



Le comité Maîtrise de l'Énergie Réunion

**Maîtriser sa  
consommation d'énergie**

**Offres Non Standards**

24 mars 2022

Rencontre thématique assURE



# Cadre Territorial de Compensation de la Réunion

Cadre réglementaire créé pour accélérer les ambitions de la Maîtrise de la Demande en Energie (MDE) sur le territoire de l'île de la Réunion



17 janvier 2019

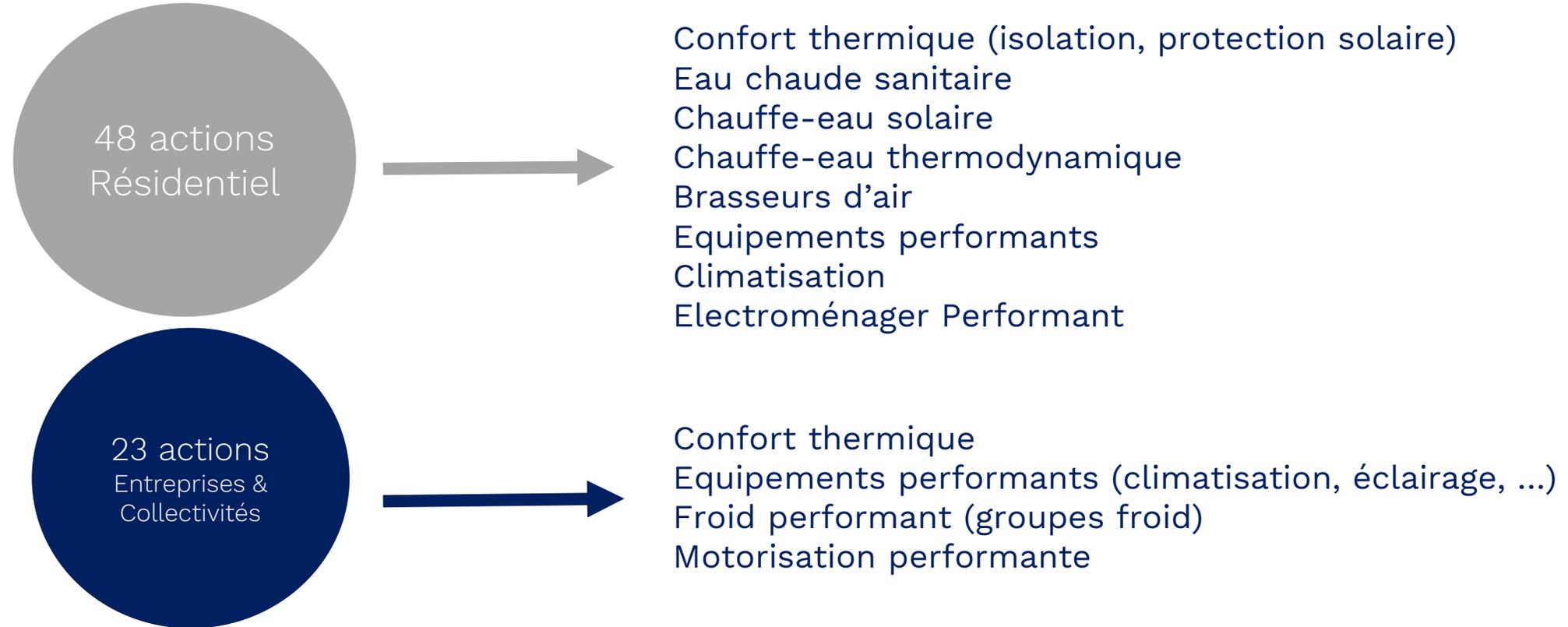


Cadre territorial de compensation des petites actions de la Maîtrise de la Demande en Energie (délibération n°2019-006 du 17 janvier 2019)

Le cadre territorial de compensation recense toutes les actions pouvant contribuer à la **réduction ou à la maîtrise de la consommation d'énergie** des particuliers, entreprises, collectivités sur le territoire de La Réunion. Ces actions couvrent la période 2019-2023.

