

SESSION D'ATELIER - JEUDI 13 NOVEMBRE 2025

# Massification de la rénovation énergétique du bâti scolaire en Outre-mer

**ACTEE FNCCR – Eric KENDA, Léa DESBORDES**

**AQC – Aurélien LOPES**

**CAUE Réunion – Stéphanie GIRARDOT**

**CAUE Mayotte – Jeanne DEMOULE**

**CAUE Martinique – Didier YOKESSA**

**Banque des Territoires – Siloé HERMILE**

**Région Réunion – Jérôme SACALI**

# ACT'EE - Action des Collectivités pour l'Efficacité Énergétique

## Catalyseur de la rénovation énergétique de votre patrimoine



ACT'EE, programme CEE co-porté par la FNCCR, propose un accompagnement aux collectivités pour développer la rénovation énergétique de leur parc public tertiaire dans deux domaines :

L'efficacité énergétique des bâtiments publics (maîtrise des usages et rénovation du bâti)

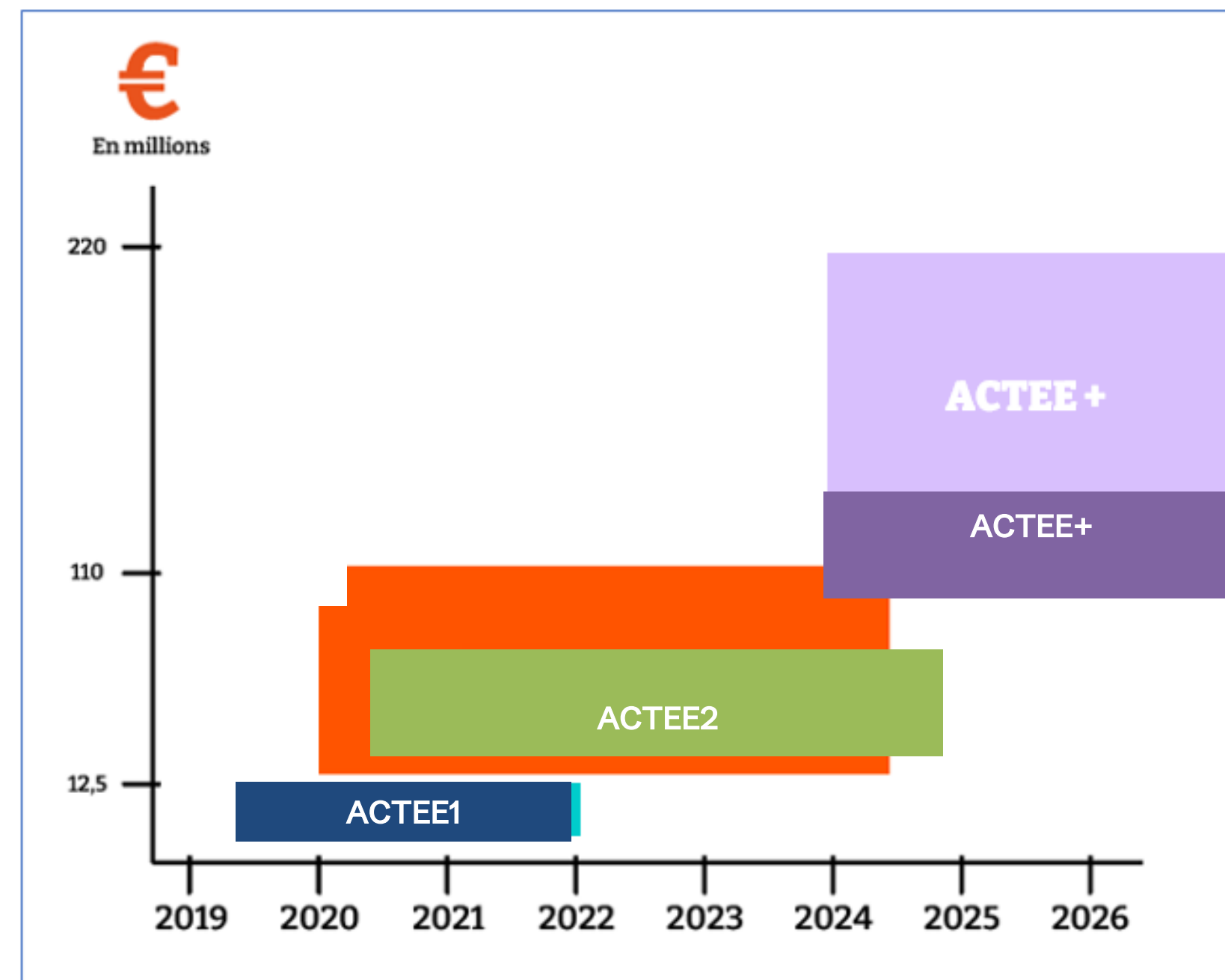
La substitution d'énergies fossiles par des systèmes énergétiques performants et bas carbone

Comment ? En levant les freins que les collectivités peuvent rencontrer en amont de travaux avec trois approches complémentaires d'aide à la décision :

- Du financement de l'ingénierie
- Des ressources indispensables à votre réussite
- L'animation du réseau des économes de flux

# ACTEE1, ACTEE2 et ACTEE+ : les trois périodes du programme ACTEE

- **ACTEE1 : 12,5 millions d'euros de dotation**
  - Mai 2019 - décembre 2021
  - 8,3 millions d'euros reversés aux collectivités
  - 56 postes d'économies de flux financés
  
- **ACTEE2 : 110 millions d'euros de dotation pour 11 000 bâtiments accompagnés**
  - Mai 2020 - décembre 2024
  - 100 millions d'euros pour la rénovation énergétique + 10 millions d'euros pour l'éclairage public (sous-programme Lum'ACTEE)
  - 5 sous-programmes : Lum'ACTEE, Eff'ACTEE, ACT'EAU, Schem'ACTEE et CUBE
  - 6000 communes accompagnées, 380 économies de flux financés
  
- **ACTEE+ : 220 millions d'euros de dotation jusqu'en décembre 2026**
  - Janvier 2024 - décembre 2026
  - Programme le plus important jamais lancé par le MTE sur ce secteur
  - 5,4 Millions d'euros dans les DROM



# Economies de flux : une ingénierie mutualisée au service des collectivités des DROM

Sur ACTEE+ :

 17 EF en poste :





- 4 en Guadeloupe (Cap Excellence, Pointe à Pitre, Saint-François, Gourbeyre)
- 7 à la Réunion
- 4 à Mayotte
- 2 en Guyane

 13 en cours de recrutement

- 5 en Guadeloupe



# LE FONDS CHÊNE dans les DROM

-  **Critères d'éligibilité :**  
Collectivités, EPCI, SDE et SPL ; bâtiments publics territoriaux à **usage tertiaire**.
  
-  **Taux de subvention :**  
**Jusqu'à 80 %** (selon les bonus éligibles)
  
-  **Fonctionnement au fil de l'eau :**  
Mis en place dès **mai 2025** pour répondre aux enjeux des territoires et s'harmoniser avec les autres aides dont les collectivités peuvent bénéficier :
  - 1) Création du compte et dépôts de la candidature
  - 2) Instruction par les services d'ACTEE
  - 3) Sollicitation du jury
  - 4) Annonce des lauréats
  
-  Le Jury sera sollicité tous les mois, en fin de mois, sur les candidatures qui auront été **finalisées et envoyées**

# Budget et aides en Outre-mer



Budget dédié de **3 millions d'euros** dédiés aux Outre-mer.

Actuellement l'enveloppe disponible est de **2,3 millions d'euros**

| Lots et actions éligibles                   | Taux de financement |
|---|---------------------|
| Lot 1 – Ressources humaines                 | 55 à 80%            |
| Lot 2 – Outils de mesure et de suivi        | 50%                 |
| Lot 3 – études énergétiques                 | 65 à 80%            |
| Lot 4 – Etudes de maîtrise d'œuvre MOE      | 60%                 |
| Lot 5 – Assistance à maîtrise d'ouvrage AMO | 65%                 |

# Un accompagnement élargi

Le réseau des  
économies de flux



- Formations : 100% financées pour accompagner la montée en compétences
- Groupes de travail thématiques
- Rencontres territoriales pour réunir le réseau

Une animation  
territoriale



- Comités régionaux : réunir les lauréats ACT'EE, partenaires et acteurs clés locaux
- Webinaires thématiques et d'accompagnement

Des ressources en accès  
libre



- Publications : guides, fiches techniques, retours d'expérience, modèles de cahiers des charges et conventions...
- Outils numériques : cartographie des facilitateurs, simulateurs...
- Podcasts

# Actualités & animation ACTEE

## Animation ACTEE

- Webinaire « Optimiser les SDIE dans les Outre-mer : comprendre ses besoins et les options de mise en œuvre » - 30 octobre, 13h (UTC)
- Webinaire dédié aux Appels de fonds CHÊNE le lundi 3 novembre, de 15h à 16h30 (UTC).
- Webinaire dédié à la programmation de travaux : la clé d'une rénovation énergétique efficace et maîtrisée, le 06 novembre à 15h30 (UTC)
- Formation «Financier » pour les économistes de flux des DROM à Paris - 2 et 3 décembre
- Congrès ACCD'OM, Atelier « Massification de la rénovation énergétique du bâti scolaire en Outre-mer », le 13 novembre à 17h30 (UTC) à Porte de Versailles
- Rencontre nationale « CARTE » à Paris - 4 et 5 décembre

## Programmes

- Fonds CHENE Outre-mer toujours disponible
- Saison 4 Lum'ACTEE+ ouverte jusqu'au 14 novembre 2025
- Lancement des appels de fonds pour les lauréats ACTEE

# Focus sur les publications au sein du centre de ressources



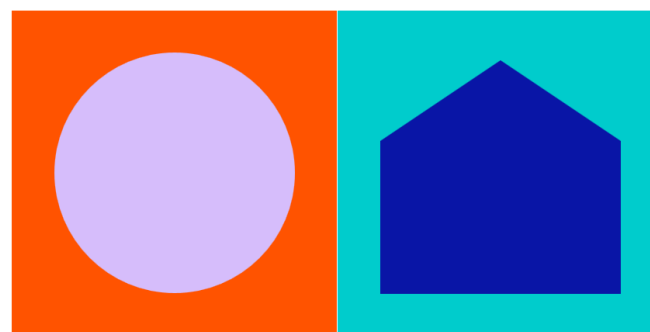
## [A venir] Guides sur la rénovation bioclimatique aux Antilles et en Guyane

Ces guides proposeront des solutions adaptées au climat tropical humide et aux spécificités locales en matière de construction, de rénovation, de matériaux, d'adaptation des bâtiments au changement climatique. Ces guides s'appuieront sur l'état de l'art existant afin d'en faire une synthèse pertinente, pédagogique et accessible aux collectivités territoriales.



Cahier des charges

Cahier des charges – audit énergétique des bâtiments tertiaire en outre-mer



## Cahier des charges type d'audit énergétique Outre-mer (DROM)

Ce cahier des charges type d'audit énergétique, rédigé en collaboration avec l'ADEME, permet aux collectivités d'Outre-mer de disposer d'un document type pour cadrer leurs prestations d'audits énergétiques spécialement adapté aux besoins du tertiaire public et aux conditions climatiques des territoires ultramarins.

## Manuel d'utilisation de la plateforme ACTEE

Dernière mise à jour:  
27 février 2024



## Présentation du module appel de fonds

Boîte à outils

- Replay du webinaire
- Manuel d'utilisation
- Fichier récapitulatif des pièces à fournir

Suivez-nous  
sur LinkedIn



[www.programme-cee-actee.fr](http://www.programme-cee-actee.fr)

[contact@programme-cee-actee.fr](mailto:contact@programme-cee-actee.fr)

# Merci pour votre écoute



**ACT'EE**

Action des Collectivités  
Territoriales pour  
l'Efficacité Énergétique



Programme  
financé  
par



Programme  
co-porté  
par





SESSION D'ATELIER - JEUDI 13 NOVEMBRE 2025

# OMBREE

Mobiliser l'expertise ultramarine pour construire plus durable

Lopes Aurélien  
Délégué Outre-mer



## OMBREE un programme



Depuis 2020 le programme **OMBREE** (Outre-Mer pour des Bâtiments Résilients et Econome en Energie), produit des outils pour les professionnels de la construction ultramarins.

