



Diagnostic : mieux connaître pour bien agir

Séminaire de clôture OMBREE 2 – Martinique

Vendredi 19 septembre 2025

CCI de Martinique

Ordre du jour

- Mot d'accueil
- Présentation du programme OMBREE (AAP et REX)
- Table ronde des porteurs de projet
 - Présentation des projets et de leurs résultats
 - Regard croisé (en visio)
- Clôture et cocktail



Mot d'accueil

Tony Boclé - Vice-président, Chambre de commerce et d'industrie de Martinique

GUADELOUPE



MARTINIQUE



GUYANE
FRANÇAISE



RÉUNION



MAYOTTE



Objectifs du programme OMBREE

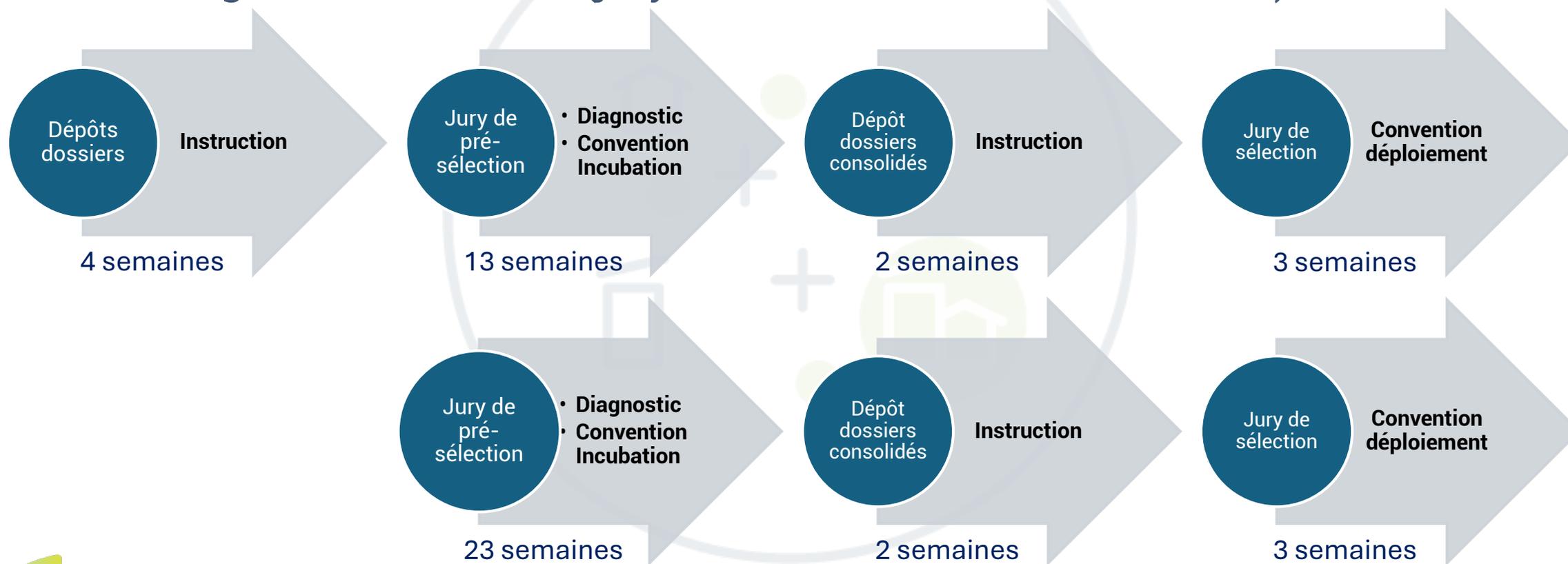
Contribuer à la réduction des consommations d'énergie dans les bâtiments résidentiels et tertiaires des DROM (Guadeloupe, Guyane, Martinique, La Réunion et Mayotte)

- **Valorisation** des expertises et ressources locales disponibles,
- Développement de **nouveaux outils pratiques**
- Actions de **sensibilisation** portées localement

