



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Juin 2024

Evaluation de l'adéquation et l'efficacité des outils au service de la rénovation énergétique des bâtiments du secteur tertiaire marchand

Guy HASCOËT - IGEDD
Hélène LE DU - CGE
Stéphane MOLINIER- CGE
Alain NEVEÜ - IGEDD

Rapport n°015204-01



Rapport
n°2023/10/CGE/SG



Les auteurs attestent qu'aucun des éléments de leurs activités passées ou présentes n'a affecté leur impartialité dans la rédaction de ce rapport

Statut de communication	
<input type="checkbox"/>	Préparatoire à une décision administrative
<input type="checkbox"/>	Non communicable
<input type="checkbox"/>	Communicable (données confidentielles occultées)
<input checked="" type="checkbox"/>	Communicable

Sommaire

Sommaire.....	3
Résumé.....	6
Liste des recommandations.....	8
Liste des propositions opérationnelles.....	10
Introduction	13
1 Des enjeux globaux, qui s’appliquent aux tertiaires marchand et non marchand	14
1.1 Un périmètre aux contours mal cernés par la statistique publique	14
1.2 Les émissions de gaz à effet de serre diminuent plus fortement que les consommations d’énergie	15
1.3 Une trajectoire très ambitieuse pour le tertiaire	16
1.4 La démarche Eco-Energie tertiaire, s’appliquant elle aussi à l’ensemble du tertiaire, est essentielle	18
2 Mieux connaître la diversité du tertiaire et des acteurs pour piloter efficacement la politique de rénovation énergétique	19
2.1 Prendre la juste mesure de la variété des situations	19
2.1.1 La diversité des activités et de leurs consommations d’énergie	19
2.1.2 La diversité des types de patrimoines et de leurs structures de propriété ..	21
2.1.3 La diversité des situations territoriales	24
2.2 L’efficacité des actions dépend de la collaboration des acteurs	25
2.3 Préserver l’articulation entre l’amélioration de la performance des équipements métiers et celle des bâtiments.....	26
3 Les démarches en cours ne suffiront pas à tenir la trajectoire de la planification écologique.....	27
3.1 Le décret tertiaire a provoqué une prise de conscience d’une partie des acteurs mais sa pleine mise en œuvre n’est pas encore assurée.....	27
3.1.1 Une réglementation incomplète.....	27
3.1.2 La plateforme Operat comme outil de suivi	28

3.1.3	La réalisation de plans d'actions	32
3.2	Faire baisser la demande : un prérequis	33
3.3	Accélérer la sortie du fioul et enclencher la décroissance du recours au gaz naturel	34
3.3.1	Orienter la sortie du fioul et du gaz vers les énergies décarbonées	34
3.3.2	Accélérer le déploiement des solutions bas carbone.....	36
3.3.3	Inscrire le tertiaire dans des stratégies territoriales de déploiement des énergies décarbonées	37
3.3.4	Prendre en compte l'impact de la transposition de la directive ETS2	38
4	Prendre en compte la dimension économique et opérationnelle de la démarche de rénovation des bâtiments	39
4.1	Mieux évaluer le coût de la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires.....	40
4.2	Débloquer la relation bailleur / preneurs autour de la rénovation des bâtiments .	42
4.3	Ne pas interdire la location des passoires thermiques	45
4.4	Adapter les dispositifs d'aides à la variété des acteurs	46
4.5	Aider les grands comptes et foncières à mobiliser les financements privés	48
4.6	Accompagner la filière du bâtiment dans la montée en puissance de son offre pour la rénovation énergétique des bâtiments	50
4.6.1	Formation	50
4.6.2	Du côté des entreprises	51
5	Accorder la même attention à l'amélioration de l'efficacité énergétique des activités tertiaires marchandes qu'à la rénovation des bâtiments les hébergeant	53
5.1	Aider les chefs des entreprises tertiaires à s'engager dans l'amélioration de l'efficacité énergétique de leur activité.....	53
5.2	Surmonter la difficulté à accéder à des aides foisonnantes.....	54
5.3	Etendre la politique de rénovation des bâtiments tertiaires marchands à l'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements métiers	56
6	Construire un partenariat Etat / collectivités (régions et EPCI)	59
6.1	Proposer aux régions et EPCI de coconstruire les cadres d'actions adaptés aux spécificités de leurs territoires	59
6.2	Changer de braquet dans l'accompagnement et le soutien aux PME et TPE	60
6.2.1	Des programmes nationaux d'appui	60

6.2.2 Encourager les approches territoriales de la rénovation énergétique des petits bâtiments tertiaires.....	62
Conclusion	63
Annexes.....	64
Annexe 1. Lettre de mission.....	65
Annexe 2. Liste des personnes rencontrées	68
Annexe 3. Glossaire des sigles et acronymes.....	87
Annexe 4. Périmètre de la mission	92
Annexe 5. Réglementations nationales et européennes.....	96
Annexe 6. Connaissance des consommations.....	126
Annexe 7. Connaissance des patrimoines.....	146
Annexe 8. Energies de substitution au fioul et au gaz.....	168
Annexe 9. Coûts de la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires.....	194
Annexe 10. Outils d'aides aux entreprises du secteur Tertiaire marchand pour la rénovation énergétique des bâtiments et équipements	216
Annexe 11. Les outils de financement des travaux de rénovation énergétique ...	279
Annexe 12. Exemples d'interventions de collectivités territoriales	288
Annexe 13. Table des illustrations	300

Résumé

La stratégie française énergie climat (SFEC), présentée en novembre 2023, a été élaborée en fonction du paquet législatif européen « Ajustement à l'objectif 55 »¹ et constitue elle-même le fondement de la stratégie nationale bas carbone 3 (SNBC 3) et de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE 2024-2033), en cours d'élaboration. Afin de déterminer si les obligations réglementaires, les aides existantes et les mécanismes d'accompagnement poussent bien les entreprises du tertiaire marchand à déployer les investissements nécessaires à la tenue de la trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de consommation d'énergie, le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires, la ministre de la transition énergétique et la ministre déléguée chargée des petites et moyennes entreprises, du commerce, de l'artisanat et du tourisme ont confié au Conseil général de l'économie et à l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable une mission portant sur les outils de la rénovation énergétique des bâtiments du tertiaire marchand.

La mission s'est intéressée à l'ensemble des activités du tertiaire défini par l'INSEE comme principalement marchand, à savoir : commerce, transports, activités financières, services rendus aux entreprises, services rendus aux particuliers, hébergement-restauration, immobilier, information-communication, et quelle que soit la surface occupée par ces activités.

L'objectif retenu pour le secteur tertiaire, dans le cadre de la planification écologique, est une diminution de 62% de ses émissions de gaz à effet de serre entre 2019 et 2030, sachant que dans les trente années précédentes, cette dernière a été de 16%. La loi fixe par ailleurs un objectif de réduction de 40% des consommations d'énergie par rapport à 2010. La réduction des émissions de GES et des consommations d'énergie de ces activités concerne le bâtiment (enveloppe et équipements associés) et les équipements métiers, dans des proportions très variables selon les activités. La sortie progressive des énergies fossiles, l'amélioration de l'efficacité énergétique et la sobriété sont les principaux leviers identifiés.

La mission a observé la très grande diversité des activités et bâtiments du tertiaire marchand. Elle constate que les données disponibles permettent de fournir des ordres de grandeur utiles pour esquisser un panorama et quelques pistes de réduction, mais n'offrent pas la précision requise pour piloter le déploiement opérationnel de la politique de réduction des consommations d'énergie et d'émissions de GES, qui plus est en tenant compte de la très grande diversité des situations rencontrées dans le tertiaire marchand. La définition d'une stratégie d'étude pour améliorer la connaissance du secteur tertiaire marchand, sa diffusion et son partage avec les administrations concernées apparaissent aujourd'hui comme prioritaires.

La mission constate également qu'il n'existe pas, à ce jour, de dispositif de pilotage, au sein de l'Etat, couvrant la totalité du périmètre (équipements métiers et bâtiment) et impliquant toutes les administrations concernées. La trajectoire fixée dans le cadre de la planification écologique n'est donc pas sous contrôle. La mise en place d'un dispositif de pilotage interministériel pour le secteur du tertiaire marchand apparaît comme essentielle.

Le dispositif éco-énergie tertiaire (DEET) est considéré unanimement comme un cadre pertinent pour atteindre ces objectifs ambitieux. Néanmoins, la réalité du déploiement actuel de ce dispositif ne garantit pas la réussite de la transition énergétique du tertiaire. En effet, la déclinaison réglementaire n'est toujours pas achevée. L'obligation de déclaration des consommations d'énergie et de données relatives aux usages, sur la plateforme « observatoire de la performance énergétique, de la rénovation et des actions du tertiaire » (Operat), a confronté les acteurs concernés aux difficultés d'acquisition des données correspondantes. Le rapport propose quelques

¹ Fit for 55

solutions à ces difficultés, notamment de prioriser l'action sur les surfaces² de 1000 m² et plus, et de maintenir le petit tertiaire privé en dehors du périmètre de l'obligation réglementaire jusqu'à 2030.

Dans au moins 2/3 des cas, l'exploitant de l'activité tertiaire est locataire. La collaboration active de deux acteurs : l'entreprise locataire et son propriétaire est nécessaire pour l'élaboration, la réalisation et le financement des plans d'actions permettant d'atteindre les objectifs de réduction des consommations d'énergie. Cependant, la mission a constaté que le cadre législatif et réglementaire actuel n'incite pas ces acteurs à s'entendre, voire engendre de nombreux blocages. Elle recommande donc une modification de la réglementation des baux commerciaux pour organiser un retour financier vers le propriétaire qui réalise les investissements de rénovation énergétique, en contrepartie de l'affirmation de sa responsabilité sur l'enveloppe du bâtiment et des équipements énergétiques communs.

Les techniques permettant d'atteindre des performances élevées du bâtiment existent. Toutefois, la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires appelle des investissements considérables, estimés par le rapport Pisani et Mahfouz à 30 Md€ par an jusqu'en 2030 (dont 20 Md€ pour les entreprises) pour les surfaces assujetties au décret tertiaire, contre 6 Md€ constatés par l'4CE en 2023. La filière du bâtiment a besoin d'une meilleure visibilité sur la demande de rénovation pour se mobiliser sur la réalisation des travaux correspondants. Quand ils auront l'assurance de pouvoir récupérer tout ou partie des économies engendrées par ces travaux, les propriétaires professionnels pourront monter les plans de financement des investissements requis pour l'atteinte des objectifs 2040 et 2050 du DEET en bénéficiant du déploiement progressif de l'agenda européen pour la finance durable et des aides apportés par les obligés dans le cadre du dispositif des certificats d'économie d'énergie (CEE). Pour les petits propriétaires, qui n'ont ni un accès aisé aux financements, ni les mêmes capacités à maîtriser les outils et démarches de rénovation, un accompagnement et des aides complémentaires aux CEE s'avéreront indispensables.

L'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements métiers utilisés par les entreprises tertiaires semble le parent pauvre. Personne n'apparaît en charge ni de vérifier que des équipements suffisamment performants pour répondre aux objectifs existent, ni de créer les conditions économiques incitant les chefs d'entreprise à les préférer à des équipements peu ou moyennement performants. La plupart de ces équipements ne bénéficient pas de fiche CEE. La prise en compte de ce sujet par les obligés constitue une priorité.

Pour réussir la bascule vers les énergies décarbonées, les pouvoirs publics doivent fournir aux propriétaires et exploitants du tertiaire marchand une meilleure visibilité sur les offres disponibles afin de remplacer les énergies fossiles sur une base territoriale de proximité.

Les entreprises du tertiaire marchand sont à 95% de très petites entreprises. Elles ne sauront pas entrer seules dans la démarche d'amélioration de leur efficacité énergétique et devront bénéficier d'un accompagnement de proximité. La rénovation énergétique du tertiaire marchand n'atteindra ses objectifs qu'à la condition de devenir une politique partagée, co-construite entre l'Etat, les régions et les intercommunalités.

Ces axes principaux se déclinent en recommandations, complétées par des mesures opérationnelles pour en faciliter la mise en œuvre.

² entités fonctionnelles assujetties (EFA) définies page 26

Liste des recommandations

- Recommandation 1. (CGDD, ONRE, et autres services statistiques ministériels) Définir une stratégie d'étude (méthodologies, exploitations croisées de bases de données, enquêtes régulières, études ponctuelles) pour améliorer la connaissance, la diffuser et la partager avec les administrations concernées afin de mieux piloter la trajectoire de décarbonation. 24**
- Recommandation 2. (Gouvernement) Piloter et suivre au plan interministériel la politique de rénovation énergétique (bâtiments et équipements métiers) du secteur tertiaire marchand : 1) élargir la mission de la MCIPREB ; 2) associer les diverses parties prenantes nationales (Plan bâtiment durable et structures représentatives des activités tertiaires : CNC, etc.) ; 3) confier à la MCIPREB le secrétariat d'un comité national de coordination Etat – régions. 26**
- Recommandation 3. (DHUP) Piloter et phaser la mise en œuvre du dispositif éco-énergie tertiaire, en tenant compte des retours d'expérience des usagers. Jusqu'à 2030, prioriser l'action sur les entités fonctionnelles assujetties de 1000 m² et plus, et ne pas étendre le dispositif actuel au petit tertiaire privé..... 32**
- Recommandation 4. (DGEC, Ademe) Asseoir la sortie des énergies fossiles sur : 1) des plans d'actions nationaux pour accompagner et soutenir quelques filières, secteurs d'activité ou familles d'acteurs ; 2) des plans d'actions territoriaux en créant une obligation pour les EPCI, dans le cadre du Plan Climat-Air-Energie territorial (PCAET), de proposer un plan local effectif de déploiement d'offres énergétiques renouvelables et de récupération. 38**
- Recommandation 5. (DGE) Faire évoluer les articles réglementaires du bail commercial pour y introduire des mécanismes organisant un retour financier vers le propriétaire des investissements de rénovation énergétique qu'il réalise en contrepartie de l'affirmation de sa responsabilité en la matière..... 44**
- Recommandation 6. (DHUP) Fournir aux acteurs un outil fiable de mesure de la performance intrinsèque des bâtiments tertiaires sous la forme d'un DPE tertiaire rénové devant être annexé aux baux et transactions, et assortir son entrée en vigueur de mesures de contrôle automatique (à base d'intelligence artificielle) de la qualité des DPE réalisés. 45**
- Recommandation 7. (DHUP) Préparer la transposition de la directive performance énergétique des bâtiments révisée ; étudier des mécanismes autres qu'une interdiction de louer les passoires thermiques du secteur tertiaire. 46**
- Recommandation 8. (DGEC et DHUP) Segmenter l'approche du financement des travaux de rénovation selon les catégories de propriétaires et rechercher dans la préparation de la 6^{ème} période des CEE les meilleures modalités (bonifications, complément sous formes de subvention) pour ramener les TRI des opérations de rénovation des bâtiments à des niveaux soutenables..... 47**
- Recommandation 9. (DG Trésor, CGDD et DGE) (1) Etudier l'effet d'entraînement**

du déploiement progressif de l’agenda européen pour la finance durable sur l’accès aux financements privés pour les propriétaires professionnels (2) Adapter les mécanismes de crédit-bail et cession-bail pour encourager la rénovation énergétique..... 49

Recommandation 10. (DGE, Ademe, Bpifrance) Etudier une reconfiguration de la plateforme d’aides aux entreprises « mission-transition-écologique », s’appuyant le cas échéant sur une IA, centrée sur une approche usager capable d’analyser le projet de rénovation énergétique d’un bâtiment présenté par un propriétaire ou un chef d’entreprise du secteur tertiaire afin de lui proposer la combinaison de dispositifs d’aides le plus adapté à son projet. 55

Recommandation 11. (DGE) Vérifier l’existence d’une offre de matériels métiers très performants, en commençant par les branches dans lesquelles le poids des consommations spécifiques est prépondérant et favoriser les équipements performants dans les choix des professionnels. 58

Recommandation 12. (Gouvernement) Elargir les missions du comité régional de l’énergie à l’élaboration et au suivi de plans d’actions opérationnels couvrant notamment la rénovation énergétique du secteur du tertiaire marchand. 59

Recommandation 13. (DHUP et DGE) Susciter la mise en place, dans chaque territoire, à partir des acquis du SARE PTP, d’un dispositif d’accompagnement de masse des PME/TPE tertiaires et des petits propriétaires, défini et piloté par les collectivités (régions et EPCI) et étendu à l’accompagnement des plans d’actions (élaboration, montage des plans de financement et suivi des travaux, évaluation de l’impact). 61

Liste des propositions opérationnelles

- Proposition 1 : Sur le patrimoine tertiaire, approfondir la connaissance des consommations d'énergie et émissions de GES associées ainsi que de sa structure de propriété et d'occupation. 24
- Proposition 2 : Sur les opérations de rénovation, notamment énergétique du parc, étendre, selon des modalités adaptées à la diversité du tertiaire, les travaux réalisés sur le secteur résidentiel par l'Observatoire national de la rénovation énergétique (ONRE). 24
- Proposition 3 : Sur le parc d'équipements des activités tertiaires, préciser leurs consommations et leurs rythmes de renouvellement. 24
- Proposition 4 : (DHUP) Rechercher systématiquement quelles sont les catégories qui sont concernées par un tel effet de taille et élaborer une solution pour résoudre la difficulté que cela pose. 28
- Proposition 5 : Mettre en place un dispositif de mesure de la satisfaction des utilisateurs d'Operat sous l'égide d'un comité des usagers qui définira les améliorations fonctionnelles prioritaires et suivra leur réalisation. 32
- Proposition 6 : Finaliser, fiabiliser et stabiliser le dispositif : 1) Délivrer, courant 2024, les attestations en valeur relative pour toutes les EFA et en valeur absolue pour toutes les catégories couvertes par l'arrêté ; 2) Prendre les précautions rendues nécessaires par la parution des attestations (modification du formulaire et information sur les attestations vides) ; 3) Publier rapidement les arrêtés VA 2030 manquant, s'interdire de modifier ceux déjà parus, et les compléter rapidement par des VA CVC 2040 et 2050 ; 4) Faire une évaluation de la fiabilité des données déclarées et mettre en place un contrôle de cohérence renforcé le plus en amont possible. 33
- Proposition 7 : Avant 2030, ne pas introduire de sanctions pour les non-déclarants et ne pas modifier les sanctions pour la non-tenue des objectifs. 33
- Proposition 8 : Renforcer la communication et la sensibilisation des assujettis non-déclarants de 1000 m² et plus. 33
- Proposition 9 : Identifier les déclarants non-assujettis et les informer de leur non-assujettissement. 33
- Proposition 10 : (DGEC, Ademe) Assurer une politique de sobriété auprès des propriétaires et usagers du bâtiment sur le long terme (actions de communication, importance des réglages et la maintenance des équipements, installation d'équipements de mesure des consommations énergétiques comme les capteurs et compteurs, installation de GTB). 33
- Proposition 11 : Faire évoluer les cahiers des charges des appels à projet de l'ANCT pour mieux prendre en compte les enjeux de la rénovation énergétique du tertiaire par les collectivités bénéficiaires. 37
- Proposition 12 : Systématiser le pilotage dans la durée des plans d'actions par filière ENR, dotés d'indicateur d'avancement des actions, d'un suivi régulier et de mises à jour régulières. 37
- Proposition 13 : Continuer l'action « Coup de pouce Chauffage des bâtiments résidentiels collectifs et tertiaires » ou équivalent jusqu'à 2030 au moins. 37
- Proposition 14 : Accompagner l'innovation de l'industrie pour répondre au règlement européen F-Gaz afin de ne pas freiner le développement des pompes à chaleur. 37

- Proposition 15 : Encourager les EPCI à identifier tous les potentiels de déploiement des solutions locales décarbonées et annoncer leurs intentions de développement..... 38
- Proposition 16 : Répertorier en nature et géographie, la répartition des bâtiments tertiaires dans leur territoire (et identifier à l'occasion les bâtiments qui ont vocation à sortir du champ tertiaire). 38
- Proposition 17 : Lors de la transposition de la directive ETS2, veiller à ce que les recettes, pour la part qui sera éventuellement fléchée vers le tertiaire, 1) soient consacrées à aider les TPE/PME fortement consommatrices en inscrivant ces dernières dans les publics les plus vulnérables à la hausse du coût de l'énergie, 2) favorisent les dispositifs encourageant la migration vers des énergies bas carbone..... 38
- Proposition 18 : Définir avec quelques parties prenantes intéressées le rôle et les caractéristiques principales d'opérateurs territoriaux (entreprises de maîtrise d'ouvrage adossées à des collectivités) et lancer une expérimentation..... 40
- Proposition 19 : Introduire à l'article R145-3 du code de commerce la performance énergétique comme élément d'appréciation des caractéristiques propres au local pour la détermination de la valeur locative..... 44
- Proposition 20 : Supprimer à l'article R145-35 du code de commerce le renvoi à l'article 606 du code civil et le remplacer par une formulation incluant les travaux de rénovation énergétique portant sur l'enveloppe du bâtiment ainsi que ses équipements énergétiques communs aux divers locaux. 44
- Proposition 21 : Expérimenter un mécanisme inspiré de l'article 23-1 de la loi du 6 juillet 1989 (3^{ème} ligne de quittance)..... 44
- Proposition 22 : Aligner le seuil de l'annexe environnementale défini à l'article L125-9 du code de l'environnement (« locaux de plus de 2000 mètres carrés ») sur celui du décret tertiaire (1000 m²) et y faire figurer le plan d'actions défini entre le bailleur et le preneur dans le cadre du DEET.... 44
- Proposition 23 : Suivre dans Operat la rénovation énergétique prioritaire des « passoires thermiques assujetties »..... 46
- Proposition 24 : Encourager les collectivités territoriales compétentes (régions et EPCI) à mettre en place des programmes d'actions et des aides à la rénovation énergétique des « passoires thermiques » tertiaires ayant un avenir..... 46
- Proposition 25 : Dans le cadre d'un partenariat entre l'Etat et les collectivités proposé au chapitre 6, appliquer le principe de subsidiarité pour laisser les collectivités en charge de la compétence développement économique (Région, EPCI) ou de la compétence immobilier d'entreprise (EPCI) intervenir auprès des entreprises sur le thème de la rénovation énergétique des bâtiments et équipements métier..... 47
- Proposition 26 : (DGEC avec le concours de la DGE, ATEE) Dans la préparation de la 6^{ème} période des CEE, maintenir un large éventail de fiches d'opérations standardisées pour la rénovation de l'enveloppe d'un bâtiment tertiaire et des équipements associés. 47
- Proposition 27 : Rechercher les meilleures modalités pour ramener les TRI des opérations de rénovation des bâtiments à des niveaux soutenables pour les petits propriétaires et les locataires en améliorant l'articulation entre les dispositifs de CEE et les prêts, aides fiscales, subventions pour favoriser l'additionnalité des dispositifs, dans le respect de la réglementation sur les aides d'Etat..... 47
- Proposition 28 : (DGE, en coopération avec la DB) Pérenniser et promouvoir le crédit d'impôts pour

la rénovation énergétique des bâtiments ou parties de bâtiments à usage tertiaire au-delà du 31 décembre 2024.....	47
Proposition 29 : (DGE en coopération avec Bpifrance) Regrouper sous un label unique « Prêt vert » les différents prêts proposés par Bpifrance pour accompagner les entreprises dans leurs travaux de transition écologique et de rénovation énergétique.	47
Proposition 30 : (DGE, DG Trésor) Etudier pour des acquisitions d'immeubles anciens ou de refinancement des actifs des entreprises avec un volet travaux d'amélioration de la performance énergétique, la mise en place d'une fiscalité intégrant un amortissement dérogatoire pérenne (modification législative) : 1) Pour des opérations de crédit-bail immobilier, par l'instauration d'un régime « efficacité énergétique » permettant de ne pas réintégrer le suramortissement en sortie d'opération ; 2) Pour les opérations de cession-bail, par la possibilité pour l'entreprise, en plus du premier volet, d'étaler sur la durée du contrat, la plus-value de cession, tel que permis par l'article 9 de la loi de finances rectificative du 20 avril 2009 (reconduite partiellement en 2021 et 2022) et sous conditions.	49
Proposition 31 : Pérenniser le dispositif BUS, les programmes Feebat et Praxibat et s'assurer qu'un lieu permanent interministériel traite des enjeux de formation, adaptation, disponibilité des salariés du secteur du bâtiment.....	52
Proposition 32 : Conduire un travail d'anticipation, de suivi et d'animation autour des questions de réorganisation des chaînes de valeur au sein du secteur du bâtiment, et des types de regroupements et d'alliance à naître.....	52
Proposition 33 : (DGE, DGEC, Ademe, Bpifrance) Etudier la possibilité de stabiliser les dispositifs d'aides dans la durée (3 ans minimum pour les équipements métiers, 5 ans pour les travaux sur l'enveloppe des bâtiments ou les équipements CVC), afin de donner de la visibilité aux bénéficiaires potentiels.....	55
Proposition 34 : (Bpifrance, DGE) Promouvoir la garantie développement vert lancée le 20 mars 2024 par Bpifrance en faveur des projets de rénovation énergétique pour mobiliser les fonds de prêts des réseaux bancaires en faveur des PME, TPE et artisans.	55
Proposition 35 : (DGE en coopération avec DGEC et ATEE et les branches professionnelles) Définir des fiches CEE d'opérations standardisées pour des équipements métiers consommateurs d'énergie, en particulier dans les branches où le poids des consommations spécifiques est prépondérant : dispositifs de cuisson, de réfrigération, fours, hottes aspirantes, équipements de lavage, de séchage, etc.	58
Proposition 36 : Inviter les régions à définir et piloter avec les EPCI un dispositif d'accompagnement de masse étendu à l'accompagnement des plans d'actions : 1) mobilisant les ressources disponibles sur les territoires (services et opérateurs des collectivités et chambres consulaires) ; 2) bénéficiant aux PME – TPE (assujettis ou non au DEET) et aux petits propriétaires ; 3) s'appuyant sur une méthodologie, des formations sur les deux volets (bâtiments et équipements) et un partage des bonnes pratiques procurés par l'Ademe et soutenu par des ressources financières nationales (un programme CEE ou un financement budgétaire).....	62

Introduction

En 2021, le bâtiment contribuait à 75 MtCO₂e, soit 17,4% des émissions de gaz à effet de serre (GES) nationales, dont 27MtCO₂e pour les bâtiments tertiaires, soit 6% des émissions de GES. L'objectif fixé par le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE) est de les réduire à 11 MtCO₂e pour les bâtiments tertiaires, soit une diminution de 62% entre 2019 et 2030, sachant que dans les trente années précédentes, on constate une diminution de 16%. Concernant la consommation énergétique annuelle en énergie finale du secteur tertiaire, l'objectif fixé par la loi est de la réduire, sur le périmètre soumis à obligation, « d'au moins 40 % en 2030, 50 % en 2040 et 60 % en 2050, par rapport à 2010 ». Cette consommation s'élève à 265 TWh³ en 2022, contre 276 TWh en 2010 (soit -5%), L'objectif retenu par le SGPE est de 229 TWh en 2030 soit -13,6% par rapport à 2022 et -17% par rapport à 2010.

La mission porte sur l'évaluation de l'adéquation et l'efficacité des outils de la rénovation énergétique du tertiaire marchand. La commande passée par les ministres ne demandait pas à la mission de conduire une démarche évaluative mais de répondre à six questions couvrant les principales dimensions de la rénovation énergétique du tertiaire marchand. La mission, en cherchant à rassembler les éléments lui permettant d'y répondre, a tenté de construire une vision globale du sujet, de la planification à la mise en œuvre opérationnelle.

Pour réaliser ce rapport, elle a bénéficié du concours de très nombreux interlocuteurs qui ont accepté de partager avec elle leurs données, études, analyses ou points de vue. Elle les remercie pour leurs apports qui ont nourri sa réflexion et ses propositions.

Le rapport est divisé en six parties :

La partie 1 porte sur les enjeux liés au secteur tertiaire dans son ensemble pour les décennies à venir, tant en réduction de gaz à effet de serre qu'en baisse de la consommation finale d'énergie.

La partie 2 permet de se saisir de l'ensemble des données et outils de connaissance dans leur état actuel. L'analyse porte notamment sur la subdivision du tertiaire marchand en sous-ensembles distincts. Elle met en exergue l'importance des enjeux de la gouvernance de ce qui doit devenir une grande politique publique interministérielle.

La partie 3 s'intéresse à l'adéquation entre les ambitions des objectifs de la planification écologique pour 2030 et 2050 et la place du tertiaire et, notamment, du tertiaire marchand, pour espérer atteindre les objectifs. Elle aborde les principaux leviers : amélioration de l'efficacité énergétique dans le cadre du décret tertiaire et la sortie du fioul et du gaz.

La partie 4 détaille les contraintes et spécificités économiques des différentes catégories d'acteurs concernés par la rénovation énergétique des bâtiments. Ceci permet de comprendre comment adapter les outils et dispositifs à chacune d'entre elles au sein de l'univers du tertiaire marchand (cadre réglementaire, outils juridiques ou financiers, aides directes, contraintes liées à la relation bailleur-preneur) et aux temps de retour sur investissement qu'elles peuvent envisager.

La partie 5 aborde les enjeux spécifiques liés aux équipements métiers comme la disponibilité d'équipements de remplacement performants et des dispositifs pour raccourcir les temps de retour sur investissement.

La partie 6 évoque l'ensemble des éléments pour adapter le dispositif à l'ambition poursuivie. Elle développe notamment les raisons qui plaident pour une mobilisation conjointe des niveaux régionaux et intercommunaux. Les leviers des politiques territoriales sont présentés.

³ Ces chiffres issus des bilans de l'énergie du SDES sont en énergie finale et corrigés des variations climatiques

1 Des enjeux globaux, qui s'appliquent aux tertiaires marchand et non marchand

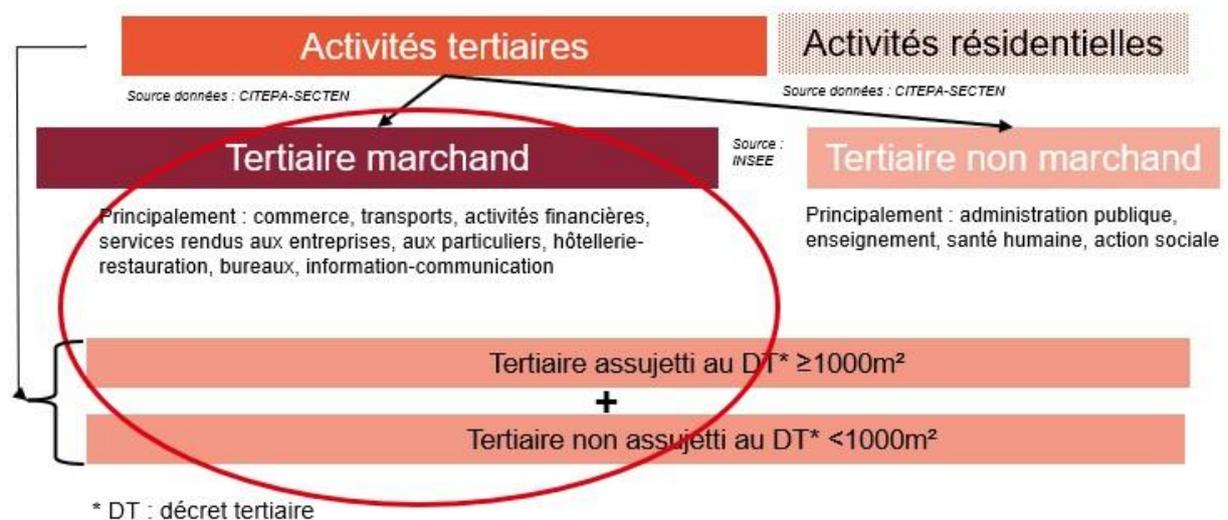
Pour le secteur tertiaire, tenir les objectifs de réduction de consommation énergétique et des émissions des gaz à effet de serre (GES) dans les décennies à venir est un véritable défi.

La présente mission porte sur le tertiaire marchand. Celui-ci est le plus souvent noyé dans le vaste secteur tertiaire.

1.1 Un périmètre aux contours mal cernés par la statistique publique

Le tertiaire est défini en complémentarité avec les activités agricoles et industrielles (secteurs primaire et secondaire), par des ensembles d'activité définis par la nomenclature d'activité française (NAF) établie par l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE). Certaines activités tertiaires peuvent toutefois être incluses dans des sections principalement industrielles⁴. Le caractère marchand ou pas d'une activité dépend des prix qu'elle pratique⁵. La statistique publique ne connaît donc que des rubriques d'activités principalement marchandes ou principalement non marchandes. Certaines activités marchandes peuvent être incluses dans des sections principalement non marchandes⁶.

Figure 1 : Périmètre de la mission



Source : mission

Les statistiques publiques en matière de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effets de serre (GES) ne retiennent pas cette segmentation et sont établies sur d'autres catégories (cinq pour l'énergie, sept pour les GES). Le périmètre du « tertiaire » n'est donc pas exactement le même dans ces approches que celui défini par l'INSEE (cf. Annexe 4). Et aucune d'entre elles n'opère de distinction entre les activités marchandes et non marchandes.

⁴ La boulangerie-pâtisserie et la charcuterie sont incluses dans l'industrie manufacturière

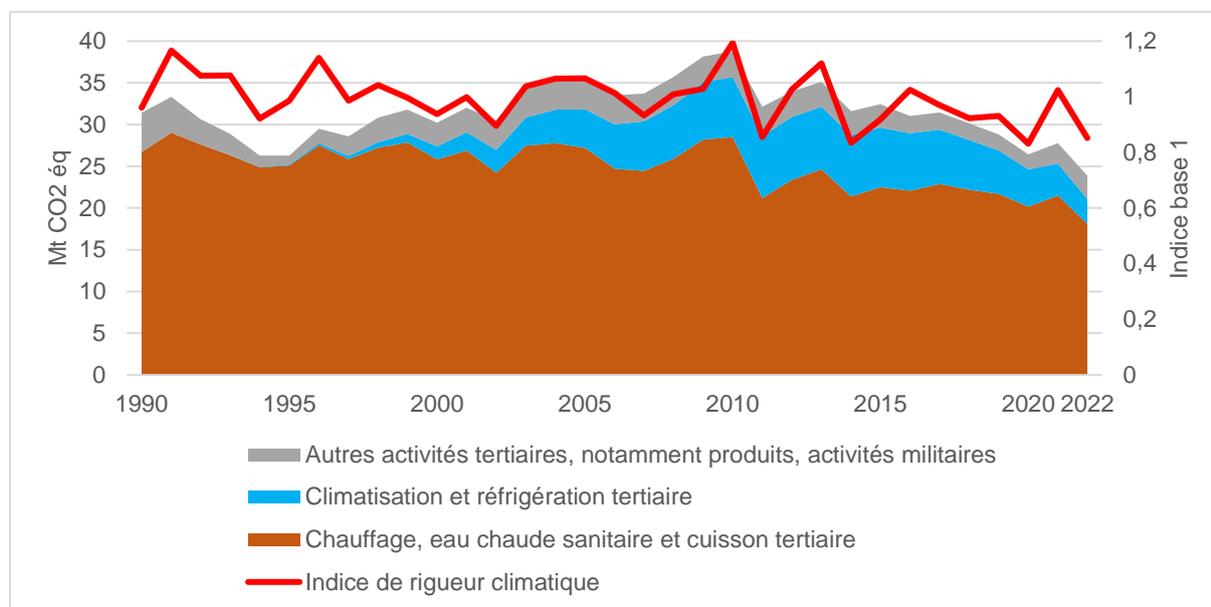
⁵ Une activité est dite marchande lorsqu'elle vend ses produits ou services (en grande partie ou en totalité) à des prix économiquement significatifs (c'est-à-dire à un prix couvrant plus de 50 % des coûts de production) (Source INSEE)

⁶ Les auto-écoles sont incluses dans la section enseignement

1.2 Les émissions de gaz à effet de serre diminuent plus fortement que les consommations d'énergie

Le Service des données et études statistiques du Commissariat général au développement durable (SDES) publie chaque année les statistiques d'émissions de gaz à effet de serre. Les données issues de la dernière publication⁷ sont les suivants :

Figure 2 : SDES - émissions des GES du secteur tertiaire



Source : mission à partir des chiffres clés du climat 2023 publiés par le SDES

Si l'on corrige ces émissions en utilisant l'indice de rigueur climatique et qu'on compare les moyennes glissantes sur 3 ans, on aboutit aux tendances suivantes :

- les émissions auraient augmenté de 31% de 1995 à 2010 ;
- elles se seraient légèrement érodées de 2010 à 2015 (-3%) ;
- et auraient baissé plus franchement de 2015 à 2021 (-16%).

Ces tendances résulteraient d'évolutions contrastées entre les usages pris en compte :

- les émissions dues au chauffage, à l'eau chaude sanitaire (ECS) et la cuisson auraient stagné de 1995 à 2010 puis légèrement décroché (-13%) ;
- les émissions dues à la climatisation et la réfrigération auraient été multipliées par 60 en 20 ans de 1995 à 2015 avant de connaître une rapide décroissance (-46%) de 2015 à 2021. Cette inversion de tendance enregistre les effets de l'entrée en vigueur des règlements européens sur l'utilisation des gaz fluorés⁸.

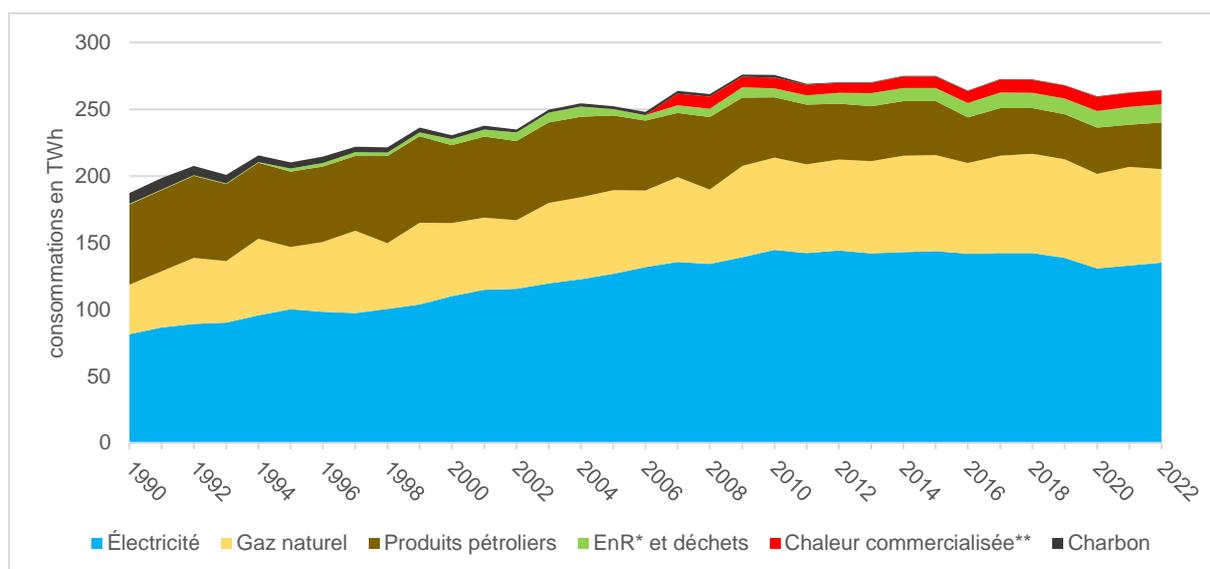
Le SDES publie aussi chaque année les statistiques de consommations d'énergie. Les données issues de la dernière publication⁹ montrent que les consommations d'énergie du secteur ont entamé une légère décroissance (- 4% de 2015 à 2022) après avoir crû de 47% de 1990 à 2010.

⁷ Ministère de la transition énergétique, « les chiffres clés du climat », édition 2023

⁸ Règlement (CE) 842/2006 puis règlement (UE) 517/2014

⁹ Ministère de la transition énergétique, « les chiffres clés de l'énergie – édition 2023 », septembre 2023

Figure 3 : SDES évolution de la consommation énergétique du secteur tertiaire



* EnR = énergies renouvelables.

** Données disponibles à partir de 2007 uniquement.

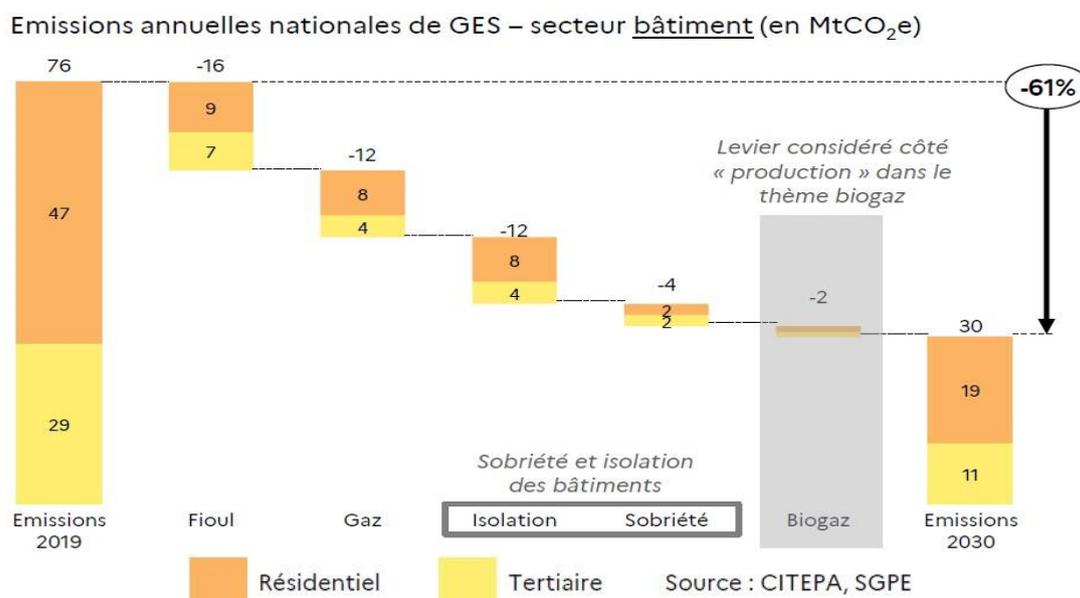
Note : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.

Source : SDES, Bilan énergétique de la France (données corrigées des variations climatiques)

1.3 Une trajectoire très ambitieuse pour le tertiaire

Le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE) détaille les leviers dans le résidentiel et le tertiaire pour parvenir à une réduction des émissions directes de tous les bâtiments en 2030¹⁰ (le graphique ci-dessous ne comporte pas les émissions de gaz frigorigènes).

Figure 4 : Projections SGPE de réduction des émissions de GES du tertiaire



¹⁰ Document de travail du 16 février 2024 « Guide explicatif du panorama des leviers », en préparation des conférences des parties régionales, du SGPE.

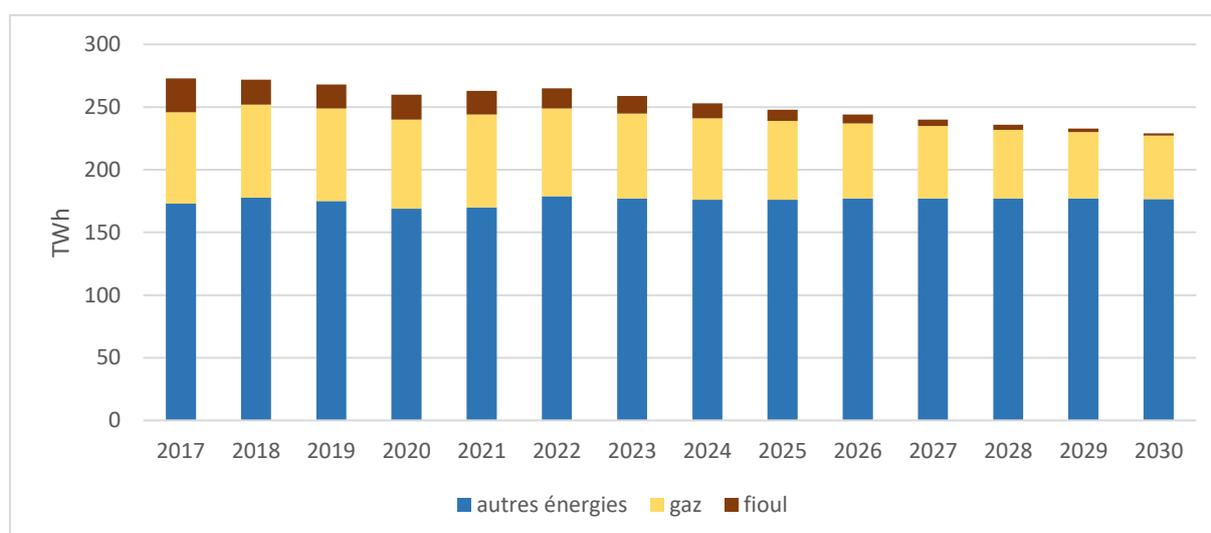
Dans le secteur tertiaire, la trajectoire affichée conduit à une réduction de 18 MtCO₂eq d'émissions annuelles de GES en 10 ans, soit une baisse de 62% par rapport à 2019, alors que dans les trente années précédentes, les efforts faits n'ont abouti qu'à une diminution de 16%.

Elle retient comme leviers principaux :

- les changements de vecteurs énergétiques : sortie du fioul et réduction de l'usage du gaz¹¹ ;
- l'efficacité énergétique (appelée isolation) et la sobriété.

Le tableau de bord de la planification écologique¹² affiche l'objectif de consommation d'énergie du secteur tertiaire (cible 2030) et la projection qui y conduit :

Figure 5 : Planification écologique - trajectoire d'évolution du mix énergétique du tertiaire



Source : Mission à partir des données du tableau de bord de la planification écologique

La cible de 229 TWh en 2030, affiche une diminution de 13,6% par rapport à la consommation 2022 et de 17% par rapport à la consommation 2010. Cette diminution repose sur la réduction des consommations fossiles (passage du fioul et du gaz à des énergies moins carbonées pour respecter l'objectif climatique), la consommation des autres énergies (principalement l'électricité) étant projetée constante, ce qui supposera des efforts de sobriété et d'efficacité énergétique pour compenser l'électrification des usages.

La mission n'a pas été en mesure de vérifier la cohérence de ces chiffres avec les travaux de modélisation utilisés pour la rédaction de la SNBC3 et de la PPE3, notamment en ce qui concerne la contribution attendue du décret tertiaire à ces objectifs.

¹¹ Cette approche limitée au fioul et au gaz naturel n'intègre pas les autres produits pétroliers (butane et propane notamment) dont la consommation serait en 2022 du même ordre de grandeur que celle du fioul

¹² <https://e.infogram.com/95444dec-4126-496a-85ce-6a017217c0a4?src=embed>

1.4 La démarche Eco-Energie tertiaire, s'appliquant elle aussi à l'ensemble du tertiaire, est essentielle

L'élaboration des dispositions législatives et réglementaires relatives à la rénovation énergétique du tertiaire s'est étirée sur une décennie. On en retrouve les prémices dans la loi Grenelle 2 de 2010, qui instaure une obligation de travaux avant le 1^{er} janvier 2020, appelant un décret d'application. Puis, en 2015, la loi de transition énergétique pour la croissance verte ajoute l'objectif de réduire la consommation énergétique de 60% d'ici 2050, avec une cible intermédiaire chaque décennie. La première cible de 2020 était 25%. Le décret d'application sorti en 2017 est suspendu seulement deux mois après sa parution, puis annulé, le délai laissé aux assujettis étant trop court et la nature des travaux restant trop vague.

La loi Elan apporte en 2018 une nouvelle base légale¹³ qui, tenant compte de l'ensemble des travaux réalisés depuis 2010 sous l'égide du Plan bâtiment durable, vise à atteindre une réduction de la consommation d'énergie finale dans un bâtiment ou ensemble de bâtiment de plus de 1000 m², selon les objectifs suivants : 40% d'ici 2030, 50% d'ici 2040 et 60% d'ici 2050, par rapport à 2010. Les professionnels ont été étroitement associés¹⁴ aux travaux préparatoires à la rédaction du décret n°2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire, considéré comme un texte consensuel résultat d'un travail concerté. Ce décret est appelé le « décret tertiaire » (cf. annexe 5.2).

Le dispositif éco-énergie tertiaire (DEET) défini par le décret tertiaire est le principal outil réglementaire sur lequel s'appuient les objectifs d'efficacité énergétique car il couvre l'essentiel du parc de bâtiments tertiaires (neuf et existant), le champ des assujettis d'au moins 1000 m² représentant environ 75-80% du parc, et la totalité des consommations énergétiques correspondantes, qu'elles soient liées au bâtiment ou qu'elles résultent des équipements métiers utilisés par les activités tertiaires hébergées.

¹³ Article 175 de la loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique, codifié à l'article L174-4 du code de la construction et de l'habitation.

¹⁴ Jean-Eric Fournier Magali Saint-Donat, « Parc tertiaire privé, vers la performance environnementale après le décret tertiaire », Editions 64, décembre 2019

2 Mieux connaître la diversité du tertiaire et des acteurs pour piloter efficacement la politique de rénovation énergétique

2.1 Prendre la juste mesure de la variété des situations

Les objectifs de réduction des consommations d'énergie et d'émission de gaz à effet de serre du tertiaire s'appliquent indifféremment à toutes les activités tertiaires marchandes. Ils s'appliquent à des situations extrêmement diverses.

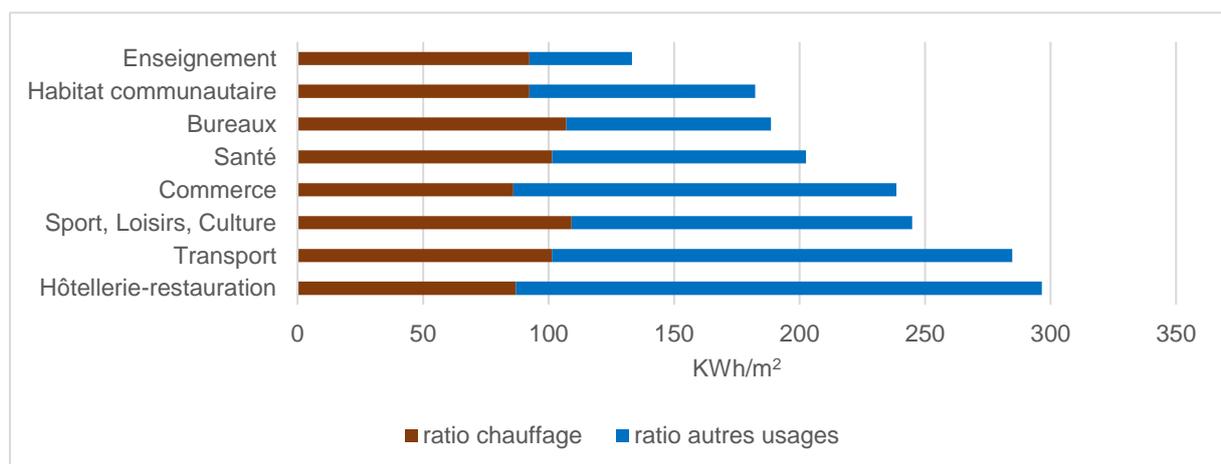
2.1.1 La diversité des activités et de leurs consommations d'énergie

Pour avoir une approche de la diversité des consommations des diverses activités tertiaires, il faut recourir à d'autres sources d'information, notamment aux statistiques publiées par le Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie (CEREN) qui distinguent, dans l'ensemble du secteur tertiaire huit « branches », définies comme des ensembles d'activités (au niveau des sous-classes de la NAF) « ayant un comportement homogène du point de vue de la consommation d'énergie » :

- bureaux ;
- hôtellerie-restauration ;
- commerce ;
- enseignement ;
- habitat communautaire ;
- santé ;
- sports, loisirs, culture ;
- transports.

