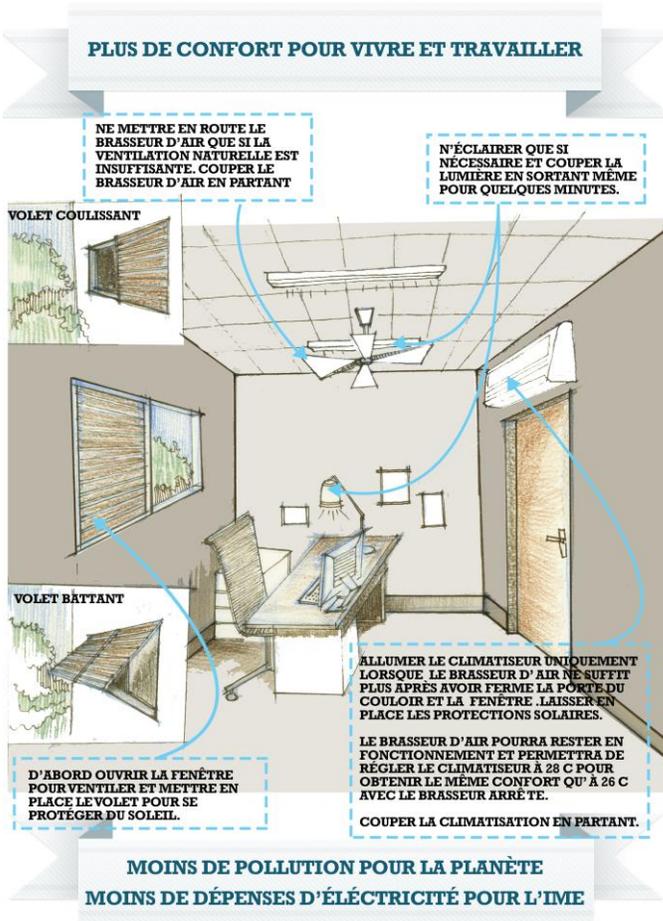
Et l'un de ses corolaires : l'éclairage naturel



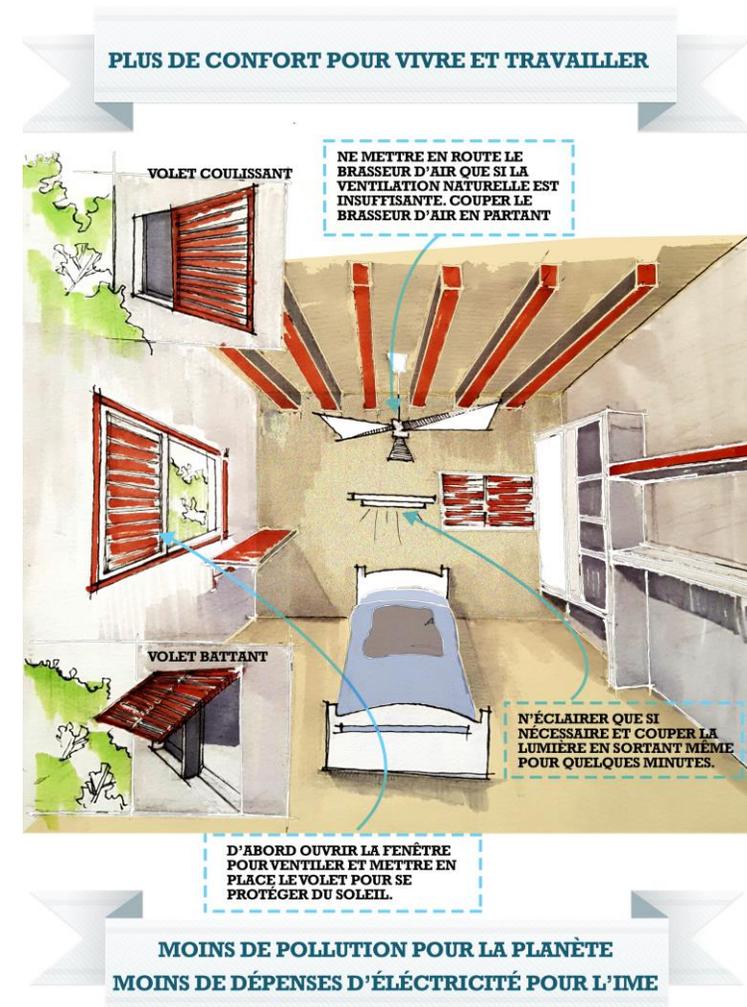
Résultats du monitoring : relevé des températures - humidité.

| | Extérieur | | Accueil | | Kiné psychomot | | Kiné 2 | | Kiné3 | | Salle activité | | UV1 | | UV2 | | Salle de bains | |
|-------------------------------|-----------|------|---------|------|----------------|------|--------|------|-------|------|----------------|------|-------|------|-------|------|----------------|------|
| | °C | HR | °C | HR | °C | HR | °C | HR | °C | HR | °C | HR | °C | HR | °C | HR | °C | HR |
| Min | 23,8 | 98,7 | 23,4 | 91,3 | 24 | 90 | 24 | 91,3 | 24,4 | 90,3 | 24,1 | 91,1 | 24,1 | 91,7 | 24,2 | 89,3 | 23,9 | 91,3 |
| Moy | 28,8 | 80,3 | 25,8 | 71,2 | 28,4 | 79,4 | 28,0 | 82,4 | 28,8 | 79,5 | 28,5 | 79,5 | 27,9 | 82,6 | 28,1 | 80,7 | 28,7 | 75,6 |
| Max | 37,1 | 47,2 | 31,9 | 53,3 | 32,6 | 63,5 | 32,4 | 64,9 | 33 | 64,3 | 32,2 | 65,4 | 31,7 | 62,9 | 33 | 64 | 37,8 | 46 |
| Nombre de températures ≥ 30°C | 30% | | 0,0% | | 1,5% | | 2,5% | | 7,0% | | 11,5% | | 25,9% | | 0,2% | | 0,4% | |
| Nombre de températures ≥ 28°C | 57% | | 2,5% | | 75,3% | | 88,3% | | 72,5% | | 45,4% | | 58,4% | | 62,4% | | 68,2% | |

- « Bâtiment passif, occupants actifs » : mauvais usage constaté des ouvrants de ventilation naturelle dans les couloirs = surchauffe !
→ sensibilisation du personnel
- La réponse au confort est apportée par la ventilation et les brasseurs d'air : création d'une vitesse d'air > 0,5 m/s
- Insuffisance de la ventilation naturelle dans la salle de bain → installation d'un ventilateur d'extraction mural



- Réunions avec certains personnel
- Sensibilisation du responsable maintenance
- Des visites très fréquentes de la maîtrise d'œuvre
- Affichettes d'informations réalisés
- D'autres réunions à faire sur la base des observations diverses effectuées avec l'ensemble du personnel
- Guide complet usager à finaliser et à expliquer
- Des moyens de plus grande responsabilisation à inventer

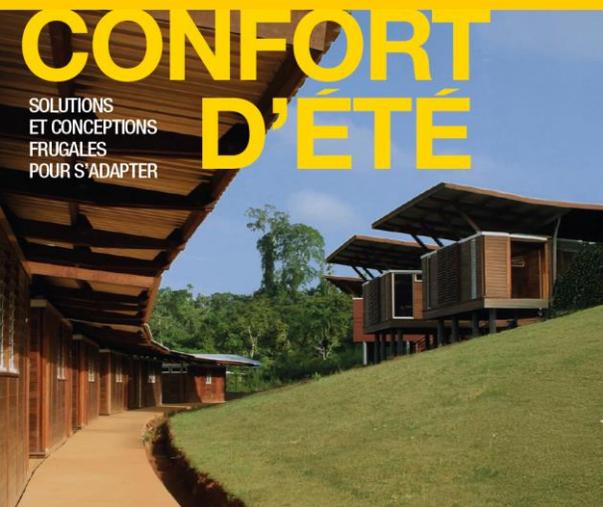


La sensibilisation des usagers





10^è COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL



OIN MARGOT

Urbanisme bioclimatique



* Etablissement
Public Foncier
et d'Aménagement
de la Guyane



L'EPFA Guyane, c'est :