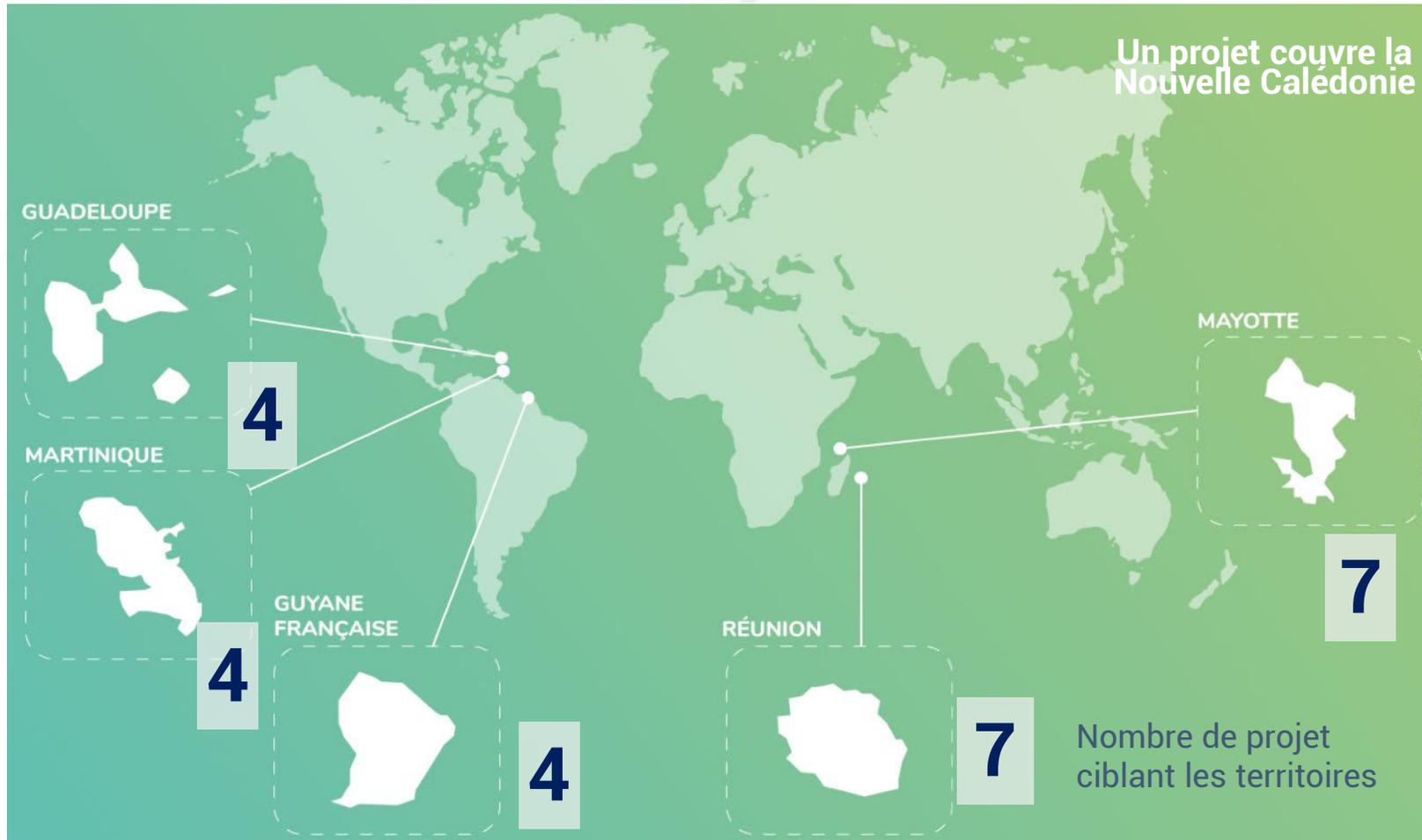


Appel à projets OMBREE

Deux vagues d'incubation (jurys le 19/09/2023 et le 28/11/23)



2022-2025 : 12 projets lauréats, majoritairement inter-territoriaux



Nom du projet	Porteur	DROM ciblé
REBAM	WattSmart	Mayotte
FORMACLIM	INSET / FMDE	Réunion
ASPIR'HAUT	LEU Réunion	Réunion, Mayotte, Nouvelle Calédonie
DEVENIR ACTEUR MDE	Artelia	Réunion, Mayotte
CLIMAYOTTE	Intégrale Ing.	Mayotte
PILOTCLIM	INSET	Réunion, Guyane
COOLIBRI	LEU Réunion	Guadeloupe, Guyane, Martinique, Mayotte, Réunion
ECOLES DURABLES TROPICALES	CAUE Réunion	Guadeloupe, Martinique, Mayotte, Guyane
LEKOL LOJIK	AQUAA	Guyane
ISO RHUM	IMAGEEN	Guyane, Mayotte, Réunion
TROPICOPRO	WattSmart	Guadeloupe, Martinique
HELIODROM	Equinoxe	Guadeloupe, Martinique

Capitaliser et valoriser les retours d'expérience (audit in situ et entretiens avec les acteurs) pour en faire des leviers d'amélioration énergétiques

83 Bâtiments visités dans le cadre d'OMBREE

176 Acteurs rencontrés dans le cadre d'OMBREE

7 Enquêteurs OMBREE



Le REX en Martinique

- 28 bâtiments visités
- Livrables
 - 2 guides 12 enseignements
 - « Rafraîchissement en ventilation naturelle » (2022)
 - «Amélioration de l'habitat en Martinique» (finalisation 2025)
 - 20 photos commentées
 - 2 QCM
 - 2 études de cas
 - 10 ateliers participatifs en 2022 et 2025
 - 19 restitutions publiques



Assises de la construction durable



SEPTEMBRE 2024

LIVRE BLANC DE LA CONSTRUCTION DURABLE EN OUTRE-MER

« La construction durable ultramarine
à la croisée des territoires »

- 300 contributeurs dont 40 rapporteurs
- 11 territoires
- 40 ateliers locaux réunissant 200 professionnels de la construction
- Une centaine de propositions concrètes pour faire avancer la construction durable en outre-mer

Projet de loi adopté au Sénat le 5 mars pour la création de cellules référentiels construction avec mention d'une instance de coordination inter Outre-mer

PERGOLA

Plateforme collaborative de ressources
pour les bâtiments durables d'outre-mer



DES OUTILS

- VIDÉOS
- GUIDES
- RAPPORTS
- CONFÉRENCES



6 CATÉGORIES DE RESSOURCES :

- Sensibilisation et formation
- Montage d'opération
- Conception • Mise en œuvre
- Entretien Maintenance
- Autre (projets de recherche réglementation...)

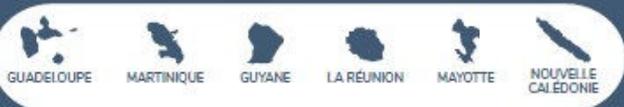
1 COMMUNAUTÉ

de partenaires, experts et professionnels spécialisés

9 THÉMATIQUES

6 TERRITOIRES

déjà engagés



1 ESPACE

où sont collectées les ressources existantes dans les territoires

FACILE À UTILISER GRÂCE À :

Clé de tri / recherche avancée / mots clés / mise à la une / phases de construction etc...