Le périmètre couvert par les statistiques du CEREN ne correspond pas à celui du secteur tertiaire défini par l'INSEE et repris par les statistiques de consommation d'énergie du SDES. Les consommations totales retracées par le CEREN ne représentent ainsi, sur les années récentes, qu'environ les $\frac{3}{4}$ des consommations du secteur tertiaire publiées par le SDES.

Figure 6 : Ratios de consommation annuelle d'énergie par unité de surface chauffée par branche



Source : exploitation par la mission des données publiques du CEREN

Comme le montre l'illustration ci-dessus, la différence entre les branches du CEREN repose

principalement sur les consommations d'énergie pour les usages autres que le chauffage :

Les résultats de l'enquête réalisée en 2011 par l'INSEE sur les achats d'énergie dans le secteur tertiaire marchand en 2011¹⁵ montrent que la répartition des usages de l'énergie varie entre les sections de la NAF couvertes. Ceux-ci sont présentés en annexe 6.3.

La direction générale des entreprises (DGE) a publié une étude présentant les émissions totales (transports et bâtiment) de GES des diverses sections du tertiaire marchand¹⁶. Pour ce qui est des émissions liées aux bâtiments, cette étude utilise une hypothèse de proportionnalité aux effectifs qui ne tient pas compte des écarts importants de consommation d'énergie entre branches.

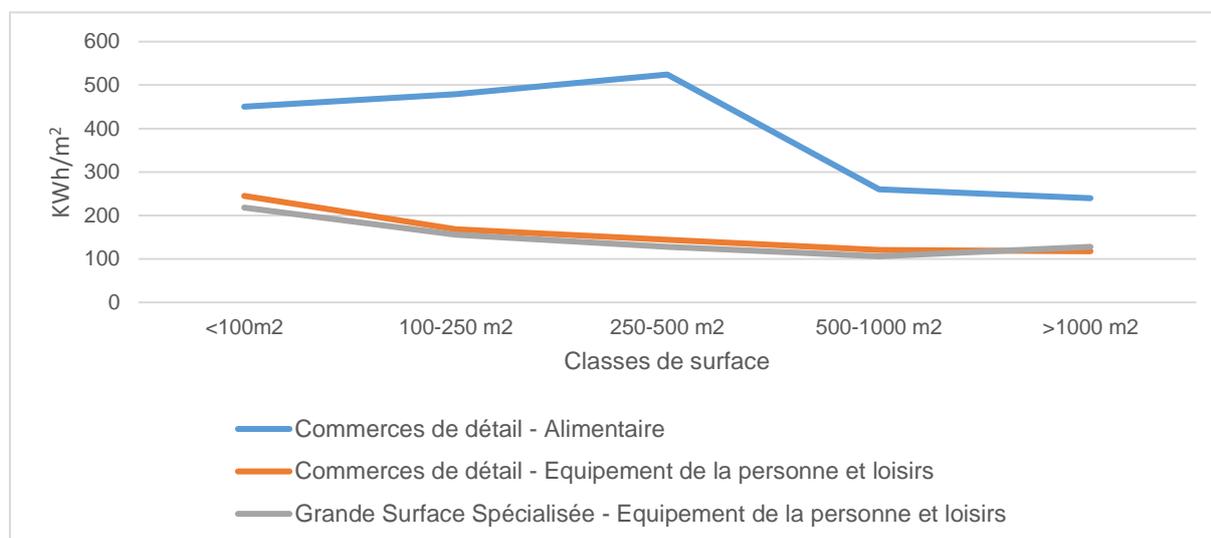
Pour le petit tertiaire, il existe des fiches établies sur le fondement de modélisations réalisées par le bureau d'études Energie demain :

- en 2021 dans le cadre du programme Profeel sous le pilotage de l'Agence qualité construction (AQC)¹⁷ ;
- en 2023 dans le cadre du programme Baisse les watts, sous le pilotage de La Poste¹⁸.

Celles-ci font apparaître, de la même façon, des différences très importantes entre des types d'activités relevant d'une même « branche » pour le CEREN. Les analyses présentées en annexe 6.2.2 illustrent cette différence de structure de consommations d'énergie pour divers types d'activités, dont notamment trois relevant de la branche commerce : les blanchisseries, les commerces alimentaires et les commerces non-alimentaires, avec des parts des consommations de chauffage très variables.

La mission a pu exploiter elle-même une extraction d'Operat qui lui a été transmise tardivement. Ce travail a révélé, au moins pour certaines catégories, une autre source de différence dans les consommations d'énergie par unité de surface : la taille des locaux occupés par l'entité qui déclare.

Figure 7 : Operat - ratios 2021 de consommation annuelle d'énergie par unité de surface



Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

¹⁵ INSEE, « Les achats d'énergie dans le secteur tertiaire marchand en 2011 », Insee Première n°1490, février 2014

¹⁶ Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, « La poids des services dans la décarbonation », les Thémas de la DGE n°14, novembre 2023

¹⁷<https://www.proreno.fr/documents/arborescence-des-fiches-typologie-de-petites-unites-tertiaires>

¹⁸ <https://www.baisselleswatts.fr/ressources/fiches-filieres/>

Pour certaines catégories de commerces, le ratio de consommation par unité de surfaces en 2021 serait deux fois plus élevé pour les très petites surfaces (inférieures à 100 m²) que pour les grandes (au moins 500 m²).

La mission n'a trouvé aucune approche distinguant les consommations d'énergie du tertiaire assujéti au décret tertiaire de celles du tertiaire non assujéti.

Les deux enjeux de la réduction des consommations d'énergie dans le tertiaire marchand :

- la rénovation énergétique des bâtiments,
- et l'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements métiers,

s'articulent donc de manière très diverse entre les grandes « branches » du tertiaire mais aussi, entre les divers types d'activités de ces « branches », voire les petites et les grandes entités d'une même activité.

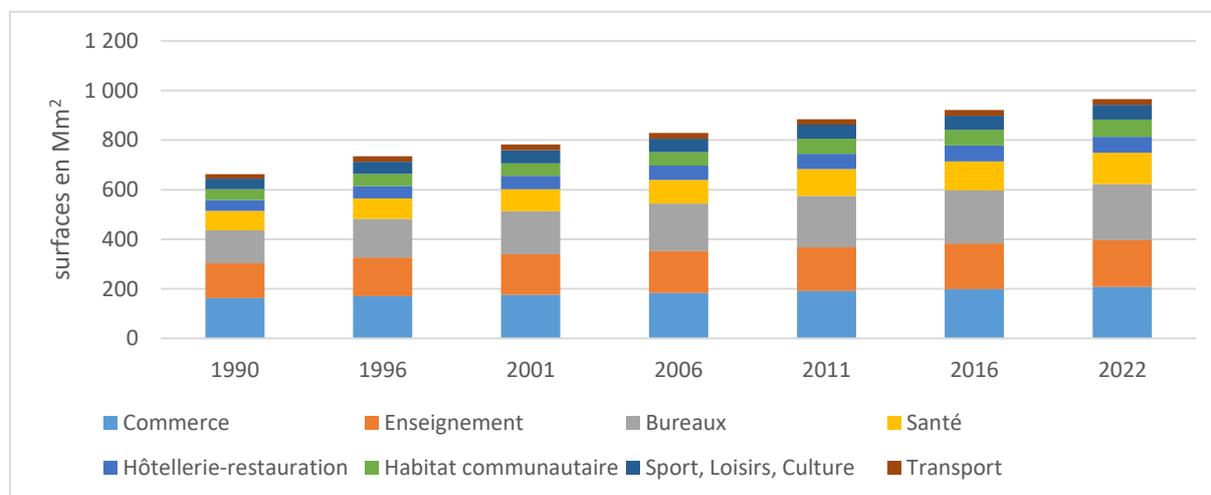
Les connaissances en la matière apparaissent malheureusement lacunaires et insuffisantes pour piloter efficacement une politique de réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES.

2.1.2 La diversité des types de patrimoines et de leurs structures de propriété

Les activités tertiaires utilisent des bâtiments très divers en fonction de leurs besoins spécifiques : aéroports, ateliers, bureaux, commerces, entrepôts, équipements de diverses sortes, gares, hôtels, hôpitaux, parcs de stationnement, structures collectives d'hébergement, etc.

Le CEREN publie des données statistiques, en surfaces chauffées, qui donnent une vision sur longue période de l'évolution de ce patrimoine, sur le périmètre de ses enquêtes et selon ses branches :

Figure 8 : CEREN évolution des surfaces tertiaires



Source : exploitation par la mission des données publiques du CEREN

Ces données, qui ne distinguent pas les surfaces des activités marchandes de celles des activités non marchandes, sont présentées de manière détaillées dans l'annexe 7.1.1. Elles ont été très souvent utilisées et ont répandu l'idée d'un patrimoine tertiaire de l'ordre de 1000 millions de m². Pourtant cette vision est incomplète. Elle ignore le patrimoine qui ne rentre pas dans le périmètre des enquêtes du CEREN, dont notamment les entrepôts et les centres de données. Elle ignore également les surfaces non chauffées.

Le CEREN a récemment donné une estimation des surfaces totales du secteur tertiaire en 2019¹⁹. D'après cette nouvelle estimation, le patrimoine tertiaire atteindrait de l'ordre de 1 230 Mm² :

Tableau 1 : Estimation des surfaces tertiaires totales 2019 par le CEREN

CEREN Surfaces en milliers de m ² en 2019	Surface chauffée	Surface totale	Surfaces chauffées %
Bâtiments Tertiaires périmètre enquête annuelle	943 378	1 124 437	84%
Locaux tertiaires de l'industrie	27 000	27 000	100%
Entrepôts	44 000	80 000	55%
Centres de données	1 400	1 400	100%
Ensemble	1 015 778	1 232 837	82%

Source : CEREN

Le patrimoine tertiaire peut être approché par d'autres données, notamment les bases réalisées par deux établissements du réseau scientifique et technique du MTECT :

- les données foncières²⁰ publiées par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) et la base éco-énergie tertiaire qui en est dérivée ;
- la base de données nationale des bâtiments²¹ (BDNB) publiée par le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB).

La BDNB affiche un patrimoine tertiaire de l'ordre de 1 270 Mm² hors parkings et 1 330 Mm² parkings inclus. Les analyses détaillées relatives à ces données sont présentées en annexe 7.4.1.

Ces deux bases utilisent des données issues des fichiers fiscaux de la taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB) qui utilisent une description différente du patrimoine tertiaire en 38 catégories regroupées en 9 types de locaux. Les descriptions des locaux de ces différentes catégories reposent sur la façon dont elles sont taxées. La définition des surfaces varie et les locaux de certaines catégories peuvent héberger à la fois des activités industrielles ou des activités tertiaires. Leur exploitation appelle donc des précautions pour prendre en compte ces particularités.

Le périmètre des locaux professionnels assujettis à la TFPB ne correspond ni à celui des consommations d'énergie du secteur tertiaire au sens du SDES ni à celui de la démarche Eco-énergie tertiaire. A cet égard, le filtre utilisé par le Cerema selon les instructions de la DHUP pour ajuster le périmètre de la base éco-énergie tertiaire, indispensable dans son principe, apparaît comme excessivement restrictif. Il pourrait éliminer à tort 200 millions de m² (cf. annexe 7.2.1).

La fiabilisation de la surface du patrimoine tertiaire et plus encore sa description détaillée à partir des diverses sources de données existantes demeure encore un enjeu.

Les bases précitées apportent des informations importantes qu'on ne trouve pas dans d'autres sources de données, notamment sur la mixité des usages et la structure de propriété des locaux, au moins pour les locaux qui font l'objet d'une déclaration auprès de l'administration fiscale²². Celles-ci ont été analysées par la mission.

L'analyse de la mixité des usages révèle que :

¹⁹ CEREN, « le champ éligible au décret tertiaire », décembre 2023

²⁰ <https://datafoncier.cerema.fr/>

²¹ https://bdnb.io/bdnb/bdnb_presentation/

²² les locaux propriété de personnes publiques utilisés dans l'exercice de leurs missions de services publics qui bénéficient d'une exonération permanente sont le plus souvent non déclarés.

- 69% des surfaces « tertiaires » au sens de la BDNB se situeraient dans des ensembles (bâtiments ou groupes de bâtiments situés sur une même emprise foncière) purement tertiaires ;
- 25% se situeraient dans des ensembles mixtes résidentiels / tertiaires ;
- et 6% dans des ensembles mixtes comportant des surfaces industrielles.

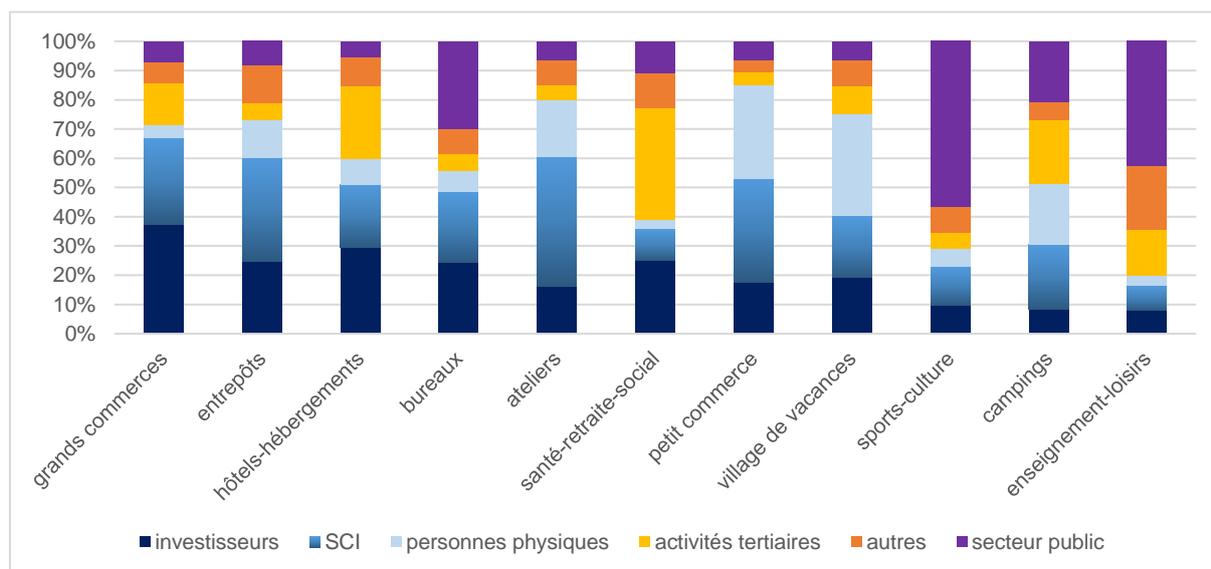
Une analyse du registre des copropriétés permet de recenser près de 775 000 lots tertiaires (bureaux ou commerces) dans les copropriétés mixtes résidentielles / tertiaires inscrites au registre.

Les difficultés de la rénovation énergétique des copropriétés ne concernent donc pas que les logements, mais aussi un nombre significatif de locaux tertiaires. Pour mieux cerner l'ampleur de ce sujet, il serait souhaitable d'étendre le registre des copropriétés à l'ensemble des copropriétés tertiaires, y compris celles qui ne comportent aucun logement.

Au terme de l'analyse des fichiers fiscaux réalisée par la mission sur la propriété des locaux, il apparaît que la détention par des investisseurs serait la plus élevée dans les catégories suivantes : les grands commerces (64%), les entrepôts (48%), les hôtels (46%) et les bureaux (43%). Cette tendance a été mise en lumière par des travaux universitaires²³ depuis déjà une dizaine d'années sous le vocable de financiarisation de l'immobilier tertiaire.

Sous cet aspect, il existe des différences notables entre les catégories de locaux tertiaires :

Figure 9 : TFPB - structure de propriété par catégories de bâtiments tertiaires



Source : Exploitation par la mission de données du Cerema

Ce constat peut être rapproché d'un des résultats de l'enquête INSEE précitée qui estimait à 63% le taux de location dans les établissements du tertiaire marchand en 2011. En dehors de ce chiffre, la mission n'a trouvé aucune donnée sur la structure d'occupation du parc tertiaire (locaux loués, occupés par leur propriétaire, vacants) et son évolution dans le temps. Les bases de données fiscales de la cotisation foncière des entreprises (CFE) pourraient vraisemblablement apporter des éclairages nationaux et territoriaux sur ce sujet, en complément des indications qui peuvent être fournies par les observatoires régionaux ou locaux.

²³ Ingrid Nappi-Choulet, « la financiarisation du marché immobilier français : de la crise des années 1990 à la crise des subprimes de 2008 », Revue d'économie financière 2013/2, pages 189 à 206

Cette large majorité du statut locatif des locaux tertiaires (au moins 63%) a été corroborée dans tous les entretiens réalisés par la mission. Sa prise en compte constitue une condition essentielle à la réussite de la rénovation énergétique des locaux tertiaires.

2.1.3 La diversité des situations territoriales

La BDNB a été exploitée par le pôle « données » de l'IGEDD pour le compte de la mission, afin d'objectiver la diversité des situations territoriales. Cette exploitation, à l'échelle des intercommunalités, est présentée en détail en annexe 7.4.3. Elle conduit à distinguer 5 classes d'intercommunalités qui se différencient par la part, dans le patrimoine tertiaire présent sur leur territoire, des 7 catégories suivantes : ateliers, bureaux, commerces, entrepôts, équipements de culture-loisirs-sports, hôtels et maisons de retraite.

Cette première approche, qui mérite d'être approfondie par des travaux ultérieurs, confirme la nécessité d'une réelle territorialisation de la politique nationale de rénovation énergétique du tertiaire marchand.

Les nombreuses investigations menées par la mission font ressortir qu'il existe une multiplicité de sources de données disparates sur le patrimoine tertiaire et sur ses consommations d'énergie, mais qu'aucune stratégie de fiabilisation, enrichissement et d'exploitation croisée de ces diverses sources n'a été développée par l'administration.

La connaissance du tertiaire en général, et plus encore du tertiaire marchand, apparaît lacunaire et insuffisante. Elle ne permet pas d'apprécier, de manière fiable, le taux d'application de la réglementation visant la réduction des consommations énergétiques et encore moins de la piloter efficacement.

L'administration doit donc s'organiser pour remédier au plus vite à cette situation préjudiciable, non seulement en mobilisant les établissements publics de l'Etat (Ademe, Cerema et CSTB) et les autres organismes qui ont déjà investi sur ce sujet, mais aussi en utilisant l'opportunité que représente l'ouverture du référentiel national des bâtiments²⁴ (RNB) qui offre un outil idoine pour croiser diverses données existantes.

Recommandation 1. (CGDD, ONRE, et autres services statistiques ministériels) Définir une stratégie d'étude (méthodologies, exploitations croisées de bases de données, enquêtes régulières, études ponctuelles) pour améliorer la connaissance, la diffuser et la partager avec les administrations concernées afin de mieux piloter la trajectoire de décarbonation.

Proposition 1 : Sur le patrimoine tertiaire, approfondir la connaissance des consommations d'énergie et émissions de GES associées ainsi que de sa structure de propriété et d'occupation.

Proposition 2 : Sur les opérations de rénovation, notamment énergétique du parc, étendre, selon des modalités adaptées à la diversité du tertiaire, les travaux réalisés sur le secteur résidentiel par l'Observatoire national de la rénovation énergétique (ONRE).

Proposition 3 : Sur le parc d'équipements des activités tertiaires, préciser leurs consommations et leurs rythmes de renouvellement.

²⁴ <https://rnb.beta.gouv.fr/>

2.2 L'efficacité des actions dépend de la collaboration des acteurs

La gestion du patrimoine tertiaire marchand et de sa performance énergétique fait en règle générale intervenir plusieurs acteurs. La question du rapport entre les propriétaires et leurs locataires sera traitée au chapitre 4. Autour de ce couple bailleur – preneur, s'ajoutent souvent un gestionnaire immobilier²⁵ (*property manager*) et une ou des entreprises d'exploitation – maintenance – pilotage des installations techniques (*facilities management*).

Les professionnels du secteur considèrent²⁶ que la performance énergétique des bâtiments tertiaires dépend de trois dimensions :

- les caractéristiques des bâtiments (performance passive) ;
- le pilotage et l'exploitation maintenance des installations techniques (performance active) ;
- le mode d'occupation (propriétaire occupant ou locataire) ;

et que « *c'est de l'ensemble de la chaîne d'acteurs que dépend le succès du défi qui s'impose à tous* ».

Les nombreux témoignages recueillis par la mission ont confirmé cette situation ainsi que la prise de conscience de la nécessité d'une collaboration active de tous les acteurs pour atteindre la performance permise par les caractéristiques des bâtiments et de leurs installations techniques puis construire les programmes d'amélioration de celle-ci, sans ou avec investissement.

Les « concours usages bâtiments efficaces » (CUBE) organisés depuis 2014 à l'initiative de l'institut français pour la performance du bâtiment (IFPEB) ont permis de confirmer l'existence d'une marge d'optimisation du pilotage de l'exploitation et de l'usage des bâtiments tertiaires, sans investissement matériel. D'après l'IFPEB, la mobilisation conjointe des acteurs concernés, dans le cadre des concours organisés, permet de procurer 12% d'économies d'énergie moyennes annuelles²⁷. Les lauréats de ces divers concours atteignent des scores bien supérieurs à cette moyenne. Pour aller au-delà de ces premières économies, des investissements importants sont nécessaires.

Pour les entreprises qui s'y engagent, la dynamique créée par le concours et l'engagement volontaire des parties prenantes dans la démarche permettent non seulement de mieux réaliser les actions qui dépendent de chacun, mais aussi de découvrir des actions qui appellent une collaboration active des parties autour du partage des données de consommation et d'usage.

Les entretiens réalisés par la mission soulignent que la prise en compte de cette dimension organisationnelle ou managériale est aussi indispensable dans la démarche dans laquelle s'engagent les entreprises et les propriétaires en application du décret tertiaire. Pour améliorer ses performances, il ne suffit pas de collecter et déclarer des données. Il faut aussi et surtout s'organiser pour les communiquer, dans chaque organisation, aux bonnes personnes au bon moment, et partager les données pertinentes avec les parties prenantes qui concourent à l'atteinte des objectifs de performance.

Au vu de ces éléments, la mission considère que la politique publique d'amélioration de la performance énergétique des activités et bâtiments du tertiaire marchand doit s'attacher à encourager et faciliter la collaboration des acteurs concourant à cette performance. A cet effet, des propositions sont présentées dans la suite du rapport.

²⁵ Les entreprises membres de l'Association des *property managers* (APROMA) gèrent 105 millions de m² de locaux.

²⁶ Jean-Eric Fournier Magali Saint-Donat, « Parc tertiaire privé, vers la performance environnementale après le décret tertiaire », Editions 64, décembre 2019

²⁷ <https://cube-championnat.org/>

2.3 Préserver l'articulation entre l'amélioration de la performance des équipements métiers et celle des bâtiments

L'analyse des données existantes a confirmé que l'enjeu de la réduction des consommations d'énergie se déclinait de manière très variée entre métiers du tertiaire marchand avec, tantôt une prédominance des consommations liées aux équipements métiers, tantôt une prévalence des consommations liées aux bâtiments.

En outre, dans de nombreux cas, les exigences fonctionnelles d'équipements métiers ou les dégagements de chaleur résultant de leur fonctionnement conditionnent le réglage et les consommations d'énergie des équipements de chauffage – ventilation – climatisation (CVC).

Enfin, les changements de type d'utilisateur d'un bâtiment susceptible d'accueillir une variété d'activité influent aussi sur les équilibres entre consommations liées aux équipements et consommations liées aux bâtiments.

Face à cette diversité structurelle et cette variabilité temporelle, il apparaît pertinent de maintenir l'approche de la législation et de la réglementation actuelle visant à la réduction des consommations globales et laissant le soin aux acteurs concernés de répartir ces objectifs entre les consommations liées aux bâtiments et celles résultant des équipements métiers. Aucun interlocuteur de la mission n'a d'ailleurs remis en cause ce fondement.

Cette approche globale impose un pilotage de la politique correspondante adapté à son périmètre.

Le constat dressé par la mission est qu'il n'existe pas, à ce jour, de dispositif de pilotage, au sein de l'Etat, couvrant la totalité du périmètre (métiers et bâtiments) sous tous ses angles (connaissance, réglementation, accompagnement et financement) et impliquant toutes les administrations concernées (CGDD et autres départements statistiques ministériels concernés, DGE, DGEC, DHUP et DG Trésor). La mission de coordination interministérielle du plan de rénovation énergétique des bâtiments (MCIPREB) voit son action actuellement limitée à la coordination des seules DHUP et DGEC sur le volet bâtiment de cette politique.

La trajectoire retenue dans le cadre de la planification écologique n'est donc pas sous contrôle.

Recommandation 2. (Gouvernement) Piloter et suivre au plan interministériel la politique de rénovation énergétique (bâtiments et équipements métiers) du secteur tertiaire marchand : 1) élargir la mission de la MCIPREB ; 2) associer les diverses parties prenantes nationales (Plan bâtiment durable et structures représentatives des activités tertiaires : CNC, etc.) ; 3) confier à la MCIPREB le secrétariat d'un comité national de coordination Etat – régions.

Ce pilotage de niveau national aurait pour missions principales de :

- mettre à disposition des connaissances, outils et bonnes pratiques ;
- décliner opérationnellement la trajectoire relative à cette politique arrêtée dans le cadre de planification écologique et assurer le suivi de sa mise en œuvre nationale et territoriale pour renseigner les indicateurs correspondants ;
- travailler à l'adaptation de la réglementation ainsi qu'à l'élaboration et l'expérimentation de nouveaux outils juridiques, financiers ou opérationnels.

3 Les démarches en cours ne suffiront pas à tenir la trajectoire de la planification écologique

Les principaux leviers identifiés par le SGPE sont la sortie des énergies fossiles, la rénovation énergétique et la sobriété. Le décret tertiaire est le principal outil réglementaire. Il existe également la RE2020 (cf. l'annexe 5.5), qui porte uniquement sur le neuf et le bâtiment *stricto sensu*. Celle-ci n'est pas encore pleinement déployée (il manque des secteurs d'activité). D'autres réglementations (voir Annexe 5), plus sectorielles ou thématiques (ex. : l'interdiction des chaudières au fioul neuves depuis 2022), viennent aussi en appui des objectifs du DEET.

Au fil des entretiens, il est apparu que, pour tenir les objectifs, il fallait parvenir à un fort taux de respect des obligations découlant du décret tertiaire, alors qu'en parallèle les représentants des assujettis faisaient part à la mission de difficultés, allant de la complexité et de l'instabilité de la réglementation jusqu'à l'évocation de leur première et souvent unique priorité liée à leur cœur de métier, en passant par le coût élevé des travaux à temps de retour sur investissement (TRI) trop long, les relations propriétaire/locataire, le maquis des aides, etc.

3.1 Le décret tertiaire a provoqué une prise de conscience d'une partie des acteurs mais sa pleine mise en œuvre n'est pas encore assurée

Ce décret est précisé par un arrêté, du 10 avril 2020 qui a été déjà modifié et complété à trois reprises dont deux pendant le déroulement de la mission. Il repose sur la plateforme « observatoire de la performance énergétique, de la rénovation et des actions du tertiaire » (Operat) gérée par l'Ademe, pour la saisie et le suivi de la consommation énergétique des bâtiments.

La réglementation impose aux propriétaires ou locataires assujettis de définir, dès maintenant, des plans d'actions structurés pour atteindre les objectifs qui leur sont assignés. Leurs leviers d'action sont principalement :

- une évolution des pratiques des occupants des bâtiments vers un usage raisonné de l'énergie,
- l'amélioration du bâti,
- la performance des équipements les plus énergivores et leur maintenance,
- un système de pilotage et d'optimisation des consommations.

Lors des entretiens de la mission, le bien fondé du DEET a très peu été remis en cause, bien qu'il soit une surtransposition de la directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB). Ce n'est pas le cas de sa mise en œuvre dont les difficultés trouvent pourtant leur source, en grande partie, dans le consensus qui a été construit avec les parties prenantes autour de la promesse d'une possibilité d'optimisation, par chaque assujetti, des objectifs qui lui seront assignés.

3.1.1 Une réglementation incomplète

Le décret tertiaire prévoit deux méthodes de détermination des objectifs d'économies d'énergie, au choix des assujettis : la méthode relative²⁸ et la méthode en valeur absolue (VA). Dans cette dernière, les assujettis peuvent choisir de soumettre leur performance énergétique à des niveaux définis par l'arrêté du 10 avril 2020, progressivement complété pour étendre cette méthode à toutes

²⁸ La consommation d'énergie doit diminuer de 40% en 2030, 50% en 2040 et 60% en 2050 par rapport à une année de référence comprise entre 2010 et 2019

les catégories d'activités tertiaires (voir annexe 5.2). L'arrêté ne couvre pas encore tout le périmètre du décret tertiaire. Ainsi, des secteurs comme le commerce ne disposent pas, à la date de rédaction de ce rapport, de leurs objectifs en valeur absolue pour 2030, échéance très proche maintenant. Dans ces conditions, il leur est difficile de se projeter.

La fixation des valeurs absolues a fait l'objet de réserves du Conseil national du commerce. Les velléités de révision des valeurs absolues 2030 de la catégorie des bureaux pourraient en provoquer d'autres. Dans son exploitation de l'extraction de la base Operat, la mission a découvert pour un certain nombre de catégories du commerce ou des bureaux, un effet de taille significatif (illustré page 17) avec des consommations surfaciques annuelles moyennes pouvant varier du simple au double, à l'intérieur d'une même catégorie, entre les entités fonctionnelles assujetties (EFA) de diverses classes de surfaces (voir annexe 6.5.3). Cette situation rend délicate la fixation de l'objectif en valeur absolue des catégories concernées, celui-ci donnant une valeur unique pour toute la catégorie indépendamment de la taille de l'EFA. Interrogée sur ce point, la DHUP a reconnu qu'elle avait opéré le même constat sur les catégories du commerce mais ne savait pas à ce stade résoudre cette difficulté.

Proposition 4 : (DHUP) Rechercher systématiquement quelles sont les catégories qui sont concernées par un tel effet de taille et élaborer une solution pour résoudre la difficulté que cela pose.

3.1.2 La plateforme Operat comme outil de suivi

La plateforme Operat reflète la complexité de la réglementation, qui :

- utilise des concepts spécifiques, comme l'entité fonctionnelle assujettie²⁹, qui ne correspond ni à un local ni à un établissement, et qui n'est pas utilisé par les professionnels de l'immobilier, ou l'identifiant unique bâtementaire³⁰ (IUB) ;
- fonde le calcul d'éléments clés, comme les valeurs absolues, sur des démarches très techniques ;
- doit couvrir une très large gamme de cas allant du distributeur automatique de billets de 2 m², disjoint d'une agence bancaire et situé dans une aérogare, à un centre hospitalo-universitaire de plus de 300 000 m².

L'entrée en vigueur du décret tertiaire et l'obligation de déclarer sur la plateforme Operat ses consommations d'énergie et, éventuellement, des données relatives aux usages, a confronté les acteurs concernés aux difficultés et aux coûts d'acquisition des données correspondantes. Tous les témoignages recueillis par la mission, de la part de propriétaires, d'entreprises tertiaires assujetties ou de prestataires les accompagnant, le confirment.

Contenir ces coûts s'appuie sur le développement des systèmes informatisés de comptage et de pilotage et donc, sur la capacité à échanger facilement les données entre une grande diversité de systèmes. L'Alliance immobilière pour la convergence numérique œuvre dans cette direction³¹. Mais il ne faut pas se limiter à une vision purement technique de cet enjeu.

De plus, le point de livraison d'énergie, électricité ou gaz, est bien souvent unique pour un propriétaire ou un locataire et ne permet pas d'avoir accès à une consommation par équipement,

²⁹ Une entité fonctionnelle est une entité correspondant à un établissement au sens de la définition de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), à savoir : une unité de production ou d'activité géographiquement individualisée exploitée par une entité juridique. (Source : *Guide utilisateur Operat*)

³⁰ L'identifiant unique bâtementaire est spécifique à l'application du décret tertiaire.

³¹ <https://www.construction21.org/france/blog/h/l-aicn-un-mouvement-collectif-pour-la-convergence-numerique-dans-l-immobilier.html>

ou par cellule dans un bâtiment de bureaux ou un centre commercial. Il s'en suit des approximations soulignées par de nombreux interlocuteurs de la mission lors des saisies de consommations dans Operat.

Pour les assujettis rencontrés, la compréhension du dispositif est chronophage et coûteuse. Même les grandes foncières, pourtant gérées par une équipe technique interne, ont souvent recours à un mandataire³² pour faire leur déclaration. Certains propriétaires offrent à leurs locataires, dont les plus petits sont bien moins outillés qu'eux, la possibilité d'utiliser gracieusement, ou pour un faible coût, les services du mandataire qu'ils ont choisi.

En effet, la première saisie sur Operat nécessite le renseignement de rubriques plus ou moins nombreuses : identifiant des bâtiments ou locaux occupés, nature de l'activité exercée, une ou plusieurs surfaces (en cas de recours à plusieurs catégories ou sous-catégories) et des consommations correspondantes pour chaque énergie utilisée, choix d'une année de référence, mais aussi éventuellement divers indicateurs complémentaires comme l'intensité d'usage, en cas de choix d'un objectif en valeur absolue. Pour les années suivantes, la déclaration peut se limiter à la déclaration de la ou des consommations d'énergie si rien n'a changé dans les surfaces occupées ni dans la nature des activités exercées. Le turn-over des locataires tempère ces conditions favorables.

De ce fait, la plateforme Operat a souvent été ressentie comme une « usine à gaz » suscitant une perte de temps et d'argent qui auraient pu être consacrés à agir sur le fond. L'expérience des usagers se révèle ainsi défavorable, malgré les efforts importants consentis par l'Ademe³³ pour associer des représentants d'usagers à la création de la plateforme et pour aider les utilisateurs à s'approprier le dispositif par des guides, des webinaires ou une foire aux questions³⁴. L'amélioration de la plateforme s'inscrit dans un processus trop long découlant pour partie de la lourdeur et la lenteur du parachèvement de la réglementation. Ceci se traduit par des niveaux très fins de description des locaux tertiaires (54 catégories et plus de 500 sous-catégories) et la prise en compte de nombreuses caractéristiques cherchant à refléter les diverses modalités d'exercice d'une même activité. Par exemple, Operat manque encore d'un module d'extraction, ne délivre pas, à la date de rédaction de ce rapport, d'attestation sur les déclarations validées. De plus, Operat n'a pas remplacé l'IUB par l'identifiant RNB³⁵ des bâtiments, etc. alors que ce sont des éléments de motivation (ou de non-démotivation) pour certains assujettis.

Le déploiement d'Operat a été percuté par la Covid. Les assujettis ont donc été invités à procéder en 2022 à leurs déclarations relatives aux années 2020 et 2021. Pour ce premier exercice, les délais de déclaration ont été allongés jusqu'au 31 décembre 2022. En 2023, ils ont déclaré leurs consommations 2022. Depuis le 1^{er} janvier de cette année, ils sont invités à déclarer leurs consommations 2023.

En exploitant l'extraction de la base de données Operat qui lui a été confiée par l'Ademe, la mission a pu mesurer une réduction significative du nombre de déclarations (environ 47 500), et des surfaces couvertes (130 millions de m²), portant sur l'année 2022 par rapport à celles relatives à 2021 (soit respectivement -23% et -22%) (voir annexe 6.5.1).

³² Bureaux d'études, plates-formes, énergéticiens (fournisseurs), mainteneurs-exploitants d'équipements énergétiques (Dalkia...)

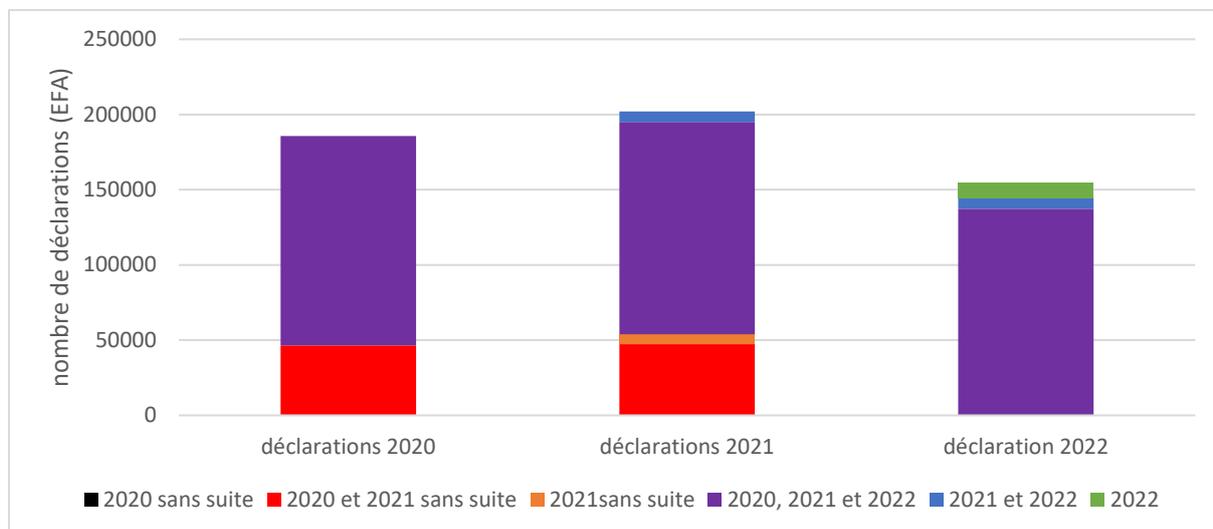
³³ Les moyens de l'ADEME pour gérer Operat et réaliser des supports pour son utilisation s'élèvent à 1,5 ETP en interne, renforcés en mai 2024 par un contractuel, et à un coût de prestation moyen de 2M€/an.

³⁴ Des ressources (guide utilisateur, vidéo démo, ateliers pédagogiques, replays, webinaire...) sont disponibles sur la plateforme Operat via l'onglet « Ressources » : <https://operat.ademe.fr/#/public/ressources> ainsi qu'une Foire Aux Questions dédiée aux principales questions via l'onglet « FAQ » : <https://operat.ademe.fr/#/public/faq>.

³⁵ Le [Référentiel National des Bâtiments](#) vise le recensement de l'intégralité des bâtiments du territoire français.

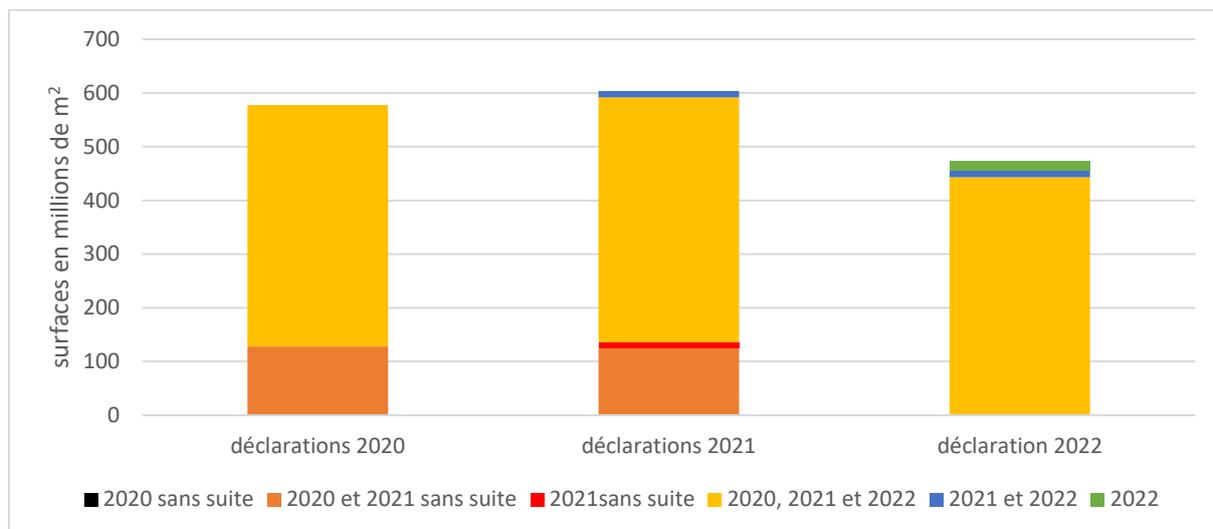
Ce constat est partagé par l'Ademe et la DHUP, même si la méthode de calcul de cette désaffection fait encore débat (voir annexe 6.5.1). Cette baisse est inquiétante dans la mesure où elle traduit un rejet par certains assujettis. Il conviendra donc de suivre attentivement l'évolution sur 2024 du nombre de déclarations effectuées ainsi que des surfaces couvertes.

Figure 10 : Operat évolution 2020-2022 du nombre des déclarations



Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

Figure 11: Operat évolution 2020-2022 des surfaces déclarées



Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

Pour remédier à cette désaffection, il faut surtout qu'Operat tienne sa promesse d'être un outil utile pour les déclarants en commençant par délivrer les attestations attendues. L'Ademe et la DHUP ont indiqué à la mission être conscientes de ce besoin et se fixer comme objectif de les délivrer :

- pour les objectifs en valeur relative, dès que l'arrêté prévu pour modifier la méthode d'ajustement climatique des consommations aura été publié ;
- et pour les objectifs en valeur absolue, à court terme sur le périmètre où ils sont définis, en attendant que toutes les activités soient couvertes.

La mission les encourage vivement à tenir cet engagement. Elle juge par contre totalement inopportune l'idée explorée par certains de l'instauration immédiate de sanctions à l'encontre des non-déclarants. Il n'est pas non plus opportun de durcir fortement, à ce stade, les sanctions pour non-atteinte des objectifs tant que n'auront pas été levés les obstacles que rencontrent l'ensemble des assujettis et déployés sur tout le territoire les dispositifs d'accompagnement et de soutien au bénéfice notamment des petits assujettis (propriétaires et entreprises).

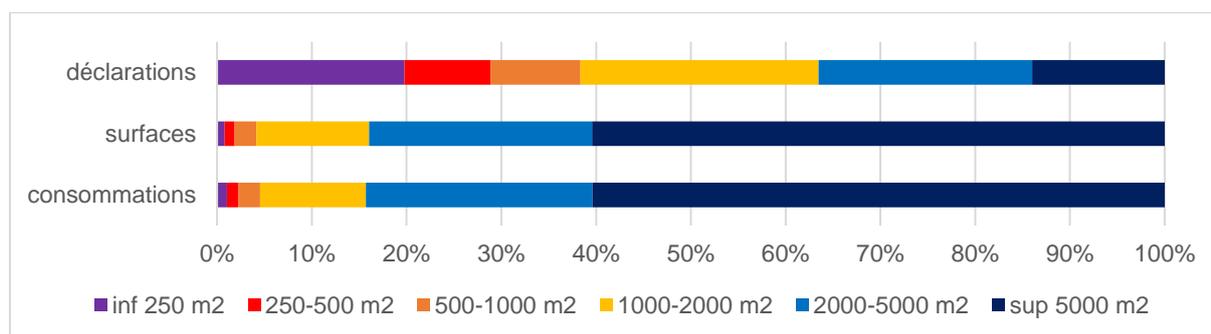
La production prochaine des attestations soulève deux sujets :

- Les chiffres qui figureront dans ces attestations restituent des données déclaratives qui ne font pas l'objet de contrôle. Elles peuvent être erronées ou fausses. Le modèle d'attestation numérique annexé à l'arrêté du 10 avril 2020 ne comporte aucune mention pouvant exonérer l'administration au cas où il s'avérerait qu'une attestation annexée à un contrat de vente ou un bail se révèle erronée ou frauduleuse. La mission invite la DHUP à remédier à cette faiblesse à l'occasion du prochain arrêté modificatif. Elle invite aussi la DHUP et l'Ademe à engager sans tarder des travaux pour soumettre la base de données à des algorithmes d'analyse de cohérence renforcée, au-delà des travaux menés par l'Ademe avec l'OID pour une première exploitation statistique d'Operat. Ce contrôle à la source paraît d'autant plus nécessaire que la validation dans Operat signifie simplement que le déclarant signale que sa déclaration est terminée.
- La production des attestations va faire entrer en vigueur l'obligation de les annexer aux contrats de vente ou de location. Operat ne produit pas d'attestation si un locataire ne procède pas à la déclaration requise. Pourtant, le droit d'un propriétaire à disposer de son bien ne peut pas être soumis au bon vouloir d'un tiers. En réponse à une question de la mission, la DHUP a indiqué qu'elle avait pris la décision de faire produire des attestations sans consommations déclarées au bénéfice des propriétaires qui en feraient la demande pour que l'obligation légale d'annexion soit formellement respectée. La mission observe que les parties-prenantes concernées, non seulement les assujettis mais aussi les notaires et tous les intermédiaires intervenant dans ces transactions, devront être clairement informés à temps.

L'extraction communiquée par l'Ademe permet de connaître la surface déclarée par chaque entité et de savoir à quel titre la déclaration est effectuée (bâtiment tertiaire de plus 1000 m² au moins, bâtiment mixte ou ensemble de bâtiments situés sur une même unité foncière).

Pour l'année 2021, on obtient la répartition suivante des déclarations (EFA), des surfaces et des consommations :

Figure 12 : Operat 2021 déclarations surfaces et consommations d'énergie selon les classes de surfaces



Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

Les EFA de moins de 1000 m² représentent 38,4% des déclarations mais seulement 4,2% des surfaces et 4,6% des consommations d'énergie³⁶. Elles ne constituent pas un enjeu majeur pour l'atteinte des objectifs. De surcroît, parmi elles, 13,6% ne sont en réalité pas assujetties.

En effet, il ne devrait pas y avoir d'EFA d'une surface inférieure à 1000 m² unique occupant d'un bâtiment totalement tertiaire. Pourtant, dans l'extraction qui lui a été transmise, la mission a trouvé que 10 500 EFA déclarent en 2021 occuper en totalité un bâtiment tertiaire pour une surface de moins de 1000 m². Le déclarant est soit mal informé, soit, selon l'Ademe, déclare volontairement (cas par exemple d'une entreprise tertiaire qui souhaite avoir une vision globale de son parc). L'agence a donc prévu de compléter en 2025 le processus de déclaration en y ajoutant une case pour que le déclarant indique si sa déclaration est volontaire (EFA non-assujettie) ou obligatoire (EFA assujettie).

3.1.3 La réalisation de plans d'actions

Le décret tertiaire appelle des plans d'actions en vue de diminuer fortement les consommations d'énergie pour atteindre les objectifs assignés aux assujettis. Ces plans d'actions sont essentiels vu les montants d'investissements en jeu (voir partie 4).

Les entretiens menés avec les interlocuteurs de la mission montrent une prise de conscience partielle de l'implication demandée. Les grands acteurs, les plus outillés, se lancent dans l'élaboration de stratégies immobilières prenant en compte les objectifs du DEET. Ils ont souvent d'autres sources de motivation : taxonomie européenne, finance verte, responsabilité sociale et environnementale, valorisation de leurs actifs (cf. partie 4). Leur stratégie immobilière dépasse 2030. Certains se projettent à 2040 ou 2050. Cependant, les valeurs absolues définies dans l'arrêté, qui se limitent à l'objectif pour 2030, n'offrent pas aux acteurs (propriétaires surtout) une vision de long terme leur permettant de caler leurs investissements lourds sur les performances requises aux horizons 2040 et 2050. La DHUP ne prend pas en compte à ce stade ce besoin et n'inscrit pas la production des valeurs absolues 2040 et 2050 dans la liste des travaux à engager. La mission l'invite à réviser ses priorités et à fournir rapidement ces valeurs, en commençant par les catégories dans lesquelles la proportion des propriétés d'investisseurs professionnels est la plus élevée.

Les autres assujettis, soit, n'ont pas conscience d'être soumis au décret tertiaire, soit, ont d'autres priorités, ou soit, se découragent au stade de la déclaration.

En conclusion, la réussite du DEET est considérée unanimement comme un élément essentiel pour atteindre les cibles du SGPE. Cependant, la réalité du déploiement actuel de ce dispositif ne garantit pas la réussite de la transition énergétique du tertiaire.

Recommandation 3. (DHUP) Piloter et phaser la mise en œuvre du dispositif éco-énergie tertiaire, en tenant compte des retours d'expérience des usagers. Jusqu'à 2030, prioriser l'action sur les entités fonctionnelles assujetties de 1000 m² et plus, et ne pas étendre le dispositif actuel au petit tertiaire privé.

Proposition 5 : Mettre en place un dispositif de mesure de la satisfaction des utilisateurs d'Operat sous l'égide d'un comité des usagers qui définira les améliorations fonctionnelles prioritaires et suivra leur réalisation.

³⁶ Les effets de taille mis en évidence par l'exploitation de l'extraction d'Operat réalisée par la mission varient selon les catégories (voir annexe 6) et se compensent quand on prend en compte toutes les déclarations.

Proposition 6 : Finaliser, fiabiliser et stabiliser le dispositif : 1) Délivrer, courant 2024, les attestations en valeur relative pour toutes les EFA et en valeur absolue pour toutes les catégories couvertes par l'arrêté ; 2) Prendre les précautions rendues nécessaires par la parution des attestations (modification du formulaire et information sur les attestations vides) ; 3) Publier rapidement les arrêtés VA 2030 manquant, s'interdire de modifier ceux déjà parus, et les compléter rapidement par des VA CVC³⁷ 2040 et 2050 ; 4) Faire une évaluation de la fiabilité des données déclarées et mettre en place un contrôle de cohérence renforcé le plus en amont possible.

Proposition 7 : Avant 2030, ne pas introduire de sanctions pour les non-déclarants et ne pas modifier les sanctions pour la non-teneur des objectifs.

Proposition 8 : Renforcer la communication et la sensibilisation des assujettis non-déclarants de 1000 m² et plus.

Proposition 9 : Identifier les déclarants non-assujettis et les informer de leur non-assujettissement.

