

Opération d'aménagement qui s'étend sur un périmètre de 34 hectares environ.  
Grands propriétaires terriens, peu d'habitations, pépinière, verger, agriculture, savane

2006 : Création de la ZAC de 24 ha – Articulation du projet autour du Tram-Train

2011 : abandon du tram train et Réactualisation du projet de la ZAC –  
Agrandissement à 34 ha.

2013 Concession d'aménagement :  
passation du projet de la ville à une SEM, la SEMADER

*Écoquartier phase 2*



# Plan de masse

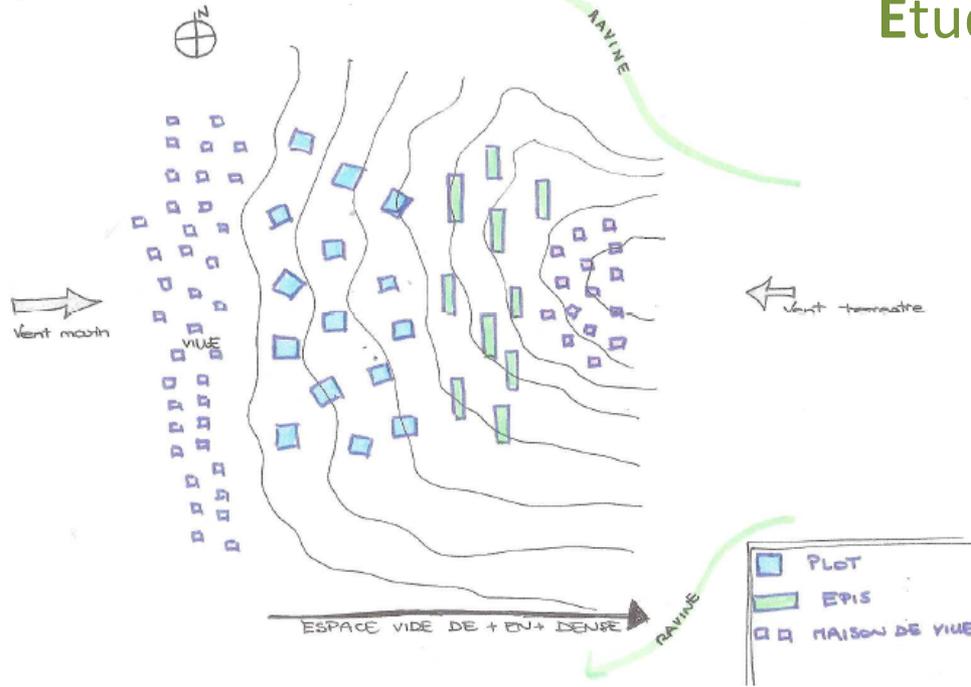


## Objectifs d'aménagements :

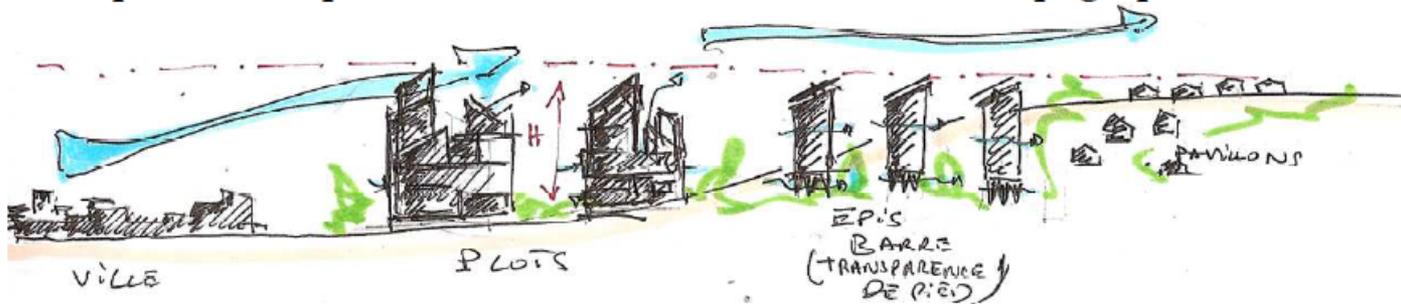
- ▶ Créer un **tissu urbain mixant** habitat, activités et commerces
- ▶ **densifier** de manière cohérente et étagée, compatible avec le confort urbain
- ▶ Proposer des **typologies et formes architecturales variées** et bioclimatiques
- ▶ Concrétiser le **schéma de déplacement** en proposant une desserte en **transport en communs**
- ▶ Proposer des **équipements** culturels, administratifs et scolaire **de qualité**
- ▶ Proposer une **offre commerciale et tertiaire de qualité** en facilitant l'**accessibilité**
- ▶ **Améliorer les mobilités douces** et l'**accessibilité urbaine**
- ▶ réaliser un **quartier apaisé** dans un grand jardin à forte biodiversité
- ▶ réaliser une **gestion de l'eau** conforme aux directives européennes et à la loi sur l'eau