CAPITALISER
sur les connaissances terrain

PROMOUVOIR

OBJECTIFS

DIFFUSER
les connaissances et bonnes pratiques inter-outremer



**Espace Pergola
Kebati**



Table ronde

GUADELOUPE



MARTINIQUE



GUYANE
FRANÇAISE



RÉUNION

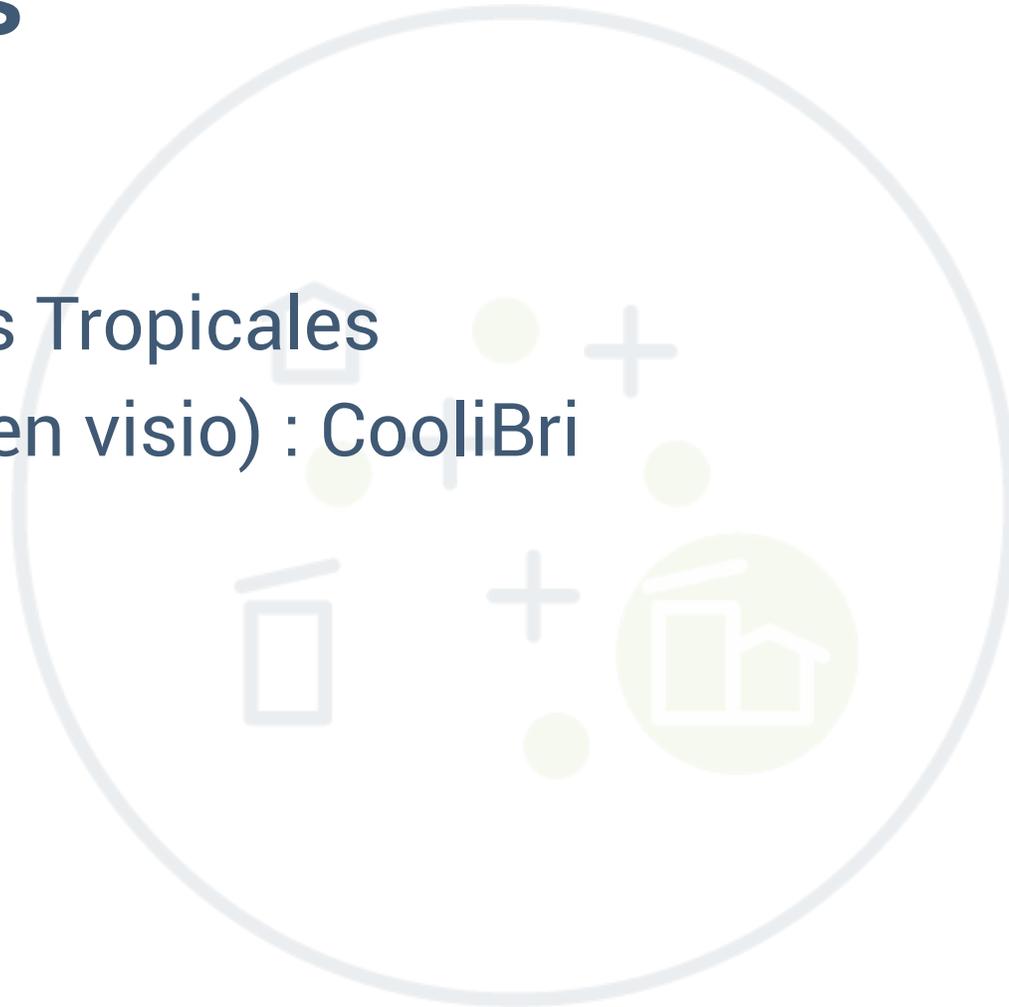


MAYOTTE



Les projets

- TropiCopro
- Ecoles Durables Tropicales
- Regard croisé (en visio) : CooliBri



Tropicopro

Vers la rénovation énergétique des copropriétés en climat tropical

TropiCopro

Gilles Guerrin - Expert efficacité énergétique et co-gérant de WattSmart

Problématique

Objectifs

Résultats obtenus et perspectives

GUYANE
FRANÇAISE

RÉUNION

MAYOTTE



Contexte et description du projet



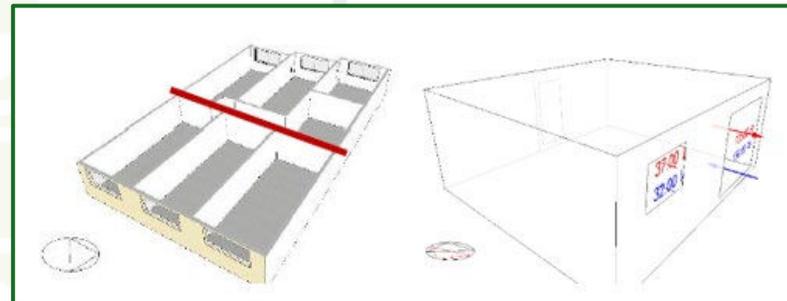
↑ Toitures terrasses sombres non isolées



↑ Toitures tôles non isolées



↑ Défauts de protection solaire



↑ Logements non-traversants

- Un parc de logements **collectifs** privé vieillissant
- Absence de méthodologie de rénovation énergétique

