

CADRE DE COMPENSATION MDE

« Bilan 2022 des placements des actions de MDE »

Comité MDE REUNION

REGION : Soudjata Radjassegarane

ADEME : Frederic Guillot

DEAL : Jérôme Dulau

EDF : Damien Picault

TABLE DES MATIERES

1. Bilan des actions réalisées en 2022 et propositions d'évolutions	3
1.1 Bilan des actions de MDE par segment de clientèle	3
1.1.1 Secteur résidentiel	4
1.1.2 Secteur tertiaire et industriel	9
1.1.3 Collectivités	14
1.1.4 Actions non standard	15
1.2 Bilan des autres volets du cadre de compensation	16
1.2.1 Communication, sensibilisation et accompagnement	16
1.2.2 Résultats des études.....	18
1.2.3 Programmes CEE	19
1.2.4 Contrôles	23
1.3 Comparaison sur l'année 2022 entre les résultats réalisés et prévisionnels	25
1.3.1 Actions standard.....	25
1.3.2 Actions non standard	27
1.3.3 Vue de synthèse du bilan	28
2. Synthèse du cadre 2019-2023 mis à jour	29
2.1 Actions standard.....	29
2.2 Actions non standard	30
2.3 Economie nette.....	31
2.4 Charges brutes	32
3. Placements MDE 2019/2020/2021/2022 et objectifs 2023 :	33

1. BILAN DES ACTIONS REALISEES EN 2022 ET PROPOSITIONS D'EVOLUTIONS

1.1 Bilan des actions de MDE par segment de clientèle

Les actions standard et non standard réalisées en 2022 représentent un montant total de 34.3 M€ financé par les charges de service public de l'énergie (SPE) et devraient permettre d'éviter 192,0 M€ de surcoûts de production, engendrant ainsi une économie nette de charges de SPE de 157,7 M€ sur la durée de vie des dispositifs de MDE, qui s'étale de 3 à 30 ans. En termes d'économie d'énergie, les gains de ces actions sont estimés à 74,3 GWh par an, sur la durée de vie des différents dispositifs, ce qui devrait permettre une réduction des émissions de gaz à effet de serre de plus de 50 600 tonnes équivalent CO₂ par an.

Les économies d'énergie se décomposent de la façon suivante :

- 59.5 GWh évités sur le segment résidentiel (80 %) ;
- 14.1 GWh évités sur les segments tertiaire et industriel (19 %) ;
- 0.7 GWh évités sur le segment des collectivités (éclairage public) (1 %).

L'objectif initial du cadre (délibération 2019) de 77 GWh d'économies d'énergie pour 2022 a été atteint à 96 % tandis que l'objectif de versement de primes 27,3 M€ de primes a été dépassé de 40 % avec 38,3 M€ de primes versées (dont 0,2 M€ liés aux programmes CEE SLIME et WATTY).

Années	Total économies d'énergies (GWh/an)	Secteur résidentiel (GWh/an)	Secteur tertiaire, industrie et collectivités (GWh/an)
2021	53.5	44.6	8.9
2022	74.3	59.5	14.8
Evolution (2022 vs. 2021)	+ 39 %	+ 33 %	+ 66 %

L'année 2022 a vu une augmentation des placements notamment dans le secteur résidentiel via le réseau des partenaires Agir Plus d'EDF mais également dans le secteur tertiaire et industriel grâce à l'accompagnement des chargés d'affaires en relation directe avec le bénéficiaire.

Par rapport à l'année précédente, la quantité globale d'économies d'énergie est en augmentation (+ 39 %). On constate que le secteur tertiaire, industriel et collectivités a connu une forte hausse (+ 66 %) tandis que le secteur résidentiel a connu une hausse plus modérée (+ 33 %).

En particulier les placements sur les offres brasseurs d'air et confort thermique ont connu une nette accélération par rapport à 2021 avec le recrutement d'une trentaine de partenaires en 2022 pour le déploiement de ces offres.

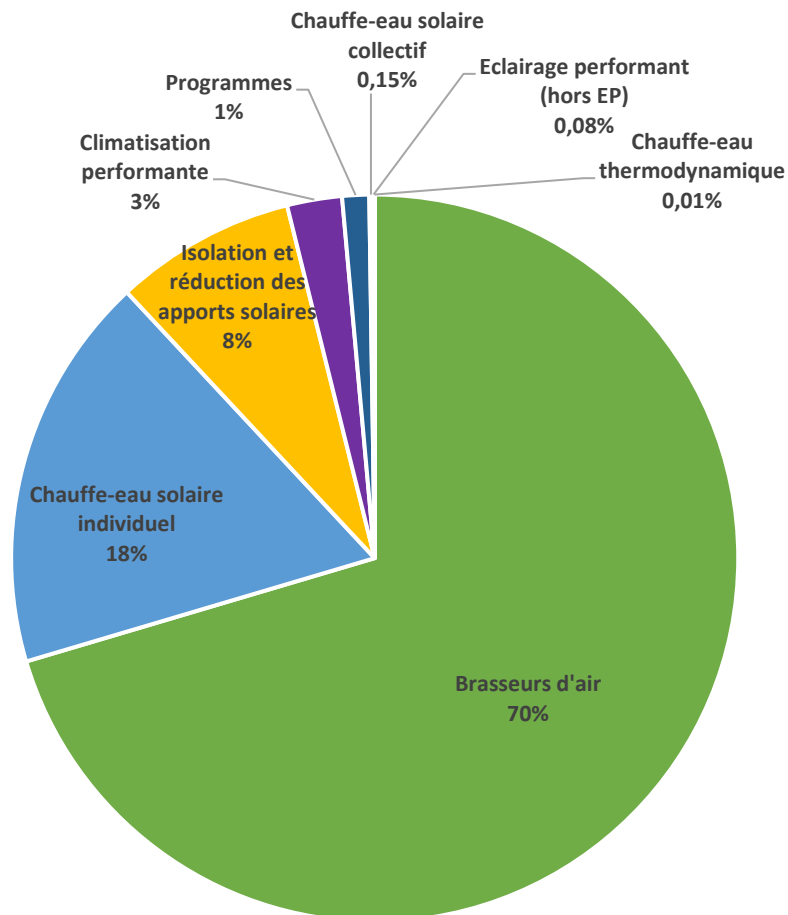
Nombre de Partenaires	Isolation	CESI	BA	Climatisation	Total
Fin 2021	43	18	26	13	100
Recrutement 2022	5	1	15	12	33
Total	48	19	41	25	133

1.1.1 Secteur résidentiel

En 2022, dans le secteur résidentiel ce sont les offres brasseurs d'air, chauffe-eau solaire individuel et confort thermique (isolation et protection solaire) qui ont été le plus déployées et ont générées le plus d'économies d'énergie.

Ci-dessous la répartition des 59,5 GWh d'économies d'énergie sur le secteur résidentiel.

Répartition des économies d'énergie en 2022
Secteur Résidentiel



1.1.1.1 Confort thermique

Résultats 2022	Réalisé 2021	Objectif 2022	Réalisé 2022	Evolution 2021-2022 (%)	Commentaires
Isolation des combles et toitures (en m²)	457 949	397 500	484 758	6%	<p>84 % des volumes sont réalisés par la filière des partenaires, 6 % par les chargés d'affaires en démarche BtB (accompagnement de promoteurs et bailleurs sociaux).</p> <p>55 % des placements sont réalisés chez les clients en situation de précarité.</p> <p>Les volumes de placements chez les foyers non précaires continuent à progresser (+38 % par rapport à 2021 et +422 % par rapport à 2020) démontrant la dynamique du secteur avec une augmentation de prime sur les combles perdus de 10 €/m² à 13 €/m² qui continue de porter ses fruits.</p> <p>Les placements sur le segment des combles aménagés / toitures terrasses restent faibles (20 967 m² soit 4.3 %) mais sont toutefois en nette augmentation par rapport à 2021 (+199 %) malgré la baisse de la prime à 23 €/m² en 2022. Cela démontre l'intérêt du maintien d'une prime différenciée pour ce type de travaux.</p>
Réduction des apports solaires par la toiture (en m²)	16 413	20 500	27 533	68%	<p>L'objectif de placement est dépassé. Les effets de l'augmentation de la prime dès avril 2021 commencent à porter leurs fruits.</p> <p>88 % des placements sont réalisés chez les foyers classiques.</p> <p>Malgré l'augmentation de la prime encore peu de placements sont réalisés dans les foyers précaires car le reste à charge est un frein important pour ce type de foyers.</p>
Pack Isolation Toiture + Réduction apports solaire (en m²)	0	1 200	0	-	<p>Les résultats de cette action combinée sont répartis entre les 2 offres unitaires « Isolation des combles » + « réduction des apports solaires par la toiture ». On notera que 50 foyers ont bénéficié des placements sur les offres représentant 16 228 m² de placements (8 012 m² sur l'isolation de la toiture et 8 216 m² sur la réduction des apports solaires).</p>
Protection solaire des façades (en m²)	7 646	17 800	4 609	-40%	<p>91 % des volumes sont réalisés par les chargés d'affaires en démarche BtB (accompagnement de promoteurs et bailleurs sociaux) et 9 % par la filière des partenaires.</p> <p>Les placements sur cette action sont en baisse par rapport à 2021. En effet, jusqu'en avril 2021 les actions avec mise en place d'une isolation pour permettre l'atteinte du facteur solaire requis étaient comptabilisées dans cette action.</p> <p>Désormais les actions de mise en place d'un isolant en façade ne sont autorisées que pour des altitudes > 600 m et sont comptabilisées dans l'action dédiée ci-dessous.</p>

Isolation des murs (en m²)	795	2 000	4 297	441%	<p>Cette action est nouvellement comptabilisée depuis avril 2021 (auparavant les actions de mise en place d'un isolant étaient comptabilisées dans l'action ci-dessus).</p> <p>65 % des volumes sont réalisés par les chargés d'affaires en démarche BtB (accompagnement de promoteurs et bailleurs sociaux) et 35 % par la filière des partenaires</p>
Protection solaire des baies (en m²)	0	3 500	0	-	<p>Comme les années précédentes, cette offre n'a connu aucun placements 2022.</p> <p>Le facteur solaire exigé pour cette offre constituait un frein au déploiement de l'offre puisque très difficile à atteindre.</p> <p>L'évolution des critères d'éligibilité dès janvier 2023 et la réalisation d'une étude sur les dispositifs éligibles devraient faciliter le déploiement de cette offre dans les prochains mois.</p>

1.1.1.2 Eau chaude sanitaire

Résultats 2022	Réalisé 2021	Objectif 2022	Réalisé 2022	Evolution 2021-2022 (%)	Commentaires
Chauffe-eau solaire individuel neuf	3 246	2 350	2 381	-27%	<p>Bien que les placements 2022 apparaissent en baisse, on peut dire les placements sur l'offre chauffe-eau solaire individuels restent globalement stable voire en hausse par rapport à 2021 (en effet il y avait eu un effet de rattrapage de dossiers de 2020 dans les chiffres 2021).</p>
Chauffe-eau solaire individuel existant	7 535	5 200	6 026	-20%	<p>Le nombre de CESI valorisés en 2022 a augmenté de 28 % en comparaison avec l'année 2021 si on ne prend pas en compte l'effet lié au rattrapage des dossiers 2020 (6526 CESI réellement posés en 2021).</p> <p>Cela peut s'expliquer par une part des placements de CESI en 2021 qui s'est faite via le dispositif MaPrimeRénov' sans passer par le dispositif des primes du cadre de compensation. En 2022 suite aux difficultés rencontrées par les partenaires liées au dispositif MaPrimeRénov', les aides du cadre ont été de nouveau davantage mobilisées [par] les partenaires de la filière.</p> <p>Suite à la baisse des primes dans le neuf d'environ 30 % en 2021, une nouvelle baisse de prime de 25 % a eu lieu en 2022 pour les ventes par abonnement dans le neuf. On peut noter une baisse des placements d'environ 12 % sur ce secteur par rapport à 2019-2020 (où on avait en moyenne 2700 placements/an). Cette tendance à la baisse des placements dans le neuf est à surveiller.</p>

Chauffe-Eau solaire Collectif neuf (en m ² de capteurs)	1 572	1400	599	-62%	<p>26 % des volumes sont réalisés par la filière des partenaires, 74 % par les chargés d'affaires en démarche BtB (accompagnement de promoteurs et bailleurs sociaux).</p> <p>Les placements sont en nette baisse par rapport aux années précédentes, ceci peut s'expliquer en raison des coûts de la solution et de la complexité des systèmes de production d'eau chaude solaire collectifs en termes de maintenance qui constituent un frein au déploiement de l'offre.</p> <p>La nouvelle du cadre qui permettra aux maîtres d'ouvrage de bénéficier d'une prime d'économie d'énergie en tiers investissement devait permettre de relancer la dynamique autour cette offre.</p>
Chauffe-Eau solaire Collectif existant (en m ² de capteurs)	736	500	50	-93%	Il s'agit de la valorisation d'1 affaire engagée avant mars 2021 et la restriction de l'offre aux bâtiments du parc privé non éligible aux aides ADEME tels que les services de l'Etat. Le reste du parc pouvant bénéficier de l'aide fond chaleur de l'ADEME.
Chauffe-eau thermodynamique	8	520	6	-25%	L'offre est portée par la filière des partenaires. Elle reste néanmoins peu mobilisée en raison du coût du matériel.