# POSITIONNEMENT DES GABARITS SUR LA TOPO

# Etudes aérauliques préliminaires



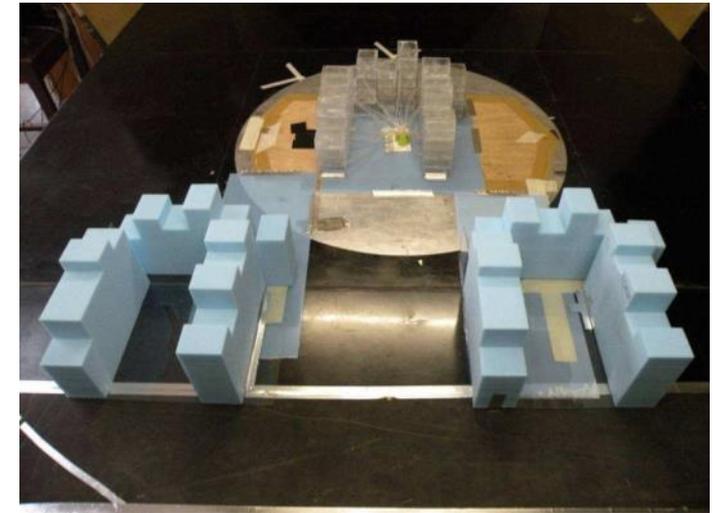
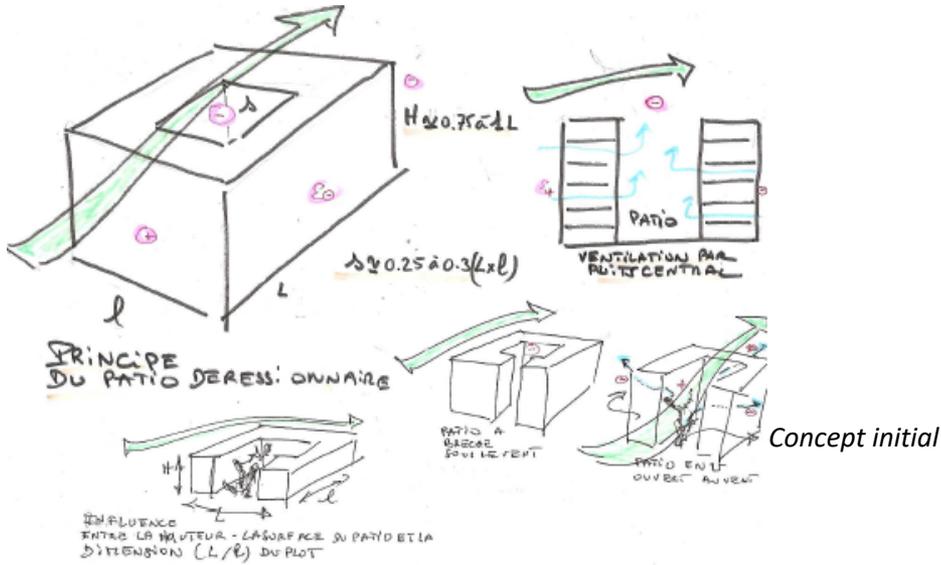
## Principe de « compensation entre la hauteur bâti » et la topographie



# Etudes aérauliques (avec le laboratoire Eiffel et Jacques Gandemer)

Expertise aéraulique génératrice de solutions pour les formes urbaines, dans le cadre de la ventilation naturelle de confort