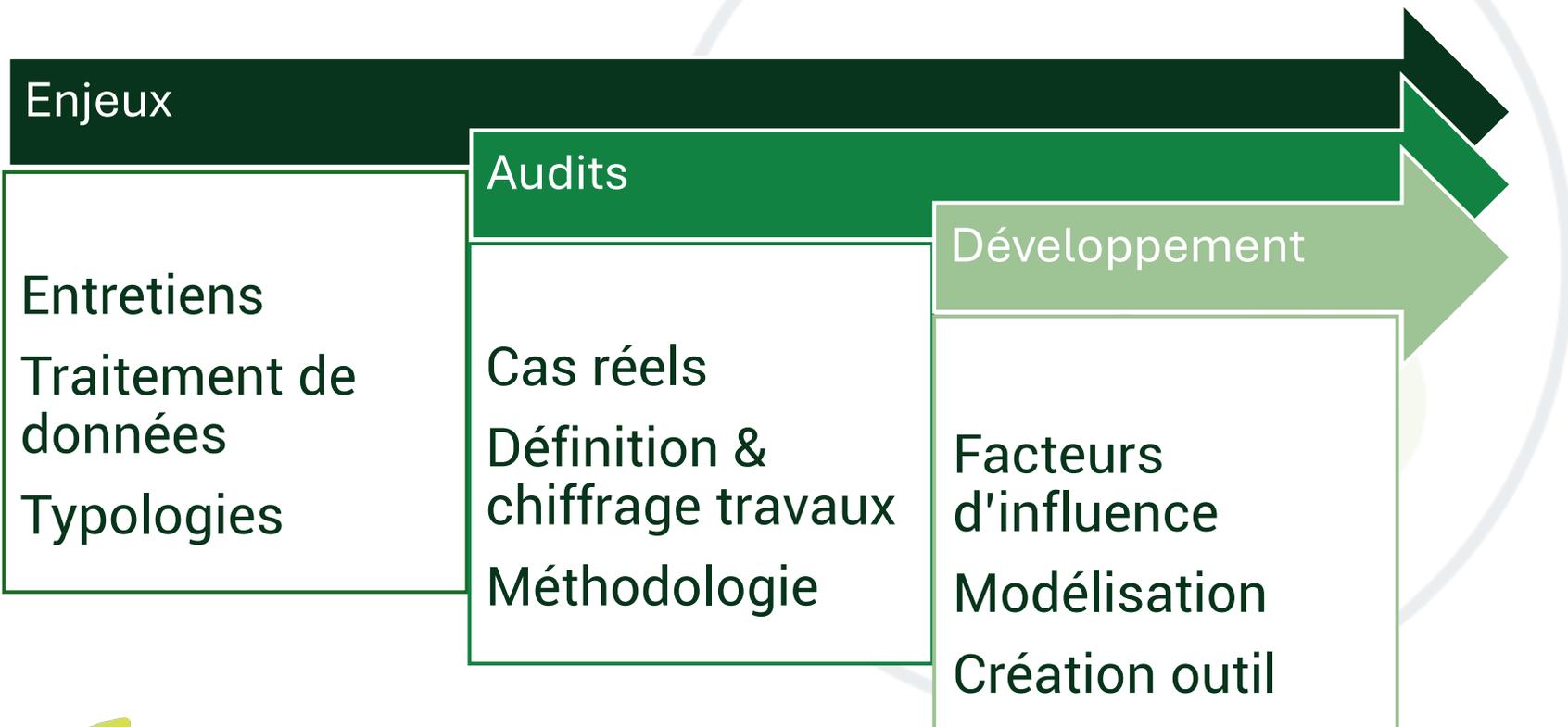


Problématique

- Aucun projet témoin en climat tropical
 - Aucun audit énergétique réalisé dans les DROM
 - Comment générer des rénovations énergétiques ?
 - Savoir identifier les travaux pertinents
 - Connaître les contraintes techniques des travaux
 - Disposer de plans de financement
- ➔ Motiver les copropriétaires
- ➔ Encourager les pouvoirs publics
- ➔ Former les professionnels (syndic, conseillers rénovation...)



Objectifs



Diffusion

- Formations
- Evènements
- Guide
- Webinaire
- Presse



Résultats et perspectives

TropiCopro contribue à l'amélioration des copropriétés en...

Audit

- Définition d'une méthodologie d'audit
- Approfondissement des travaux pertinents
- Choix des simulations

Modélisation

- Connaissances des facteurs d'influence
- Priorisation des travaux
- Outil de modélisation simplifié

Diffusion

- Formation de +50 acteurs
- Création / partage d'un guide
- Diffusion médias et décideurs publics

Suites

- Poursuivre la diffusion/formation
- Conserver la dynamique publique
- Accompagner la/les 1^{ère}(s) copropriété(s)

OUTIL TROPICOPRO

INFORMATIONS SUR LA COPROPRIÉTÉ

Territoire : GUYANE
 Nom copropriété : Courbill
 Adresse : 102 rue Victor Schoelcher
 Commune : 97170 Petit Bourg
 Date : 09/07/2025

CHOIX DES TRAVAUX DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

- Amélioration de la ventilation naturelle du logement : Non
- Isolation de toiture : Oui
- Reprendre la toiture de couleur étalée : Non
- Mise en œuvre d'une sur toiture ventilée : Non
- Amélioration des protections solaires : Bonne
- Reprendre les murs extérieurs de couleur étalée : Non
- Isolation des murs extérieurs / bardage ventilé : Non
- Installation de brasseurs d'air : Non

RÉSULTATS

Logements types	AVANT TRAVAUX			APRÈS TRAVAUX			GAINS SUR LE CONFORT	
	°C Surchauffe	Classe de confort	Consommation de chauffage en utilisation normale	°C Surchauffe	Classe de confort	Consommation de chauffage en utilisation normale	°C Surchauffe	Nombre de pièces de confort
Rés. droite	2,71	D	Très faible	1,40	A	Très faible	-1,31	3
Rés. gauche	1,53	B	Très faible	1,24	A	Très faible	-0,29	1
Rés. gauche	1,33	A	Très faible	1,08	A	Très faible	0,25	0

→ Avec les travaux de rénovation énergétique sélectionnés, l'amélioration du confort des logements de la copropriété est estimée en moyenne à 0,6 degré(s) de surchauffe et à 2 classe(s) de confort.