1.1.1.3 Climatisation & ventilation

Résultats 2022	Réalisé 2021	Objectif 2022	Réalisé 2022	Evolution 2021-2022 (%)	Commentaires
Brasseurs d'air – Existant	36 364	29 600	88 348	143%	<p>L'offre est portée principalement par la filière de partenaires. Seuls 1,4 % des volumes ont été réalisés par les chargés d'affaires EDF en BtB (accompagnement de promoteurs et bailleurs sociaux).</p> <p>Dans la continuité de l'année 2021, la filière de partenaires sur l'offre brasseurs d'air a poursuivi un développement significatif en 2022 avec le recrutement de 14 nouveaux partenaires.</p> <p>Le segment des foyers précaires représente 89 % des placements.</p> <p>L'augmentation de la prime à 190 € (au lieu de 150 € auparavant) à partir d'avril 2021 pour les foyers classiques a commencé à porter ses fruits puisque ce segment de foyers représente désormais 10 % des placements (9 505 brasseurs soit + 642 % par rapport à 2021 sur ce segment).</p>
Brasseurs d'air - Neuf	75	950	1 085	1347%	<p>On constate peu de placements dans le secteur du neuf comparé à l'existant (99 % des placements de brasseurs d'air se font dans l'existant).</p> <p>L'augmentation du niveau de prime à 120 € en 2021 pour les foyers classiques a néanmoins permis d'augmenter significativement le nombre de placements dans le neuf.</p>

Climatiseur performant A+++	550	2000	1703	210%	<p>L'offre connaît une bonne dynamique avec l'ouverture des primes aux climatiseurs 9 000 BTU/hr depuis avril 2021 et le recrutement de partenaires en 2022.</p> <p>Les climatiseurs 9 000 BTU/hr représentent désormais 92 % des placements réalisés en 2022.</p> <p>Le volume de placements reste néanmoins faible au regard du nombre de climatiseurs importés sur le territoire (environ 40 000 unités/an).</p>
------------------------------------	------------	------	-------------	------	---

1.1.1.4 Eclairage et Electroménager

Résultats 2022	Réalisé 2021	Objectif 2022	Réalisé 2022	Evolution 2021-2022 (%)	Commentaires
Luminaire à modules LED avec dispositif de contrôle pour les parties communes	337	500	520	54%	Offre portée par les chargés d'affaires EDF auprès des bailleurs et promoteurs.
Electroménager performant (réfrigérateurs et congélateurs A+++)	340	0	0	-100%	<p>Depuis le début de l'opération, 907 bons réfrigérateurs et 204 bons congélateurs ont été transformés par les clients bénéficiaires de ces bons (clients très précaires dans le cadre du programme SLIME).</p> <p>L'offre a ensuite été suspendue en 2021 suite à des problématiques d'approvisionnement des enseignes locales en matériels performants.</p> <p>En 2022, suite au réapprovisionnement des enseignes locales nous avons pu enregistrer la vente de 1 683 réfrigérateurs et 451 congélateurs.</p> <p>N'ayant pas pu réunir toutes les pièces justificatives à temps ces placements seront enregistrés pour le bilan 2023.</p>

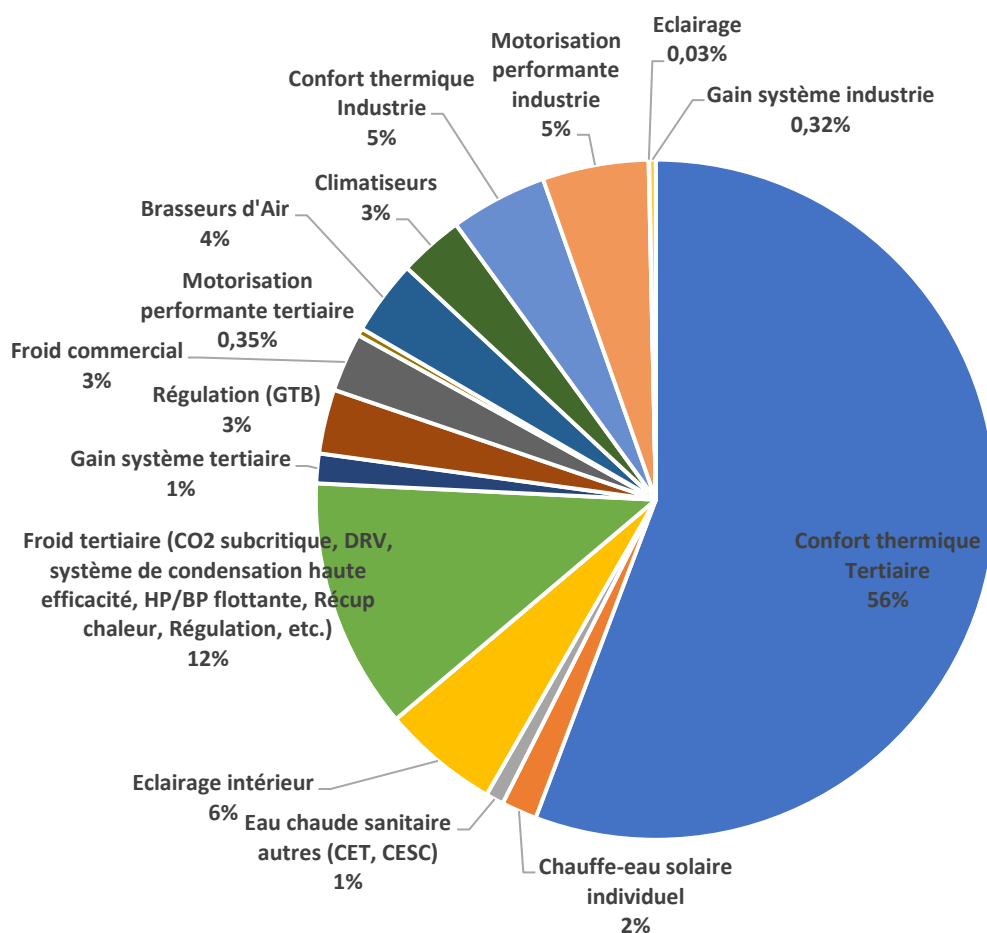
1.1.2 Secteur tertiaire et industriel

En 2022, le secteur tertiaire et industriel a permis de réaliser 14,1 GWh d'économies d'énergie.

Les offres qui ont généré le plus d'économies d'énergie sont :

- dans le secteur tertiaire : les offres relatives au confort thermique, à la production de froid pour la climatisation des espaces et la réfrigération alimentaire et à l'éclairage intérieur,
- dans le secteur industriel : les offres concernant le confort thermique et la motorisation performante.

Résultats GWhé 2021 - Répartition secteur tertiaire et industriel



1.1.2.1 Confort thermique (Tertiaire et Industrie)

Résultats 2022	Réalisé 2021	Objectif 2022	Réalisé 2022	Evolution 2021-2022 (%)	Commentaires
Isolation des combles et toitures - Tertiaire (en m²)	48 652	63 000	98 496	102%	<p>64 % des placements sont réalisées par les partenaires de la filière et 36 % par les chargés d'affaires EDF en BtoB.</p> <p>6 affaires accompagnées en BtoB représentent 22 % du total des placements.</p> <p>L'objectif de placements est dépassé, l'augmentation du niveau de prime à partir du 01 avril 2021 a porté ses fruits.</p>
Isolation des combles et toitures - Industrie (en m²)	8 807	6 000	9 255	5%	<p>L'ensemble des placements ont été réalisés en BtoB via les chargés d'affaires EDF.</p> <p>1 affaire accompagnée en BtoB représente 71 % des placements.</p> <p>L'objectif de placements est dépassé, l'augmentation du niveau de prime à partir du 01 avril 2021 a porté ses fruits.</p>
Réduction des apports solaires par la toiture - Tertiaire (en m²)	16 134	17 000	13 127	-19%	<p>84 % des placements réalisés en 2022 ont été réalisés par l'intermédiaire des partenaires de la filière isolation.</p> <p>4 affaires accompagnées représentent 42 % des placements.</p> <p>Les placements 2022 sont légèrement en retrait par rapport à 2021 malgré l'augmentation de la prime en avril 2021. Ceci est dû au fait qu'il y a eu moins d'affaires importantes valorisées en 2022 contrairement à 2021.</p> <p>La baisse des placements peut également s'expliquer par le coût des travaux (augmentation du coût de la matière première affectant le prix des tôles performantes notamment) et les problématiques d'approvisionnement rencontrées sur le territoire en 2022 ce qui a freiné le déploiement de cette offre.</p>
Isolation des murs - Tertiaire (en m²)	15 014	12 000	8 790	-41%	<p>87% des placements ont été réalisés en BtoB par les chargés d'affaire EDF.</p> <p>3 affaires accompagnées en BtoB représentent 58% des placements.</p> <p>A partir de 2021, l'offre a été restreinte aux bâtiments situés à une altitude > 600 m c'est pourquoi on observe une nette diminution des placements en 2022.</p>
Isolation des murs - Industrie (en m²)	3 079	1 000	1 024	-67%	<p>L'ensemble des placements ont été réalisés en BtoB via les chargés d'affaires EDF.</p> <p>A partir de 2021, l'offre a été restreinte aux bâtiments situés à une altitude > 600 m c'est pourquoi on observe une nette diminution des placements en 2022.</p>

Protection solaire des façades - Tertiaire (en m²)	0	8 000	0	-	Offre lancée à partir du 01 avril 2021.
Protection solaire des baies - Tertiaire (en m²)	0	500	0	-	Pas encore de placements observés en 2022.

1.1.2.2 Eau chaude sanitaire, climatisation et ventilation (Tertiaire)

Résultats 2022	Réalisé 2021	Objectif 2022	Réalisé 2022	Evolution 2021-2022 (%)	Commentaires
Chauffe-eau solaire individuel	184	90	119	-35%	Les volumes réalisés en 2022 ont été réalisés par l'intermédiaire des partenaires de la filière.
Chauffe-eau thermo-dynamique	0	5	0	-	Nouvelle offre lancée à partir du 01 avril 2021. Pas encore de placements observés.
Climatiseur performant A+++	215	350	671	212%	La majorité des placements (94 %) a été réalisée par les entreprises partenaires de la filière. 79 % des placements se font sur des puissances de climatiseurs de 9 000 et 12 000 BTU/hr et 9 % sur les puissances de 18 000 et 24 000 BT/hr. L'augmentation des primes en 2021 et l'ouverture de l'offre à la primo-installation a produit ses effets. Néanmoins les baisses de primes en 2022 et 2023 pourraient ralentir le développement de la filière.
Brasseurs d'air	846	1 000	1087	28%	Offre portée à 76 % par les chargés d'affaires EDF en BtoB notamment chez les collectivités et les petits commerces. 24 % des placements se font via les partenaires de la filière brasseurs d'air.

1.1.2.3 Eclairage

Résultats 2022	Réalisé 2021	Objectif 2022	Réalisé 2022	Evolution 2021-2022 (%)	Commentaires
Luminaires à modules LED pour l'éclairage d'accentuation	22	0	627	2750%	Offres qui ne sont plus utilisées depuis la suppression des fiches CEE associées.
Luminaires à modules LED pour surfaces commerciales	525	0	0	-100%	Il s'agit de la valorisation d'affaires engagées avant la suppression de l'offre.
Luminaires d'éclairage général à modules LED (en U)	3 684	0	2 923	-21%	24 % des placements ont été réalisés par les partenaires de la filière éclairage pro et 76 % des placements ont été réalisés en BtoB avec le client directement.
Luminaires d'éclairage général à modules LED (en W)	2 842	200 000	81 878	2781%	<p>A noter un changement du mode calcul de la prime pour les affaires engagées après avril 2021 avec une prime proportionnelle à la puissance du luminaire et non plus par luminaire.</p> <p>Au total 3 761 point lumineux ont été accompagnés avec une moyenne de 97 W par luminaire pour les placements comptabilisés en W soit des placements relativement stables par rapport à 2021.</p> <p>1 affaire accompagnée en BtoB (surface commerciale) représente 40 % des placements.</p>

1.1.2.4 Production de froid

Résultats 2022	Réalisé 2021	Objectif 2022	Réalisé 2022	Evolution 2021-2022 (%)	Commentaires
Rénovation meubles frigorifiques négatifs	75	200	49	-35%	Les offres ont été portées en démarche BtoB.
Rénovation meubles frigorifiques positifs	47	200	80	70%	
Rideaux de nuit sur meubles frigorifiques de type vertical à température positive	60	100	120	100%	Les résultats sont variables d'une année sur l'autre et dépendent des projets de rénovations des surfaces commerciales.
Porte non chauffante à haute performance d'isolation pour armoire verticale à froid négatif	0	50	0	-	Ces offres sont principalement utilisées pour les grandes surfaces commerciales (neuf et rénovation). Elles touchent difficilement les petits commerces tels que les stations-service, les boucheries, les glaciers, etc.
Système de régulation des cordons chauffants d'une porte d'armoire verticale à froid négatif	40	100	0	-100%	A noter que les baisses de primes intervenues en 2021 et 2022 sur ces offres pourraient encore davantage freiner leur déploiement.