23 territoires OIN

6 écoquartiers aménagés ou en cours de conception

2 Démonstrateurs Villes Durables

631 logements engagés NF Habitat

349 logements engagés NF HQE / QEA®



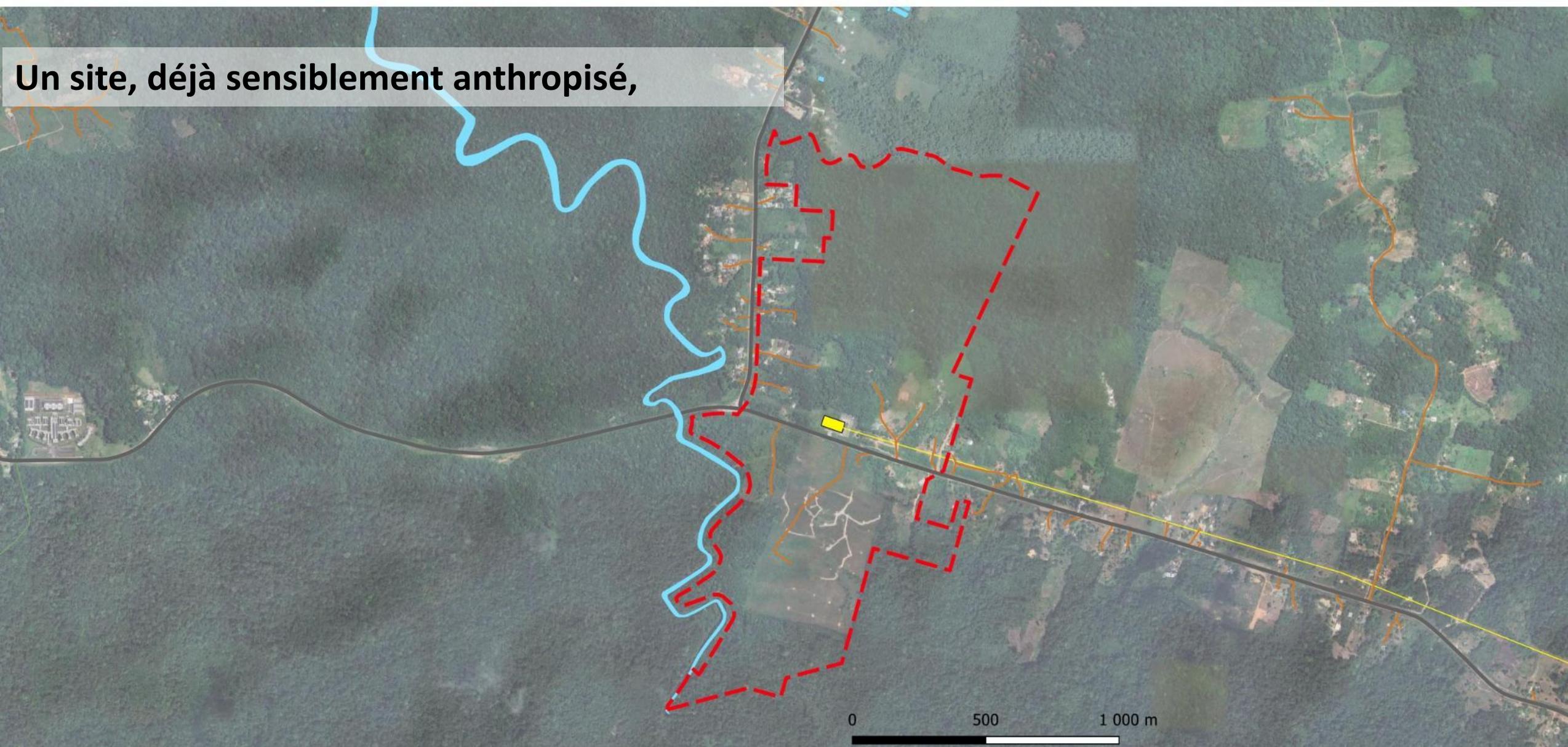
une OIN et un plan guide pour une ville équatoriale guyanaise durable

OIN Margot,
Un faubourg en devenir
à Saint Laurent du Maroni





Un site, déjà sensiblement anthropisé,

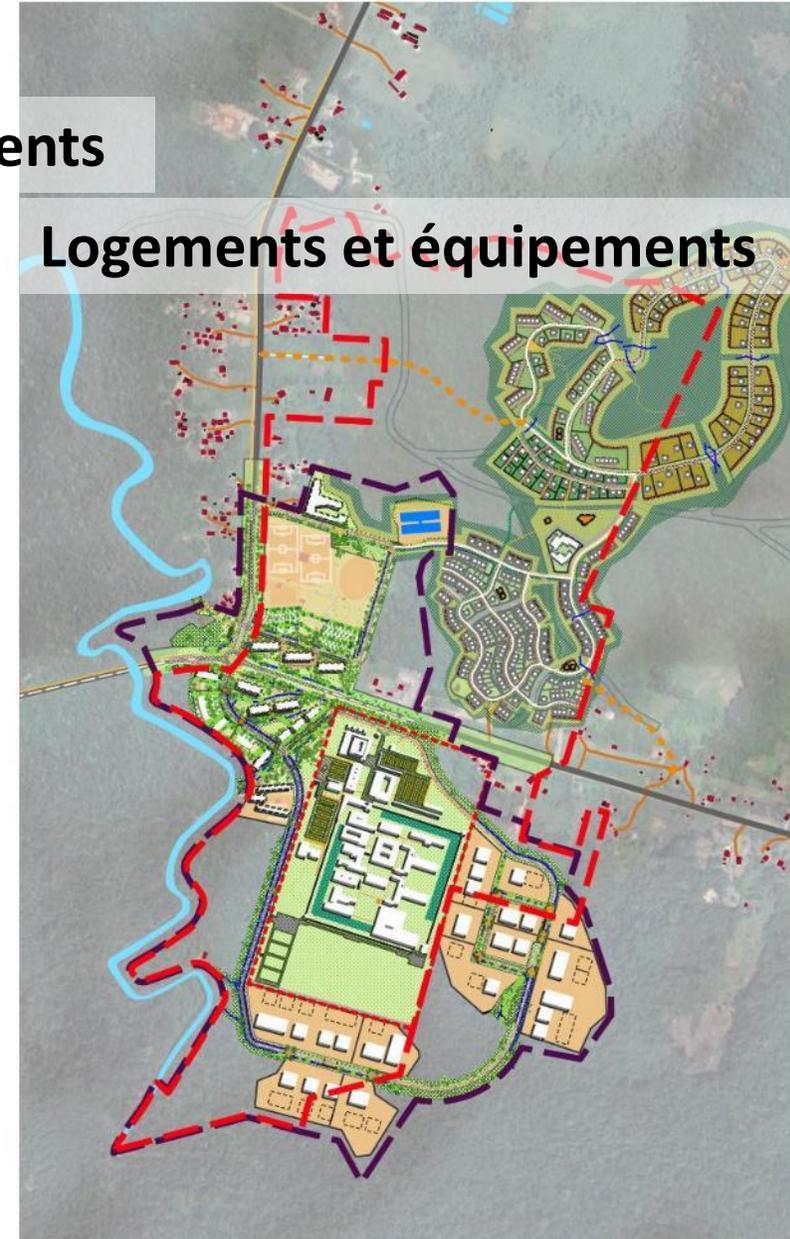
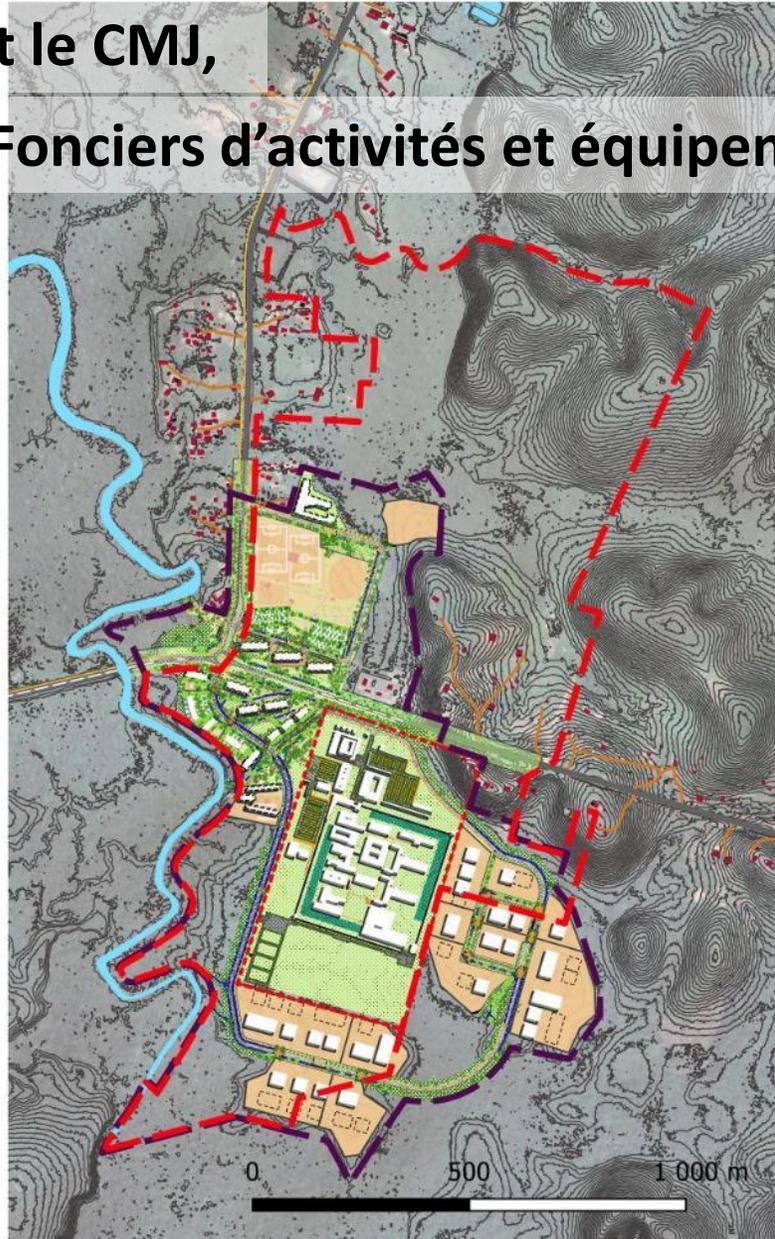




