

# CLIMESTIM

---



Un outil pour estimer les consommations de  
climatisation des bâtiments de bureaux

---

**SYNTHESE**

mai 2026



**EXPERTISES**



## REMERCIEMENTS

Merci à Céline Laruelle (ADEME) pour le suivi du projet.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

**Ce document diffusé par l'ADEME a été réalisé à l'initiative de son/ses auteur(s) ; il a reçu un soutien financier de l'ADEME mais n'engage pas l'ADEME. Son contenu (ou les données qu'il contient) n'engage que la seule responsabilité de son/ses auteurs et ne représente pas la position de l'ADEME.**

**ADEME**

20, avenue du Grésillé  
BP 90 406 | 49004 Angers Cedex 01  
Numéro de contrat : 2204D0017

Étude réalisée par Floriane Mermoud (FMDE), Tom Lamonerie et Nicolas Andreau (Enertech), Bryan Grondin et Maareva Payet (LEU Réunion) pour ce projet financé par l'ADEME.

Projet de recherche coordonné par : Floriane MERMOUD (FMDE)  
Appel à projet de recherche : Bâtiments Responsables 2022

Coordination technique - ADEME : LARUELLE Céline  
Direction/Service : Bâtiment

## Résumé

L'objectif du projet CLIMESTIM était d'établir un moteur de calcul « réaliste » de la demande de froid ET d'électricité liée à la climatisation d'un bâtiment tertiaire en fonction de ses caractéristiques, basé sur des résultats de mesure couplés à une approche STD.

Dans le cadre du projet, un travail symétrique a été mené à La Réunion et en métropole avec deux outils distincts (deux moteurs de calcul différents adaptés à des climats et des pratiques différentes) mais basés sur une méthodologie générale commune.

La cible de l'outil est les bâtiments équipés de systèmes de climatisation centralisés équipés de GEG ou de systèmes VRV applicables dans les bâtiments tertiaires de bureaux (hors split-system), typiquement d'une surface supérieure à quelques centaines de m<sup>2</sup>. L'objectif est particulièrement de constituer un outil d'accompagnement dans le cadre de l'application du décret tertiaire.

L'outil s'adresse prioritairement aux maîtres d'ouvrage (soient les acteurs soumis au décret tertiaire) et à leurs partenaires : il a été conçu pour être à la fois facile d'utilisation et complet et permet :

- d'estimer la consommation de froid ET d'électricité liée à la climatisation d'un bâtiment tertiaire moyennant un minimum de paramétrage
- d'évaluer les gains potentiels lors de la mise en œuvre d'une action de performance énergétique

La particularité de l'outil est qu'il prend en compte les dérives d'usage et de fonctionnement (ex : fonctionnement 24h/24, température de consigne trop basse, surdimensionnement du GEG et de la pompe de distribution, etc.), ce que ne font pas les outils existants basés exclusivement sur de la simulation. Or ces dérives ont un impact considérable sur les consommations au final comme déjà mis en évidence lors de projets précédents.

Les 2 outils développés dans le cadre du projet (1 version Réunion et 1 version Métropole) ont été confrontés à des données obtenues sur des bâtiments instrumentés. Ils parviennent globalement à restituer les valeurs de demande de froid et la consommation électrique totale liée à la climatisation des différents sites testés. Cependant l'estimation du détail des consommations par poste (production, distribution, émission) est moins précise que celle de la consommation totale.

## Abstract

A simplified tool for estimating cooling demand (thermal and electrical) of office buildings in Reunion Island and in France was developed. In terms of methodology, it is based on 1 year-measurements on 8 buildings in each territory coupled to simulation results. 2 different tools for Reunion Island and France were developed to take into account the obvious difference in climate and use of the air conditioning, but based on a similar methodology.