# Cadre Territorial de Compensation à la Réunion

**71 actions standards de MDE** validées par la CRE le 11 mars 2021



Autres opérations spécifiques (**actions non standard**)

# Cadre Territorial de Compensation à la Réunion

## Offres non standards du cadre de compensation

Toute solution performante permettant de faire des économies d'énergies et générant un surcoût par rapport à une situation dite de « référence », peut être étudiée et faire l'objet d'un accompagnement financier d'EDF.

**Une étude devra être fournie afin de comparer la situation existante ou de « référence » avec la situation performante.**

Il est attendu de cette étude les éléments suivants :

- Description des solutions de référence et performante
- Consommations électriques des solutions
- Gains électriques apportés par la solution performante
- Coûts des solutions

La prime MDE « non standard » pourra être octroyée si les conditions ci-dessous sont réunies :

- Prime versée inférieure au surcoût d'investissement entre à la solution de référence et performante
- Temps de retour brut > 2 ans : c'est le rapport entre le reste à charge du projet MDE et les économies annuelles
- Efficience de l'action > 1 : c'est le rapport entre les surcoûts évités par l'action MDE et le coût de l'accompagnement financier

# Etude énergétique « Non Standard »

ACCOMPAGNEMENT FINANCIER

50 à 70 % du coût HT

## Conditions de financement des études

### Aide versée au Bureau d'étude

### Contractualisation avec EDF & l'ADEME

### Plafond de 20 000 € HT/ étude énergétique

- 50% d'aide pour les GE (Grandes Entreprises) => 10 k€ d'aide maxi
- 60 % d'aide pour les ME (Moyennes Entreprises) => 12 k€ d'aide maxi
- 70 % d'aide pour les PE (Petites Entreprises) => 14 k€ d'aide maxi

### Un accord préalable devra être donné par l'ADEME et EDF de manière à :

- valider le projet d'étude non standard sur la base du devis détaillé du prestataire,
- permettre la détermination du montant de la prime « étude énergétique non standard ».

Prime étude versée par EDF au bureau d'études après restitution de l'étude énergétique.

	Intensité maximum de l'aide de l'ADEME			
	Bénéficiaires dans le cadre d'une activité économique			Bénéficiaires dans le cadre d'une activité non économique
	PE	ME	GE	
Etudes de diagnostic	70 %	60 %	50 %	70 %
Etudes d'accompagnement de projet				

Catégories	Effectifs	Chiffre d'affaires	ou	Total du bilan
Petite entreprise	< 50	≤ 10 millions d'euros		≤ 10 millions d'euros
Moyenne Entreprise	< 250	≤ 50 millions d'euros		≤ 43 millions d'euros



# L'accompagnement d'EDF pour la Production de froid

Climatisation performante (split)

Prime de 230€ à 950€/clim

Groupe d'eau Glacée

Offre sur étude

Clim centralisée/VRV

Offre sur étude

RoofTop

Offre sur étude

Condensation frigorifique à haute efficacité

Offre sur étude

Régulation HP/BP flottante

Offre sur étude

Variateur électronique de vitesse

Prime de 100 à 180€/kW

Récupération de chaleur

Offre sur étude

CO<sub>2</sub> subcritique/transcritique

Offre sur étude



# Vos contacts privilégiés



**Elsa KANCEL**  
Responsable  
Entreprises & Collectivités

[elsa.kancel@edf.fr](mailto:elsa.kancel@edf.fr)



**Yannis BOYER**  
Chargé d'affaires  
Tertiaire & Industrie

[yannis.boyer@edf.fr](mailto:yannis.boyer@edf.fr)