Trois chantiers : la desserte sud et le CMJ,

Fonciers d'activités et équipements

Logements et équipements





L'assainissement collectifs et/ou semi collectifs par des bassins filtrants

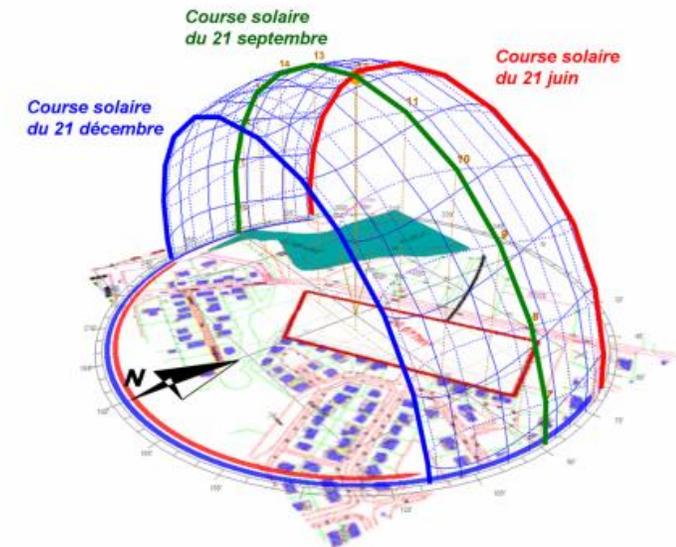
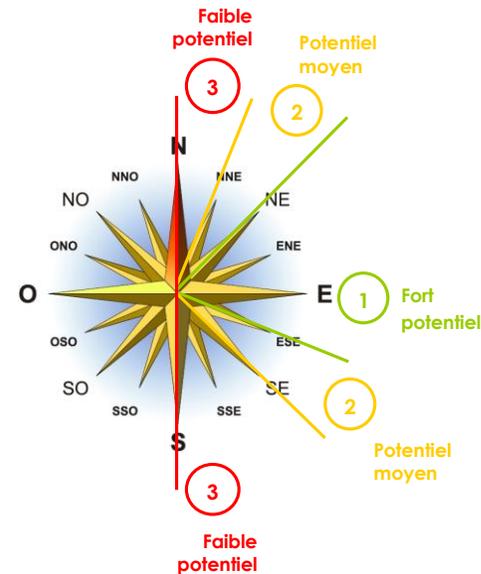
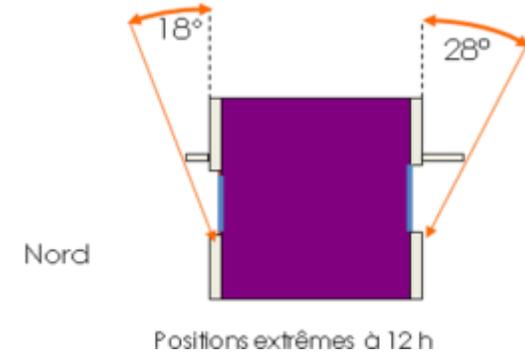




Approche bioclimatique des constructions

(Qualité environnementale amazonienne)

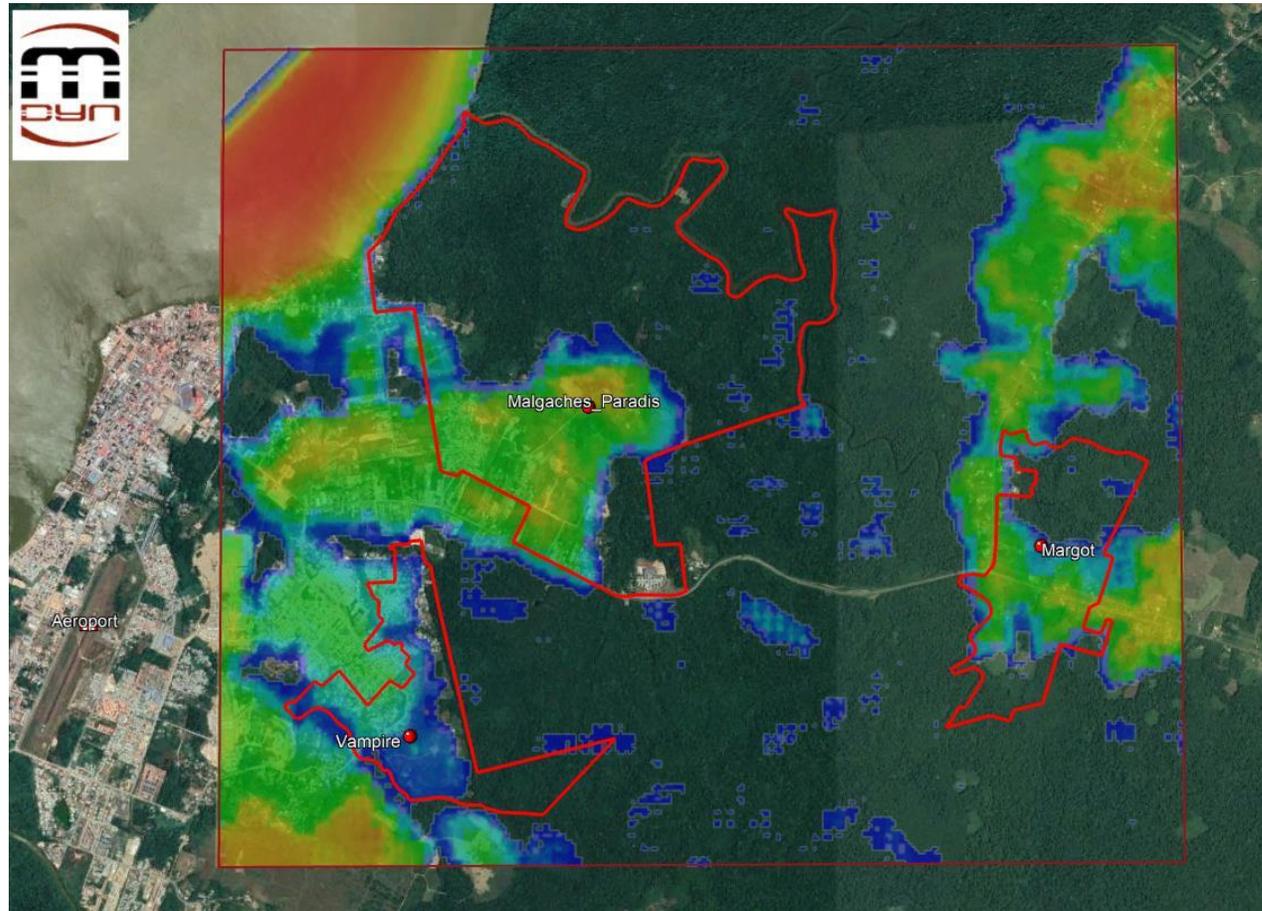
- Structure en peau d'orange / Mornes / Rugosité de la forêt
- Distances de recomposition / Implantations
- Effets canyon entre les constructions
- Albédo
- Course solaire
- Masques végétaux
- Îlots de fraîcheur
- Cheminements doux et ombragés