1.1.2.5 Motorisation performante (Tertiaire et Industrie)

Résultats 2022	Réalisé 2021	Objectif 2022	Réalisé 2022	Evolution 2021-2022 (%)	Commentaires
Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone - Tertiaire (en kW)	0	250	57	-	57 kW de moteurs ont été accompagnés sur la nouvelle offre standard « système de variation électronique de vitesse ».
Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone - Industrie (en kW)	0	200	0	-	Sur cette offre il est à noter également que 840 kW de moteurs ont fait l'objet d'un accompagnement en non-standard (affaires engagées avant le lancement de l'offre standard en avril 2021).
Moteur performant IE4 - Industrie (en kW)	0	100	0	-	On note une augmentation au regard des propositions d'accompagnement contractualisées en 2021-2022 suite à la mise à jour du cadre de compensation de 2021 et aux nouvelles offres lancées sur le segment de la motorisation : 10 affaires ont été contractualisées et représentent une économie d'énergie de 5,7 GWh pour 770 k€ de primes et 7 575 kW de moteurs.
Systèmes moto-réglés - Industrie (en kW)	0	200	0	-	

1.1.2.6 Systèmes de gestion des performances énergétiques (Tertiaire et Industrie)

Résultats 2022	Réalisé 2021	Objectif 2022	Réalisé 2022	Evolution 2021-2022 (%)	Commentaires
Système de mesurage d'indicateurs de performance énergétique - Tertiaire (en kW)	0	500	0	-	Il s'agit de nouvelles offres lancées à partir du 1 ^{er} avril 2021.
Système de mesurage d'indicateurs de performance énergétique - Industrie (en kW)	0	35 000	0	-	Malgré les campagnes de communication cette offre est encore trop méconnue et sa difficulté de mise en œuvre explique qu'elle n'a pas connue de placements en 2022. A noter cependant, que 2 affaires ont été engagées en 2021 et 2022 pour la mise en œuvre d'indicateurs de performance pour une trentaine de sites de pompage chez un fontainier en 2022 (puissance totale de 35 MW) et pour une sucrerie. Les accompagnements s'élèvent à 256 k€ et représentent 1,3 GWhé.

1.1.3 Collectivités

1.1.3.1 Eclairage public

Résultats 2022	Réalisé 2021	Objectif 2022	Réalisé 2022	Evolution 2021-2022 (%)	Commentaires
Rénovation d'éclairage extérieur LED (<300 PL) <i>Tous secteurs</i>	145	500	123	-15%	Globalement sur ces 2 offres les volumes sont restés stables entre 2021 et 2022 (environ 1 300 points lumineux accompagnés).
Rénovation d'éclairage extérieur LED (>300 PL) <i>Collectivités</i>	1 149	4 500	1 236	8%	Ces résultats ne reflètent pas la dynamique de l'offre, en effet les travaux de rénovation de l'éclairage public ont été ralentis suite à des retards de chantiers liés à une tension sur les approvisionnements de produits finis. Ainsi en 2023 près de 5 000 points lumineux devraient être valorisés.
Régulation de tension ou variation de puissance (en W)	0	25 000	0	-	Il s'agit de nouvelles offres lancées à partir du 1 ^{er} avril 2021.
Horloge astronomique	0	50	0	-	Pas encore de placements enregistrés sur ces offres dans les résultats 2022.

1.1.4 Actions non standard

Les opérations non-standard ont représentées en 2022 :

- 3,2 GWh d'économies d'énergie
- 555 180 € de primes versées
- 746 k€ de charges brutes de SPE non actualisés

Le tableau ci-dessous synthétise les principaux indicateurs des actions non-standard en 2022 par catégorie d'action.

Tableau 1 : Récapitulatif des actions non standards par typologie d'actions

Typologie opération	Prime économies énergie (€)	Economie annuelle d'énergie (kWhé)	CEE (kWh cumac)
Eclairage	1 580,00	3 606,00	151 200,00
Protection solaire des baies	8 080,00	9 211,00	222 200,00
Motorisation performante (variateurs électroniques de vitesse)	104 530,00	731 402,00	83 460,00
Production de froid (climatisation DRV, systèmes de récupération de chaleur, HP/BP flottante, installation CO2 subcritique/transcritique, condensation à haute efficacité, etc.)	317 700,00	1 676 862,00	8 158 180,00
Système de GTB	45 000,00	430 075,00	-
Gain système (transformateur haut rendement, bâtiment performant)	72 990,00	242 624,00	-
Total général	555 180,00	3 213 756,00	8 867 847,00

Dans le secteur tertiaire/industrie, les volumes d'opération non-standard sont essentiellement composés des actions suivantes :

- Actions associées au froid (groupe froid performant, HP/BP flottante, condenseur haute efficacité, récupération de chaleur, froid commercial, GTB) pour environ 2,1 GWhé
- Variation électronique de vitesse et moteurs performants pour environ 0,7 GWhé

En 2022, 36 affaires non standard ont été accompagnées. 75 % de ces affaires sont composées uniquement d'opérations non standard. 25 % se composent d'opérations mixtes, standard et non standard. On comptabilise au total 68 opérations non standard.

Chez les entreprises des secteurs tertiaire et industriel, ces opérations concernent généralement l'installation de variateurs électroniques de vitesse (14 opérations), de systèmes de régulation HP et BP flottante (7 opérations) et de systèmes de condensation frigorifique à haute efficacité (9 opérations).

Chez les TPE/PME ces opérations portent sur l'installation de climatisations centralisées (11 opérations), de systèmes de production d'eau chaude sanitaire de type chauffe-eau solaire collectif ou chauffe-eau thermodynamique (6 opérations).

Tableau 3 : Répartition des opérations non standard

Nature de l'opération non standard	Nombre d'opérations
Chauffe-eau solaire	4,00
Chauffe-eau thermodynamique	2,00
Installation frigorifique utilisant du CO2 subcritique ou transcritique	3,00
Luminaires à modules LED	3,00
Protections des baies contre le rayonnement solaire	2,00
Récupération de chaleur sur groupe de production de froid	4,00
Système de condensation frigorifique à haute efficacité	9,00
Régulation - HP flottante	4,00
Régulation - BP flottante	3,00
Variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone	14,00
Climatisation centralisée (DRV)	11,00
Transformateur à haut rendement	4,00
Système de gestion technique du bâtiment	3,00
Gain système	2,00
TOTAL	68

1.2 Bilan des autres volets du cadre de compensation

1.2.1 Communication, sensibilisation et accompagnement

En 2022, un budget global de 473 700 € a été alloué à la sensibilisation à la MDE et la promotion des offres « Agir Plus » auprès de l'ensemble des bénéficiaires du territoire. L'année a été particulièrement marquée par le déploiement d'une campagne de communication institutionnelle de masse portée par les membres du comité MDE (REGION/ADEME/EDF) pour un budget de 292 000 € co-financé par les membres.

Nom de l'action	Porteur parmi les membres du comité MDE	Vecteurs de diffusion et performance	Budget
Promotion des offres MDE – <i>Cible résidentiel et entreprise</i>	EDF La Réunion	2 catalogues de présentation des offres MDE : - Distribution directe EDF : conseillers clientèle, événements grand public - Distribution par les parties prenantes : réseau de partenaires « Agir Plus », espace des conseillers France Rénov', CCAS, Fondation Abbé Pierre, bureaux d'étude etc...	26 700 €
Promotion des offres MDE – <i>Cible entreprise et industrie</i>	EDF La Réunion	Presse spécialisée : presse économique, presse industrie.	20 200€
Promotion des meubles frigorifiques – <i>Cible entreprise</i>	EDF La Réunion	Insertions au Salon des professionnels du froid 2022	5 250€
Promotion de la climatisation performante et sensibilisation aux usages – <i>Cible résidentiel</i>	EDF La Réunion	Campagnes de publicité digitale 12 300 personnes touchées	29 800€

Promotion des offres MDE – <i>Cible résidentiel</i>	EDF La Réunion	Insertion dans la presse spécialisée Habitat	2 600€
Promotion du chauffe-eau solaire individuel – <i>Cible résidentiel</i>	EDF La Réunion	Campagnes de publicité digitale 25 100 personnes touchées	10 400€
Promotion des offres MDE – <i>Cible résidentiel</i>	EDF La Réunion	Parrainage météo et séries en télévision	27 500€
Promotion de l'isolation et des brasseurs d'air – <i>Cible résidentiel</i>	EDF La Réunion	Campagne de publicité télévisée et digitale 498 400 personnes touchées par la publicité télévisée 40 000 personnes touchées par la publicité digitale	54 700€
Sensibilisation et valorisation des actions de MDE - <i>Cible résidentiel, entreprise, collectivité.</i>		Communiqué de presse ou OP presse avec retombées : la Charte « Nature & Nuit », les économies d'énergie, le confort thermique et les brasseurs d'air, partenariat CCAS, partenariat CAPEB, partenariat Fondation Abbé Pierre.	0€
Communication institutionnelle sur le Cadre Territorial de Compensation - <i>Cible résidentiel, entreprise, collectivité.</i>	EDF La Réunion La Région L'Ademe	<ul style="list-style-type: none"> • Campagne télévisée : 332 spots • 230 affichages urbains • 5 insertions presse • 75 spots radio • 11 vagues de publicité digitale. 1 million d'auditeurs touchés par la publicité TV. 420 000 personnes touchées par la publicité radio. 30 000 personnes touchées par la publicité digitale.	292 000€

Ces actions ont contribué à faire progresser la notoriété du cadre territorial de compensation et à développer le placement des offres.

Selon le baromètre image externe d'EDF réalisé en octobre 2022 auprès d'un échantillon de 401 Réunionnais par voie téléphonique :

- 83 % des réunionnais se sentent encouragés aux économies d'énergie sur le territoire. Un score en hausse de 12 points par rapport à l'année précédente (71 % en 2021).
- La part des réunionnais ayant déjà entendu parler dispositif du cadre de compensation est en hausse de 17 points atteignant ainsi 58 % contre 41 % en 2021.
- La notoriété des offres détaillées est, elle aussi, en hausse et particulièrement les offres « chauffe-eau solaire » et « isolation ».

La dynamique de collaboration du comité MDE s'est intensifiée (avec 2 fois plus de réunions de travail en 2022) qui traduit une volonté de partage des enjeux du territoire et de co-construction des évolutions du cadre territorial de compensation.

Les collaborations se poursuivent et s'amplifient également avec les autres acteurs du territoire, les professionnels et syndicats, les chambres consulaires, les espaces France Rénov' qui se professionnalisent sur la thématique de l'efficacité énergétique.

1.2.2 Résultats des études

2022 a vu l'aboutissement ou l'exploitation de nombreuses études locales permettant d'envisager des pistes d'économie d'énergie sur différents usages de l'électricité. Ces résultats sont suivis de près par le Comité MDE dans la perspective de soutenir les acteurs de ces dynamiques, diffuser les bonnes pratiques et faire évoluer les accompagnements du cadre de compensation pour promouvoir les solutions les plus performantes.

Les principaux enseignements retenus sont les suivants :

L'étude instrumentée sur les usages spécifiques des ménages USER a été achevée à mi année : elle a permis de mieux approcher la consommation moyenne des principaux équipements domestiques : réfrigérateurs, congélateurs, lave-linge, marmite à riz, micro-onde et de mesurer le gain permis par le remplacement des appareils de froids par des modèles les plus performants du marché (division par 2 ou 3 de la consommation de l'appareil).

L'étude sur les moteurs de piscine performants achevée en 2022 avait permis d'identifier des pistes d'économie importantes sur cet usage : elle a été présentée en juillet 2022 à un groupe de piscinistes locaux en lien avec un projet d'aide du cadre de compensation (non retenu par la CRE).

L'analyse du système de chauffage de piscine solaire « HELIOL » a permis également d'estimer des gains sur cet usage et de proposer une aide du cadre de compensation (non retenue par la CRE).