# Témoignage client

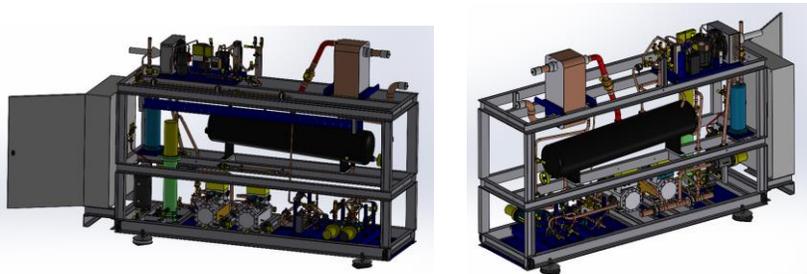
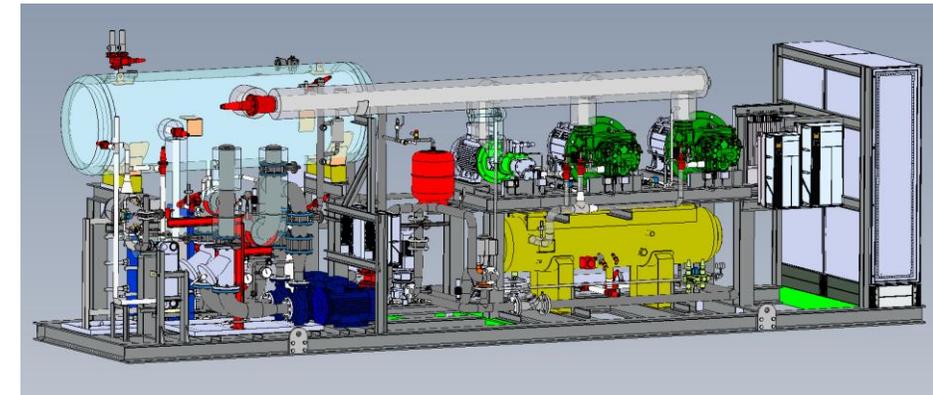
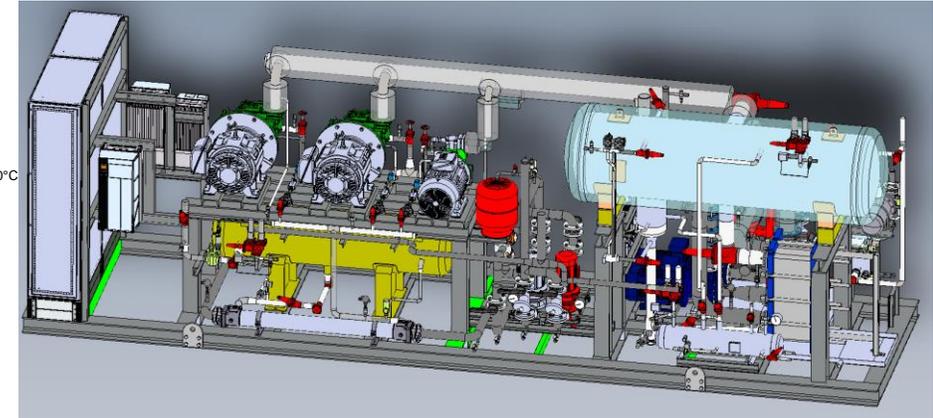
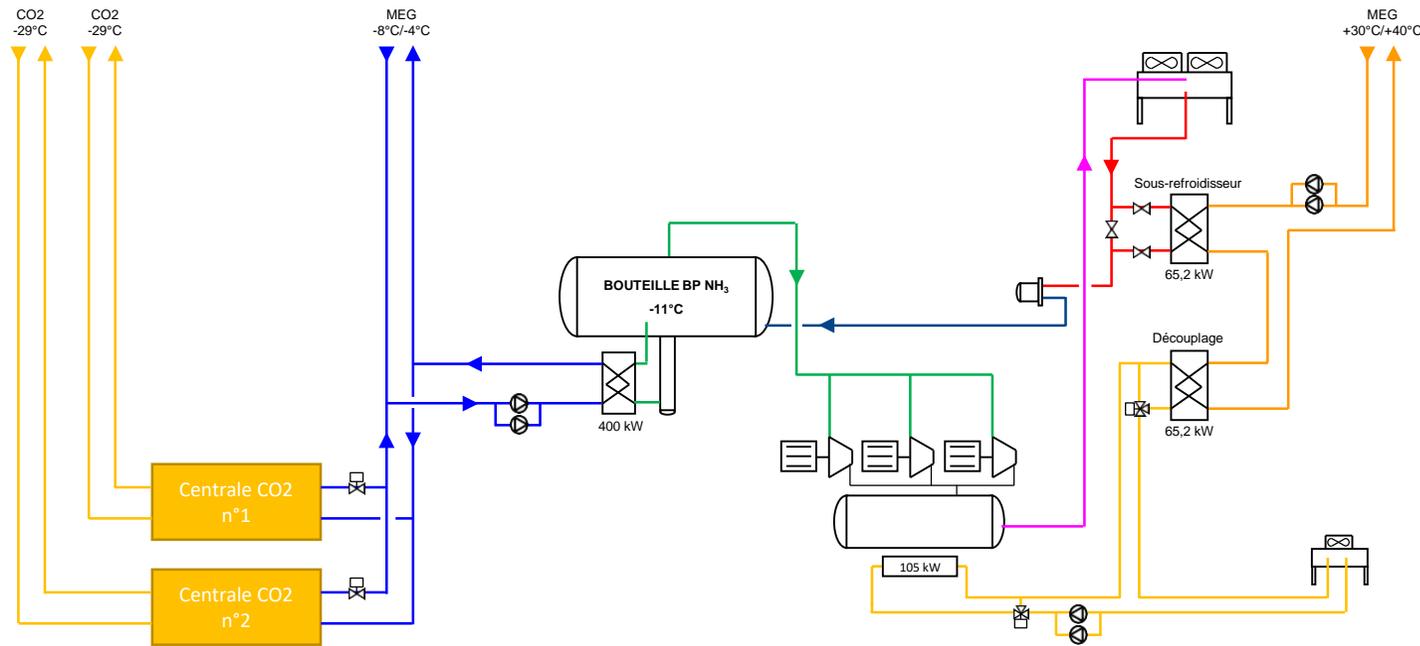
## AGRONOVA – FRAIS IMPORT