Attention un logement identifié comme performant avant travaux ne signifie pas qu'aucun travaux n'est pertinent. Il est toujours possible d'améliorer le confort en saison chaude et la consommation des équipements.

Le degré de surchauffe permet de classer la performance thermique des bâtiments en donnant une indication sur le niveau de confort attendu. Il s'agit de la moyenne annuelle de l'écart de température entre l'intérieur du logement et l'extérieur. On peut considérer les résultats de la manière suivante :

- Classes A à C : logement confortable la majorité de l'année avec possiblement une période inconfortable en saison chaude
- Classes D à E : logement confortable en saison fraîche mais inconfortable le reste de l'année
- Classes F à G : logement inconfortable la majorité de l'année

Attache : Renseignez la copropriété et l'adresse en haut à gauche, ajoutez une photo puis imprimez le fichier en choisissant une imprimante PDF (ex. : Microsoft Print to PDF)

OMBREE

↑ Outil Tropicopro développé

Ecoles Durables Tropicales

Didier Yokessa – Directeur du CAUE de Martinique

Problématique

Objectifs

Résultats obtenus et perspectives



MARTINIQUE

MAYOTTE



GUYANE
FRANÇAISE



RÉUNION



Après OMBREE 1

Répliquer la démarche dans les outre-mers



Contexte global

« 163 jours de chaleur extrême pour **la Martinique** sur l'année écoulée (...) parmi les territoires les plus touchés par le réchauffement climatique provoqué par l'homme. »

Le réchauffement climatique à l'origine de bien des changements sur notre planète. • ©FTV

« **Il n'y a plus de saisons** »

Aux Antilles, le changement climatique impacte déjà la filière canne-rhum-sucre . • © Les Echos

« **Alors que les outre-mer bouillonnent, leur budget baisse** »

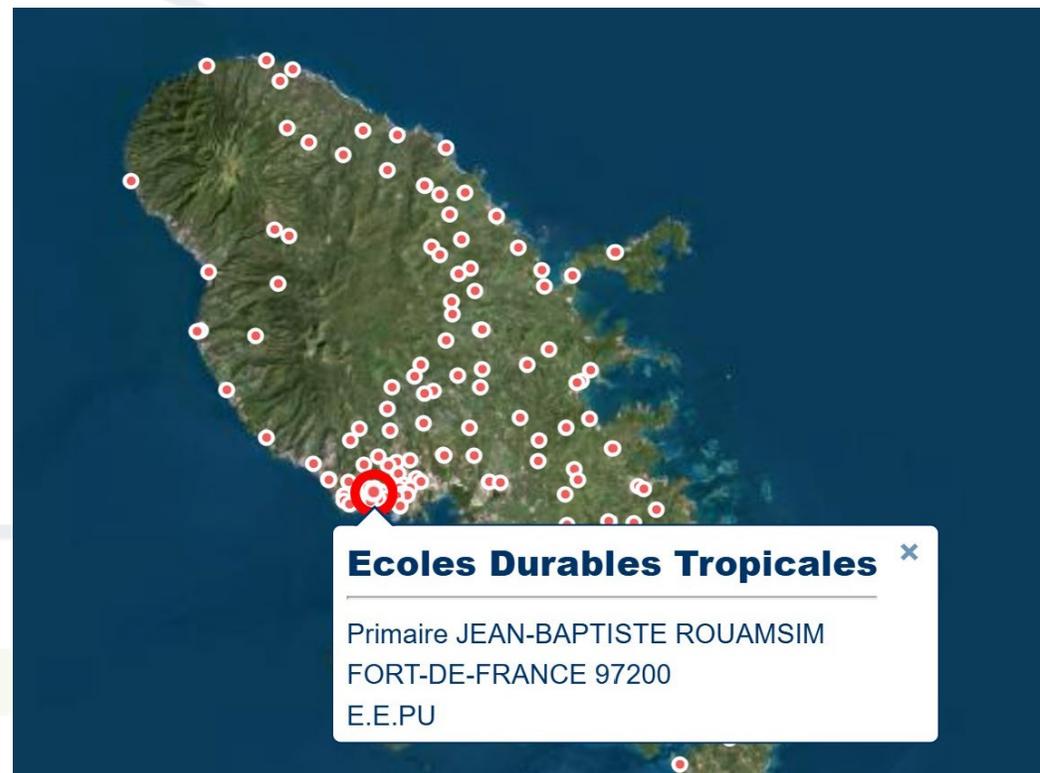
Nathalie Guibert • © Le Monde



Contexte martiniquais

CONNAÎTRE POUR BIEN AGIR

Une population de
355 500 habitants



@CAUE de Martinique

242 écoles du 1^{er} degré
Pour 31 728 élèves



Dans les écoles martiniquaises

Recours systématique à la **climatisation**

Imperméabiliser c'est plus facile !