The tool treats of office buildings provided with water chiller or VRV systems (typically of more than a few hundred of m<sup>2</sup>). It aims to help the building owners in managing the energy consumption linked to the air conditioning by:

- estimating the thermal AND electricity demand of the air conditioning system after a trivial configuration
- evaluating the potential energy savings by implementing energy improvement measures

Unlike the other tools, that are fully based on simulation approaches, this tool takes into account disuses and malfunctions, such as 24/7 operation, low setpoint temperature, oversizing of equipment, etc. Indeed these deviations have a big impact on the energy consumption at the end.

The 2 versions of the tool were confronted with measurements results on existing buildings. They generally manage to reproduce the measured energy demand (thermal and electrical) for the air conditioning of the studied buildings. However, the detail of the consumption (separated in production, distribution, terminals) is less accurate.

## SOMMAIRE

<b>1. Philosophie du projet CLIMESTIM.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Méthodologie .....</b>	<b>7</b>
2.1. Méthodologie générale .....	7
2.1.1. Couplage Mesures/STD.....	7
2.1.2. Mesures .....	7
2.1.3. Simulations Thermiques Dynamiques (STD) .....	7
2.2. Moteurs de calcul .....	7
2.2.1. Outil Réunion .....	7
2.2.2. Outil Métropole .....	8
<b>3. Résultats obtenus.....</b>	<b>10</b>
3.1. Outil Réunion.....	10
3.1.1. Sites GEG.....	10
3.1.2. Sites VRV .....	10
3.2. Outil Métropole.....	11
<b>4. Conclusion / Perspectives.....</b>	<b>12</b>
<b>Sigles et acronymes.....</b>	<b>13</b>

# 1. Philosophie du projet CLIMESTIM

Dans la continuité des projets SWACool<sup>1</sup> et Tropiclim<sup>2</sup>, l'objectif du projet CLIMESTIM était d'établir un moteur de calcul « réaliste » de la demande de froid ET d'électricité liée à la climatisation d'un bâtiment tertiaire en fonction de ses caractéristiques, basé sur des résultats de mesure couplés à une approche STD.

Dans le cadre du projet, un travail symétrique a été mené à La Réunion et en métropole – où on retrouve les mêmes problématiques concernant le poids croissant des consommations liées à la climatisation – avec deux outils distincts (deux moteurs de calcul différents adaptés à des climats et des pratiques différentes) mais basés sur une méthodologie générale commune.

La cible de l'outil est les bâtiments équipés de systèmes de climatisation centralisés équipés de GEG ou de systèmes VRV applicables dans les bâtiments tertiaires de bureaux (hors split-system), typiquement d'une surface supérieure à quelques centaines de m<sup>2</sup>. L'objectif est particulièrement de constituer un outil d'accompagnement dans le cadre de l'application du décret tertiaire.

L'outil s'adresse prioritairement aux maîtres d'ouvrage (soient les acteurs soumis au décret tertiaire) et à leurs partenaires : il a été conçu pour être à la fois facile d'utilisation et complet et permet :

- d'estimer la consommation de froid ET d'électricité liée à la climatisation d'un bâtiment tertiaire moyennant un minimum de paramétrage
- d'évaluer les gains potentiels lors de la mise en œuvre d'une action de performance énergétique

La particularité de l'outil est qu'il prend en compte les dérives d'usage et de fonctionnement (ex : fonctionnement 24h/24, température de consigne trop basse, surdimensionnement du GEG et de la pompe de distribution, etc.), ce que ne font pas les outils existants basés exclusivement sur de la simulation. Or ces dérives ont un impact considérable sur les consommations au final comme l'a mis en évidence le projet SWACool.

En termes de méthodologie, l'outil se base sur des résultats de mesure sur une année (4 bâtiments équipés de GEG et 4 bâtiments équipés de VRV, à La Réunion comme en métropole, soient 16 bâtiments en tout) couplés à des résultats de simulation. Des résultats de mesure issus de campagnes de mesure et de projets précédents (SWACool, thermosensibilité Electer) ont également été utilisés.