- **Financement** : CEE (Certificat d'Economie d'Energie) dispositif piloté par l'Etat
- **Budget** : 7,4 Million

Pilotage



Partenaire transverse



## L'expertise ultramarine en action

Un appel à projets inter-outre-mer pour des expériences et expertises partagées

| 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 TROPICALES DURABLES | CAUE Réunion   | Guadeloupe, Martinique, Mayotte, Réunion         |
| LEKOL LOJIK                | AQUAA          | Guyane   |
| ISO RHUM                   | IMAGEEN        | Guyane, Mayotte, Réunion                         |
| TROPICOPRO                 | WattSmart      | Guadeloupe, Martinique                           |
| HELIODROM                  | Equinoxe       | Guadeloupe, Martinique                           |



## Un centre de ressources 100% Outre-mer

SE CONNECTER

← Retour au site : Pergola OMBREE

Accéder au Thésaurus

**PERGOLA** Retrouvez ici l'ensemble des ressources de la **database** PERGOLA (sans pré-sélection).

**DOCUMENTS À LA UNE**

- 31/03/2020 Développement d'une METHODOLOGIE de Calcul d'Analyse de Cycle de Vie à La Réunion La Réunion
- 03/03/2023 Bien ventiler sa maison Autre, Guadeloupe, Guyane, La Réunion, Martinique, Mayotte, Nouvelle Calédonie
- 02/01/2023 ClimatHD Guadeloupe, Guyane, La Réunion, Martinique

**NOS DOCUMENTS**

Mots clés  RECHERCHER

Je cherche avec une liste de critères définis Recherche avancée

Trier par Date de publication

- 03/03/2023 Bien ventiler sa maison
- 13/02/2023 ECS Solaire en climat
- 11/02/2023 Adopter des mesures

[Vidéo de présentation](#)  
[Accès à PERGOLA](#)

[Accès à la chaine YouTube OMBREE](#)

## Assises de la construction durable en outre-mer, pour des normes adaptées aux réalités ultramarines

300 contributeurs sur les 11 territoires d'outre-mer



SEPTEMBRE 2024  
**LIVRE BLANC  
DE LA CONSTRUCTION  
DURABLE  
EN OUTRE-MER**  
«La construction durable ultramarine  
à la croisée des territoires»

Ateliers conclusifs à Paris le 20 février 2024

<https://www.pergola-outremer.fr/ressource/livre-blanc-de-la-construction-durable-en-outre-mer/>

## Une loi pour des avancées concrètes

**1<sup>er</sup> Octobre 2024 : Sénatrice Micheline Jacques, Présidente de la délégation sénatoriale aux Outre-mer**  
Remise du livre Blanc de la construction durable en Outre-mer



**5 Mars 2025 : Sénatrice Audrey Bélim**

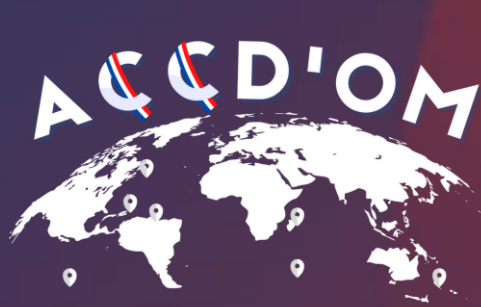
PROPOSITION DE LOI EXPÉRIMENTANT L'ENCADREMENT DES LOYERS ET AMÉLIORANT L'HABITAT DANS LES OUTRE-MER  
(Loi dite « Loi Bélim »)

**Création de comités référentiels construction sur les territoires**



**5 Juin 2025 : Député Frédéric Maillot**

ADOPTION DE LA PROPOSITION DE LOI À L'ASSEMBLÉE



**ÉCOLES  
DURABLES  
TROPICALES**

SESSION D'ATELIER - JEUDI 13 NOVEMBRE 2025

# ÉCOLES DURABLES TROPICALES

**GIRARDOT Stéphanie**

**CAUE De La Réunion**

**s.girardot@caue974.com**



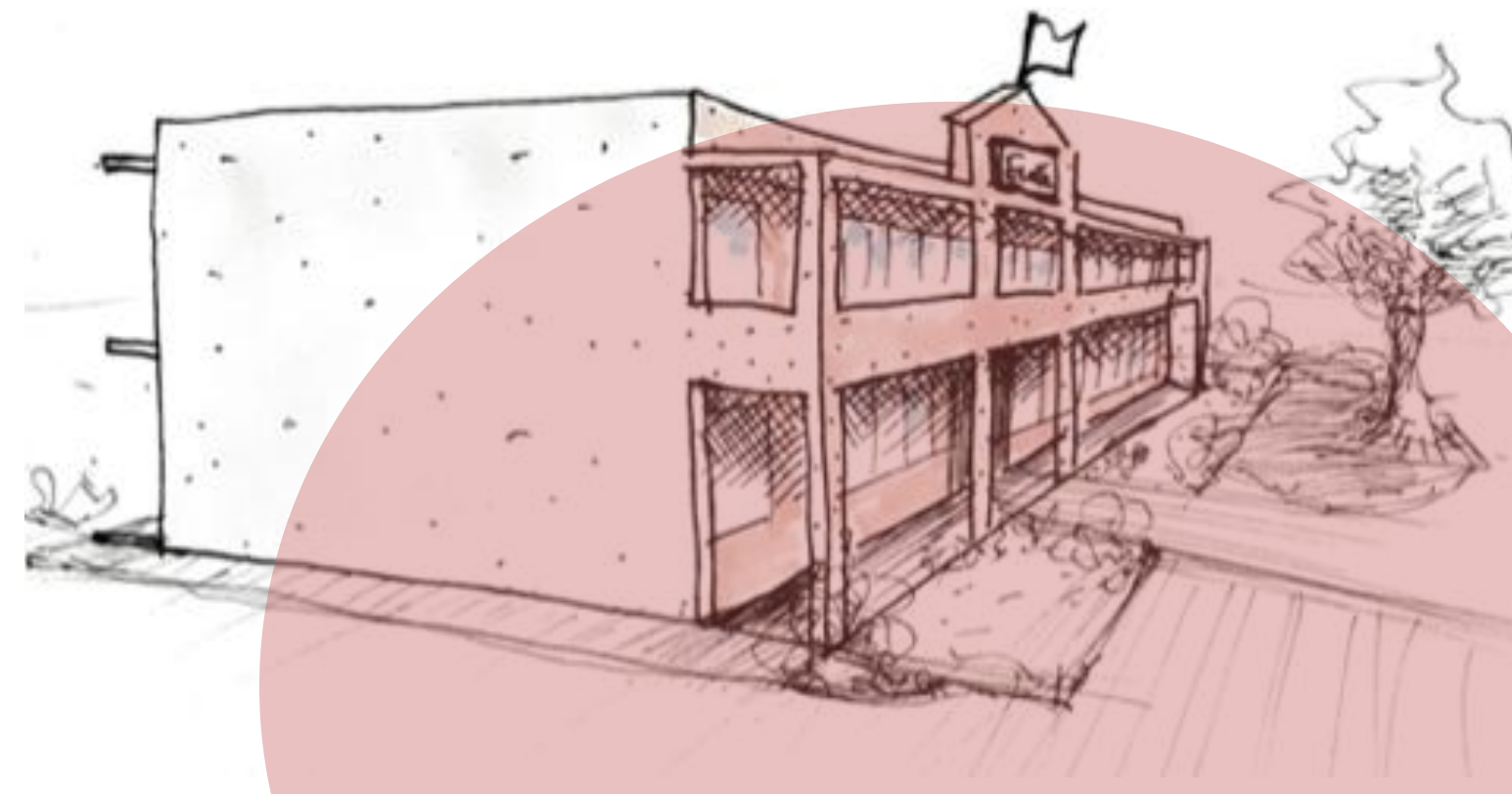
## La genèse du projet Écoles durables de La Réunion :

### Un environnement très contraint

- climat
- calendrier scolaire
- changement climatique

### Un patrimoine bâti scolaire en souffrance

- manque d'adaptation climat
- pathologie du bâti
- nouvelles réglementations



## La complexité de gestion :

### Le patrimoine bâti communal, héritage des années 70

- des modèles en béton en RDC, R+1 sur tout le littoral de l'île
- plus de 350 établissements pour 24 communes

### Des budgets et des capacités d'entretien en forte baisse

### Une complexité dans le nombre de services et d'utilisateurs de l'école



## Des travaux dans l'urgence :

### Rénovation technique et réglementaire d'un ERP

- mise aux normes
- étanchéité toiture et façade
- menuiserie
- locaux supplémentaires ( dortoir, sanitaire, restauration...)



## Une solution de climatisation systématique ???

Coût de l'énergie et travaux d'adaptations

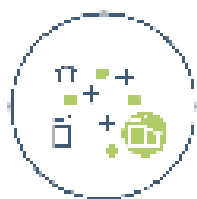
Qualité de l'air et santé du jeune public des écoles



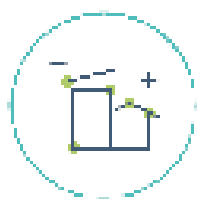
## OMBREE : Le projet ÉCOLES DURABLES DE LA REUNION



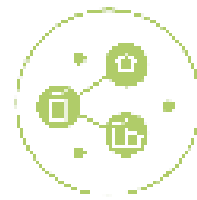
### CAPITALISER



### ACCOMPAGNER



### PARTAGER



### Une démarche globale pour La rénovation durable des écoles

- comment capitaliser avec les moyens actuels ?
- comment accompagner et répondre aux besoins et urgences de l'école ?
- comment expérimenter, et partager des programmes sur de longs délais ?



[lareunion.ecolesdurables.fr](http://lareunion.ecolesdurables.fr)



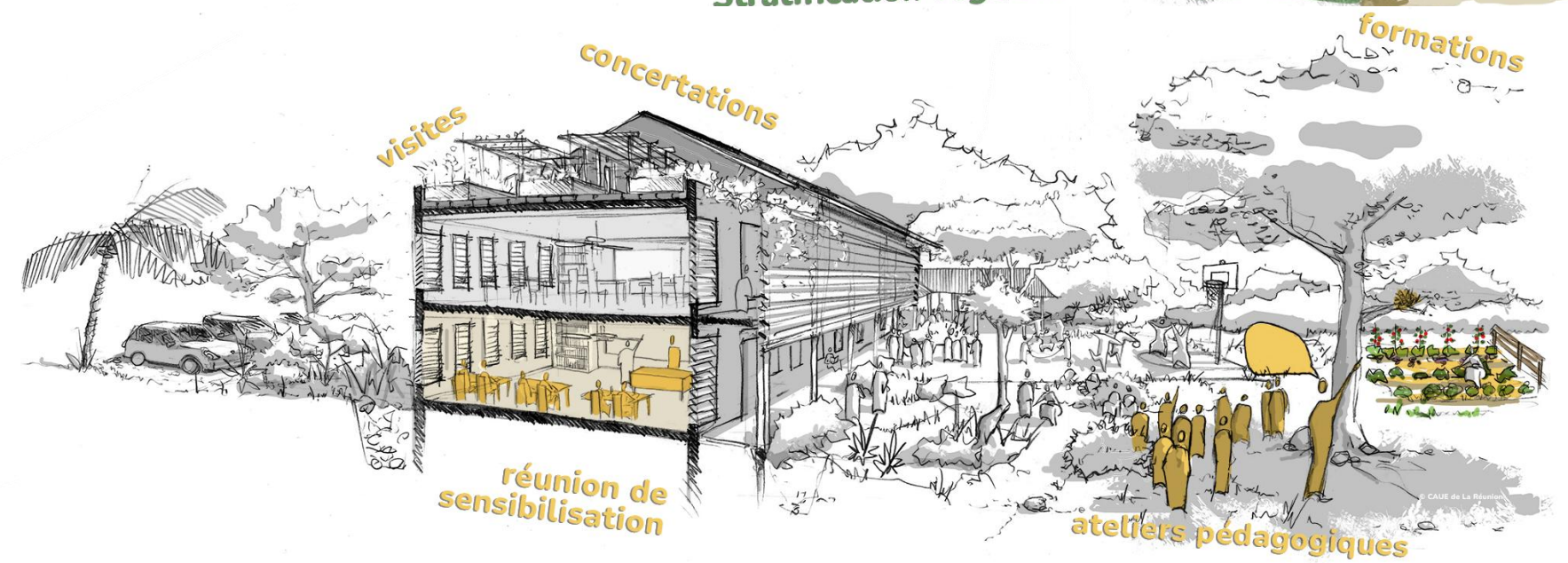
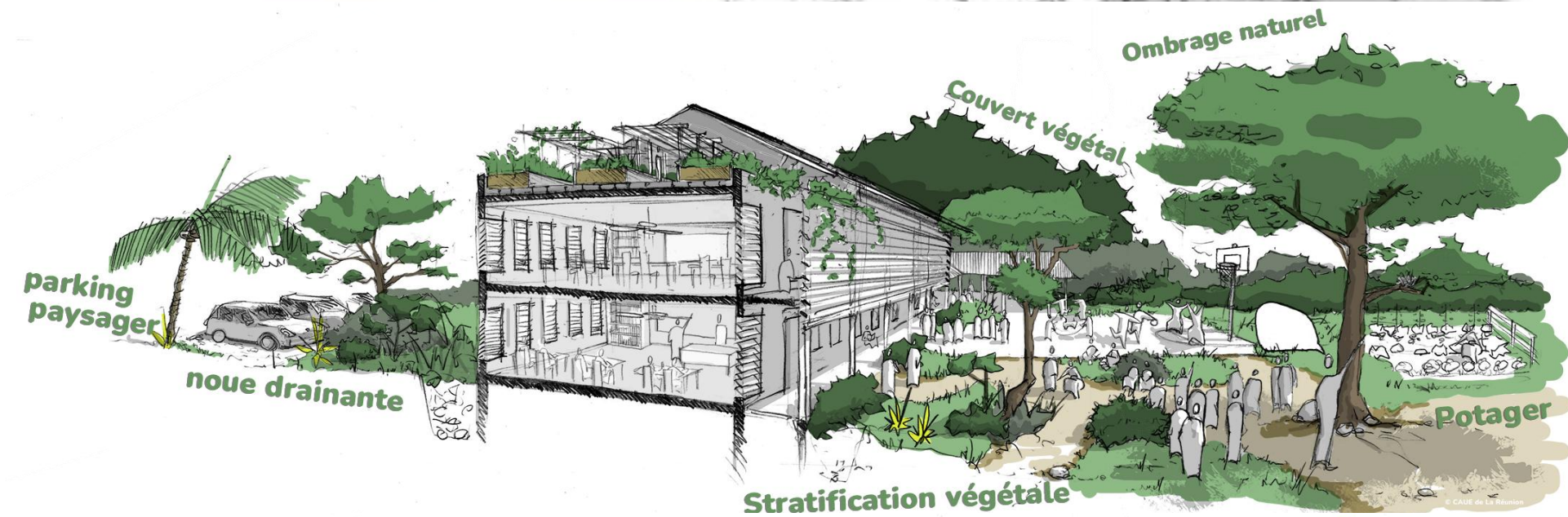
Une rénovation thermique orientée vers les solutions peu énergivores