Recul de la **biodiversité**

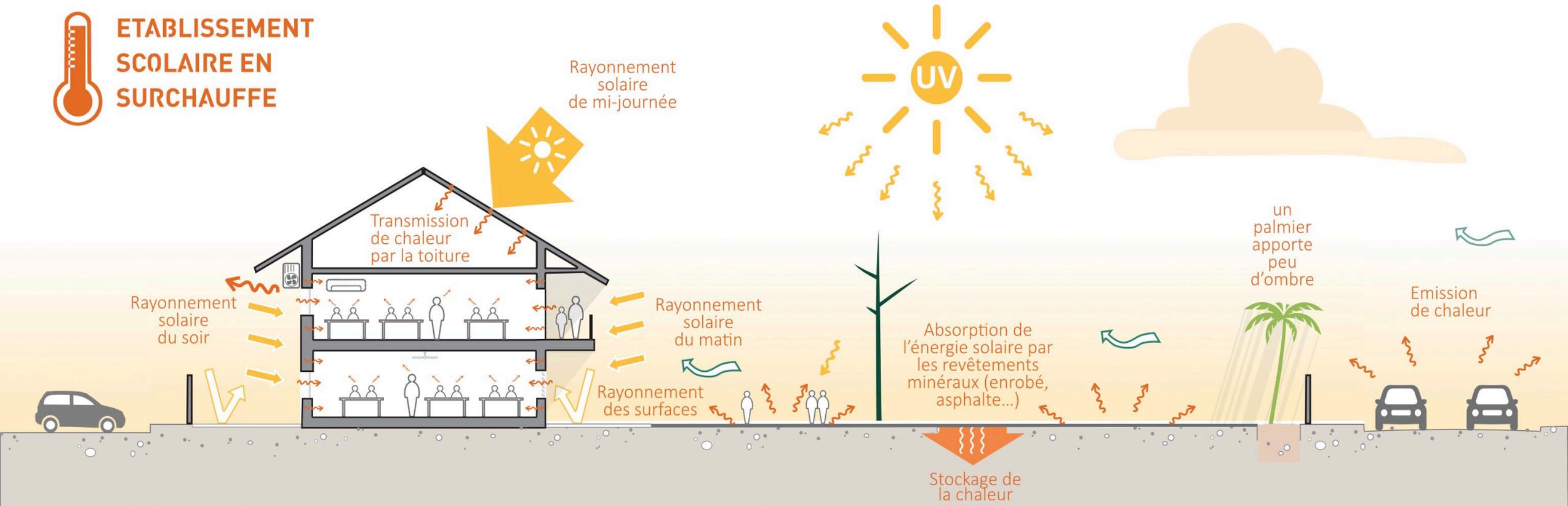
La cour, un lieu du bien vivre ensemble... **qui nous ressemble**