---

<sup>1</sup> Projet SWACool « Potentiel de réduction de la demande de froid en climat tropical et optimisation du raccordement des bâtiments à un réseau de froid vertueux », lauréat de l'APR ADEME « Vers des bâtiments responsables à l'horizon 2020 », 3ème édition, Green Tech/Enertech/LEU Réunion/Université de La Réunion, 2016-2020, <https://greentech.re/project/projet-swacool-finalise/>

<sup>2</sup> Projet Tropiclim « Favoriser l'émergence de la climatisation efficace dans le tertiaire à La Réunion », lauréat de l'AP11 PACTE « Améliorer la qualité de la construction dans les territoires ultra-marins », Green Tech/Enertech, 2018-2020, <https://www.caue974.com/en/portail/356/mediatheque/51329/tropiclim.html>

## 2. Méthodologie

### 2.1. Méthodologie générale

#### 2.1.1. Couplage Mesures/STD

Le moteur de calcul de la demande de froid se base sur un mélange de mesures sur 4 bâtiments GEG et de simulations thermiques dynamiques :

- les mesures ont permis d'obtenir un profil annuel réaliste de demande de froid d'un bâtiment
- les simulations permettent de s'écarter des conditions de fonctionnement des sites mesurés grâce à une étude paramétrique croisée (= variation de plusieurs paramètres simultanément)
- une part de modélisation physique permet d'estimer l'impact de certains paramètres qu'il n'est pas nécessaire ou difficile de caractériser par STD (pour diminuer le nombre de cas à simuler notamment)

L'objectif est d'atteindre un optimum entre simplicité de la saisie et précision des résultats. L'outil permet différents niveaux de saisie (valeurs par défaut ou saisie personnalisée), plus la saisie des caractéristiques du bâtiment et des équipements techniques est précise, plus la fourchette de résultats est réaliste.

#### 2.1.2. Mesures

8 bâtiments de bureaux ont été instrumentés dans chaque territoire, sélectionnés pour avoir une répartition variée en termes géographique, architectural, taille, type de climatisation (par eau glacée ou par VRV), etc.

L'instrumentation a concerné :

- la consommation électrique totale du bâtiment
- la production d'eau glacée (consommation électrique) pour les sites climatisés par eau glacée
- la distribution d'eau glacée (débit EG et températures départ/retour, consommation électrique de la pompe de distribution) pour les sites climatisés par eau glacée
- les unités extérieures de production de froid (consommation électrique) pour les sites climatisés par VRV
- un échantillon de terminaux/unités intérieures (consommation électrique)
- le confort thermique dans quelques locaux choisis (température/hygrométrie)
- données météorologiques, mesurées ou tirées de bases de données disponibles (ensoleillement direct/diffus, température et hygrométrie extérieure)

L'instrumentation s'est étalée sur une année complète (à défaut une saison complète) avec un pas de temps d'enregistrement de 10 min. Les données mesurées ont permis de caler les modèles de simulation thermique dynamique proposés dans le cadre du projet sur les 4 bâtiments climatisés par eau glacée dans chaque territoire. Les résultats de mesure et enseignements obtenus sont détaillés dans les livrables P2.1 (Réunion) et P2.2 (Métropole).

#### 2.1.3. Simulations Thermiques Dynamiques (STD)

Un modèle numérique a été établi pour chacun des bâtiments mesurés (refroidis par eau glacée), et calibré grâce aux mesures (essentiellement en demande de froid annuelle). La méthodologie et les principaux résultats sont présentés dans le rapport final.

Une étude paramétrique croisée (= en faisant varier simultanément plusieurs paramètres) a été menée sur chacun des sites (NB : Les paramètres étudiés ne sont pas les mêmes sur les sites Réunion et Métropole).

Parmi les résultats de simulation, seule la **demande de froid annuelle** a été exploitée dans le moteur de calcul.

### 2.2. Moteurs de calcul

#### 2.2.1. Outil Réunion

Le détail des algorithmes et des hypothèses est détaillé dans le livrable P3.2.