Une végétalisation à la hauteur des besoins pour rafraîchir l'environnement

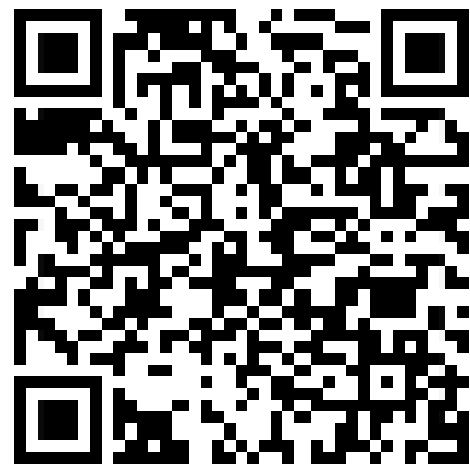
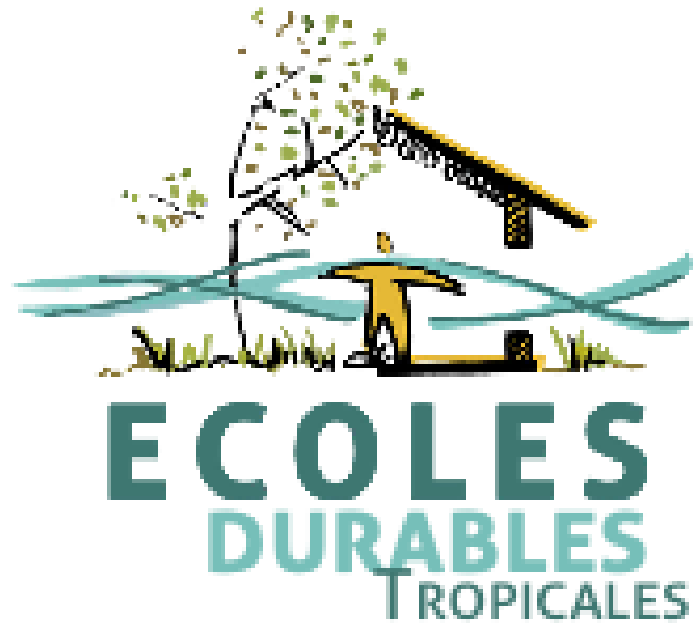


Une concertation portée à tous les moments clés et un questionnement des usages



## OMBREE 2 : Le projet ÉCOLES DURABLES DE LA REUNION répliqué dans tous les DOM





[tropicales.ecolesdurables.fr](http://tropicales.ecolesdurables.fr)



The screenshot shows the website interface for 'ÉCOLES DURABLES TROPICALES'. At the top, there is a navigation bar with 'AIDE', 'LANGUE', and 'MON ESPACE'. Below that, a menu includes 'ACTUALITÉS', 'GROUPES', 'RESSOURCES', and 'DÉCOUVRIR'. The main content area features a breadcrumb trail: 'Actualités / Accueil / Actualités / Écoles durables tropicales'. A filter bar shows 'Écoles Durables Tropicales', 'Actualité', and 'Publication'. The article title is 'ÉCOLES DURABLES TROPICALES' with a sub-header 'ÉCOLES DURABLES TROPICALES / OMBREE2 REUNION'. The article content includes the text 'Un projet lauréat dans le cadre d'OMBREE 2' and a world map with callouts to various tropical regions. A sidebar on the right contains a table of contents with 'Images' (7), 'Détails', and 'Informations'.

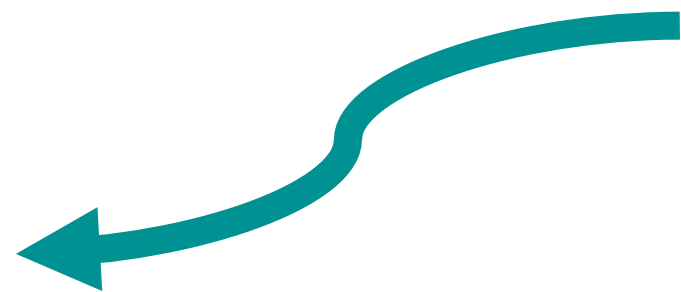
Nos territoires ...



|                                    |                                   |                       |                               |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1<br>démarches globales de travaux | 690 m <sup>2</sup><br>végétalisés | 0 Kw/an<br>économisés | 105<br>démarches p<br>pédagog |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|



## Valoriser et capitaliser les économies d'énergie de tous les DOM



ESTIMATION de ratio d'économie d'énergie par la baisse du recours à la climatisation

|   | LA REUNION  | MAYOTTE   | GUYANE   | GUADELOUPE  | MARTINIQUE  |
|---|---|---|--|---|---|
| <b>Estimation du besoin de froid</b>  |   |   |  |   |   |
| volume moyen d'une salle de classe = 137m <sup>3</sup><br>(49m <sup>2</sup> de surface avec 2,8m de hauteur sous plafond) | 9 kW  | 8KW   | 10KW   | 9kW   | 9W  |
| Consommation frigorifique pour 7h de cours  | 63 kW/j/classe  | 56 kW/j/classe  | 70 kW/j/classe   | 63 kW/j/classe  | 63 KW/j/classe  |
| <b>Estimation de la consommation Electrique</b>   |   |   |  |   |   |
| <b>Equipement performant Hypothèse SEER</b>   | 3,6   | 3,6   | 3,5  | 3,6   | 3,6   |
| par an / classe   | 1120 kWh/ an/ classe  | 992 kWh/ an/ classe   | 3416 kWh/ an/ classe   | 2730 kWh/ an/ classe  | 2800 kWh/an/m <sup>2</sup>  |
| par an / m <sup>2</sup>   | 23 kWh/ an /m <sup>2</sup>  | 24 kWh/ an /m <sup>2</sup>  | 69,71 kWh/ an /m <sup>2</sup>  | 56 kWh/ an /m <sup>2</sup>  | 57,14 kWh/an/m <sup>2</sup>   |
| <b>Equipement peu performant Hypothèse SEER</b>   | 6   | 6   |  | 6   | 6   |
| par an / classe   | 1344kWh /an / classe  | 1984 kWh /an / classe   |  | 3276 kWh /an / classe   | 3360 kWh/an/m <sup>2</sup>  |
| par an / m <sup>2</sup>   | 27,52 kWh/ an /m <sup>2</sup>   | 48,64 kWh / an /m <sup>2</sup>  |  | 112 kWh / an /m <sup>2</sup>  | 115 kWh/an/m <sup>2</sup>   |
|   | Une occupation moyenne de 24 élèves + 1 enseignant + 1 ordinateur portable+ vidéo projecteur<br>Une hypothèse de 64 jours de climatisation par an (conditions météo les plus contraintes) | Une occupation moyenne de 26 élèves + 1 enseignant<br><br>Une hypothèse de 64 jours de climatisation par an (conditions météo les plus contraintes) | Une occupation moyenne de 24 élèves + 1 enseignant + 1 ordinateur portable+ vidéo projecteur<br>Une hypothèse de 112 jours de climatisation par an | Une occupation moyenne de 26 élèves + 1 enseignant+ 1 accompagnant + 1 ordinateur portable+ vidéo projecteur<br>Une hypothèse de 156 jours de climatisation par an, la courbe de température étant assez stable sur l'année, la climatisation serait certainement utilisée en continu | Une occupation moyenne de 25 éklèces + 1 enseignant + 1 ordinateur portable + vidéo projecteur<br>Une hypothèse de 160 jours de climatisation par an. |

# Le volet santé

# Expérimenter la démarche dans des écoles pilotes

VIDÉOS ET ATELIERS

**Interview**  
Nathalie Sultan

Mission Soleil Réunion  
«Quels sont les impacts des U.V dans les écoles à La Réunion?»

VIDÉO - "Quels sont les impacts des UV dans les écoles à La Réunion"

**Interview**  
Suzanne Déoux

«Les effets physiologiques de la chaleur sur le corps humain et la spécificité des enfants»

VIDÉO - "Les effets physiologiques de la chaleur sur le corps humain et la ..."

**Interview**  
Suzanne Déoux

« Comment assurer le confort thermique dans les écoles en climat tropical...? »

VIDÉO - " Comment assurer le confort thermique dans les écoles en climat tr..."

**Interview**  
Suzanne Déoux

«La climatisation des salles de classe: une réponse pour le confort thermique imposant la maîtrise des risques pour la santé.»

VIDÉO - "La climatisation des salles de classe : une réponse pour le confort..."

Phases de travaux

2023  
Juin

Démolition

[En savoir plus ...](#)

2023  
Septembre

Phase - 1\_ Confort thermique - Accessibilité des classes et végétalisation des cours de récréation



2025  
Avril

3 / CONCERTATION n°1 - Le diagnostic des usagers

**Démarche participative**



[En savoir plus ...](#)

2025  
Avril

4 / ACTION SCOLAIRE - Le programme et projet rêvé des élèves

**Atelier pédagogique**



# Cartographier et communiquer



2023  
Juin

Démolition



Avant

En savoir plus ...

2023  
Septembre

Phase - 1\_ Confort thermique - Accessibilité des classes et végétalisation des cours de récréation