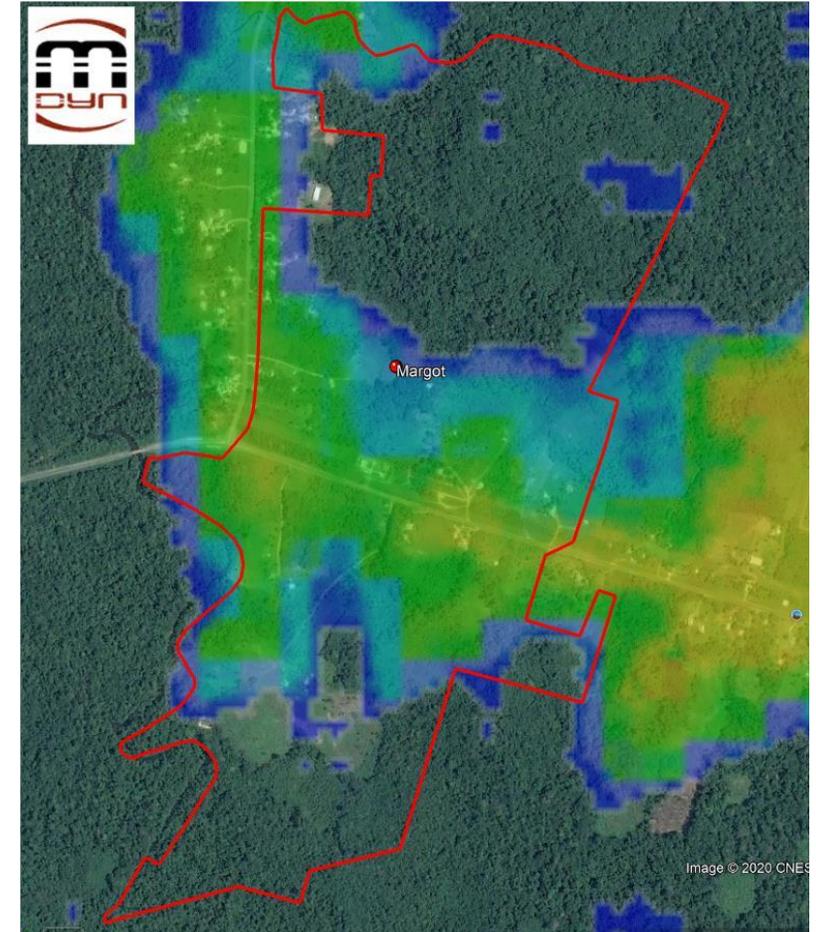
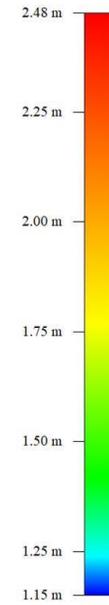


Un potentiel de ventilation naturelle malheureusement limité du fait du relief et de la forêt

Potentiel OIN Margot

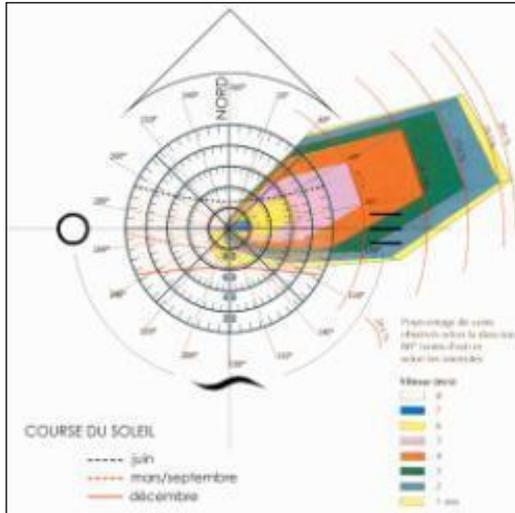


Vitesse moyenne
du vent à 5m

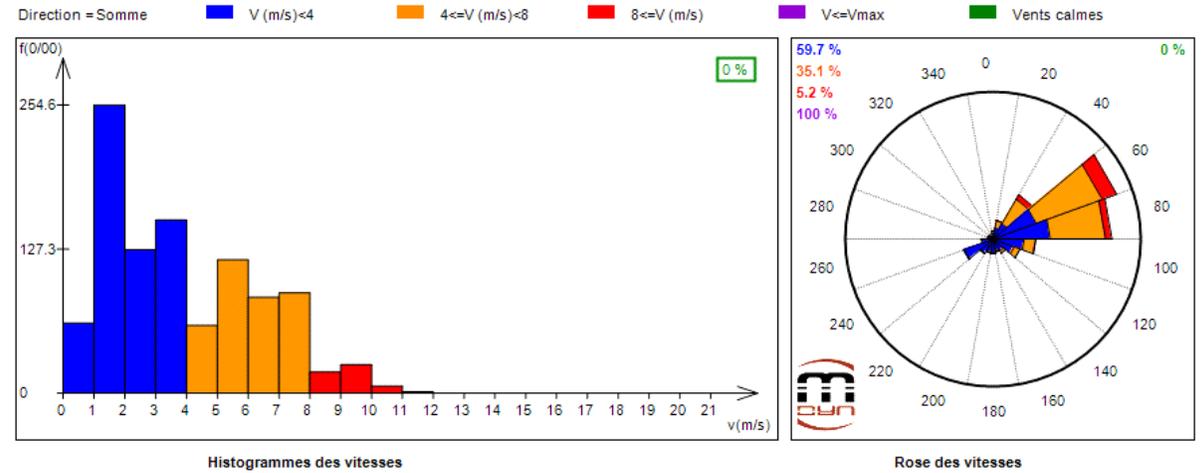




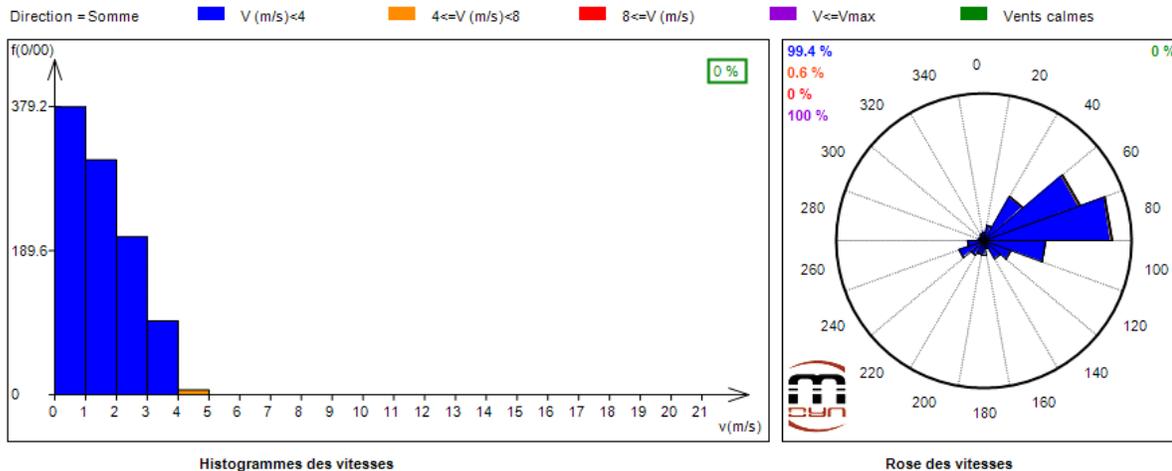
• Recomposition de la rose des vents sur site



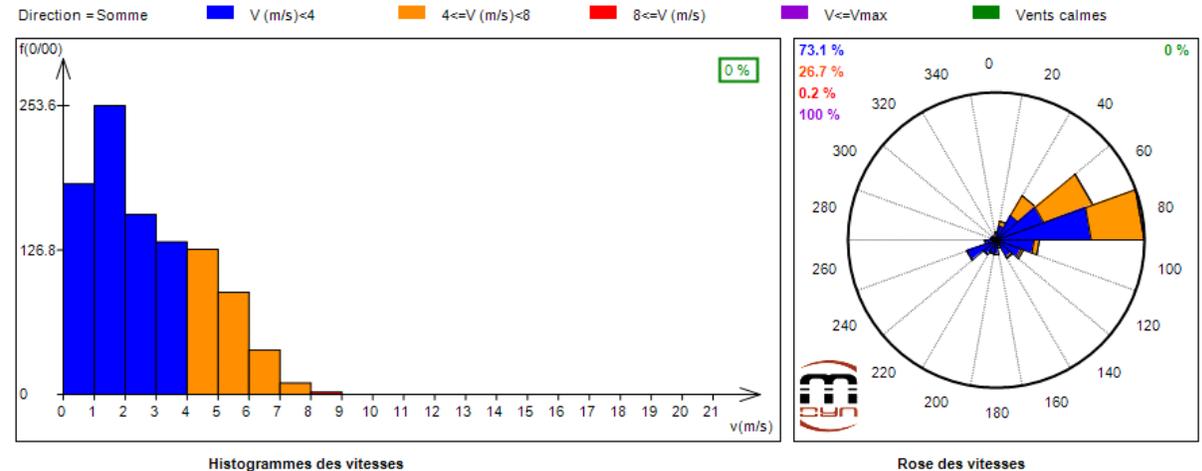
Vitesse moyenne statistique sur toutes les directions = 3.89 m/s