Le banc d'essai sur les chauffe-eaux thermodynamiques engagé en 2021 a été reconduit et approfondi : 4 nouveaux CET ont été instrumentés et les résultats des essais 2021 et 2022 ont été analysés et modélisés par la R&D d'EDF pour estimer la performance réelle en situation locale des premiers CET importés à la Réunion. Le COP moyen annuel estimé par la R&D est supérieur à 2 (maxi 2,5) pour un scénario de puisage « Medium » correspondant aux besoins d'un foyer de 2 à 4 personnes (sauf pour les modèles EDEL), le CET de plus grand volume (180 litres) atteint un COP de 3 sur un puisage correspondant à un scénario « Large » (besoins d'un foyer de 4 à 7 personnes). Les résultats et modélisations ont été présentés aux professionnels locaux à l'occasion du séminaire du Comité MDE puis d'une réunion de filière. Ils ont permis de faire connaître la technologie et de faire évoluer à la marge les recommandations de dimensionnement des appareils au regard de la taille des logements (pour un T5 recommandation d'une CET de 180 litres plutôt que 150 litres, pour un T1 recommandation d'un 80 litres ou un 100 litres). Un dernier banc de mesures sera réalisé en 2023 pour tester 4 appareils complémentaires ce qui permettra d'avoir testé tous les appareils actuellement référencés.

Le banc d'essais local de l'ESIROI a poursuivi les tests de brasseurs d'air - permettant de tester 35 modèles (tests commandés par EDF Réunion et EDF Guadeloupe) et d'en valider une vingtaine. Un travail collaboratif a été animé par EDF Réunion avec EDF Guadeloupe, l'ADEME et les experts (ESIROI Réunion et Equinoxe Guadeloupe), permettant de converger sur des critères techniques partagés entre les deux territoires et sur une liste d'appareils validés commune. Le protocole de validation des nouveaux brasseurs inclut maintenant son passage sur le banc de tests aux frais du demandeur et sous réserve de validation préalable de sa fiche technique par EDF.

Une étude complémentaire du dispositif Solar Cool, réalisée par le bureau d'études Artelia a été analysée en juin avec l'avis des experts techniques de EDF SEI. Artelia n'a malheureusement pas réussi à modéliser ce système qui vise à améliorer le rendement d'une installation de climatisation par l'ajout d'un dispositif solaire en toiture. Les gains annuels estimés à 10 % sur le système de climatisation VRV équipé de Solar Cool se sont avérés trop faibles au regard du coût du dispositif.

Les gains annoncés sur d'autres expérimentations, notamment à l'île Maurice, ont néanmoins convaincu l'ADEME de renouveler une expérimentation instrumentée du dispositif sur une installation de climatisation à eau glacée de l'Université de la Réunion.

Une étude a été réalisée pour permettre de décliner les critères de qualification des solutions de protection solaire des baies en fiches pratiques : la difficulté à initier la protection solaire des baies a conduit le comité MDE à demander une évolution du niveau de facteur solaire minimum exigé : de 0,25 à 0,4 pour le résidentiel, et de 0,25 à 0,3. Pour clarifier les conditions d'application de cette offre nous nous sommes appuyés sur l'expertise d'un bureau d'études afin de rédiger des fiches pratiques pour chaque type de solution et d'identifier les produits disponibles sur le marché local et national qui pourraient répondre aux critères techniques du cadre de compensation. Il a notamment été demandé à ce prestataire de réaliser les calculs de facteur solaire permettant de qualifier chaque solution pour l'éligibilité aux aides financières.

Les fiches techniques ont été produites ainsi qu'un outil de calcul simplifié du facteur solaire. Une synthèse des résultats et des conditions clarifiées a été présentée aux journées du bâti tropical. Nous restons en attente d'une liste de produits éligibles afin de lancer la filière.

Un séminaire du comité MDE a été organisé au mois de novembre sur le thème de l'eau chaude sanitaire collective afin de créer un moment d'échange entre les différents acteurs (bureaux d'études, solaristes, maîtres d'ouvrage). Les différentes solutions émergentes ont été présentées (CET, eau chaude PV) ainsi qu'un retour d'expérience afin d'améliorer la performance des installations de production d'eau chaude solaire collective. Des ateliers de travail ont permis une réflexion collective sur les règles communes de dimensionnement des installations, sur les problématiques rencontrées en phase conception, réalisation et suivi et sur les besoins en formation de la filière. L'ADEME, a présenté la méthode de « mise en service dynamique » développée par le syndicat de l'énergie solaire qui permet d'assurer au maître d'ouvrage la réception d'installations bien paramétrées et garantissant les productivités solaires annoncées.

1.2.3 Programmes CEE

1.2.3.1 CLIMECO

Le programme vise à réduire et à optimiser les consommations d'énergie liées à l'usage de la climatisation. Programme porté par l'Association Française du Froid (AFF), il vise principalement :

- la formation des frigoristes en charge de la maintenance et de l'entretien des climatiseurs ;
- le marquage des appareils de climatisation existants pour indiquer leur performance énergétique ;
- l'information des utilisateurs à travers la mise en place d'une plateforme d'information, la rédaction d'un guide interactif et le marquage énergétique des équipements.

Le budget alloué à ces actions en 2021 dépasse les 270 k€. Ce programme n'interagit pas directement avec les actions du cadre, mais il contribue pleinement à un usage rationnel de la climatisation et il oriente les usagers et les professionnels vers les climatiseurs les plus performants du marché. Les indicateurs que nous pouvons relever sont :

nombre de professionnels formés à La Réunion en 2021 : 158 / 1200 (13 %)

nombre de marquages réalisés en 2021 à La Réunion : 3933 / 48 000 (8,2 %)

Ce programme a bénéficié d'une année supplémentaire pour déployer ces actions à La Réunion jusque fin 2023.

1.2.3.2 BUNGALOW

Le programme vise à renseigner les usagers (clients et personnels) des bâtiments hôteliers sur leur rôle dans la consommation énergétique de ces bâtiments. Le programme est porté par la plate-forme TIPEE et il se base sur la sensibilisation des usagers de 30 hôtels (Réunion et Mayotte), sur la formation des employés aux économies d'énergie et sur la réalisation d'un audit énergétique des hôtels.

Actions réalisées :

- Le programme a réalisé 31 audits énergétiques (25 sur La Réunion et 6 sur Mayotte)
- Il a créé et proposé 6 modules de formations énergie (e-learning et présentiel) à destination des salariés de hôteliers : 18 hôtels impliqués et 302 salariés formés
- 1 fiche suivi énergétique sera établie par hôtel fin mai 2023

Un évènement de restitution des résultats à l'ensemble des hôteliers de l'île est organisé le 5 juin 2023

Livrables produits :

- 31 rapports d'audits énergétiques qui permettront d'accompagner les hôteliers dans le passage à l'action
- Etat des lieux du parc hôtelier sur La Réunion et Mayotte
- Etat des lieux des pratiques (usagers & personnel)
- 6 modules de formation (hébergement – maintenance – réception – référent énergie – restauration)
- 1 valide pédagogique créé contenant des vidéos, des fiches thématiques, le jeu créé, les supports de sensibilisation (stickers – affiches), les modules de formation en présentiel, qui pourra être valorisée par d'autres hôteliers

Fin du programme prévue le 30 juin 2023

1.2.3.3 ZESTE

Le programme CEE intitulé « Zones outre-mer solidaires pour la transition énergétique » vise à sensibiliser les ménages réunionnais aux économies d'énergie dans la perspective de la réduction de leur consommation énergétique tout en améliorant le confort dans le logement. Il est porté au niveau national par la société Sonergia et déployé au niveau local par l'association SOLIHA. Le programme déploie de l'animation territoriale, des ateliers collectifs de sensibilisation, des visites Eco gestes, des bilans Eco travaux et du suivi des consommations énergétiques. Il a mobilisé 90 k€ en 2021. Les équipes se sont constituées en 2021 pour un déploiement massif en 2022. Les aides du cadre trouvent naturellement une continuité dans les actions proposées par le programme. Elles peuvent servir d'élément déclencheur du passage à l'acte.

1.2.3.4 ECCO DOM

Le programme vise à sensibiliser, informer et former les usagers du parc locatif social ainsi que des bureaux du secteur tertiaire aux économies d'énergie. Il est porté par le CSTB et l'USHOM et s'articule autour de :

- la maîtrise du confort thermique et des installations de climatisation en Outre-Mer ;
- la contribution à la réduction globale des charges énergétiques des ménages et des maîtres d'ouvrage ;
- l'engagement dans des changements de comportement sur le long terme ;
- l'encouragement à la diffusion de bonnes pratiques.

Bilan sur La Réunion :

- 20 entretiens avec des familles pour étude sociologique
- 42 logements sociaux instrumentés (certaines défections sur la durée) – 194 tous DOM confondus
- 55 logements suivis sur 3 écogestes – 174 tous DOM confondus
- 2038 logements suivi au compteur – 2 793 tous DOM confondus (évaluation des consommations électriques moyennes sur logements sociaux et privés)

12 villages Energies vont être organisés en 2023 afin de sensibiliser la population de tous les DOM TOM aux économies d'énergie

Livrables déjà produits :

- Etude bibliographique par territoire
- Etude fonçigue (évaluation de l'impact de la clim sur le développement de moisissures)
- Etude sociologique sur La Réunion et Martinique auprès de public social
- Etude physico-sensorielle sur du public social pour évaluer la notion de confort ressenti après avoir mis en place des écogestes
- 1 guide écogeste par territoire
- 4 vidéos de sensibilisation aux économies d'énergie et écogestes

Le programme ECCO DOM est prolongé jusqu'au 31 décembre 2023.

1.2.3.5 OMBREE

Outre-Mer pour des Bâtiments Résilients et Économes en Énergie

Le programme vise à réduire les consommations d'énergie dans les bâtiments résidentiels et tertiaires par des actions de sensibilisation d'information et de formation via une plateforme numérique.

Les membres du comité MDE font partie du comité de suivi des actions et surtout des projets déployés sur la Réunion. Etant mobilisés dès l'écriture du cahier des charges pour l'appel à projets, puis dans le jury de sélection, **le comité MDE a orienté les livrables vers des thématiques compatibles et au service des actions menées dans le cadre territorial de compensation.**

Les projets concernés à la Réunion ayant un lien direct avec les cadres de compensation sont :

- Le projet POLE ÉNERGIE POUR LES ÉCOLES porté par CAUE Réunion dont les actions déboucheront sur des projets pilotes de réhabilitation d'écoles sur des budgets collectés par les communes (avec une forte amélioration de la performance énergétique)
- Le projet CLIMATER : CLIMAtisation dans le TERTiaire porté par INSET (Réunion) pour un choix éclairé des systèmes de climatisation dans le tertiaire (entre les différents systèmes centralisés et individuel) et une optimisation des systèmes de distribution d'eau glacée.
- Le projet PECORE : PÉtit COMmerce RESilient porté par LEU Réunion pour notamment caractériser les dispositions les plus efficace en termes de performance des équipements dans les petits commerces

alimentaires et boulangerie, en lien avec les dispositifs d'aide en place et éventuellement à venir.

- Le projet PROTECTSOLAME : Protection solaire des parois opaques et vitrées porté par Chambre de Métiers et de l'Artisanat de région Réunion pour la maîtrise par des artisans du dimensionnement de protections solaires.

A noter deux autres projets déployés à la Réunion

- Le projet REDUCALOR pour maîtriser les apports dans les bâtiments en climat tropical porté par ALTER à l'adresse des programmistes et maîtres d'ouvrage pour prendre mieux en compte dès la conception des différents apports de chaleur (internes et externes).
- Le projet MOOC Conception paysagère et aéraulique en climat tropical porté par LEU Réunion afin de sensibiliser les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre sur la conception aéraulique à l'échelle du bâtiment mais aussi du quartier et sur l'impact de la végétalisation des abords

Au-delà de l'AAP OMBREE, l'objectif principal de ce programme est de créer une plateforme numérique intitulée PERGOLA <https://www.pergola-outremer.fr/ombre/> recensant plus de 360 ressources techniques spécifiques aux DOM TOM.

Livrable produits :

- PECORE : guide MDE à destination des petits commerces alimentaires qui va être communiqué par la CCI à ses membres
- CLIMATER : Rapport d'analyse des résultats et outil numérique d'estimation des économies réalisables en passant d'une pompe à débit continue et vannes 3 voies à une pompe à débit variable et vannes 2 voies sur des groupes d'eau glacée
- PROTECTSOLAME : Outil de dimensionnement des protections solaires à destination des artisans de La Réunion et de Mayotte
- MOOC : Formation e-learning organisée à destination de tous publics sur la conception paysagère et aéraulique en climat tropical

Fin du programme prévue le 30 juin 2023.

Un nouvel AAP OMBREE 2 a été lancé en janvier 2023. Il devrait permettre de retenir une dizaine de projets dans les DOM TOM.

1.2.3.6 SLIME

Le dispositif SLIME permet la réalisation à domicile d'un diagnostic personnalisé des consommations électriques pour les ménages en situation de précarité énergétique, assorti de conseils de MDE et d'une distribution de petits matériels économes.

En 2022, il a bénéficié à 4 212 foyers en situation de précarité énergétique. Les conseillers du programme sont formés aux aides du cadre de compensation et portent l'information auprès des foyers. Le programme est coordonné avec le dispositif Ecosolidaire qui permet aux foyers modestes de bénéficier d'une aide région/FEDER/CTC pour l'acquisition de chauffe-eau solaire. 16 23 ménages ont ainsi été orientés vers Eco Solidaire (38,5 %).