Après

## Les premiers travaux de rénovation

De la phase programmation aux travaux ...  
la concertation en action



Classe de CM2 de Mme Gloriès et Mme Bouquet

Local vélos

Espaces calmes

Parcours sportif

Petite forêt

Butte et jeux





# ÉCOLES DURABLES TROPICALES

## Le projet en action



### Réplique et Contextualisation





SESSION D'ATELIER - JEUDI 13 NOVEMBRE 2025

# Ecoles Durables Mayotte

Demoule Jeanne

976

Mayotte

**c|a.u.e**

Conseil d'architecture, d'urbanisme  
et de l'environnement

## Diagnostic du bâti - Un patrimoine récent mais en dégradation rapide



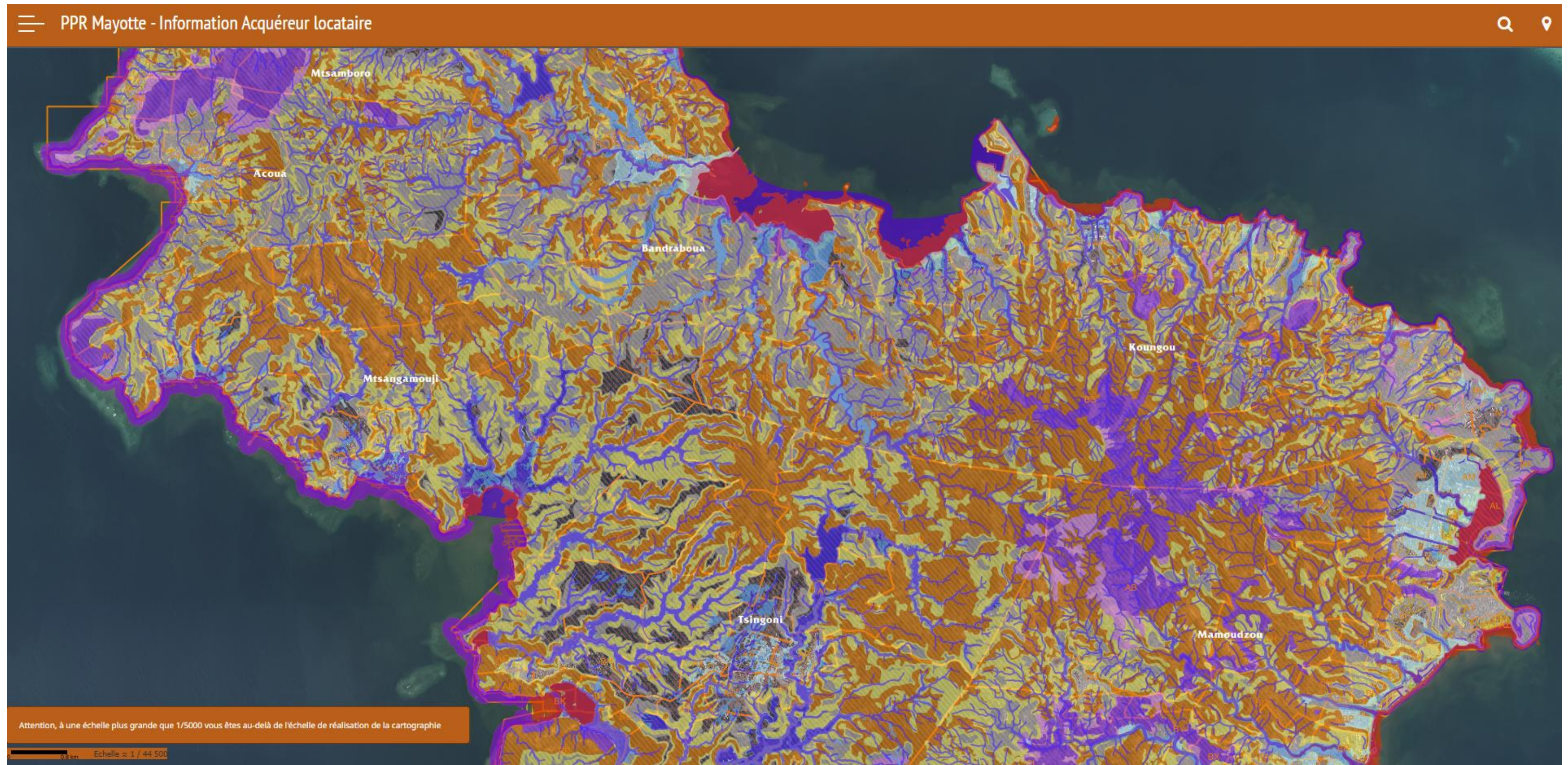
**2001**  
3 écoles



**2020**  
186 écoles



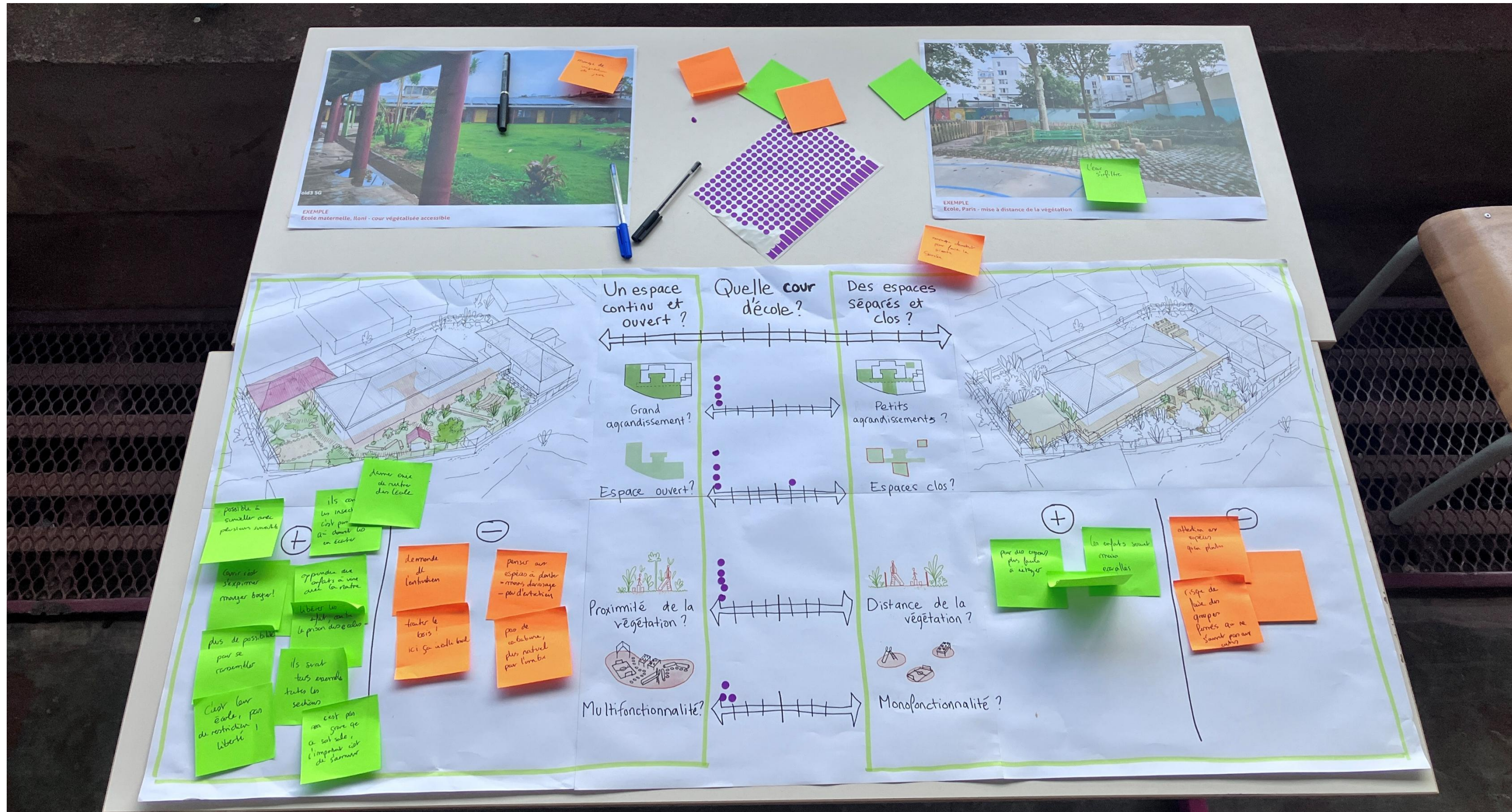
## Diagnostic du bâti - Un bâti majoritairement en zone à risque



**Diagnostic du bâti** - Un manque d'espaces hors-salles de classe et une forte minéralité



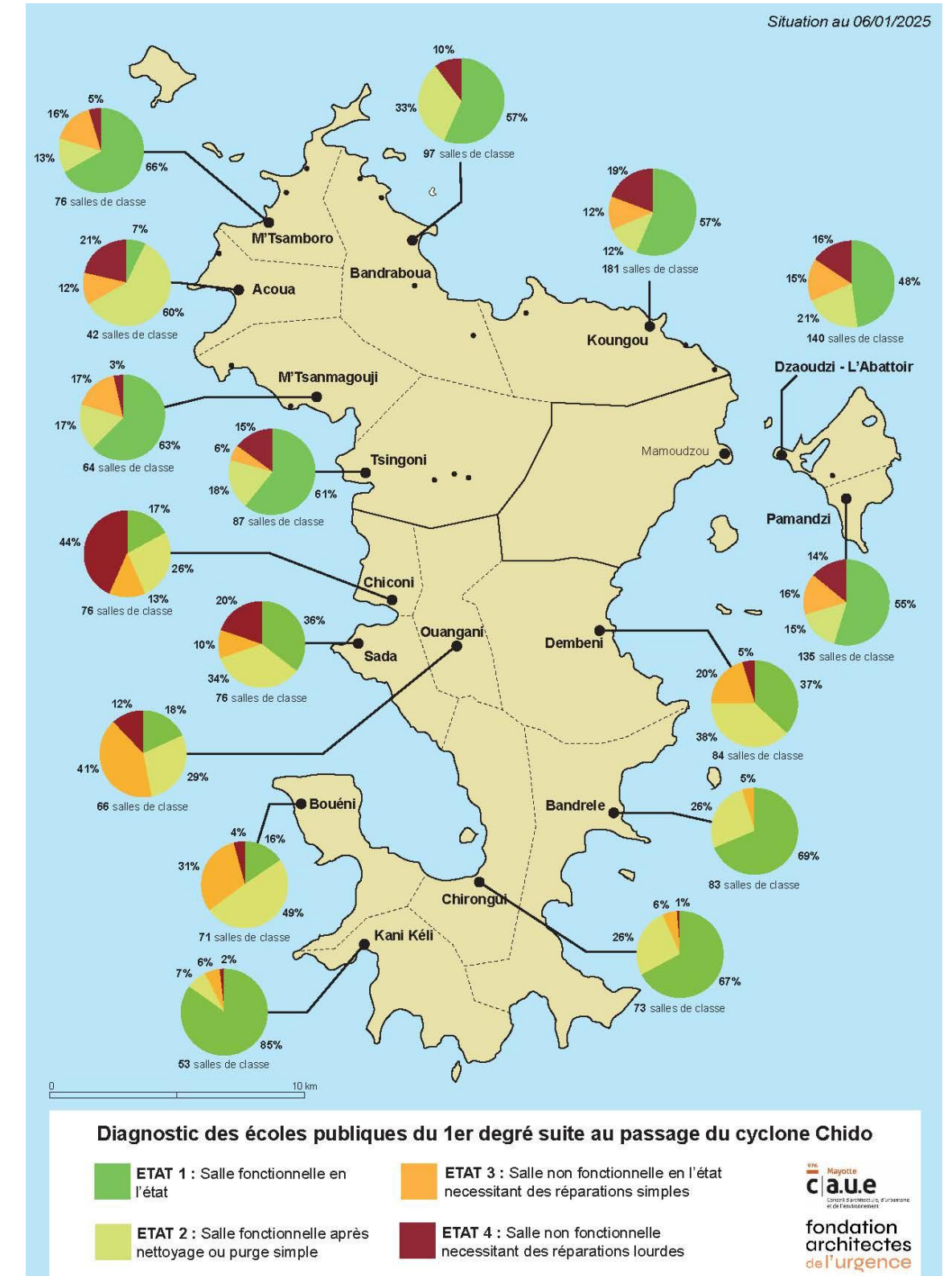
## Enjeux de la démarche – Une priorité pourtant tournée vers l'augmentation du nombre de classe



**Enjeux de la démarche** – Sensibiliser aux usages et notions de confort



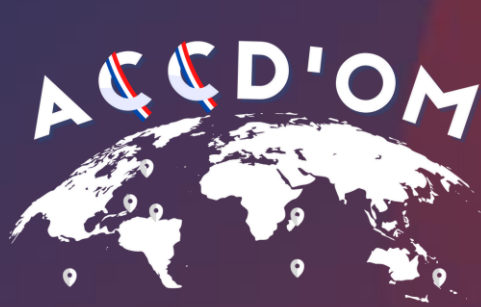
Enjeux de la démarche – Impacts du cyclone Chido



## Perspectives

- S'inscrire dans la rénovation énergétique du parc scolaire (Schéma Directeur des Ecoles 2030)
- Accompagner les communes dans la construction d'un préprogramme et en AMO
- Développer la sensibilisation et la concertation
- Soutenir les bonnes pratiques pour améliorer le confort thermique au sein des écoles