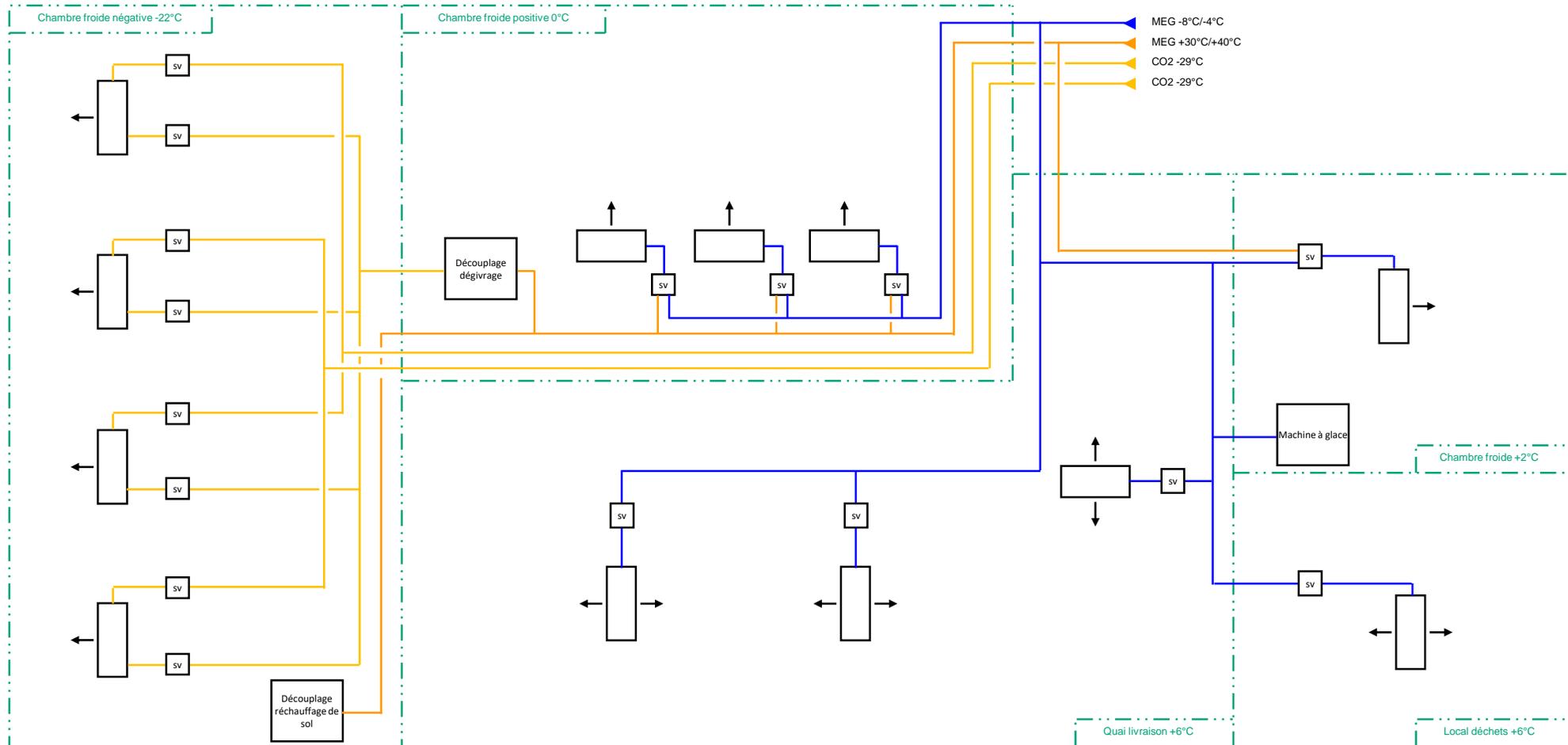
**Construction d'une nouvelle plateforme logistique de la société FRAIS IMPORT -> grossiste et distributeur alimentaire à la Réunion - 97410 Saint Pierre**