Le montant des dépenses engagées en 2022 par le programme à La Réunion est de 2 510 000 €.

1.2.3.7 WATTY

WATTY est un programme de sensibilisation des élèves du primaire à l'importance de faire des économies d'eau et d'énergie. Les enfants deviennent acteurs de la maîtrise de l'énergie, à la fois dans leur école et en famille.

Sur l'année scolaire 2020-2021, 135 classes soit 2821 élèves ont bénéficié du dispositif.

Sur l'année scolaire 2020-2021, il était prévu la sensibilisation de 180 classes soit 3960 élèves environ.

Sur l'année scolaire 2021-2022, il est prévu la sensibilisation de 195 classes soit 4129 élèves environ.

1.2.3.8 SARE

Service d'accompagnement pour la rénovation énergétique

Le programme vise à accompagner tous les ménages et les propriétaires des petits locaux tertiaires privés vers la rénovation énergétique. Il propose un parcours d'information et de conseils neutres et gratuits et un parcours d'appui à la mise en œuvre : diagnostic énergétique, aide à la sélection des entreprises et à la mobilisation des dispositifs de financement, accompagnement du suivi des travaux.

L'année 2022 a vu la mise en place des différentes prestations d'accompagnement du SARE (appelés « actes ») et leur prise en main par les conseillers des espaces France Rénov. Pour les particuliers, le programme est déployé sur

toute la Réunion par la SPL Horizon Réunion et le Territoire de la Côte Ouest. La CA SUD a décidé de rejoindre le programme pour la réalisation d'actes de conseil de premier niveau (acte A1) Bien qu'ils aient été tous sollicités, les trois autres EPCI n'ont pas souhaité prendre part au déploiement de l'accompagnement.

L'année 2022 a permis de développer les actes d'accompagnement dont la mise en place a nécessité une montée en charge progressive. **Les diagnostics sont assurés par le programme Artmure (voir ci-dessous) dont le déploiement a été revu à la baisse et la durée prolongée de 6 mois.**

Le programme SARE, initialement animé et piloté au niveau national par l'ADEME, l'est désormais par l'ANAH sous la marque « France Rénov » qui doit couvrir le Service Public de la Rénovation de l'Habitat (SPRH). L'année 2022 ainsi été l'année de transition entre les deux agences. **Le déploiement au niveau local reste sous le pilotage de la Région Réunion.** De nombreuses interrogations existent quant à la coordination entre les SPRH et le SARE : pérennisation, financement, rôle des acteurs, pilotage, prise en compte du volet petit tertiaire....

S'agissant du volet petit tertiaire, un appel à manifestation d'intérêt a été lancé pour identifier des structures partenaires qui seront en mesure de réaliser des actes. Les structures qui ont été retenues sont les chambres consulaires (Chambre des Métiers qui a répondu avec le bureau d'études LEU Réunion et chambre de commerces, et ECO Co2 (structure privée portant d'autres programmes CEE et notamment le programme Seize). Le délai de formalisation des partenariats n'a pas permis de lancer les réalisations d'actes par ces acteurs. Ainsi seule la SPL Horizon Réunion a réalisé des actes B1 et B2 en 2022 avec un nombre en deçà des objectifs.

Le budget alloué au déploiement du programme sur la Réunion en 2022 a été de 780 k€.

Pour l'année 2022, le tableau suivant fait la synthèse des objectifs et des réalisations.

	Objectif	Réalisé
Acte A1 information de premier niveau	5000	5750
Acte A2 conseil personnalisé au ménage	4000	4884
Actes A4 et A4bis accompagnement pour la réalisation des travaux	1500	1317
Acte B1 information au petit tertiaire privé	100	41
Acte B2 prediagnostic petit tertiaire privé	100	38

1.2.3.9 ARTMURE

Le programme vise à, tout d'abord, établir une méthodologie de diagnostic énergétique sur maison individuelle adaptée à La Réunion avec estimation des solutions techniques à mettre en œuvre, de leur coût, des économies d'énergie qu'elles génèrent et du temps de retour pour le particulier et, dans un second temps, de déployer cette méthodologie sur 3 000 foyers sans conditions de ressource.

L'outil de diagnostic ARTMURE a été conçu et est proposé à la population après avoir été testé sur 100 logements en 2021.

Les conseillers du programme sont formés aux aides du cadre de compensation et portent l'information auprès des foyers lors des diagnostics.

A ce jour 305 audits ont été réalisés (en plus des 100 premiers tests) et l'objectif initial de 3000 audits a été ramené à 730. La DGEC a accepté que des diagnostics soient réalisés jusqu'à fin 2023 au lieu de fin 2022. Par ailleurs, la Région Réunion a d'ores et déjà prévu de continuer à co-financer avec le FEDER les audits à partir du 01/07/2023 en s'appuyant sur une fiche action du nouveau programme opérationnel européen.

Un AMI pour retenir des prestataires a été lancé et se clôturera en avril 2023.

Le nom EFFIKAZ' a été retenu pour porter la rénovation énergétique sur le territoire, et désormais les audits ARTMURE s'appellent Audits Effikaz '.

Fin du programme prévue le 30 juin 2023.

1.2.3.10 SEIZE

Sensibilisation aux Economies d'énergie des entreprises et Collectivités des Îles et Zones non interconnectées au réseau Electrique métropolitain

Le programme prévoit de sensibiliser les PME et TPME aux enjeux climatiques, et de stimuler l'engagement de ces professionnels dans des démarches de réduction de leurs consommations électriques. Un appui est proposé avec

des outils de mesure et d'analyses des consommations d'énergie. Le programme prévoit d'engager 7 900 professionnels et entreprises sur l'ensemble des DOM.

Un site internet a été créé pour chaque DOM TOM. Il permet notamment de diffuser le programme et d'avoir accès à un listing de certaines aides publiques dont celles du cadre de compensation.

A La Réunion, Un gros travail de coordination et de synergie avec le programme SARE a été mené, débouchant sur des renvois entre programmes mais aussi des actions communes (stand commun avec SARE, plaquette commune avec SARE. Un process a été mis en place entre les équipes du SARE et de SEIZE afin d'optimiser les renvois vers les offres respectives des 2 programmes. Par exemple renvoi possible entre le B2 SARE et l'offre Télémessure SEIZE.

- En octobre 2021 une campagne de communication (radio, presse et display) a été lancée
- En février et mars 2022 une campagne de communication radio et TV ont été lancées et le programme est resté actif tout au long de l'année sur les réseaux sociaux

Bilan sur La Réunion :

- 305 entreprises ont suivi des ateliers de sensibilisation aux économies d'énergie (1293 tous DOM TOM confondus)
- 147 entreprises ont bénéficié d'instruments de mesures (température – hygrométrie – relevé compteur EDF) (574 tous DOM TOM confondus)
- 138 entreprises sont accompagnées par le programme sur plusieurs mois afin de suivre les économies d'énergies (580 tous DOM TOM confondus)

Le programme est en retard sur son déploiement et a obtenu une prolongation de deux ans, jusque fin 2024.

Il faut souligner que la plateforme internet comme les séances de sensibilisation et d'information orientent vers les aides du cadre de compensation.

Le porteur du programme EcoC02 a été retenu par la Région pour mobiliser les actes B1 et B2 du programme SARE. Il pourra ainsi apporter une offre complémentaire aux entreprises accompagnées sur SEIZE (conseil énergie & diag énergie).

Fin du programme prévue le 31 décembre 2024.

1.2.4 Contrôles

Avec l'attribution tardive du marché de contrôles fin septembre 2019 et les impacts de la crise sanitaire de 2020, un nombre très important de contrôles à réaliser s'est accumulé depuis 2020.

Les bureaux d'études partenaires étant des petites structures, cela s'est traduit par un retard dans la réalisation des contrôles qui est résorbé petit à petit.

Le nombre de dossiers à contrôler a considérablement augmenté en 2022 dû principalement à la forte progression des placements sur les offres brasseurs d'air, isolation et climatisation :

- 8 339 dossiers sur la filière chauffe-eau solaire (CESI) (+ 1.1 % par rapport à 2021)
- 5 662 dossiers sur la filière isolation (+29 % par rapport à 2021)
- 24 302 dossiers sur la filière brasseurs d'air (+ 142 % par rapport à 2021)
- 1 496 dossiers sur la filière climatisation (+ 255 % par rapport à 2021)
- 6 dossiers sur la filière chauffe-eau thermodynamique (- 25 % par rapport à 2021)
- 154 dossiers BtoB

En 2022, les bureaux de contrôles ont continué à contrôler des dossiers validés en 2021 ainsi que des dossiers validés en 2022.

Le nombre total de contrôles terrains **réalisés en 2022** s'élève à 2 258, en augmentation de 28 % par rapport à 2021, répartis comme suit :

- 514 sur la filière isolation
- 895 sur la filière brasseurs d'air
- 607 sur la filière chauffe-eau solaire (CESI)
- 186 sur la filière climatisation

Il est à noter que les marchés de contrôles terrain sont arrivés à terme en septembre 2022. Un nouvel appel d'offre a été lancé fin 2021 et l'attribution des nouveaux marchés est effective depuis décembre 2022 pour un montant prévisionnel total de 5,7 M€ sur une durée ferme de 21 mois avec 3 années de renouvellement en option.

Pour répondre aux exigences de l'arrêté du 28 septembre 2021 relatif aux contrôles dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie, les nouveaux bureaux de contrôles titulaires des marchés de contrôles de terrain sont désormais pour certains (en fonction des opérations à contrôler) accrédités selon la norme NF EN ISO/CEI 17020, en tant qu'organisme d'inspection de type A pour le domaine « Inspection d'opérations standardisées d'économies d'énergie dans le cadre du dispositif de délivrance des certificats d'économies d'énergie ».

Une synthèse des contrôles terrains plus détaillée sera fournie à la CRE au début du 2^{ème} semestre de manière à pouvoir présenter des résultats plus consolidés, les contrôles des opérations 2022 étant encore en cours de réalisation.

1.3 Comparaison sur l'année 2022 entre les résultats réalisés et prévisionnels

Dans cette partie, la comparaison sera réalisée entre les placements réels observés en 2022 et les prévisions issues du cadre territorial de compensation initial (délibération 2019), avec pour ambition d'atteindre 535,6 M€ d'économies nettes de SPE et 318 GWh/an d'économies d'énergies à partir de 2023.

Le cadre territorial de compensation a été révisé en 2020, avec des trajectoires revues à la baisse compte tenu des éléments constatés en 2019 et 2020. Pour rappel, 356,6 M€ d'économies nette pour les charges de SPE et un volume d'économies d'énergies de 195 GWh/an étaient attendus en 2023.

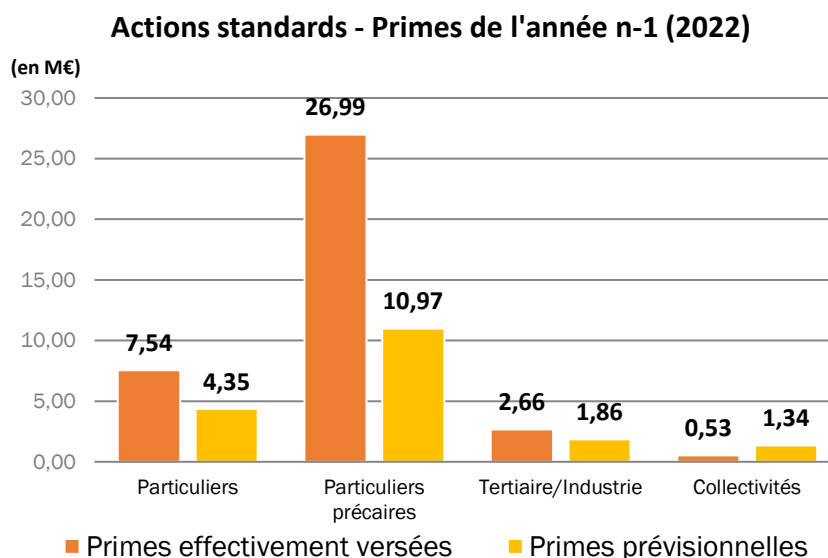
1.3.1 Actions standard

Primes

37,72 M€ de primes ont été versées en 2022 pour les actions standard.

L'objectif prévisionnel de 18,52 M€ a été dépassé de + 60 %, principalement lié aux offres standards dédiées aux particuliers précaires.