Les principes aéro-climatiques proposés vont de l'échelle de l'urbanisation globale avec le jeu et le contrôle des interactions des masses bâties et des espaces intermédiaires jusqu'à la conception aérodynamique fine et cohérente des « plots auto ventilés »

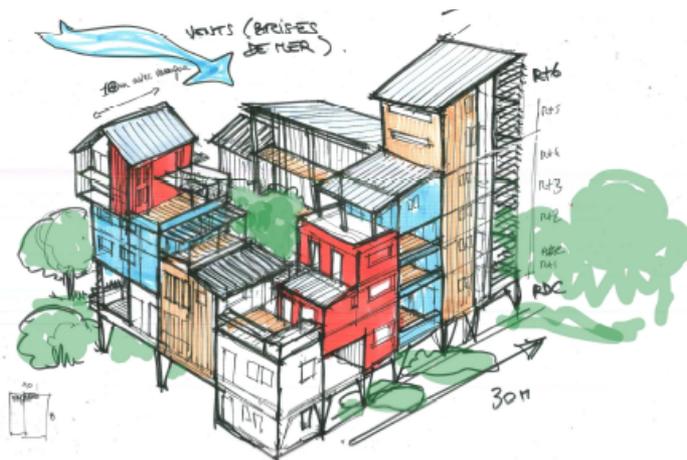


Maquettes réalisées par le laboratoire Eiffel

## Conclusion opérationnelle

L'architecture en plot patio ou en U ouvert dans les proportions et transparence étudiées fonctionne sous l'angle d'une ventilation naturelle efficace des appartements.

- En plots patio « isolé » (distance entre deux plots supérieure à 60 m), et si l'on veut réussir la ventilation naturelle pour 100% des logements, il faudra privilégier l'implantation des deux façades à pilotis vers la direction des vents dominants (ou du vent que l'on veut essentiellement utilisé en ventilation naturelle) à plus ou moins 30° autour de la direction moyen .
- Pour le plot en U ouvert « isolé », si l'on veut réussir 100% de la ventilation naturelle des appartements il faudra orienter l'ouverture du U vers la direction des vents dominants (à + ou - 45° autour de la direction moyenne).
- Dans une urbanisation à plots et pour ne pas compromettre les mécanismes de ventilation traversante , nous conseillons des espaces minimum de 30 m., et les mêmes recommandation d'orientation vis-à-vis des vent dominants que précédemment.
- D'une façon générale il faudra privilégier les semis en quinconce (et non en ligne) des plots d'une part, et adopter toujours des orientations en légère obliquité du plan masse par rapport au vents dominants (les incidences précises aux façades sont difficiles à « ajuster » compte tenue de la variabilité du vent et de sa connaissance sur le site) .



Interprétation architectu

# État des lieux 2018



# Données îlet du centre Saint pierre Ile de la reunion

**66 logements et 315 m<sup>2</sup> de bureaux**

*Référentiel de travail pour les logements PERENE*

Coût de construction 6,6 M€ ht en 2008

Surface 4200 m<sup>2</sup> utiles hors stationnements

Instrumentations de 2009 à 2013 en partenariat avec  
l'université (François garde) et 2018

## **Maître d'ouvrage**

Jean Michel et Marie Claude Luspot

## **Architectes**

2apmr + APA

LEU Réunion *environnement*

**Position** : centre ville de Saint pierre latitude 21° sud

altitude 80 m ngr moyen

**Année d'achèvement**: 2008

*Occupation des bureaux*

*depuis Février 2008*

*Occupation des logements*

*Depuis janvier 2008 et janvier 2009*





# Conception bioclimatique

Ilet du centre à saint pierre, altitude 80 m  
NGR, ensemble bioclimatique livré en  
2008/ 2009