# Schéma de principe de l'installation frigorifique NH3/EG/CO2



# Schéma de principe de la distribution frigorifique des salles



# Production de froid

Intitule	Critères d'accompagnement	Cumacs (MWh)	kWh évités/an	Sources données de comparaison
<b>Sous-refroidisseur</b>	Surcoût d'investissement → 100 00 €	0	48 000	Données client
<b>Dégivrage et réchauffage du sol</b>	Surcoût d'investissement → 140 000 €	0	85 000	Données client
<b>Centrale cascade CO2</b>	Surcoût d'investissement → 340 000 €	0	209 000	Données client
<b>Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une BP flottante</b>	Puissance électrique nominale totale du groupe de production de froid →217 kW	0	72 000	Données client
<b>Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une HP flottante</b>	Puissance électrique nominale totale du groupe de production de froid →217 kW	1 172	69 000	Données EDF
<b>Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone</b>	Puissance nominale du moteur →217 kW	1 693	72 000	Données EDF
<b>Système de condensation frigorifique à haute efficacité</b>	Delta T°C→12°C Puissance électrique nominale totale du groupe de production de froid →217 kW	694	30 000	Données EDF
TOTAL			<b>585 000 kWhé/an</b>	

# Photographies de l'installation :

Centrale NH3 :





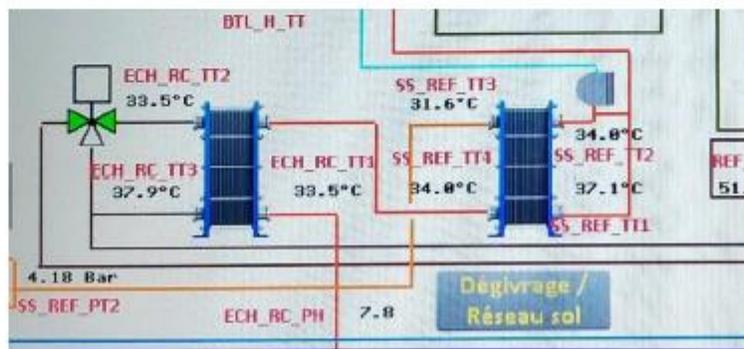
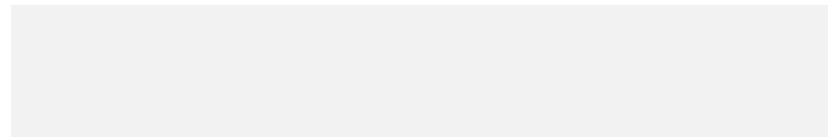
# Photographies de l'installation :