Vitesse moyenne statistique sur toutes les directions = 1.54 m/s



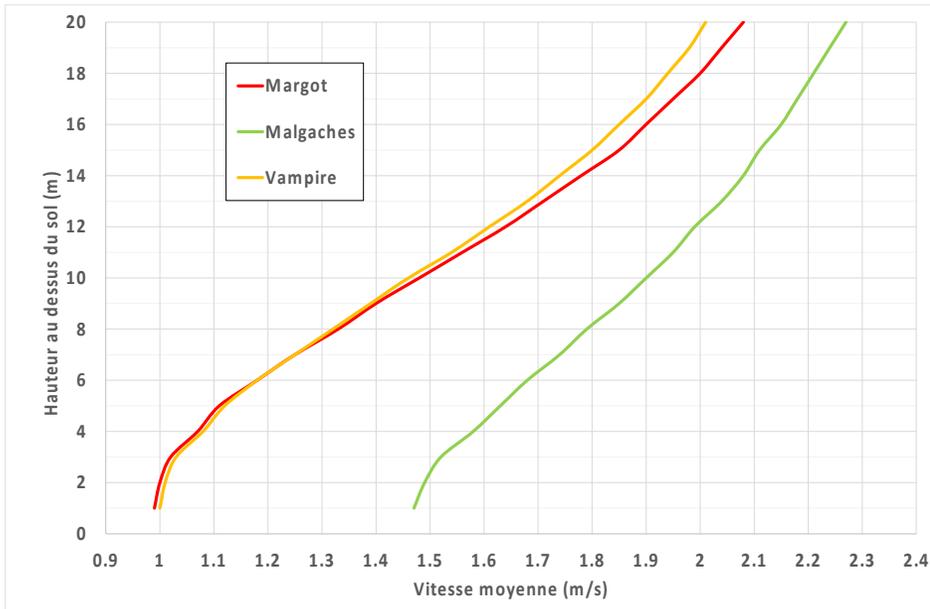
Vitesse moyenne statistique sur toutes les directions = 2.76 m/s