*Les bureaux*

*311 m<sup>2</sup>*

*291 m<sup>2</sup> en ventilation naturelle*

*20 m<sup>2</sup> climatisé suivant saison*

*Instrumentations depuis 2009 pour les  
bureaux*

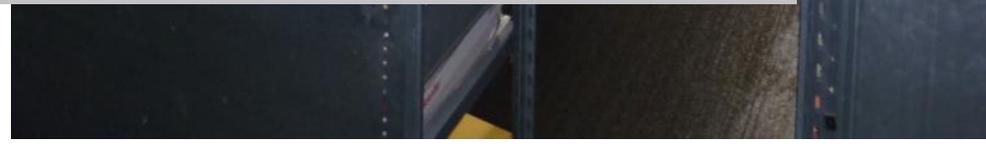
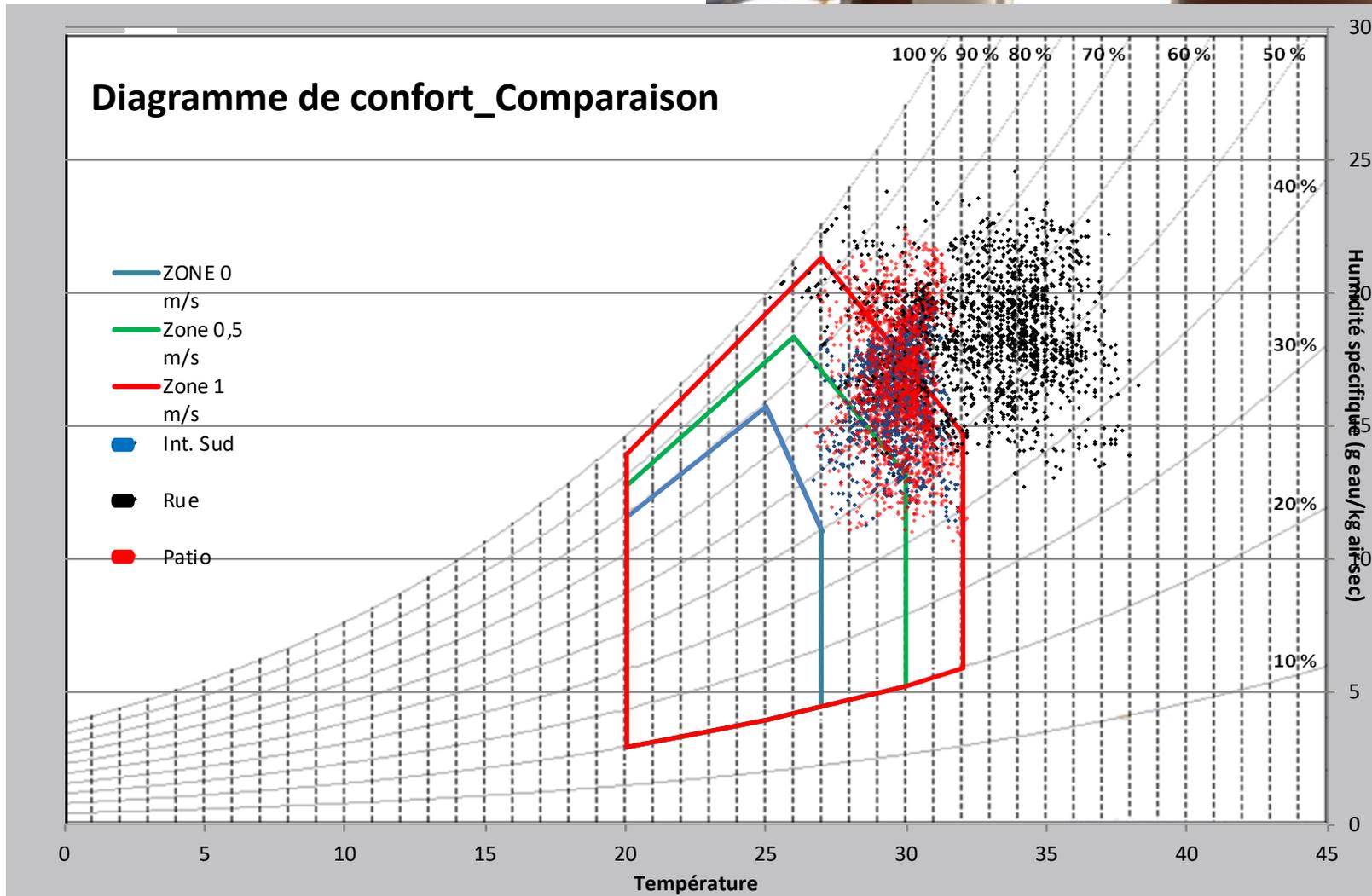
*Dernière instrumentation 2018*