Plus qu'un constat



ETABLISSEMENT
SCOLAIRE EN
SURCHAUFFE



@ AQUAA



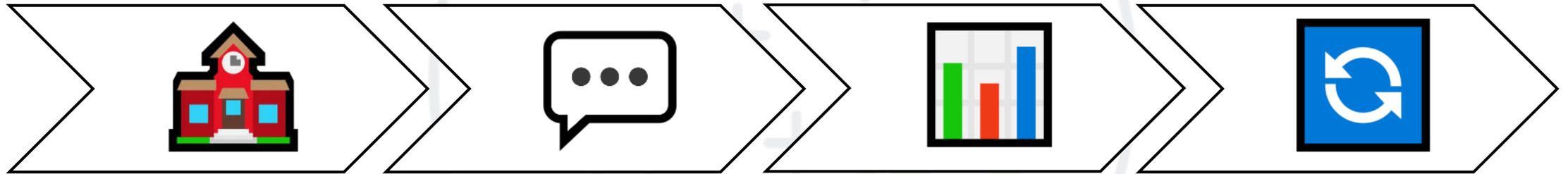
Plus qu'un constat



@CAUE de la Réunion



Description du projet



Ecole élémentaire
Rouam Sim

Terres-Sainville
Fort-de-France



Ecole élémentaire
Rouam Sim

Terres-Sainville
Fort-de-France



Objectifs

Expérimenter en zone tropicale la rénovation des écoles

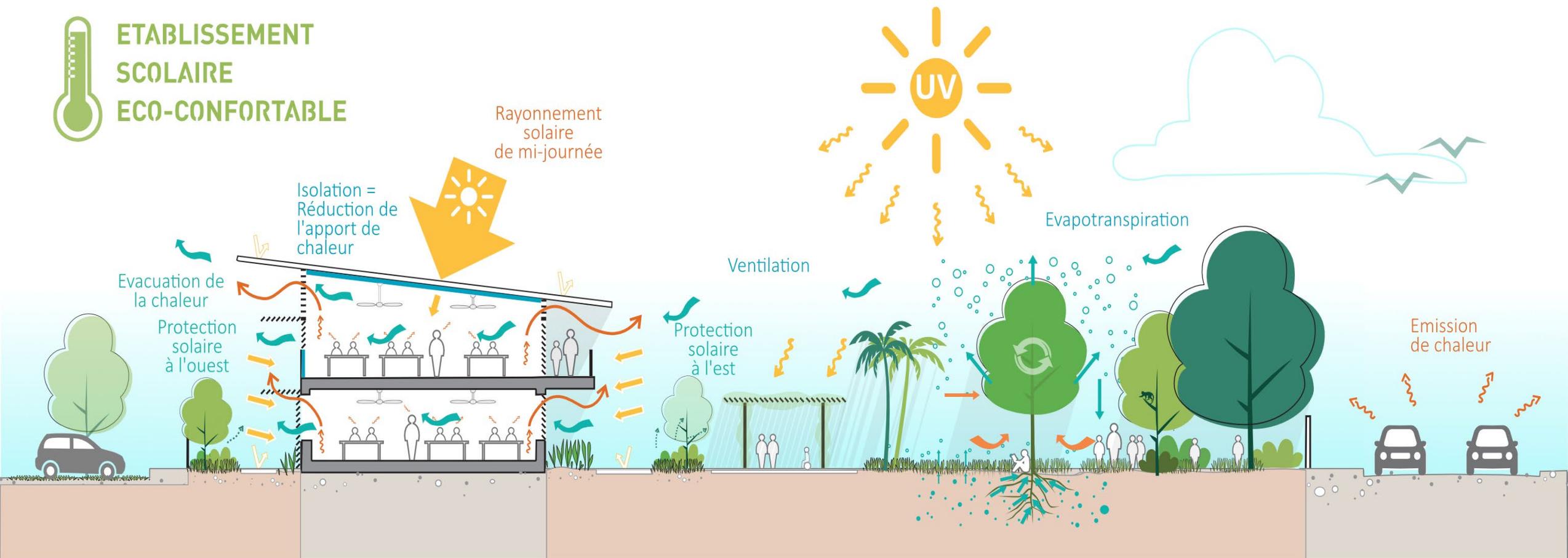
Un enjeu de communication et de partage



Objectifs



ETABLISSEMENT
SCOLAIRE
ECO-CONFORTABLE



@ AQUAA

Objectifs



© CAUE de La Réunion

@ CAUE de la Réunion



Résultats et perspectives

ÉCOLES DURABLES MARTINIQUE

HELP | TAAL | AANMELDEN

LES OBJECTIFS DE MON ÉCOLE | MIDDELEN | EN SAVOIR PLUS

ÉCOLES DURABLES TROPICALES EN ACTION À LA MARTINIQUE !

Meer weten

Ecoles Durables à La Martinique

LAURÉAT OMBREE 2020-2022

Lauréat du programme OMBREE II, nous accompagnons les écoles pilotes du territoire ainsi que les collectivités qui les accueillent, dans une démarche globale de réflexion préalable à l'amélioration du confort de leurs établissements.

Découvrir la démarche | Espace PRO | Nous contacter | Outils pédagogiques

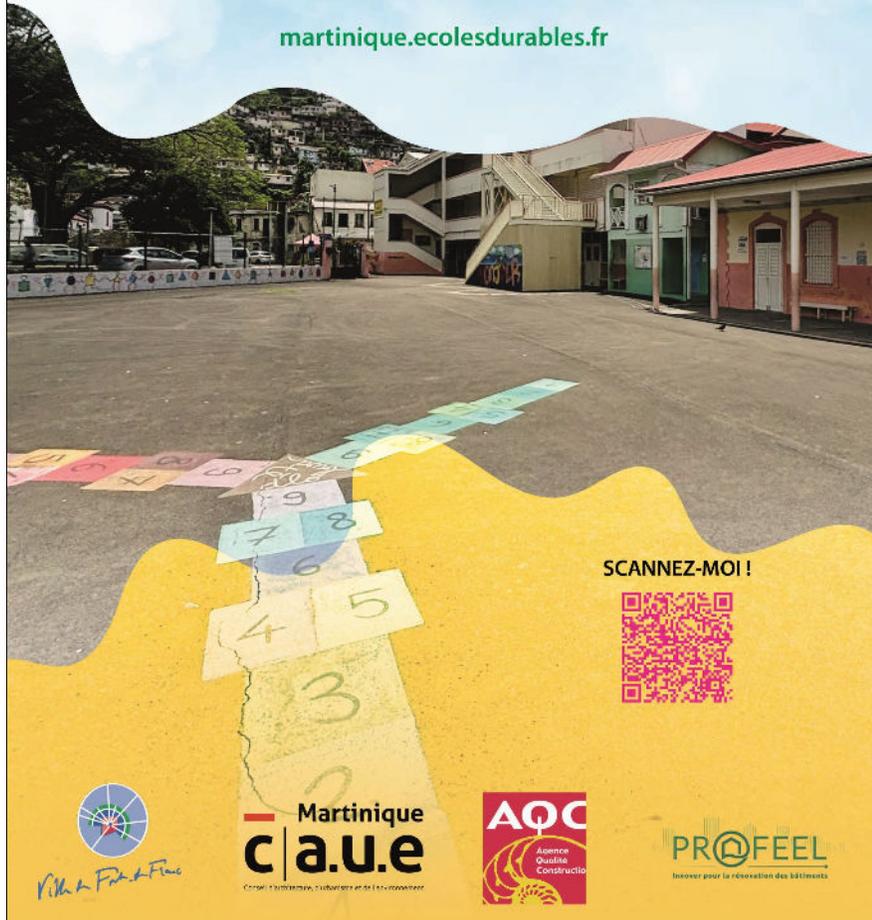


École primaire Jean-Baptiste Rouam Sim | TERRES-SAINVILLE

Ensemble, imaginons notre école durable tropicale !

PARTICIPEZ À PARTIR DE SEPTEMBRE 2025 !
Réunions | Concertations | Ateliers | Échanges | Réalisations

martinique.ecolesdurables.fr



SCANNEZ-MOI !



Martinique
c|a.u.e
Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement



PROFEEL
Innové pour la rénovation des bâtiments

972 Martinique
c|a.u.e
Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement



PROFEEL
Innové pour la rénovation des bâtiments



ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE J-B ROUAM SIM Élèves, enseignants, parents, équipes encadrantes ENSEMBLE, IMAGINONS NOTRE ÉCOLE DURABLE TROPICALE !

Réunions | Concertations | Ateliers | Échanges | Réalisations



tropicales.ecolesdurables.fr

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de Martinique
Tél.0596 70 10 10 | Email : contact@caue-martinique.com



Regard croisé : CooliBri

Maareva Payet – Responsable pôle Qualité
environnementale du bâtiment, LEU Réunion

Problématique

Objectifs

Résultats obtenus et perspectives

GUYANE
FRANÇAISE

RÉUNION

MAYOTTE



Contexte et description du projet

Réchauffement climatique + urbanisation croissante → hausse de la demande en refroidissement

Solution ?