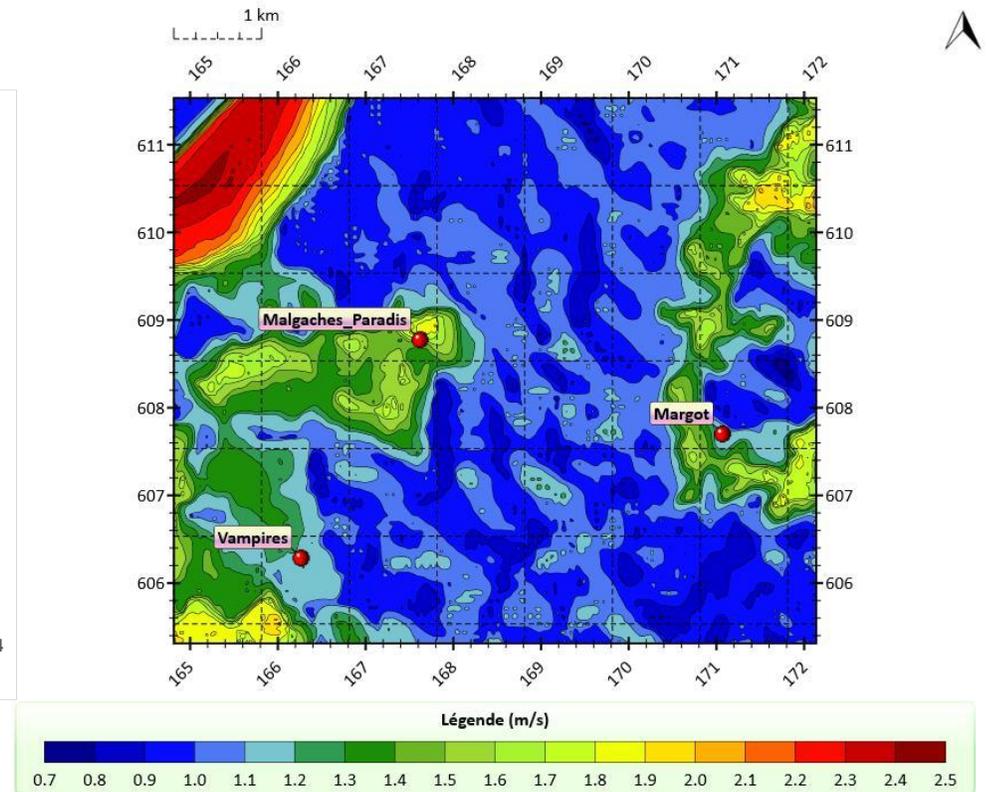


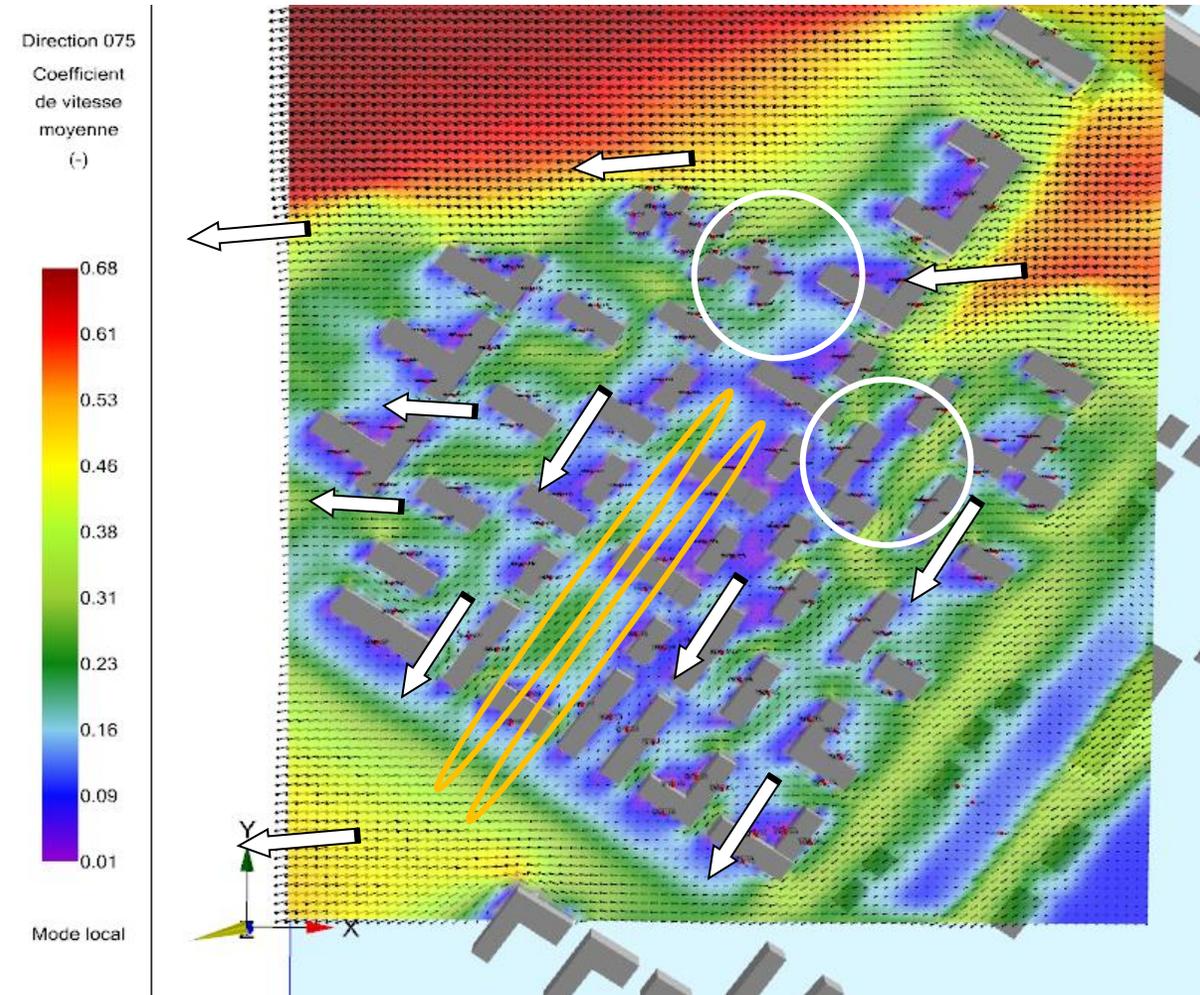
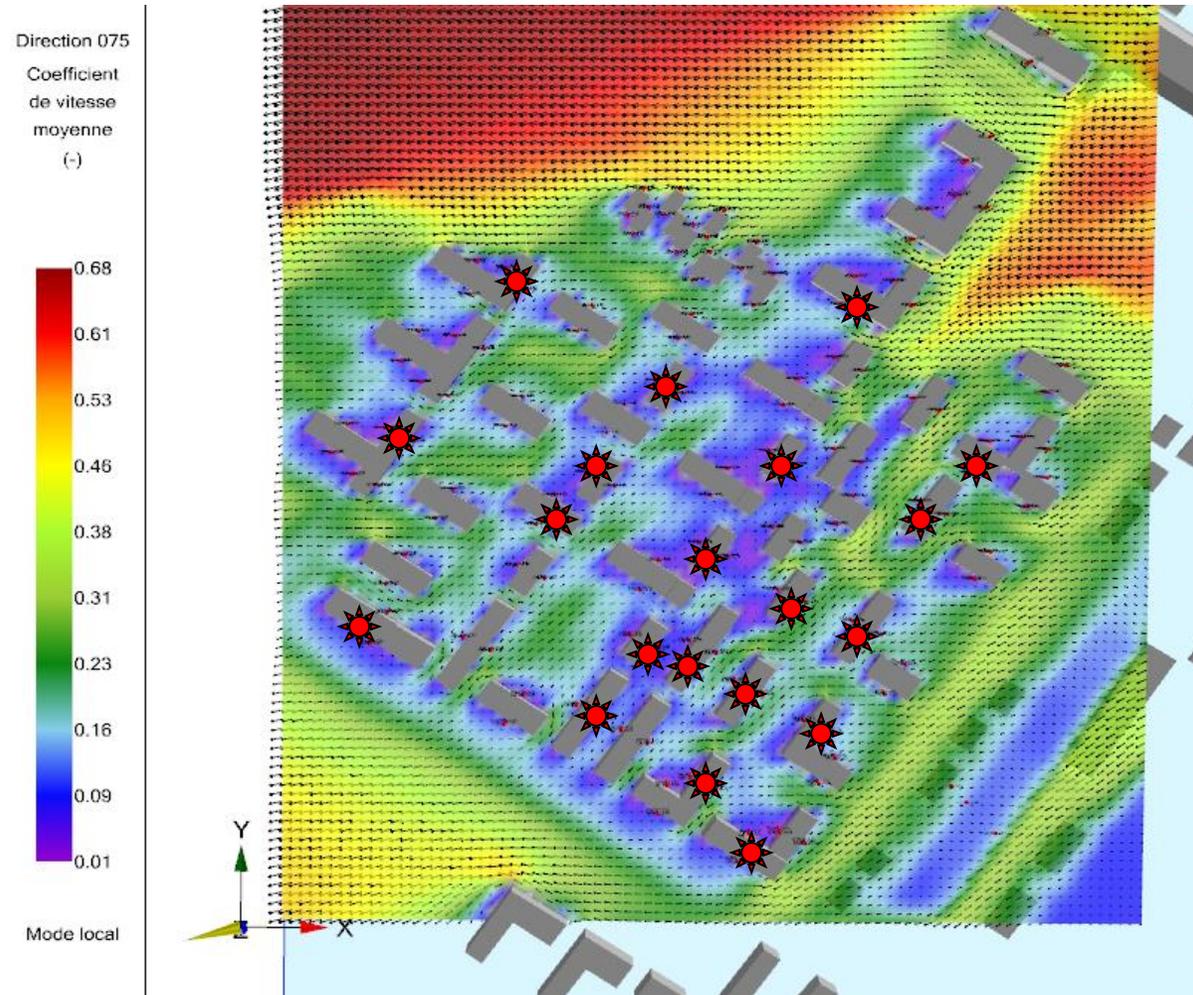
3. Climatologie du site

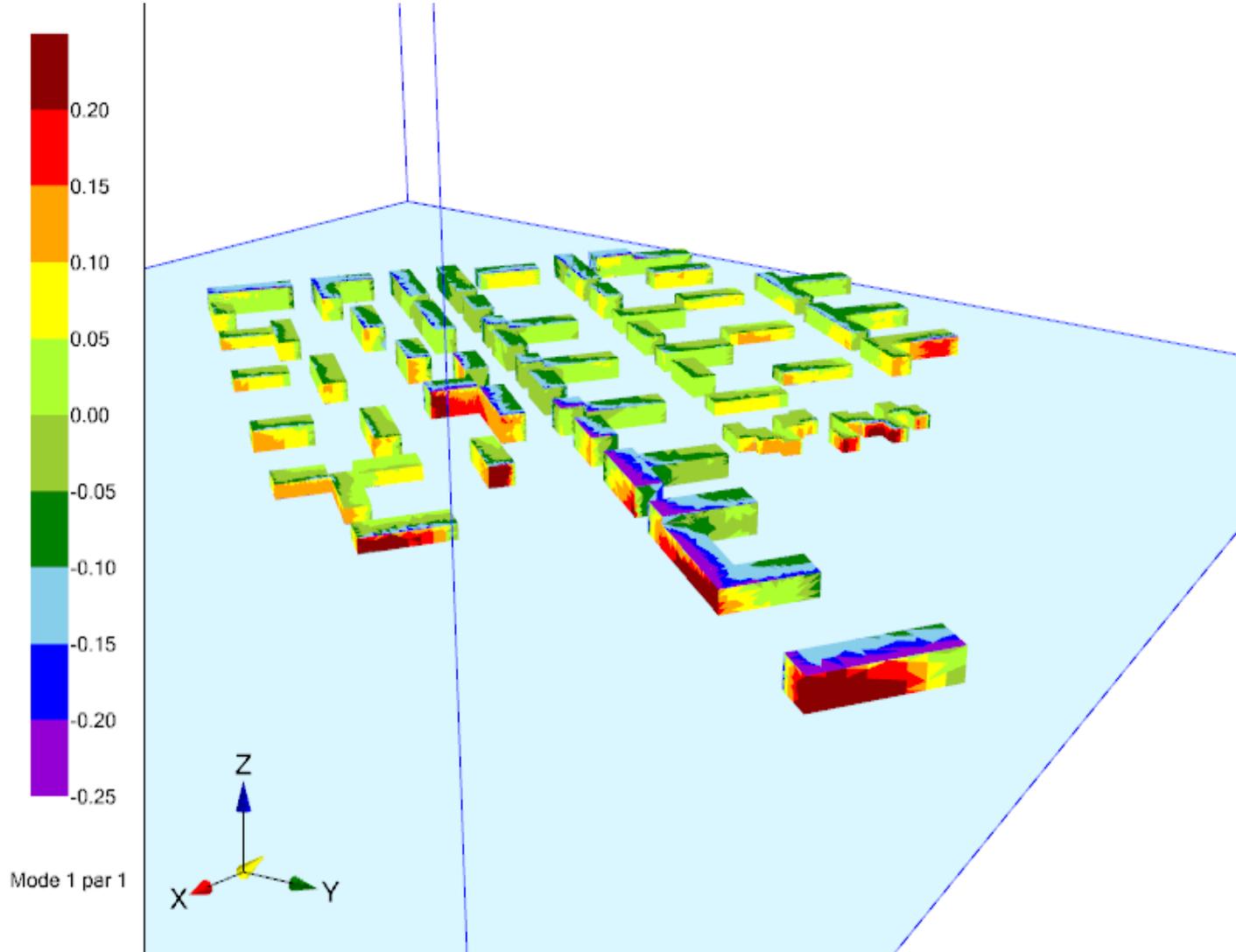
Profil de vent moyen aux points
 représentatifs des OINs