SESSION D'ATELIER - JEUDI 13 NOVEMBRE 2025

# ECOLE DURABLE TROPICALE MARTINIQUE

YOKESSA Didier



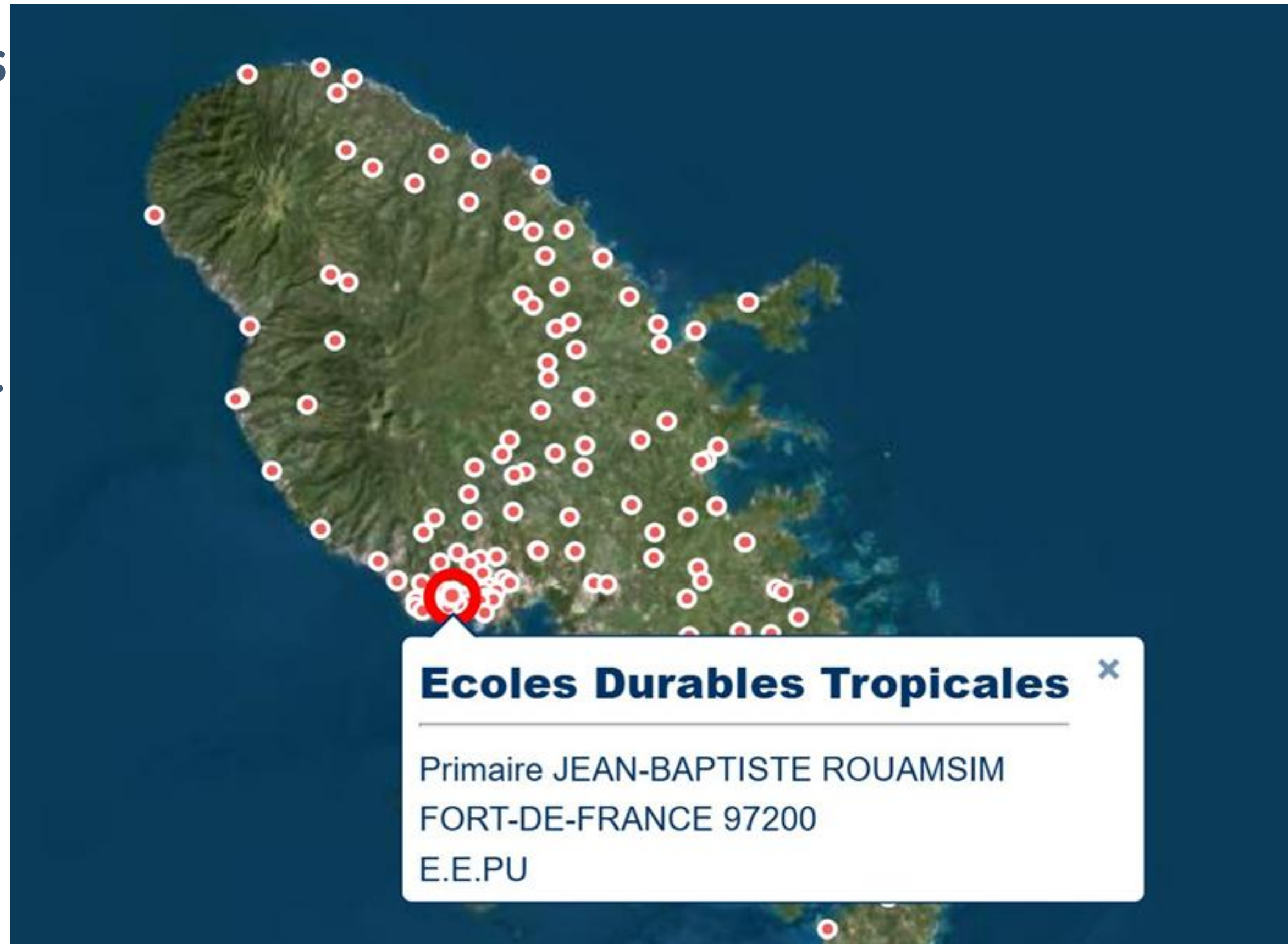
## Le contexte Martiniquais

Cartographeur ....  
pour mesurer

355 500 habitants

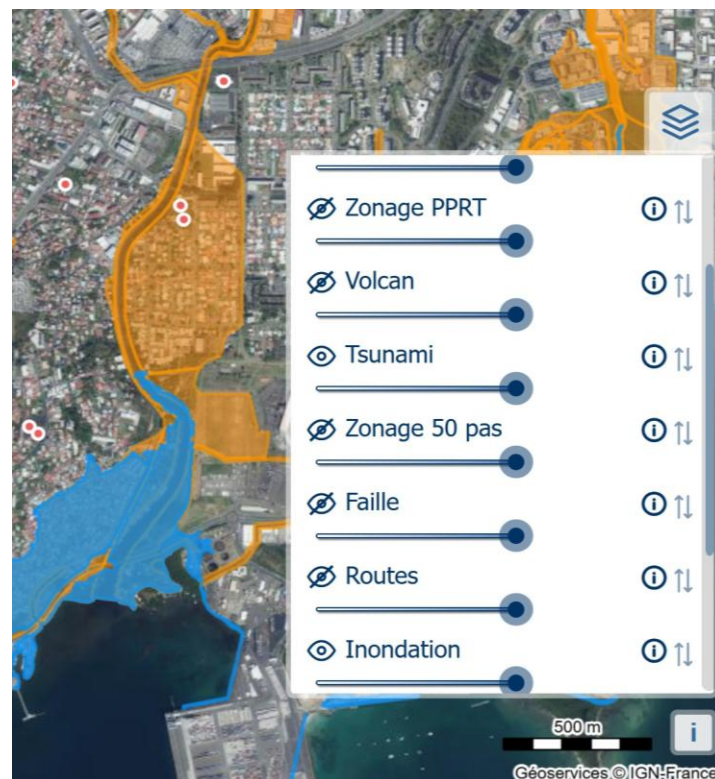
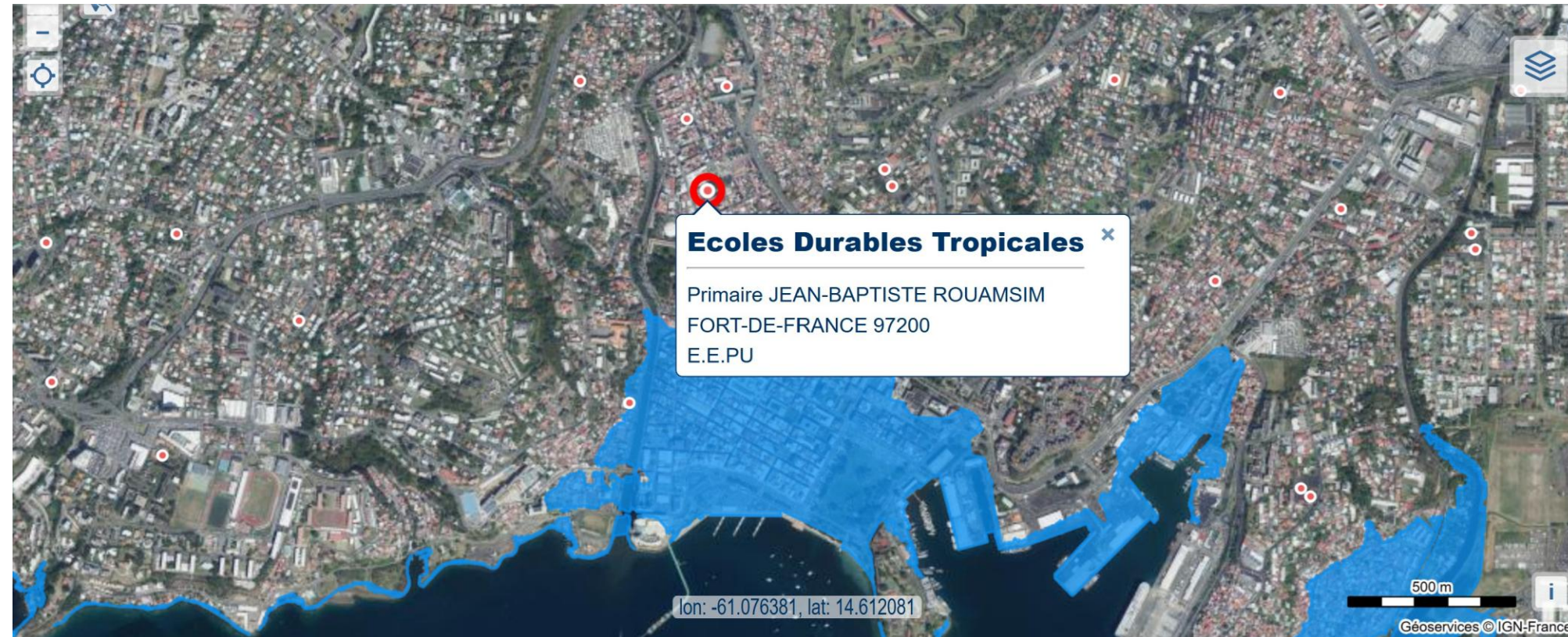
Pour 31 728 élèves

242 écoles du 1<sup>er</sup> degré



# Le contexte Martiniquais

... et sensibiliser...



## Le contexte Martiniquais

« 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

Diagnostiquer...  
pour inciter



Image générée par IA

Étude de confort thermique dans les écoles  
de Guadeloupe et de Martinique

Livrable final | 28.01.25

Référence : 2413-VV



3<sup>ème</sup>  
CONGRÈS

Martinique  
c|a.u.e

SESSION D'ATELIER - JEUDI 13 NOVEMBRE 2025

## Notre école pilote



# Notre école pilote



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





3<sup>ème</sup>  
CONGRÈS

Martinique  
c|a.u.e

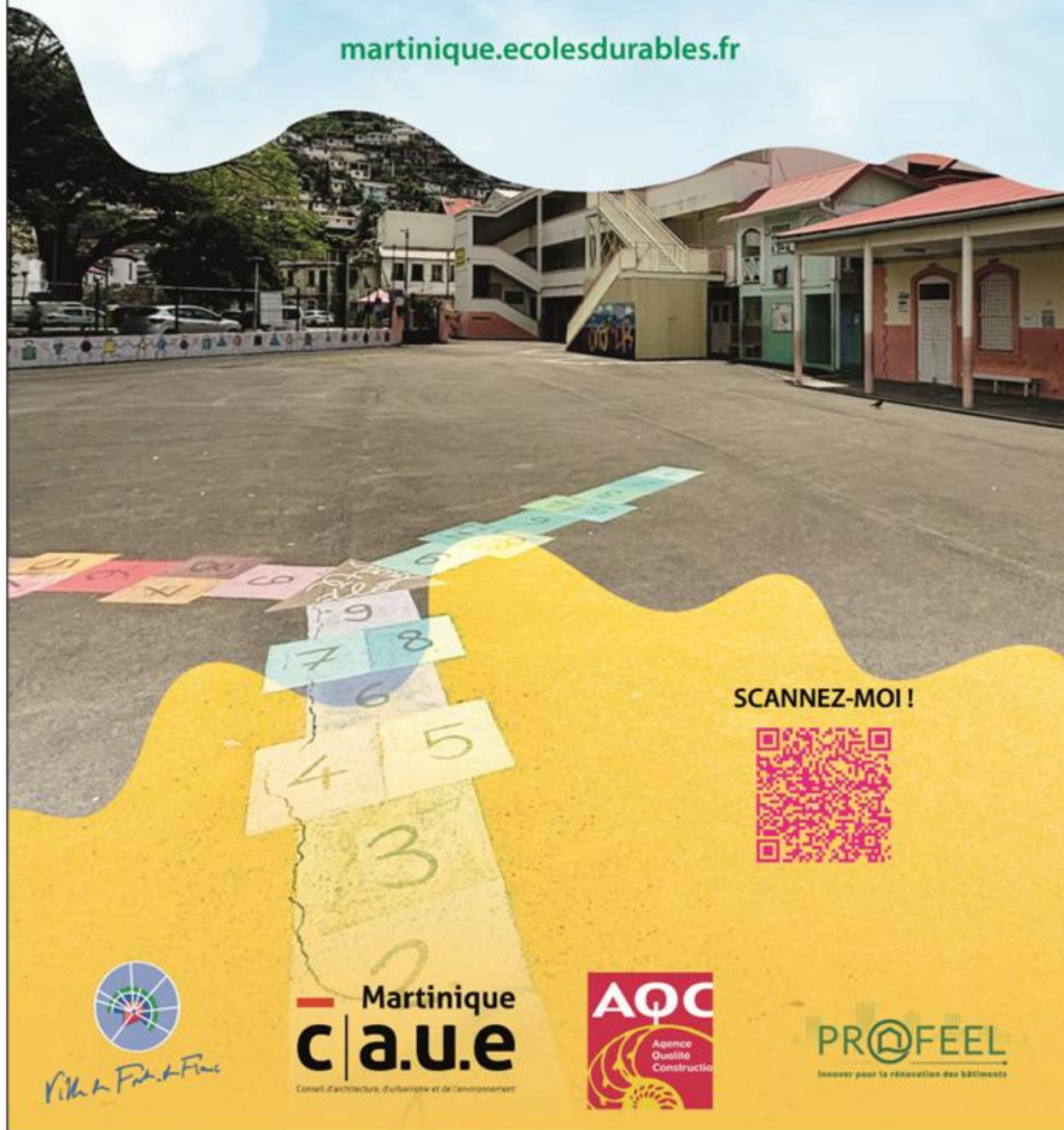
SESSION D'ATELIER - JEUDI 13 NOVEMBRE 2025

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](http://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



LAURÉAT  
OMBREE  
2023-2025



ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE J-B ROUAM SIM

Élèves, enseignants, parents, équipes encadrantes

## ENSEMBLE, IMAGINONS NOTRE ÉCOLE DURABLE TROPICALE !

Réunions | Concertations | Ateliers | échanges | Réalisations



1ÈRE RENCONTRE

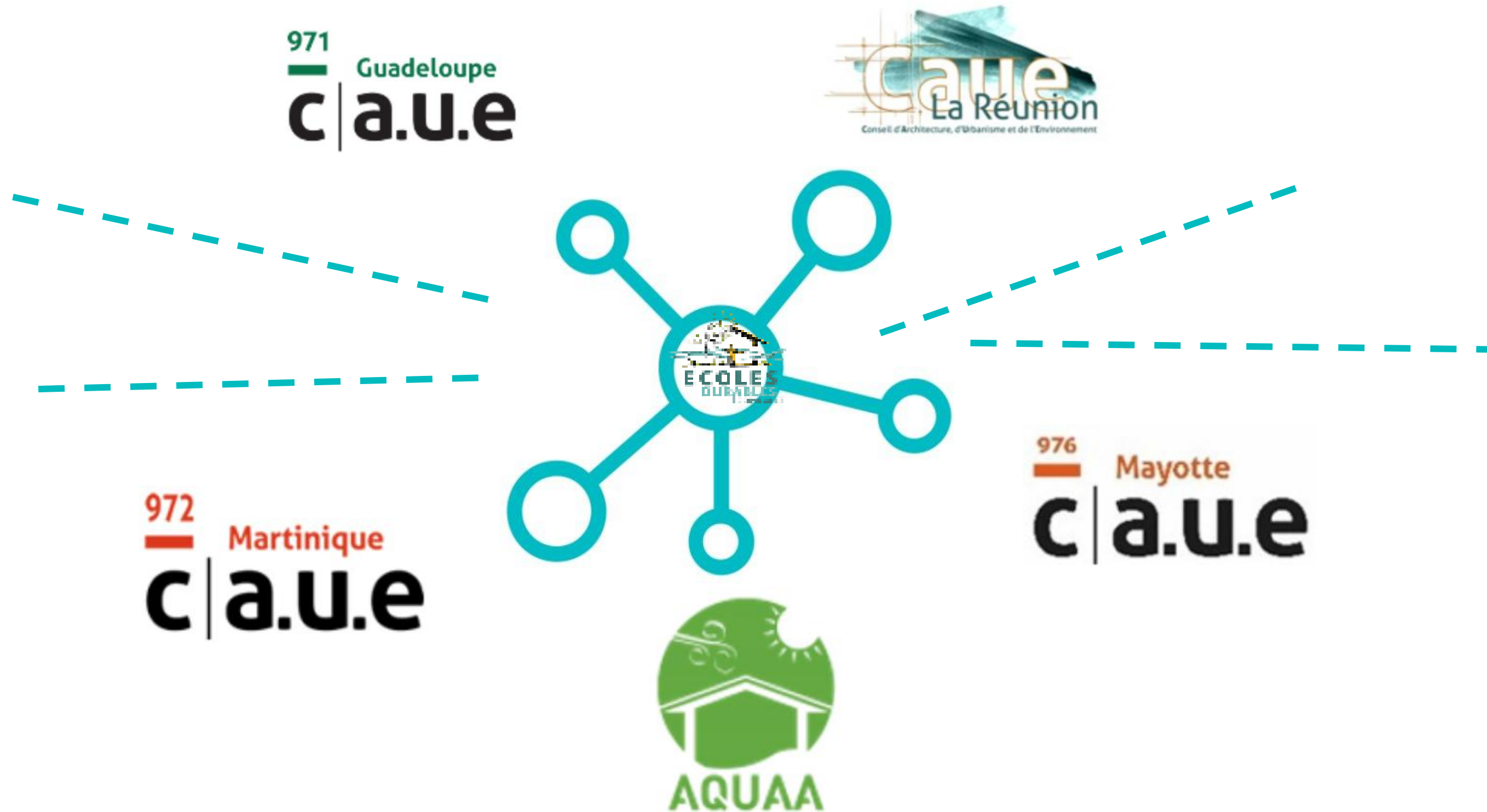
MARDI 18 NOVEMBRE 2025  
À 16 HEURES

 CANTINE SCOLAIRE



[tropicales.ecolesdurables.fr](http://tropicales.ecolesdurables.fr)

# Le réseau des ECOLES DURABLES TROPICALES ouvert aux partenaires





**Des questions ?**

# Point focus sur le territoire de la Réunion

**ACTEE FNCCR – Eric KENDA**

**Banque des Territoires – Siloé HERMILE**

**Région Réunion – Jérôme SACALI**

# Les enjeux de la rénovation énergétique sur la Réunion

Le réchauffement climatique terrestre global se perçoit sur l'île de La Réunion à travers :

- chaque année de nouveaux records de températures en hausse, de mois les plus chaud, ce comme sur toute la planète
- des risques de phénomènes climatiques extrêmes plus intenses : sécheresse en hiver, cyclones et fortes chaleurs en été
- des pics de consommations électriques (climatisation) en été, non absorbable par la production énergétique de l'île (délestage)
- des pénuries d'eau dans certaines villes et quartiers
- un impact sur la biodiversité (blanchiment des coraux, perturbations des cycles saisonniers, ...)