3.2 Faire baisser la demande : un prérequis

Au-delà des très bons résultats du plan de sobriété énergétique observés lors de l'hiver 2022-2023 (réduction de 12% de la consommation de gaz et d'électricité), la **sobriété doit être la mesure prioritaire**. Il est nécessaire d'inscrire la sobriété énergétique dans le quotidien des usagers d'un bâtiment et de parvenir à mieux en quantifier les effets. Selon les entretiens menés, à elle-seule, elle permet de réduire la consommation énergétique de 15% à 20%.

La sobriété repose sur l'implication des usagers mais aussi sur l'entretien et la maintenance des équipements, sur l'installation de compteurs et de capteurs en plus des points de livraison de l'énergie, pour être à même de repérer les sources de consommation, et sur une gestion centralisée du bâtiment. La gestion technique des bâtiments, bien qu'éligible aux certificats d'économie d'énergie (CEE), n'équiperait que 6% des bâtiments tertiaires de plus de 1000 m², selon la Commission de régulation de l'énergie (CRE)³⁸.

La CRE indique par ailleurs que l'accès aux données de consommation et d'usage constitue aussi le premier facteur clé de réussite de la mise en place d'un dispositif de pilotage de la performance énergétique des bâtiments répondant aux obligations du décret n°2020-887 du 20 juillet 2020 relatif au système d'automatisation et de contrôle des bâtiments non résidentiels et à la régulation automatique de chaleur, dit « décret BACS » (voir annexe 5.3). Elle identifie précisément les conditions de réussite du déploiement de ces dispositions réglementaires. Elle indique aussi qu'au pilotage interne, visant à répondre aux justes besoins, s'ajoutera, pour les consommateurs d'électricité, un pilotage externe visant à adapter, au bon moment, leur consommation pour répondre aux besoins d'équilibrage des réseaux. L'équipement en GTB pour l'atteinte d'objectifs de performance internes constitue un apprentissage et un préalable indispensable afin de pouvoir ensuite aborder ce niveau de complexité supplémentaire. La mission renvoie donc sur ce sujet à ce rapport récent et à ses recommandations.

Proposition 10 : (DGEC, Ademe) Assurer une politique de sobriété auprès des propriétaires et usagers du bâtiment sur le long terme (actions de communication, importance des réglages et la maintenance des équipements, installation d'équipements de mesure des consommations énergétiques comme les capteurs et compteurs, installation de GTB).

³⁷ Chauffage, ventilation, climatisation

³⁸ <https://www.cre.fr/documents/rapports-et-etudes/rapport-de-la-commission-de-regulation-de-l-energie-sur-le-pilotage-des-batiments-tertiaires.html>

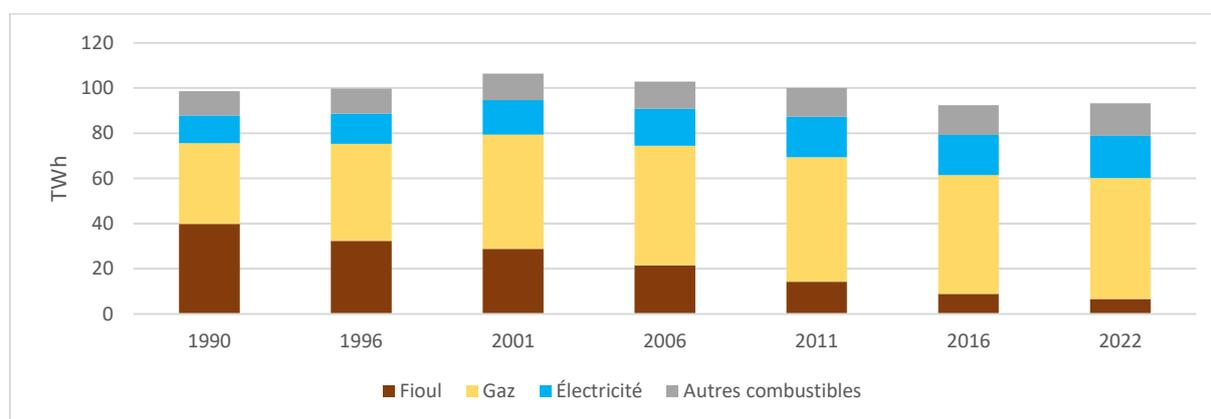
3.3 Accélérer la sortie du fioul et enclencher la décroissance du recours au gaz naturel

La directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB) impose de prévoir des mesures permettant d'assurer la sortie complète des chaudières fossiles en 2040 dans le plan national de rénovation des bâtiments. D'ores et déjà, le SGPE affiche une ambition forte de sortie du fioul et du gaz.

3.3.1 Orienter la sortie du fioul et du gaz vers les énergies décarbonées

Les énergies fossiles représentent encore près des deux tiers de l'énergie de chauffage du tertiaire, le gaz naturel étant à lui seul majoritaire.

Figure 13 : CEREN - consommations du chauffage des bâtiments tertiaires par énergies



Source : exploitation par la mission des données publiques du CEREN

Ces énergies fossiles sont très minoritaires dans les autres usages (15%) dominés par l'électricité (83%). L'objectif de la sortie progressive des énergies fossiles à l'horizon 2050 est donc, dans le tertiaire, un enjeu de chauffage.

D'après les données du CEREN présentées de manière plus détaillée en annexe 6.2.1, la décroissance des consommations de fioul résulte de la combinaison :

- d'une amélioration des performances des chaudières au fioul lors de leur renouvellement (en 2019, 72% des chaudières fioul ont encore été remplacées par de nouvelles chaudières au fioul) ;
- d'un remplacement d'une part minoritaire de ces chaudières (28%), principalement par des chaudières au gaz (68%).

Ces nouveaux équipements ont des durées de vie prévisionnelles de 20 à 30 ans pour les chaudières au fioul et 15 à 25 ans pour les chaudières au gaz. S'ils sont bien entretenus, ils seront encore actifs dans la décennie 2040-2050, sauf si leur remplacement est accéléré.

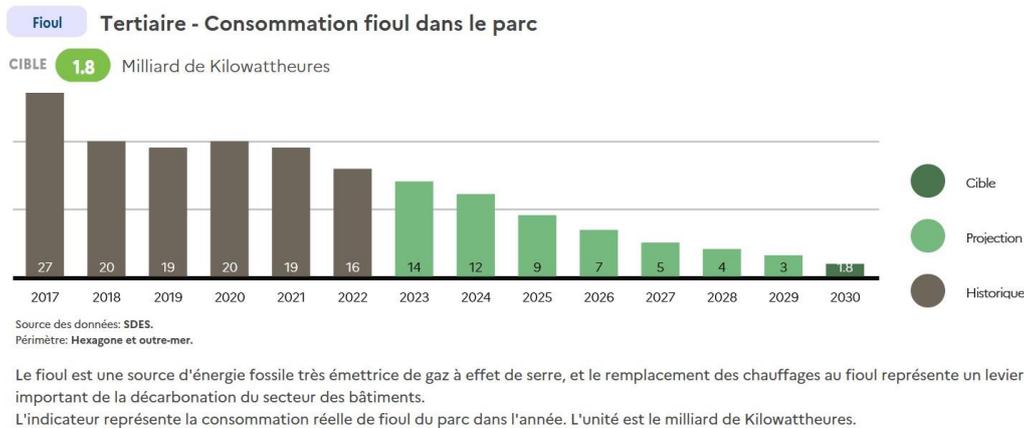
3.3.1.1 Sortie du fioul : basculer du passage au gaz vers un passage aux énergies décarbonées

La planification écologique³⁹ prévoit une quasi-extinction des consommations de fioul dans le tertiaire à l'horizon 2030.

³⁹ France Nation Verte – « Tableau de bord de la planification écologique – Planifier et accélérer la transition écologique » – version bêta <https://e.infogram.com/95444dec-4126-496a-85ce-6a017217c0a4?src=embed>

En 2020, selon les données du SDES⁴⁰, 14,4% des surfaces du parc de bâtiment tertiaire étaient encore chauffées au fioul. D’après le SGPE, au rythme actuel, il faudrait 40 ans pour que le tertiaire sorte du fioul. Or la trajectoire dessinée ci-dessus est bien plus ambitieuses :

Figure 14 : Projection SGPE de consommation de fioul à 2030 dans le tertiaire



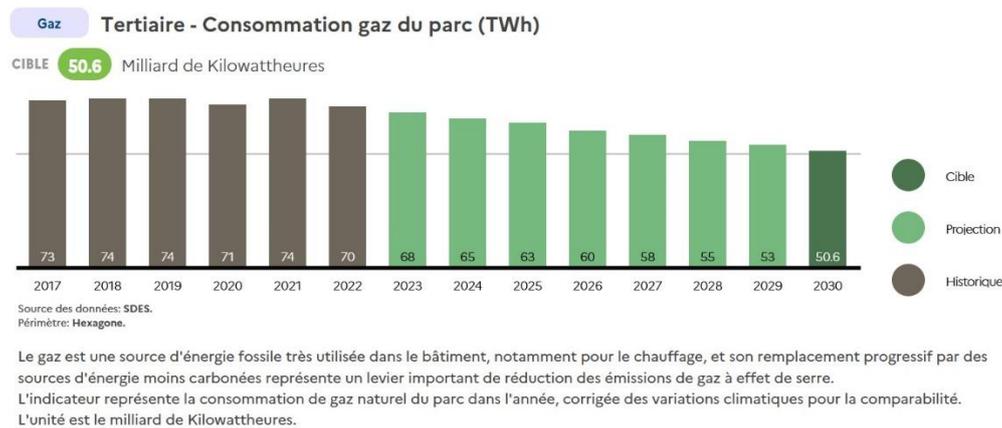
Le décret du 5 janvier 2022 a interdit depuis le 1^{er} juillet 2022, sauf exception dûment justifiée, l’acquisition d’une chaudière au fioul. Des actions spécifiques doivent être menées non seulement pour promouvoir la sortie de ces chaudières mais aussi pour accompagner la sortie du fioul et l’orienter vers des solutions moins émissives (électricité, chauffage urbain, énergies renouvelables) pour lutter contre la tendance antérieure à remplacer du fioul par du gaz naturel.

Compte tenu de leur durée de vie, les chaudières au fioul encore en activité ne seront pas toutes spontanément renouvelées avant 2030. Il faudrait en étudier la structure par âge pour établir une courbe de décroissance prévisionnelle et mesurer l’importance des mesures supplémentaires pour respecter la trajectoire de décroissance retenue dans le cadre de la planification écologique.

3.3.1.2 Enclencher la sortie du gaz

Le SGPE⁴¹ affiche une baisse volontariste :

Figure 15 : Projection SGPE de consommation de gaz à 2030 dans le tertiaire



⁴⁰ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/consommation-denergie-par-usage-du-tertiaire>

⁴¹ France Nation Verte – « Tableau de bord de la planification écologique – Planifier et accélérer la transition écologique » – version bêta <https://e.infogram.com/95444dec-4126-496a-85ce-6a017217c0a4?src=embed>

Le gaz naturel, après avoir vu sa consommation doubler de 1990 à 2018, commence à décroître ou, du moins, à plafonner (voir annexe 6.1).

Là encore, il est difficile aujourd'hui de situer le nombre et la répartition des chaudières au gaz dans le secteur du tertiaire. Connaître l'âge du parc de chaudières et les coûts moyens des équipements est un prérequis pour piloter une politique afin de tenir les objectifs.

Le paragraphe 2.1 de l'annexe 6 montre que, au cours des années 1990-2010, les installations de chaudières au gaz ont été dominantes, comme la part du gaz dans le bilan global des énergies consommées dans le tertiaire. La durée de vie des chaudières à gaz régulièrement entretenues peut atteindre 25 ans. C'est la durée restant à courir d'ici 2050. Sans doute faudra-t-il cibler certaines entités économiques pour les aider à franchir le pas de la sortie des énergies fossiles plus vite. Pour que le mouvement s'opère au maximum de lui-même, il faut installer et promouvoir le plus rapidement possible l'ensemble des solutions locales permettant de couvrir les besoins énergétiques avec des solutions d'énergie renouvelable ou de récupération (ENR&R).

3.3.2 Accélérer le déploiement des solutions bas carbone

D'après une étude publiée par l'AFPAC en 2022 et intitulée « Prospective 2050 du marché de la PAC », près de 350 000 pompes à chaleur (PAC) viendront équiper le parc tertiaire en 2050, essentiellement sur la base de la technologie air / air venant en remplacement des convecteurs électriques, les PAC air / eau étant également appelées à se substituer à des chaudières gaz centralisées. Cette progression attendue devrait amener les technologies PAC à couvrir 50% du marché de la rénovation (et 73% du neuf) en 2050.

Cette dynamique repose sur des politiques nationales et européennes ambitieuses, la mise en œuvre du décret tertiaire, la poursuite du développement des gammes et des performances de PAC de forte puissance et une réponse rapide de l'industrie aux nouveaux objectifs du règlement F-Gaz (cf. Annexe 5).

La plupart des solutions (PAC, géothermie, réseaux de chaleur...) font l'objet de plans d'actions opérationnelles rassemblant les principaux partenaires pour traiter des freins à leur développement (voir annexe 8.5). Ils paraissent indispensables pour identifier de manière collective les difficultés qui restent à lever (réglementaires, économiques, territoriales...) et passer d'une approche individualisée à une approche mutualisée voire territorialisée. L'avancée de ces plans d'actions doit être pilotée, suivie dans la durée et actualisée.

Les différentes solutions géothermiques, le recours à des productions solaires photovoltaïques ou thermiques, à la biomasse (chaudière, bois, biogaz, gazéification de matière sèche) ou l'utilisation des énergies de récupération sont des possibilités pour conduire des rénovations avec une substitution énergétique cent pour cent ENR&R, soulageant le réseau électrique. Mais dès lors que les puissances appelées sont importantes, les projets vont mobiliser des installations dont l'investissement peut d'autant mieux être optimisé que le projet par sa taille apporte une solution à un ensemble de bâtiments situés dans une relative proximité.

L'approche de mutualisation, qui peut être faite pour une grappe de bâtiments, peut aussi être faite à l'échelle d'un quartier ou du territoire local. Les réseaux de chaleur, de froid ou d'eau tempérée offrant un double usage, ou certains projets de géothermie de nappe de moyenne profondeur, sont plus des projets collectifs, que de simples choix à la portée de tel ou tel propriétaire. La mission a constaté que les enjeux de transition énergétique étaient trop peu pris en compte dans les cahiers des charges des appels à projet de l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT).

Depuis quinze ans, nous assistons à une montée en charge des réseaux de chaleur et à leur verdissement rapide (cf. annexe 8.3.3.1). Ces réseaux sont par ailleurs susceptibles d'extension,

pour peu qu'une stratégie d'augmentation de l'offre d'énergies vertes soit à l'œuvre localement. Celle-ci peut reposer sur le recours combiné au biogaz local, au solaire thermique, à la géothermie et la gazéification.

Dans le cadre de l'adaptation au changement climatique et à la hausse des températures, le recours au rafraîchissement va s'accroître. **Il est donc essentiel de faciliter l'accès aux réseaux de froid, au même titre qu'aux réseaux de chaleur.**

Au niveau national, deux dispositifs de soutien existent : le fonds chaleur et le « Coup de pouce Chauffage des bâtiments résidentiels collectifs et tertiaires »⁴² (bonifiant les CEE pour les opérations d'économies d'énergie qui vise à encourager l'abandon d'un système de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire au charbon, au fioul ou au gaz). **La mission propose de maintenir dans le temps ces deux dispositifs, d'une part pour donner de la visibilité aux acteurs, d'autre part pour améliorer leur connaissance (actuellement, il semble que le « Coup de pouce » soit méconnu du tertiaire, au vu de sa faible utilisation).**

Proposition 11 : Faire évoluer les cahiers des charges des appels à projet de l'ANCT pour mieux prendre en compte les enjeux de la rénovation énergétique du tertiaire par les collectivités bénéficiaires.

Proposition 12 : Systématiser le pilotage dans la durée des plans d'actions par filière ENR, dotés d'indicateur d'avancement des actions, d'un suivi régulier et de mises à jour régulières.

Proposition 13 : Continuer l'action « Coup de pouce Chauffage des bâtiments résidentiels collectifs et tertiaires » ou équivalent jusqu'à 2030 au moins.

Proposition 14 : Accompagner l'innovation de l'industrie pour répondre au règlement européen F-Gaz afin de ne pas freiner le développement des pompes à chaleur.

3.3.3 Inscrire le tertiaire dans des stratégies territoriales de déploiement des énergies décarbonées

Pour ne pas partir *a priori* dans des choix « individuels », mais rester ouverts à des solutions collectives, les donneurs d'ordre publics et privés du tertiaire doivent connaître les intentions de la puissance publique locale. Cette dernière peut jouer un rôle essentiel en tant que propriétaire des réseaux de distribution de l'électricité et du gaz sur son territoire et en tant que responsable de l'urbanisme. Elle est impliquée dans la gestion des réseaux de chaleur, peut planifier la création de réseaux en géothermie « de quartier », peut réserver des fonciers pour des productions de chaleur verte ou d'électricité verte, peut fixer des gabarits de bâtiment favorable aux pompes à chaleur...

Que les propriétaires disposent d'un parc concentré dans un même territoire ou d'un parc multi-sites dispersé dans différentes géographies distantes, ils doivent disposer de telles informations qui sont de nature à changer leurs priorités au sein de leur parc, et à infléchir leur programmation.

La démarche consisterait à diagnostiquer la présence des surfaces tertiaires dans l'espace urbain et à les cartographier. Dans une seconde étape, l'approche consisterait à identifier, dans ces zones urbaines à forte concentration tertiaire, des extensions possibles de réseaux de chaleur ou de froid, d'installation de dispositif de PAC géothermiques et de boucle d'eau tempérée à l'échelle de quartiers, ou encore des potentiels de production mutualisée de solaire thermique ou

⁴² Arrêté du 12 juillet 2022 modifiant l'arrêté du 29 décembre 2014 relatif aux modalités d'application du dispositif des certificats d'économies d'énergie et l'arrêté du 22 décembre 2014 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie.

photovoltaïque... Les EPCI signifieraient, aux acteurs tertiaires assujettis au DEET, ces potentiels et intentions, en sollicitant de leur part un positionnement pour leur parc.

Chaque EPCI aurait l'obligation de conduire une approche stratégique de ces potentiels de déploiement des ENR et d'étudier les voies de portage économiques (publiques ou partenariales) permettant de les produire, en application de son Plan Climat-Air-Energie territorial (PCAET)⁴³.

Recommandation 4. (DGEC, Ademe) Asseoir la sortie des énergies fossiles sur : 1) des plans d'actions nationaux pour accompagner et soutenir quelques filières, secteurs d'activité ou familles d'acteurs ; 2) des plans d'actions territoriaux en créant une obligation pour les EPCI, dans le cadre du Plan Climat-Air-Energie territorial (PCAET), de proposer un plan local effectif de déploiement d'offres énergétiques renouvelables et de récupération.

Proposition 15 : Encourager les EPCI à identifier tous les potentiels de déploiement des solutions locales décarbonées et annoncer leurs intentions de développement.

Proposition 16 : Répertoire en nature et géographie, la répartition des bâtiments tertiaires dans leur territoire (et identifier à l'occasion les bâtiments qui ont vocation à sortir du champ tertiaire).

3.3.4 Prendre en compte l'impact de la transposition de la directive ETS2

La directive européenne (UE) 2023/959, publiée en 2023 modifie la directive 2003/87/CE établissant un système d'échange de quotas d'émissions de GES (voir annexe 5.7). Cette nouvelle directive, dite ETS2, doit être transposée en 2024.

Elle constitue une modification substantielle de la directive ETS : les carburants utilisés dans les secteurs du bâtiment, du transport routier et d'autres secteurs sont désormais intégrés dans le dispositif, ce qui se traduira par une hausse de leurs prix.

Une partie des recettes de la vente aux enchères des quotas alimentera un nouveau fonds européen, le Fonds social climat (FSC).

Proposition 17 : Lors de la transposition de la directive ETS2, veiller à ce que les recettes, pour la part qui sera éventuellement fléchée vers le tertiaire, 1) soient consacrées à aider les TPE/PME fortement consommatrices en inscrivant ces dernières dans les publics les plus vulnérables à la hausse du coût de l'énergie, 2) favorisent les dispositifs encourageant la migration vers des énergies bas carbone.

⁴³ L'article R229-51 du code de l'environnement définit le PCAET. Pour l'instant, la seule obligation consiste à indiquer les potentiels, mais pas à définir les conditions d'un possible déploiement effectif et les intentions.

4 Prendre en compte la dimension économique et opérationnelle de la démarche de rénovation des bâtiments

Le passage à l'acte repose sur la capacité des acteurs concernés à trouver des réponses aux questions économiques et opérationnelles que leur posent les objectifs qu'ils doivent respecter, que ceux-ci leur soient imposés par la réglementation ou qu'ils découlent d'engagements librement pris.

Les entreprises tertiaires et la plupart des propriétaires de locaux qu'elles occupent suivent des logiques économiques. Celles-ci diffèrent toutefois par leurs horizons temporels. Plusieurs calendriers interviennent :

- Calendrier de vie technique du bâtiment (durée de vie des équipements directement liés au bâtiment et d'éléments d'enveloppe) ;
- Calendrier d'utilisation du bâtiment (calendrier des baux en cas de location, risque de sortie du marché par incapacité à trouver de nouveaux occupants) : il est plus aisé de profiter d'une fin de bail ou du changement d'occupant pour procéder à des travaux dont la mise en œuvre ne peut être effectuée quand les locaux sont occupés ;
- Calendrier réglementaire (échéances des diverses obligations réglementaires) : différentes contraintes de performance, liées à des interdictions ou obligations de changements pour certains équipements (sortie du fioul par exemple), peuvent amener à projeter le calendrier d'interventions de manière différente en fonction de l'état ou des types d'équipements qui équipent tel ou tel bâtiment ;
- Calendrier des éventuels engagements Responsabilités Sociales et Environnementales (RSE) de l'entreprise exploitante ou du propriétaire : les grands comptes, engagés sur une stratégie RSE choisie, doivent agir sur un ensemble de paramètres pour respecter la trajectoire annoncée. Sur les enjeux climat et consommations d'énergie, la performance des locaux occupés fait indéniablement partie des leviers pour atteindre certains des objectifs poursuivis.

Isoler devrait précéder le changement de source de chauffage. Dans le cas contraire, l'installation de chauffage sera surdimensionnée et coûtera plus cher. Les gestionnaires de parcs importants préfèrent raisonner sur l'ensemble du bâtiment et programmer des trajectoires spécifiques à chacun de leur bâtiment. Cette approche conduit parfois à devancer le calendrier 2040-2050 sur une partie des bâtiments. Certains propriétaires voudront procéder par étape, pour diverses raisons de contraintes propres, économiques le plus souvent. Cela pourra conduire au choix d'un scénario glissé, mettant en scène le renouvellement d'un premier équipement dont la source d'énergie ne sera plus carbonée et dont la puissance couvrira le besoin futur du bâtiment, lorsque celui-ci aura été isolé, et le maintien d'un équipement fossile (souvent au gaz) voué à disparaître, dès que les travaux réalisés auront permis de faire baisser la demande. De l'analyse de tous ces paramètres vont découler des stratégies d'investissement à l'échelle des patrimoines, combinant rénovations globales en une ou plusieurs étapes pour une partie des biens, et absence d'investissement sur une autre partie, selon les TRI des divers investissements à réaliser et la capacité à accéder aux financements permettant de les réaliser.

L'augmentation des prix de l'énergie raccourcit les TRI et accroît l'incitation économique à investir dans la réduction de sa consommation d'énergie. Mais elle accroît aussi la fragilité de nombreux acteurs et réduit leur capacité d'investissement. La réduction des consommations constitue, pour les entreprises, l'assurance la plus pérenne contre les risques de hausse des prix de l'énergie.

Retenons de ces constats, qu'une approche pertinente consiste à segmenter les dispositifs d'accompagnement et d'aides, en prenant en compte les capacités et besoins des diverses catégories d'acteurs concernés.

Les petits propriétaires non professionnels ne sont pas en capacité d'assurer facilement la maîtrise d'ouvrage d'opérations globales de rénovation énergétique des bâtiments leur appartenant. Ils peuvent encore moins recourir à des montages complexes comme le contrat de performance énergétique (CPE). Ils ne peuvent de plus ni obtenir des prix intéressants auprès de leurs fournisseurs ni accéder à des financements compétitifs. En s'inspirant de l'exemple développé par l'Agence régionale énergie-climat (AREC) Occitanie pour l'industrie (voir annexe 12.2.2), il apparaît possible de lever cet obstacle en leur proposant les services d'entreprises de maîtrise d'ouvrage, adossées à des collectivités territoriales, capables de mutualiser des opérations et leurs risques sur un territoire. Les entretiens réalisés par la mission confirment la disponibilité d'investisseurs professionnels à contribuer à la définition et à l'expérimentation de tels opérateurs territoriaux.

Proposition 18 : Définir avec quelques parties prenantes intéressées le rôle et les caractéristiques principales d'opérateurs territoriaux (entreprises de maîtrise d'ouvrage adossées à des collectivités) et lancer une expérimentation.

Les coûts de rénovation globale et performante d'un bâtiment n'ont pas de lien avec sa valeur locative ou vénale. Ces coûts sont acceptables pour les bâtiments à forte valeur dont la pérennité d'occupation est assurée et dont la valeur locative est élevée. Ils peuvent être rédhibitoires pour les bâtiments de faible valeur dont la pérennité d'occupation est incertaine et rendre inopérante toute obligation réglementaire.

Chaque territoire a sa fraction de patrimoine dont, pour des raisons de fin d'activité (absence de repreneurs), la rénovation n'est pas économiquement finançable (exemple des bureaux sur certains territoires d'Ile-de-France). Un diagnostic territorial permettrait d'identifier les bâtiments vulnérables et, ce faisant, les opportunités de repositionnement vers d'autres usages ou, en cas d'impasse, de recyclage de fonciers libérables.

4.1 Mieux évaluer le coût de la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires

La mission s'est intéressée au coût de la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires (cf. Annexe 9). Elle fait le constat qu'il n'existe pas de base complète sur le sujet.

Plusieurs dispositifs étudiés dans le cadre de la mission (Baisse les Watts, Tremplin, fiches CEE, Energies Demain) permettent d'identifier des coûts de rénovation énergétique de l'enveloppe du bâtiment ou de renouvellement des équipements, dans une approche « par geste ».

Toutefois, compte tenu de la variété des bâtiments et équipements du secteur tertiaire marchand, il n'a pas été possible pour la mission d'approcher un montant global du coût de la rénovation énergétique à partir des coûts de rénovation par geste recueillis.

Les travaux du CGDD, de l'observatoire de la construction BBC, de la Direction de l'immobilier de l'État (DIE) fournissent quelques estimations⁴⁴ des coûts de rénovation globale d'un bâtiment tertiaire de bureaux.

⁴⁴ les études consultées par la mission ne précisent pas le périmètre couvert qui peut aller du montant hors taxe des seuls travaux d'efficacité énergétique à des coûts d'opération intégrant le montant des travaux annexes, les études, voire la TVA.

Tableau 2 : Estimation des coûts de rénovation performante par m² de bureau

	Modèle CGDD	DIE	BBC rénovation	I4CE	BBC neuf
Coût estimé de la rénovation par m ² de bureau pour une rénovation performante	430 €/m ² pour une rénovation BBC de l'enveloppe du bâti uniquement	De 960 €/m ² (bâtiment déjà performant) à 3 500 €/m ² (bâtiment peu performant)	De 672 à 2524 €/m ²	Entre 469 €/m ² et 1173 €/m ² Estimation faite sur des données de l'observatoire BBC	De 1473 à 1716 €/m ² à titre de comparaison

Pour mémoire l'étude d'impact du DEET avait retenu un coût moyen de rénovation de 180 €/m².

Ces études portent le plus souvent sur l'enveloppe du bâtiment et le système de chauffage. Elles ne prennent pas toujours en compte les investissements liés aux changements des systèmes ECS, d'éclairage, ou de climatisation. Et la mission constate qu'elles n'abordent pas la question du renouvellement des équipements métiers du secteur tertiaire marchand par des équipements plus performants.

Les estimations du CGDD et de l'étude d'impact conduisent, de notre point de vue, à des valeurs largement sous-estimées, en comparaison avec celles réalisées par la DIE.

L'exercice mériterait d'être repris sur :

- une meilleure évaluation des surfaces concernées (cf. Annexe 7),
- une méthode clarifiée prenant en compte :
 - les objectifs du décret tertiaire ;
 - des coûts unitaires actualisés pour les travaux portant sur l'enveloppe et sur tous les systèmes techniques concourant directement à la performance énergétique des bâtiments ;
 - mais aussi les coûts des travaux indissociablement liés aux interventions sur l'enveloppe et les équipements.

Selon l'*Institute for Climate Economics* (I4CE)⁴⁵, les investissements dans la rénovation énergétique du bâtiment tertiaire atteignent **6,1 milliards d'euros** en 2022 et sont en progression.

Les estimations du coût des investissements totaux nécessaires à la rénovation des surfaces assujetties au décret tertiaire (voir annexe 9.3) sont assorties de fortes incertitudes et donnent au final des écarts importants pour la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires marchands et non marchands, publics et privés : 4 Mds€ en 2030 pour l'étude d'impact du DEET, entre 10 et 18 Mds€/an pour I4CE, 27 à 30 Mds€/an d'ici 2030 selon Jean Pizzani-Ferri et Selma Mahfouz dans leur rapport paru en mai 2023, dont 20 Md€ pour les entreprises. Les résultats de ces études reposent sur de nombreuses hypothèses et doivent être considérés comme des ordres de grandeur à prendre avec précaution. Ces approches contrastées soulignent l'enjeu de mieux anticiper cette dimension des besoins d'investissements.

Les bâtiments tertiaires forment un ensemble très hétérogène. Les données existantes sur les surfaces par type de bâtiment, sur les consommations par usage des bâtiments et sur les

⁴⁵ I4CE, « Panorama des financements climat », Novembre 2023

gisements d'économie d'énergie (gains en énergie et coûts des gestes de rénovation) sont issues de travaux de reconstitutions statistiques et de simulations thermiques qui sont nécessairement sujets à de fortes incertitudes. Il manque, pour le secteur tertiaire, de données et d'un modèle suffisamment détaillé pour représenter finement les travaux entrepris par les différentes branches du parc tertiaire marchand en particulier.

4.2 Débloquer la relation bailleur / preneurs autour de la rénovation des bâtiments

La grande majorité des locaux tertiaires marchands sont occupés non pas par leurs propriétaires mais dans le cadre d'une prise à bail.

La réglementation relative à l'amélioration de l'efficacité énergétique ou environnementale (annexe environnementale au bail⁴⁶ et décret tertiaire) parie sur l'accord amiable du bailleur et du preneur qui sont invités à élaborer conjointement les plans d'actions requis et à se répartir la responsabilité de la réalisation et du financement desdites actions. La plupart des interlocuteurs de la mission ont indiqué que la relation locative n'était pas toujours harmonieuse et qu'elle pouvait même être tendue, voire conflictuelle. Ils ont aussi souligné que la mise en œuvre du décret tertiaire, nécessite une collaboration active entre le bailleur et le preneur non seulement pour la déclaration des surfaces et consommations sur Operat mais aussi pour l'élaboration et la réalisation des plans d'actions permettant l'atteinte des résultats. Toutefois, cette nécessaire collaboration peut souffrir du caractère dégradé de la relation locative voire contribuer à l'envenimer.

Dans ce contexte, la mission a pris connaissance avec intérêt de l'initiative prise par les acteurs de la logistique (propriétaires et exploitants) qui ont signé le 20 mars 2024 une charte⁴⁷ de principes communs visant à organiser et à partager la responsabilité de la performance énergétique des bâtiments, telle que prévue par le décret tertiaire. Cette charte part de l'idée que l'action requise peut en général être couverte par les économies obtenues sur les consommations. Elle affirme aussi que « *le bâtiment, sa gestion, son évolution, c'est d'abord l'affaire du propriétaire* » et donc, par voie de conséquence, l'amélioration de sa performance énergétique. Elle ouvre ensuite la question du reversement par le locataire au propriétaire d'un montant à l'intérieur d'une fourchette bornée par « *le coût de l'action nécessaire à l'obtention de l'économie, réparti sur sa durée d'amortissement* » et par « *l'économie effectivement réalisée du fait des actions* ».

Dans le tertiaire, les relations locatives sont régies par le bail commercial et, dans certains cas, par le bail professionnel. Ceux-ci sont fondés sur le principe général d'une libre négociation tempérée par un cadre législatif et réglementaire qui vise à préserver un équilibre entre les intérêts du bailleur et ceux du preneur⁴⁸. (cf. annexe 5.6)

Les demandes adressées à la mission pour faciliter l'accord entre les preneurs et les bailleurs autour de l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments tertiaires marchand présentent souvent une certaine ambivalence : elles demandent une intervention de l'Etat pour cadrer plus précisément les responsabilités respectives de chaque partie tout en préservant le principe de la liberté de négociation.

Pour proposer une approche équilibrée, la mission a pris en compte les éléments suivants :

⁴⁶ définie à l'article L125-9 du code de l'environnement, introduit par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 valant engagement national pour l'Environnement (dite loi Grenelle 1)

⁴⁷ https://afilog.org/storage/uploads/e27f00eb-ea54-4a01-ae4c-256a63e0323b/Immobilier-logistique---Decret-tertiaire---Principes-communs-proprie%CC%81taires-locataires_v2.pdf

⁴⁸ L'exploitation du fonds, et sa valeur, doivent être préservées d'exigences du bailleur pouvant y porter atteinte.

- comme l'affirment les acteurs de la logistique, le bâtiment c'est d'abord l'affaire du propriétaire, d'autant que les investissements mentionnés dans la partie précédente correspondent à des durées d'amortissement qui excèdent largement la durée résiduelle des baux ;
- le retour financier pour le propriétaire des investissements qu'il sera appelé à réaliser et financer pour améliorer la performance énergétique de ses biens doit être mesuré sur les deux éléments qui concourent à la rentabilité de son activité : le rendement locatif et la valeur vénale des biens.

Une notion apparaît centrale à cet égard qui est celle de la « valeur locative » des locaux tertiaires. En effet :

- selon l'article L145-33 du code de commerce « le montant des loyers des baux renouvelés ou révisés doit correspondre à la valeur locative » ;
- les professionnels de l'évaluation divisent la valeur locative du bien par un taux de rendement pour en calculer la valeur vénale.

La réglementation définit précisément les éléments par rapport auxquels s'apprécient les caractéristiques propres au local loué prises en compte pour la détermination de la valeur locative. Ceux-ci se limitent, pour les aspects techniques, à « *l'état d'entretien, de vétusté ou de salubrité et la conformité aux normes exigées par la législation du travail*⁴⁹ » ainsi qu'à « *la nature et de l'état des équipements et des moyens d'exploitation mis à la disposition du locataire* ». Ils excluent donc toute référence explicite à la performance énergétique ou environnementale des locaux ainsi qu'à celle des équipements mis à disposition du preneur par le bailleur. Pour que les travaux de rénovation énergétique de l'enveloppe d'un bâtiment et de ses équipements de CVC puissent être pris en compte dans le loyer à sa première révision, il faut et il suffit, pour les cas où ce dernier peut être porté à la valeur locative, d'inclure la performance énergétique de l'enveloppe et des équipements dans la liste figurant à l'article réglementaire précité.

Il existe aussi des cas dans lesquels la révision du loyer est limitée à la variation de l'indice des loyers commerciaux ou ne peut être révisée qu'en fonction « *des usages observés dans la branche d'activité considérée*⁵⁰ », sauf si la valeur locative du bien a été notablement augmentée. Dans ce dernier cas, l'augmentation est limitée à 10% du loyer⁵¹. Un mécanisme du type de la 3^{ème} ligne de quittance, introduit en 2009 à l'article 23-1 de la loi du 6 juillet 1989 tendant à améliorer les rapports locatifs, pourrait organiser un retour financier vers le propriétaire, pendant une durée limitée et pour un montant représentant une part à négocier entre le propriétaire et le locataire de l'économie réalisée par le locataire, sans modifier le montant du loyer et sans préjudice pour le preneur. Un tel mécanisme repose sur une bonne appréciation des économies que procureront les travaux, voire sur un engagement ou une assurance de résultat. La mission considère qu'une expérimentation serait souhaitable pour tester diverses méthodes propres à fonder la confiance des acteurs concernés.

A partir du moment où on organise un retour financier vers le propriétaire pour les investissements de rénovation énergétique qu'il réalise et finance, il est possible d'inscrire le principe de sa responsabilité sur de tels investissements. L'approche du code de commerce est de définir les travaux qui ne peuvent pas être mis à la charge du locataire. Pour ce faire l'article R145-35 renvoie

⁴⁹ Article R145-3 du code de commerce

⁵⁰ Article R145-10 du code de commerce

⁵¹ Article L145-34 du code de commerce

à l'article 606 du code civil qui, demeuré dans sa rédaction originelle de 1804, est obsolète⁵². Une réécriture de l'article réglementaire du code de commerce permettrait de traiter cette question sans modifier l'article du code civil.

Compte tenu de la sensibilité des équilibres entre bailleurs et preneurs, la mission recommande à l'administration d'associer étroitement les parties prenantes à la rédaction des textes réglementaires correspondants.

Recommandation 5. (DGE) Faire évoluer les articles réglementaires du bail commercial pour y introduire des mécanismes organisant un retour financier vers le propriétaire des investissements de rénovation énergétique qu'il réalise en contrepartie de l'affirmation de sa responsabilité en la matière.

Proposition 19 : Introduire à l'article R145-3 du code de commerce la performance énergétique comme élément d'appréciation des caractéristiques propres au local pour la détermination de la valeur locative.

Proposition 20 : Supprimer à l'article R145-35 du code de commerce le renvoi à l'article 606 du code civil et le remplacer par une formulation incluant les travaux de rénovation énergétique portant sur l'enveloppe du bâtiment ainsi que ses équipements énergétiques communs aux divers locaux.

Proposition 21 : Expérimenter un mécanisme inspiré de l'article 23-1 de la loi du 6 juillet 1989 (3^{ème} ligne de quittance).

Proposition 22 : Aligner le seuil de l'annexe environnementale défini à l'article L 125-9 du code de l'environnement (« locaux de plus de 2000 mètres carrés ») sur celui du décret tertiaire (1000 m²) et y faire figurer le plan d'actions défini entre le bailleur et le preneur dans le cadre du DEET.

La valeur vénale des biens est aussi appréciée par les évaluateurs professionnels sur le fondement d'une méthode projetant les revenus futurs, diminués des charges et travaux, actualisés sur 10 ans. Les investissements à réaliser par le propriétaire pour se conformer aux objectifs du décret tertiaire relèvent des charges qui devraient être prises en compte à ce titre. Dans la situation actuelle, les évaluateurs peinent à obtenir ces éléments, fondés sur des plans d'actions précis et chiffrés, de la part de propriétaires toujours en attente des objectifs 2030 et 2040 qui leur sont assignés. Les propositions de la mission visent à lever progressivement cette difficulté et à mieux faire prendre en compte, dans la valeur vénale des biens, la performance énergétique des bâtiments (travaux réalisés intégrés à la valeur locative et travaux à réaliser déduits des revenus futurs).

Pour mieux évaluer l'impact des performances énergétiques d'un bien sur sa valeur vénale, les professionnels concernés expriment le besoin d'un indicateur des performances intrinsèques du bâtiment. En application de la directive sur la performance énergétique des bâtiments, le diagnostic de performance énergétique (DPE) est censé fournir cet outil. Malheureusement, dans sa version actuelle, il ne remplit pas cet office. Il doit donc être redéfini.

Deux approches peuvent être envisagées :

- l'une, s'inspirant de ce qui a été réalisé pour le DPE résidentiel, fondée sur un calcul

⁵² Cf. Annexe 5.6

conventionnel de la performance intrinsèque correspondant à des scénarios d'usage ;

- l'autre, déduisant des consommations d'énergie (déclarations effectuées sur Operat pour les entités assujetties) une performance intrinsèque pour les cinq usages réglementaires fixés par la directive.

Chacune de ces approches possibles nécessite des travaux conséquents.

Pour l'approche conventionnelle, il faudrait réaliser un moteur de calcul fondé sur une modélisation des bâtiments tertiaires et de leur occupation. Les catégories définies pour l'application de la RE2020 et une partie des travaux correspondants (scénarios d'usage notamment) pourraient être réutilisés. La pratique, conforme à la réglementation européenne, serait la même que pour le DPE résidentiel avec l'intervention sur site d'un diagnostiqueur. Le retour d'expérience de l'entrée en vigueur du nouveau DPE résidentiel pourrait aider à mettre en place des mesures permettant de prévenir les difficultés qui y ont été rencontrées :

- une meilleure montée en compétence des intervenants ;
- une exploitation automatique, utilisant l'intelligence artificielle, des nouveaux DPE déposés sur la base de données Ademe afin de détecter des anomalies pour orienter les contrôles de terrain et alerter les organismes certificateurs.

Pour ce qui concerne la seconde approche, l'attestation qui sera délivrée par Operat ne saurait valoir DPE, faute d'en respecter les éléments essentiels. Pour construire un DPE tertiaire dans une approche fondée sur les consommations d'énergie, il faudrait développer une modélisation permettant de déduire les consommations réglementaires des consommations déclarées. Le travail correspondant devrait tenir compte de la grande diversité des situations et trouver le moyen de remédier à la faible connaissance actuelle des consommations des équipements métiers des diverses activités couvertes. Elle devrait aussi permettre de traiter l'effet de taille mis en évidence par la mission. En outre, pour être conforme à la réglementation européenne, il faudrait définir le rôle de l'intervention d'un diagnostiqueur dans l'utilisation dudit modèle, former ces intervenants et définir leur mécanisme d'accréditation.

Il ne revient pas à la mission de se prononcer sur la voie à suivre. Elle insiste par contre sur l'urgence d'ouvrir ce chantier et de le mener à bien dans des délais maîtrisés en y associant les parties intéressées et en envisageant une expérimentation avant généralisation

Recommandation 6. (DHUP) Fournir aux acteurs un outil fiable de mesure de la performance intrinsèque des bâtiments tertiaires sous la forme d'un DPE tertiaire renoué devant être annexé aux baux et transactions, et assortir son entrée en vigueur de mesures de contrôle automatique (à base d'intelligence artificielle) de la qualité des DPE réalisés.

4.3 Ne pas interdire la location des passoires thermiques

Publiée le 8 mai 2024 au journal officiel de l'Union européenne, la nouvelle directive sur la performance énergétique des bâtiments⁵³ est entrée en vigueur le 28 mai 2024. Les États membres ont maintenant jusqu'au 29 mai 2026 pour la transposer en droit national.

La directive révisée impose de traiter en priorité les « passoires énergétiques ». Elle stipule que tous les bâtiments non résidentiels devront dépasser au 1^{er} janvier 2030 le niveau de performance énergétique qu'atteignaient les 16% des bâtiments non résidentiels les moins performants du pays au 1^{er} janvier 2020. Ils devront ensuite atteindre *a minima*, au 1^{er} janvier 2033, le niveau

⁵³ directive (UE) 2024/1275 du 24 avril 2024

qu'atteignaient les 26% des bâtiments non résidentiels les moins performants du pays au 1^{er} janvier 2020. Ce niveau de performance est défini par un nombre exprimé en KWh/(m².an) de consommation soit en énergie primaire, soit en énergie finale. Il peut être différencié par catégorie de bâtiments.

Par ailleurs, la directive prévoit de mettre en place des indicateurs communs pour les certificats de performance énergétique (dénommés diagnostics de performance énergétique (DPE) en France), basés sur la consommation moyenne d'énergie du parc immobilier de chaque pays, ce qui conforte une nécessaire révision du DPE tertiaire français.

La DPEB révisée va ainsi imposer la rénovation énergétique prioritairement sur les « passoires thermiques », ce qui ne correspond pas à l'approche retenue par la loi ELAN et le DEET qui assignent les mêmes objectifs à tous les bâtiments tertiaires, sans tenir compte de leurs niveaux de consommation énergétique autrement que par la possibilité du recours à la méthode fondée sur les valeurs absolues au bénéfice des bâtiments déjà performants.

La directive impose que les normes minimales de performance énergétique des bâtiments tertiaires soient fixées par voie réglementaire. Le DEET offre le cadre permettant de répondre à cette obligation pour le patrimoine assujéti. Un cadre réglementaire doit être mis en place pour le petit tertiaire privé non assujéti. Il ne revient pas à la mission de définir ce cadre. Elle souligne cependant que l'exclusion du marché de la location de certains locaux peu performants, à l'instar des logements selon leur DPE, risquerait d'accélérer la fermeture d'activités tertiaires et de commerces en particulier, et notamment dans les territoires les plus fragiles ruraux ou urbains défavorisés. Des mécanismes autres que l'interdiction de la location devraient être étudiés.

Recommandation 7. (DHUP) Préparer la transposition de la directive performance énergétique des bâtiments révisée ; étudier des mécanismes autres qu'une interdiction de louer les passoires thermiques du secteur tertiaire.

Proposition 23 : Suivre dans Operat la rénovation énergétique prioritaire des « passoires thermiques assujétiées »

Proposition 24 : Encourager les collectivités territoriales compétentes (régions et EPCI) à mettre en place des programmes d'actions et des aides à la rénovation énergétique des « passoires thermiques » tertiaires ayant un avenir.

4.4 Adapter les dispositifs d'aides à la variété des acteurs

A la demande des prescripteurs, la mission a examiné les aides mises en place par l'Etat et les CEE.

En l'absence d'évaluation d'impact des dispositifs et de la difficulté d'obtenir des indicateurs de résultats quantifiés pour la majorité des dispositifs, il n'a pas été possible pour la mission d'évaluer leur efficacité et leur efficience. Des éléments quantitatifs de mobilisation des dispositifs (garantie de prêt, prêts, subventions, dispositifs fiscaux, CEE) sont présentés en Annexe 10.

La définition d'un plan de financement soutenable est la condition *sine qua non* de passage à l'acte de rénovation énergétique. Mais l'entreprise est aussi confrontée à la multiplicité des véhicules mis en place par un opérateur. A titre d'exemple Bpifrance propose plusieurs prêts verts avec le support de la DG Trésor, de l'Ademe ou des CEE. L'entreprise ne devrait pas avoir à connaître cette segmentation qui relève de la gestion interne de la banque.

La mission constate que ces dispositifs sont le plus souvent désalignés, se recouvrent partiellement en termes de cible d'entreprise, d'assiette éligible notamment, obligeant l'entreprise à rechercher dans plusieurs dispositifs les aides adaptées à son projet. Certains dispositifs sont cumulables, d'autres exclusifs. Par exemple l'aide tremplin est cumulable avec un CEE, mais pas avec le crédit d'impôts.

Ces dispositifs concernent

- l'enveloppe du bâtiment : isolation toits, murs, planchers, fenêtres,
- les équipements du bâtiment : Chauffage (PAC, accès à des réseaux de chaud, de froid), éclairage, ECS, CVC-traitement de l'air, GTB,
- certains équipements liés au process : meubles frigorifiques (cf. partie 5).

Faute de pouvoir cumuler plusieurs dispositifs, par exemple prêts, subvention, CEE, par manque de lisibilité ou par contraintes d'éligibilité, ou du fait de l'absence de dispositifs, le temps de retour sur investissement est jugé trop long (10 à 15 ans attendus pour le bâtiment, 3 ans pour les équipements) et ne permet pas de déclencher la décision de rénovation.

Recommandation 8. (DGEC et DHUP) Segmenter l'approche du financement des travaux de rénovation selon les catégories de propriétaires et rechercher dans la préparation de la 6^{ème} période des CEE les meilleures modalités (bonifications, complément sous formes de subvention) pour ramener les TRI des opérations de rénovation des bâtiments à des niveaux soutenables.

Pour faciliter l'accès des petits propriétaires aux aides, plusieurs propositions sont avancées par la mission :

Proposition 25 : Dans le cadre d'un partenariat entre l'Etat et les collectivités proposé au chapitre 6, appliquer le principe de subsidiarité pour laisser les collectivités en charge de la compétence développement économique (Région, EPCI) ou de la compétence immobilier d'entreprise (EPCI) intervenir auprès des entreprises sur le thème de la rénovation énergétique des bâtiments et équipements métier.

L'objectif est de simplifier la lecture pour les bénéficiaires, de réduire la charge administrative de ce type d'intervention et de concentrer les subventions de l'Etat sur des montants d'aides supérieures à un seuil à définir en concertation avec les régions (50 k€ par exemple).

Proposition 26 : (DGEC avec le concours de la DGE, ATEE) Dans la préparation de la 6^{ème} période des CEE, maintenir un large éventail de fiches d'opérations standardisées pour la rénovation de l'enveloppe d'un bâtiment tertiaire et des équipements associés.

Proposition 27 : Rechercher les meilleures modalités pour ramener les TRI des opérations de rénovation des bâtiments à des niveaux soutenables pour les petits propriétaires et les locataires en améliorant l'articulation entre les dispositifs de CEE et les prêts, aides fiscales, subventions pour favoriser l'additionnalité des dispositifs, dans le respect de la réglementation sur les aides d'Etat.

Proposition 28 : (DGE, en coopération avec la DB) Pérenniser et promouvoir le crédit d'impôts pour la rénovation énergétique des bâtiments ou parties de bâtiments à usage tertiaire au-delà du 31 décembre 2024.

Proposition 29 : (DGE en coopération avec Bpifrance) Regrouper sous un label unique « Prêt vert » les différents prêts proposés par Bpifrance pour accompagner les entreprises dans leurs travaux de transition écologique et de rénovation énergétique.

4.5 Aider les grands comptes et foncières à mobiliser les financements privés

Les entretiens conduits par la mission l'amènent à constater que les grandes foncières immobilières cotées ou non cotées sont incitées par leurs clients, leurs actionnaires, et l'agenda européen de la finance verte (taxonomie⁵⁴, directive européenne *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD)⁵⁵) à intégrer la réduction de leurs consommations d'énergie et d'émission de CO₂ dans leur politique ESG (Environnementale, Sociale et Gouvernance).

De leur côté, les banques, et plus encore les organismes qui gèrent des placements longs, cherchent aussi à verdir leur portefeuille. Certains ont même décidé de ne financer désormais que des investissements verts.

Pour les grandes entreprises, foncières immobilières propriétaires ou grands comptes locataires, la réglementation européenne et le DEET, mais aussi les labels internationaux⁵⁶ de bâtiment durable sont à la fois un aiguillon et un point d'appui pour leur Reporting ESG auprès de leurs clients, banquiers et actionnaires, et pour accéder aux financements « verts ». La mission fait le constat que ces grandes entreprises ont déjà intégré la rénovation énergétique des bâtiments dans leur stratégie de valorisation de leur patrimoine et de rotation d'actifs, le plus souvent sans recours à des soutiens publics.