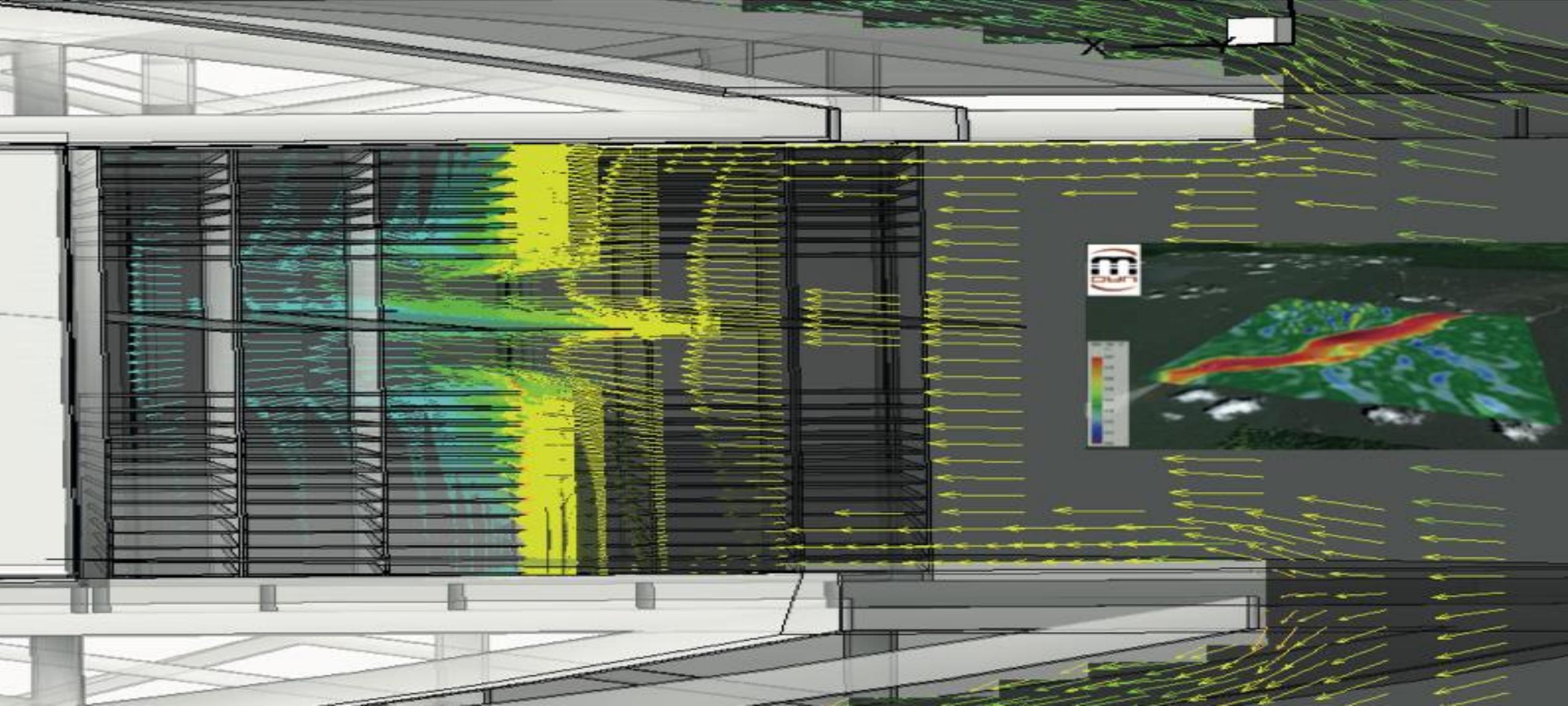
Cartographie de vitesse moyenne de vent (H=5m)







| Ilot | Batiment | niveau | Axe traversant | 1 direction 60° | | | 1 direction 75° | | | Climatologie complete | | |
|------|----------|--------|----------------|-----------------|------|------|-----------------|------|------|-----------------------|------|-----------|
| | | | | DP | <Qv> | <TR> | DP | <Qv> | <TR> | TR 60-75 | <TR> | <TR> mini |
| 1 | 1 | 0 | NE-SO | 4.4 | 4.5 | 68 | 3.3 | 3.9 | 59 | 63 | 76 | 19 |
| | | 1 | NE-SO | 4.7 | 4.7 | 70 | 3.5 | 4.0 | 61 | 66 | 79 | 20 |
| | | 2 | NE-SO | 5.1 | 4.9 | 73 | 3.8 | 4.2 | 63 | 68 | 82 | 20 |
| | | 3 | NE-SO | 4.9 | 4.8 | 72 | 3.8 | 4.2 | 63 | 68 | 81 | 20 |
| 2 | 1 | 0 | NE-SO | 3.0 | 3.8 | 56 | 1.8 | 2.9 | 44 | 50 | 60 | 15 |
| | | 1 | NE-SO | 3.2 | 3.8 | 58 | 2.0 | 3.1 | 46 | 52 | 62 | 16 |
| | 2 | 0 | NE-SO | 1.4 | 2.5 | 38 | 1.0 | 2.2 | 33 | 35 | 42 | 11 |
| | | 1 | NE-SO | 1.5 | 2.6 | 39 | 1.1 | 2.3 | 34 | 37 | 44 | 11 |
| | 3 | 0 | NE-SO | 3.0 | 3.7 | 56 | 1.4 | 2.6 | 39 | 47 | 57 | 14 |
| | | 1 | NE-SO | 3.2 | 3.9 | 58 | 1.7 | 2.8 | 42 | 50 | 60 | 15 |
| | 5 | 0 | NE-SO | 2.5 | 3.4 | 51 | 1.8 | 2.9 | 44 | 47 | 57 | 14 |
| | | 1 | NE-SO | 2.5 | 3.4 | 51 | 1.9 | 3.0 | 44 | 48 | 57 | 14 |
| | 6 | 0 | NE-SO | 2.3 | 3.3 | 50 | 1.5 | 2.7 | 40 | 45 | 54 | 13 |
| | | 1 | NE-SO | 2.5 | 3.4 | 52 | 1.7 | 2.8 | 42 | 47 | 56 | 14 |
| | 7 | 0 | NE-SO | 1.8 | 2.9 | 44 | 1.3 | 2.5 | 37 | 40 | 48 | 12 |
| | | 1 | NE-SO | 1.8 | 2.9 | 44 | 1.4 | 2.6 | 39 | 41 | 50 | 12 |
| | 9 | 0 | NE-SO | 2.5 | 3.4 | 51 | 1.5 | 2.6 | 39 | 45 | 54 | 14 |
| | | 1 | NE-SO | 2.6 | 3.4 | 52 | 1.5 | 2.7 | 40 | 46 | 55 | 14 |
| | 11 | 0 | NE-SO | 1.9 | 3.0 | 45 | 1.6 | 2.7 | 41 | 43 | 51 | 13 |
| | | 1 | NE-SO | 2.1 | 3.1 | 47 | 1.6 | 2.8 | 42 | 44 | 53 | 13 |
| 3 | 1 | 0 | NE-SO | 1.9 | 3.0 | 45 | 1.9 | 3.0 | 45 | 45 | 54 | 13 |
| | | 1 | NE-SO | 2.0 | 3.1 | 46 | 2.0 | 3.0 | 45 | 46 | 55 | 14 |
| | | 2 | NE-SO | 2.1 | 3.1 | 47 | 1.9 | 3.0 | 45 | 46 | 55 | 14 |
| | 2 | 0 | SE-NO | 2.0 | 3.1 | 46 | 3.6 | 4.1 | 62 | 54 | 65 | 16 |
| | | 1 | SE-NO | 2.0 | 3.1 | 46 | 3.5 | 4.0 | 60 | 53 | 64 | 16 |
| | | 2 | SE-NO | 1.9 | 2.9 | 44 | 2.9 | 3.7 | 56 | 50 | 60 | 15 |
| | 3 | 0 | NE-SO | 1.3 | 2.5 | 37 | 1.0 | 2.1 | 32 | 34 | 41 | 10 |
| | | 1 | NE-SO | 1.2 | 2.4 | 36 | 0.9 | 2.0 | 31 | 33 | 40 | 10 |
| | | 2 | NE-SO | 1.6 | 2.8 | 41 | 1.1 | 2.3 | 34 | 38 | 45 | 11 |
| | 4 | 0 | SE-NO | 1.3 | 2.5 | 37 | 2.5 | 3.4 | 51 | 44 | 53 | 13 |
| | | 1 | SE-NO | 1.4 | 2.5 | 38 | 2.4 | 3.4 | 50 | 44 | 53 | 13 |
| | | 2 | SE-NO | 1.4 | 2.6 | 39 | 2.4 | 3.3 | 50 | 44 | 53 | 13 |
| | 5 | 0 | SE-NO | 1.3 | 2.5 | 37 | 2.2 | 3.2 | 48 | 43 | 51 | 13 |
| | | 1 | NE-SO | 0.5 | 1.5 | 23 | 0.2 | 1.0 | 14 | 19 | 27 | 6 |
| | | 2 | NE-SO | 0.6 | 1.7 | 26 | 0.3 | 1.2 | 17 | 22 | 30 | 6 |
| | 6 | 0 | SE-NO | 0.8 | 2.0 | 29 | 0.5 | 1.5 | 22 | 26 | 32 | 6 |
| | | 1 | SE-NO | 0.7 | 1.8 | 27 | 1.4 | 2.6 | 38 | 33 | 39 | 10 |
| | | 2 | SE-NO | 0.7 | 1.8 | 27 | 1.5 | 2.6 | 39 | 33 | 40 | 10 |
| 4 | 1 | 0 | SE-NO | 0.8 | 1.9 | 29 | 1.6 | 2.7 | 41 | 35 | 42 | 10 |
| | | 1 | SE-NO | 0.8 | 1.9 | 29 | 1.6 | 2.7 | 40 | 35 | 42 | 10 |
| | | 2 | SE-NO | 0.8 | 1.9 | 29 | 1.6 | 2.7 | 40 | 35 | 42 | 10 |
| | 2 | 0 | SE-NO | 0.7 | 1.8 | 27 | 1.0 | 2.2 | 33 | 30 | 36 | 9 |
| | | 1 | SE-NO | 0.7 | 1.8 | 27 | 1.1 | 2.3 | 34 | 31 | 37 | 9 |
| | | 2 | SE-NO | 0.8 | 2.0 | 29 | 1.3 | 2.4 | 36 | 33 | 40 | 10 |
| | 3 | 0 | NE-SO | 0.4 | 1.3 | 19 | 0.2 | 0.9 | 14 | 17 | 20 | 5 |
| | | 1 | NE-SO | 0.4 | 1.4 | 21 | 0.2 | 1.0 | 15 | 18 | 21 | 5 |
| | | 0 | SE-NO | 0.8 | 1.9 | 29 | 1.0 | 2.2 | 33 | 31 | 37 | 9 |
| | 4 | 0 | SE-NO | 0.8 | 1.9 | 29 | 1.1 | 2.2 | 33 | 31 | 37 | 9 |
| | | 1 | SE-NO | 0.8 | 1.9 | 29 | 1.1 | 2.2 | 33 | 31 | 37 | 9 |
| | | 2 | SE-NO | 0.8 | 1.9 | 29 | 1.1 | 2.2 | 33 | 31 | 37 | 9 |
| 5 | 0 | NE-SO | 1.6 | 2.8 | 41 | 1.5 | 2.6 | 40 | 41 | 49 | 12 | |
| | 1 | NE-SO | 1.8 | 2.9 | 43 | 1.6 | 2.7 | 41 | 42 | 51 | 13 | |
| | 0 | NE-SO | 2.7 | 3.6 | 54 | 2.1 | 3.1 | 47 | 50 | 60 | 15 | |
| 1 | NE-SO | 2.8 | 3.6 | 54 | 2.1 | 3.2 | 47 | 51 | 61 | 15 | | |