Et en particulier pour ce qui nous préoccupe

- un inconfort dans les bâtiments, publics ou privés qui est accentué à l'échelle des bâtiments scolaires.

## Les enjeux de la rénovation énergétique sur la Réunion

Les enjeux de la rénovation énergétique sont actifs :

- Une production électrique accrue
- Une réduction des consommations énergétiques
- Une recherche de la performance énergétique
- La lutte contre le gaspillage de l'énergie

Et passifs

- L'adaptation du bâti à ces évolutions climatiques
- La résilience du territoire face aux phénomènes extrêmes (lutte contre l'artificialisation, endiguements, orientations du SAR, ... )
- Adaptation du calendrier et des rythmes scolaires
- Etc...

## L'action de la Région Réunion sur les lycées

45 lycées publics et 5 lycées privés sont présents sur l'île.  
Plusieurs démarches ont été initiées depuis 12 ans.

Chaque opération doit faire l'objet d'un diagnostic thermique préalable pour définir la stratégie cibler les actions à mener. Les diagnostics sont souvent éligibles à des financements externes. Ils ont été menés par la SPL Energies Réunion ou des bureaux d'études

### **Le premier plan de relance régional : (2013-2021)**

La rénovation du bâti scolaire à l'aune de l'ADAP et de l'amélioration thermique du bâti.

Ce plan a permis de grandes réhabilitations sur 28 lycées qui regroupaient : une mise aux normes ADAP et sécuritaire couplée à une amélioration forte du confort thermique : amélioration de l'enveloppe (double peau, surtoiture, ventilation naturelle traversante et brasseurs d'air)

## L'action de la Région Réunion sur les lycées

### **En second lieu (2018-2027) le plan de rénovations thermiques**

Le Programme Opérationnel Européen (FEDER), permet à la collectivité au travers de l'action 4-05 « Rénovation Thermique des Bâtiments Publics » de financer des opérations de réhabilitation thermique des bâtiments publics.

L'objectif de cette action est de favoriser la conception bioclimatique des réhabilitations, et limiter les besoins électriques nécessaires pour assurer un confort thermique satisfaisant.

Les travaux éligibles dans le cadre de cette action sont les suivants :

- les matériels ou ouvrages passifs qui contribuent à l'amélioration thermique des bâtiments (sur-toitures, isolant, protection des baies, protection des façades, ...)
- les matériels ou équipements actifs qui contribuent à l'amélioration thermique des bâtiments, sauf la climatisation (ajout ou remplacement de brasseurs d'air, VMC de confort, ...).

La participation financière du fond FEDER pour ces projets s'élève à 70 % du coût de l'opération et 30 % restant en financement Région Réunion.

Programme européen FEDER 2014-2020, 6 établissements ont bénéficié d'un cofinancement européen pour un montant de 7 272 184 €. 12 opérations sont programmées au PO 2021-2027, toujours en perspective d'une amélioration forte du confort thermique notamment en lycées professionnels.

## L'action de la Région Réunion sur les lycées

**Le plan de lutte contre la chaleur (2021-2026).** Ce sont des actions plus ciblées sur tous les types de salles et d'établissements, éligibles aux CEE ou primes EDF: relamping LED, pose de brasseurs d'air. La stratégie adoptée pour la majorité des bâtiments du patrimoine repose sur un principe bioclimatique passif : une enveloppe du bâtiment protégée et permettant une ventilation traversante, complétée par des brasseurs d'air. Ces derniers peuvent abaisser la température ressentie jusqu'à 4 °C.

L'augmentation des températures estivales a conduit à une nouvelle et large campagne d'installation de brasseurs d'airs.

**Objectifs :** Compléter le parc de brasseurs d'airs existants pour améliorer le confort des usagers et remplacer des dispositifs défectueux.

Une campagne de diagnostic a été menée, permettant d'obtenir les chiffres suivants :

- Salles à équiper ou compléter en brasseurs d'air : plus de 700 salles
- Nombre de brasseurs d'air à installer : plus de 2000 brasseurs
- Montant total estimé : 1,2 M€ TTC

**Subvention EDF :** La Région bénéficie d'une prime à l'installation de 100 € par brasseur d'air, dans le cadre de la compensation EDF/Région. Cette subvention représente environ 35 % des montants engagés.

## L'action de la Région Réunion sur les lycées

### De nouveaux Audits énergétiques et thermiques

La réalisation d'audits énergétiques contribuera à établir le schéma directeur immobilier énergétique et thermique (SDIET). Ils permettront de définir un plan d'action pour répondre aux objectifs du Décret Éco-Énergie Tertiaire et améliorer le confort thermique des usagers.

L'audit doit permettre à la collectivité de décider les interventions pour améliorer la performance énergétique des bâtiments, le confort thermique et qualité de l'air pour les occupants.

L'audit comprend l'étude :

- De l'enveloppe du bâtiment et son environnement,
- Des installations techniques (chauffage, ventilation, climatisation, électricité, éclairage, eau, air comprimé...)

Le nombre de sites objets de l'audit est de 69, y compris hors bâti scolaire (CREPS, centre de formation Professionnelle, ....

- o Campagne de mesure dans les établissements : été 2025
- o Rendu des rapports d'audit : 2026
- o Montant estimatif de la prestation : 593 386€ TTC
- o Montant du co-financement ACTEE : 458 352.82€ TTC (soit environ 77% de la prestation)

## L'action de la Région Réunion sur les lycées

### Les lycées verts (2022-2028):

Impliquée dans la stratégie d'accompagnement du territoire dans le développement durable et le bien être de la communauté éducative, la Région s'engage à **l'amélioration du cadre de vie scolaire dans les lycées**.

La majorité des lycées présente des cours bitumés et exposés au soleil qui constituent des îlots de chaleur et un inconfort des élèves et enseignants. Avec le changement climatique, la problématique des îlots de chaleur va s'accroître avec un potentiel impact sur le bon déroulement de la scolarité ;

Les objectifs identifiés sont :

- Améliorer le cadre d'apprentissage et le bien-être de la communauté scolaire dans les établissements ;
- Faire des cours des lycées un lieu attractif ;
- Fédérer les lycéens autour de la co-conception d'un projet d'aménagement dans leur établissement et les sensibiliser aux thématiques du développement durable : biodiversité, déchets, énergie... **portée pédagogique**

23 projets s'inscrivent dans une démarche de développement durable pour 4,6 M €, éligible à des financements FEDER, avec a minima :

- La végétalisation des cours des lycées et la réduction des surfaces minérales ;
- L'installation de mobilier urbain (pour une meilleure appropriation des îlots de fraîcheur ) ;

Lycée Amiral Lacaze (Saint Denis)



Projet de Développement Durable – Lycée Moulin Joli (La Possession)



## **Le rôle de la SPL Energies Réunion - Région Réunion**

Energies Réunion est un partenaire incontournable des collectivités territoriales dans leur démarche d'économie d'énergie pour leur patrimoine bâti, mais également dans le portage des actions de développement durable et de transition énergétique.

Elle offre une expertise technique et des conseils personnalisés pour aider les communes, les communautés d'agglomération et les autres entités locales à améliorer l'efficacité énergétique de leurs bâtiments.

Énergies Réunion aide ainsi les collectivités à réaliser des audits énergétiques approfondis, permettant d'identifier les potentiels d'économies d'énergie et de prioriser les actions à mener (notamment dans les lycées avec la Région)

Ces audits sont suivis de recommandations pratiques et adaptées aux spécificités de chaque bâtiment et de chaque territoire pour engager des travaux de rénovation énergétique, de travaux de MDE ou de production d'énergie renouvelable.

Elle pilote également l'exploitation d'installations énergétiques : centrales hydroélectriques, installations photovoltaïques, ...

## Le programme EduRénov : objectifs et moyens

### OBJECTIFS



**40%**

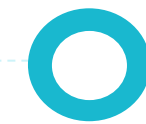
D'économies d'énergie au moins à réaliser pour ces projets (ambition Décret tertiaire)

**10 000**

Projets de rénovation de bâti éducatif à valoriser, accompagner et/ou financer



### MOYENS

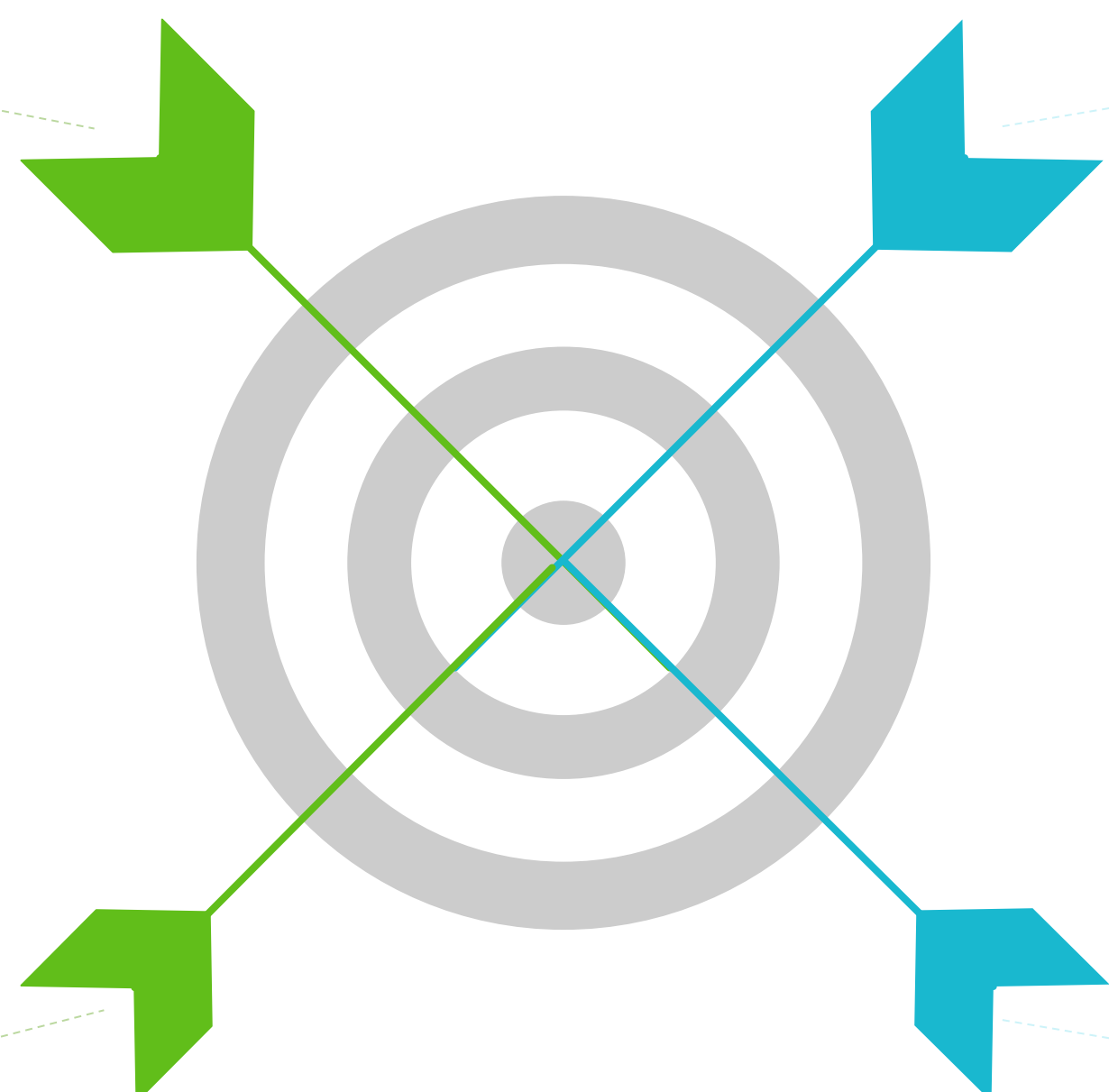


**2 Mds€**

Pour financer des travaux de rénovation énergétique

**50 M€**

Pour financer l'accompagnement à la structuration des projets



Mon bâtiment est éligible s'il est un ...