# Photographies de l'installation :

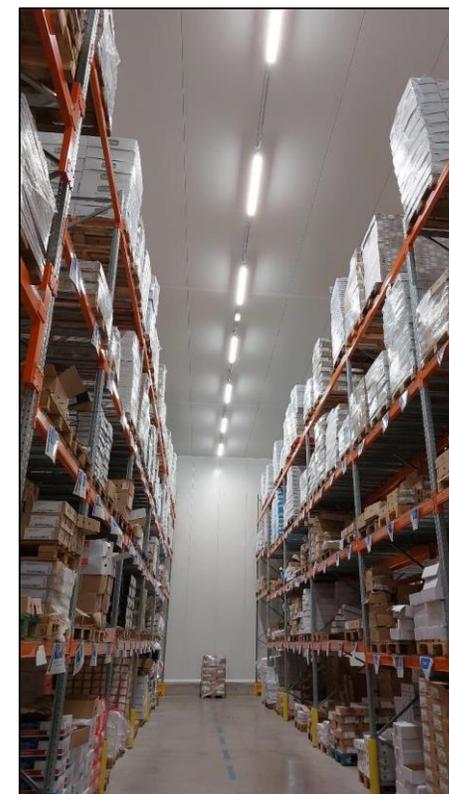


# Photographies de l'installation :



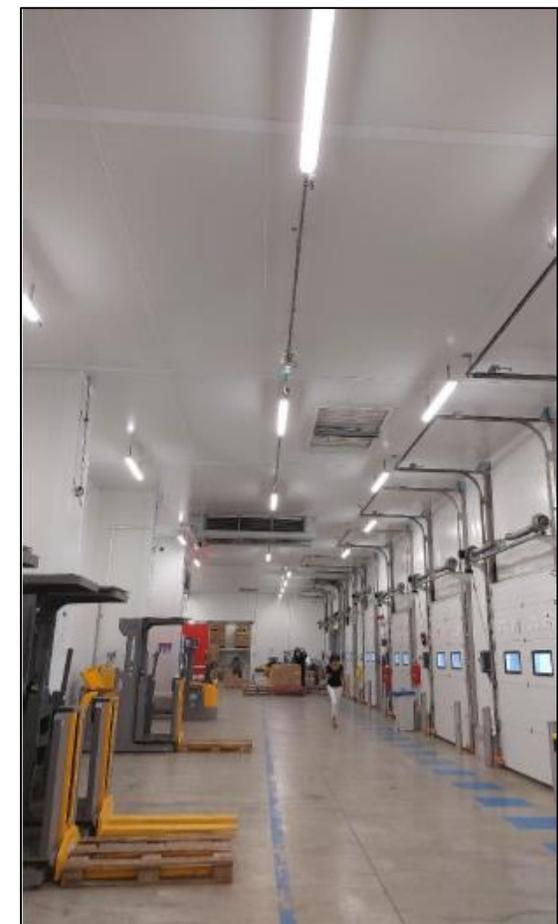
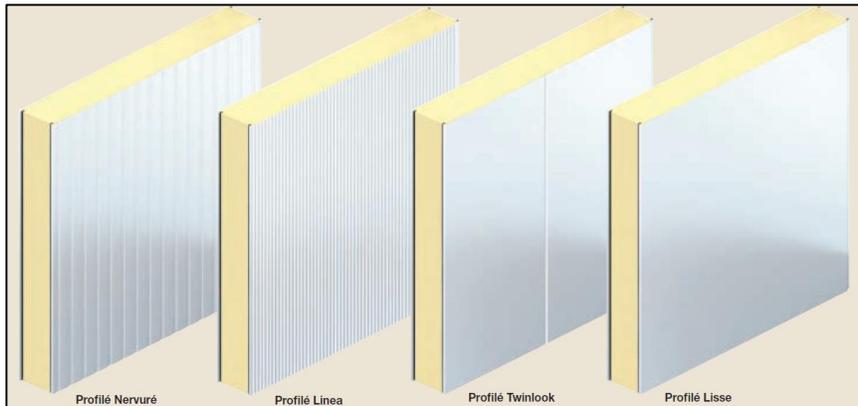
# Eclairage