# L' Ilet du Centre 2011

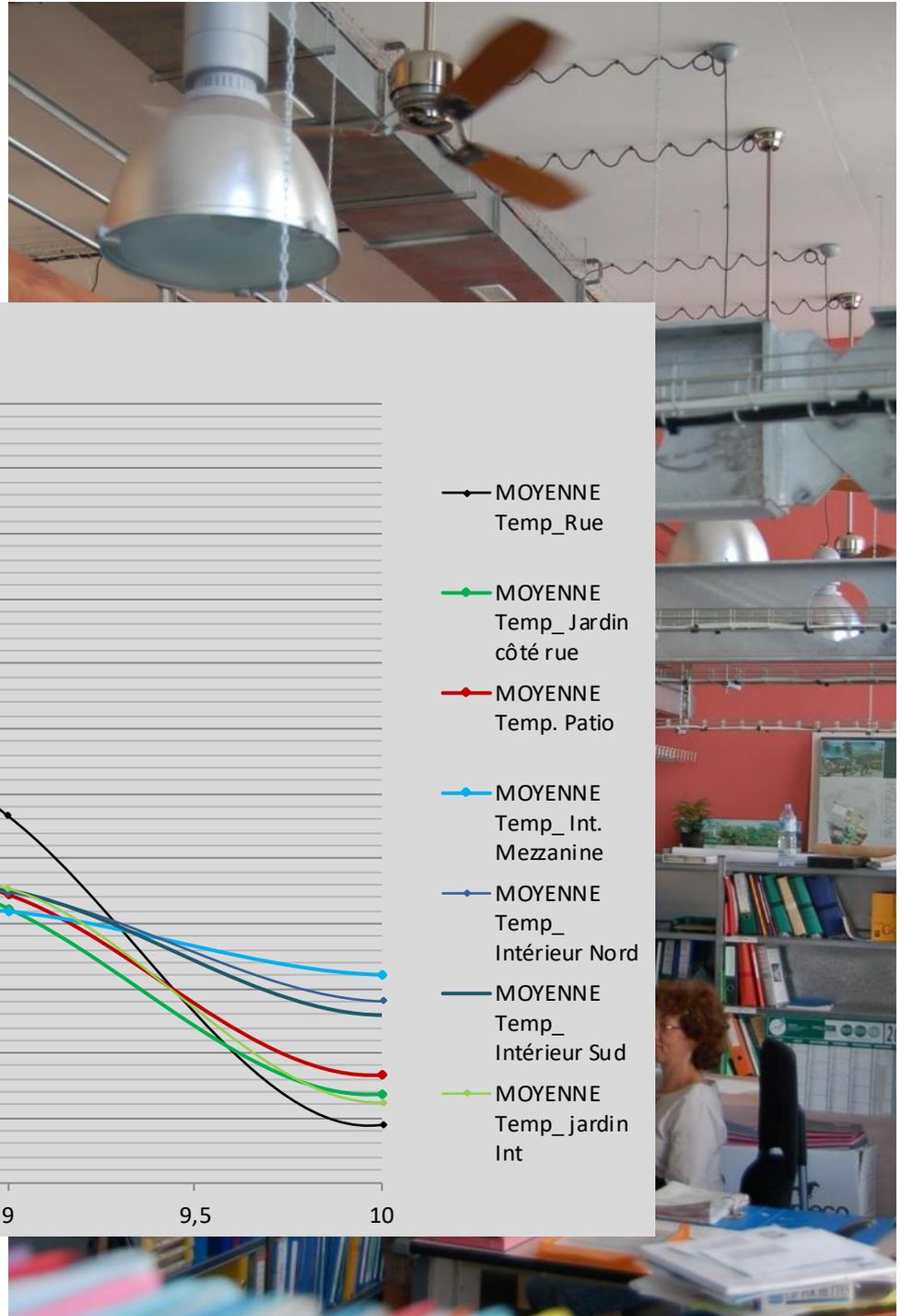


Diagramme de confort pour la rue, le patio et les bureaux

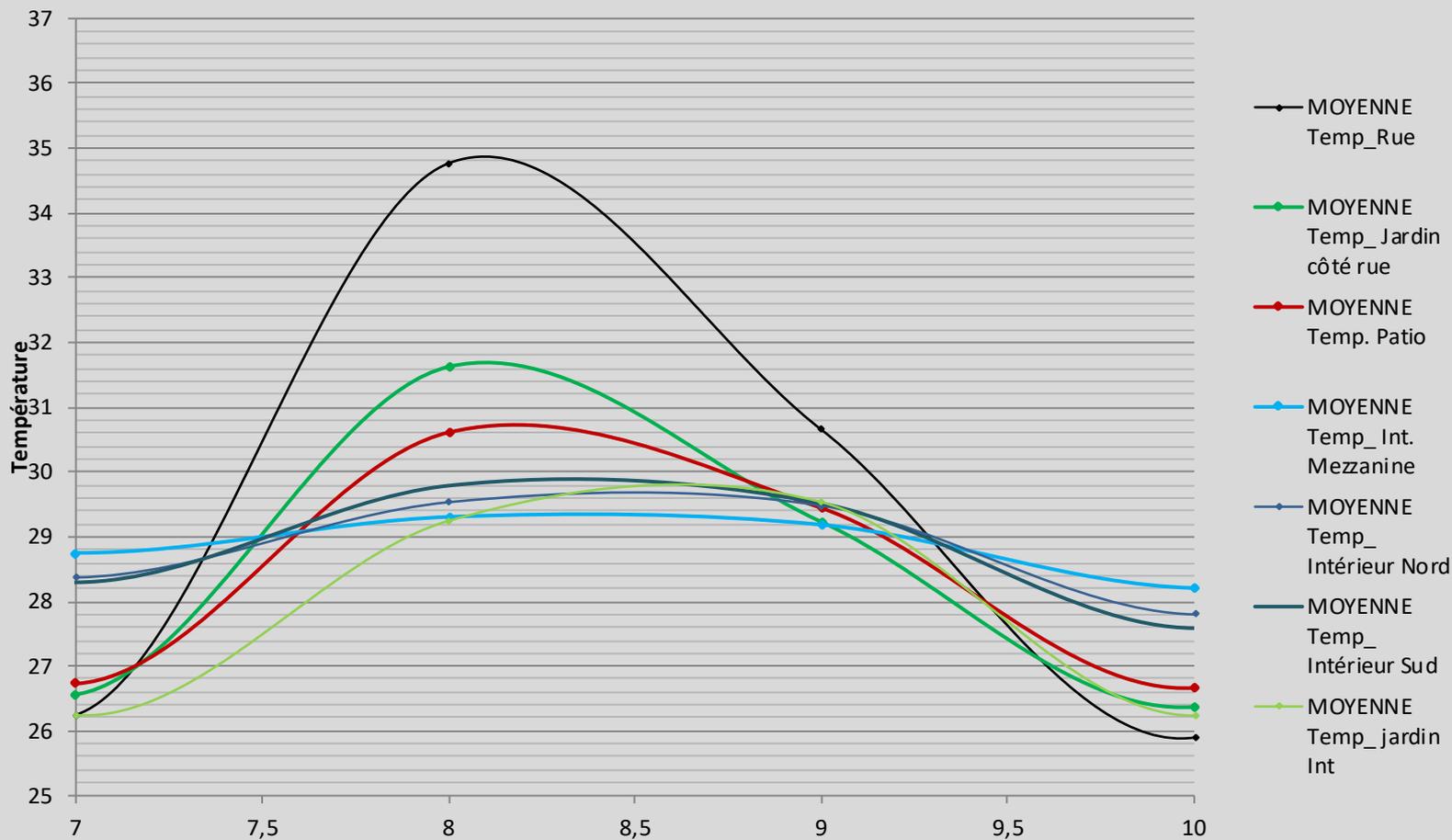


# L' Ilet du Centre 2011

Evolution de la température le 14 Mars 2011



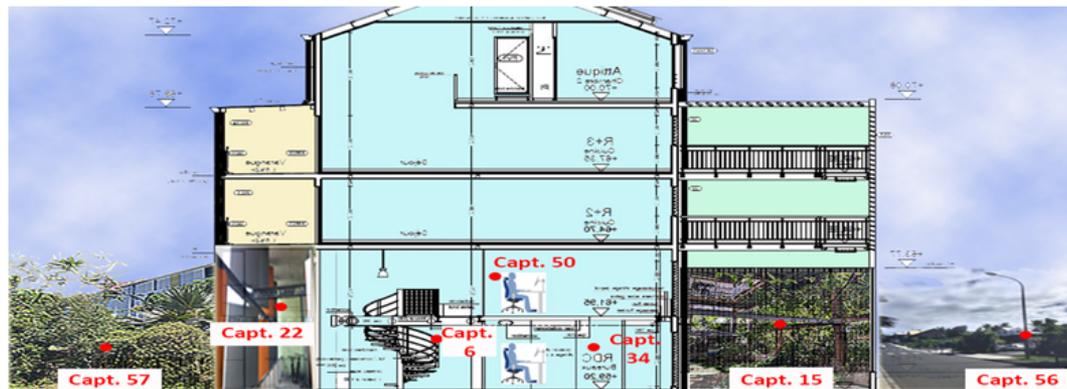