Ecole, collège, lycée, groupe scolaire\*

Équipement sportif et culturel dans l'emprise de l'établissement scolaire

Cantine/restaurant scolaire

Centre de loisirs et structure périscolaire, crèche municipale et MAM\*

Université\*

CFA\*

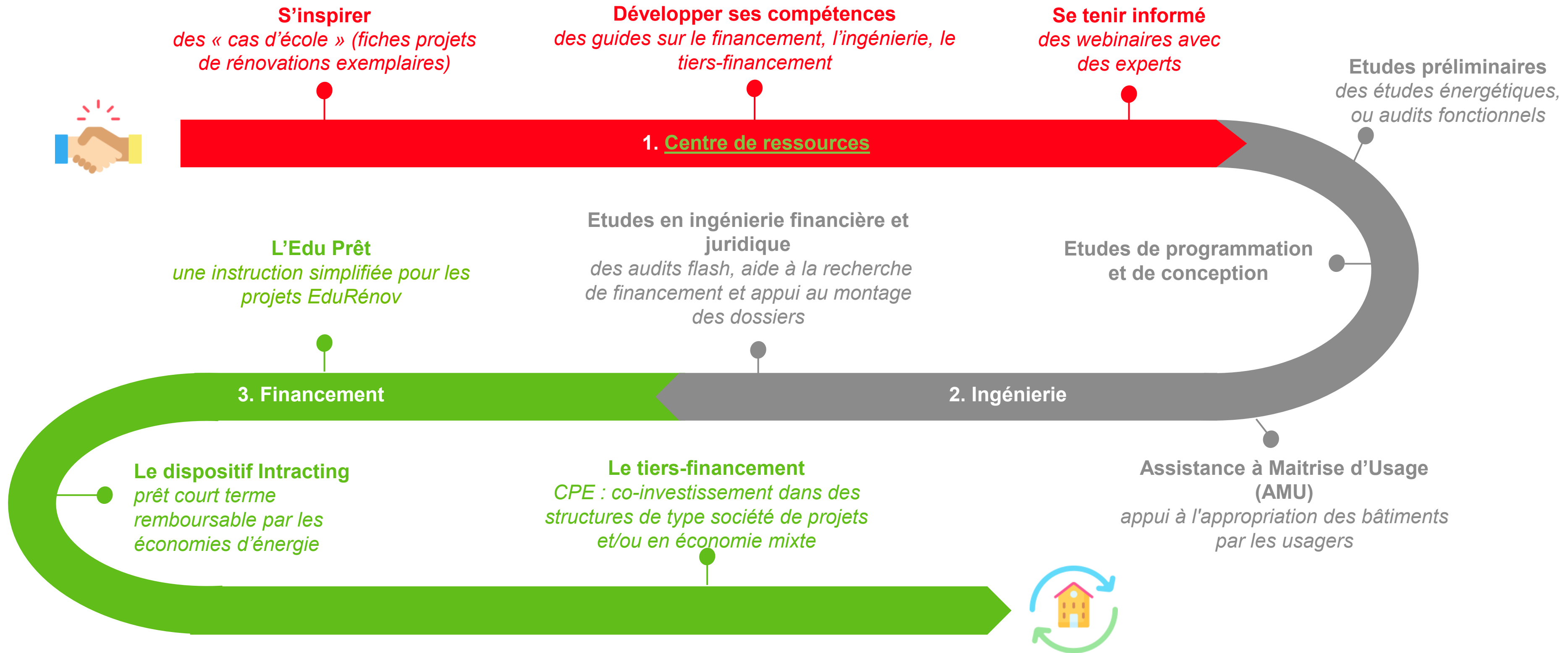


Mon projet est éligible s'il ...

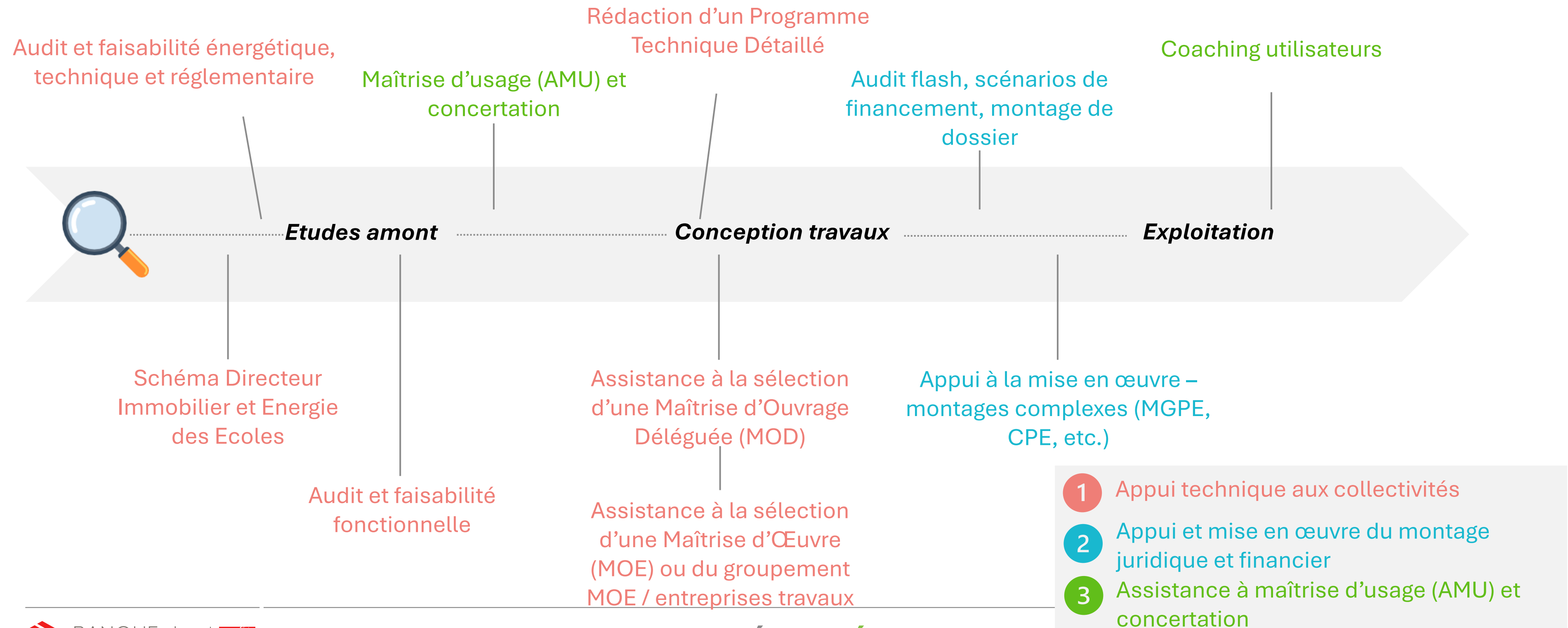
Porte l'ambition de **l'adaptation au changement climatique, de la sobriété énergétique et de la résorption des îlots de chaleur**

\*établissements publics uniquement

L'inscription au programme est gratuite et non engageante : [edurenov@caissedesdepots.fr](mailto:edurenov@caissedesdepots.fr)



Des prestations d'ingénierie prises en charge à 100% par la Banque des territoires



De l'ingénierie financière qui s'adapte à tous les projets

## Audit

Diagnostic flash, optimisation du plan de financement et proposition de scénarios

### Prestation unique

- Analyse de la situation financière de la collectivité au regard du projet de rénovation chiffré
- Proposition de scénarios d'investissement

## Montage

Recherche de financement et appui au montage des dossiers

### Deux prestations disjointes

- **Prestation 1** : identification et cartographie des financements et conseil opérationnel
- **Prestation 2** : appui au montage administratif et financier des dossiers de demande de financement

## Marchés globaux (CPE)

- **Prestation 1** : Identification des montages juridico-financiers (PPP/MGPE) avec modélisation financière
- **Prestation 2** : Mise au point des contrats « complexes » : MGPE / MGPE-PD / PPP (sélection de l'opérateur économique, accompagnement à la création d'une structure de portage, à la levée des financements de la structure...)

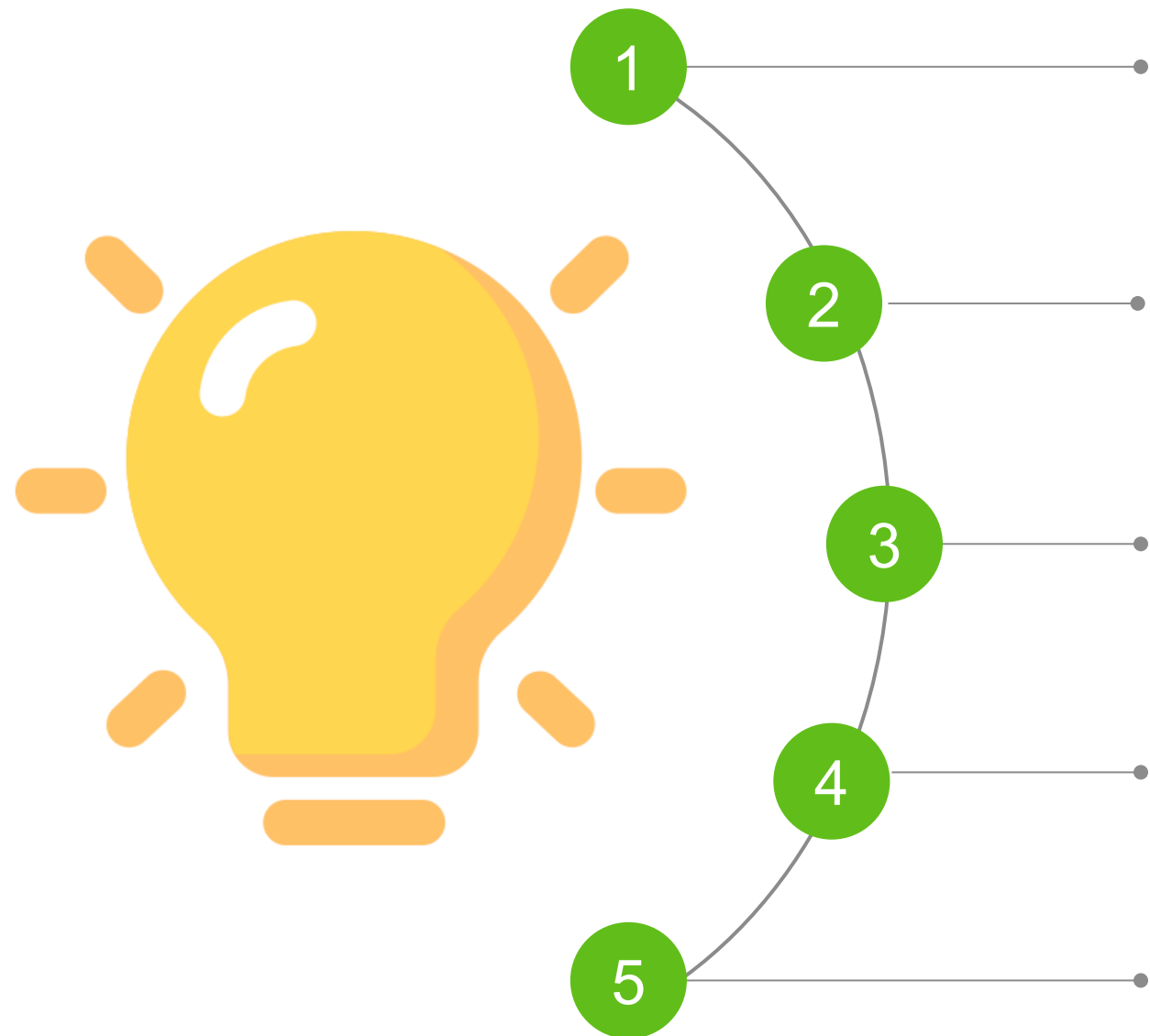
Pour les projets en loi MOP (marchés classiques)

Pour les projets en CPE (marchés globaux)

Le financement des travaux par l'emprunt : Edu Prêt



L'emprunt me permet de :