- Trames verte
- Trames bleu
- Voiries latérite
- Ville du 1/4 d'heure / Aménités de proximité
- Circulations douces
- Plantations de fruitiers / Stress hydriques
- Végétal préservé et aménagé
- Bois énergie





Une palette végétale endogène,...



Acrocomia aculeata
 «Moucaya»

Acrocomia aculeata - Moucaya

Situation : X
 Port : Palmier - 15 à 20 m
 Croissance : rapide
 Floraison : jaune t en grappe
 Fructification : fruit
 Origine :
 Divers :



Vochysia tomentosa
 «Vochysia tomentosa»

Vochysia tomentosa

Situation : soleil
 Port : arrondie - 8 à 15 m
 Croissance : nNormal
 Floraison : Jaune Fructification : graines aux
 allures de châtaignes
 Origine :
 Divers :



Tabebuia serratifolia
 «Ebène verte»

Tabebuia serratifolia - Ebène verte

Situation : Soleil-sol drainer
 Port : Port dresser
 Croissance : Normal
 Floraison : Jaune
 Fructification :
 Origine : Amérique du Sud et centrale
 Divers : Fixation de l'azote



Attalea Maripa
 «Maripa»

Attalea Maripa - Maripa

Situation : Soleil mi-ombre
 Port : Palmier - 20 m
 Croissance : rapide
 Floraison : grappe rouge
 Fructification : coques ou spathes
 Origine :
 Divers :



Dimorphandra _Polyandra
 «Dimorphandra _Polyandra»

Dimorphandra _Polyandra

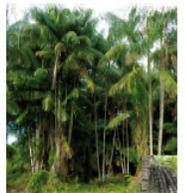
Situation : soleil
 Port : arrondie - 10-15 m
 Croissance : rapide
 Floraison : Rouge
 Fructification : fruit
 Origine :
 Divers :



Chrysobalanus icaco
 «Icaquier»

Chrysobalanus icaco - Icaquier

Situation : soleil mi-ombre sol-humide
 Port : arrondie - 4 m
 Croissance : rapide
 Floraison : blanche jaune discrète
 Fructification : fruit
 Origine :
 Divers :



Euterpe Oleracea
 «Wassai»

Euterpe Oleracea - Wassai

Situation : soleil-sol hydromorphe
 Port : Palmier - 20 m
 Croissance : rapide
 Floraison :
 Fructification : fruit en grappe noir
 Origine :
 Divers :



Samanea Samans
 «Arbre à pluie»

Samanea Samans

Situation : Soleil
 Port : Dressé - 15-20 m
 Croissance : Rapide
 Floraison :
 Fructification :
 Origine : Amérique du Sud et centrale
 Divers :



Inga edulis
 «Pois sucrés»

Inga edulis - Pois sucrés

Situation : Soleil
 Port : Dresser - 15 m
 Croissance : Rapide
 Floraison : Pompon blanc
 Fructification :
 Origine : Amérique du Sud et centrale
 Divers : Fixation de l'azote



Pachira aquatica
 «Cacao rivière»

Pachira aquatica - Cacao rivière

Situation : soleil sol inondable
 Port : arrondie - 8 à 15 m
 Croissance : nNormal
 Floraison : blanches à la pointe rosée.
 Fructification : graines aux allures de châtaignes
 Origine :
 Divers :



Tapirira guyanensis

Situation : Soleil
 Port : Dressé - 10-20 m
 Croissance : Rapide
 Floraison :
 Fructification :
 Origine : Amérique du Sud et centrale
 Divers :



Anacardium occidentale
 «Cajou»

Anacardium occidentale - Cajou

Situation : soleil-sol drainé
 Port : étalé - 4 à 12 m
 Croissance : rapide
 Floraison : blanches ou jaunes-pâles
 Fructification : fruit - noix de cajou
 Origine :
 Divers :





...la centralité en interface avec le parc,









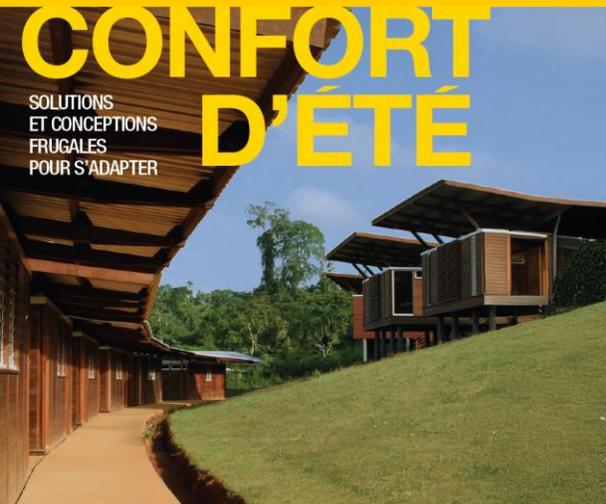


LOGEMENTS AUTONOMES

- Structure / Ossature / Charpente / Planchers bois massif locaux
 - Toitures végétalisées / Phyto-épuration
 - Centrale PV
- Micro-Forage AEP Pompe immergée + Kit de chloration = 1m³/ jours
 - Récupération EP de 4 m³
- Sanitaires secs / Phyto-épuration roseaux / Bac de plantation évier
 - Sismique
 - Cyclonique



10^è COLLOQUE
NATIONAL
INTERPROFESSIONNEL



: REX GPA / GPF / GPE / GPU

Garanties de Parfaits Usages



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |  Acanthopanax acuminatum ANA (Bambusa Kassarani) |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Merci de votre attention