Intitule	Descriptif opération	Critères Fiche CEE BAT-EQ-127	Nombre de luminaires installés	Cumacs (MWh)	kWh évités/ an
Luminaire d'éclairage général à modules LED	DISANO - 963 HYDRO LED - ref 164755-00	OK	84	0	11 042
Luminaire d'éclairage général à modules LED	DISANO - 963 HYDRO LED FS - ref 16476-522	OK	91	0	11 962



# Isolation des murs

Intitule	Descriptif opération	Résistance thermique (m <sup>2</sup> .K/W)	Surface (m <sup>2</sup> )	Cumacs (MWh)	kWh évités/an
Isolation des murs	Panneaux sandwich isolants (60 à 200mm)	$\geq 1,2$	1567	1 695	56 952



**isocab**  
By Kingspan

**sodico**



# MERCI

Le comité Maîtrise de l'Énergie Réunion



# Exemples de réalisations

Le comité Maîtrise de l'Énergie Réunion



# SECHEUR SOLAIRE

Installation d'un procédé innovant de **sécheur à dissipation visqueuse avec intégration d'énergie solaire**.

- **Situation existante** : système électrique composé de ventilateurs, d'une pompe à chaleur et de résistances électriques
- **Solution MDE** :
  - Ventilateurs pilotés par des variateurs électroniques de vitesse. L'énergie cinétique apportée à l'air intérieur se transforme en chaleur d'où l'appellation de dissipation visqueuse.
  - Capteurs solaires venant compléter l'apport thermique.
- **Economies électriques** générées par la solution performante : **156 MWh/an**
- **Surcoûts** de la solution performante : **200 k€**
- **Accompagnement EDF** : **30 k€**



# GROUPE D'EAU GLACÉE

Remplacement d'un ancien groupe d'eau glacée (GEG) existant par un **groupe d'eau glacée performant. Une étude comparative entre deux solutions est réalisée.** Le choix se porte sur la solution n°2.

- **Situation existante** : groupe d'eau glacée ancienne génération, ne fonctionnant plus qu'à 30% de sa puissance
- **Solution MDE n°1** :
  - GEG comprenant 2 circuits hydrauliques indépendants, EER = 2,90, fluide frigorigène R 410A - GWP = 7
- **Solution MDE n°2** :
  - GEG de type palier magnétique, EER = 4,05, fluide frigorigène R1234ZE - GWP = 7
  - GTC avec programmation horaire
- **Economies électriques** générées par la solution performante : **22 MWh/an**
- **Surcoûts** de la solution performante : **60 k€**
- **Accompagnement EDF** : **17 k€**



# SERRE BIOCLIMATIQUE

Construction d'une serre de 3000 m<sup>2</sup>. **Deux scénarios sont étudiés** pour moduler les températures à l'intérieur de la serre : chauffage et climatisation électriques, et **ventilation mécanique**. Le choix se porte sur la solution n°2.

Les besoins en froid et en chaud sont respectivement de : 425 kW et 165 kW.

- **Solution de référence** : Chauffage par aérothermes et climatisation par détente directe
- **Solution MDE** : ventilation mécanique et régulation « climatique » par automate
  - Isolation des parois et réduction des rayonnements solaires
  - Ouvrants motorisés asservis aux températures, disposés sur les parois latérales
  - Ventilateurs à extraction d'air
- **Economies électriques** générées par la solution performante : **600 MWh/an**
- **Surcoûts** de la solution performante : **340 k€**
- **Accompagnement EDF** : **55 k€**



# ECLAIRAGE SPORTIF

L'éclairage du terrain est règlementé par les textes édités par la FFF avec en particulier le **règlement de l'éclairage des installations sportives** (texte adopté par l'Assemblée Fédérale du 31 mai 2014). Cet accompagnement concerne les terrains classés E5 et E-Foot à E11. Pour cette solution, une **étude d'éclairage** a été réalisée.

- **Situation existante** : Projecteurs Iodure métallique
- **Solution MDE** : Projecteurs **LED**
- **Economies électriques** générées par la solution performante : **42 MWh/an**
- **Surcoûts** de la solution performante : **26 k€**
- **Accompagnement EDF** : **9 k€**