### 2.2.1.1. Sites équipés de GEG

Le processus de calcul est le suivant :

1. **Paramétrage du bâtiment par l'utilisateur** (utilisation de valeurs par défaut pour les paramètres non renseignés)
2. **Calcul de la demande de froid :**  
A partir des résultats de l'étude paramétrique croisée et de différentes corrections en fonction des caractéristiques du bâtiment (apports solaires, apports par la toiture, apports internes, etc.)
3. **Calcul de la consommation électrique de l'installation GEG :**  
En appliquant un EER instantané à chaque pas de temps pour remonter à la consommation électrique instantanée sur l'année  
En estimant la consommation de la pompe de distribution EG à partir des données mesurées  
En estimant la consommation des ventilo-convecteurs à partir des données mesurées

### 2.2.1.2. Sites équipés de VRV

Les étapes 1 et 2 sont identiques pour aboutir à la demande de froid annuelle du bâtiment étudié. Puis :

3. **Calcul de la consommation électrique de l'installation VRV :**  
En appliquant un SEER fixe correspondant à des valeurs de référence pour calculer la consommation des Unités Extérieures  
En estimant la consommation des Unités Intérieures à partir des données mesurées

### 2.2.1.3. Scénarios d'amélioration

Les scénarios d'amélioration sont évalués selon le même processus en modifiant simplement le paramétrage du moteur de calcul.

## 2.2.2. Outil Métropole

La méthodologie générale de l'outil se base sur la corrélation assez forte identifiée sur les 8 bâtiments mesurés entre le besoin de froid et les DHU sur la saison de climatisation (cf. Figure 1), d'une part, et sur l'étude de sensibilité réalisée par STD, d'autre part.

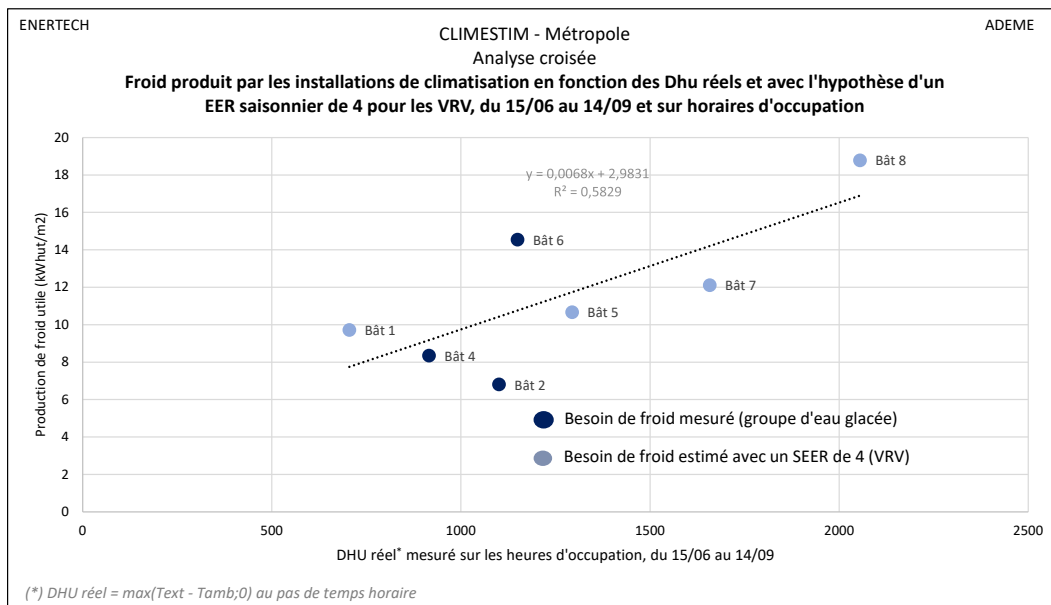


Figure 1 : Consommation de froid en fonction des DHU réels mesurés sur la période d'occupation

Le détail des algorithmes et des hypothèses est détaillé dans le livrable P4.2.