Le tiers financement et le contrat de performance énergétique (CPE) peuvent présenter des avantages pour accélérer les investissements dans la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires.

Le tiers financement permet de faire financer les travaux par un tiers, qui se fait ensuite rembourser par le client via les économies d'énergie réalisées.

Le CPE engage le prestataire avec une garantie de performance énergétique du bâtiment, mais nécessite des compétences spécifiques en gestion de l'énergie. Cependant, le recours au CPE pour la rénovation énergétique du tertiaire marchand reste encore marginal, en raison de difficultés juridiques et de responsabilité sur les travaux d'enveloppe.

Les sociétés de financement des économies d'énergie⁵⁷ (Sofegie) financent aussi bien les investissements visant à économiser l'énergie que ceux visant la récupération de chaleur ou la production d'énergies renouvelables. Elles proposent diverses solutions de financement. Le bilan 2023⁵⁸ montre que leur activité se développe fortement par octroi de crédits alors que les

⁵⁴ Le règlement européen « Taxonomie » vise à établir un système de classification unifié des activités économiques permettant de déterminer si ces activités peuvent être considérées comme « durables sur le plan environnemental » (ou « vertes »). Le règlement demande aux principaux acteurs économiques – financiers et non financiers – de rendre compte de la proportion de leurs activités « vertes ». L'objectif est de réorienter les investissements vers les activités favorables à la transition écologique. Les activités immobilières sont soumises à la taxonomie européenne : pour l'acquisition et la propriété de bâtiments, pour l'exploitation, l'entretien et la maintenance des bâtiments et de leurs équipements techniques (efficacité énergétique et régulation), pour la construction et la rénovation des bâtiments.

⁵⁵ Applicable depuis le 1er janvier 2024, la directive européenne *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD) fixe de nouvelles normes et obligations de *Reporting* extra-financier sur les données ESG (Environnementaux, Sociaux et Gouvernance) de l'entreprise. Elle concerne les grandes entreprises et les PME cotées en bourse. Les informations récoltées permettront de mieux évaluer l'impact de l'entreprise et de l'activité de l'entreprise sur l'environnement.

⁵⁶ https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/novethic-fair_-_evaluation_du_marche_europeen_des_labels_de_finance_verte_et_solidaire_-_septembre_2022.pdf

⁵⁷ <https://www.asf-france.com/wp-content/uploads/2020/04/Sofergie-protection-de-l-environnement-et-economies-d-energie.pdf>

⁵⁸ <https://www.asf-france.com/wp-content/uploads/2024/03/Sof-An23.pdf>

opérations de crédit-bail se réduisent.

Le crédit-bail immobilier⁵⁹ et la cession-bail⁶⁰ sont des modalités de financement de l'actif immobilier qui pourraient être davantage mobilisés pour accélérer la rénovation énergétique des bâtiments du tertiaire marchand, notamment en introduisant un cadre fiscal incitatif pour les opérations incluant un volet « efficacité énergétique ».

Aujourd'hui les entreprises qui ont recours au crédit-bail immobilier lors de l'achat d'un immeuble ancien n'intègrent pas de programme de travaux pour la rénovation énergétique de l'immeuble.

Pour atteindre les objectifs du décret tertiaire, il pourrait donc être envisagé de dynamiser ce marché par l'introduction d'un cadre fiscal incitatif (modification législative) pour les opérations de crédit-bail immobilier incluant un volet « efficacité énergétique », afin de susciter immédiatement les projets d'investissement des entreprises dans la rénovation de leur parc immobilier. La mission reprend ici une proposition d'ASF⁶¹ et Bpifrance présentée en annexe 11.1.3.1.

Recommandation 9. (DG Trésor, CGDD et DGE) (1) Etudier l'effet d'entraînement du déploiement progressif de l'agenda européen pour la finance durable sur l'accès aux financements privés pour les propriétaires professionnels (2) Adapter les mécanismes de crédit-bail et cession-bail pour encourager la rénovation énergétique.

Proposition 30 : (DGE, DG Trésor) Etudier pour des acquisitions d'immeubles anciens ou de refinancement des actifs des entreprises avec un volet travaux d'amélioration de la performance énergétique, la mise en place d'une fiscalité intégrant un amortissement dérogatoire pérenne (modification législative) : 1) Pour des opérations de crédit-bail immobilier⁶², par l'instauration d'un régime « efficacité énergétique » permettant de ne pas réintégrer le suramortissement en sortie d'opération ; 2) Pour les opérations de cession-bail, par la possibilité pour l'entreprise, en plus du premier volet, d'étaler sur la durée du contrat, la plus-value de cession, tel que permis par l'article 9 de la loi de finances rectificative du 20 avril 2009 (reconduite partiellement en 2021 et 2022) et sous conditions.

⁵⁹ Dans le cas d'un crédit-bail immobilier, le Crédit Bailleur (banque) acquiert un immeuble donné en crédit-bail immobilier (mode de financement) à un Crédit Preneur (entreprise) moyennant le paiement d'un loyer (correspondant à l'amortissement de l'immeuble et la rémunération du crédit bailleur). Par option, à la fin du contrat, le Crédit Preneur peut acquérir le bien, généralement, pour 1 euro. Le Crédit-Bail Immobilier permet un amortissement dérogatoire (par rapport à une durée d'amortissement standard de 20 ans), sur la durée du contrat (entre 12 et 15 ans), de l'immeuble financé, au travers des loyers facturés par le Crédit Bailleur au Crédit Preneur. Les loyers déductibles représentent la part amortissable du bien et les intérêts versés au Crédit Bailleur. A la levée d'option d'achat le Crédit Preneur est alors redevable d'une part (exclusion du terrain) de taxe - produit exceptionnel - sur la part d'amortissement accéléré qu'il a pratiqué pendant la durée de son contrat.

⁶⁰ Il y a cession bail quand le vendeur de l'immeuble est également le futur Crédit Preneur. Lors de cette vente le vendeur/crédit preneur est taxé sur la plus-value qu'il réalise. Pour dynamiser la cession-bail, l'article 3 de la loi de Finances rectificative du 20 avril 2009 a autorisé l'étalement de la plus-value de cession en cas de cession bail, cette disposition a été reconduite en 2021/2022 avec une éligibilité plus restreinte.

⁶¹ <https://www.asf-france.com/>

⁶² Le crédit-bail immobilier peut intégrer des équipements dans la limite de 20% de son montant.

4.6 Accompagner la filière du bâtiment dans la montée en puissance de son offre pour la rénovation énergétique des bâtiments

La capacité de la filière à répondre aux besoins de la rénovation énergétique des bâtiments dépend de deux enjeux principaux :

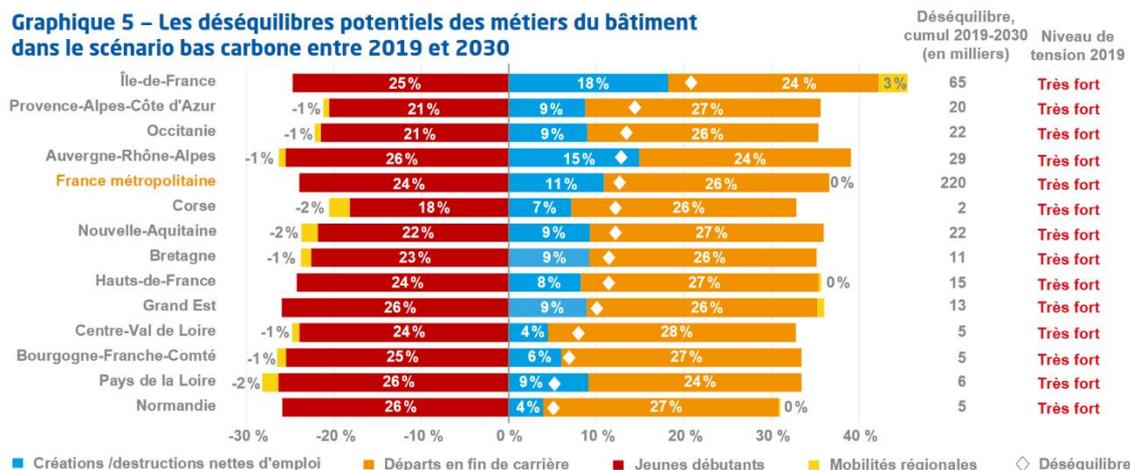
- La qualité et les compétences des personnels de la branche construction et les compétences à acquérir, soit au cours de processus de formation initiale, soit au titre de la formation continue pour les salariés déjà en activité ;
- Une interrogation sur l'adaptation des formes et modes d'organisation des entreprises dans les bassins d'emploi, pour garantir leur capacité à pouvoir réaliser les chantiers de demain. La préfabrication et la semi-industrialisation des techniques de rénovation ont une incidence forte sur le nombre de salariés nécessaires à la réalisation de chaque chantier, comme sur leurs profils.

4.6.1 Formation

Ce champ de préoccupation a fait l'objet d'analyses diverses et de publications de notes et rapports.

Les notes produites par France stratégie en collaboration avec la Dares⁶³, présentent une synthèse des travaux concernant l'évolution des salariés dans les métiers du bâtiment dans le contexte de la transition écologique. Elles décrivent aussi bien les besoins liés au remplacement des départs en retraite, que les enjeux liés aux compétences nouvelles. Le graphique ci-dessous résume les grands constats et les tensions qui en découlent.

Figure 16 : Projection à 2030 des tensions sur les métiers du bâtiment



Note : hors ouvriers qualifiés des travaux publics, du béton et de l'extraction.

Lecture : entre 2019 et 2030, en Île-de-France, le déséquilibre potentiel entre les 42 % de besoins de recrutement (soit 24 % de départs en fin de carrière, 18 % de créations nettes d'emploi et 3 % de départs de travailleurs vers d'autres régions) et les 25 % de ressources en main-d'œuvre (jeunes débutants) représenterait 65 % des emplois du domaine du bâtiment de la région en 2019.

Sources : Projections Dares/France Stratégie.

Ces notes abordent aussi les besoins en matière de formation continue ainsi que les évolutions à envisager dans les dispositifs de formation initiale. Elles analysent aussi le besoin de massification

⁶³ France Stratégie avec la Dares : « Rénovation énergétique des bâtiments : quels besoins de main-d'œuvre en 2030 ? », note d'analyse stratégique N°126, septembre 2023 ; et « Rénovation énergétique des bâtiments : comment répondre aux besoins en emploi et en formation ? », note d'analyse stratégique N°127, septembre 2023

de solutions de rénovation globale ainsi que ses conséquences sur l'organisation des entreprises. Ce sujet est abordé dans la partie suivante.

Le SGPE a conduit des travaux sur l'approche de l'ensemble des secteurs de la transition énergétique et sur les enjeux de compétences liées au regard de la trajectoire des différents secteurs impactés.

L'Ademe et son partenaire, l'association Alliance Ville Emploi, développent depuis fin 2022 le programme européen Build Up Skills (BUS 1 et BUS 2), qui vise justement à cerner, dans l'ensemble des métiers liés à la construction neuve ou aux rénovations dans les secteurs résidentiels et tertiaires, les prévisions des besoins et les adaptations nécessaires.

En mars 2024 a été présentée la synthèse de leurs travaux, articulés avec France Stratégie et conduits en s'appuyant sur des scénarii compatibles avec les objectifs français et européens. Tous les partenaires ont été associés. Le rapport issu de cette collaboration⁶⁴ analyse tous les enjeux et tous les paramètres à prendre en compte. Il décrit les outils développés pour accompagner le mouvement des dispositifs MOOC et pour déployer les programmes Feebat ou Praxibat.

L'étude rendue a débouché sur la formulation d'un ensemble de propositions synthétisées au travers de 17 fiches de programmes-actions. Il convient de veiller à capitaliser ce travail.

Enfin, il est certain que la dynamique nationale doit aussi être déclinée par chaque Région, en y impliquant les parties prenantes territoriales. La démarche doit s'ancrer dans les territoires, de sorte que l'offre puisse exister partout. Les spécificités de filières régionales et les techniques liées doivent être prises en compte.

Pour les pratiques de formation par l'accueil de personnes en insertion sur les chantiers, le retour des expériences en cours dans quatre régions et sur une dizaine de bassins d'emploi, montre que cela fonctionne si une personne au moins, attachée au niveau EPCI, assume les liaisons, pour que cette obligation d'accueil figure dans les cahiers des charges des maîtres d'ouvrage publics, notamment les bailleurs sociaux, la fasse connaître auprès des entreprises potentiellement bénéficiaires dans le bassin d'emploi ainsi qu'auprès des acteurs sociaux susceptibles de sélectionner les candidats.

4.6.2 Du côté des entreprises

Les questions qui se posent concernent l'analyse des modes constructifs et la capacité à faire correspondre à chacun des modes identifiés, des systèmes de rénovation correspondants, industrialisables, autorisant des préfabrications en ateliers, pour justement diminuer les temps de chantier sur site et, en conséquence, faire baisser le coût unitaire⁶⁵.

Dans le cas où il est envisagé de pré-fabriquer, les exigences de précision des tailles des pièces à poser nécessitent du « sur-mesure ». Cette exigence impose de s'équiper de machines de découpe numérisées. Pour être rentable, ce type d'équipements doit traiter un certain volume et représente un investissement de plusieurs centaines de milliers d'euros, voire un million. De tels équipements ne sont pas accessibles aux entreprises individuelles et petites entreprises artisanales⁶⁶.

⁶⁴ Rapport BUS2 « Transition écologique du bâtiment : diagnostic des besoins en emplois, métiers et compétences jusqu'en 2030 », juillet 2023

⁶⁵ Guy Hascoët, « Conditions pour accélérer et amplifier le rénovation biosourcée en France », mars 2023.

⁶⁶ France Stratégie – Dares, « Rénovation énergétique des bâtiments : quels besoins de main-d'œuvre en 2030 ? », note d'analyse n°126, septembre 2023, & « Rénovation énergétique des bâtiments : comment répondre aux besoins en emploi et en formation ? » ; note d'analyse n°127, septembre 2023 ; SGPE, « Stratégie emplois et compétences pour la planification écologique » *Version préliminaire pour publication externe*, Février 2024

De leur côté, les entreprises de taille régionale, voire les groupes nationaux, même s'ils parviennent à proposer des solutions « clés en main » pour tel ou tel type de rénovation, ont besoin, eux aussi, de regrouper des compétences et de disposer de relais dans chaque bassin local, capables de réaliser et suivre les chantiers.

Cette question d'évolution de la filière (alliances, réorganisation...) doit donc être animée de façon structurée, en y impliquant toutes les parties prenantes. Ceci doit être fait avant que certains opérateurs ne cherchent à développer une logique « d'ubérisation », qui consiste à verticaliser la relation entre acteurs, en les mettant en situation progressive de totale dépendance :

- Identifier les tendances en termes de production et de mise au point des solutions industrialisables, sous forme d'ateliers « régionaux et locaux »,
- Proposer les types de partenariats et d'alliance qui pourraient naître, entre grands, moyens et petits donneurs d'ordre et des regroupements entre entreprises de petite ou de taille intermédiaire dans les bassins d'emploi, En déduire le type d'appui et d'accompagnements à prévoir pour en faciliter l'émergence au plan juridique (investissements éventuels mutualisés...).

Proposition 31 : Pérenniser le dispositif BUS, les programmes Feebat et Praxibat et s'assurer qu'un lieu permanent interministériel traite des enjeux de formation, adaptation, disponibilité des salariés du secteur du bâtiment.

Proposition 32 : Conduire un travail d'anticipation, de suivi et d'animation autour des questions de réorganisation des chaînes de valeur au sein du secteur du bâtiment, et des types de regroupements et d'alliance à naître.

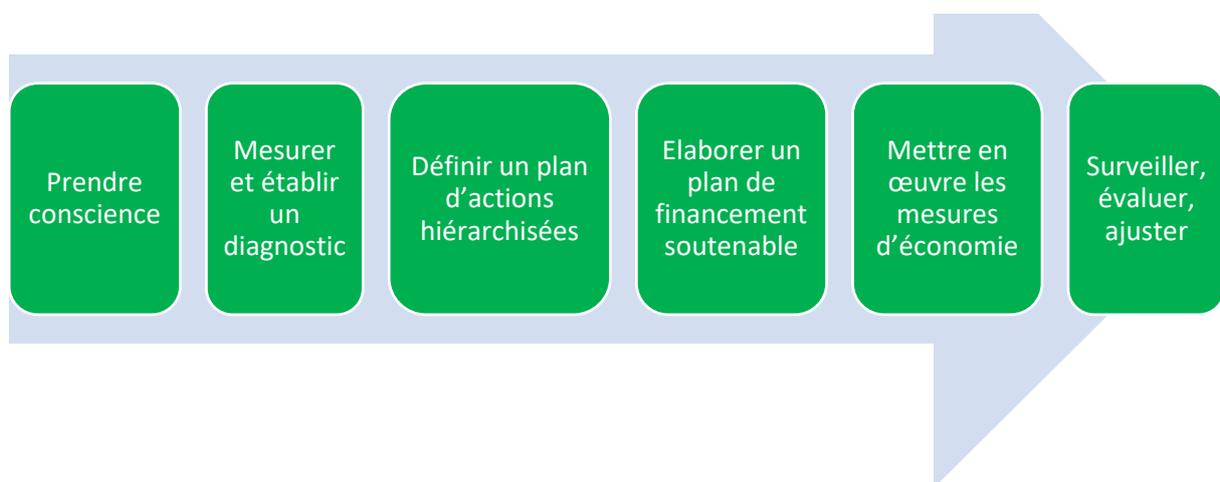
5 Accorder la même attention à l'amélioration de l'efficacité énergétique des activités tertiaires marchandes qu'à la rénovation des bâtiments les hébergeant

Si la question de la rénovation énergétique des bâtiments concerne beaucoup plus souvent les propriétaires que les entreprises tertiaires, celle de l'amélioration des performances énergétiques de leurs équipements métiers relève entièrement de ces entreprises.

5.1 Aider les chefs des entreprises tertiaires à s'engager dans l'amélioration de l'efficacité énergétique de leur activité

La prise de conscience par le chef d'entreprise des émissions de CO₂ et des consommations d'énergie de ses activités, des obligations en matière de réduction de celles-ci, et des avantages que cela pourrait lui apporter en termes de compétitivité et de notoriété constitue le premier pas pour engager l'amélioration de l'efficacité énergétique de ses activités.

Figure 17 : Processus de décision de l'acte de rénovation énergétique



Source : mission

La sensibilisation du chef d'entreprise passe par différents vecteurs : les branches professionnelles, les réseaux consulaires, les opérateurs de l'État ou des collectivités, les bureaux d'études, les opérateurs d'énergie, etc. Les dispositifs d'accompagnement existent (cf. infra), mais sont fragmentés.

La mise en place d'une approche coordonnée au niveau régional, voire intercommunal permet de coconstruire la démarche la plus adaptée aux territoires pour sensibiliser et former les chefs d'entreprises du secteur tertiaire marchand aux questions énergétiques sur la base d'une méthodologie proposée par l'Ademe (cf. infra proposition de coordination locale).

Une fois la prise de conscience de l'impact environnemental établie, la connaissance des consommations d'énergie de l'entreprise, par bâtiment, par zone, par équipement est essentielle.

La généralisation d'instruments de mesure des consommations d'énergie par partie de bâtiment et/ou par équipement est une bonne pratique préalable à l'établissement d'un

diagnostic des consommations pour une entreprise du secteur tertiaire marchand.

Les plus petites entreprises peuvent être accompagnées par les réseaux consulaires (TPE-PME Gagnantes à tous les coûts...), les agences des collectivités, ou par exemple La Poste à travers le dispositif Baisse les watts, pour réaliser un diagnostic de leurs consommations.

Les PME peuvent être accompagnées par des dispositifs dédiés : Bpifrance et l'Ademe, à travers Perf'Immo, cherchent à inscrire les entreprises dans une trajectoire conforme au DEET.

Une fois le diagnostic des consommations d'énergie posé, le chef d'entreprise peut définir avec le concours de ses fournisseurs d'équipements, voire d'un bureau d'étude, une liste de mesures d'économie d'énergie à mettre en œuvre, une estimation des économies potentielles et un calendrier pour la mise en œuvre, en fonction de la stratégie propre de l'entreprise.

La première action à mettre en place est une sensibilisation des employés aux gestes de sobriété énergétique. Ces actions figurent en bonne place dans les fiches filières du programme Baisse les Watts⁶⁷.

Toutefois, la définition d'un plan de financement soutenable est la condition *sine qua non* de passage à l'acte de rénovation énergétique.

Ce plan de financement tiendra compte des projections d'évolution de l'activité, des possibilités d'amélioration du processus de production, des économies réalisées, des aides publiques ou privés (CEE) mobilisables, du temps de retour sur investissement, et des éventuelles baisses de chiffre d'affaires engendrées par des travaux importants sur les équipements métiers concernés.

5.2 Surmonter la difficulté à accéder à des aides foisonnantes

L'offre des aides à la transition énergétique et écologique (TEE) est à la fois complexe et foisonnante, formée par une stratification progressive de dispositifs sans réelle réflexion d'ensemble. En effet, les dispositifs d'aides à la TEE associent souvent plusieurs thématiques : enveloppe du bâtiment, équipements, flux d'énergie, eau, déchets, flux de matières, flotte de véhicules... Aux aides l'État et de ses opérateurs s'ajoutent les CEE ainsi que les dispositifs des collectivités et de leurs agences.

Dans le cadre de leur compétence de développement économique, les collectivités (Région et EPCI) mettent en place des aides aux entreprises qui peuvent intégrer la performance énergétique des outils de production des TPE, PME et artisans.

Ces dispositifs des collectivités définis par les assemblées délibérantes intègrent des choix territoriaux spécifiques (règles d'éligibilité, assiette retenue, règles de cumul...), qui ajoutent de la complexité pour le chef d'entreprise, compliquent le montage des dossiers de financement et alourdissent la charge administrative aussi bien pour lui que pour les services instructeurs.

L'entreprise est confrontée à de multiples opérateurs publics ou parapublics : services de l'État, collectivités, Ademe, Bpifrance, agences régionales, agences locales, réseaux consulaires, mais également privés, les bureaux d'études, installateurs, énergéticiens obligés... qui proposent un large éventail de dispositifs de diagnostic, d'accompagnement, de financement (prêts, subventions, garanties, aides fiscales, CEE, etc.). Au niveau local, les interactions et la coordination entre opérateurs de l'État et des collectivités ont lieu de manière informelle, ce qui ne garantit pas une orientation efficace de l'entreprise vers la solution la plus adaptée à son besoin ou à son activité.

L'offre apparaît peu lisible et difficilement visible par les entreprises, notamment les TPE-PME. En l'absence de véritable parcours usager, les entreprises qui décident de passer à l'acte s'orientent

⁶⁷ <https://www.baisseleswatts.fr/ressources/fiches-filieres/>

vers les dispositifs des opérateurs au fil de l'eau en fonction des informations qui leur parviennent.

Les entreprises disposent d'une visibilité limitée sur la pérennité des dispositifs (de nombreux dispositifs s'achèvent au 31 décembre 2024) alors que l'établissement d'un plan d'actions pour la rénovation énergétique d'un bâtiment ou le renouvellement des équipements, l'établissement d'un plan de financement soutenable et la prise de décision demandent du temps.

Face au foisonnement des aides à la transition écologique (TEE), les administrations et opérateurs de l'Etat ont mis en place des plateformes en ligne pour apporter de la lisibilité à l'offre d'accompagnement.

Tableau 3 : Principales plateformes publiques de présentation des aides aux entreprises

Sites d'informations de l'Etat et de ses opérateurs	Acteurs
https://mission-transition-ecologique.beta.gouv.fr/	MTECT, MEFSIN, place des entreprises, ADEME, Bpifrance, CCI France, CMA France
https://place-des-entreprises.beta.gouv.fr/	
https://www.bpifrance.fr/taxonomy/term/1076	Bpifrance 2061 aides publiques recensées ⁶⁸
https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/	ADEME
https://les-aides.fr/	CCI France 1875 aides publiques recensées ⁶⁹
https://www.aides-entreprises.fr/	CMA France 2165 aides publiques recensées ⁷⁰

On y retrouve aussi bien les aides de l'Etat que celle des collectivités. Ces sites sont avant tout des catalogues de dispositifs d'aides avec un outil de recherche des plus limités et qui ne permet pas à un chef d'entreprise de construire ou présenter son projet et de trouver la combinaison des aides qui lui permettra de réduire au maximum son temps de retour sur investissement.

Recommandation 10. (DGE, Ademe, Bpifrance) Etudier une reconfiguration de la plateforme d'aides aux entreprises « mission-transition-écologique », s'appuyant le cas échéant sur une IA, centrée sur une approche usager capable d'analyser le projet de rénovation énergétique d'un bâtiment présenté par un propriétaire ou un chef d'entreprise du secteur tertiaire afin de lui proposer la combinaison de dispositifs d'aides le plus adapté à son projet.

Proposition 33 : (DGE, DGEC, Ademe, Bpifrance) Etudier la possibilité de stabiliser les dispositifs d'aides dans la durée (3 ans minimum pour les équipements métiers, 5 ans pour les travaux sur l'enveloppe des bâtiments ou les équipements CVC), afin de donner de la visibilité aux bénéficiaires potentiels.

Proposition 34 : (Bpifrance, DGE) Promouvoir la garantie développement vert lancée le 20 mars 2024 par Bpifrance en faveur des projets de rénovation énergétique pour mobiliser les fonds de prêts des réseaux bancaires en faveur des PME, TPE et artisans.

⁶⁸ IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

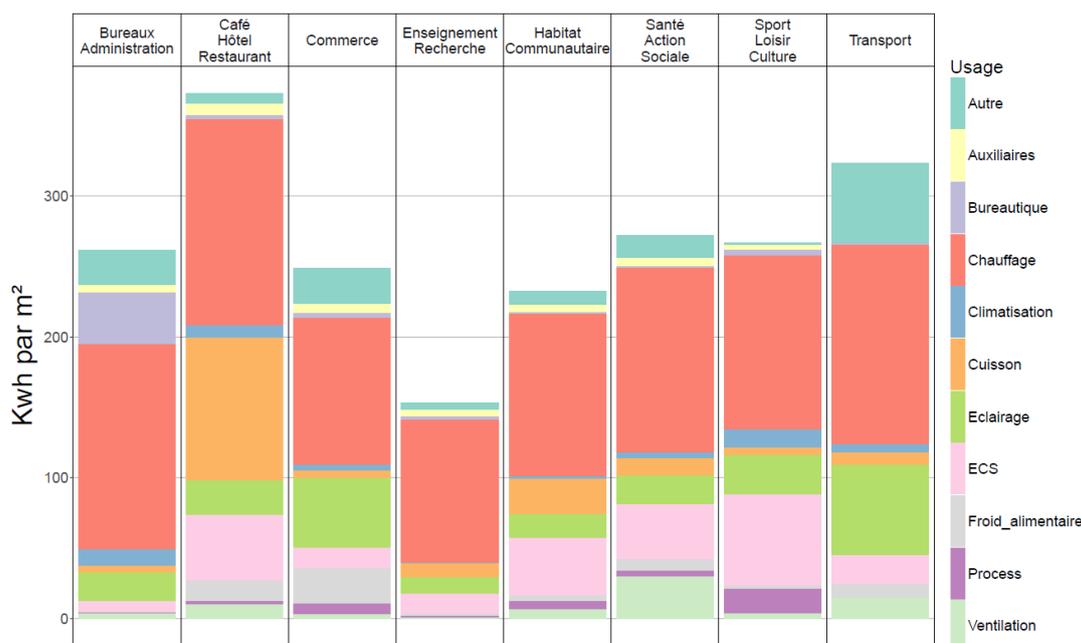
⁶⁹ IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

⁷⁰ <https://www.aides-entreprises.fr/> le 30 avril 2024

5.3 Etendre la politique de rénovation des bâtiments tertiaires marchands à l'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements métiers

Malgré des différences parfois significatives, les diverses sources de données sur les consommations d'énergie du tertiaire convergent sur le constat du poids prépondérant des consommations relatives aux équipements métiers par rapport à celles liées au bâtiment pour de nombreuses activités (cf. Annexe 6).

Figure 18 : Consommation d'énergie par usage et par branche d'activité en 2009



Source CGDD ⁷¹

L'importance d'inclure les équipements métiers dans les réflexions est mise en avant par l'illustration ci-dessus. A titre d'exemple, la boulangerie-pâtisserie est l'une des activités les plus énergivores où les équipements frigorifiques, les équipements de production et les équipements de cuisson peuvent représenter jusqu'à 90% de la consommation énergétique⁷². Il en va de même pour la teinturerie blanchisserie dont le ratio moyen de consommation par unité de surface 2021 tiré d'Operat dépasse celui de la boulangerie-pâtisserie (922 KWh/m² contre 761). Ainsi, sans mesures ciblant les usages autres que le chauffage, il est très difficile de réduire les consommations du secteur tertiaire marchand de plus de 30 %.

Il convient donc de s'intéresser au renouvellement des équipements métiers par des équipements plus performants en termes de consommation d'énergie et d'émission de gaz à effet de serre.

La mission tient à souligner l'indigence des éléments disponibles sur ce sujet, tant en termes de données de consommation d'énergie et d'émission de gaz à effet de serre, qu'en terme de dispositifs d'accompagnement au renouvellement des équipements. Cette absence de prise en considération, à sa juste mesure, de l'enjeu impératif de l'amélioration de l'efficacité énergétique

⁷¹ CGDD Energies Demain, « Scénario de rénovation énergétique des bâtiments tertiaires. Quelles solutions pour quels coûts à l'horizon 2050 ? », Décembre 2020

⁷² CMA AURA, « TPE gagnantes à tous les coûts - le guide métier boulangerie artisanale »

des équipements métiers se mesure aussi dans l'analyse des CEE réalisée par la mission. Pour le tertiaire, en dehors des fiches relatives au bâtiment et à ses équipements de chauffage – ventilation – climatisation, il n'existe des fiches d'opération standardisées que pour des équipements de froid. Rien pour ce qui concerne les équipements de cuisson, centraux dans certains métiers de bouche et dans la restauration, ni sur les équipements de lavage et séchage indispensables pour la blanchisserie teinturerie. Fait aggravant, l'étude de gisement⁷³ communiquée à la mission ne comporte aucune proposition pour combler cette lacune (cf. annexe 10.7.4).

Le programme Baisse les watts constitue la seule exception en accordant dans ses 14 fiches filières une réelle importance aux équipements métiers : écogestes pour une meilleure utilisation, entretien pour maintenir leurs performances, amélioration ou remplacement pour gagner en performances. Toutefois, les informations recueillies par la mission auprès des acteurs impliqués dans ce programme et auprès des professionnels des équipements du froid et des cuisines professionnelles⁷⁴ ne lui permettent :

- ni d'être assurée de l'existence d'une offre d'équipements permettant, pour chaque activité, des gains d'efficacité énergétique de l'ordre de grandeur requis par les objectifs du DEET ;
- ni de considérer que les conditions économiques et financières dans lesquelles les entreprises concernées effectuent le choix de leurs équipements les conduiront vers des solutions suffisamment performantes pour atteindre ces objectifs.

Les exigences économiques et les incertitudes auxquelles sont confrontés les chefs d'entreprise du secteur tertiaire, les conduisent à ne s'engager que sur des investissements à temps de retour très court ou absolument indispensables (remplacement d'un équipement hors service). La question du TRI associé au choix des équipements métiers performants est donc absolument centrale. L'ordre de grandeur acceptable (au maximum 3 ans) est bien inférieur à celui que peut prendre en considération un propriétaire.

A court terme, les professionnels interrogés par la mission considèrent que :

- les chefs d'entreprise des PME et TPE tertiaires ont besoin d'être accompagnés pour entrer dans une démarche d'amélioration de l'efficacité énergétique de leurs processus de production ;
- la mise en place d'un pilotage des installations et équipements par un équipement de gestion technique centralisée (GTC) constitue une première étape ;
- la souscription d'un contrat d'entretien-maintenance quoiqu'indispensable pour maintenir les performances est trop rarement réalisée ;
- le contrat de performance énergétique (CPE) constitue une modalité également adaptée à certaines catégories d'équipements métiers.

La mission observe que les fiches CEE existantes limitent :

- les aides à l'équipement en système de GTC des bâtiments pour leurs cinq usages réglementaires, à l'exclusion des équipements métiers des activités hébergées ;
- les aides à la souscription de CPE aux seuls équipements de chauffage à l'exclusion des équipements métiers
- et les aides à l'entretien des systèmes techniques au seul réglage des organes d'équilibrage d'une installation de chauffage.

⁷³ Julhiet Sterwen, LLC avocats et associés et Pouget Consultants, « Etude de l'accompagnement par le dispositif de CEE à l'atteinte des objectifs du décret tertiaire », décembre 2023

⁷⁴ <https://www.snefccca.com/le-snefccca/qui-sommes-nous/>

L'administration pourrait étudier un dispositif pour réduire les TRI et accélérer le remplacement d'équipements existants par des équipements plus performants et moins consommateurs d'énergie, par exemple le suramortissement des équipements métiers (appareils de cuisson, de réfrigération, fours, hottes aspirantes, équipements de lavage, de séchage, etc.).

La mission souligne le besoin urgent d'une mobilisation des administrations concernées (DGE et DGEC) non seulement pour développer les connaissances sur cet enjeu mais aussi pour lutter contre le tropisme actuel du système à privilégier systématiquement ce qui touche aux bâtiments au détriment des équipements métiers, à la seule exception des équipements de froid.

Recommandation 11. (DGE) Vérifier l'existence d'une offre de matériels métiers très performants, en commençant par les branches dans lesquelles le poids des consommations spécifiques est prépondérant et favoriser les équipements performants dans les choix des professionnels.

Proposition 35 : (DGE en coopération avec DGEC et ATEE et les branches professionnelles) Définir des fiches CEE d'opérations standardisées pour des équipements métiers consommateurs d'énergie, en particulier dans les branches où le poids des consommations spécifiques est prépondérant : dispositifs de cuisson, de réfrigération, fours, hottes aspirantes, équipements de lavage, de séchage, etc.

6 Construire un partenariat Etat / collectivités (régions et EPCI)

La nécessité d'un pilotage interministériel fort a été affirmée dans la 1^{ère} partie de ce rapport. Mais cette politique ne pourra se développer sans une forte dynamique territoriale.

6.1 Proposer aux régions et EPCI de coconstruire les cadres d'actions adaptés aux spécificités de leurs territoires

Le temps est sans doute venu d'ouvrir un dialogue pour poser les bases d'un accord avec les régions et les EPCI, en vue d'installer et amplifier la politique de rénovation énergétique du secteur tertiaire marchand. Il est essentiel de respecter le principe de subsidiarité et de laisser le niveau régional déployer le réseau d'intervenants en fonction de l'expérience acquise et du contexte partenarial régional et local.

Les collectivités territoriales doivent progresser rapidement dans la prise de conscience de la transition énergétique comme dimension de la compétitivité des entreprises et du développement des territoires.

La récente crise de l'énergie a confirmé, s'il en était encore besoin, la fragilité d'un ensemble d'activités et d'entreprises face à une envolée des prix de l'énergie. **Accompagner les entreprises dans la transition écologique est désormais essentiel pour leur compétitivité et la bonne santé des tissus socio-économiques.**

Les régions conduisent des politiques de soutien aux filières économiques. Elles financent divers programmes et organismes en charge du développement, elles dispensent des aides directes. De la même manière, les EPCI sont amenés à financer l'aménagement de zones d'activité économique, soutenir des pôles de développement de certaines filières, apporter des aides directes quand certaines entreprises veulent investir dans leur développement ou dans l'immobilier.

Ces budgets annuels se comptent en dizaines, parfois en centaines de millions d'euros, pour les régions, et en dizaines de millions pour les grands EPCI (métropoles et agglomérations). Il est très important de parvenir à mobiliser ces collectivités sous l'angle de l'accompagnement de leur tissu socio-économique dans la transition énergétique et écologique. L'Annexe 12 présente des exemples inspirants, tant sur le plan régional qu'intercommunal. Cela étant, ces initiatives sont encore trop rares. L'enjeu est désormais que progressivement, de telles politiques soient conduites dans tous les territoires, que tout acteur volontaire trouve un accompagnement à la hauteur du défi.

Par ailleurs, une instance État-Région a été créée par la loi du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets pour « favoriser la concertation, en particulier avec les collectivités territoriales, sur les questions relatives à l'énergie au sein de la région » : le comité régional de l'énergie (CRE). Ce comité est installé dans chaque région située sur le territoire métropolitain continental. Il est coprésidé par le président du Conseil régional et le préfet de région. Il associe en particulier les communes et groupements de communes, les départements, les autorités organisatrices de la distribution d'énergie et les gestionnaires des réseaux publics de distribution ou de transport intéressés. Ce comité pourrait traiter la question de la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires en région.

Recommandation 12. (Gouvernement) *Elargir les missions du comité régional de l'énergie à l'élaboration et au suivi de plans d'actions opérationnels couvrant notamment la rénovation énergétique du secteur du tertiaire marchand.*

6.2 Changer de braquet dans l'accompagnement et le soutien aux PME et TPE

6.2.1 Des programmes nationaux d'appui

Le programme appelé « accompagnement des entreprises à la transition écologique » (2021-2022), déployé dans le cadre du plan de relance, comme le programme SARE, ont fait l'objet de bilans, qui figurent en Annexe 10 de ce rapport.

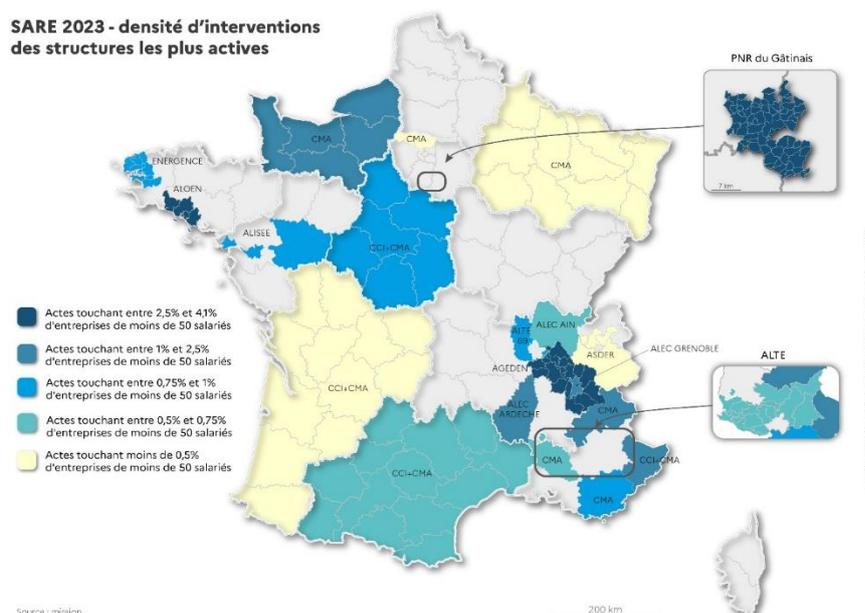
Le programme « accompagnement des entreprises à la transition écologique » des CCI-CMA a permis en premier lieu de flécher auprès des chambres consulaires un thème important et de les engager, pour la première fois pour beaucoup d'entre-elles, dans la transition écologique. L'action conduite a consisté à sensibiliser les entreprises contactées, leur faire pointer du doigt les enjeux et les voies d'amélioration souhaitables. Le programme a rarement entraîné des passages à l'acte. Le volume d'entreprises touchées est de l'ordre du pourcent (quelques dizaines de milliers pour toute la France, quand l'ensemble des entreprises cibles se compte en millions).

Le programme SARE qui cible le petit tertiaire privé (PTP), animé par l'Ademe, a permis d'embarquer la quasi-totalité des régions. Au sein du tissu régional, l'organisation territoriale mise en place est variable : certains territoires ont décidé de mandater leur réseau de CCI et de CMA, d'autres ont mobilisé un ensemble de partenaires territoriaux locaux, souvent des Agences Locales Energie Climat, ou d'autres partenaires historiques du réseau des points infos énergie. D'autres encore ont joué la carte d'une complémentarité de ces différents acteurs, en les mobilisant conjointement. Les postes de conseillers mis en place au sein de ces différentes structures sont souvent financés pour moitié par des CEE, le reste du financement étant apporté par les régions, les EPCI et les chambres consulaires. Ce programme a permis une amorce d'ancrage territorial du thème de la transition écologique et des petites entreprises. Les actes d'information (B1) et de conseil personnalisé (B2) ont permis de sensibiliser des entreprises, de les mettre sur la voie d'un possible plan d'actions. Sur les trois années écoulées, la répartition entre les actes B1 et B2 est de 78% - 22%.

Si théoriquement les accords couvrent des régions entières, seule une partie du territoire est couverte par des intervenants réellement actifs : CCI et CMA ou acteurs locaux au sein des dynamiques intercommunales. Le nombre de contacts et d'actions liées, sont d'autant plus intenses, que la mission est conduite par un acteur localement connu, bénéficiant déjà de la confiance de son réseau partenarial. C'est notamment le cas à La Réunion, où la Région a su fédérer dans le cadre de ce programme un ensemble d'acteurs aux compétences complémentaires ce qui lui permet d'être la région ayant la meilleure densité d'intervention auprès des entreprises de son territoire (voir Annexe 10).

Si le volume d'entreprises touchées, là encore, semble modeste au regard de l'ensemble de la cible, tous les acteurs sont d'accord pour considérer que ce programme a installé la préoccupation de la transition énergétique dans beaucoup de territoires, dans lesquels elle n'avait pas pris pied. Le programme a permis de faire naître un premier réseau de compétences avec les 200 conseillers environ mis en place depuis plus de deux ans.

Figure 19 : programme SARE PTP densité d'intervention des structures les plus actives en 2023



Le programme SARE PTP, financé par des CEE, prend fin le 31 décembre 2024. Son interruption brutale laisserait démunis les petits propriétaires de locaux tertiaires face à l'enjeu de la rénovation des bâtiments et les PME-TPE tertiaires face à celui de l'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements métiers. Tous les interlocuteurs de la mission souhaitent sa reprise par un nouveau dispositif, mais veulent que celui-ci développe, au-delà des actes B1 et B2, des actes d'accompagnement des entreprises dans l'élaboration, la réalisation puis l'évaluation des plans d'action.

Il existe d'autres dispositifs ciblés d'accompagnement (cf. partie 4). Chacun de ces programmes peut afficher des résultats en matière de passage à l'acte, qui se comptent en centaines. Ce sont des petits nombres au regard de l'ensemble des cibles qui comptent plus de 2 millions d'entités.

Ces programmes ciblés ne constituent pas le modèle d'accompagnement de masse qu'il faut imaginer désormais pour répondre à l'exigence de mise en place de services d'assistance technique, notamment au moyen de guichets uniques, à l'intention de tous les acteurs concernés par la rénovation des bâtiments⁷⁵. Ils ont cependant leur intérêt, notamment, en permettant de mieux « calibrer » les interventions et ainsi être utilisés pour ouvrir la voie, cerner les nuances et spécificités dans les différents métiers. Le retour d'expérience doit donc être conçu en ce sens.

Recommandation 13. (DHUP et DGE) Susciter la mise en place, dans chaque territoire, à partir des acquis du SARE PTP, d'un dispositif d'accompagnement de masse des PME/TPE tertiaires et des petits propriétaires, défini et piloté par les collectivités (régions et EPCI) et étendu à l'accompagnement des plans d'actions (élaboration, montage des plans de financement et suivi des travaux, évaluation de l'impact).

⁷⁵ article 18 de la directive UE 2024/1275 du 24 avril 2024 sur la performance énergétique des bâtiments

Proposition 36 : Inviter les régions à définir et piloter avec les EPCI un dispositif d'accompagnement de masse étendu à l'accompagnement des plans d'actions : 1) mobilisant les ressources disponibles sur les territoires (services et opérateurs des collectivités et chambres consulaires) ; 2) bénéficiant aux PME – TPE (assujettis ou non au DEET) et aux petits propriétaires ; 3) s'appuyant sur une méthodologie, des formations sur les deux volets (bâtiments et équipements) et un partage des bonnes pratiques procurés par l'Ademe et soutenu par des ressources financières nationales (un programme CEE ou un financement budgétaire).

6.2.2 Encourager les approches territoriales de la rénovation énergétique des petits bâtiments tertiaires

Pour que l'enjeu de la rénovation des locaux du secteur tertiaire marchand soit sérieusement pris en charge et monte en puissance, il faut obtenir que les collectivités compétentes, à la fois sur le plan économique et celui de la transition écologique, s'y impliquent.

Ceci peut comprendre des politiques territoriales régionales ou locales, qui se proposent d'accompagner leur tissu socio-économique, en mettant à leur disposition des capacités véritables de diagnostic et d'élaboration de plan d'actions. Ceci doit comprendre des aides directes pour faciliter le passage à l'acte et certains investissements.

Les collectivités territoriales peuvent intervenir aussi sur plusieurs autres volets de ce sujet :

- réaliser un diagnostic territorial afin d'identifier les locaux qui peuvent justifier d'un soutien et ceux ne méritent pas d'être aidés ;
- Massifier la conduite opérationnelle ;
- mutualiser l'accès aux financements et la couverture des risques, en suscitant la création d'opérateurs territoriaux comme proposé en partie 4 ;
- et proposer des solutions énergétiques territoriales en application de la recommandation n°4.

Conclusion

La trajectoire provisoire décrite dans la SNBC 3 nécessite de faire de la politique de rénovation des tertiaires et particulièrement des tertiaires marchands, une politique publique ambitieuse, le plus rapidement possible.

Celle-ci nécessite une conduite forte interministérielle, articulée avec les territoires et leurs collectivités compétentes. Loin de remettre en cause la structure du dispositif actuel, la mission formule un ensemble de recommandations qui permettraient de conforter l'ensemble du dispositif, de l'amplifier et de l'accélérer.

La mission prône une stratégie d'amélioration continue des connaissances et des dispositifs d'intervention, dont prioritairement le décret tertiaire et ses outils de mises en œuvre du DEET.

Il est essentiel de combler les déficits de connaissance au plus vite, en conduisant divers travaux complémentaires ou études, et d'organiser une synergie entre organismes afin d'affiner la connaissance du secteur : consommations spécifiques au sein des différents métiers, occupation en fonction des divers statuts juridiques, place du tertiaire dans l'univers de la copropriété...

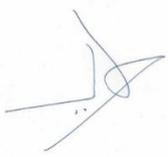
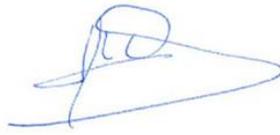
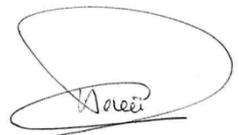
Les dispositifs d'accompagnement et de soutien doivent être complétés, étendus à l'ensemble des territoires, décentralisés progressivement, inscrits dans la durée, et être complémentaires. Ceux-ci doivent s'élargir à tous les équipements métiers.

La volonté de coller aux réalités et contraintes des différentes catégories d'acteurs doit amener l'Etat à compléter les outils juridiques et financiers qui permettraient le traitement d'une part significative du paysage tertiaire marchand, sans mobiliser des aides publiques directes (CEE, crédit-bail).

Les conditions d'une activation des solutions locales renouvelables doivent être réunies, pour accélérer le mouvement de sortie du fioul, puis du gaz.

Les recommandations formulées sont complétées par des propositions de mise en œuvre précises, afin de combler le décalage entre le dispositif partiel actuel et les obligations que la SNBC 3 induit.

La plupart des recommandations et propositions sont d'ordre réglementaire, organisationnel ou financier. Elles peuvent être mises en œuvre rapidement. Quelques-unes sont d'ordre législatif (en matière de PCAET, de produits financiers). La gouvernance future de cette politique nécessite de sceller une alliance et une dynamique partenariale avec les différents niveaux de collectivités, régionales et intercommunales.

Guy HASCOËT	Hélène LE DU	Stéphane MOLINIER	Alain NEVEÜ
			
Inspecteur général	Ingénieure générale des mines	Ingénieur général des mines	Inspecteur général

Annexes

Annexe 1. Lettre de mission



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Paris, le **31 JUIL. 2023**

Nos références : MEFI-D23-07441

Lettre de mission

à

Monsieur le Vice-président du Conseil général
de l'économie

Monsieur le chef du service de l'Inspection générale
de l'environnement et du développement durable

Objet : Mission d'audit pour évaluer l'adéquation et l'efficacité des outils au service de la rénovation énergétique des bâtiments du secteur tertiaire marchand.

Les bâtiments du secteur tertiaire¹ représentent aujourd'hui environ 1 000 millions de m², 16 % de la consommation énergétique finale française (263 TWh) et sont responsables de près de 6 % des émissions directes de CO₂ de la France (soit environ 27 MtCO₂eq/an). Les bâtiments du tertiaire marchand représentent environ la moitié de la surface du secteur, soit environ 500 millions de m², et 56 % de ses émissions (15,2 MtCO₂eq/an) d'après les chiffres de la direction générale des Entreprises (DGE).

La Stratégie nationale bas carbone (SNBC) prévoit une réduction de 63 % des émissions de gaz à effet de serre des bâtiments d'ici 2030 (par rapport à 2019), soit une baisse d'émission de 17 MtCO₂eq/an dont 9,6 MtCO₂eq/an pour le tertiaire marchand. Ce scénario repose sur des hypothèses fortes, à savoir l'atteinte intégrale des objectifs du décret tertiaire, le respect d'une trajectoire ambitieuse de décarbonation du mix énergétique des entreprises et la mise en place de dispositifs de soutien pour le tertiaire privé (sans que soit précisée leur nature).

Le petit tertiaire privé représente un volume de surfaces très important (environ 300 millions de m²), divisé en une multitude d'entreprises qui ne sont assujetties aujourd'hui à aucune obligation et dont l'implication constitue également un enjeu majeur pour l'atteinte des objectifs nationaux (8,9 MtCO₂eq/an, soit 60 % des émissions totales du tertiaire marchand). La mission analysera la typologie et les enjeux de ces petites surfaces non soumises au décret tertiaire

¹ Le secteur tertiaire recouvre un vaste champ d'activités définies en complémentarité avec les activités agricoles et industrielles, composées du tertiaire principalement marchand (commerce, transports, activités financières, services rendus aux entreprises, services rendus aux particuliers, hébergement-restauration, immobilier, information-communication) et du tertiaire principalement non-marchand (administration publique, enseignement, santé humaine, action sociale).

1/3

139 rue de Bercy
75572 Paris Cedex 12

Le Service des relations économiques internationales est un service du ministère de l'Économie, des Finances et du Développement durable. Il est chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique économique internationale de la France. Il est également chargé de la promotion de la France à l'étranger. Le Service des relations économiques internationales est situé au 139 rue de Bercy, 75572 Paris Cedex 12.