- **Brasseurs d'air comme solution simple** : réduction de la consommation, amélioration du confort, diminution de l'exposition aux moustiques.
- VNAT + BA parfois insuffisant
- Diffusion des BA en cours dans le résidentiel et fort potentiel dans le tertiaire, mais rarement **simultanément à la climatisation**.

COOLiBRi : Étudier la faisabilité technologique et l'acceptation du couplage entre brasseurs d'air et climatisation pour réduire la consommation d'énergie dans les territoires ultramarins.

Problématique

- Quelles **solutions technologiques** pour asservir Brasseurs d'air et climatisation ?
- **Pertinence** des solutions ?

Brasseurs d'air

Solution 1 : Détection de la tension

Solution 2 : Détection du courant

Solution 3 : Détection d'énergie

Solution 4 : Détection de rotation des pales

Groupe Eau Glacée (GEG)

Cas 1 : Pas de GTC

Cas 2 : Existence d'une GTC communicante aux unités intérieures

Débit de Réfrigérant Variable (DRV)

Passerelle de commande centralisée vers GTC et pilotage des unités intérieures possible

Systèmes splits

Solution 1 : Contact sur entrée auxiliaire (contact sec, Modbus, BacNet, ...)

Solution 2 : Coupure de l'alimentation

Solution 3 : Coupure unité intérieure / extérieure

Solution 4 : Coupure via commande IR (INTESIS, Cool Automation, ...)



Méthodologie

- **Etat de l'art :**
 - Solutions de rafraîchissement des bâtiments en mode de mixte type ventilation couplée à l'usage de climatisation
 - Systèmes d'asservissement associés
- **Preuve de concept :**
 - **Quantifier par la mesure les performances énergétiques**
 - **Quantifier le niveau d'acceptation** des usagers vis-à-vis des solutions de couplage brasseurs d'air + climatisation.
- Guide technique et **prescriptions techniques opérationnelles.**
- Valorisation et diffusion.



Résultats et perspectives

Bâtiment climatisé par splits :



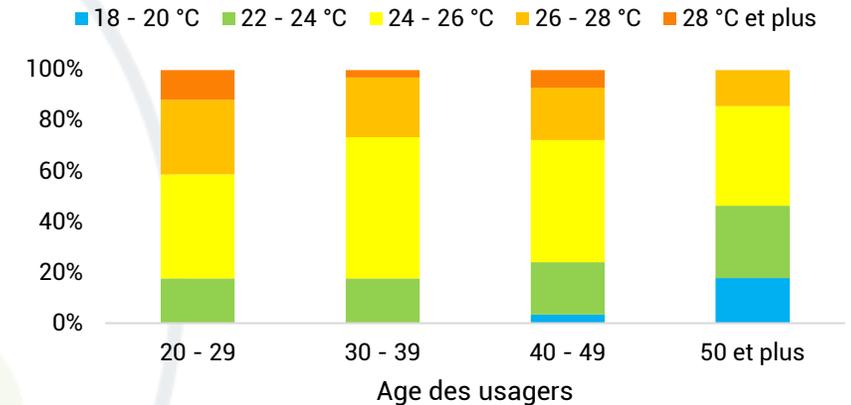
- - 20 à 25% sur la consommation de rafraichissement
- Quasi-élimination des consommations parasites (week-end)
- Consommation des brasseurs d'air : 10% des consommations de climatisation



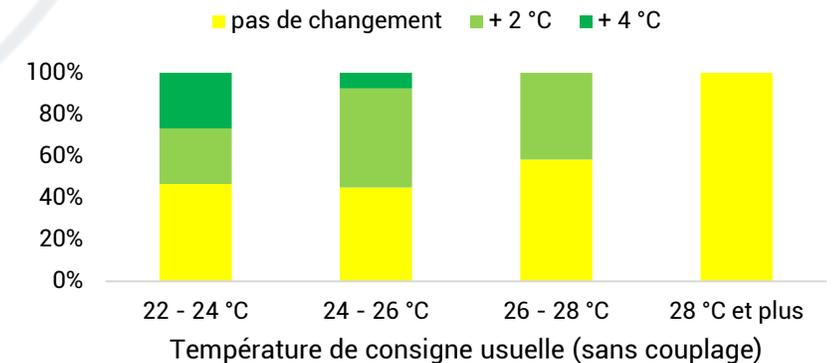
Bâtiment climatisé par GEG :

- Le scénario « couplage à 28 °C » permet d'économiser 15% d'énergie sur le groupe d'eau glacée (hors terminaux)

Température de consigne usuelle (sans couplage)



"De combien de degrés êtes vous prêts à remonter la consigne de climatisation en mode couplé ?"



Echanges avec la salle

GUADELOUPE



MARTINIQUE



GUYANE
FRANÇAISE



RÉUNION



MAYOTTE



Conclusion

GUADELOUPE



MARTINIQUE



GUYANE
FRANÇAISE



RÉUNION



MAYOTTE



OMBREE 3 - proposition

- Programme sur 4 ans (2026-2029)
- AAP : enveloppe dimensionnée pour 14 projets lauréats
- Intégrer le thème de **l'empreinte carbone** dans les sujets traités par le programme, avec accord de la DGEC
- Continuer à travailler avec les **COM** (qui devront mobiliser de l'auto-financement)





Merci de votre attention

Site du programme : <https://batiments-outremer.fr/>

Plateforme PERGOLA : <https://www.pergola-outremer.fr/kebati/>