1. **Calcul d'un besoin de froid :**  
A partir des DHU en fonction des horaires d'occupation, de la météo du site, de la température de consigne de climatisation, des horaires de fonctionnement de la climatisation et de corrections en fonction des caractéristiques du bâtiment (apports internes électriques et humains, apports solaires (taux de vitrage, présence de protections solaires)).

2. **Calcul de la consommation électrique :**

A partir du besoin de froid et d'un EER moyen (issu des mesures) pour chaque type de production (GEG sur air, VRV, etc.), modulé en fonction de paramètres saisis (puissance installée, température de départ, etc.).

En estimant la consommation des auxiliaires à partir des données de mesures.

3. **Propositions d'améliorations du système :**

Principalement issues des pertes et gaspillages identifiés par les campagnes de mesure : production et auxiliaires non coupés hors occupation, surdimensionnement des productions et des pompes, températures de consigne, etc...

## 3. Résultats obtenus

Les résultats renvoyés par les 2 outils ont été confrontés avec des données sur des bâtiments instrumentés (notamment ceux étudiés dans le cadre du projet).

### 3.1. Outil Réunion

#### 3.1.1. Sites GEG

Le Tableau 1 regroupe les valeurs de consommation mesurées sur les sites GEG (demande de froid et consommation électrique de la production, distribution et terminaux EG) et les fourchettes renvoyées par l'outil pour les mêmes éléments.

		GEG1			GEG2		GEG3			GEG4				site bureaux SWACool		
		mesures	outil sans BSO	outil avec BSO	mesures	outil avec BSO	mesures	outil sans BSO	-5%/K EG		outil sans BSO	outil avec BSO	-5%/K EG + GEG neuf	mesures	outil sans BSO	outil avec BSO
Demande de froid	MWh/an	178	260-310	180-220	99	70-105	210	200-260	200-260	63	90-150	70-85	70-85	104	120-160	100-150
Demande électrique clim	MWh/an	95	110-140	90-110	52	45-55	89	90-120	90-120	38	50-70	45-60	45-55	79	70-90	60-80
dont GEG	MWh/an	82	75-95	55-75	39	37-44	55	65-85	60-80	24	43-55	34-43	32-41	51	55-70	50-65
dont distrib EG	MWh/an		10-15	10-15	3	3-4	14	5-10	5-10	10	8-9	8-9	8-9	13	4-5	4-5
dont terminaux EG	MWh/an	13	25-30	25-30	10	7-8	21	25-30	25-30	5	4-5	4-5	4-5	15	10-15	10-15
SEER		2.5	2.4-3.4	2.2-3.2	2.5	2.2-2.6	3.8	2.9-3.3	3-3.4	2.6	2.3-2.8	1.9-2.3	2-2.5	2.0	2.3-2.6	2.2-2.5

valeur mesurée dans la fourchette  
 valeur mesurée proche de la fourchette  
 valeur mesurée en dehors de la fourchette

Tableau 1 : Comparaison des données de consommation mesurées sur les sites GEG étudiés avec les valeurs renvoyées par l'outil

On constate que :

- La demande de froid mesurée est dans ou proche de la fourchette dans tous les cas.
- La consommation électrique totale liée à la climatisation est dans ou proche de la fourchette dans 4 cas sur 5. La répartition de la consommation électrique n'est par contre pas respectée (avec des erreurs qui se compensent).
- La consommation réelle du GEG est dans ou proche de la fourchette dans 4 cas sur 5 (les valeurs restent cohérentes sur le GEG4).
- La consommation des pompes de distribution EG est globalement bien restituée.
- La consommation des terminaux EG est difficile à restituer : elle est tour à tour supérieure ou inférieure aux valeurs mesurées (NB : dans un but de simplification, un ratio unique ( $W_e/m^2$  climatisé) a été retenu dans le moteur de calcul).