Figure 1 : Comparaison par segment de clientèle des primes prévisionnelles du cadre de compensation et des primes effectivement versées en 2022

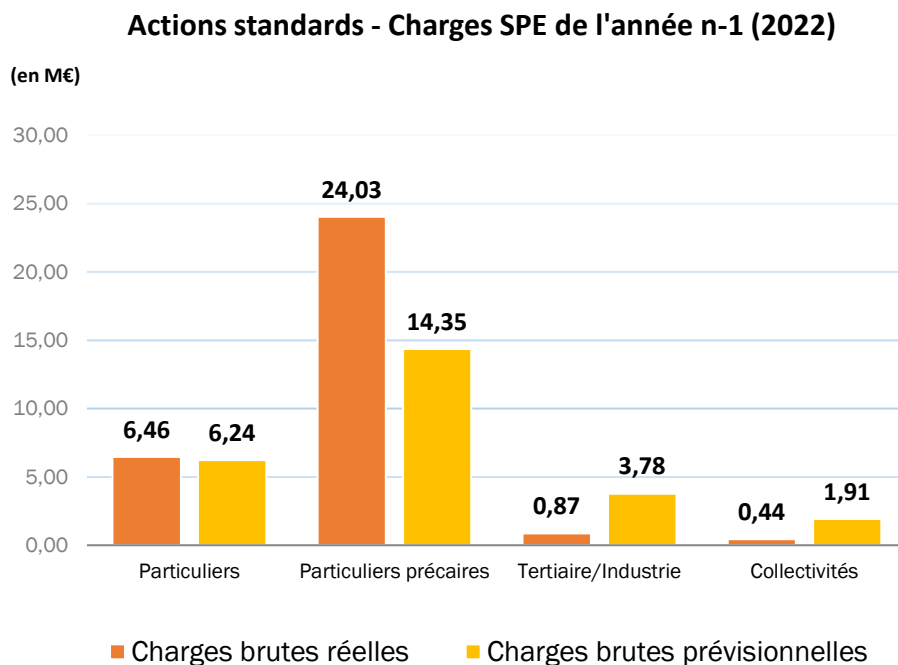


Charges brutes

Les charges brutes de SPE prévisionnelles 2022 s'établissaient à 26,28 M€ pour les actions standard.

En 2022, les charges brutes réelles de SPE engendrées par les actions standard déployées représentent un montant de 31,81 M€, soit + 21 % par rapport aux prévisions.

Figure 2 : Comparaison par segment de clientèle des charges brutes de SPE engendrées par les actions déployées en 2022



La hausse s'explique principalement par l'augmentation des charges brutes de SPE sur le segment des particuliers précaires liée au succès de l'offre brasseur d'air sur ce segment.

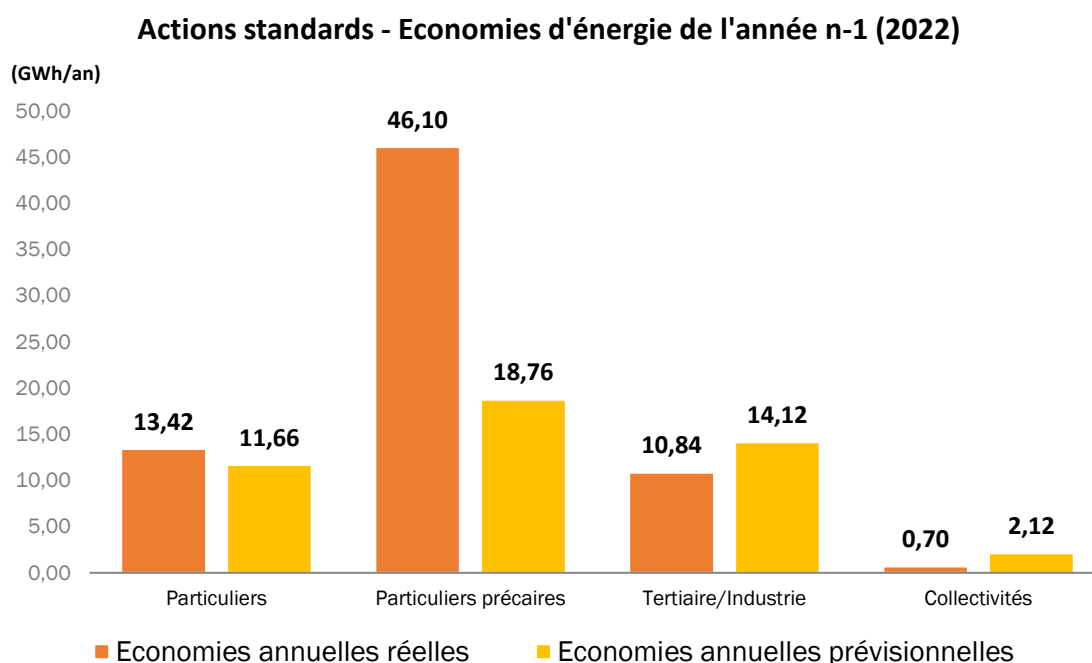
Economies d'énergie

Les économies d'énergie prévisionnelles 2022 s'établissaient à 46,65 GWh évités pour les actions standard.

En 2022, les économies d'énergie réelles générées par les actions standard s'établissent à 71,06 GWh évités, soit + 52 % par rapport aux prévisions.

En utilisant la valeur du contenu carbone du mix électrique sur La Réunion en 2020 (682 tCO₂/GWh), la mise en œuvre des actions standard a permis d'éviter les émissions de 48 463 tCO₂.

Figure 3 : Economies d'énergie induites par les actions réalisées en 2022 par segment de clientèle (en GWh/an) et comparaison avec les objectifs du cadre de compensation (délibération 2019)



La hausse s'explique principalement par l'augmentation sur le segment des particuliers précaires liée au succès de l'offre brasseur d'air sur ce segment.

1.3.2 Actions non standard

Les opérations non-standard ont représentées en 2022 :

- 3,2 GWh d'économies d'énergie réellement enregistrées alors que l'objectif prévisionnel était de 30,42 GWh d'économies d'énergie
- 555 180 € de primes versées (objectif prévisionnel 2022 de 3 M€)
- 746 k€ de charges brutes de SPE non actualisés (objectif prévisionnel 2022 de 8,7 M€)

Les informations plus détaillées sur les opérations non standard en 2022 sont présentées au paragraphe 1.1.4.

Les placements sur les actions non standard sont nettement en deçà des prévisions dû à la complexité du déploiement de ces offres et des contraintes à respecter en termes de TRB et d'efficacité.

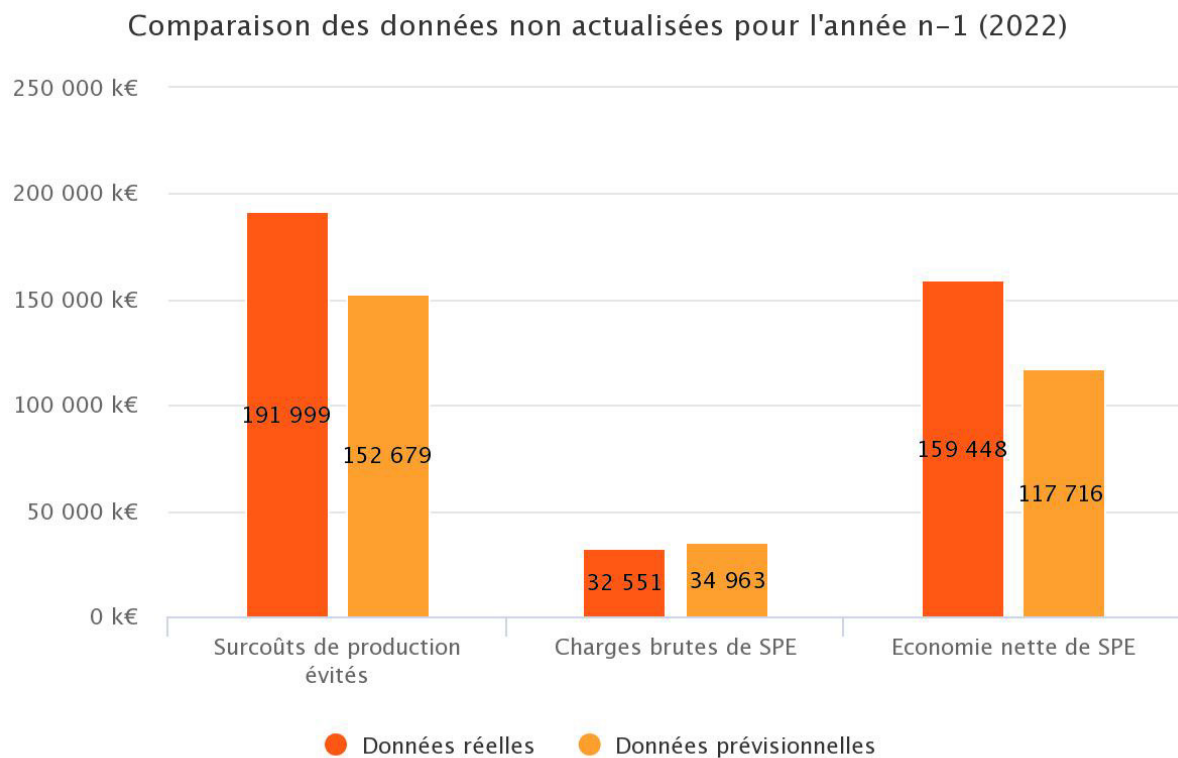
1.3.3 Vue de synthèse du bilan

En 2022, les actions standard et non standard ont permis d'atteindre des surcoûts de production évités de 191 999 k€, soit environ + 26 % par rapport aux données prévisionnelles.

Le cumul d'économie nette de SPE atteint 159 448 k€, soit une économie de 35 % supplémentaire par rapport aux prévisions.

L'efficience globale de l'année 2022 est de 5,90.

Figure 4 : Bilan des actions standard de MDE et comparaison par rapport aux objectifs du cadre de compensation (délibération 2019)

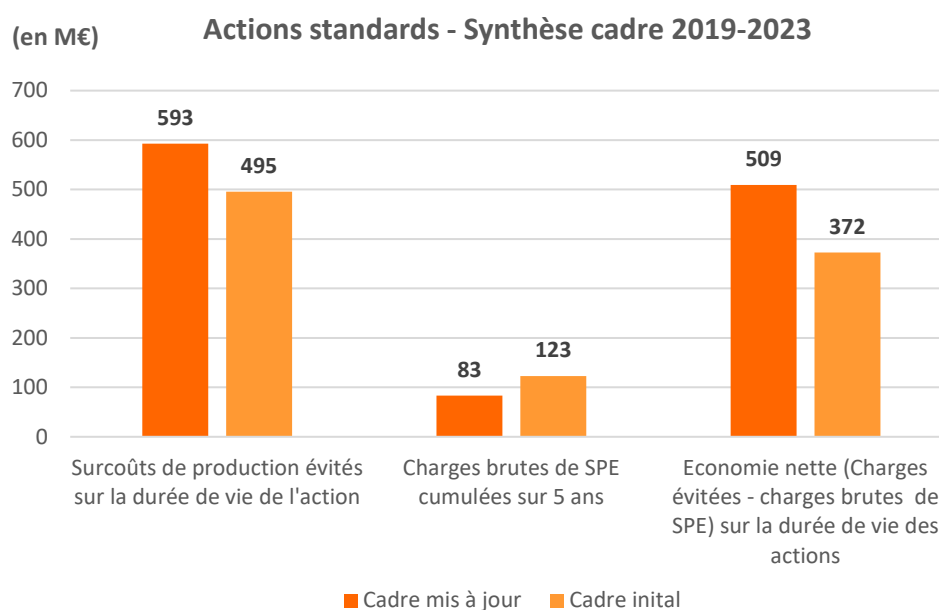


2. SYNTHÈSE DU CADRE 2019-2023 MIS A JOUR

2.1 Actions standard

Au périmètre des actions de MDE standard, les résultats 2022 et les volumes définis dans le cadre territorial de compensation mis à jour conduisent à des charges brutes de SPE de 83 M€ sur la période 2019 - 2023. Les charges évitées sont estimées à 593 M€ sur la durée de vie des dispositifs de MDE, qui s'étale de 3 à 30 ans. Il en résulte une économie nette pour les charges de SPE de 509 M€.

Figure 5 : Synthèse des charges évitées, des charges brutes et des économies nettes engendrées par les actions standard de MDE (en M€)



Une fois l'ensemble des actions standard mises en œuvre sur la durée du cadre, les économies d'énergie générées s'élèveront à 245 GWh/an, ce qui représente près 9 % de la consommation d'électricité annuelle de La Réunion.

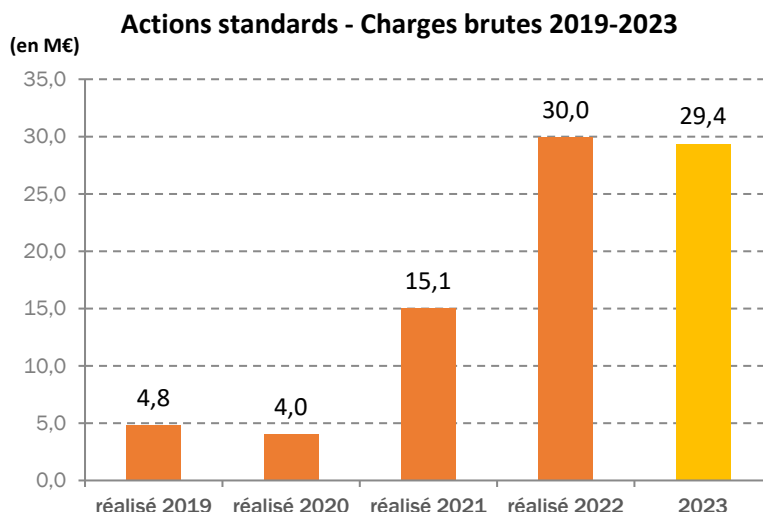
Cela devrait permettre une réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'ordre de 167 000 tonnes équivalent CO₂ par an en 2023.