(<1 000 m²), et les modalités les mieux à même de les engager dans une démarche de décarbonation (contrainte réglementaire, incitation financière, diffusion de l'information).

Les obligations environnementales existantes et envisagées requièrent de la part des entreprises d'importants investissements (de l'ordre de plusieurs dizaines de milliards d'euros). Les principaux leviers d'action à la main des entreprises pour décarboner leurs bâtiments sont la rénovation de leurs locaux (isolation) et l'acquisition d'équipements plus performants (gestionnaire technique de bâtiment, pompe à chaleur, meuble frigorifique fermé, LED, etc.). Ces investissements lourds peuvent être plus ou moins rapidement « amortis » par les économies d'énergie générées et les aides existantes. **Les situations sont cependant très contrastées en fonction de la typologie du bâtiment, du niveau de réduction visé et de la capacité de financement de l'entreprise** : si certains grands acteurs semblent déjà en mesure de satisfaire à leurs obligations environnementales (ex : Carrefour, Brico Dépôt), d'après les analyses conjointes du ministère de la Transition énergétique (MTE)² et de la DGE, **les entreprises ayant une capacité de financement plus faible, des difficultés à se projeter sur un temps long et des coûts de rénovation énergétiques trop élevés pour être amortis à 5-10 ans pourraient ne pas être en mesure de financer les investissements exigés.**

Les dispositifs d'accompagnements existants ont par ailleurs montré certaines limites. S'ils couvrent à la fois l'accompagnement technique (diagnostics ecoflux, perf'immo, programme Baisse les watts, programme SARE et les actes d'accompagnement du petit tertiaire privé), l'aide à l'investissement (CEE) et l'accès au financement (prêt vert ou prêt éco énergie), l'offre est difficilement lisible et son impact insuffisamment évalué. Certains dispositifs ont été arrêtés (aide tremplin ou suramortissement des équipements frigorifiques) ou sont mal adaptés (prêt Vert BPI aux conditions d'accès limitées pour les ETI non-industrielles). Les dispositifs sont par ailleurs portés par de multiples opérateurs, (Agence de la transition écologique, BPIFrance, collectivités locales, chambres de commerce et d'industrie, CMA, fournisseurs d'énergie via les CEE, etc.) et présentés de façon peu lisibles.

Il n'apparaît à ce jour pas possible de déterminer si les obligations réglementaires, les aides existantes et les mécanismes d'accompagnement poussent bien les entreprises à déployer les investissements nécessaires.

Dans ce contexte, afin d'éclairer l'action du Gouvernement, **nous vous confions une mission sur les outils permettant d'atteindre la trajectoire de décarbonation des surfaces du tertiaire marchand** qui sera prévue par la future SNBC3. Cette mission vise à identifier les problématiques particulières aux différentes catégories de bâtiments et d'activités.

Sur la base des récents travaux de l'Inspection générale des finances et des données fournies par les opérateurs, nous vous demandons d'identifier les dispositifs d'accompagnement et de financement publics (fiscaux, subventions, prêts, dispositifs d'orientation et de conseil, dispositifs d'accompagnement etc.) et privés (CEE, action des énergéticiens, offre privée de rénovation etc.) existants en vue de formuler des recommandations consistant à poursuivre ou arrêter ces dispositifs, les adapter, les reconduire, ou le cas échéant les compléter par de nouveaux plus adaptés aux besoins.

² « Intérêt des petites entreprises tertiaires pour l'efficacité énergétique », Ademe, rapport final, septembre 2022.

La mission poursuivra les objectifs suivants :

- **qualifier le périmètre des surfaces du tertiaire marchand par type d'activité** (millions de m²), la répartition de leur consommation énergétique type et leurs émissions de carbone liées (définir une méthodologie d'équivalence carbone entre consommation énergétique et émissions carbone). Vous pourrez notamment pour ce faire vous appuyer sur l'ADEME et les données collectées via la plateforme OPERAT ;
- **estimer le coût total de travaux de rénovation par type de bâtiment** du tertiaire marchand nécessaires à la mise en œuvre des réglementations existantes et à l'atteinte des objectifs de la SNBC d'ici 2030 (63 % d'émissions) ;
- **réaliser un bilan des dispositifs d'aide existants et de leur efficacité en matière de rénovation énergétique**. Vous proposerez des évolutions de ces dispositifs (montée en charge, suppression, création de nouveaux dispositifs afin d'en maximiser l'efficacité). Vous préciserez leurs modalités de distribution (critères, entreprises cibles) et le montant total de l'enveloppe à prévoir d'ici 2030 ;
- **étudier les dispositifs mis en œuvre pour favoriser la fin de l'usage du fioul d'ici 2030** et examiner les perspectives de sortie des autres énergies fossiles, notamment le gaz naturel ;
- **étudier le besoin d'évolution du cadre réglementaire ou législatif pour inciter les bailleurs et/ou entreprises à engager des travaux de rénovation énergétique ;**
- **identifier les leviers administratifs pour faciliter l'émergence d'une offre cohérente et visible en matière de rénovation énergétique (simplification du cadre réglementaire, articulation des corps de métier, groupement des prestations et offres structurées, notamment à destination du petit tertiaire).**

Pour mener à bien votre mission, vous pourrez vous appuyer sur les bases de données, travaux existants et compétences de l'ADEME, de la DGE, du Commissariat général au développement durable, de la direction générale de l'énergie et du climat et de la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature dont la coordination gouvernementale du plan de rénovation énergétique des bâtiments. Vous rencontrerez également les représentants des agents économiques du secteur, dont leurs principaux syndicats professionnels.

Nous vous remercions de bien vouloir nous remettre un rapport d'étape fin juillet et votre rapport définitif fin octobre 2023.



Christophe BÉCHU
Ministre de la Transition
écologique et de la Cohésion
des territoires



Agnès PANNIER-RUNACHER
Ministre de la Transition énergétique



Olivia GRÉGOIRE
Ministre déléguée chargée des Petites
et Moyennes Entreprises,
du Commerce, de l'Artisanat
et du Tourisme

3/3

Annexe 2. Liste des personnes rencontrées

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
DE BOISSIEU	Marie	DGE	Sous-directrice du commerce et de l'artisanat	3/10/23 et 29/03/24
BENOIST	Noëlle	DGE sous-direction du commerce et de l'artisanat	Cheffe du projet transition environnementale	3/10/23
JAFFART	Émilie	DGE sous-direction du commerce et de l'artisanat	Chargée de mission transition écologique des commerces	3/10/23
FAUCONNIER	Anne	DGE sous-direction du commerce et de l'artisanat	Cheffe de projet	28/11/23
ABRAMOWITZ	Delphine	DGE	Directeur de projet Aides d'Etat et Concurrence	12/4/2024
HARVEY	George	DGE	Chargé de mission Aides d'Etat et Concurrence	12/4/2024
GEERAERT	Bruno	DGE Sous-direction des réseaux consulaires	Sous-Directeur	5/1/2024
CLAUSSET	Nicolas	DGEC – Direction de l'énergie	Adjoint au Directeur	10/10/23
DOZIÈRES	Alexandre	DGEC – Direction du climat de l'efficacité énergétique et de l'air	Sous-Directeur de l'efficacité énergétique et de la qualité de l'air	10/10/23 et 29/03/24
BARTHE	Pascal	DGEC/DCEEA/ sous-direction de l'efficacité énergétique et de la qualité de l'air	Chef du bureau économies d'énergie et chaleur renouvelable	14/02/24
SANCHO	Hugo	DGEC/DCEEA/ sous-direction de l'efficacité énergétique et de la qualité de l'air	Chargé de mission performance énergétique du bâtiment	14/02/24 et 29/03/24
THIERRY	Mickaël	DGEC/DCEEA	Sous-Directeur de l'action climatique	26/04/24

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
BENHAMOU	Jérémie	DGEC/DCEEA/SDAC	Adjoint au chef du bureau des marchés carbone	26/04/24
TIRANA	Florian	DGEC/DCEEA/ Sous-direction de l'Action climatique	Chargé de mission modélisation de la SNBC au bureau des émissions et du pilotage de la SNBC	09/11/23
NAGY	Manon	DGEC/DCEEA/ Sous-direction de l'Action climatique	Chargée de mission au bureau des émissions et du pilotage de la SNBC	15/02/24
LAVAL	Samuel	DGEC/DCEEA/ Sous-direction de l'Action climatique	Chargé de mission au bureau des émissions et du pilotage de la SNBC	15/02/24
BLATON	Elisabeth	DGPR / service des risques sanitaires liés à l'environnement, des déchets et des pollutions diffuses / sous-direction santé-environnement, produits chimiques agriculture	Adjointe au chef de bureau des produits chimiques	15/02/24
CARON	Antoine	DHUP	Sous-directeur de la Qualité et du développement durable dans la construction	15/04/24
RUFFENACH	Coralie	DHUP	Adjointe au sous-Directeur de la Qualité et du développement durable dans la construction-QC	11/10/23
FERRET	Maeline	DHUP / QC	Adjointe au chef du bureau QC1	11/10/23
MESQUI	Bérengère	CGDD Service des données et études statistiques	Sous-directrice des statistiques de l'énergie	13/10/23
MEILHAC	Christophe	CGDD/SDES/SDSE	Chef du bureau des statistiques de la demande d'énergie	13/10/23
BABOU MOUSSA	Wissem	CGDD/SDES/SDSE	Data analyste au pôle rénovation énergétique	13/10/23
PAURON	Adrien	CGDD/SDES/SDSE	Chargé d'études au pôle rénovation énergétique	13/10/23

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
HANOT	Julie	CGDD Service de l'économie verte et solidaire	Sous-directrice des entreprises	08/12/23
COGNARD	Manon	CGDD/SDE	Chargée de mission finance verte et RSE au bureau de la finance verte et de la responsabilité sociétale des entreprises (SDE1)	08/12/23
BRUNA	Enrica	CGDD/SDE	Chargée de mission finance verte et RSE au bureau de la finance verte et de la responsabilité sociétale des entreprises (SDE1).	08/12/23
SIMON	Olivier	CGDD Service de l'économie verte et solidaire	Sous-directeur de l'économie et de l'évaluation	08/12/23
LOGEAIS	Charlotte	Cabinet du ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires	Conseillère planification, climat, air et transports	17/10/23 et 03/04/24
MESTRIUS	Roxane	Cabinet de la ministre de la transition énergétique	Conseillère budgétaire	17/10/23 et 03/04/24
VERZAT	Valentine	Cabinet du ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires	Conseillère rénovation énergétique, budget et fiscalité	03/04/24
CREMEL	Stéphane	Cabinet du ministre délégué chargé du logement	Conseiller budget fiscalité et rénovation énergétique	17/10/23
MAISONNEUVE	Sylvain	Cabinet de la Ministre déléguée, chargée des Petites et moyennes entreprises, du Commerce, de l'Artisanat et du Tourisme	Conseiller commerce	23/10/23
DE ROMANET DE BEAUNE	Pierre	Cabinet Olivia Grégoire- Ministre déléguée, chargée des Petites et moyennes entreprises, du Commerce, de l'Artisanat et du Tourisme	Conseiller entreprises	23/10/23

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
HUFFETEAU	Simon	DGALN/MCIPREB	Chef de la mission, coordinateur gouvernemental	24/10/23 et 27/03/24
CALVET	Mélanie	DGALN/MCIPREB	Chargé de mission tertiaire	24/10/23
CHOULET	Benjamin	Cerema – Direction technique territoires et villes – Département bâtiments durables	Chef de projets patrimoine immobilier bâtiment numérique – référent national DEET	8/11/23
HERMAN	Antoine	Cerema / Direction territoriale Hauts-de-France / Département déplacements, aménagement, territoires, habitat	Chef du groupe Traitement et Valorisation des données foncières	16/11/23
CARDON	Frédéric	Cerema/DTerHdF/DDATHa/TVDF	responsable de l'activité traitement de données	16/11/23
CHARTON	Franck	Perifem	Délégué Général	9/11/23
KAUFFMANN	Xavier	Perifem	Chargé de mission énergie et équipement,	9/11/23
BOURLIER-TARIS	Jérôme	Perifem	Directeur technique, Picard surgelés	9/11/23
JULIEN-LAFFERIÈRE	Guy	Perifem	Directeur environnement et RSE, Casino Immobilier et développement, Groupe Casino,	9/11/23
OGÉ	Jean-Raphael	Perifem	Responsable performance énergétique, Groupement les Mousquetaires (Intermarché)	9/11/23
MANDON	Thierry	Conseil national du commerce	President	13/11/23
REGEFFE	Laurent	CEREN	Directeur	15/11/23
MBENA	Nicole	CEREN	Cheffe du département tertiaire	15/11/23
TURKI	Sonia	CEREN	Cheffe du département transverse	15/11 et 18/12/23
HOUDANT	Nicolas	Energies Demain	Directeur général	15/11 et 20/12/23
FERNANDEZ	Emmanuel	Energies Demain	Directeur associé en charge de la modélisation	15/11 et 20/12/23

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
REMONTET	Lucas	Energies Demain	Porteur du programme Baisse les watts	15/11/23
AYMOZ	Gilles	ADEME	Directeur adjoint de la Direction villes et territoires durables	16/02/24
PASQUIER	Maxime	ADEME / direction villes et territoires durables	Chef du service bâtiment	16/11/23
CAUMONT	Romuald	ADEME / direction villes et territoires durables / service bâtiment	Chef de service adjoint	16/11/23
CABANE	Emerson	ADEME / direction villes et territoires durables / service bâtiment	Chef de projet Operat	16/11/23
HAMADOU	Hakim	ADEME / direction villes et territoires durables / service bâtiment	Chargé de mission géothermie-basse énergie	16/11/23
PAGOT	Arthur	ADEME / direction villes et territoires durables / service bâtiment	Chef de projet numérique et bâtiment	16/11/23 et 16/02/24
ROSENSTEIN	Frédéric	ADEME / direction villes et territoires durables / service bâtiment	Chef de projet	16/11/23
LE BARS	Régis	ADEME	Directeur adjoint de la direction entreprises et transitions industrielle	16/02/24
CRÉZÉ	Guillaume	ADEME / direction entreprises et transitions industrielle	Coordinateur de cellule mobilisation des entreprises	16/02/24
DARLOT	Éric	ADEME / direction entreprises et transitions industrielle / cellule mobilisation des entreprises	Chef de projet TPE et PME gagnantes sur tous les coûts	16/11/23 et 16/02/24
ROISIL	Jacqueline	ADEME direction régionale de Bretagne	Directrice	01/03/24
LE ROCH	Emmanuel	Procos	Délégué Général	22/11/23
CHARLES-PERONNE	Delphine	Fédération des entreprises immobilières	Déléguée Générale	27/11/23
DELAYE	Marc	FEImmo	Directeur du développement durable	27/11/23

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
FOURNIER	Jean-Éric	FE Immo	Président de la commission développement durable de la fédération, Directeur Développement Durable Covivio	27/11/23
FICQUET	Benjamin	FE Immo	Directeur Property et exploitation responsable Icade	27/11/23
MISTRAL	Anne	Alec-MVE	Directrice	27/11/23
KENDA	Éric	Alec-MVE	Responsable pôle patrimoine public et tertiaire privé	27/11/23
CRÉPON	Etienne	CSTB	Président	28/11/23
DEROUINEAU	Stéphanie	CSTB	Directrice adjointe de la direction Energie Environnement	28/11/23
NARCY	Katy	DIE	Sous-directrice stratégie et expertise de l'immobilier de l'État (DIE2)	29/11/23
THÉVENIN	Cécile	DIE	Adjointe de la sous directrice stratégie et expertise de l'immobilier de l'État (DIE2)	29/11/23
GENU SAED	Sophie	DIE / sous-direction stratégie et expertise de l'immobilier de l'Etat	Adjointe de la cheffe de bureau DIE2A	29/11/23
LEBRUN	Pélagie	DIE	Chargée de mission à DIE2A	29/11/23
DONNADIEU	Véronique	ASPIM	Déléguée Générale	29/11/23
MAUFREY	Julien	ASPIM	Directeur des études	29/11/23
WALLUT	Virginie	ASPIM	La Française, Directrice recherche et ISR immobiliers	29/11/23
LAQUITAINE	Thierry	ASPIM	AEW, Directeur ISR	29/11/23
SCHEFFLER	Maxime	AMORCE	Chargé de mission Maîtrise de l'énergie, rénovation énergétique et CEE	04/12/23
BULOT	Quentin	AMORCE	Chargé de mission Réseaux de chaleur et de froid, énergies renouvelables thermiques, achats publics d'énergie	04/12/23

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
PÉRÉ	Stéphane	Agence régionale énergie climat Occitanie	Directeur général	05/12/23
DEROMBISE	Guillaume	Arec Occitanie	Responsable du pôle bâtiment	05/12/23
BARBARIN	Anne	FNCCR	Cheffe du service développement des réseaux d'électricité et de gaz	06/12/23
HAMDI	Samy	FNCCR	Chargé de mission ZNI	06/12/23
BATSÈRE	Odile	Observatoire de l'Immobilier durable	Présidente, Directrice RSE et innovation Société de la Tour Eiffel	16/02/24
MOULAS	Loïs	OID	Directeur général	08/12/23
BRUNEL	Sabine	OID	Directrice adjointe et responsable du programme bâtiment décarboné ESREI	08/12/23
PEN POINT	Sakina	OID	Responsable du programme adaptation au changement climatique	08/12/23
VINCENT	Julien	CITEPA	Responsable département adaptation et atténuation	11/12/23
BONGRAND	Grégoire	CITEPA	Ingénieur d'études consommation d'énergie de l'industrie et SNBC3	11/12/23
CUNIASSE	Benjamin	CITEPA	Ingénieur d'études émissions de GES électricité et résidentiel tertiaire et répartition par secteur d'activités	11/12/23
PELLETIER	Philippe	Plan Bâtiment Durable	Président	11/12/23
BRESSON	Loup	Région Centre Val de Loire	Chargé de mission PTP/ SARE	11/12/23
RODRIGUEZ	Christophe	IFPEB	Directeur	18/12/23
LAMARRE	Dorian	Fédération des acteurs du commerce dans les territoires	Directeur des affaires publiques de la FACT	20/12/23
SERVADIO	Audrey	FACT	Animatrice de la commission RSE de la fédération, Directrice RSE de Mercialis	20/12/23

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
CHAMPAGNE	Arnaud	FACT	Animateur de la commission technique de la fédération, Directeur technique exploitation de Carrefour property	20/12/23
DELBOS	Lionel	France Urbaine	Conseiller économie territoriale et tourisme	08/01/24
DESFONTAINES	Alain	Région Normandie	Direction bâtiments durables	11/01/24
HOUEIX	Gislaine	Région Normandie	Chargée de mission SARE à la région	11/01/24
RADIGUE	Pauline	Chambre des métiers et de l'artisanat Normandie	Conseillère et Coordinatrice Régionale Environnement	11/01 et 23/02/24
VARIN	Valentin	CCI Ouest Normandie Cotentin	Responsable RSE Développement Durable	11/01 et 21/03/24
PHILIPPE	Mickaël	BRGM	Responsable plate-forme géothermie	12/01/24
RABILLARD	Claudine	Enedis	Directrice déléguée territoires, solutions pour la transition énergétique et partenariats	16/01 et 03/04/24
DAMAZIE-EDMOND	Laurence	Enedis	Cheffe du département solutions pour la transition énergétique des territoires	16/01/24
COSNE	Marie	Enedis	Consultante solutions pour la transition énergétique	16/01 et 03/04/24
WAAST-RICHARD	Claire	Enedis	Directrice data et numérique	16/01/24
LEFEUVRE	Sébastien	Effinergie	Responsable de l'observatoire BBC	22/01/24
LANGLOIS	Armelle	Vinci-construction	Directrice Développement Durable	23/01/24
BERTRAND	Jérôme	Vinci-construction	Chef de service éco-conception	23/01/24
HENNION	Alice	Vinci-concessions	Directrice de l'investissement alternatif	23/01/24
ILLOUZ	Sébastien	Banque des Territoires/ Direction de l'investissement/ Département transition énergétique et écologique	Responsable du pôle efficacité énergétique	23/01/24
GOUPIL DE BOUILLÉ	Frédéric	ADI	Président, Directeur général délégué de SNCF Immobilier	23/01/24

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
SAINT-DONAT	Magali	ADI	Présidente de la commission RSE, Directrice générale de Protertia FM	23/01/24
KIRALY	Barbara	ADI	Déléguée générale	23/01/24
MASSE	Alexis	GRDF	Directeur de la Stratégie	24/01/24
ROULETTE	Olivier	GRDF	Directeur prospective et expertise d'usage	
CHARENTREUIL	Benoît	GRDF	Expert rénovation énergétique	
BEACCO	Jean-Michel	Institut Louis Le bachelier	Directeur	24/01/24
BABOULIN	Emmanuelle	ICADE	Directrice de la foncière tertiaire	24/01/24
MERCIER	Véronique	ICADE	Directrice des relations institutionnelles et de la communication	24/01/24
LIEVYN	Florence	GPCEE	Présidente, responsable des affaires publiques et des relations presse de Sonergia	29/01/24
GROSJEAN	Pierre-Damien	GPCEE	Vice-président industrie, responsable des affaires publiques d'Equinov	29/01/24
LOCCO	Matthieu	GPCEE	Trésorier, directeur technique énergie et environnement de Leyton	29/01/24
ROBIN	Nathalie	France assureurs	Présidente du Comité Immobilier de la fédération, directrice immobilier de BNPParibas Cardif	30/01/24
DEROCHE	François	AFPAC	Président, directeur marketing, RSE et affaires publiques de Daikin	30/01/24
KAUTZMANN	Arnaud	AFPAC	Secrétaire General	30/01/24
MARIN-LAMELLET	Jean-Baptiste	BPI France	Directeur des relations institutionnelles,	01/02/24
COURCELLE	Pascale	BPI France	Directrice du financement immobilier énergie environnement financement structuré	01/02 et 09/04/24

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
PICCIANI	Massimiliano	BPI France	Responsable sectoriel écotechnologies bas carbone	01/02/24
FONTAINE	Bertrand	BPI France	Directeur de la garantie	01/02/24
DESCAMPS	Margueritte	BPI France	Responsable du développement de l'accompagnement	01/02/24
MERLO	Morgane	BPI France	Chargée de mission, coordinatrice du plan climat de BPI France	01/02/24
QUILLIEN	Hélène	BPI France	Chargée de coordination du plan climat de BPI France	01/02/24
HILIARD	Amy	BPI France credit bail	Chargée de coordination financement climat	21/03/24
CSUKAS	Csongor	APROMA	Président de l'Aproma, directeur général du property management de BNPParibas Real Estate	01/02/24
FONDRAZ	Nicolas	ATEE	Président	01/02/24
CAPPE	Daniel	ATEE	Vice-président	01/02/24
TATREAUX	Elisabeth	ATEE	Déléguée générale Club C2E	01/02/24
SCHMIDLE-BLOCH	Virginie	AFPG	Déléguée Générale	01/02/24
MOCH	Xavier	AFPG	Ingénieur expert géothermie de surface	01/02/24
CÉBILE	Oriane	Intercommunalités de France	Conseillère environnement	01/02/24
CORNUAULT-GOULARD	Anne-Valérie	Eiffage	Directrice du Développement Durable et de l'Innovation transverse	02/02/24
AVON	Fabien	Eiffage	Directeur des moyens généraux	02/02/24
BERTHET	Laura	DG Trésor / service du financement de l'économie / sous-direction des banques et des financement d'intérêt général	cheffe du bureau du financement du logement et d'activités d'intérêt général	06/02/24

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
BERGIA	Laurie	DG Trésor / service du financement de l'économie / sous-direction des banques et des financement d'intérêt général	adjointe à la cheffe du bureau du financement du logement et d'activités d'intérêt général	06/02/24
LANNOY	Marine	DG Trésor / service du financement de l'économie / sous-direction du financement des entreprises et des marchés financiers	Adjointe au chef du bureau de la finance durable, du droit des sociétés, de la comptabilité et de la gouvernance des entreprises	06/02/24
FORCIER	Maël	DG Trésor / service des politiques écologiques et sectorielles / sous-direction des politiques sectorielles	Adjoint au chef du bureau de la concurrence, du numérique et de l'économie du logement	06/02/24
CHARDON-BOUCAUD	Solal	DG Trésor / service des politiques écologiques et sectorielles / sous-direction des politiques sectorielles	Adjoint au chef bureau de la concurrence, du numérique et de l'économie du logement	06/02/24
GASPAROTTO	Éric	EDF	Directeur de la missions certificats d'économies d'énergies et certificats de production de biométhane	06/02/24
CHOFFY	Laurent	EDF	Chef de projet CEE	06/02/24
BADOCHÉ	Arnaud	EDF	Chef de projet CEE	06/02/24
MATHON	Damien	SER	Président de la commission bâtiment, directeur affaires publiques et régulation Iberdrola France	08/02/24
KIEFFER	Dominique	SER	Directeur des affaires publiques de Dalkia	08/02/24
RICHARD	Axel	SER	Chargé de mission Bois domestique Responsable Energies renouvelables et Bâtiment Responsable Flamme Verte	08/02/24
BÉCHADE	Alain	ORIE	Président	08/02/24
SUPIOT	Patrick	ORIE	Administrateur, Directeur général immobilier d'entreprise de Vinci Immobilier	08/02/24

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
DE KERANGAL	Christian	ORIE	Administrateur, directeur général de l'institut de l'épargne immobilière et foncière	08/02/24
ALLOUCHE	Fabrice	ORIE	Administrateur, Président de CBRE France	08/02/24
ETIENNE-DENOY	Ella	ORIE	directrice RSE, développement et innovation CBRE	08/02/24
AOUADJ	Smain	ORIE	Délégué de l'Etat	08/02/24
KHALED	Sami	ORIE	Chargé d'études	08/02/24
ASSOUAN	Épiphane	ORIE	Chargé d'études	08/02/24
VALENTINI	Anthony	CCI France	Directeur général	12/02/24
COMITI	Arnaud	CCI France	responsable du centre de formation du développement durable et de l'environnement	12/02/24
MORALES	David	CAPEB	Vice-président en charge des affaires économiques	13/02/24
CHOUGUIAT	Alain	CAPEB	Directeur des affaires économiques.	13/02/24
LONGEPierre	Christophe	Syntec Ingénierie	Délégué Général	13/02/24
LEVEL	Fany	Syntec Ingénierie	Membre du bureau bâtiment, Directrice des agences de Nice et Monaco d'Edeis,	13/02/24
ZIMMERMAN	Anne	Syntec Ingénierie	Directrice affaires publiques et métiers	13/02/24
AL FAKIR	Khaled	Syntec Ingénierie	Délégué construction et environnement	13/02/24
HALFAOUI	Yasmine	Eurométropole de Strasbourg / service action économique	Responsable du projet de rénovation tertiaire	13/02/24
RIGOURD	Lucie	Rennes Métropole / direction économie emploi innovation	Chargée de mission commerce de proximité référente du SARE PTP	13/02/24
MOREL	Isabelle	Rennes Métropole / direction économie emploi innovation	Chargée de mission	13/02/24

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
FOULON	Jean-Sébastien	Bordeaux Métropole / direction énergie climat	Chargé de mission accompagnement à la transition rénovation énergétique du parc tertiaire	13/02/24
MAMDY	Marie	Région Bretagne	adjoite à la directrice de l'environnement cheffe du service énergie ressources	13/02/24
DUSSUT	Damien	Région Bretagne	Chargé de la stratégie et du financement de la rénovation de l'habitat privé	13/02/24
LIRZIN	Franck	SNCF Immobilier	Directeur de la Transformation de SNCF Immobilier	14/02/24
LETTRY	Marion	FEDENE	Déléguée générale	15/02/24
CAMEIJO	Paulo	FEDENE	Membre du bureau, directeur des affaires publiques d'Engie solutions	15/02/24
LORRAIN	Céline	FEDENE	Directrice des Ventes chez Dalkia	15/02/24
RÉMY	Thibaut	FEDENE	Responsable du Pôle CEE et Performance environnementale de Dalkia	15/02/24
RADISSON	Grégory	FEDENE	Chargé des relations institutionnelles du Groupe Coriance	15/02/24
ROLLAND	Yann	FEDENE réseaux de chaleur & froid	Président, directeur général délégué d'Engie solutions France	15/02/24
BELIN	Hugo	FEDENE réseaux de chaleur & froid	Secrétaire général	15/02/24
TRÉVOIZAN	Éric	FEDENE efficacité énergétique	Président, directeur des relations interprofessionnelles d'Idex	15/02/24 et 16/02/24
LAUGIER	Patrick	FEDENE efficacité énergétique	Vice-président, directeur des affaires publiques Engie solutions France	15/02/24
LANNEAU	Bérengère	FEDENE efficacité énergétique	Secrétaire générale	15/02/24
MERRIEN	Solenn	Breizh - Alec	Coordnatrice	15/02/24
LAMY	Marie-Laure	ALOEN	directrice	15/02/24

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
BLEUZE	Frédéric	ALOEN	Conseiller en énergie auprès des entreprises – animateur du réseau régional des conseillers PTP	15/02/24
GIBOT	Nathalie	Alec du pays de Rennes	Responsable du pôle acteurs du territoire	15/02/24
PERRIER	Fanny	Alec du pays de Rennes	Chargée de mission climat énergie auprès des entreprises	15/02/24
JOUVENT	Michel	Institut IP2I	Délégué. Général	16/02/24
BERTIN	Laetitia	Grenoble Alpes Métropole	Cheffe de projet rénovation énergétique, Direction de la transition.	16/02/24
TOUATY-PONCIN	Myriam	Groupe La Poste / direction de la stratégie	En charge des sujets e-commerce, animation de la transition énergétique et écologique et solutions proposée aux clients	27/02/24
CAILLOL	Alazaïs	La Poste / branche services-courrier-colis / unité d'affaire efficacité énergétique	responsable marketing du programme Baisse les Watts	27/02/24
TRAN	Quang Dang	La Poste immobilier	Directeur de la décarbonation du groupe,	16/02 et 27/02/24
BRANDY	Christelle	La Poste immobilier	Cheffe de projet exploitation durable	16/02/24
PUELL	Jérôme	Nové	Directeur général	27/02/24
OJEA-DEVYS	Jacques-Nicolas	Nové	Directeur général adjoint	27/02/24
FARGETTE	Aurore	DRIEAT	Cheffe du service Energie Bâtiment	29/02/24
BOUSQUET	Nathalie	DRIEAT/SEB	Cheffe du département Bâtiment	29/02/24
KERBOUL	Delphine	DRIEAT/SEB/DB	Cheffe de l'unité ressources, connaissances et territoires	29/02/24
HANNEDOUCHE	Bertrand	FFB	Chef du service transition écologique et RSE	05/03/24
GIMOND	Thibault	FFB	Ingénieur énergie environnement au service transition écologique et RSE	05/03/24

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
SAJOUX	Stéphane	FFB	Président de la FFB Île-de-France Est	05/03/24
HOUSSET	Pascal	FFB	Président de l'Union des métiers du génie climatique de la couverture et de la plomberie	05/03/24
PAPILLON	Tugdual	SNEFCCA	Secrétaire Général	06/03/24
BRYANT	Vincent	Luciole	PDG et Co – fondateur de Deepki	06/03/24
CHARBONNEAU	Adèle	Luciole	Manager ESG Consultant, Deepki	06/03/24
FONTAINE	Antoine	Luciole	Product Manager, Deepki	06/03/24
FRODEFOND	Maxime	Luciole	Chef de programme énergie chez ROZO	06/03/24
ROUSSET	Rémy	Luciole	Directeur général et cofondateur de Lite	06/03/24
VORMUS	Joël	Gimelec	Directeur des affaires publiques	06/03/24
EYRAUD-GALANT	Delphine	Gimelec	Déléguée Bâtiments	06/03/24
DEGUARA	Samuel	CMA France	Directeur des affaires publiques et relations institutionnelles	02/04/24
DELGOVE	Joseph	CMA France	Chargé de mission transition écologique	02/04/24
BOEUF	Frédéric	CINOV	Vice-président à la transition écologique	08/03/24
ALAVANT	Arnaud	CINOV	Animateur du GT commande publique de la Fédération Cinov et Président d'Aedificem.	08/03/24
SEVENET	Alexandre	CINOV	Administrateur de Cinov Ingénierie et Dirigeant de Nepsen.	08/03/24
CHAFFOTEAUX	Arnaud	CINOV	Responsable affaires publiques et relations extérieures	08/03/24
DECARRIS	Caroline	SEM Paris Commerce	Directrice générale adjointe	11/03/24
REINER	Agnès	ANCT	DG déléguée appui opérationnel et stratégique	13/03/24

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
BRIGAUDEAU	Éric	ANCT/DGDAOS	Chef de projet technique au pôle projets et appui opérationnel	13/03/24
BREEM	Christelle	ANCT/DGDAOS	Directrice des fonds reconquête commerciale	28/03/24
LE BRIS	Emmanuelle	ANCT/DGD territoires et ruralités	Directrice adjointe du programme petites villes de demain	13/03/24
BROSSET	Bruno	UNPI - Foncières de France	Président	13/03/24
DORANGEON	Pierre	UNPI - Foncières de France	Délégué Général, Foncière Performis	13/03/24
RACAUD	Jean-Louis	UNPI - Foncières de France	Trésorier, directeur associé d'Everest investissement	13/03/24
GOUEMAND	Olivier	UNPI - Foncières de France	Chargé du développement, président fondateur d'Immeubles et commerces investissements	13/03/24
DISCHAMP	Philippe	UNPI - Foncières de France	Administrateur, Foncière du Parc	13/03/24
RAILLON	Florian	UNPI - Foncières de France	Adhérent, président directeur général de Sequoias groupe	13/03/24
FOIREST	Baptiste	UNPI - Foncières de France	Adhérent, directeur de l'investissement d'Arche	13/03/24
DURAND	Rémy	Région Réunion / Direction de la Transition Écologique	Responsable du service énergie	14/03/24
FULMAR	Cédric	SPL Énergies Réunion (agence régionale de l'énergie et du climat)	Directeur	14/03/24
ICHARD-ARAYE	Aurélie	SPL Énergies Réunion	Cheffe de département Habitat	14/03/24
HOAREAU	Cyril	SPL Énergies Réunion	Chef de projet MDE tertiaire & collectivités	14/03/24
PAYET	Maaréva	Laboratoire d'Ecologie Urbaine Réunion	Cheffe du pôle qualité environnementale du bureau d'études LEU Réunion	14/03/24

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
PATELL	Chakilah	Chambre de Commerce et d'Industrie de La Réunion	Conseillère en Développement d'Entreprise	14/03/24
CHANFRIN	Frédéric	CMA Réunion	Directeur du centre d'innovation et de recherche du bâti tropical	14/03/24
BOURGAUT	Tom	CMA Réunion	Chef de projet Innovations	14/03/24
MARTINEZ	Kim	CMA Réunion	Référente environnement	
DUPUIS	Pascal	CGE	Ingénieur général des mines	15/03/24
SCHWOB	Bernard	IGEDD	Inspecteur général	15/03/24
MOUGARD	Sophie	IGEDD	Inspectrice générale	15/03/24
LAVENIR	Frédéric	IGF	Inspecteur général	15/03/24
MAZIÈRE	Jeanne	IGF	Inspectrice	15/03/24
BAYÉ	Claire	IGF	Inspectrice	12/02/24
PAUFICHET	Yolaine	CNOA	Membre du conseil nationale référente transition énergétique	20/03/24
LUTARD	Stéphane	CNOA	Chargé de mission	20/03/24
CAMARANS	Jean-Philippe	Afrexim	Responsable de la commission des notes techniques, président de Cushman & Wakefield expertise France	21/03/24
ROBINET	Christian	Afrexim	Directeur général de CBRE Valuation	21/03/24
BARRAT	Ingrid	Direction du Budget	Cheffe du bureau développement durable	25/03/24
DE COUESSIN	Elisabeth	Direction du Budget	Adjointe à la cheffe du bureau développement durable	25/03/24
DELCAMBRE	Thomas	Direction du Budget	Bureau logement, villes et territoires	25/03/24
VEITH	Félix	Direction interministérielle du numérique / département incubateur des services numériques	Intrapreneur pour le Référentiel National des Bâtiments	26/03/24

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
HOUSSAIS	Audrey	Direction interministérielle du numérique / département incubateur des services numériques	Chargée des relations institutionnelles pour le RNB	26/03/24
MILLET	Anne-Cécile	DGFIP / service de la gestion fiscal / sous-direction missions foncières et de la fiscalité du patrimoine	adjointe à la cheffe du bureau du cadastre	27/03/24
TOMASÉNA	Rémi	DGFIP/GF3A	section fiscale du cadastre	27/03/24
BERTHAUD	Cécilia	SGPE	Secrétaire générale adjointe cheffe du pôle ambitions	28/03/24
QUÉMÉNER	Jean-Marie	SGPE	Directeur du programme bâtiment et aménagement	28/03/24
ROUSSEL	Thomas	SGPE	Directeur de programme évaluation et pilotage	28/03/24
GLANOIS	Frédéric	SGPE	Secrétaire général adjoint chef du pôle impact	28/03/24
DÉAU	Thierry	Meridiam	PDG	29/03/24
ARQUIN	Charles	Pouget consultants	Associé, responsable du pôle rénovation	03/04/24
LEPAGE	Solenne	ASF	Déléguée générale	09/04/24
LEGRAND	Yves-Marie	ASF	Délégué général adjoint	09/04/24
ROBIN	Cyril	ASF	Chargé d'études	09/04/24
VILAIN	Bruno	ASF	Chargé de développement commercial chez Arkéa crédit-bail	09/04/24
PIERRE	Valérie	ASF	Directrice générale adjointe financement immobilier, La Banque Postale Leasing et factoring	09/04/24
BENMOUSSA	Narjisse	Alliance Ville Emploi	Chargée des projets européens, dont BUS	30/04/24
LEMARQUIS	Henri	Consultant	Expert auprès d'Alliance Ville Emploi	30/04/24

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
ANDORNO	Emilie	Ademe	Coordinatrice du programme <i>Build Up Skills</i> (BUS)	30/04/24

Annexe 3. Glossaire des sigles et acronymes

Acronyme	Signification
ACTEE	Programme « Action des Collectivités Territoriales pour l'Efficacité Energétique » (Fnccr)
ACV	Analyse du Cycle de Vie
ADEME	Agence française de la transition écologique
ADI	Association des Directeurs de l'Immobilier
AFPAC	Association française pour la pompe à chaleur
AFPG	Association française des professionnels de la géothermie
AFREXIM	Association française des sociétés d'expertise immobilière
ALEC	Agence Locale Energie Climat
Alec MVE	Agence Locale de l'Energie de Montreuil et de l'Est parisien
ALOEN	Agence Locale Energie Climat de Bretagne sud (Morbihan)
AMF	Autorité des Marchés Financiers
AMORCE	Association nationale de collectivités territoriales pour les enjeux de la TE
ANCT	Agence Nationale de la Cohésion des Territoires
AP	Autorisation de Programme
APIM	Association française des sociétés de placement immobilier
APROMA	Association des <i>Property Manager</i>
AREC	Agence Régionale de l'Energie et du Climat
ASF	Association des Sociétés Financières
ATEE	Association Technique Energie Environnement
AVE	Association Alliance Ville Emploi
BACS	<i>Building Automatic Control Systems</i> - Décret relatif au système d'automatisation et de contrôle des bâtiments non résidentiels et à la régulation automatique de la chaleur (« Décret BACS »)
BBC	Bâtiment Basse Consommation
BDD	Base de Données
BDNB	Banque de Données Nationale du Bâtiment
BEPOS	Bâtiment à Energie Positive
BOOSTER	BOOSTER ENTREPRISES ECO ENERGIE TERTIAIRE- programme pilote adressé aux PME assujetties au Deet
BPI	Banque Publique d'Investissement

Acronyme	Signification
BRGM	Bureau de recherche Géologique et Minière
BUS	Programme européen <i>Build Up Skills</i>
CAPEX	Dépenses d'investissement
CBI	Crédit-Bail Immobilier
CCI	Chambre de Commerce et d'Industrie
CDC	Caisse des Dépôts et Consignations
CERC-AURA	Observatoire régional Rhône Alpes de la construction
CEE	Certificat d'Economie d'Energie
CGE	Conseil Général de l'Economie
CEREMA	Centre d'Etudes et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CEREN	Centre d'Etudes et de Recherches Economique sur l'Energie
CFE	Cotisation Foncière des Entreprises
CGDD	Commissariat Général du Développement Durable
CINOV	Fédération de 14 syndicats du secteur du Bureau d'Etudes Techniques, Ingénierie et Conseil (BETIC)
CITEPA	Association experte sur les mesures concernant le climat et la pollution de l'air
CMA	Chambre des métiers et de l'Artisanat
CNC	Conseil national du Commerce
CNOA	Conseil National de l'Ordre des Architectes
COP	COefficient de Production
CPE	Contrat de performance Energétique
CSRD	<i>Corporate Sustainability Reporting Directive</i>
CSTB	Centre Scientifique et technique du Bâtiment
CT	Collectivité Territoriale
CTC/ ZNI	Cadre Territorial de Compensation
CUBE	Concours d'Usages des Bâtiments Efficaces
CVC	Chauffage, Ventilation, Climatisation
DEET	Dispositif Eco Efficacité Tertiaire(décret)
DGALN	<i>Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature</i>
DGE	Direction Générale des Entreprises
DGEC	Direction Générale de l'Energie et du Climat
DGEFP	Délégation générale à l'Emploi et à la Formation professionnelle
DGFIP	Direction Générale des Finances Publiques
DGPR	Direction Générale de la prévention des Risques

Acronyme	Signification
DHUP	Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages
DIE	Direction de l'Immobilier d'Etat
DPE	Diagnostic de Performance Energétique
DPEB	Directive sur la performance énergétique des bâtiments
DRIEAT	Direction Régionale et Interdépartementale, chargée de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports en Île-de-France
DROM	Départements et Régions d'Outre-Mer
DT	Déclaration de Travaux
ECS	Eau Chaude Sanitaire
EFA	Entité Fonctionnelle Assujettie (Operat)
ENR	Energies Renouvelables
ENR&R	Energies Renouvelables et de Récupération
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunal
EPT	Etablissement Public Territorial
ESG	Critères Environnementaux, Sociaux et de Gouvernance
ETI	Entreprise de Taille Intermédiaire
FACT	Fédérations des Acteurs du Commerce dans les Territoires
FEDENE	Fédération professionnelle des entreprises de services pour l'énergie et l'environnement
FEDER	Fond Européen de Développement Régional
FEIMMO	Fédération des Entreprises Immobilières
FIEE	Financements Innovants pour l'Efficacité Energétique
FNCCR	Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies
FOS (Cee)	Fiches d'Opérations Standardisées
FSC	Forest Stewardship Council (label forêt durable)
GES	Gaz à Effet de Serre
GPL	Gaz de Pétrole Liquéfié
GTB	Gestion Technique de Bâtiments
GTC	Gestion Technique Centralisée
HFC	Hydrofluorocarbures
HFO	Hydrofluoro-oléfine
I4CE	Bureau d'étude filiale de la Caisse des dépôts, expert pour le Climat
ICPE	Installations Classées Pour l'Environnement

Acronyme	Signification
IFD	Institut de la Finance Durable
IFPEB	Institut Français pour la Performance du Bâtiment
IGEDD	Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable
IGN	Institut Géographique National
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IUB	Identifiant Unique Bâtimentaire
KWh Cumac	Le kWh Cumac est l'unité de mesure d'un volume d'énergie au sein du dispositif des Certificats d'Economie d'énergie
KWh _{ep} /m ² /an	Unité de mesure de quantité d'énergie primaire par unité de surface par an
LCOE	<i>Levelized Cost of Energy</i> (coût complet)
MDE	Maîtrise de la Demande d'Electricité
MCI PREB	Mission de Coordination Interministérielle du plan de rénovation énergétique des bâtiment
MOOC	Massive Open Online Course
MtCO ₂ e	Millions de tonnes en équivalent CO ₂
NAF	Nomenclature nationale d'Activités Française
OID	Observatoire de l'Immobilier Durable
ONRE	Observatoire National de la Rénovation Energétique
Operat	Observatoire de la Performance Energétique de la Rénovation et des Actions du Tertiaire (plate-forme Ademe)
OPEX	Dépenses de fonctionnement
ORIE	Observatoire Régional de l'Immobilier d'Entreprise
PAC	Pompe à Chaleur
PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial
PEB	Performance Energétique des Bâtiments
PERIFEM	Fédération des acteurs de la distribution
PNCEE	Plan National des Certificats d'Economie d'Energie
PME	Petite et Moyenne Entreprises
PNR	Parc naturel Régional
PPE	Plan Pluriannuel de l'Energie
PRP	Potentiel de réchauffement planétaire
PRG	Potentiel de Réchauffement Global
PROCOS	Fédération représentative du commerce spécialisé
PTP	Petit Tertiaire Privé
RGE	Reconnu Garant de l'Environnement (Label)

Acronyme	Signification
RNB	Registre National des Bâtiments
RSE	Responsabilité Sociale des Entreprises
RT 2012	Réglementation thermique pour les bâtiments appliquée à partir de 2012
RE 2020	Réglementation environnementale pour diminuer l'impact carbone et améliorer la performance énergétique des bâtiments neufs-appliquée depuis 2020
SARE	Service d'Accompagnement pour la Rénovation Énergétique
SAS	Société à Actions Simplifiées
SCI	Société Civile Immobilière
SCOP	Société COopérative de Production
SDES	Service des Données et Etudes Statistiques
SECTEN	Bilan des données, graphiques et analyses sur les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques en France. (Citepa)
SFEC	Stratégie française pour l'Energie et le Climat
SEM	Société d'Economie Mixte
SER	Syndicats des Energies Renouvelables
SGPE	Secrétariat Général de la Planification Ecologique
SNBC 3	Stratégie nationale Bas carbone (3 ^{ème} cycle)
SNEFCCA	Syndicat National des Entreprises du Froid, des Équipements de Cuisines Professionnelles et du Conditionnement de l'Air
SPL	Société Publique Locale
SRADDET	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
TF CMA	Taxe pour frais de chambre de métiers et de l'artisanat
TFPB	Taxe Foncière sur la Propriété Bâtie
TPE	Toute Petite Entreprise
TPT	Tout Petit Tertiaire
TRI	Temps de Retour sur Investissement
TVA	Taxe à la Valeur Ajoutée
TWh	Téra Watt Heure
UNPI	Union Nationale des Propriétaires Immobiliers (Fédération UNPI)
UVE	Unité de Valorisation Énergétique
VA	Valeur Absolue
VA CVC	Valeur Absolue-Deet, pour consommations Chauffage, Ventilation, Climatisation
ZNI	Zone Non-Interconnectée

Annexe 4. Périmètre de la mission

La lettre de mission porte sur le secteur tertiaire marchand. Or, la mission a été confronté à l'existence de plusieurs approches du périmètre du « tertiaire ».

1. La définition du tertiaire comme secteur d'activité économique

Pour l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), le tertiaire est défini en complémentarité avec les activités secteurs primaire et secondaire qui se définissent comme suit :

- Le secteur primaire regroupe l'ensemble des activités dont la finalité consiste en une exploitation des ressources naturelles : agriculture, pêche, forêts, mines, gisements ;
- Le secteur secondaire regroupe l'ensemble des activités consistant en une transformation plus ou moins élaborée des matières premières (industries manufacturières, construction.

Les industries extractives relèvent normalement du secteur primaire. Mais elles peuvent aussi être classées dans le secteur secondaire.

Le secteur tertiaire peut être décrit comme le regroupement des activités de service (aux entreprises, aux particuliers ou mixtes), de commerce et de transport. Sa composition est définie dans la nomenclature d'activités française (NAF). Cette dernière est organisée en cinq niveaux : section, division, groupes, classes et sous-classes. D'après le guide d'utilisation publié par l'INSEE ⁷⁶, c'est à ses niveaux détaillés, classes et sous-classes, que les activités sont « regroupées lorsqu'elles comportent un processus commun pour la production de biens ou de services, en utilisant des technologies similaires ». Il en va autrement au niveau le plus élevé (celui de la section) où « les facteurs importants sont les caractéristiques générales des biens et des services produits ».

Le tertiaire se compose des 14 sections suivantes de la nomenclature d'activités française (NAF) :

- Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution (E) ;
- Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles (G) ;
- Transports et entreposage (H) ;
- Hébergement et restauration (I) ;
- Information et communication (J) ;
- Activités financières et d'assurance (K) ;
- Activités immobilières (L) ;
- Activités spécialisées, scientifiques et techniques (M) ;
- Activités de services administratifs et de soutien (N) ;
- Administration publique (O) ;
- Enseignement (P) ;
- Santé humaine et action sociale (Q) ;
- Arts, spectacles et activités récréatives (R) ;
- Autres activités de services (S).

⁷⁶ <https://www.insee.fr/fr/information/2399243>

Le classement des activités s'effectue au niveau des unités de base, légales ou physiques, statistiquement identifiables.

Ainsi les activités de siège social de l'ensemble des entreprises, y compris celles dont les activités relèvent principalement des secteurs primaires ou secondaire, relèvent du secteur tertiaire.

Une activité est dite marchande lorsqu'elle vend ses produits ou services (en grande partie ou en totalité) à des prix économiquement significatifs. En matière de services, il y a donc peu de sections qui soient entièrement marchande ou entièrement non marchande (administration publique). Les autres sont principalement marchandes ou principalement non marchandes. Dans cette approche, les activités essentiellement marchandes sont, au niveau des sections de la NAF, toutes les activités de la liste précédente à l'exception de :

- Administration publique (O) ;
- Enseignement (P) ;
- Santé humaine et action sociale (Q).

Une section principalement non marchande de la NAF peut rassembler, au niveau plus détaillé de ses classes ou sous-classes, des activités qui sont, elles, principalement marchandes. Il en va ainsi, par exemple, des classes ou sous-classes suivantes :

- 85.53 enseignements de la conduite de la section enseignement (P)
- 87.10A hébergement médicalisé pour personnes âgées de la section Santé humaine et action sociale (Q)

2. La définition du tertiaire comme secteur consommateur d'énergie

La statistique publique en matière de consommations d'énergie⁷⁷ publiée par le Service des données et études statistiques du Commissariat général au développement durable (SDES) distingue 5 secteurs :

- L'agriculture-pêche ;
- L'industrie ;
- Les transports ;
- Le résidentiel ;
- Le tertiaire.

Les « transports », dans cette approche, rassemblent les consommations d'énergie qui meuvent toutes les catégories de véhicules dans tous les modes de transports, qu'ils appartiennent à des particuliers ou à des acteurs économiques, et que les déplacements soient effectués à titre personnel ou professionnel. Figurent dans les consommations d'énergie du tertiaire des consommations sans lien avec les activités tertiaires exercées dans des bâtiments comme l'éclairage public.