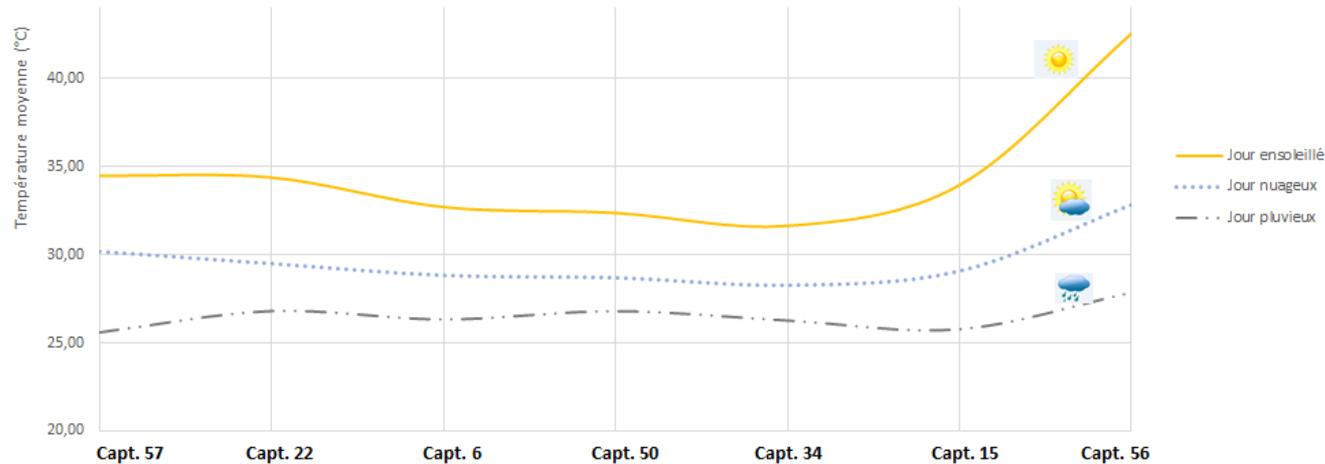
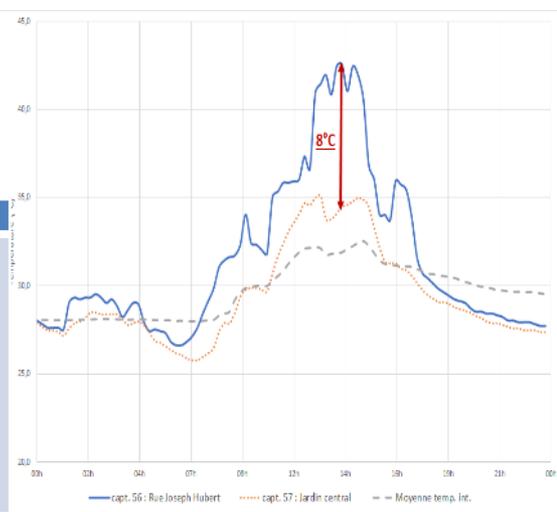
## Température moyenne du journée type



# Confort hygrothermique Construire le climat urbain

## Évolution spatiale de la température en 2018

	Etude 2011	Etude 2018	Conclusion
<b>Jours ensoleillés (chauds)</b>	6.8°C d'écart entre le milieu minéral et l'intérieur des locaux.	10 °C d'écart entre le milieu minéral et l'intérieur des locaux	Les écarts de température sont plus importants dans l'étude 2018. Cette évolution est essentiellement due à la densité de la végétation aux alentours des bâtiments.