#### 3.1.2. Sites VRV

Le Tableau 2 regroupe les valeurs de consommation mesurées sur les sites VRV (consommation électrique des unités extérieures et intérieures) et les fourchettes renvoyées par l'outil pour les mêmes éléments.

		VRV1		VRV2		VRV3		VRV4			VRV5	
		mesures	outil sans BSO	mesures	outil sans BSO	mesures	outil avec BSO	mesures	outil sans BSO	outil avec BSO	mesures	outil sans BSO
Demande électrique clim	MWh/an	48	33-53	28	17-24	43	29-38	23	30-41	24-31	3.8	3-5
dont UE VRV	MWh/an	38	24-44	20	11-18	39	20-28	19	19-31	14-20	3	2-4
dont UI VRV	MWh/an	10	8-9	8	6-7	4	9-10	4	10-11	10-11	0.8	0.5-1

valeur mesurée dans la fourchette  
 valeur mesurée proche de la fourchette  
 valeur mesurée en dehors de la fourchette

Tableau 2 : Comparaison des données de consommation mesurées sur les sites VRV étudiés avec les valeurs renvoyées par l'outil

On constate que :

- L'outil restitue plus difficilement la consommation électrique des VRV que celle des GEG.
- La consommation électrique totale liée à la climatisation n'est dans ou proche de la fourchette que dans 3 cas sur 5.
- La consommation des unités extérieures VRV est dans ou proche de la fourchette dans 4 cas sur 5.
- On observe le même phénomène concernant les unités intérieures VRV que pour les terminaux EG.

## 3.2. Outil Métropole

Nous avons testé l'outil sur les 8 sites instrumentés dans le cadre du projet pour voir s'il renvoyait des valeurs cohérentes par rapport aux mesures, d'abord sur le besoin de froid en occupation :

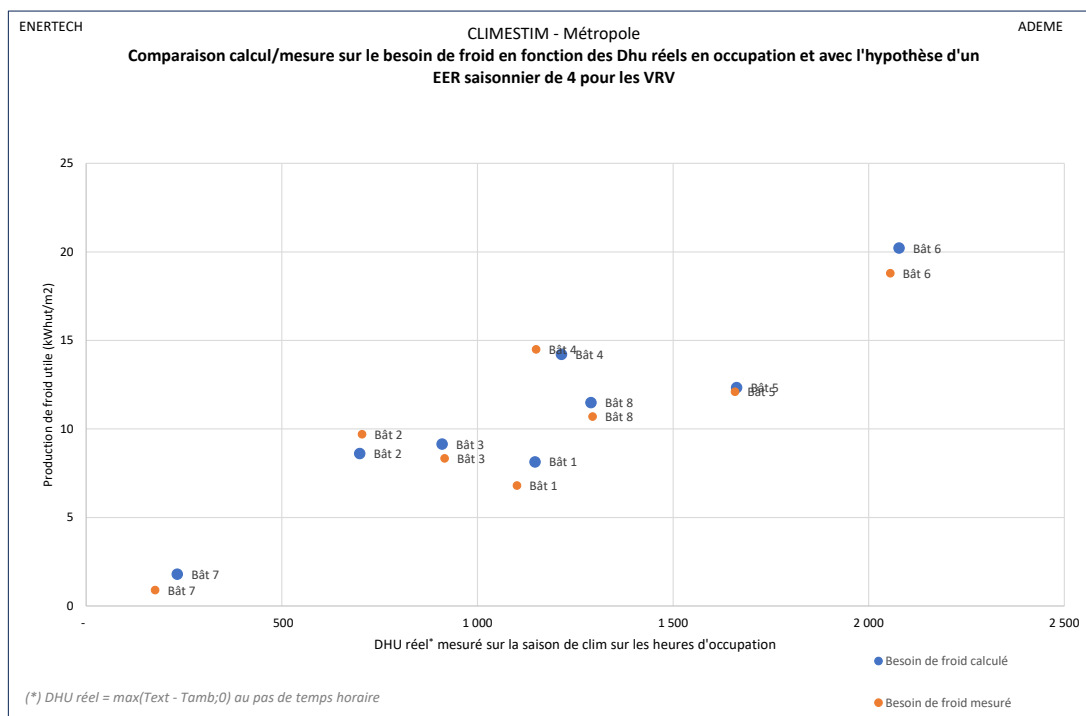


Figure 2 : Valeurs mesurées vs. renvoyées par l'outil pour les bâtiments instrumentés dans le cadre du projet CLIMESTIM