Pour rappel, les actions standard réalisées en 2022 devraient d'ores et déjà permettre des économies de 71,06 GWh/an (soit 2,5 % de la consommation d'électricité annuelle de La Réunion) et une réduction des émissions de gaz à effet de serre de près de 48 000 tonnes équivalent CO₂ par an.

La Figure 6 ci-dessous présente l'évolution des charges brutes de SPE annuelles pour les actions standard sur la période du cadre de compensation.

Les valeurs entre 2019 et 2022 correspondent à des charges constatées, tandis que celle de 2023 correspond à une charge prévisionnelle.

Figure 6 : Charges brutes de SPE par année pour les actions standard sur la période 2019-2023 (en M€)

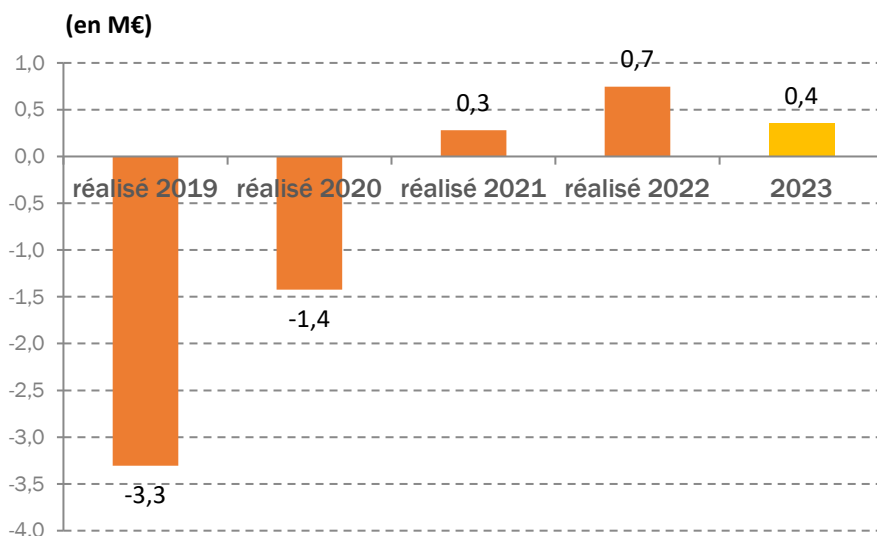


2.2 Actions non standard

L'enveloppe prévisionnelle mise à jour des charges de SPE pour les actions MDE non standard pour les 5 années du cadre est estimée à - 3,35 M€ pour le territoire.

Cette enveloppe est diminuée de façon importante par rapport aux précédentes prévisions car les charges de SPE 2019-2021 ont été impactées par la comptabilisation des recettes CEE liées aux opérations non standards (notamment la comptabilisation de programmes CEE dans les actions non standard enregistrées en 2019-2020).

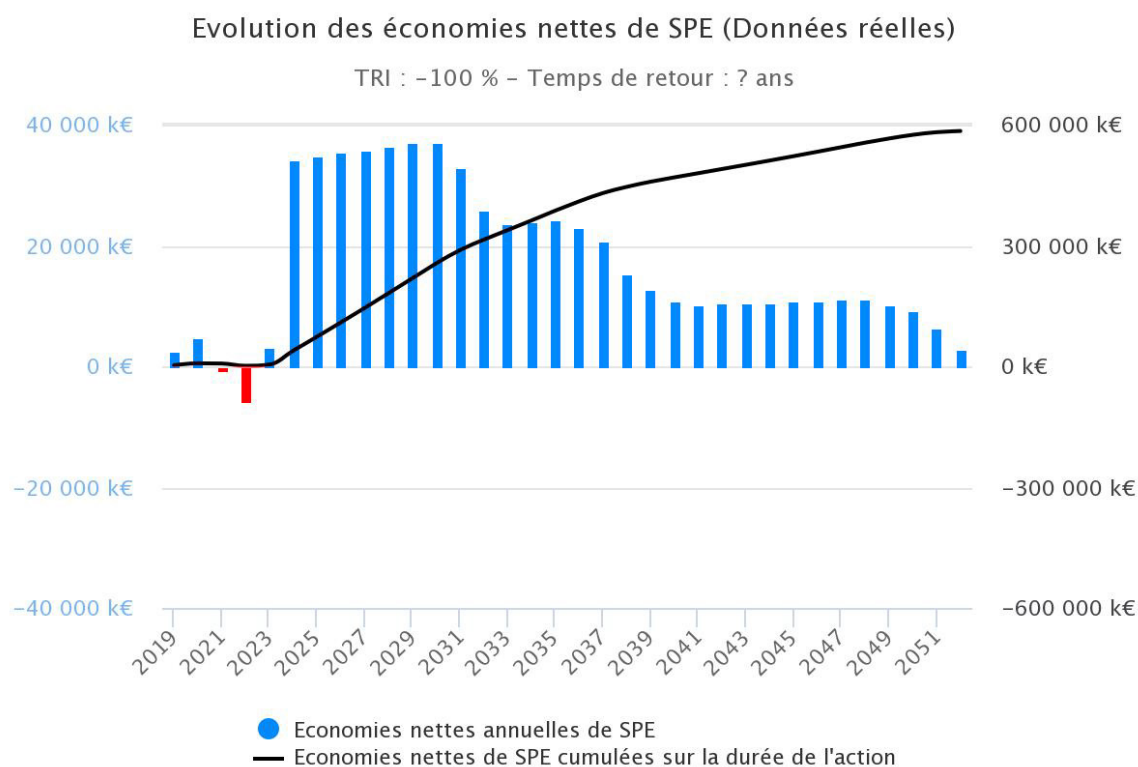
Figure 7 : Charges brutes de SPE par année pour les actions non standard sur la période 2019-2023 (en M€)



2.3 Economie nette

Grâce aux surcoûts de production évités sur leur durée de vie, les actions de MDE, standard et non standard, retenues dans le cadre territorial de compensation mis à jour, engendrent une économie nette au périmètre des charges de SPE. La Figure 8 détaille les économies nettes de charges de SPE par année.

Figure 8 : Economies nettes de charges de SPE, annuelles et cumulées, engendrées par la mise en œuvre des actions de MDE standard et non standard du cadre de compensation de La Réunion

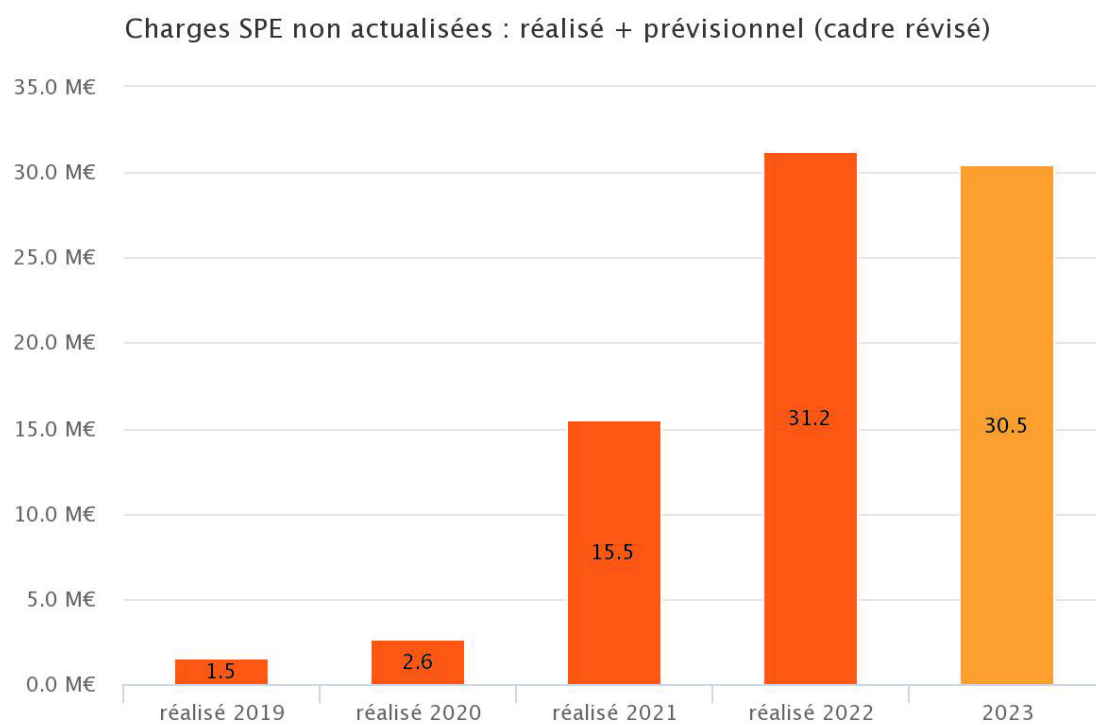


Les dépenses étant concentrées sur 5 années, les économies nettes annuelles sont négatives les premières années. Cependant, à partir de la cinquième année, les économies nettes annuelles sont positives, et à partir de la sixième année, l'économie nette cumulée devient positive.

2.4 Charges brutes

Les charges SPE engendrées par les actions de MDE, standard et non standard, retenues dans le cadre territorial de compensation mis à jour, par année sont présentées sur la Figure 9.

Figure 9 : Evolution des charges brutes de SPE au titre de la MDE pour les actions standard et non standard (en M€)



3. PLACEMENTS MDE 2019/2020/2021/2022 ET OBJECTIFS 2023 :

2019/2020/2021/2022 placements réels
2023 placements prévisionnels tels que validés dans les délibérations 2023

Type de client	Nom de l'action	Place- ments 2019	Place- ment 2020	Place- ments 2021	Place- ments 2022	Objectif 2023	Prime moyenne observée en 2019	Prime moyenne observée en 2020	Prime moyenne observée en 2021	Prime moyenne observée en 2022	Prime 2023	Unité
Particuliers	Asservisse- ment HC borne de recharge VE					100					200	nbre
Particuliers	BAR - Bras- seur d'air - NEUF	0	0	71	704	400	0	0	120	103	120	nbre
Particuliers	BAR - Bras- seur d'air - EXISTANT	0	25	1 281	9 505	6 000	0	150	170	190	190	nbre
Particuliers précaires	BAR - Bras- seur d'air - NEUF	0	0	3	23	400	0	0	150	150	150	nbre
Particuliers précaires	BAR - Bras- seur d'air - EXISTANT	0	493	6 070	6 056	600	0	240	240	240	210	nbre
Particuliers très pré- caires	BAR - Bras- seur d'air - NEUF	0	0	1	358	200	0	0	150	124	150	nbre
Particuliers très pré- caires	BAR - Bras- seur d'air - EXISTANT (Hors BS)	0	0	28 018	71 592	22 000	0	0	240	240	210	nbre
Bailleurs sociaux	BAR - Bras- seur d'air - EXISTANT (Bailleur social)	275	2 970	995	1 195	1 000	150	200	88	219	190	nbre
Particuliers très pré- caires	BAR - Lave- linge ménager de classe A++ ou A+++	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	nbre
Particuliers	BAR - Chauffe- eau solaire col- lectif - EXIS- TANT	0	0	736	50	500	0	0	86	500	500	m² cap- teurs
Particuliers	BAR - Chauffe- eau solaire col- lectif NEUF	652	841	1 368	269	900	177	54	80	69	40	m² cap- teurs
Particuliers précaires	BAR - Chauffe- eau solaire col- lectif - NEUF	717	285	204	330	500	40	106	83	91	40	m² cap- teurs
Particuliers	BAR - Chauffe- eau solaire col- lectif - Tiers in- vestissement					1 500					40	m² cap- teurs
Particuliers	BAR - Chauffe- eau solaire in- dividuel - NEUF	1 709	1 957	2 460	1 879	1 500	518	359	244	209	200	nbre
Particuliers précaires	BAR - Chauffe- eau solaire in- dividuel - NEUF	293	209	246	160	310	1 106	903	539	408	400	nbre
Particuliers très pré- caires	BAR - Chauffe- eau solaire in- dividuel - NEUF	680	553	540	342	540	1 069	757	605	518	400	nbre