L'articulation entre les secteurs d'activités économiques définis par l'INSEE et les secteurs de consommation d'énergie définis par le SDES peut être représentée par la figure ci-dessous :

Figure 20 : comparaison des périmètres INSEE et SDES

A : agriculture, sylviculture et pêche	
B industries extractives	
C industrie manufacturière	
D : production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	

⁷⁷ Ministère de la transition énergétique, « les chiffres clés de l'énergie – édition 2023 », septembre 2023

F : construction	
E : Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution	
G : Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles	
H : Transports et entreposage	
I : Hébergement et restauration	
J : Information et communication	
K : Activités financières et d'assurance	
L : Activités immobilières	
M : Activités spécialisées, scientifiques et techniques	
N : Activités de services administratifs et de soutien	
O : Administration publique	
P : Enseignement	
Q : Santé humaine et action sociale	
R : Arts, spectacles et activités récréatives	
S : Autres activités de services	

agriculture pêche
industrie et construction
tertiaire
Transports

secteur primaire
secteur secondaire
secteur tertiaire

Une cohérence est assurée entre le périmètre du secteur tertiaire du SDES et celui de l'INSEE. Mais les statistiques sur l'énergie ne distinguent pas les activités marchandes des activités non marchandes.

3. La définition du tertiaire comme secteur émetteur de gaz à effet de serre

Le rapportage en matière d'émissions de gaz à effet de serre utilise le format "Secten" (SECTeurs économiques et ENergie), développé par le Citepa, afin de disposer de séries mettant en évidence les contributions des différents secteurs d'activités économiques. Ces secteurs sont au nombre de sept :

- L'extraction, production, transformation et distribution d'énergie
- L'industrie manufacturière et la construction
- L'usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires
- L'agriculture
- Les transports
- Le traitement centralisé des déchets
- L'utilisation des Terres, les Changements d'Affectation des Terres et de la Forêt

Les statistiques publiées par le SDES⁷⁸ donnent les éléments permettant de séparer les émissions du résidentiel de celles du tertiaire.

⁷⁸ Ministère de la transition énergétique, « les chiffres clés du climat », édition 2023

4. Les limites des sources disponibles

Ni les statistiques publiques en matière d'énergie, ni celles en matière d'émissions de GES ne distinguent des activités marchandes ou non marchandes.

Plusieurs acteurs effectuent un partage entre des consommations ou des émissions d'acteurs privés ou publics. Celle-ci étant établie soit à partir de la catégorie du propriétaire figurant dans les fichiers cadastraux, soit à partir d'une interprétation croisant la NAF déclarée par l'activité occupant le local et d'autres indicateurs. A cet égard, il convient d'observer qu'il n'y a pas de concordance stricte entre le caractère marchand ou non marchand de l'activité exercée et le statut privé ou public du propriétaire du local dans lequel l'activité est exercée :

- **Des activités non marchandes peuvent être hébergées dans des locaux privés pris à bail ;**
- **Des locaux propriétés de personnes publiques peuvent être loués à des entités exerçant des activités marchandes.**

5. Les choix opérés par la mission

Au sens de la lettre de mission, qui porte sur les outils au service de la réduction des consommations d'énergie du secteur tertiaire marchand, le périmètre pris en compte se limite aux consommations d'énergie des activités tertiaires marchandes hébergées dans des bâtiments hors prise en compte des consommations d'énergie relatives aux déplacements effectués dans le cadre de ces activités et hors prise en compte de consommations intervenant dans l'environnement des activités tertiaires comme l'éclairage public. Ceci est valable pour toutes les branches du tertiaire, y compris la branche du transport, dont les activités et les consommations d'énergie ne se limitent pas aux déplacements des personnes ou des biens.

Elle tente d'approcher le caractère marchand des activités, en fonction des sources utilisées, par des critères d'activités principalement marchandes ou non marchandes (codes NAF) ou par des critères public / privé.

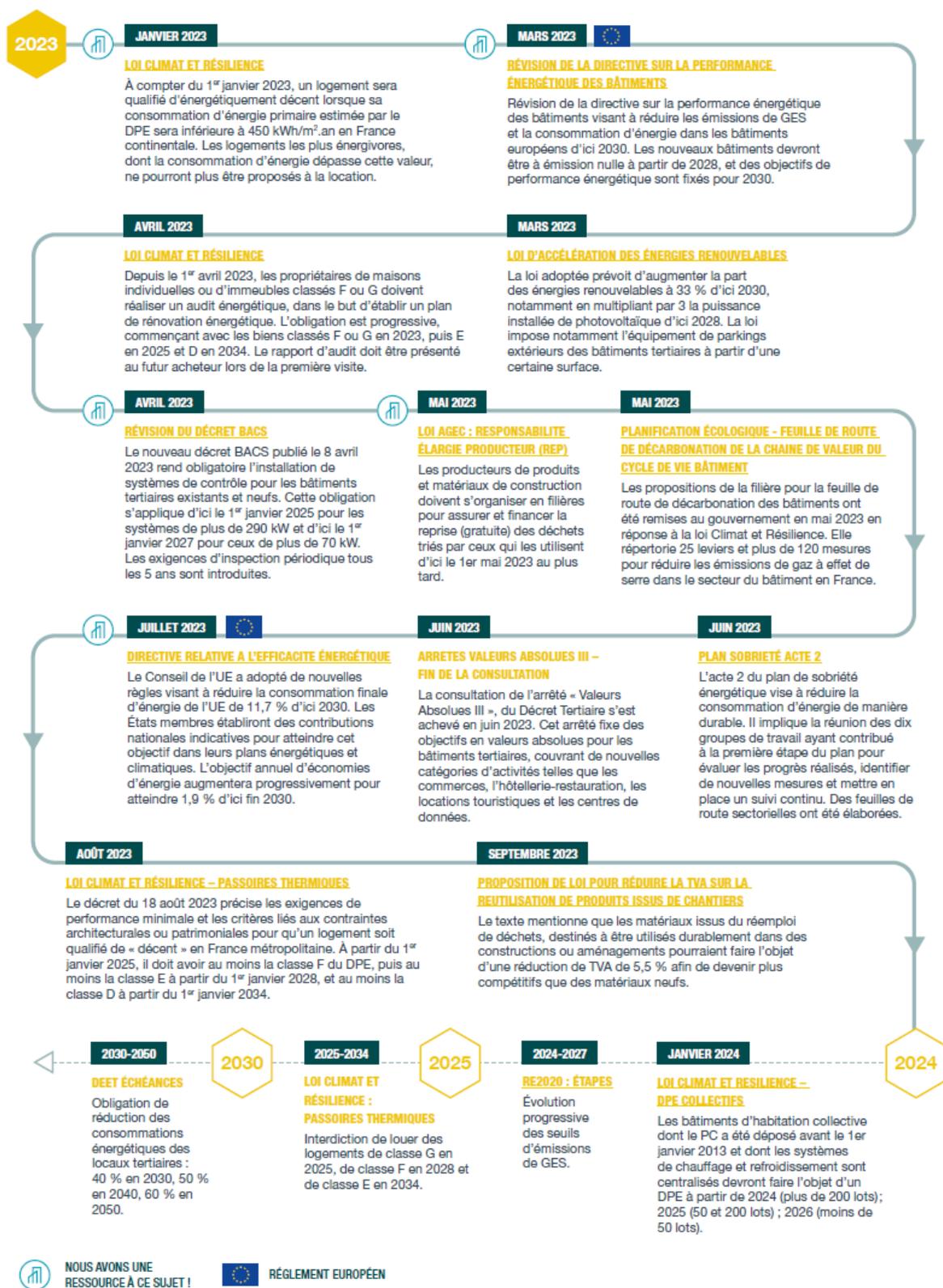
A l'intérieur de ce périmètre, la mission porte sur la totalité des activités qu'elles soient ou non assujetties au dispositif Eco-Energie Tertiaire, même si les analyses et préconisations distingueront l'un et l'autre cas.

Annexe 5. Réglementations nationales et européennes

1	Synthèse simplifiée et non exhaustive de la réglementation française sur la consommation énergétique des bâtiments
2	Le Dispositif Eco-Energie tertiaire (DEET)
3	Le décret « BACS »
4	Arrêté Diagnostic de Performance Energétique (DPE)
5	La RE 2020
6	Le bail commercial et l'annexe environnementale
7	Au niveau européen, actualisation de la Directive performance énergétique des bâtiments (DPEB) et impacts pour la France (au 12/04/2024)
8	Actualisation du règlement européen F-Gaz et impacts pour la France

A titre d'illustration de l'intensité réglementaire, l'Observatoire de l'immobilier durable (OID) a listé les principales nouveautés dans sa publication 2023 du baromètre de la performance énergétique et environnementale des bâtiments.

Figure 21 : nouveautés réglementaires 2023 énergie climat pour le tertiaire



1. Synthèse simplifiée et non exhaustive de la réglementation française sur la consommation énergétique des bâtiments

Articles	Résumé du contenu	Périmètre simplifié	Application aux commerces
Code de la construction et de l'habitation			
Titre II	Encadrement de la conception, de la réalisation et de l'exploitation des bâtiments		
Chapitre VI	Exploitation des bâtiments		
<i>Section 5</i>	<i>Informations et diagnostics obligatoires</i>		
R.126-15 à 29	Diagnostic de performance énergétique	Bâtiments existants sauf constructions provisoires, constructions de moins de 50m ² , constructions agricoles ou industrielles, lieux de culte, monuments historiques, bâtiments non chauffés et bâtiments utilisés moins de 4 mois par an	Oui
Titre VII	Règles générales de performance énergétique et environnementale		
Chapitre I	Règles générales de performance énergétique et environnementale		
<i>Section 1</i>	<i>Bâtiments exemplaires et labels</i>		
R.171-1 à R.171-9	Diverses mesures pour aller plus loin que la réglementation et caractérisant les bâtiments exemplaires	Essentiellement toutes les constructions neuves (parfois tous bâtiments existants)	Oui
<i>Section 2</i>	<i>Chauffage et refroidissement des bâtiments</i>		
R.171-10	La limite supérieure de la température de chauffage est fixée à 19°C. Les systèmes de refroidissement ne peuvent fonctionner que lorsque la température des locaux dépasse 26°C.	Locaux à usage d'habitation, d'enseignement, de bureaux ou recevant du public et dans tous autres locaux, à l'exception de ceux indiqués aux articles R. 241-28 et R. 241-29	Oui
R.171-11	La température minimale pouvant être atteinte au milieu des pièces est de 18°C dans les logements.	Logements	
R.171-13	Interdiction d'installation de nouvelles chaudières au fioul	Bâtiments existants sauf impossibilité technique et absence de solution de raccordement au réseau de chaleur ou de gaz	Oui
<i>Section 4</i>	<i>Installation, en toiture des bâtiments, d'un système ENR ou végétalisation</i>		
R. 171-32 à R. 171-42	Installation, en toiture des bâtiments, d'un système ENR ou végétalisation	Bâtiments neufs ou lourdement rénovés, sauf dérogation, commerciaux, industriels, artisanaux, entrepôt, hangars fermés au public, parkings > 500 m ² ; bureaux > 1000m ² Pourcentage de superficie de toiture soumise à l'obligation d'équipement : 30 % à compter du 1er juillet 2023, 40 % à compter du 1er juillet 2026, 50 % à compter du 1er juillet 2027	Oui

L. 171-5	Installation, en toiture des bâtiments, d'un système ENR ou végétalisation	Bâtiments existants commerciaux, industriels, artisanaux ou administratifs, entrepôts, hangars fermés au public, parkings, bureaux, hôpitaux, équipements sportifs, récréatifs et de loisirs, écoles et universités, parkings > 500m ²	Oui à partir de 2028
Chapitre II	Construction des bâtiments		
<i>Section 1</i>	<i>RE2020</i>		
R.172-1 à 9	Exigences de performance énergétique et environnementale sur le neuf (besoin énergétique abaissé, exclusion progressive du gaz, confort d'été, impact carbone de la construction...). Il s'agit d'obligations de résultats (en kWh/m ² /an notamment).	Construction neuve de logements, bureaux et bâtiments d'enseignement primaire et secondaire	Non. Seulement à partir de 2025
<i>Section 2</i>	<i>RT2012</i>		
R.172-10 à 13	Exigences de performance énergétique sur le neuf (en cours de refonte : passage à la RE2020 en 2023/2024). Il s'agit d'obligations de résultats (en kWh/m ² /an notamment).	Construction neuve de : Université, Hôtel, Restaurants, Commerces, Gymnases, Santé, Tribunaux...	Oui. Jusqu'à 2025
Chapitre III	Bâtiments existants		
<i>Section 1</i>	<i>Dispositions générales</i>		
R.173-2	RT-globale : Réglementation thermique applicable à l'existant applicable en cas de gros travaux. Il s'agit d'obligations de résultats (en kWh/m ² /an notamment).	Tous bâtiments existants hormis les bâtiments ne consommant pas d'énergie pour réguler la température intérieure, les constructions provisoires, les constructions de moins de 50m ² , les bâtiments agricoles et industriels, les bâtiments de culte, les bâtiments historiques	Oui
R.173-3	RT-éléments : Réglementation thermique applicable à l'existant sur chaque composant du bâtiment (ex : fenêtres, isolation, etc...)	Tous bâtiments existants hormis les bâtiments ne consommant pas d'énergie pour réguler la température intérieure, les constructions provisoires, les constructions de moins de 50m ² , les bâtiments agricoles et industriels, les bâtiments de culte, les bâtiments historiques	Oui
<i>Section 2 et 3</i>	<i>Dispositions applicables en cas de travaux importants de ravalement ou de réfection de toiture (+aménagements divers)</i>		
R.173-4 à 8	Travaux embarqués : obligation de faire des travaux de performance énergétique en cas de travaux réalisés sur ces parties du bâtiment (toiture, parois extérieures, aménagement...)	Bâtiments à usage d'habitation, de bureau, de commerce et d'enseignement et hôtels	Oui
<i>Section 4</i>	<i>Economies d'énergie dans les immeubles en copropriété</i>		
R.173-9 à 11	Plan pluriannuel de travaux d'économie d'énergie	Immeubles en copropriété	Oui, sous réserve d'être

			en copropriété
Chapitre IV	Suivi de l'efficacité énergétique et environnementale		
<i>Section 1</i>	<i>Équipements obligatoires des immeubles collectifs et répartition des frais de chauffage, de refroidissement et d'eau chaude sanitaire</i>		
R.174-2 à 7	Obligations de divers équipements : compteurs individuels de chaleur et froid, d'organes de régulation de la température et de robinets thermostatiques (lorsque techniquement faisable)	Immeuble collectif à usage d'habitation ou à usage professionnel et d'habitation pourvu d'une installation centrale de chauffage ou alimenté par un réseau de chaleur (hors exceptions)	Oui
R.174-8 à 18	Répartition des frais de chauffage, de refroidissement et d'ECS	Immeuble collectif à usage d'habitation ou à usage professionnel et d'habitation pourvu d'une installation centrale de chauffage ou alimenté par un réseau de chaleur (hors exceptions)	Oui
<i>Section 2</i>	<i>Règles particulières aux bâtiments à usage tertiaire</i>		
D.174-19 à 21	Annexe environnementale	Les baux conclus ou renouvelés portant sur des locaux de plus de 2 000 mètres carrés à usage de bureaux ou de commerces	Oui
<i>Section 3</i>	<i>Obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire</i>		
R.174-22 à 32	Eco Energie Tertiaire : Obligations de résultats fixés aux bâtiments tertiaires	Bâtiments tertiaires existants dont les surfaces cumulées d'activité tertiaires sont d'au moins 1000m ² (hors permis précaire, culte et activités opérationnelles à des fins de défense)	Oui
Chapitre V	Entretien et renouvellement des systèmes techniques		
R.175-2 à 6	Obligations de système d'automatisation de de contrôle : dès maintenant pour le neuf ou dès le 1er janvier 2025 pour l'existant	Bâtiments tertiaires équipés de systèmes CVC (chauffage, ventilation, climatisation) de puissance > 70kW	Oui. Sous réserve de respecter le critère de puissance
Code de l'urbanisme			
R. 111-25-1 à 25-19	Réalisation d'aires de stationnement (Articles L111-19 à L111-21)	Parkings > 500m ² associés aux bâtiments L171-4 du CCH + nouveaux parkings ouverts au public > 500m ² doivent intégrer sur 50% de leur surface des revêtements, des aménagements hydrauliques, des dispositifs végétalisés ou des ombrières. Si ombrières, 100% de leur surface intègrent une production d'ENR.	Oui
Code de l'énergie			
Livre II	La maîtrise de la demande d'énergie et le développement des énergies renouvelables		
Titre IV	Les installations de chauffage et de climatisation		
Chapitre unique			
<i>Section 2</i>	<i>Dispositions relatives à la consommation énergétique des immeubles</i>		
<i>Sous-Section 1 (entrée en vigueur au 1er janvier 2027)</i>	<i>Dispositions relatives au calorifugeage des réseaux de distribution de chaleur et de froid</i>		

R.241-6	Obligation de calorifugeage des réseaux de distribution de chaleur et de froid	Bâtiments existants	Oui
<i>Sous-Section 3</i>	<i>Dispositions relatives à la régulation des installations de chauffage</i>		
R.241-21 à R.241-24	Obligation de régulation des installations de chauffage	Bâtiments existants dont l'installation de chauffage a une puissance supérieure à 30 kW.	Oui. Sous réserve de respecter le critère de puissance
<i>Sous-Section 4</i>	<i>Dispositions relatives à la limitation de la température de chauffage</i>		
R.241-25 à R.241-31	Limites supérieures de température de chauffage : 19°C en cas d'occupation, 16°C entre 24h et 48h d'inoccupation et 8°C pour plus de 48h d'inoccupation	Bâtiments existants (les limites sont adaptées pour certains types de bâtiments)	Oui
<i>Sous-Section 5</i>	<i>Dispositions relatives au refroidissement des immeubles</i>		
R.241-25 à R.241-31	Limite inférieure de température de refroidissement de 26°C	Bâtiments existants (les limites sont adaptées pour certains types de bâtiments)	Oui
<i>Sous-Section 5bis (entrée en vigueur au 1er janvier 2027)</i>	<i>Dispositions relatives à la régulation locale des installations de chauffage ou de refroidissement des locaux</i>		
R.241-31-1	Obligation de régulation locale des installations de chauffage ou de refroidissement	Bâtiments existants	Oui
Livre VII	Les dispositions relatives aux réseaux de chaleur et de froid		
Titre Ier	La production de chaleur et le classement des réseaux de chaleur et de froid		
Chapitre II	Le classement des réseaux de chaleur et de froid		
<i>Section 2</i>	<i>Effets du classement d'un réseau de chaleur ou de froid</i>		
R.712-7 à R.712-10	Obligation de raccordement à un réseau de chaleur ou de froid classé	Bâtiments neufs ou dans lesquels est remplacée une installation de chauffage ou de refroidissement (ou une installation industrielle de production de chaleur ou de froid) de plus de 30kW	Oui
Code de l'environnement			
Livre II	Milieus physiques		
Titre II	Air et atmosphère		
Chapitre IV	Mesures techniques nationales de prévention de la pollution atmosphérique et d'utilisation rationnelle		
<i>Section 2</i>	<i>Biens mobiliers autres que les véhicules automobiles</i>		
R.224-20 à 45-9	Obligation de d'entretien et d'inspection des chaudières et des systèmes	Bâtiments existants dont la puissance des systèmes de chauffage est supérieure à 4kW (obligations qui dépendent du type de système et de la puissance (4kW, 70kW, 400kW, 5MW ou	Oui. Sous réserve de respecter le critère de

	thermodynamiques	20MW)	puissance
Livre V	Prévention des pollutions, des risques et des nuisances		
Titre IV	Déchets		
Chapitre III	Dispositions propres à certaines catégories de produits et de déchets		
Section 6	Fluides frigorigènes utilisés dans les équipements thermodynamiques		
Articles R543-75 à R543-123	Conditions de mise sur le marché, d'utilisation, de récupération et de destruction des substances suivantes, qu'elles se présentent isolément ou dans un mélange, qu'elles soient vierges, récupérées, recyclées ou régénérées, et lorsqu'elles sont utilisées ou destinées à être utilisées en tant que fluide frigorigène dans des équipements thermodynamiques dont les équipements frigorifiques et climatiques	Voir règlement européen F-gaz, faisant l'objet d'une description ci-dessous.	Oui, sous réserve d'utiliser un équipement utilisant du fluide frigorigène.
Loi APER, art. 40	Obligation des parkings extérieurs > 1500m ² d'installer des ombrières sur > 50% de leur surface ; elles intègrent un procédé de production d'énergies renouvelables sur la totalité de leur partie supérieure assurant l'ombrage.	Parkings extérieurs existant au 1 ^{er} juillet 2023 et à ceux dont la demande d'autorisation d'urbanisme a été déposée à compter de la promulgation de la présente loi.	

2. Le Dispositif Eco-Energie tertiaire (DEET)

FONDEMENTS	
Fondement légal	Article L174-1 du code de la construction et de l'habitation (loi Elan).
Textes complémentaires	Articles R174-22 à R174-32 du code de la construction et de l'habitation Décret n° 2019-771 du 23 juillet 2019 <i>relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire</i> (le « Décret Tertiaire » aujourd'hui codifié aux articles R174-22 et suivants du CCH). Arrêté du 10 avril 2020 <i>relatif aux obligations d'actions de réduction des consommations d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire</i> , tel que modifié par les arrêtés subséquents (« l'Arrêté Valeurs Absolues »).
Historique	L'actuel Dispositif Eco-Énergie Tertiaire (« DEET ») a été initialement inséré dans le code de la construction et de l'habitation par ajout successifs à l'article L111-10-3. Il est devenu véritablement contraignant et plus opérationnel à compter de l'entrée en vigueur du Décret Tertiaire.
Entrée en vigueur	1 ^{er} octobre 2019

OBJECTIF	
Atteindre une réduction de la consommation d'énergie finale dans un bâtiment ou ensemble de bâtiment selon les objectifs suivants : 40% d'ici 2030, 50% d'ici 2040 et 60% d'ici 2050, par rapport à 2010.	
Méthodes de calcul des économies d'énergie	Deux méthodes de détermination des objectifs d'économies d'énergie sont proposées, au choix des assujettis : - Méthode relative : les assujettis choisissent une année de référence entre 2010 et 2020. Les objectifs d'économies d'énergie sont calculés en fonction de ladite année de référence. L'année de référence consiste en une période de 12 mois consécutifs comprise entre 2010 et 2020 ; - Méthode Absolue : les assujettis peuvent choisir de soumettre leur performance énergétique à des niveaux prédéterminés par l'Arrêté Valeurs Absolues, lequel vient établir un système de détermination des objectifs en fonction d'activités concernées, d'usages, de localisation géographique, des variations climatiques.
Modulation des objectifs d'économies d'énergie	Les objectifs d'économie d'énergie peuvent être modulés en fonction de circonstances particulières, tenant à : - A des risques de construction notamment (affectation pathologique du bâti, contradiction avec les réglementations sur les sites historiques, classés, ICPE, etc.) ; - L'intensité de l'activité au sein du bâtiment (en fonction d'indicateurs d'intensité établis par arrêté) ; - La disproportion entre les actions engagées, les avantages attendus et les coûts engendrés. Cette disproportion est caractérisée lorsqu'elle excède un temps de retour sur investissement spécifique (> 30 ans pour les actions portant sur l'enveloppe des bâtiments ; > 15 ans pour les actions portant sur les équipements ; > 6 ans pour les systèmes d'optimisation et d'exploitation des systèmes et équipements).

Gaz à effet de serre	Les actions de performance énergétique éventuellement engagées pour l'atteinte des objectifs ne doit pas engendrer de hausse des émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'assujetti. Le décret tertiaire n'impose aucune obligation ni incitation chiffrée quant à la réduction des GES des bâtiments.
-----------------------------	---

PUBLIC CONCERNE

Tout bâtiment (ou ensemble de bâtiments localisés sur une même unité foncière) accueillant des activités tertiaires (marchandes ou non) sur une surface de plancher supérieure ou égale à 1000 m ² . Lorsqu'un bâtiment est devenu assujetti à l'obligation, il reste assujetti, même si la surface de plancher dédiée aux activités tertiaires diminue en-deçà de 1000 m ² .	
Destinataire de l'obligation	Sont concernés tous les propriétaires et preneurs à bail des bâtiments concernés. Le dispositif rend chaque partie responsable à égalité.
Mutualisation	Les résultats en termes d'économie d'énergie peuvent être mutualisés à l'échelle d'un patrimoine déclaré (n'appartenant pas nécessairement à la même personne).
Exclusions	Sont exclus de l'obligation de réaliser des économies d'énergie : - Les bâtiments ayant fait l'objet d'un permis de construire précaire ; - Les bâtiments destinés à l'exercice du culte ; - Les bâtiments dédiés à la défense, sécurité civile ou de sûreté intérieure du territoire.

MECANISME DE MISE EN OEUVRE

Obligations	- Obligation de déclaration des consommations : Le DEET impose aux assujettis de déclarer annuellement leurs consommations d'énergie sur une plateforme dédiée (Operat) - Obligation de mise en œuvre d'actions de performance énergétique : des actions de performance énergétique doivent être entreprises par les assujettis pour atteindre les objectifs d'économies d'énergie.
Méthode relative - Déclaration de l'année de référence	Les assujettis souhaitant opter pour la méthode relative étaient tenus de déclarer sur Operat l'année de référence choisie avant le 30 septembre 2022.
Déclarations de consommations	Les assujettis déclarent les consommations mesurées du bâtiment de l'année précédente, sur la plateforme Operat avant le 30 septembre de l'année en cours.
Déclaration des actions de performance énergétique	Des actions de performance énergétique doivent être programmées afin d'atteindre les objectifs d'économie d'énergie. Ces actions peuvent porter sur : - La performance énergétique des bâtiments ; - L'installation d'équipements performants et de dispositifs de contrôle et de gestion active de ces équipements ; - Les modalités d'exploitation des équipements ; - L'adaptation des locaux à un usage économe en énergie et le comportement des occupants.

CONTROLE ET SANCTIONS

Contrôle de l'atteinte de l'objectif	L'ADEME exploite et gère la plateforme Operat. Les services de l'état sont tenus de procéder au contrôle de l'atteinte par les assujettis de l'objectif d'économie d'énergie avant le 31 décembre 2031, 2041 puis 2051.
---	---

Contrôle des déclarations de consommation	Le préfet peut mettre en demeure l'assujetti qui n'aurait pas déclaré ses consommations de s'exécuter dans les trois mois. En l'absence de déclaration, une publication retraçant les mises en demeure restées sans effets pourra être réalisée.
Sanction de la carence dans l'atteinte des objectifs	En cas de non atteinte de l'objectif d'économie d'énergie, le préfet peut mettre en demeure l'assujetti d'élaborer un programme d'actions visant à l'atteindre, assorti d'un échéancier et d'un plan de financement, approuvé par le préfet.
Contrôle de l'élaboration du programme d'actions	En cas de non-communication dudit programme d'actions dans un délai de six mois, le préfet peut mettre l'assujetti en demeure de le communiquer dans un délai maximal de trois mois. En l'absence de communication, une publication retraçant les mises en demeure restées sans effets pourra être réalisée. En l'absence de communication du programme d'actions, le préfet peut également imposer une amende de 1500€ pour les personnes physiques et de 7500€ pour les personnes morales.
Contrôle de la mise en œuvre du programme d'actions	La mise en œuvre du programme d'actions est contrôlée contradictoirement par le préfet et l'assujetti. En cas de constat de carence constaté par arrêté, le préfet peut imposer une amende de 1500€ pour les personnes physiques et de 7500€ pour les personnes morales, en sus de la publication de ladite carence sur le site internet dédié.

Source : Julhiet Sterwen, LLC avocats et associés et Pouget Consultants, « Etude de l'accompagnement par le dispositif de CEE à l'atteinte des objectifs du décret tertiaire », décembre 2023

A titre d'illustration, selon l'INSEE, les surfaces de vente (minorant des surfaces planchers pris en compte dans le décret tertiaire) sont :

- comprises entre 120 et 400 m² pour les supérettes,
- comprises entre 400 et 2 500 m² pour les supermarchés,
- supérieures ou égales à 2 500 m² pour les hypermarchés.

3. Le décret « BACS »

FONDEMENTS	
Fondement légal	Article L174-3 du code de la construction et de l'habitation Article L175-2 du code de la construction et de l'habitation
Textes complémentaires	Ordonnance n° 2020-866 du 15 juillet 2020 <i>portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine de l'énergie et du climat.</i> Décret n° 2020-887 du 20 juillet 2020 <i>relatif au système d'automatisation et de contrôle des bâtiments non résidentiels et à la régulation automatique de la chaleur (« Décret BACS »)</i> Arrêté du 7 avril 2023 <i>relatif aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments tertiaires</i> Articles R175-1 à R175-5-1 du code de la construction et de l'habitation
Historique	Le dispositif était originellement codifié aux articles L111-10-3-1 et L111-10-6 du code de la construction et de l'habitation (pour la partie légale) et aux articles R111-22-4 et suivants du même code (pour la partie réglementaire). La numérotation a été transférée respectivement aux articles L174-3 et L175-2 du code pour la partie légale, à la faveur de l'ordonnance n° 2020-866 du 15 juillet 2020 <i>portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine de l'énergie et du climat</i> , portant notamment recodification du code de la construction et de l'habitation. Le Décret n°2021-872 du 30 juin 2021 <i>recodifiant la partie réglementaire du livre 1er du code de la construction et de l'habitation</i> est venu quant à lui reclassifier les articles R111-22-4 et suivants du code aux articles R175-1 à R175-5-1 du même code.
Entrée en vigueur du dispositif	1 ^{er} juillet 2021

OBJECTIF	
Impulser l'installation dans les bâtiments d'activité tertiaires de systèmes d'automatisation et de contrôle de bâtiment (« GTB ») dès lors que la puissance des systèmes de chauffage et/ou de climatisation (assortis ou non de systèmes de ventilation) dépassent une puissance nominale de 70 kW.	
Portée de la GTB	La GTB doit comprendre tous les systèmes de gestion technique centralisée du bâtiment, et en assurer un fonctionnement efficace et sûr sur les plan énergétiques et économique. Au sens du décret, les systèmes techniques à raccorder à la GTB sont les systèmes de chauffage, climatisation, ventilation, production d'eau chaude sanitaire, éclairage intégré, production d'électricité sur site, ou tout système combinant plusieurs de ces systèmes.

PUBLIC CONCERNE	
<ul style="list-style-type: none"> • Pour l'obligation d'installation de la GTB : Les bâtiments dans lesquels sont exercées des activités tertiaires marchandes ou non marchandes, y compris ceux appartenant à des personnes morales du secteur primaire ou secondaire, équipés d'un système de chauffage ou d'un système de climatisation, combiné ou non avec un système de ventilation, dont la puissance nominale utile est supérieure à 70 kW. • Pour l'obligation d'installation du système de régulation automatique de la chaleur : Tous les bâtiments neufs non résidentiels, sous condition de faisabilité technique et économique, ainsi que les bâtiments existants dont on remplace le générateur de chaleur du système de chauffage. 	

Destinataire de l'obligation	Sont concernés tous les propriétaires des systèmes de chauffage ou de climatisation des bâtiments.		
Entrée en vigueur de l'obligation	Bâtiment		
	Puissance CVC	Construit	A construire
	CVC > 290 kW	Avant le 1er janvier 2025	Obligation d'insertion dans le permis de construire si dépôt de celui-ci après le 21 juillet 2021
CVC > 70 kW	Avant le 1er janvier 2027	Obligation d'insertion dans le permis de construire si dépôt de celui-ci après le 8 avril 2024	
Exclusions	<p>Sont exclus de l'obligation de poser une GTB les propriétaires démontrant que le temps de retour sur investissement de l'installation d'une GTB est supérieur à 10 ans.</p> <p>Méthode de détermination du temps de retour sur investissement (TRI) : la détermination du TRI consiste à diviser le surcoût lié à l'installation de la GTB par les gains financiers pondérés annuels liés au volume d'énergie économisé. Le résultat est arrondi à l'entier supérieur. Si cet entier est ≥ 10, le propriétaire est exonéré.</p> <p>A cet égard :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le surcoût est calculé, déduction faite des aides perçues par le propriétaire. • Les économies d'énergie sont calculées en fonction d'une moyenne des consommations des deux années précédentes, auxquelles on a appliqué une décote de 15% (ou un pourcentage différent, si un audit énergétique a été réalisé) • Le coût de l'énergie est calculé énergie par énergie comme la moyenne des coûts des deux années précédentes. <p>Lorsque des travaux de rénovation énergétique ont été mis en œuvre dans les deux années précédentes, seule la dernière année est prise en compte pour l'établissement des consommations annuelles.</p>		

MECANISME DE MISE EN OEUVRE

Obligations	<ul style="list-style-type: none"> • Obligation de procéder à l'entretien et maintenance : le propriétaire est obligé de procéder à la maintenance périodique de sa GTB. La périodicité de la maintenance n'est pas fixée. • Obligation de procéder à l'inspection périodique : le propriétaire doit faire procéder à l'inspection périodique de la GTB dans les deux ans après son installation/remplacement ou l'installation/remplacement d'une GTC, puis une fois tous les cinq ans au plus tard.
--------------------	---

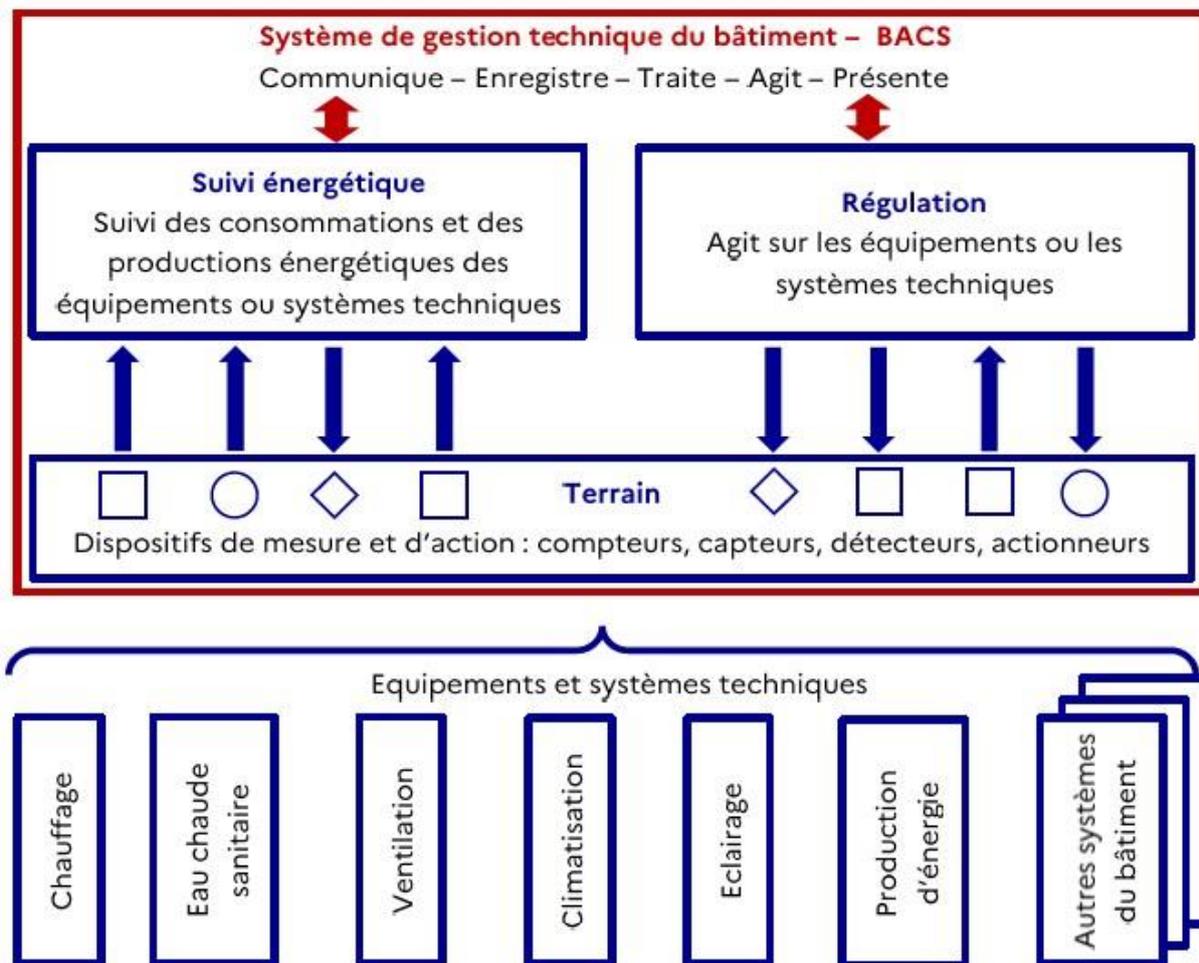
CONTROLE ET SANCTIONS

Contrôle de la mise en œuvre du dispositif	Aucun dispositif de contrôle n'a été prévu.
Sanction de l'absence de mise en œuvre du dispositif	Aucune sanction n'a été prévue.

Source : Julhiet Sterwen, LLC avocats et associés et Pouget Consultants, « Etude de

A noter : au sens du décret, il est également obligatoire de mettre en place des appareils de suivi, d'enregistrement et d'analyse des données de productions et des consommations énergétiques des systèmes techniques, fonction complémentaire à la régulation des usages.

Figure 22 : Fonctionnement d'un système de gestion technique de bâtiment



Source : ministère de Transition écologique, de la Cohésion des Territoires et de la Mer⁷⁹

L'analyse de la puissance nominale utile des systèmes n'est à faire que pour les systèmes de chauffage ou de climatisation, qu'ils soient combinés ou non avec un système de ventilation. Cette analyse permet de savoir si le bâtiment est assujéti à l'obligation.

La puissance nominale utile est la puissance thermique maximale fixée et garantie par le constructeur comme pouvant être cédée au fluide calorporteur en marche continue. Pour un système thermodynamique, elle correspond à la valeur la plus élevée entre la puissance calorifique et la puissance frigorifique du système thermodynamique, déclarées par le constructeur et mesurées dans les conditions de performance nominale définies dans la norme EN 14511. Pour un système par effet Joule, il s'agit de la puissance électrique maximale pouvant être délivré par le générateur de chaleur par effet Joule. Dans le cas de bâtiments connectés à un réseau de chaleur ou de froid, la puissance à considérer est celle de la sous-station.

⁷⁹ MTECT, « Guide d'application du décret BACS », mai 2023

4. Arrêté Diagnostic de Performance Energétique (DPE)

Fondement légal	<p>Directive européenne sur la performance des bâtiments Article L126-27 du Code de la construction et de l'habitation Article L126-28 du code de la construction et de l'habitation Articles R126-15 et suivants du code de la construction et de l'habitation</p> <p>Arrêté du 15 septembre 2006 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments ou parties de bâtiment autres que d'habitation existants proposés à la vente en France métropolitaine Arrêté du 21 septembre 2007 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation neufs en France métropolitaine</p>
Entrée en vigueur du dispositif	22 septembre 2007
Objectif	<p>Le Diagnostic de Performance Energétique (DPE) renseigne sur la performance énergétique et environnementale d'un logement ou d'un bâtiment, en évaluant sa consommation d'énergie et son impact en matière d'émissions de gaz à effet de serre. Le contenu et les modalités d'établissement du DPE sont réglementés. Le DPE contient des informations sur les caractéristiques du bâtiment ou du logement (surface, orientation, murs, fenêtres, matériaux, etc.) ainsi que sur ses équipements (de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de ventilation, etc.)</p> <p>Le secteur tertiaire n'est pas concerné par la réforme du DPE en vigueur depuis le 1^{er} juillet 2021.</p>
Obligation	<p>Le DPE est requis pour tout bâtiment ou partie de bâtiment clos et couvert, sans égard à leur destination. Sauf exception (voir article R. 126-15 du Code de la Construction et de l'Habitation), la réalisation d'un DPE tertiaire est obligatoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cas de vente ; • Pour la construction d'un bâtiment neuf ; • Pour les bâtiments d'une surface supérieure à 250 m² et occupé par les services d'une collectivité publique ou d'un établissement public, qui accueille un établissement recevant du public de la 1^{ère} à la 4^{ème} catégorie au sens de l'article R. 143-19 du code de la construction et de l'habitation, doit faire l'objet d'un DPE avant le 1^{er} juillet 2017, sauf si celui-ci a déjà été réalisé et est encore en cours de validité. <p>Nota : aucun arrêté n'encadre la réalisation des DPE non résidentiels pour les locations, malgré l'obligation décrite au L. 126-29, qui découle de la directive sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB).</p>
Modalité	<p>Les étiquettes environnementales réglementaires</p> <p>Les étiquettes énergie et climat des bâtiments tertiaires sont différentes de celles des logements. Il en existe quatre modèles différents, selon l'activité et l'occupation du bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiment à l'exception des centres commerciaux : <ul style="list-style-type: none"> ○ A usage principal de bureau, d'administration ou d'enseignement ; ○ A occupation continue (par exemple : hôpitaux, hôtels, internats, maisons de retraite, etc.) ;

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Autres bâtiments non mentionnés dans les deux précédents cas (par exemple : théâtres, salles de sport, restauration, etc.) ; ● Centre commercial : les consommations énergétiques (en énergie primaire) sont données pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, le refroidissement, l'éclairage et les autres usages, déduction faite de la production d'électricité à demeure. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont données pour ces mêmes usages.
Durée de validité	10 ans
Résultats au 25 mars 2024	271 722 DPE non résidentiels transmis depuis le 1 ^{er} juillet 2021 ⁸⁰

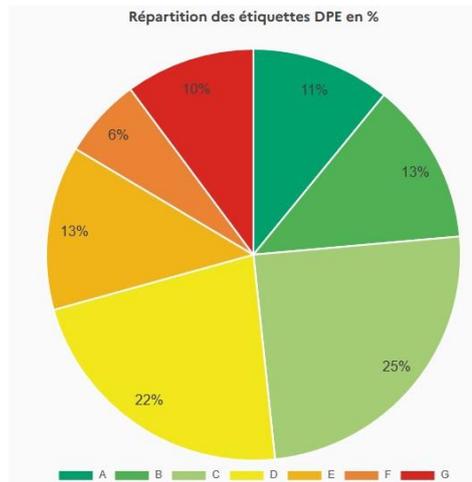
Les étiquettes environnementales réglementaires :

Les quatre modèles :

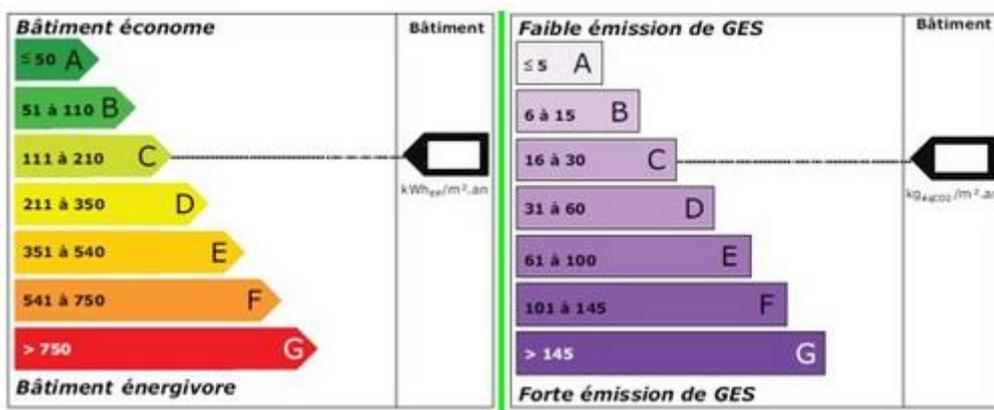
	Bâtiments concernés	Consommations énergétiques (kWhEP/m ² .an)	Emissions de GES (kgCO ₂ eq/m ² .an)
A l'exception des centres commerciaux	Bâtiments à usage principal de bureau, d'administration ou d'enseignement	A : ≤ 50 B : 51 à 110 C : 111 à 210 D : 211 à 350 E : 351 à 540 F : 541 à 750 G : > 750	A : ≤ 5 B : 6 à 15 C : 16 à 30 D : 31 à 60 E : 61 à 100 F : 101 à 145 G : > 145
A l'exception des centres commerciaux	Bâtiment à occupation continue (par exemple : hôpitaux, hôtels, internats, maisons de retraite, etc.)	A : ≤ 100 B : 101 à 210 C : 211 à 370 D : 371 à 580 E : 581 à 830 F : 831 à 1130 G : > 1130	A : ≤ 12 B : 13 à 30 C : 31 à 65 D : 66 à 110 E : 111 à 160 F : 161 à 220 G : > 220
A l'exception des centres commerciaux	Autres cas (par exemple : théâtres, salles de sport, restauration, commerces individuels, etc.)	A : ≤ 30 B : 31 à 90 C : 91 à 170 D : 171 à 270 E : 271 à 380 F : 381 à 510 G : > 510	A : ≤ 3 B : 4 à 10 C : 11 à 25 D : 26 à 45 E : 46 à 70 F : 71 à 95 G : > 95
Centre commercial		A : ≤ 80 B : 81 à 120 C : 121 à 180 D : 181 à 230 E : 231 à 330 F : 331 à 450 G : > 450	A : ≤ 10 B : 11 à 15 C : 16 à 25 D : 26 à 35 E : 36 à 55 F : 56 à 80 G : > 80

⁸⁰ <https://observatoire-dpe-audit.ademe.fr/statistiques/outil>

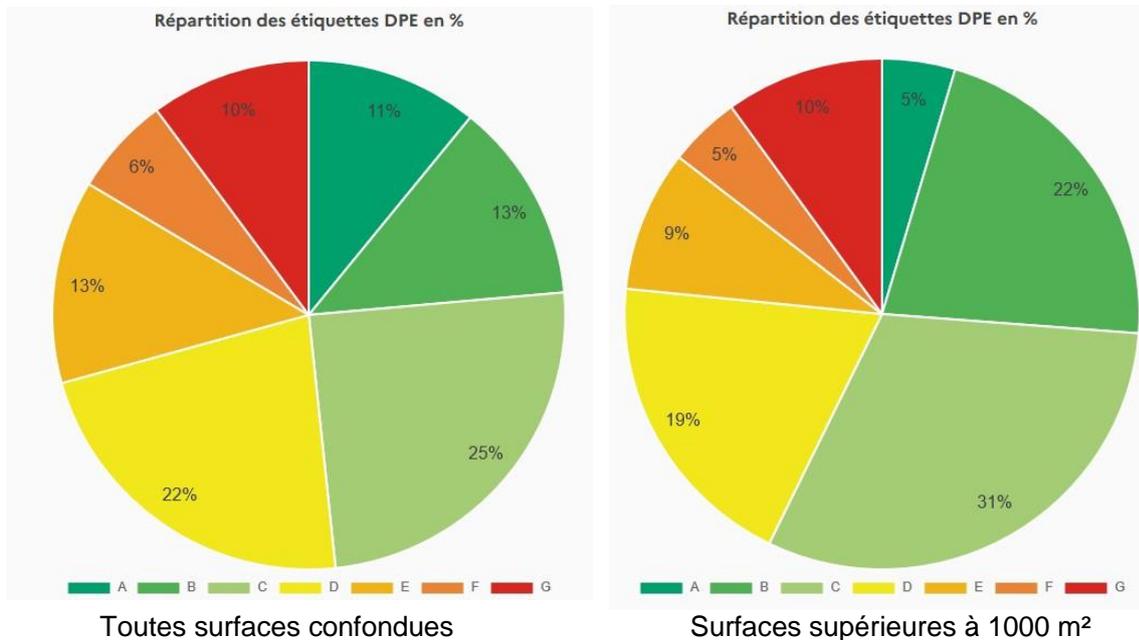
Figure 23 : répartition des étiquettes des DPE tertiaires



Visuel pour un bâtiment à usage principal de bureau, d'administration ou d'enseignement :



Répartition des étiquettes en % au 11 avril 2024



Sources :

<https://data.ademe.fr/datasets/dpe-v2-tertiaire-2>

<https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/dpe-tertiaire-r378.html>

<https://observatoire-dpe-audit.ademe.fr/statistiques/outil>

Attention : l'interprétation de cette répartition doit être faite avec précaution. Tous les biens ne sont pas dotés d'un DPE. A ce titre, la base de données DPE ne couvre pas l'ensemble du parc immobilier et elle n'en est pas représentative.

5. La RE 2020

S'appliquant aux constructions neuves, la réglementation environnementale RE 2020 fait suite, en 2020, à la réglementation thermique RT 2012.

Elle se déploie progressivement. Aujourd'hui concernant le résidentiel, les bureaux et les bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, elle s'appliquera ensuite aux autres bâtiments tertiaires : hôtels, commerces, gymnases, etc.

6. Le bail commercial et l'annexe environnementale

Les caractéristiques essentielles du bail commercial (périmètre mission) :

Le bail commercial est codifié au chapitre V du titre IV du livre 1^{er} du code de commerce.

Le cadre juridique tempère le principe de libre négociation entre les parties pour préserver un équilibre entre les intérêts du preneur et ceux du bailleur. La loi Pinel de 2014 a étendu (un peu) et formalisé les éléments tempérant la libre négociation du bail.

Le bailleur peut résilier ou ne pas renouveler le bail. Dans ce cas, le preneur a droit (sauf exceptions prévues aux articles L. 145-17 et suivants) à une indemnité d'éviction qui « *comprend la valeur du fonds de commerce, déterminée suivant les usages de la profession, augmentée des frais normaux de déménagement et de réinstallation, ainsi que des frais et droits de mutation à payer pour un fonds de même valeur, sauf dans le cas où le propriétaire fait la preuve que le préjudice est moindre*⁸¹ ».

De même, lors du renouvellement d'un bail, la révision éventuelle du loyer est limitée à la variation de l'indice des loyers commerciaux ou à celui des activités tertiaires, sauf :

- pour les locaux de bureaux⁸² auquel cas le loyer peut être porté à la valeur locative ;
- pour les locaux construits en vue d'une seule utilisation (hôtels, cinémas, établissements de santé, etc.) pour lesquels la valeur du loyer peut être révisée en fonction « des usages observés dans la branche d'activité considérée⁸³ »
- ou si la valeur locative du bien a été notablement augmentée. En cas de désaccord sur ce point entre le bailleur et le preneur, le litige est soumis à une commission départementale de conciliation.

La valeur locative dépend en partie des « *caractéristiques du local considéré*⁸⁴ ». Mais les éléments pris en compte pour apprécier les caractéristiques propres au local se limitent, pour les aspects techniques, à « *l'état d'entretien, de vétusté ou de salubrité et la conformité aux normes exigées par la législation du travail*⁸⁵ ». Ils excluent donc toute considération relative à la performance énergétique ou environnementale des locaux ainsi qu'à celle des équipements mis à disposition du preneur par le bailleur. Des travaux de rénovation énergétique de l'enveloppe du bâtiment ou d'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements de chauffage, ventilation ou climatisation, ne peuvent pas être pris en compte pour justifier d'une évaluation de la valeur locative du bien loué. Le bénéfice en revient donc intégralement au locataire, sans contrepartie.