Concernant l'estimation de la consommation électrique, voici la comparaison calcul/mesure :

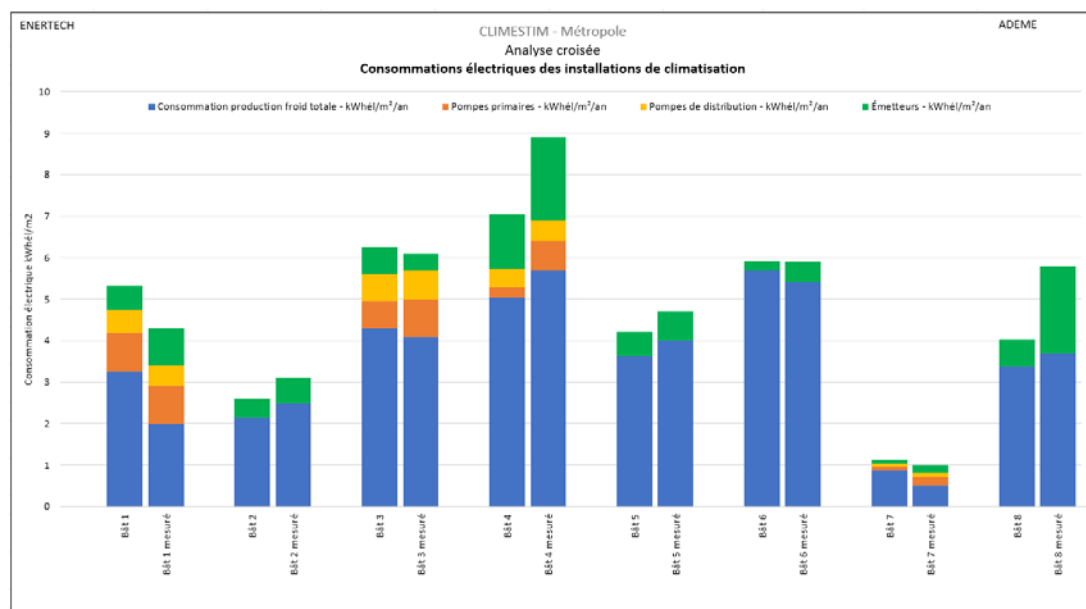


Figure 3 : Comparaison calcul/mesure sur la consommation électrique des installations de climatisation

De même, la consommation électrique est plutôt bien estimée par l'outil. On a des écarts significatifs sur certains postes, par exemple les émetteurs (ventilo-convecteurs) du Bât 5, ou les pompes primaires du Bât 6 : ces écarts sont dus à des consommations anormalement élevées sur ces postes que l'outil ne peut pas reproduire, à cause d'un fort surdimensionnement des pompes primaires pour Bât 6, et de ventilo-convecteurs ayant une consommation de veille anormale pour Bât 5. Bât 5 est également un petit bâtiment (111 m²), donc le travail au m² est beaucoup plus sensible.

## 4. Conclusion / Perspectives

En conclusion, les 2 moteurs de calcul parviennent **globalement à restituer les valeurs de demande de froid et la consommation électrique totale** liée à la climatisation des différents sites testés. Cependant l'estimation du détail des consommations par poste (production, distribution, émission) est moins précise que celle de la consommation totale.

A ce stade, l'outil rendu (1 version Réunion et 1 version Métropole) est fonctionnel mais n'a pas été formellement validé sur des bâtiments extérieurs au projet. La validation ne peut objectivement se faire que sur la base de données de mesure sur des bâtiments réels mais la difficulté est d'obtenir des données de mesure sur des bâtiments réels sur une année complète (ou au moins sur une période assez longue).