1 Opter pour un **projet plus ambitieux** et avec plus d'impact

2 Garder une **capacité d'autofinancement**

3 **Accélérer** mes projets

4 **Mener en parallèle** plusieurs projets

5 **Investir**, quelle que soit la taille de ma collectivité



L'Edu Prêt

Une instruction simplifiée pour les membres du programme ÉduRénov

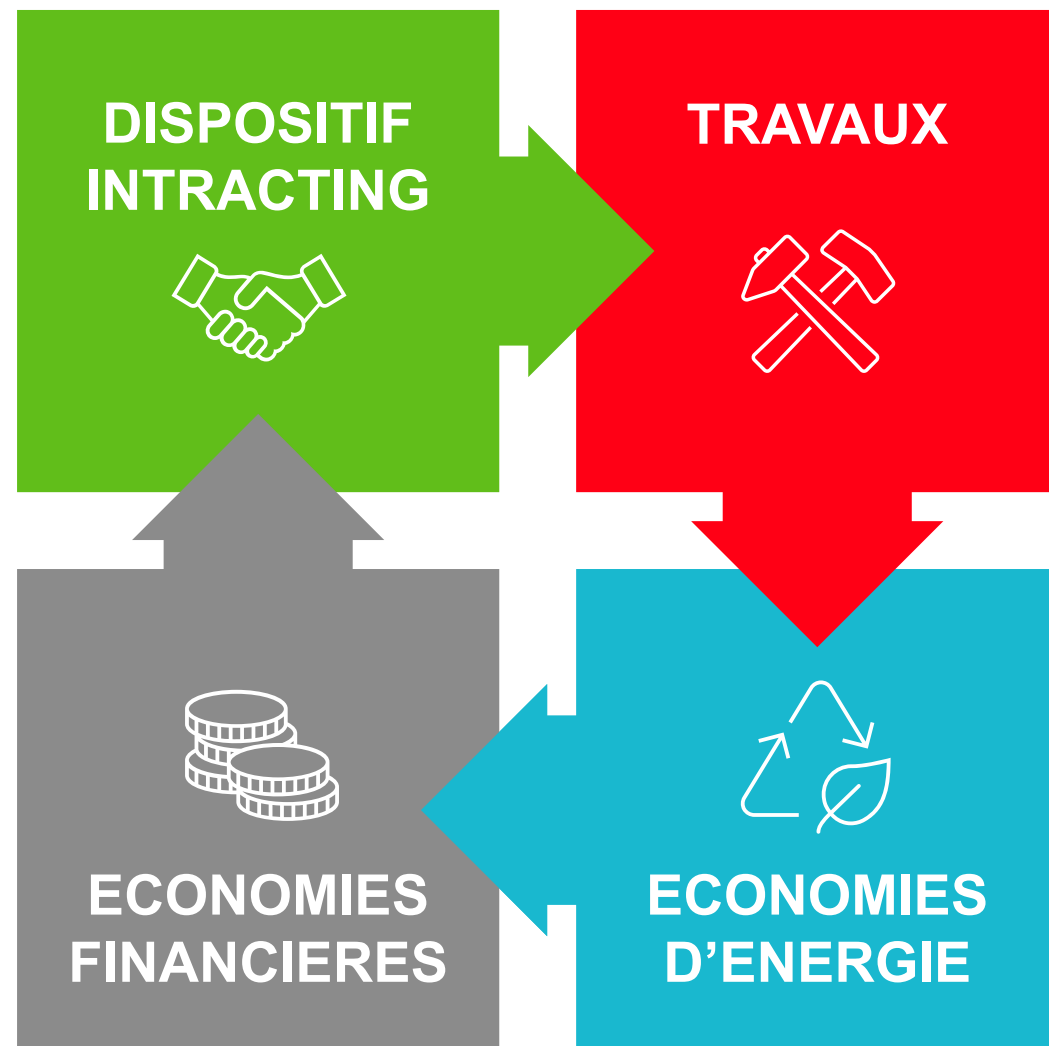
**A quel taux emprunter ?**

- **A taux variable** : taux du Livret A (1,7% à date) + 0,50 % sur une durée de 20 à 60 ans
- **A taux fixe** : indexation sur le barème mensuel de la Banque européenne d'investissement (BEI) ou de la SFIL (ex- Société de financement local) dès 15 ans

Le financement des travaux par l'Intracring

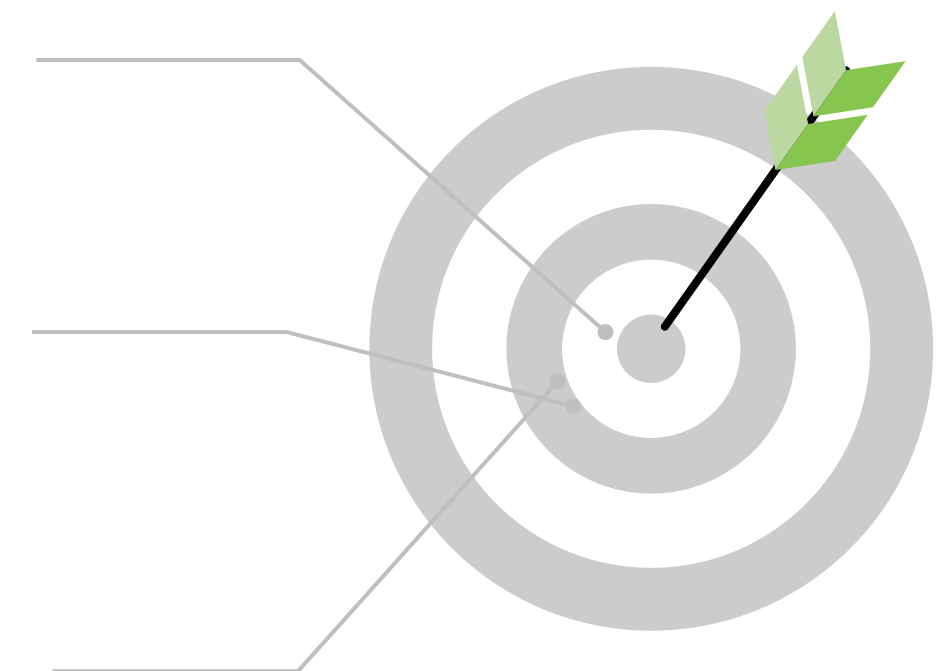


Le dispositif Intracring



Le dispositif Intracring me permet de :

- Financer un **bouquet de travaux** permettant de réaliser des **économies d'énergie immédiates** (changement huisseries, ventilation, GTB, éclairage...)
- Financer les travaux grâce aux **économies réalisées sur le budget de fonctionnement** (grâce à la **réduction des factures énergétiques**) : cercle vertueux
- Prêt court et moyen terme (entre **3 et 13 ans**). **Taux d'emprunt fixe et concurrentiel** (barème mensuel).
- **Entre 100k € et 5M €** (10 M€ dans le cadre d'Intracting mutualisé).



Focus sur  
La Réunion

### Le co-financement du post de chargé de mission

**Un grand nombre de dispositifs existent** : FEDER, FEI, Fonds Vert, Ademe, ACTEE, AFD (PEEB), BDT

**Besoin d'une solution de coordination** → financement d'un poste de chargé de mission (hébergé à la SPL Energies Région)

**Convention tripartite entre la Région, la FNCCR et la BDT pour financer un poste dédié pour accélérer la rénovation énergétique des écoles à la Réunion.**

Durée de la convention : 2025 2026 2027

Priorité rénovation des bâtiments scolaires en 2025 et bâtiments publics en année 2 et 3

Pilotage de l'activité : réunion mensuelle de suivi des activités + comité des financeurs trimestriel

Objectif : identifier les projets de rénovation portés politiquement par les communes et leur proposer des solutions d'accompagnement + de financement adaptés

Missions :

- Etat des lieux de l'écosystème de la rénovation du patrimoine public (dispositifs de financements et d'ingénierie), cartographie des acteurs, état des lieux des besoins des communes en s'appuyant sur le réseau des EF et des agents, définir des parcours d'accompagnement et de financement
- Animation du comité des financeurs, reporting trimestriel des projets, valoriser, communiquer, partager les retours d'expériences en s'appuyant sur les réseaux existants (CAUE, assos des maires, rectorat etc), informer les collectivités de nouveaux dispositifs, du calendrier des appels à projets etc
- Accompagner les collectivités : sur les différentes étapes de leur projet, appui en conseil opérationnel

Focus sur  
La Réunion

Bilan d'activité du chargé de mission

Démarrage mission fin juin 2025

**Rencontre d'une grande partie des communes pour recenser les besoins et leur présenter les dispositifs**

Groupe de travail du rectorat sur le confort du bâti scolaire avec CAUE ARS Météo France, syndicats de parents d'élèves...

Présentation de l'animation à l'asso des maires de la Réunion pour relais auprès des communes

Sur 500 établissements : 1/5 nécessite une rénovation

Collectivités font face à des **difficultés pour mobiliser les fonds** (subventions notamment)

**Peu de collectivités connaissent bien tous les dispositifs existants**

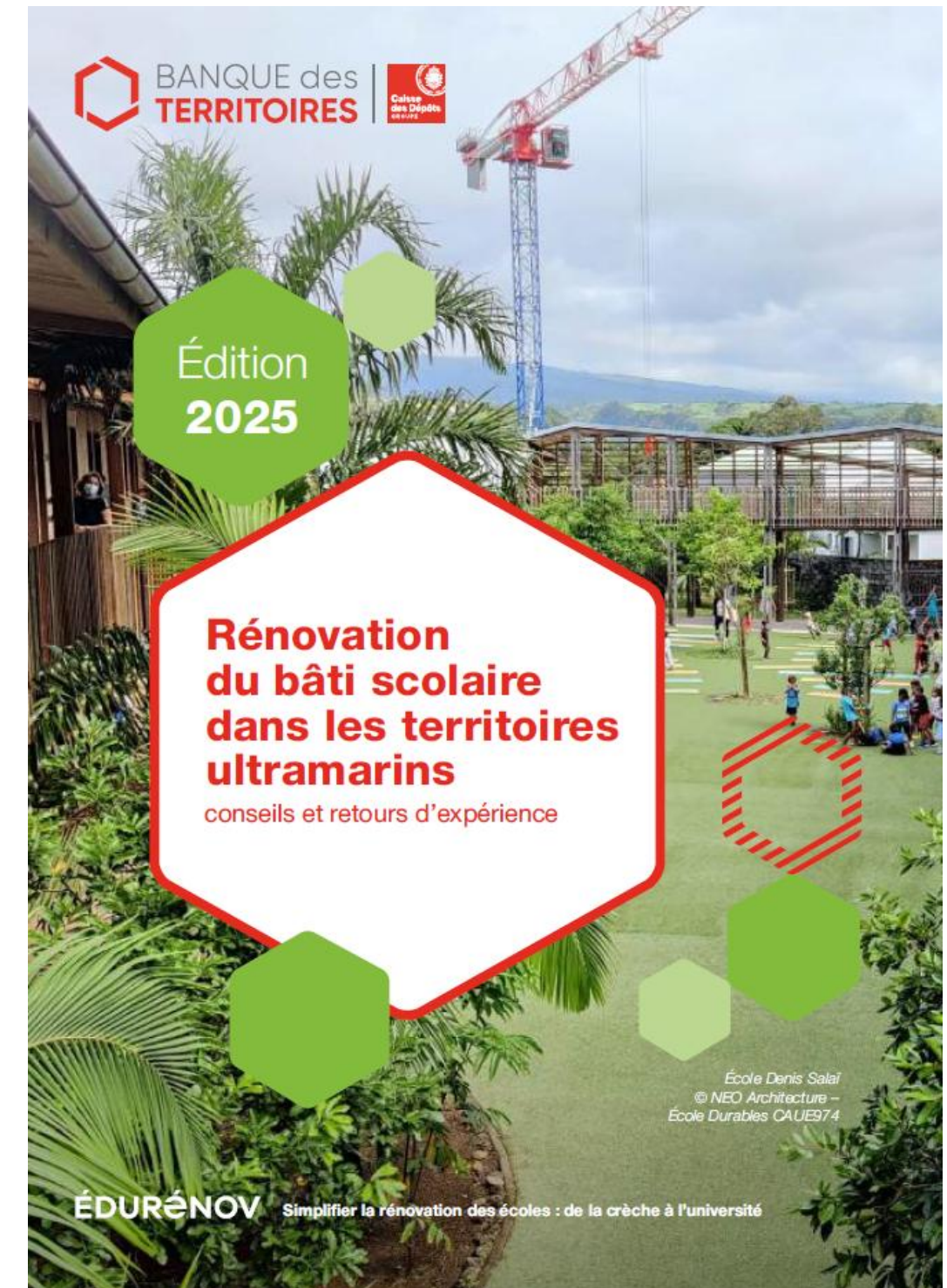
Les travaux nécessaires dépassent la dimension thermique / énergétique : accessibilité, ravalement de façades par ex. Mais faute de moyens bcp de collectivités font du curatif. Il faut donc raccrocher l'énergie au projet initial pour accéder aux financements

Peu de visibilité sur les financements de l'Etat, complexité des plannings des AMI FEDER

Incidence électorale de mars 26 difficile à estimer

Certaines solutions techniques imparfaites : toiles tendues pour confort thermique mais doivent être déposées pdt périodes de cyclones donc surcoûts

**Méconnaissance des réglementations** (décret tertiaire, décret BACS, loi Aper)



*Guide Banque des territoires avec la contribution : ACTEE, Cerema, cellule bati scolaire, Accd'Om, DGALN, CAUE de la Réunion, Ademe etc*

Focus sur  
La Réunion

Les perspectives pour 2026

- Créer plus de complémentarité entre les dispositifs d'accompagnement et de financement pour **+ de lisibilité** pour les collectivités
- **Se donner des règles de recours** aux différents fonds entre financeurs, parfois positionnés sur les mêmes appuis (ex: pour un même objet, 1 seul financeur mobilisé) avec logique de tourniquet
- **Mise en cohérence des exigences techniques entre financeurs** sur le volet audit énergétique avec une liste d'éléments à intégrer en commun
- Continuer **d'informer** les collectivités sur les AAP et webinaires + les relais locaux (office de l'eau, asso des maires etc)



SESSION D'ATELIER - JEUDI 13 NOVEMBRE 2025

**Merci pour votre participation !**

Contacts :

ACTEE FNCCR - Eric KENDA, coordinateur macrorégional,

e.kenda@fnccr.asso.fr ; Léa DESBORDES, chargée de mission,

l.desbordes@fnccr.asso.fr

AQC - Aurélien LOPES, délégué Outre-mer, coordinateur du programme

OMBREE, a.lopes@qualiteconstruction.com

CAUE Réunion - Stéphanie GIRARDOT, architecte conseil,

s.girardot@caue974.com

CAUE Mayotte - Jeanne DEMOULE, architecte conseillère, jde@caue976.fr

CAUE Martinique - Didier YOKESSA, Directeur, didier.yokessa@caue-  
martinique

Banque des Territoires - Siloé HERMILE, responsable déploiement  
territorial EduRénov, siloe.hermile@caissedesdepots.fr

Région Réunion - Jérôme SACALI, Directeur general adjoint Patrimoine  
et Action Territorialisée, jerome.sacali@cr-reunion.fr