Enfin, la loi Pinel a introduit l'obligation de faire figurer dans chaque bail commercial « *un inventaire précis et limitatif des catégories de charges impôts, taxes et redevances liés à ce bail, comportant indication de leur répartition entre le bailleur et le locataire*⁸⁶ ». Pour ce qui concerne les investissements réalisés sur le bien loué, le décret d'application de cet article indique que « *ne peuvent être imputées au locataire :*

- 1° *les dépenses relatives aux grosses réparations mentionnées à l'article 606 du code civil ainsi que, le cas échéant, les honoraires liés à la réalisation de ces travaux ;*
 - 2° *Les dépenses relatives aux travaux ayant pour objet de remédier à la vétusté ou de mettre en conformité avec la réglementation le bien loué ou l'immeuble dans lequel il se trouve, dès lors qu'ils relèvent des grosses réparations mentionnées à l'alinéa précédent ;*
- [...] Ne sont pas comprises dans les dépenses mentionnées aux 1° et 2° celles se rapportant à des*

⁸¹ Article L145-14 du code de commerce

⁸² Article R 145-11 du code de commerce

⁸³ Article R145-10 du code de commerce

⁸⁴ Article L145-33 du code de commerce

⁸⁵ Article R145-3 du code de commerce

⁸⁶ Article L145-40-2 du code de commerce

travaux d'embellissement dont le montant excède le coût du remplacement à l'identique⁸⁷ ».

L'article 606 du code civil demeure dans sa version d'origine de 1804 : « *Les grosses réparations sont celles des gros murs et des voûtes, le rétablissement des poutres et des couvertures entières. Celui des digues et des murs de soutènement et de clôture aussi en entier. Toutes les autres réparations sont d'entretien* ». La jurisprudence de la Cour de cassation a confirmé le 21 avril 2022 qu'il faut entendre, sous cette rédaction ancienne, les réparations qui intéressent l'immeuble « *dans sa structure et sa solidité générale* ». Ce fondement exclut tous les équipements techniques qu'ils s'avèrent indispensables à l'exercice de l'activité hébergée, leur défaillance rendant les locaux impropres à leur destination, ou qu'ils concourent à l'efficacité énergétique du local.

L'annexe environnementale :

FONDEMENTS	
Fondement légal	Article L. 125-9 du code de l'environnement découlant de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi Grenelle II) ⁸⁸
Textes complémentaires	Article D145-34 du code de commerce renvoyant aux articles R. 137-1 à R. 137-3 du code de la construction et de l'habitation, devenus les articles D.174-19 à 21 du code de la construction et de l'habitation, qui définissent le contenu de l'annexe environnementale.
Historique	Le décret n° 2011-2058 du 30 décembre 2011, article 4 prévoyait que les dispositions s'appliquaient : - à compter du 1 ^{er} janvier 2012, aux baux conclus ou renouvelés à partir de cette date ; - à compter du 14 juillet 2013, aux baux en cours.
Entrée en vigueur	30 décembre 2011
OBJECTIF	
L'objectif de l'annexe environnementale, aussi appelée « annexe verte » ou « bail vert », consiste à faire diminuer les émissions de gaz à effet de serre du secteur du bâtiment et à réduire la consommation d'énergie des immeubles, en obligeant le propriétaire des locaux et le preneur à adopter une attitude « éco-responsable », par la signature d'une déclaration de bonne volonté et de bonnes pratiques à mettre en œuvre.	
PUBLIC CONCERNE	
Tout nouveau bail de locaux de plus de 2 000 m² à usage de bureaux ou de commerce doit comprendre une annexe environnementale.	
Destinataire de l'obligation	Sont concernés tous locataires et tous propriétaires liés par de tels baux. Ils doivent se communiquer mutuellement toute une série d'informations utiles relatives aux consommations énergétiques des locaux. L'annexe environnementale comporte notamment, pour le bailleur et le preneur : - La liste, le descriptif complet ainsi que les caractéristiques énergétiques des équipements qu'il a mis en place dans les locaux loués et relatifs au traitement des déchets, au chauffage, au refroidissement, à la ventilation, à l'éclairage ainsi qu'à tout autre système lié à son activité spécifique ; - Les consommations annuelles énergétiques réelles des équipements et des systèmes situés dans les locaux loués ou dont il a l'exploitation ; Le preneur et le bailleur établissent, selon la périodicité

87 Article R145-35 du code de commerce

88 https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000025118427

	<p>qu'ils fixent, un bilan de l'évolution de la performance énergétique et environnementale du bâtiment et des locaux loués. Sur la base de ce bilan, les deux parties s'engagent sur un programme d'actions visant à améliorer la performance énergétique et environnementale du bâtiment et des locaux loués.</p>
<p>CONTROLE ET SANCTIONS</p>	
<p>Les textes ne précisent pas les conséquences du non-respect de leurs engagements par les parties. Faute de sanction prévue par les textes législatifs et réglementaires, il reviendra au bailleur et au preneur de décider ensemble d'insérer ou non une clause en ce sens dans l'annexe environnementale.</p> <p>Théoriquement, en l'absence de sanctions spécifiques, il convient d'appliquer le droit commun des obligations. L'article 1103 du Code civil dispose notamment que les conventions légalement formées tiennent lieu de loi à ceux qui les ont faites. Même si l'annexe environnementale est annexée au bail, elle n'en a pas moins valeur contractuelle et pourra être sanctionnée, en cas de manquement, par le jeu de l'action résolutoire de l'article 1184 du Code civil, si le juge estime la violation suffisamment grave, ou plus sûrement, par le jeu de la clause résolutoire expresse unilatérale insérée dans le bail.</p> <p>On note cependant pour le moment peu de contentieux relatifs à l'annexe environnementale.</p>	
<p>DIFFICULTES DE MISE EN OEUVRE</p>	
<p>La principale difficulté de mise en œuvre de l'annexe environnementale réside dans la capacité des parties à évaluer les gains, à se les répartir ou à identifier les responsables d'un éventuel écart par rapport à ce qui était prévu.</p>	

7. Au niveau européen, actualisation de la Directive performance énergétique des bâtiments (DPEB) et impacts pour la France

Dans le [communiqué de presse du 7 décembre 2023](#), la Commission européenne annonçait l'accord provisoire conclu entre le Parlement européen et le Conseil en vue de réduire les émissions et la consommation d'énergie des bâtiments dans l'ensemble de l'Union européenne (UE).

Le 12 avril 2024, la révision de la Directive performance énergétique des bâtiments a été formellement adoptée. Les États membres ont entériné l'accord dans le cadre d'une réunion des ministres de l'Économie et des Finances. Publiée le 8 mai 2024 au Journal officiel de l'UE, la nouvelle directive (UE) 2024/1275 sur la performance énergétique des bâtiments est entrée en vigueur le 28 mai 2024. Elle remplace la directive de 2010. Les États membres ont maintenant jusqu'au 29 mai 2026 pour la transposer en droit national.

- *Contexte*

Les bâtiments représentent environ 40% de la consommation d'énergie de l'UE, plus de la moitié de la consommation de gaz de l'UE (essentiellement imputable au chauffage, au refroidissement et à l'eau chaude sanitaire) et 36% des émissions de gaz à effet de serre liées à l'énergie. À l'heure actuelle, environ 35% des bâtiments de l'UE ont plus de 50 ans et près de 75% du parc immobilier n'est pas efficace sur le plan énergétique. Dans le même temps, le taux annuel moyen de rénovation énergétique avoisine à peine 1%.

- *Objectif*

L'objectif principal de la Directive consiste à ce que tous les bâtiments neufs soient à émissions nulles à compter de 2030 (2028 pour les bâtiments détenus par des organismes publics) et que l'ensemble du parc le devienne d'ici à 2050.

Le bâtiment étant une compétence des États membres, il s'agit essentiellement d'obliger ces derniers à élaborer des plans nationaux de rénovation, incluant plusieurs volets (stratégie, financement, formation, disponibilité des travailleurs qualifiés).

- *Les obligations concernant le non-résidentiel non public*

- les **bâtiments neufs** devront être à émissions nulles à compter du 1^{er} janvier 2030,

- les **bâtiments faisant l'objet d'une rénovation importante** satisfont aux exigences minimales en matière de performance énergétique. Lorsqu'un élément de bâtiment qui fait partie de l'enveloppe du bâtiment et a un impact important sur la performance énergétique de cette enveloppe est rénové ou remplacé, la performance énergétique de l'élément de bâtiment satisfait aux exigences minimales en matière de performance énergétique.

« Les États membres prennent les mesures nécessaires pour que, lorsque des bâtiments font l'objet de travaux de rénovation importants, la performance énergétique du bâtiment ou de la partie rénovée du bâtiment soit améliorée afin de satisfaire aux exigences minimales en matière de performance énergétique fixées conformément à l'article 5, dans la mesure où cela est techniquement, fonctionnellement et économiquement réalisable. »

"Les États membres prennent en outre les mesures nécessaires pour que, lors de la rénovation ou du remplacement d'un élément de bâtiment faisant partie de l'enveloppe du bâtiment et ayant une incidence significative sur la performance énergétique de l'enveloppe du bâtiment, la performance énergétique de l'élément de bâtiment satisfasse aux exigences minimales en matière de performance énergétique, dans la mesure où cela est techniquement, fonctionnellement et économiquement réalisable. »

- **tous les bâtiments non résidentiels** devront dépasser au 1^{er} janvier 2030 le niveau de

performance énergétique qu’atteignaient les 16% des bâtiments non résidentiels les moins performants du pays au 1^{er} janvier 2020. Ils devront ensuite atteindre a minima, au 1^{er} janvier 2033 le niveau qu’atteignaient les 26% des bâtiments non résidentiels les moins performants du pays au 1^{er} janvier 2020. Ce niveau de performance est défini par un nombre exprimé en kWh/(m².an) de consommation soit en énergie primaire, soit en énergie finale. Il peut être différencié par catégorie de bâtiments.

« Les États membres établissent des **normes minimales de performance énergétique** qui garantissent que les bâtiments non résidentiels ne dépassent pas le seuil maximal de performance énergétique spécifié, visé au sous-paragraphe 3, exprimé par un indicateur numérique de la consommation d'énergie primaire ou finale en kWh/(m².an), aux dates spécifiées au sous-paragraphe 6.

Un seuil de 16 % est fixé de manière à ce que 16 % du parc immobilier national soit supérieur à ce seuil, et un seuil de 26 % est fixé de manière à ce que 26 % du parc immobilier national soit supérieur à ce seuil. Les seuils de performance énergétique maximale peuvent être différenciés selon les types et catégories de bâtiments.

Dans leur feuille de route visée à l'article 3, paragraphe 1, point b), les États membres fixent des échéances spécifiques pour que les bâtiments visés au présent paragraphe respectent des seuils inférieurs de performance énergétique maximale d'ici à 2040 et 2050, conformément à la trajectoire de transformation du parc immobilier national en bâtiments à émissions nulles ».

- **possibilités d'exemption** : les Etats membres doivent **établir et publier des critères clairs pour exempter certains bâtiments non résidentiels**, tenant compte de « l'utilisation future prévue du bâtiment, de difficultés graves ou en cas d'évaluation coûts/bénéfices défavorable, des exigences du présent paragraphe. Ces critères sont clairs, précis et stricts et garantissent l'égalité de traitement entre les bâtiments non résidentiels. Lorsqu'ils établissent ces critères, les États membres permettent une évaluation ex-ante de la part potentielle des bâtiments non résidentiels couverts et évitent qu'un nombre disproportionné de bâtiments non résidentiels ne soient exemptés. Les États membres communiquent également les critères dans le cadre de leurs plans nationaux de rénovation des bâtiments soumis à la Commission ».

« Lorsque les États membres établissent des critères d'exemptions en vertu du huitième alinéa, ils réalisent des améliorations équivalentes de la performance énergétique dans d'autres parties du parc immobilier non résidentiel ».

- les Etats membres peuvent par ailleurs exempter de ces obligations certaines catégories de bâtiment, parmi lesquels les bâtiments de l'armée, les lieux de culte, les bâtiments provisoires, les bâtiments patrimoniaux, les sites industriels et agricoles présentant une faible consommation d'énergie, les bâtiments utilisés moins de 4 mois par an ou encore les bâtiments indépendants **de moins de 50 m² (exclusion déjà existante en France).**

- *Indicateurs*

- La nouvelle directive prévoit de mettre en place des indicateurs communs pour les certificats de performance énergétique (qui s'apparentent aux diagnostics de performance énergétique (DPE) français) et qui sont basés sur la consommation moyenne d'énergie du parc immobilier de chaque pays. La classe A doit correspondre au niveau d'un bâtiment à émission nulle. **Il est donc possible que la révision de la directive entraîne des ajustements du DPE.**

- Les États membres doivent harmoniser la pratique de l'analyse du cycle de vie (ACV) des **bâtiments neufs** en utilisant l'indicateur de potentiel de réchauffement global (PRG), qui inclut la production et l'élimination des produits de construction. Cette approche s'inspire notamment de la France et de sa nouvelle réglementation environnementale (RE 2020) appliquée progressivement depuis 2022 aux bâtiments neufs. Au plus tard le 1^{er} janvier 2027, les États membres fixent des objectifs de PRG pour les bâtiments neufs à partir de 2030.

« Les États membres veillent à ce que le potentiel de réchauffement planétaire (PRP) sur l'ensemble du cycle de vie soit calculé conformément à l'annexe III et communiqué par l'intermédiaire du certificat de performance énergétique du bâtiment : a) à compter du 1^{er} janvier

2028, pour tous les nouveaux bâtiments dont la surface utile est supérieure à 1000 mètres carrés ;
b) à compter du 1^{er} janvier 2030, pour tous les nouveaux bâtiments. "

« Au plus tard le 1^{er} janvier 2027, les États membres publient et notifient à la Commission une feuille de route détaillant l'introduction de valeurs limites pour le PRP total cumulé sur l'ensemble du cycle de vie de tous les nouveaux bâtiments et fixent des objectifs pour les nouveaux bâtiments à partir de 2030, en envisageant une tendance progressive à la baisse, ainsi que des valeurs limites maximales, détaillées pour les différentes zones climatiques et typologies de bâtiments ».

- *Élimination à venir des chaudières fonctionnant avec des énergies fossiles*

Dans les bâtiments neufs et rénovés, la directive prévoit la suppression progressive des **systèmes de chauffage et de refroidissement à combustibles fossiles d'ici à 2040**. En outre, **les États membres ne devront plus accorder, dès 2025, d'incitations financières pour l'installation de telles chaudières. À l'inverse, les subventions seront encore possibles pour les systèmes de chauffage hybrides, combinant une chaudière avec une installation solaire thermique ou une pompe à chaleur.**

En 2022, la France a déjà interdit l'installation de chaudières au fioul neuves. Pour les bâtiments résidentiels, un arrêté du 4 octobre supprime la fiche CEE BAR-TH-106 et exclut donc, de fait, les chaudières individuelles gaz et fioul à haute performance énergétique du champ des CEE pour les opérations engagées à compter du 1^{er} janvier 2024 ; il est de même, depuis le 1^{er} janvier 2024, pour la prime Rénov qui exclut les subventions aux chaudières fossiles. Par contre, il existe encore deux fiches CEE-BAR-TH-107 et 107-SE dans le résidentiel et une fiche CEE BAT-TH-102 dans le tertiaire pour les chaudières collectives haute performance énergétique. Selon la DGEC, à compter de 2024, il n'est permis de créer de nouvelle fiche (rapportable à l'UE) fossile et à compter de 2025, il faudra mettre fin à celles existantes.

- *Energies renouvelables*

Si cela est possible techniquement et économiquement, toutes les constructions publiques et non résidentielles neuves de plus de 250 m² devront installer **des panneaux solaires** sur leurs toits à compter de 2027 ; les constructions résidentielles neuves seront concernées à compter de 2030 sans condition de surface. La même obligation s'appliquera aux bâtiments **non résidentiels existants⁸⁹ de plus de 500 m² (surfaces utiles), faisant l'objet d'une rénovation importante ou d'une action nécessitant un permis administratif** pour des rénovations de bâtiment, des travaux sur le toit ou l'installation d'un système technique de bâtiment, **au plus tard le 31 décembre 2027** ; au plus tard le 31 décembre 2029, tous les nouveaux parcs de stationnement couverts neufs qui jouxtent un bâtiment sont soumis à cette obligation.

Dans leurs plans nationaux de rénovation des bâtiments, les États membres incluent des politiques et des mesures concernant le déploiement d'installations d'énergie solaire appropriées sur tous les bâtiments.

- *Optimisation : installation d'une gestion technique du bâtiment (GTB)*

Cette mesure a donné lieu au **décret BACS (qui anticipe le délai du 31 décembre 2029 au 1^{er} janvier 2027)**.

« Les États membres fixent des exigences pour que, lorsque cela est techniquement et économiquement réalisable, les bâtiments non résidentiels soient équipés de systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments, comme suit :

⁸⁹ Les bâtiments publics existants ont une obligation échelonnée dans le temps selon leur surface, sans condition de rénovation :

- supérieurs à 2000 m² au plus tard le 31 décembre 2027

- supérieurs à 750 m² au plus tard le 31 décembre 2028

- supérieurs à 250 m² au plus tard le 31 décembre 2030

(a) pour le 31 décembre 2024, les bâtiments non résidentiels dont la puissance nominale utile des systèmes de chauffage, des systèmes de climatisation ou des systèmes combinés de chauffage des locaux et de ventilation ou des systèmes combinés de climatisation et de ventilation est supérieure à 290 kW ;

(b) d'ici au 31 décembre 2029, les bâtiments non résidentiels dont la puissance nominale utile des systèmes de chauffage, des systèmes de climatisation ou des systèmes combinés de chauffage des locaux et de ventilation ou des systèmes combinés de climatisation et de ventilation est supérieure à 70 kW ».

- *Accompagnement et aides financières*

La directive devrait aussi conduire à ce que les États membres se dotent d'outils pour la mise en œuvre des rénovations : **passport de rénovation des bâtiments, guichets uniques pour accompagner les rénovations (inexistants en France pour le tertiaire aujourd'hui)**, etc.

8. Actualisation du règlement européen F-Gaz et impacts pour la France

Le 20 février 2024, le nouveau [règlement 2024/573 du Parlement européen et du Conseil du 7 février 2024 relatif aux gaz à effet de serre fluorés](#), autrement appelé F-Gas, a été publié au Journal officiel de l'Union européenne.

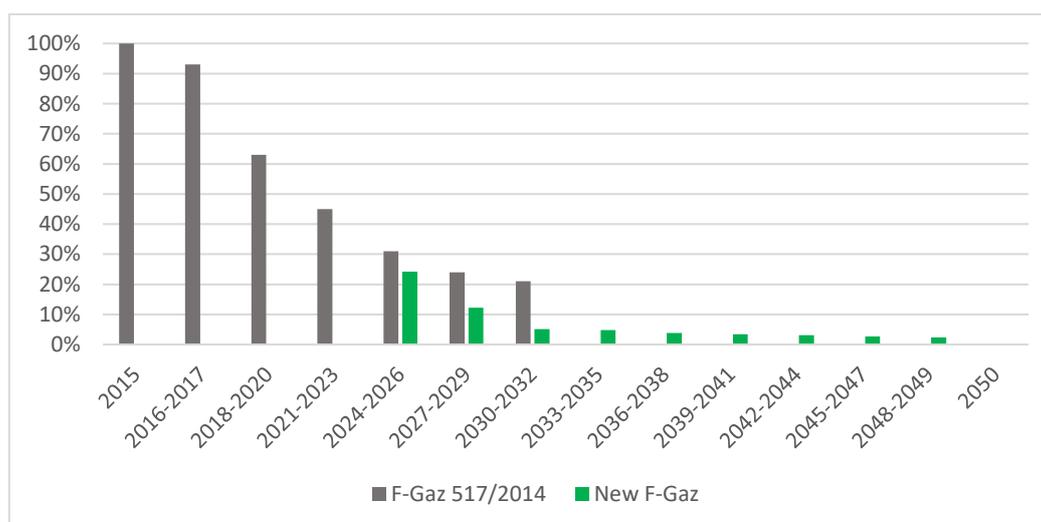
Objectifs

Ce règlement modifie la directive (UE) 2019/1937 et abroge le règlement (UE) n°517/2014. Il implique de nombreuses évolutions à venir pour la filière du froid, l'objectif étant une réduction très importante des quotas de fluides d'ici 2030 pour atteindre la disparition totale des hydro-fluorocarbones (HFC) en 2050 en Europe :

- Relever le niveau d'ambition avec des mesures de réduction de production de HFC (alignement avec l'amendement de Kigali au Protocole de Montréal)
- Renforcer la vitesse de réduction (*phase-down*) de mise sur le marché des HFC
- Améliorer la mise en œuvre et lutter contre le trafic illégal

Dans la filière du froid, différents usages sont visés, notamment la qualité alimentaire (et les enjeux sanitaires) des entrepôts frigorifiques, dans la grande et petite distribution... et le confort par la climatisation des bureaux ou des locaux de travail, par les pompes à chaleur... Les fluides frigorigènes HFC sont responsables de près de 3% des émissions de gaz à effet de serre en France.

Figure 24 : Quantité maximale de HFC mise sur le marché en Teq CO₂



Source : DGPR⁹⁰

Définition

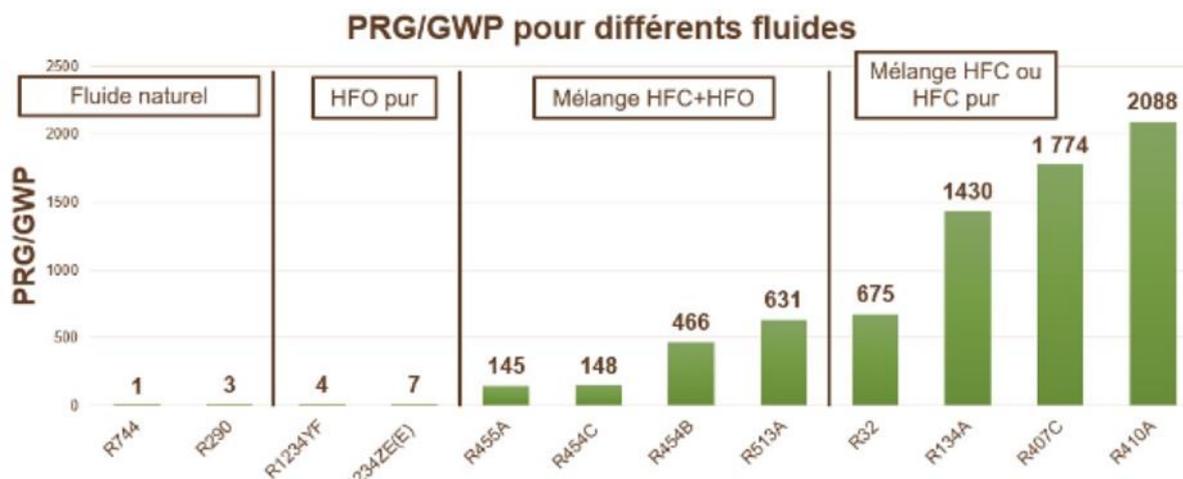
Le potentiel de réchauffement global (PRG)⁹¹ est un facteur de conversion utilisé pour comparer les impacts relatifs de différents gaz à effet de serre sur le réchauffement climatique en se fondant sur leur forçage radiatif cumulé sur une période donnée.

Le règlement F-Gaz fait référence au pouvoir de réchauffement planétaire (PRP), ce qui est similaire.

⁹⁰ DGPR « Vitesse du Phase-out de la mise sur le marché des HFC », compromis provisoire acté le 5 octobre 2023

⁹¹ Le potentiel de réchauffement global est le pouvoir réchauffant d'une masse d'un gaz (par exemple un kilogramme), rapporté au pouvoir réchauffant de la même masse de dioxyde de carbone pour une durée de 100 ans

Figure 25 : potentiel de réchauffement global (PRG) pour différents gaz



Quelques définitions :

- Les hydrofluorocarbures (HFC) : molécules composées d'hydrogène, carbone et fluor.
- Les hydrofluoroléfines (HFO) : molécules aussi composées d'hydrogène, carbone et fluor mais qui présentent la particularité de contenir au moins une liaison double carbone-carbone (alcène C=C).
- Les fluides inorganiques : une molécule inorganique est une molécule dépourvue de carbone, à l'exception des carbonates et des cyanures. Les fluides inorganiques sont au nombre de 3, l'ammoniac (NH₃), l'eau (H₂O) et le dioxyde de carbone (CO₂).
- Les hydrocarbures (HC) : ils ne contiennent que des molécules d'hydrogène et de carbone.
- Fluides naturels : fluides inorganiques et hydrocarbures. Cette dénomination est utilisée pour s'opposer aux fluides contenant du fluor et qui seraient « synthétiques ». En toute rigueur, cette dénomination n'a aucune valeur scientifique.

Source : *POUGET Consultant, à la demande de la DHUP, « Etude sur les freins et leviers à la diffusion de la pompe à chaleur en logement collectif », octobre 2022.*

Contenu du nouveau règlement F-Gaz

Il comporte :

- Des nouvelles restrictions et interdictions de mise sur le marché d'équipements
 - Interdictions de mise sur le marché de équipements de climatisation fixes et pompes à chaleurs fixes :
Par exemple :
 - équipements de climatisation monoblocs et autres équipements de climatisation autonomes et pompes à chaleur autonomes, d'une capacité nominale maximale supérieure à 12 kW mais n'excédant pas 50 kW, contenant des gaz à effet de serre fluorés dont le PRP est égal ou supérieur à 150, sauf si cela est nécessaire pour satisfaire aux exigences de sécurité. Si les exigences de sécurité sur le site d'exploitation ne permettent pas de recourir à des gaz à effet de serre fluorés dont le PRP est inférieur ou égal à 150, la limite du PRP est de 750 : date d'interdiction au 1^{er} janvier 2027
 - autres équipements de climatisation autonomes et pompes à chaleur autonomes contenant des gaz à effet de serre fluorés dont le PRP est égal ou supérieur à 150, sauf si cela est nécessaire pour satisfaire aux exigences de sécurité : date d'interdiction au 1^{er} janvier 2030
 - équipements de climatisation et pompes à chaleur bi-blocs d'une capacité nominale supérieure à 12 kW contenant des gaz à effet de serre fluorés dont le PRP est égal ou supérieur à 750, ou dont le fonctionnement est tributaire de ces gaz, sauf si cela est nécessaire pour satisfaire aux exigences de sécurité sur le site d'exploitation : date d'interdiction au 1^{er} janvier 2029

- systèmes bi-blocs d'une capacité nominale supérieure à 12 kW contenant des gaz à effet de serre fluorés dont le PRP est égal ou supérieur à 150, ou dont le fonctionnement est tributaire de ces gaz, sauf si cela est nécessaire pour satisfaire aux exigences de sécurité sur le site d'exploitation : date d'interdiction au 1^{er} janvier 2023.

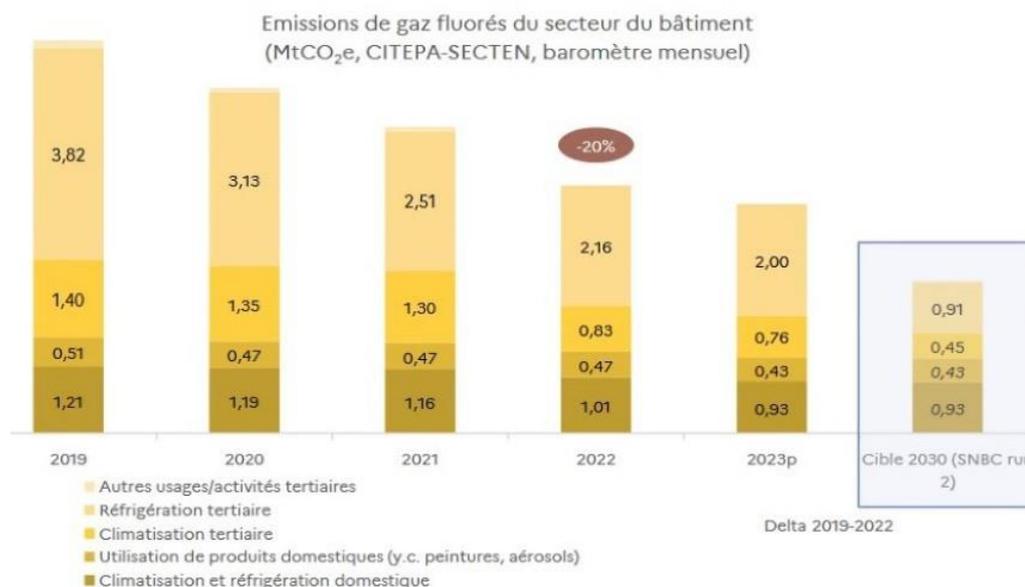
- Des nouvelles restrictions sur l'utilisation des HFC pour les activités de maintenance et d'entretien des équipements existants :
 - Extension de l'interdiction d'utiliser des HFC de pouvoir de réchauffement planétaire (PRP) supérieur à 2500 sur tous les équipements de réfrigération à partir du 1^{er} janvier 2025 (la restriction visait uniquement les équipements contenant une charge supérieure à 40 tonnes éq CO₂ dans le règlement 517/2014). L'utilisation de HFC de PRP > 2500 reste néanmoins autorisée sur ces équipements jusqu'au 1^{er} janvier 2030 si les HFC utilisés sont des gaz recyclés ou régénérés.
 - Interdiction d'utiliser des HFC de PRP > 750 sur tous les équipements fixes de réfrigération (à l'exclusion des chillers) à partir du 1^{er} janvier 2032. L'utilisation de HFC de PRP > 750 reste néanmoins autorisée sur ces équipements (sans limite de durée) si les HFC utilisés sont des gaz recyclés ou régénérés.
 - Interdiction d'utiliser des HFC de PRP > 2500 sur tous les équipements de conditionnement d'air et de pompes à chaleur à partir du 1^{er} janvier 2026. L'utilisation de HFC de PRP > 2500 reste néanmoins autorisée sur ces équipements jusqu'au 1^{er} janvier 2032 si les HFC utilisés sont des gaz recyclés ou régénérés.
- Dispositions supplémentaires relatives à la prévention des émissions de gaz fluorés (contrôle des fuites, récupérations...) :
 - Mesures de prévention des émissions étendues à tous les gaz à effet de serre fluorés énumérés et listés en annexes du règlement et contrôles d'étanchéité étendus à des équipements contenant des hydrofluoro-oléfine (HFO) (ex : HFC-1234yf ou HFC 1234ze) dès lors que la charge dépasse 1 kg au sein des équipements couverts par le règlement.
 - Obligations de récupération des gaz à effet de serre fluorés étendues aux mousses des panneaux d'isolation lorsqu'ils sont retirés des bâtiments.
- Mesures supplémentaires de prévention contre le trafic illégal :
 - Interconnexion du système d'autorisation pour les gaz fluorés et les SAO avec le guichet unique des douanes
- Dispositions supplémentaires relatives aux sanctions
 - Obligation des États Membres de fixer des sanctions efficaces, dissuasives et proportionnées.
- Dispositions supplémentaires relatives à la certification et à la formation des personnes :
 - Instauration d'une limite de durée des attestations de formation et des certificats des personnes à 7 ans (attestation d'aptitude en France). Au plus tard dans un délai de trois ans à compter de l'entrée en vigueur du règlement, les États membres devront veiller à ce que les personnes physiques certifiées soient tenues de participer à des cours de remise à niveau ou de passer un processus d'évaluation au moins tous les sept ans. Pour les personnes physiques déjà titulaires d'un certificat ou d'une attestation de formation délivrés conformément au règlement (UE) n° 517/2014, celles-ci devront participer à des cours de remise à niveau ou passer des processus d'évaluation dans les 5 ans suivant l'entrée en vigueur du futur règlement.

Impact pour la France

Un réexamen des dispositions du code de l'environnement (législatives et réglementaires) et des arrêtés ministériels en découlant sera effectué pour une mise en cohérence avec le nouveau règlement F-Gaz.

Les émissions de gaz fluorés du secteur du bâtiment sont en très forte baisse en 2022 par rapport à 2019 (-42,9%) : cette baisse est liée à la réglementation européenne, à la forte hausse de prix et aux pénuries.

Figure 26 : Emissions de gaz fluorés du secteur du bâtiment



Source : SGPE⁹² -

Les fluides frigorigènes les plus fréquemment rencontrés dans les installations tertiaires sont :

Figure 27 : principaux fluides frigorigènes dans les installations tertiaires

Référence	Type	PRP	Classement
R-410A	HFC (Hydrofluorocarbure)	2 088	A1 non toxique, non inflammable
R-32	HFC (Hydrofluorocarbure)	675	A2L non toxique, légèrement inflammable
R-134	HFC (Hydrofluorocarbure)	1 430	A1 non toxique, non inflammable
R-1234ZE	HFO (Hydrofluoro-Oléfine)	7	A2L non toxique, légèrement inflammable

Source : AFPAC

Le remplacement du R-410A est déjà en cours au profit du R-32 pour passer les premières étapes. Pour la suite, le R-1234ZE (HFO) présente un PRP très faible mais pose des problèmes environnementaux. Il faut donc étudier d'autres fluides, comme les fluides dits « naturels » : les hydrocarbures comme le propane (R290) ou l'isobutane (R600A), l'ammoniac (NH₃), le CO₂, l'eau (R718), l'air (R728), etc., en évaluant leur risque de détérioration des performances des équipements, leur impact environnement et leur sécurité.

⁹² SGPE, « MIEUX SE LOGER - Bâtiment : synthèse de la mise en œuvre du plan », 1^{er} février 2024

9. Directive EU-ETS

Les objectifs de la [directive 2003/87 EU-ETS](#) consistent à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) de façon économiquement efficace au moyen d'une hausse des prix des énergies fossiles (signal prix-carbone).

Cette directive repose sur un système de quotas d'émissions de GES visant à inciter les investissements bas-carbone. Les assujettis acquièrent des quotas, à hauteur de leurs émissions. La quantité de quotas mise sur le marché est limitée selon une trajectoire prédéfinie. Le prix du quota d'émission se forme sur le marché pour équilibrer l'offre (le nombre de quotas sur le marché, lié principalement à l'ambition climatique) et la demande (correspondant aux émissions des assujettis). Les assujettis sont incités à réduire leurs émissions car les émissions de CO₂ ont un coût économique, et il est rentable de réduire leurs émissions si le coût d'abattement est inférieur au prix du quota d'émission.

La directive est transposée au niveau national dans le code de l'environnement, principalement dans la section « quotas d'émissions de gaz à effet de serre » du chapitre IX « effet de serre » dans le titre II du livre II. (L. 229-5 à L. 229-19 pour la partie législative et R. 229-5 à R. 229-37-11 pour la partie réglementaire).

Dans le contexte du paquet « Fit for 55 » visant à garantir que l'Union européenne atteigne une réduction des émissions nettes de GES d'au moins 55 % d'ici à 2030 par rapport à 1990, est parue la [directive \(UE\) 2023/959 du Parlement européen et du conseil du 10 mai 2023 modifiant la directive 2003/87/CE établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans l'Union et la décision \(UE\) 2015/1814 concernant la création et le fonctionnement d'une réserve de stabilité du marché pour le système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'Union](#). Cette directive reste à être transposée en 2024.

Elle constitue une modification substantielle de la directive EU-ETS. Par son annexe 3, la mise à la consommation de carburants utilisés pour la combustion dans les secteurs du bâtiment, du transport routier et d'autres secteurs est désormais intégrée. Sont ainsi concernées les mises à la consommation des carburants entraînant les émissions induites par la production combinée de chaleur et d'électricité ou de chaleur seule (soit directement, soit au travers d'un réseau de chaleur) dans le secteur du bâtiment tertiaire et résidentiel.

La réduction des émissions de GES sur les nouveaux secteurs introduits s'élève à -43% en 2030 par rapport à 2005 (-63 MtCO₂/an).

Le nouveau dispositif s'appliquera administrativement au niveau des distributeurs, c'est-à-dire au niveau des metteurs à la consommation pour les carburants liquides et des fournisseurs d'énergies pour le gaz et le charbon, qui devront déclarer leurs émissions de GES liées à la vente de leurs produits énergétiques. Aucune démarche ne reposera sur les ménages et sur les entreprises consommateurs.

Le coût du quota se ressentira dans le prix à la vente (augmentation du prix des énergies) puisque, comme précédemment, la quantité de quotas mise sur le marché sera limitée selon une trajectoire prédéfinie et qu'il n'y aura pas de quotas gratuits. Néanmoins, un mécanisme a toutefois été prévu pour éviter que le prix des quotas n'augmente trop rapidement au cours des premières années de fonctionnement (2027-2030) : l'Etat pourra intervenir si le prix du quota dépasse durablement 45€/2020/tCO₂ (mise aux enchères de quotas supplémentaires pour détendre le marché).

Une période de test « à blanc », avec uniquement des obligations de déclaration des émissions de GES, sera mise en œuvre en 2025 et 2026 afin de permettre aux distributeurs de s'approprier les règles de fonctionnement du dispositif. Les premières enchères de quotas devraient être organisées à partir de janvier 2027. Une partie des recettes alimentera un nouveau fonds européen,

le Fonds social climat (FSC), qui pourrait, sous toute réserve, intervenir pour compenser le coût induit auprès de certains publics (les plus vulnérables).

L'impact de cette directive sur les services marchands est difficile à évaluer à ce stade. Tout dépend du prix du quota, du système de régulation et de la consommation d'énergies fossiles de l'activité concernée. Les directions d'administration centrale travaillent sur des simulations.

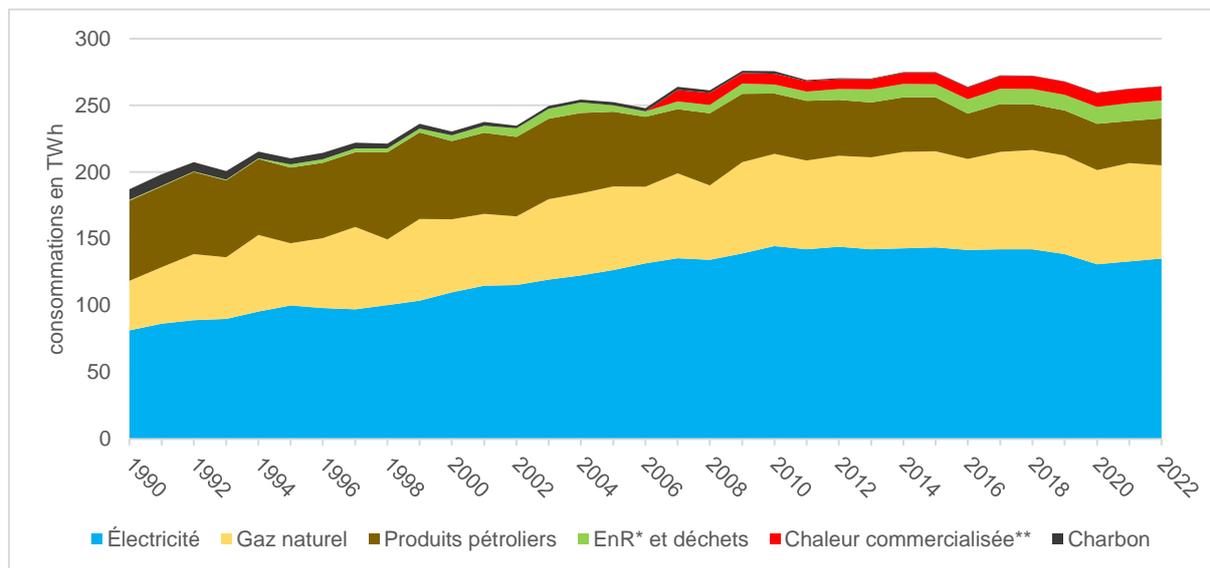
Annexe 6. Connaissance des consommations

1	La vision des consommations d'énergie du secteur tertiaire issue du Bilan énergétique de la France
2	La vision des consommations d'énergie du secteur tertiaire issue des enquêtes du CEREN
3	Les consommations d'énergie du secteur tertiaire marchand en 2011 vues par l'INSEE
4	La vision des consommations d'énergie du secteur tertiaire issue des travaux d'Energies demain
5	La connaissance des consommations d'énergie dans la base Operat

1. La vision des consommations d'énergie du secteur tertiaire issue du Bilan énergétique de la France

Le service statistique du pôle ministériel Transition écologique (SDES) publie chaque année des statistiques sur la production et la consommation d'énergie en France. Parmi ces données figure la consommation d'énergie du secteur tertiaire selon les sources d'énergie.

SDES évolution de la consommation énergétique du secteur tertiaire



* EnR = énergies renouvelables.

** Données disponibles à partir de 2007 uniquement.

Note : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.

Source : SDES, Bilan énergétique de la France (données corrigées des variations climatiques)

La consommation globale du secteur tertiaire a crû de 47% de 1990 à 2010. Elle a ensuite stagné jusqu'en 2015 puis entamé une légère décroissance : - 4% de 2015 à 2022. L'extension du bilan aux départements et régions d'Outre-mer en 2010 peut avoir masqué un début de décroissance en métropole entre 2010 et 2015. Malgré cette décroissance, la consommation 2022 du tertiaire représente encore 141% de la consommation de 1990.

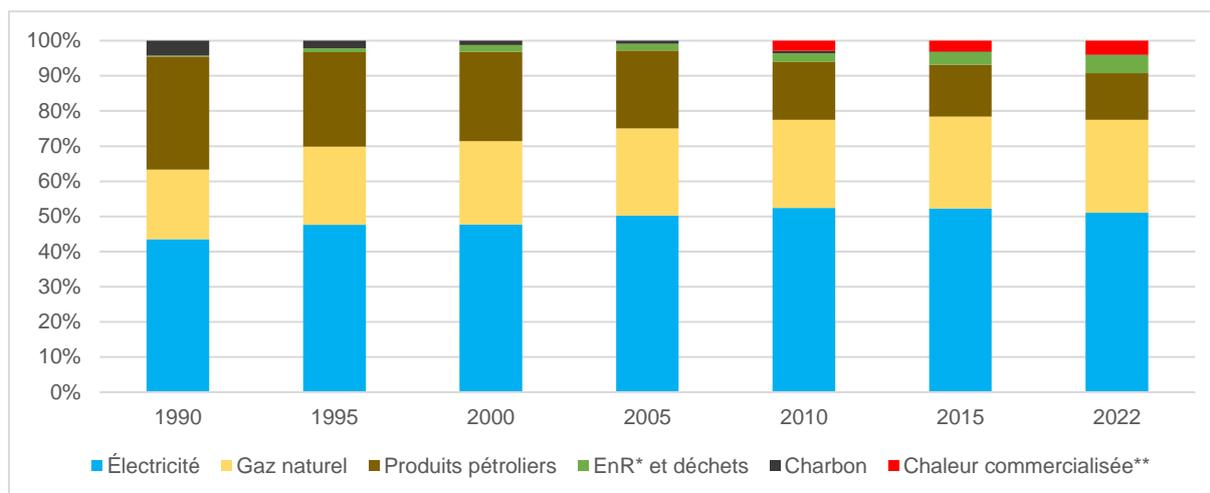
Sur les quatre énergies utilisées en 1990 :

- le charbon, en régression sur toute la période, a quasiment disparu ;
- les produits pétroliers, en baisse depuis 2005, ont vu leur consommation se réduire de 42% ;
- le gaz naturel, après avoir vu sa consommation doubler de 1990 à 2018, commence à décroître ou, du moins, à plafonner ;
- l'électricité, après avoir connu une croissance de 77% jusqu'en 2010, légèrement plus courte et moins rapide que celle du gaz, a connu une phase de stagnation jusqu'en 2015 puis a entamé une décroissance qui atteint 6% en 2022.

Les ENR croissent de manière continue depuis 1995. La chaleur commercialisée, prise en compte depuis 2007, croît depuis 2016 après une période de stagnation.

Sous l'effet de ces évolutions divergentes, la répartition des consommations d'énergie du tertiaire s'est peu à peu transformée :

Figure 28 : SDES évolution de la répartition des consommations d'énergie du secteur tertiaire



Source : SDES, Bilan énergétique de la France

Les parts des 3 principales énergies sont passées :

- de 43% à 51 % pour l'électricité (avec un maximum à 53% entre 2011 et 2013) ;
- de 32% à 13% pour les produits pétroliers ;
- et de 20% à 26% pour le gaz naturel (avec un maximum à 28% en 2021).

Il convient de noter que les consommations annuelles issues de réseaux de distribution (électricité, gaz naturel, chaleur et, dans certains cas, GPL) sont bien connues grâce aux données communiquées par les gestionnaires de ces réseaux (Enedis, GRDF, et les entreprises locales de distribution). Les consommations annuelles des énergies qui sont stockées chez les consommateurs et livrées selon des temporalités variables fonction de leurs besoins (fioul, biomasse et le plus souvent GPL) sont moins précisément connues.

Le SDES ne publie pas de données de consommation par branche et usage sur le périmètre du seul secteur des bâtiments tertiaires. Les consommations énergétiques par sections ou classes de la NAF publiées par le SDES (base PEFA) couvrent toutes les consommations des activités qu'elles relèvent des bâtiments qui les hébergent ou des transports qu'elles réalisent leurs activités. IL en va de même pour l'inventaire AEA des émissions de GES.

2. La vision des consommations d'énergie du secteur tertiaire issue des enquêtes du CEREN

Le Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie (CEREN) publie lui aussi des séries statistiques sur les consommations d'énergie du secteur tertiaire depuis 1990. Le périmètre pris en compte diffère de celui du SDES. Sont notamment exclues du périmètre couvert par le CEREN les consommations des activités tertiaires dans lesquelles les consommations spécifiques sont particulièrement importantes : réseaux de télécommunication, centres de données, entrepôts, centres de recherche, distribution et traitement des eaux, etc. ainsi que celles de l'éclairage public.

Les données du CEREN sont obtenues à partir d'enquêtes annuelles effectuées auprès :

- d'un échantillon de l'ordre de 100 000 à 115 000 établissements tertiaires existants avec un taux de réponse de l'ordre de 20% ;
- d'un échantillon de l'ordre de 7500 maître d'ouvrage ayant obtenu un permis de construire pour un bâtiment tertiaire avec un taux de réponse de l'ordre de 16%.

L'enquête auprès des établissements recueille les informations suivantes sur les consommations

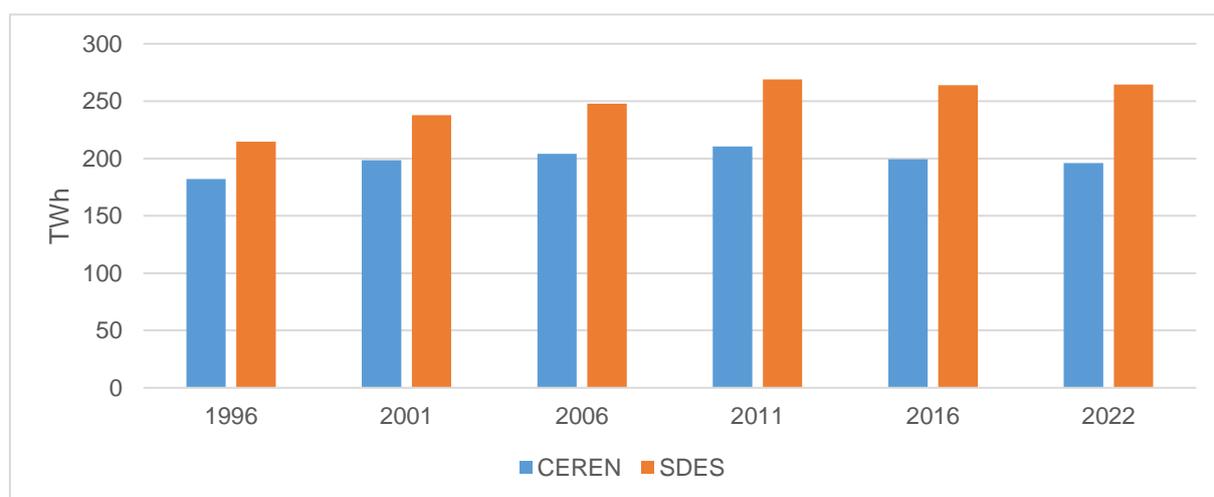
d'énergie :

- énergies utilisées et usages de ces énergies de l'année enquêtée et de l'année précédente ;
- et, pour chaque énergie, consommations totales de l'année enquêtées ;
- ainsi que les travaux effectués l'année enquêtée sur les installations de chauffage.

Le périmètre pris en compte par le CEREN diffère de celui couvert par les statistiques du SDES. Il exclut notamment les activités de la section E de la NAF (services d'eau et déchets), l'éclairage public, les entrepôts, les réseaux de télécommunication, les centres de recherche et les centres de données. Il couvre, par contre, les activités de promotion immobilière, qui relèvent de la section construction de la NAF, ainsi que la charcuterie et la boulangerie-pâtisserie qui relèvent des industries alimentaires dans la NAF.

En comparant les consommations globales publiées par ces deux organismes, il apparaît que l'écart se creuse au fil du temps :

Figure 29 : Consommations d'énergie du secteur tertiaire - comparaison CEREN / SDES



Source : exploitation par la mission des données publiques du SDES et du CEREN

Le CEREN a réalisé un exercice de comparaison portant sur les données de l'année 2019 visant à expliquer les écarts constatés entre les chiffres des deux organismes dont il a communiqué les principaux résultats à la mission :

- 36 TWh seraient expliqués par les différences de périmètre pris en compte ;
- 20 TWh s'ajouteraient sur les consommations des produits pétroliers (fioul et GPL). Ces derniers seraient pour moitié compensés par un écart inverse sur les consommations de l'industrie telles qu'estimées par les deux organismes.