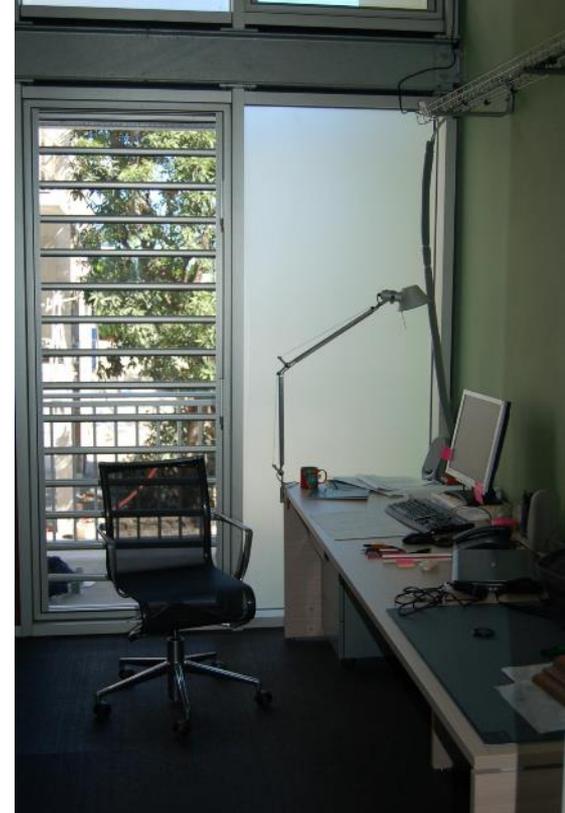
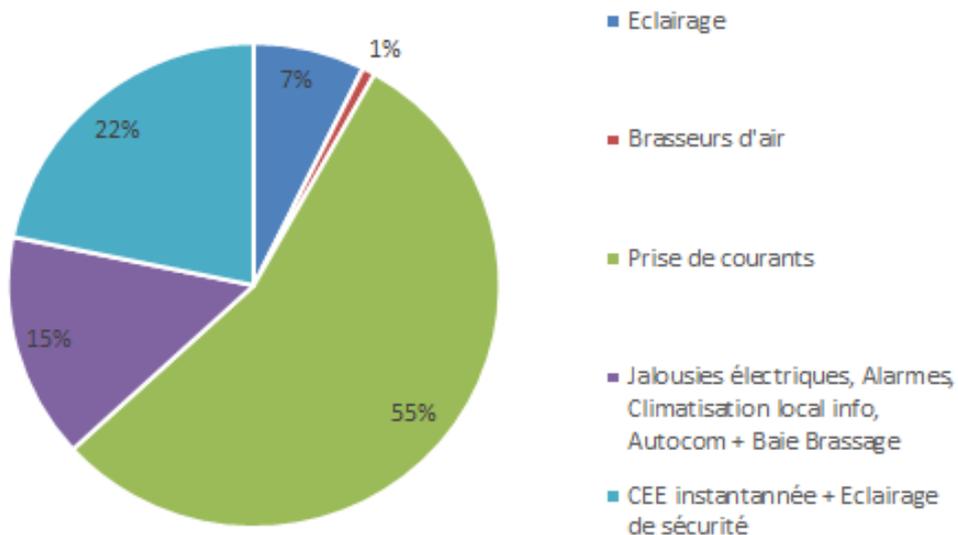
# Bureaux: consommation énergétique 2018 / 30 occupants

Consommation électrique totale: **64 kWh/m<sup>2</sup>/an**

Consommation électrique hors informatique-repro-cuisine: **29 kWh/m<sup>2</sup>/an**

Dégradation du résultat : usage du CEE pour les douches – solaire = gain potentiel 15 kWh/m<sup>2</sup>/an

Bilan global optimisé malgré le nombre d'occupants supérieur, par la qualité des équipements informatiques



	Bâtiment bureaux standard (Réunion)	PERENE 2009	Ilet du Centre
kWh/m <sup>2</sup> /an *	<b>135</b>	<b>93</b>	<b>29</b>
Surface climatisée	70 %	70 %	6 %