Type de client	Nom de l'action	Place- ments 2019	Place- ment 2020	Place- ments 2021	Place- ments 2022	Objectif 2023	Prime moyenne observée en 2019	Prime moyenne observée en 2020	Prime moyenne observée en 2021	Prime moyenne observée en 2022	Prime 2023	Unité
Particuliers	BAR - Chauffe-eau solaire individuel - EXISTANT	1 863	2 608	2 976	2 597	2 400	482	303	312	295	600	nbre
Particuliers précaires	BAR - Chauffe-eau solaire individuel - EXISTANT	443	329	418	365	300	1 061	879	836	788	1 200	nbre
Particuliers très précaires	BAR - Chauffe-eau solaire individuel - EXISTANT	2 047	1 259	2 366	1 490	1 500	1 015	846	955	900	1 200	nbre
Particuliers très précaires	BAR - Chauffe-eau solaire individuel - ECO-SOLIDAIRE	585	1 084	1 775	1 574	1 000	510	993	1 181	1 194	1 200	nbre
Particuliers	BAR - Chauffe-eau thermodynamique	0	18	7	2	20	0	600	600	600	600	nbre
Particuliers précaires	BAR - Chauffe-eau thermodynamique	0	0	0	1	600	0	0	0	900	900	nbre
Particuliers très précaires	BAR - Chauffe-eau thermodynamique	0	3	1	3	20	0	900	900	900	900	nbre
Particuliers	BAR - Climatiseur performant A+++	15	120	550	1 703	2 000	350	166	531	518	525	nbre
Particuliers très précaires	BAR - Congélateur de classe A++ ou A+++	0	82	122	0	400	0	200	200	0	150	nbre
Particuliers	BAR - Isolation de combles ou de toitures - combles perdus	43 561	42 215	153 901	200 919	100 000	9	10	12	13	13	m²
Particuliers	BAR - Isolation de combles ou de toitures - combles aménagés	0	0	6 361	19 515	8 000	0	0	23	24	20	m²
Particuliers précaires	BAR - Isolation de combles ou de toitures - combles perdus	31 768	15 356	49 119	42 583	50 000	11	15	15	15	15	m²
Particuliers précaires	BAR - Isolation de combles ou de toitures - combles aménagés	0	0	0	339	30 000	0	0	0	24	20	m²
Particuliers très précaires	BAR - Isolation de combles ou de toitures - combles perdus	94 069	105 050	247 935	220 289	150 000	15	15	15	15	15	m²
Particuliers très précaires	BAR - Isolation de combles ou de toitures - combles aménagés	0	0	633	1 113	500	0	0	15	23	20	m²
Particuliers	BAR - Isolation des murs (>600m)	0	0	558	1 916	1 000	0	0	18	15	18	m²
Particuliers précaires	BAR - Isolation des murs (>600m)	0	0	0	128	500	0	0	0	18	18	m²

Type de client	Nom de l'action	Place- ments 2019	Place- ment 2020	Place- ments 2021	Place- ments 2022	Objectif 2023	Prime moyenne observée en 2019	Prime moyenne observée en 2020	Prime moyenne observée en 2021	Prime moyenne observée en 2022	Prime 2023	Unité
Particuliers très précaires	BAR - Isolation des murs (>600m)	0	0	237	2 253	500	0	0	18	13	18	m²
Particuliers	BAR - Luminaire à modules LED	0	93	337	520	800	0	50	20	50	50	nbre
Particuliers	BAR - Pack Isolation Toiture + Réduction apports solaires	0	0	0	0	500	0	0	0	0	36	m²
Particuliers précaires	BAR - Pack Isolation Toiture + Réduction apports solaires	0	0	0	0	500	0	0	0	0	48	m²
Particuliers très précaires	BAR - Pack Isolation Toiture + Réduction apports solaires	0	0	0	0	500	0	0	0	0	48	m²
Particuliers	BAR - Protection solaire de mur contre le rayonnement extérieur (<600m)	5 500	5 900	4 694	1 140	6 000	8	9	10	12	20	m²
Particuliers précaires	BAR - Protection solaire de mur contre le rayonnement extérieur (<600m)	8 884	616	148	0	300	6	15	15	0	30	m²
Particuliers très précaires	BAR - Protection solaire de mur contre le rayonnement extérieur (<600m)	162	276	2 804	0	3 500	15	15	13	0	30	m²
Bailleurs sociaux	BAR - Protection solaire de mur contre le rayonnement extérieur (<600m)	0	0	0	3 469	8 000	15	15	13	13	15	m²
Particuliers	BAR - Protection solaire des baies	0	0	0	0	850	0	0	0	100	100	m² baie
Particuliers précaires	BAR - Protection solaire des baies	0	0	0	0	1 650	0	0	0	150	150	m² baie
Particuliers très précaires	BAR - Protection solaire des baies	0	0	0	0	2 000	0	0	0	150	150	m² baie
Particuliers	BAR - Réduction des apports solaires par la toiture	12 669	8 086	15 857	24 248	20 000	10	10	14	17	20	m²
Particuliers précaires	BAR - Réduction des apports solaires par la toiture	0	487	385	626	300	15	9	19	30	30	m²
Particuliers très précaires	BAR - Réduction des apports solaires par la toiture	58	0	171	2 659	300	15	0	30	29	30	m²
Particuliers très précaires	BAR - Réfrigérateur de classe A++ ou A+++	289	400	218	0	800	0	350	350	0	250	nbre

Type de client	Nom de l'action	Place-ments 2019	Place-ment 2020	Place-ments 2021	Place-ments 2022	Objectif 2023	Prime moyenne observée en 2019	Prime moyenne observée en 2020	Prime moyenne observée en 2021	Prime moyenne observée en 2022	Prime 2023	Unité
Entreprises	BAT - Brasseur d'air	31	405	846	1 087	1 000	100	100	100	100	130	nbre
Profession-nels	BAT - Chauffe-eau solaire individuel	64	137	184	119	90	511	439	552	577	600	nbre
Entreprises	BAT - Chauffe-eau thermodynamique	0	0	0	0	10	0	0	0	0	500	nbre
Entreprises	BAT - Climatiseur performant A+++ hors WE	615	0	58	0	0	326	0	325	0	0	nbre
Entreprises	BAT - Climatiseur performant A+++ usage WE	0	267	5	39	0	0	146	332	349	0	nbre
Entreprises	BAT - Climatiseur performant A+++ (WE et hors WE)	0	0	152	632	350	0	0	345	380	330	nbre
Entreprises	BAT - Isolation de combles ou de toitures hors WE	26 001	46 862	26 571	47 650	35 000	10	10	10	20	20	m²
Entreprises	BAT - Isolation de combles ou de toitures usage WE	0	0	22 081	50 846	22 000	0	0	12	13	20	m²
Entreprises	BAT - Isolation des murs	6 289	7 854	15 014	8 790	4 000	10	7	9	10	10	m²
Entreprises	BAT - Protection solaire des baies	0	0	0	0	5 000	0	0	0	0	70	m² baie
Entreprises	BAT - Protection solaire des façades	0	0	0	0	6 000	0	0	0	0	30	m²
Entreprises	BAT - Lampe à LED de classe A+	56	0	0	0	0	12	0	0	0	0	nbre
Entreprises	BAT - Lampe ou luminaire à modules LED pour l'éclairage d'accentuation	1 561	308	22	627	0	17	19	15	16	0	nbre
Entreprises	BAT - Luminaire d'éclairage général à modules LED (15 ans)	1 111	0	3 684	2 923	0	27	0	40	38	0	nbre
Entreprises	BAT - Lumi-naires à modules LED pour surfaces commerciales	4 186	849	525	0	0	35	40	40	0	0	nbre
Entreprises	BAT - Luminaire d'éclairage général à modules LED 11 ans	0	0	0	67 830	50 000	0	0	0	0,8	0,8	W
Entreprises	BAT - Luminaire d'éclairage général à modules LED 13 ans	0	0	1 450	0	75 000	0	0	0,8	0,0	0,8	W

Type de client	Nom de l'action	Place-ments 2019	Place-ment 2020	Place-ments 2021	Place-ments 2022	Objectif 2023	Prime moyenne observée en 2019	Prime moyenne observée en 2020	Prime moyenne observée en 2021	Prime moyenne observée en 2022	Prime 2023	Unité
Entreprises	BAT - Lumi-naire d'éclai-rage général à modules LED 25 ans	0	1 922	1 392	14 048	75 000	0	36	0,8	0,8	0,8	W
Entreprises	BAT - Meuble frigorifique de vente perfor-mant avec groupe de pro-duction de froid intégré - Ar-moires frigori-fiques verti-cales, semi-verticales & mixtes					100					500	ml
Entreprises	BAT - Meuble frigorifique de vente perfor-mant avec groupe de pro-duction de froid intégré - Con-gélateurs hori-zontaux					50					400	ml
Entreprises	BAT - Meuble frigorifique de vente perfor-mant avec groupe de pro-duction de froid intégré - Con-gélateurs verti-caux & mixtes					50					600	ml
Entreprises	BAT - Moto-va-riateur syn-chrone à ai-mants perma-nents					200					100	kW
Entreprises	BAT - Porte non chauffante à haute perfor-mance d'isola-tion pour ar-moire verticale à froid négatif	70	17	0	0	50	85	85	0	0	40	porte
Entreprises	Programma-teur d'intermit-tence pour la climatisation					1 000					5	m² cli-matisé
Entreprises	BAT - Réduc-tion des ap-ports solaires par la toiture	5 120	2 354	16 134	13 127	17 000	8	10	10	17	20	m²
Entreprises	BAT - Rénova-tion meubles frigorifiques nég-atifs	400	215	75	49	200	97	78	102	109	47	ml
Entreprises	BAT - Rénova-tion meubles frigorifiques posi-tifs	124	281	47	80	200	254	132	164	160	130	ml
Entreprises	BAT - Rideaux de nuit sur meubles frigori-fiques de type vertical à tem-pérature posi-tive	441	96	60	120	100	30	27	31	29	25	ml

Type de client	Nom de l'action	Place- ments 2019	Place- ment 2020	Place- ments 2021	Place- ments 2022	Objectif 2023	Prime moyenne observée en 2019	Prime moyenne observée en 2020	Prime moyenne observée en 2021	Prime moyenne observée en 2022	Prime 2023	Unité
Entreprises	BAT - Système de GTB pour l'eau chaude sanitaire, le refroidissement, la climatisation, l'éclairage et les auxiliaires					20 000					5	m² surveillé
Entreprises	BAT – Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid					1 000					1 000	kWth récupéré
Entreprises	BAT - Système de régulation des cordons chauffants d'une porte d'armoire verticale à froid négatif	130	111	40	0	100	50	50	50	0	25	porte
Entreprises	BAT - Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une HP flottante					3 000					100	kW
Entreprises	BAT - Système de VEV sur un moteur asynchrone	0	0	0	57	750	0	0	0	168	150	kW
Entreprises	BAT - Tubes à LED à éclairage hémisphérique - Commerce	1 086	0	0	0	0	8	0	0	0	0	nbre
Entreprises	BAT - Système de mesurage d'indicateurs de performance énergétique	0	0	0	0	500	0	0	0	0	8	kW
Industrie	IND - Isolation de combles ou de toitures	5 000	2 950	8 807	9 255	8 000	7	7	8	11	20	m²
Industrie	IND - Isolation des murs	3 130	1 143	3 079	1 024	1 000	2	2	7	10	10	m²
Industrie	IND - Moteurs performants IE4	0	0	0	0	500	0	0	0	0	100	kW
Industrie	IND - Moto-variateur synchrone à aimants permanents					500					100	kW
Industrie	IND - Système de mesurage d'indicateurs de performance énergétique	0	0	0	0	10 000	0	0	0	0	8	kW
Industrie	IND - Système de VEV sur un moteur asynchrone	0	0	0	0	900	0	0	0	0	185	kW

Type de client	Nom de l'action	Place-ments 2019	Place-ment 2020	Place-ments 2021	Place-ments 2022	Objectif 2023	Prime moyenne observée en 2019	Prime moyenne observée en 2020	Prime moyenne observée en 2021	Prime moyenne observée en 2022	Prime 2023	Unité
Industrie	IND - Sys-tèmes moto-ré-gulés	0	0	0	0	200	0	0	0	0	150	kW
Industrie	IND - Système de récupéra-tion de chaleur sur un groupe de production de froid					1 000					1 000	kWth récu-péré
Industrie	IND - Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une HP flot-tante					1 000					100	kW
Collectivi-tés	RES - Rénova-tion d'éclairage extérieur [<300 PL]	326	830	145	123	500	300	300	300	300	300	nbre
Collectivi-tés	RES - Rénova-tion d'éclairage extérieur [>300 PL]	1 011	397	1 149	1 236	3 500	300	400	400	400	400	nbre
Collectivi-tés	RES - Horloge astronomique	0	0	0	0	50	0	0	0	100	100	nbre
Collectivi-tés	RES - Régula-tion de tension ou variation de puissance	0	0	0	0	25 000	0	0	0	0,2	0,2	W
Programme	BAR - Action de sensibilisa-tion - Watty	5 138	3 938	0	3 981	0	26	20	0	17	0	nbre élèves
Programme	BAR - Action de sensibilisa-tion - SLIME			9 157	4 212	5 000			298	38	500	dia-gnostic