De la même manière, concernant l'aide à l'utilisation de l'outil, différentes stratégies sont possibles (allant d'un simple guide à des formations dédiées). Quoi qu'il en soit, la valorisation de l'outil devra faire l'objet d'un projet complémentaire si l'intérêt pour l'outil est confirmé (le projet CLIMESTIM s'arrêterait à la mise à disposition d'un outil fonctionnel).

Il serait également pertinent de transposer l'outil réalisé pour La Réunion aux autres DOM, qui ont aussi des climats tropicaux chauds et humides et dans lesquels le recours à la climatisation est souvent important.

# Sigles et acronymes

**ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

**DHU** : Degrés-heure unifiés : Différence entre la température extérieure réelle et la température ambiante intérieure en moyenne horaire

**EER** : Energy Efficiency Ratio  $EER = \frac{kWh \text{ produits}}{kWh \text{ absorbés}}$

**EG** : Eau glacée

**GEG** : Groupe d'eau glacée

**SEER** : Seasonal Energy Efficiency Ratio  $SEER = \frac{kWh \text{ produits}}{kWh \text{ consommés}}$  sur une période donnée

**STD** : Simulation Thermique Dynamique

**VRV** : Variable Refrigerant Volume (climatisation à détente directe)



## EXPERTISES

### L'ADEME EN BREF

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique -, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, du ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

### LES COLLECTIONS DE L'ADEME



#### FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



#### CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



#### ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



#### EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



#### HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.

## OUTIL CLIMESTIM

Pour atteindre les objectifs de réduction de la consommation fixés par le décret tertiaire, une meilleure maîtrise de la consommation électrique liée à la climatisation est incontournable. De manière évidente à La Réunion, où la climatisation des bâtiments tertiaires représente plus de la moitié de la consommation d'électricité. Mais également en France métropolitaine où le poids de la climatisation dans la consommation électrique est croissant.

Dans le cadre du projet CLIMESTIM, un outil simplifié et opérationnel pour estimer les consommations de climatisation des bâtiments de bureaux à La Réunion et en métropole a été développé à destination des maîtres d'ouvrage. Il cible les bâtiments équipés de systèmes de climatisation centralisés (groupes d'eau glacée ou VRV) et ambitionne d'être un outil d'accompagnement aux maîtres d'ouvrage dans le cadre de l'application du décret tertiaire.

Après un paramétrage rapide et simple à réaliser (5 à 10 min), l'outil calcule une fourchette de demande de froid et d'électricité liée à la climatisation du bâtiment étudié. Puis l'utilisateur a la possibilité d'évaluer les gains potentiels lors de la mise en œuvre d'actions de performance énergétique.

En termes de méthodologie, l'outil se base sur des résultats de mesure sur une année sur 8 bâtiments de bureaux à La Réunion comme en métropole, couplés à des résultats de simulation. La particularité de l'outil est qu'il prend en compte les dérives d'usage et de fonctionnement (ex : fonctionnement 24h/24, température de consigne trop basse, surdimensionnement du GEG et de la pompe de distribution, etc.), ce que ne font pas les outils existants basés exclusivement sur de la simulation. Or ces dérives ont un impact considérable sur les consommations au final.

Pour tenir compte des différences d'usage, 2 outils distincts (mais basés sur une méthodologie semblable) ont été développés : 1 pour La Réunion et 1 pour la France métropolitaine.

***Estimez simplement les consommations de climatisation de votre bâtiment de bureaux à La Réunion ou en France métropolitaine grâce à l'outil CLIMESTIM.***

*Pour vous aider à atteindre les objectifs de réduction de consommation du décret tertiaire, l'outil vous guide en évaluant les gains que vous pouvez espérer en mettant en œuvre les différentes actions de performance énergétique qui s'offrent à vous.*