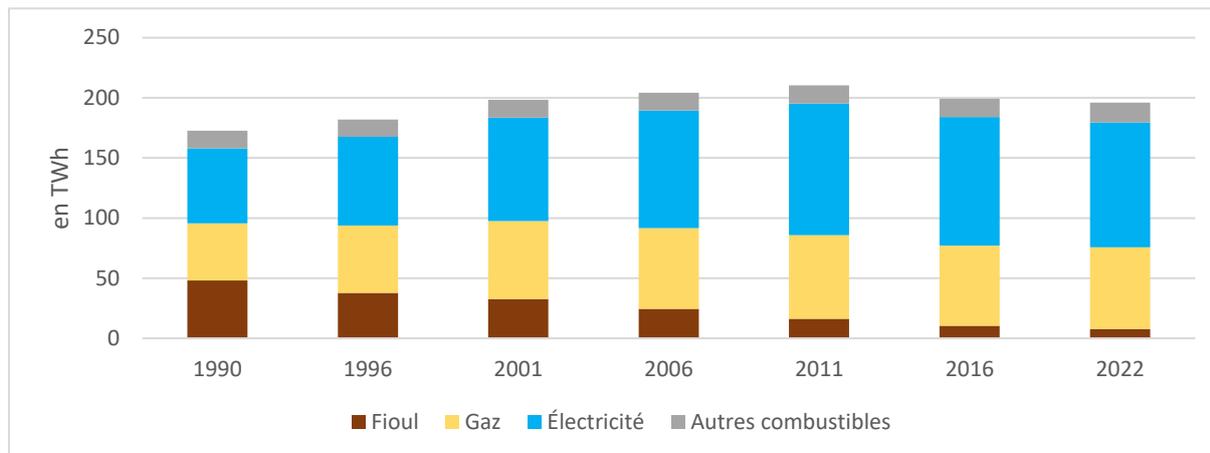
Il faut donc prendre avec plus de précaution les chiffres relatifs aux consommations de fioul et autres produits pétroliers, que celles d'électricité et de gaz naturels. Ceci confirme que les énergies de flux sont plus faciles à suivre que les énergies stockées chez les consommateurs, et donc connues avec une meilleure fiabilité.

Sur le périmètre pris en compte par le CEREN, les consommations d'énergie du secteur tertiaire ont augmenté jusqu'au début des années 2010. Elles ont ensuite commencé à décroître. Ce décalage avec les chiffres du SDES peut en partie s'expliquer par l'exclusion de branches en forte croissance comme les télécommunications et les centres de données.

Les catégories utilisées par le CEREN ne sont pas les mêmes que celles utilisées par le SDES. Le fioul est distingué des autres produits pétroliers. La rubrique autres combustibles agrège des énergies en décroissance : charbon et GPL, et d'autres en croissance : ENR et réseaux de chaleur. Les tendances sont néanmoins les mêmes avec une croissance des consommations d'énergie du

tertiaire de 1990 à 2010 portée principalement par celles du gaz et de l'électricité, et une régression constante des consommations de fioul.

Figure 30 : CEREN - évolution des énergies dans le tertiaire



Source : exploitation par la mission de données publiques du CEREN

Les consommations totales et par énergie publiées par le CEREN diffèrent de celles publiées par le SDES. Le CEREN a réalisé récemment un travail de comparaison visant à expliquer ces écarts. Cette comparaison a fait apparaître, après correction des effets de périmètre, des écarts limités sur l'électricité (2%) et sur le gaz (4,7%). Les écarts sont plus importants sur les énergies les moins utilisées (ENR, réseaux de chaleur) sur lesquels les incertitudes statistiques sont plus élevées. Pour les produits pétroliers (fioul principalement), la différence est considérable entre les deux approches : les consommations issues des travaux du CEREN ne représentant que 40% de celles figurant dans le bilan du SDES. Cette différence est largement compensée par une différence en sens inverse pour les consommations de ces mêmes produits par l'industrie.

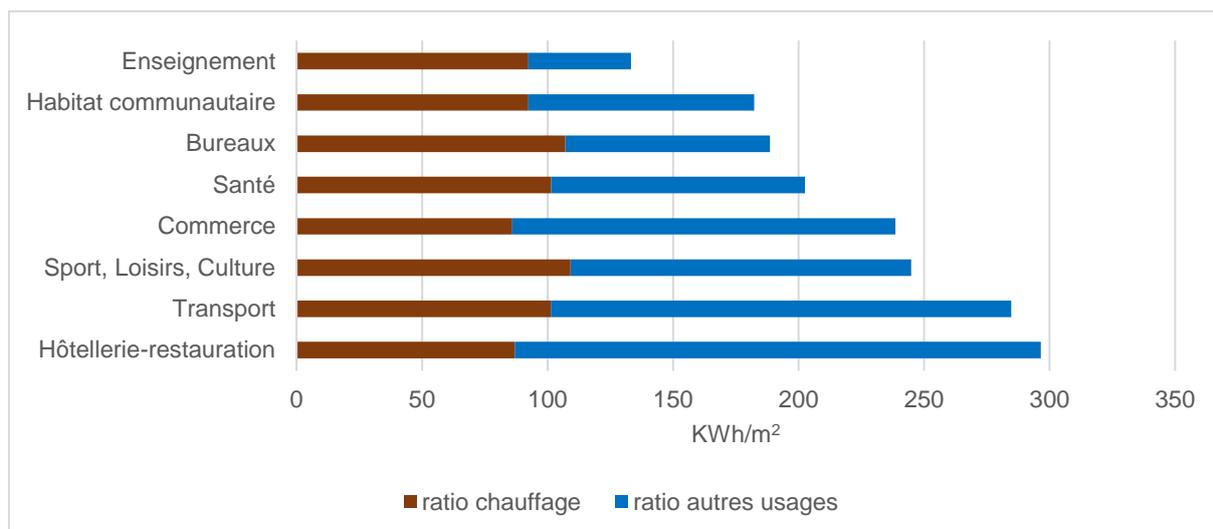
Les statistiques du CEREN décomposent les consommations d'énergie du tertiaire selon :

- Deux usages : le chauffage et les autres usages
- et huit « branches », définies comme des ensembles d'activités « ayant un comportement homogène du point de vue de la consommation d'énergie » :
 - bureaux ;
 - hôtellerie-restauration ;
 - commerce ;
 - enseignement ;
 - Habitat communautaire ;
 - Santé ;
 - sports, loisirs, culture ;
 - transports.

Ces « comportements homogènes » peuvent être approchés par la comparaison des ratios de consommation annuelle d'énergie par unité de surface chauffée en distinguant les consommations de chauffage et les consommations pour les autres usages.

Les écarts entre les ratios de consommation pour le chauffage apparaissent nettement plus limités (écarts de -10% à +13% autour d'une consommation moyenne de 97 KWh/m²) que ceux entre les ratios pour les autres usages (écarts de -62% à +97% autour d'une consommation moyenne de 106 KWh/m²). Ce sont donc les « comportements » en matière de consommations pour les usages autres que le chauffage qui distinguent les « branches » les unes des autres.

Ratios de consommation annuelle d'énergie par unité de surface chauffée par branche



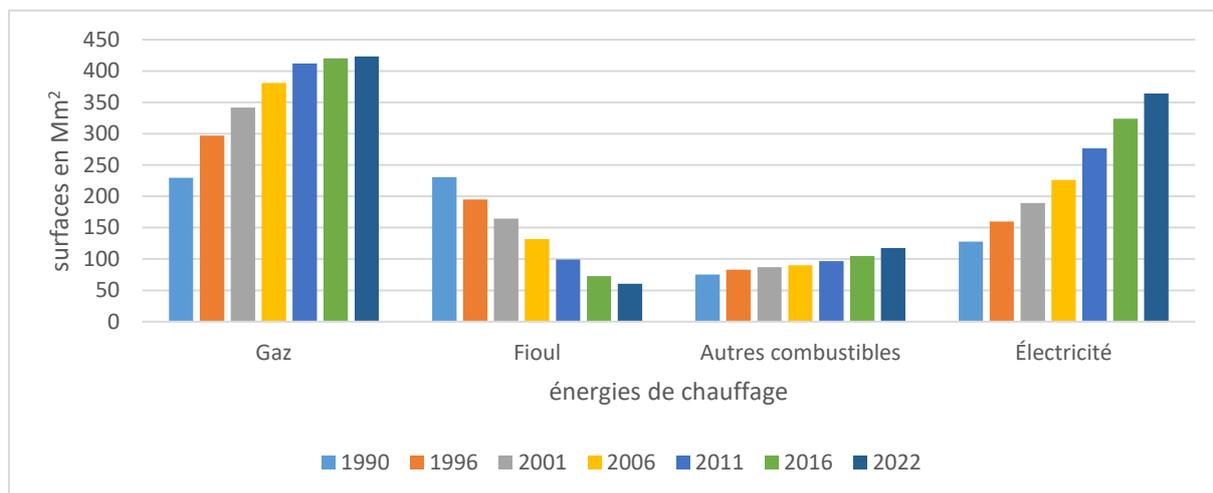
Source : exploitation par la mission des données publiques du CEREN

2.1. Le chauffage des locaux tertiaires

L'évolution des surfaces tertiaires selon le CEREN est présentée en annexe 7. Sur le périmètre des statistiques du CEREN, la consommation d'énergie pour le chauffage des surfaces tertiaires a crû de 1990 à 2001, et décroît depuis cette date.

La répartition des surfaces chauffées en fonction de l'énergie de chauffage a connu une forte évolution sous l'effet de la croissance continue des surfaces chauffées à l'électricité (x2,9) et du gaz (x1,8), de celle modérée des autres énergies (+57%) et de la forte baisse des surfaces chauffées au fioul (-74%).

Figure 31 : CEREN - évolution des surfaces tertiaire chauffées par types d'énergie de chauffage



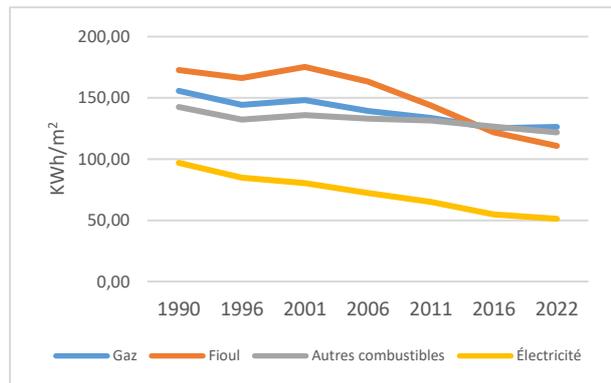
Source : exploitation par la mission des données publiques du CEREN

La croissance des surfaces chauffées à l'électricité n'a que légèrement ralenti d'une décennie à l'autre alors que celle des surfaces chauffées au gaz a fortement ralenti au début des années 2000 et est quasiment arrêtée depuis 2010. Le rythme d'accroissement des surfaces chauffées à d'autres combustibles tend à accélérer. Celui de réduction des surfaces chauffées au fioul se maintient.

L'amélioration de l'efficacité énergétique du patrimoine tertiaire se mesure sur l'évolution de la consommation moyenne par m² chauffé. Celle-ci a diminué globalement de 35% en 32 ans, selon un rythme variable selon les énergies : -46% pour l'électricité, -35% pour le fioul, -19% pour le gaz et -15% pour les autres combustibles.

Cette double évolution a rendu, sur le périmètre CEREN, le gaz majoritaire depuis 2006 dans les consommations d'énergie de chauffage du tertiaire.

Figure 32 : CEREN - consommation de chauffage par m² selon les énergies



Source : exploitation par la mission des données publiques du CEREN

Le fioul est la seule énergie dont la consommation pour le chauffage a régulièrement régressé sur l'ensemble de la période sous le double effet :

- D'une réduction des surfaces chauffées (-74%) ;
- D'une réduction de la consommation unitaire au m² (-36%).

Dans un premier temps, la baisse des consommations a été due à la réduction des surfaces chauffées, l'intensité énergétique stagnant entre 1990 et 2001. Depuis le début des années 2000, une amélioration sensible de l'efficacité énergétique accompagne la poursuite de la réduction des surfaces chauffées.

Les questions posées dans l'enquête du CEREN permettent de mesurer les travaux intervenus sur les installations de chauffage : renouvellement à l'identique et changements d'énergie de chauffage. Entre 2018 et 2019, le renouvellement à l'identique est la norme pour le chauffage urbain (99%) et l'électricité (98%). Pour le fioul, il restait encore très majoritaire (72% des surfaces concernées) mais s'accompagnait, avant l'interdiction de remplacement des chaudières au fioul intervenue en juillet 2022, de changements notables (28% des surfaces concernées) au bénéfice du gaz (68% des surfaces quittant le fioul), de l'électricité (18%) et du chauffage urbain (14%).

La mise en service récente de nouvelles chaudières au fioul plus performantes que celles qu'elles ont remplacées peut expliquer une partie de la réduction de l'intensité énergétique enregistrée sur la période récente. Ces chaudières ne seront pas toutes amorties techniquement et financièrement avant 2030. Sans action spécifique incitant leurs propriétaires à les remplacer avant leur fin de vie, il restera une consommation résiduelle de fioul pour le chauffage dans le secteur tertiaire après 2030.

Sur cette même période 2018-2019, les surfaces chauffées au gaz restent globalement constantes : les gains représentés par les surfaces issues d'un chauffage au fioul ou d'un chauffage à l'électricité sont compensés par les abandons du gaz au bénéfice de l'électricité.

La sortie du fioul organisée par l'interdiction d'installation de nouvelles chaudières au fioul risque de conforter voire augmenter légèrement la part du gaz si le changement du gaz vers l'électricité, le chauffage urbain ou les ENR n'est pas favorisé.

2.2. Les consommations pour les autres usages

Sur le périmètre des statistiques du CEREN, les consommations d'énergie pour les autres usages ont augmenté jusqu'en 2011, et ont connu une première période de décroissance puis une stagnation.

Figure 33 : CEREN répartition des consommations des bâtiments tertiaires

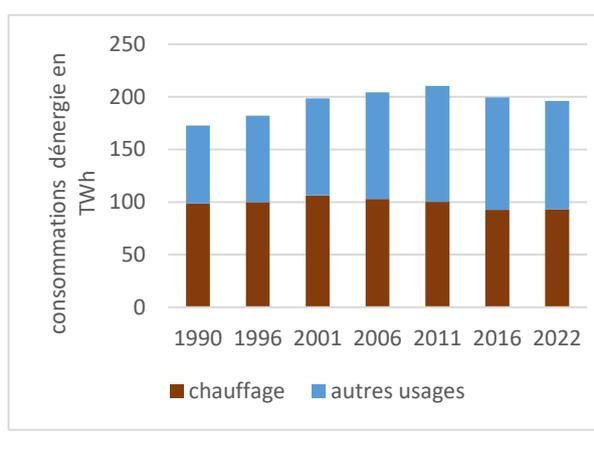
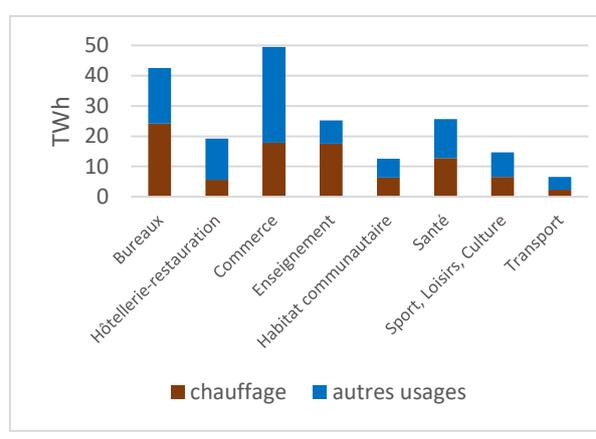


Figure 34 : CEREN répartition des consommations d'énergie par branche en 2022



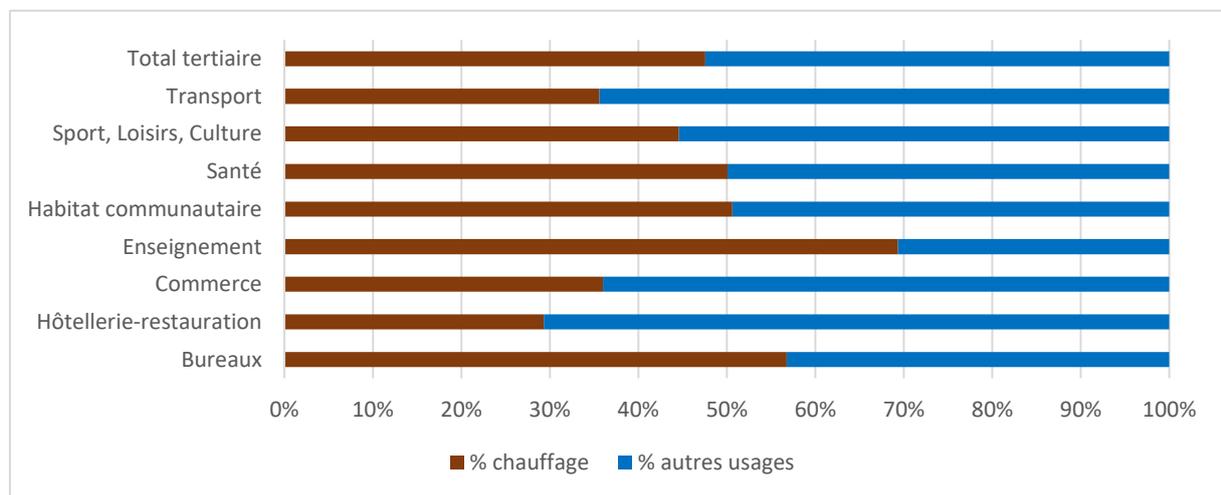
Source : exploitation par la mission des données publiques du CEREN

Majoritaires en 1990 (57%), les consommations de chauffage sont devenues minoritaires entre 2006 et 2011. Elles ne représentent plus que 48% du total des consommations d'énergie du tertiaire. Les principales branches en termes de consommations d'énergie restent celles qui ont le plus de surfaces. Mais le classement de ce trio de tête est modifié du fait de l'inégale importance entre les branches des consommations pour les autres usages que le chauffage et devient :

- commerce : 25% ;
- bureaux : 22% ;
- enseignement et santé : 13% chacune.

La répartition chauffage / autres usages varie considérablement entre les branches du tertiaire :

CEREN répartition des consommations d'énergie par branche en 2022



Source : exploitation par la mission des données publiques du CEREN

Les proportions s'inversent entre les extrêmes :

- de 69% pour le chauffage à 31% pour les autres usages dans la branche enseignement
- à 29% pour le chauffage et 71% pour les autres usages dans l'hôtellerie - restauration.

Elles varient encore plus fortement selon les énergies :

- Le chauffage est l'usage dominant pour les autres combustibles (88%), le fioul (86%) et le gaz (79%) ;
- Inversement, les autres usages dominant (82%) pour l'électricité.

Pour le fioul, le gaz et l'électricité, ces différences se sont légèrement accentuées entre 1990 et 2022. Pour les autres énergies, la part des autres usages s'est fortement réduite passant de 27% à 12% seulement.

Le SDES achetait au CEREN jusqu'en 2020 une ventilation des consommations d'énergie des divisions 45 à 96 de la NAF :

- par énergie : électricité, gaz naturel, GPL, fioul, ENR et chaleur,
- et selon une approche plus détaillée des usages : chauffage, eau chaude sanitaire, cuisson, refroidissement climatisation, consommations spécifiques d'appareils électriques et autres usages.

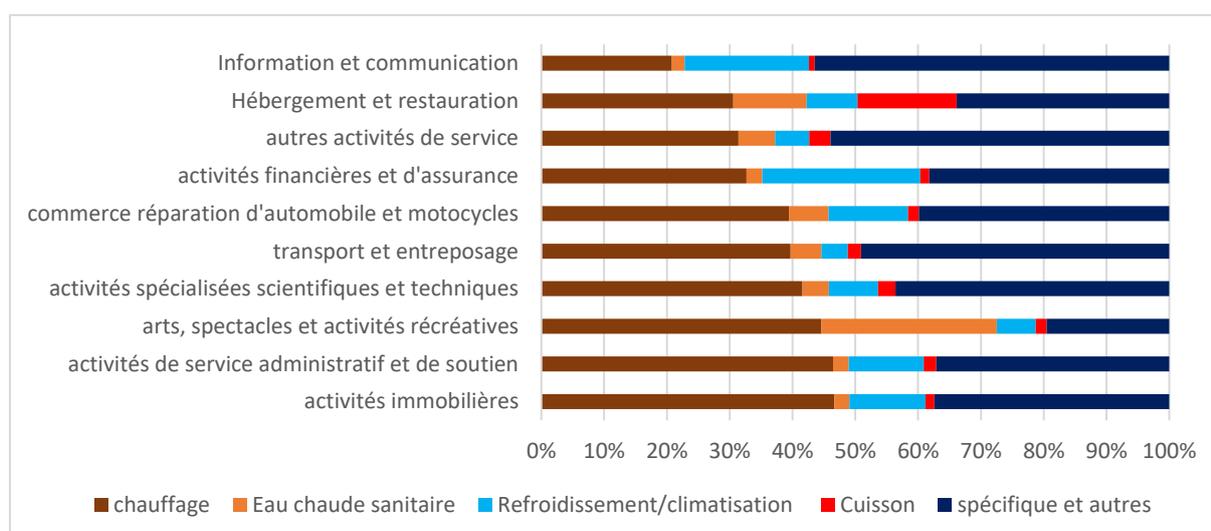
Ces consommations sont calculées par l'application de consommations unitaires par usage et par énergie aux surfaces des diverses branches du tertiaire. Ces coefficients sont réévalués tous les quatre ans par branche par modélisation à partir des informations collectées sur les usages et sur les appareils.

Les données transmises par le SDES à la mission étant antérieures au recalage opéré fin 2023 par le CEREN de ses chiffres de consommation d'énergie, la mission ne les a pas exploités dans leur dimension répartition des consommations entre énergies. Elle a, par contre, réalisé une exploitation de la répartition des consommations par usages pour les sections marchandes.

Même à un niveau aussi agrégé, il apparaît des différences importantes entre les divers types d'activités tertiaires :

- dans le poids du chauffage qui varie entre 21% et 47% ;
- dans le poids des consommations spécifiques et autres usages qui varie entre 20% et 56% ;
- dans le poids de l'ECS qui varie généralement entre 2% et 6% sauf dans deux sections où il atteint 12% (hébergement restauration) et 28% (arts, spectacles et activités récréatives) ;
- dans le poids de la cuisson qui varie entre 1 et 3% à la seule exception de la section hébergement restauration où il atteint 16%.

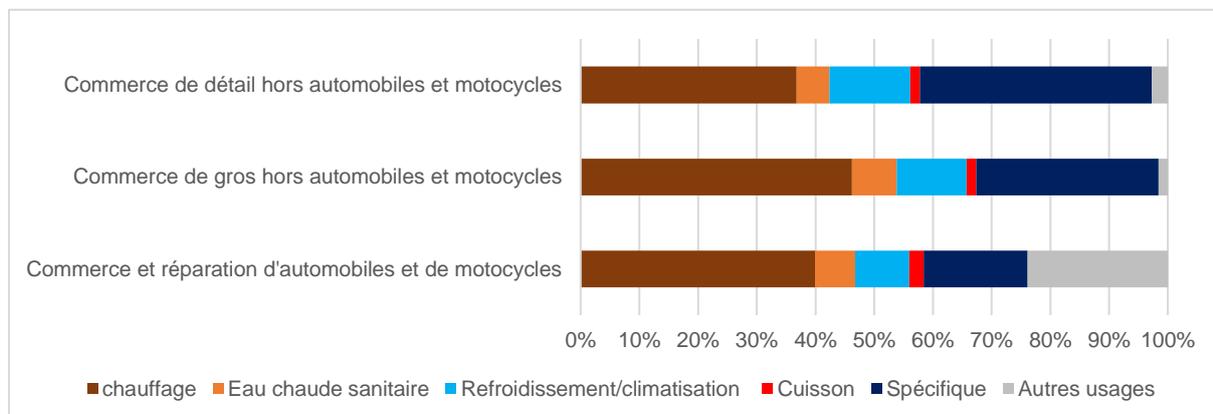
Figure 35 : CEREN répartition des consommations d'énergie par usages selon les sections de la NAF



Source : exploitation par la mission des données publiques du CEREN

La section commerce, réparation d'automobiles et de motocycles est celle qui a les plus importantes consommations d'énergie. Ses trois divisions n'ont pas la même répartition de leurs consommations d'énergie selon les usages :

Figure 36 : CEREN répartition des consommations d'énergie par usages des divisions de la section commerce



Source : exploitation par la mission des données publiques du CEREN

Cette répartition entre usages est issue d'un travail statistique opéré par le CEREN à partir des consommations d'énergie déclarées par les établissements qu'il enquête. Ces déclarations ne s'appuient pas sur des mesures précises effectuées par les déclarants, leurs équipements consommateurs d'énergie n'étant généralement pas équipés de compteurs individuels.

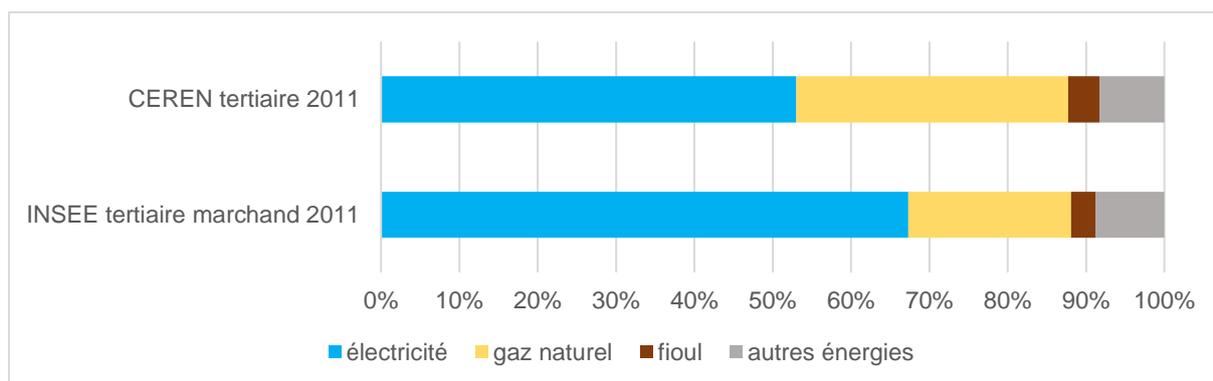
3. Les consommations d'énergie du secteur tertiaire marchand en 2011 vues par l'INSEE

L'INSEE a publié en 2014 les résultats d'une enquête sur les consommations et les achats d'énergies du secteur tertiaire marchand en 2011. Cette enquête ponctuelle n'a pas été reconduite.

Le champ couvert par cette enquête rassemble 2,5 millions d'établissements des sections G à N de la NAF auxquelles s'ajoutent les activités de charcuterie et boulangerie-pâtisserie de la section C « industrie manufacturière » rattachés dans cette étude à la section G commerce, ainsi que les activités de la section S hors organisation associatives.

Pour une même année, les résultats en termes de consommation d'énergie diffèrent sensiblement :

Figure 37 : Année 2011 comparaison tertiaire marchand INSEE - tertiaire CEREN



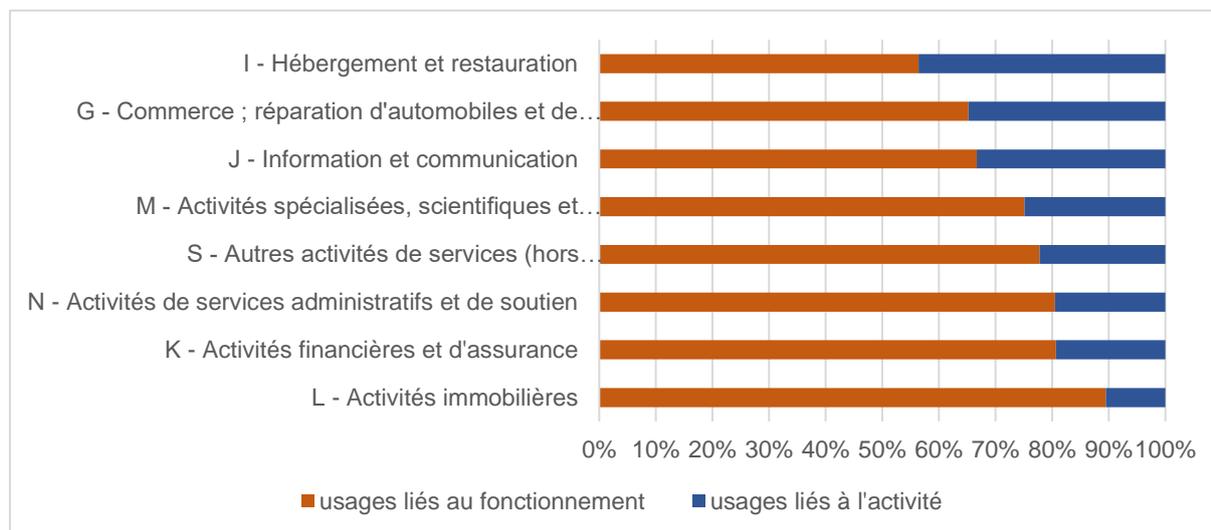
Source : exploitation par la mission des données publiques du CEREN

97% des établissements achetaient de l'électricité, 25% du gaz naturel, 11,2% du fioul et 4,9% du GPL (butane ou propane).

Dans cette enquête l'INSEE distingue :

- les usages liés au fonctionnement de l'établissement : l'éclairage, le chauffage, la climatisation et la ventilation des bâtiments, l'eau chaude sanitaire et le fonctionnement des équipements bureautiques ;
- Et ceux liés à l'activité de l'établissement : cuisson, informatique intensive, blanchisserie, réfrigération, autre usage.

Figure 38 : INSEE - répartition des consommations d'énergie selon les usages par section de la NAF en 2011



Source : INSEE

En incluant les consommations des équipements bureautique dans la même catégorie que les consommations liées aux bâtiments, cette approche méconnaît la réglementation européenne relative à la performance énergétique des bâtiments.

Il apparaît que le bois (à plus de 80%), les réseaux de chaleur et de froid (à 77%), le gaz naturel (à 74%) et le fioul (à 73%) sont consommés majoritairement pour le fonctionnement alors que le GPL est majoritairement consommé pour l'activité de l'établissement (à 59%).

L'enquête fournit aussi des données sur la répartition des consommations entre les usages liés au fonctionnement et ceux liés à l'activité de l'établissement selon les sections de la NAF. Ces répartitions sont globalement assez proches de celles présentées à la page précédente à partir des données 2020 du CEREN.

4. La vision des consommations d'énergie du secteur tertiaire issue des travaux d'Energies demain

La répartition des consommations d'énergie entre usages peut aussi s'appuyer sur des modélisations des consommations de bâtiments types et de panels d'équipements caractéristiques de certains métiers. C'est l'approche du bureau d'études Energies demain qui a produit :

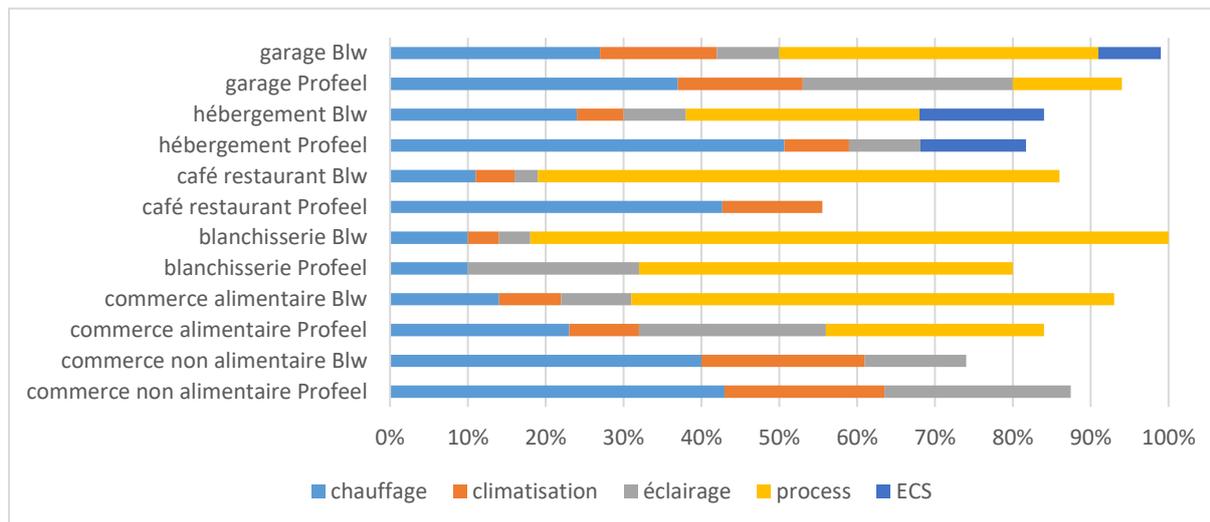
- les données utilisées par le CGDD dans son étude de « scénarios de rénovation énergétique des bâtiments tertiaires » de décembre 2020 ;
- les données des 24 fiches⁹³ « petit tertiaire privé » publiées par l'Agence qualité construction dans le cadre du programme « Profeel » ;

⁹³ <https://www.proreno.fr/documents/arborescence-des-fiches-typologie-de-petites-unites-tertiaires>

- les données des 14 fiches métiers⁹⁴ du programme « Baisse les watts ».

Certaines catégories d'activités se retrouvent dans les fiches « Profeel » publiées en 2021 et dans les fiches « Baisse les watts » publiées en 2023. Une comparaison entre les répartitions de consommations d'énergie selon les usages entre ces fiches⁹⁵ fait apparaître des convergences mais aussi des divergences :

Figure 39 : Répartition des consommations d'énergie d'activités du petit tertiaire-comparaison entre les fiches Profeel et Baisse les watts

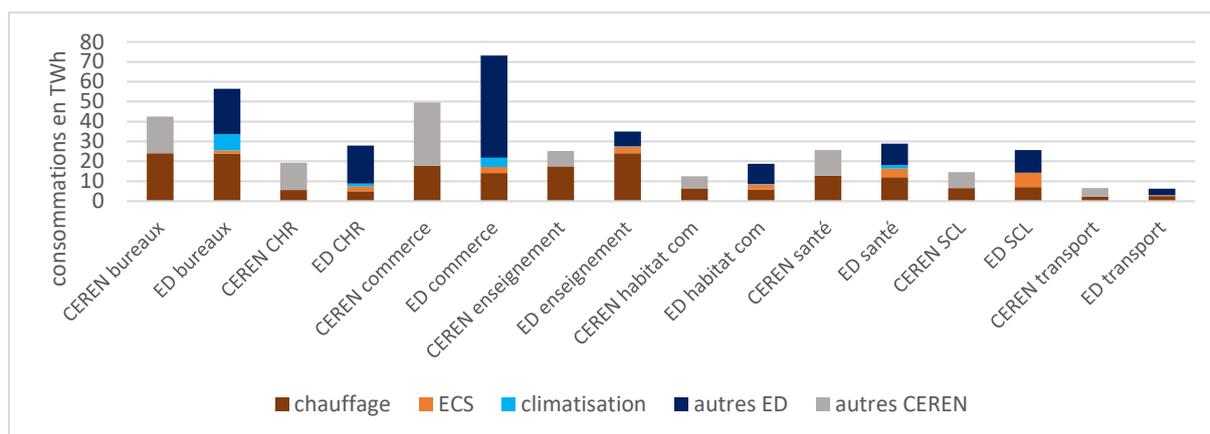


Source : exploitation par la mission des fiches Profeel et Baisse les watts

La convergence est forte pour les commerces alimentaires dans lesquels il y a peu d'équipements spécifiques métiers. Les différences sont notables dans des cas où il y a beaucoup d'équipements spécifiques métiers de chaud et de froid comme dans les cafés restaurants.

Le bureau d'études Energies demain a transmis à la mission une approche des consommations d'énergie selon les « branches » définies par le CEREN réparties en quatre usages : chauffage, climatisation, eau chaude sanitaire (ECS) et autres. Les écarts entre les chiffres du CEREN et ceux d'Energie demain sont les suivants :

Figure 40 : CEREN Energies demain - comparaison des consommations par usage



Source : exploitation par la mission de données CEREN et Energies demain

⁹⁴ <https://www.baisselleswatts.fr/ressources/fiches-filières/>

⁹⁵ Les fiches ne ventilent pas les consommations avec une nomenclature homogène. Elles ne donnent que les consommations des principaux usages. Les usages non détaillés ne sont pas représentés par une catégorie autres usages, car son périmètre varierait selon les activités.

Sur ce même périmètre, les consommations totales d'énergie calculées par Energie Demain : 265TWh excèdent largement celles du CEREN : 196TWh. Elles coïncident avec les consommations d'énergie du bilan 2022 du SDES établies sur un périmètre plus large.

Pour ce qui concerne le chauffage, les écarts sont relativement limités (entre 91% et 107%) pour la plupart des branches après correction des différences dans l'évaluation des surfaces chauffées (voir annexe 7). Elles sont relativement importantes pour le transport (19%) et l'enseignement (26%).

Energie demain modélise les consommations d'énergie de chauffage – ventilation – climatisation (CVC) sur la base de calculs thermiques dynamiques basés sur des types architecturaux auxquels sont associés des paramètres d'occupation. Ces résultats sont généralisés sur toutes les surfaces relevant de la même typologie.

La différence entre cette approche et les consommations de chauffage déclarées par les établissements enquêtés par le CEREN peut s'expliquer notamment par les écarts entre les caractéristiques réelles des patrimoines et celles modélisées notamment au niveau : des scénarios d'usage, des énergies prises en compte et de l'état technique des bâtiments.

Sur la climatisation, les consommations modélisées par Energies demain (17,8 TWh) sont très sensiblement supérieures (de 55%) à l'ordre de grandeur utilisé par l'administration (11,5 TWh). L'écart peut être notamment dû aux incertitudes entachant les taux de climatisation des bâtiments par branche retenus par Energie demain.

Sur l'eau chaude sanitaire, les consommations modélisées par Energies demain (21,6 TWh) ne sont pas très éloignées (91%) de l'ordre de grandeur utilisé par l'administration (23,8 TWh).

La différence est forte sur les autres consommations, dont notamment celles des équipements spécifiques métiers.

Ces éléments montrent qu'il reste encore des marges de progrès importantes pour arriver à connaître, avec une précision satisfaisante susceptible de guider l'action, la répartition des consommations d'énergie des diverses branches du tertiaire selon leurs usages principaux.

5. La connaissance des consommations d'énergie dans la base Operat

Les déclarations Operat contiennent des consommations détaillées par énergie. Les filtres proposés par l'Ademe ne suffisent pas à assurer la cohérence des déclarations. En cherchant à analyser la sortie du fioul à partir des déclarations Operat, la mission a relevé l'existence de déclarations manifestement erronées, omettant en 2022 de déclarer leur consommation de cette énergie. Espérant que ces erreurs soient suffisamment marginales pour ne pas remettre en cause les ordres de grandeur pouvant être tirés d'une exploitation de l'extraction mise à sa disposition, la mission en a tiré les éléments suivants.

5.1. Une amorce de désaffection alarmante

L'Ademe a communiqué à la mission une extraction de sa base Operat, faute de pouvoir assurer elle-même les exploitations demandées par la mission. La méthode utilisée par la mission pour analyser ces données est présentée en détail dans l'annexe 7.

Cette exploitation aboutit au constat d'une évolution significative des déclarations, des surfaces et consommations déclarées entre 2020, 2021 et 2022.

Pour les déclarations, on enregistre une baisse importante entre 2021 et 2022.

Tableau 4 : Operat – évolution du nombre de déclaration entre 2020,2021 et 2022

consommations déclarées	EFA ayant opéré une déclaration cohérente		
	pour l'année 2020	pour l'année 2021	pour l'année 2022
2020 sans suite	238		
2020 et 2021 sans suite	46 318	47 210	
2020, 2021 et 2022	139 126	140 990	137 363
2021 sans suite		6 762	
2021 et 2022		7 202	7 346
2022			9 985
total annuel	185 682	202 164	154 694

Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

Pour les consommations, on enregistre une baisse importante à peu près équivalente.

Tableau 5 : Operat – consommations déclarées en 2020,2021 et 2022

Consommations déclarées	EFA ayant opéré une déclaration cohérente		
	Consommations 2020 en KWh	Consommations 2021 en KWh	Consommations 2022 en KWh
2020 sans suite	163 059 755		
2020 et 2021 sans suite	17 432 237 591	18 753 880 938	
2020, 2021 et 2022	66 831 636 842	72 651 854 664	65 987 125 164
2021 sans suite		1 479 582 986	
2021 et 2022		1 536 118 247	1 690 588 298
2022			1 932 215 087
total annuel	84 426 934 188	94 421 436 835	69 609 928 549

Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

Ces consommations déclarées peuvent être rapportées aux surfaces correspondantes pour en tirer les ratios de consommation par unité de surface :

Tableau 6 : Operat –ratios de consommation par année

Consommations déclarées	EFA ayant opéré une déclaration cohérente		
	Ratio 2020 en KWh/m ²	Ratio 2021 en KWh/m ²	Ratio 2022 en KWh/m ²
2020 sans suite	158		
2020 et 2021 sans suite	138	149	
2020, 2021 et 2022	149	159	149
2021 sans suite		148	
2021 et 2022		130	126
2022			114

Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

La perte de consommations déclarées entre 2021 et 2022 est un peu moindre (21%) que celles correspondante des surfaces (23%). Les EFA ayant arrêté de déclarer ont une surface moyenne supérieure à celles qui ont continué à le faire. Ceci est cohérent avec ce que montre le tableau ci-dessus les EFA qui ont arrêté de déclarer ont, en moyenne, un ratio légèrement inférieur à celui des EFA ayant déclaré 3 années successives.

L'Ademe, tend à tempérer ce constat en comparant les déclarations 2021 enregistrées au 1^{er} janvier 2023 à celles pour 2022 enregistrées au 1^{er} janvier 2024. La décroissance n'est alors que de -11% en nombre et 10% en surfaces. Les chiffres communiqués par l'agence montrent que les néo-déclarants 2023 ont pu renseigner non seulement 2022 mais aussi rétrospectivement 2021 et 2020. Le taux de désaffection se rapporte aux seules entités ayant effectué une déclaration 2021 en 2022, sans prise en compte des déclarations rétrospectives intervenues en 2023. Si on formule l'hypothèse raisonnable qu'aucun néo-déclarant 2023 n'a renseigné 2020 et 2021 sans renseigner aussi 2022, **on doit considérer qu'Operat a perdu, en 2023, 1/3 de ses primo-déclarants 2022.** Ce qui, pour la mission, aggrave encore la mesure de la désaffection des assujettis après leur première expérience de la plateforme.

5.2. Les consommations d'énergie par unité de surface

Il est aussi possible d'examiner ces ratios selon les catégories d'activités. Operat propose aux déclarants 54 catégories principales. Celles-ci correspondent à des activités, sauf une : la catégorie « locaux vacants ». Cette dernière pouvant regrouper des locaux de tous types a été écartée de l'analyse par la mission.

L'Ademe prévoit de publier en 2024 une étude réalisée avec l'OID sur les données contenues dans Operat.

La mission a regroupé les catégories d'Operat en 12 macro-catégories pour lesquelles elle obtient les résultats suivants :

Tableau 7 : Operat – ratios de consommation d'énergie par année et macro-catégorie

Catégories	Ratio 2020 en KWh/m ²	Ratio 2021 en KWh/m ²	Ratio 2022 en KWh/m ²
Bureaux	156	168	156
Commerces	170	177	169
Logistique	101	107	94
Culture-loisirs	129	142	150
Enseignement	103	117	101
Hôtellerie-restauration	171	188	209
Autre hébergements	120	122	153
Justice	182	200	177
Activités à process ⁹⁶	1 066	1 076	1 041
Santé-action sociale	210	219	205
Sports	146	162	157
Transports	93	96	99

Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

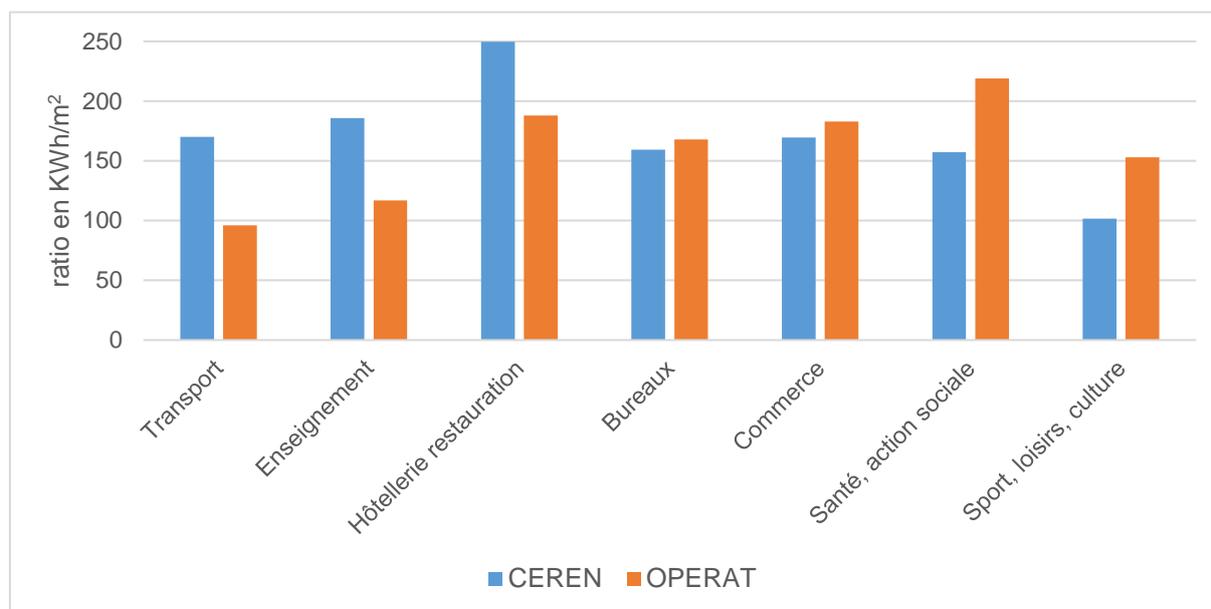
Les ratios tirés d'Operat ne peuvent pas être directement comparés aux données issues des séries statistiques du CEREN. En effet les consommations déclarées dans Operat ne sont pas corrigées

⁹⁶ Blanchisserie industrielle et centres de données

du climat, à la différence de celles publiées par le CEREN, et elles sont rapportées à la surface de plancher, alors que celles du CEREN doivent normalement être rapportées à la surface chauffée de l'année concernée.

Toutefois, comme la correction climatique ne corrige qu'à la marge (-0,8%) en 2021 les consommations réelles d'énergie et comme l'étude sur le champ éligible au décret tertiaire réalisée par le CEREN en 2023 contient une évaluation des surfaces totales des branches tertiaires, il est possible d'en déduire des ratios comparables, en ordres de grandeur, à ceux tirés d'Operat. On obtient les résultats suivants :

Figure 41 : Ratios 2021 - comparaison CEREN / Operat



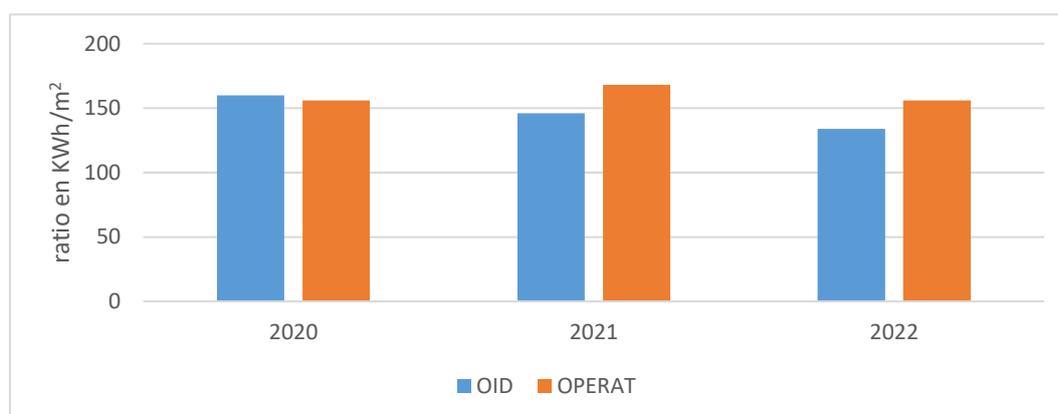
Source : exploitation mission des données publiques CEREN et d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

On observe une bonne convergence des ordres de grandeur sur certaines catégories (bureaux et commerces notamment), mais pas sur d'autres avec des différences de sens variables.

5.3. Premiers aperçus sur les bureaux et les commerces

Pour ce qui concerne les bureaux, les ratios présentés ci-avant peuvent être rapprochés de ceux publiés par l'Observatoire de l'immobilier durable⁹⁷ (OID) :

Figure 42 : Bureaux - comparaison OID / Operat pour les années 2020, 2021 et 2022



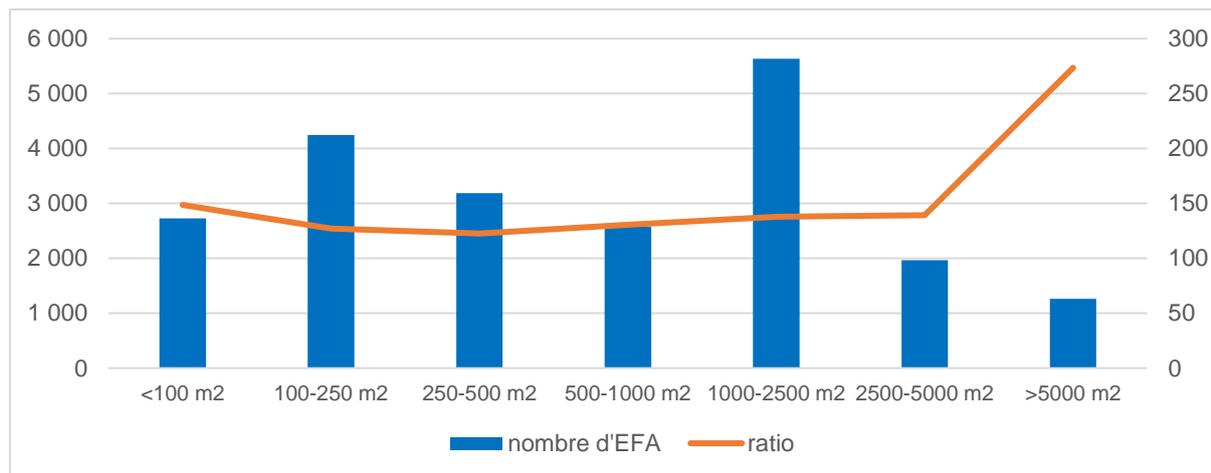
Source : exploitation par la mission des baromètres de l'OID et d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

⁹⁷ <https://o-immobilierdurable.fr/>

L'OID publie en effet depuis 2012 un baromètre de la performance énergétique et environnementale des bâtiments. Celui-ci offre une série de données sur les consommations des bâtiments de bureaux exprimées en consommation annuelle par unité de surface.

Au-delà de cette approche globale, la mission a regardé si ces ratios variaient en fonction de la surface déclarée par les EFA. Afin de pouvoir présenter des résultats relativement robustes, malgré l'existence de déclarations erronées ou incomplètes considérées comme cohérente par le filtre établi par l'Ademe, la mission a réalisé les analyses qui suivent en veillant à toujours disposer d'au moins 200 déclarations 2021 « cohérentes » dans chaque classe de surface. Afin de comparer des choses comparables, la mission a limité ses analyses aux déclarations homogènes portant sur une unique catégorie d'activité.

Figure 43 : Operat - bureaux standards - ratios 2021 de consommation par unité de surface



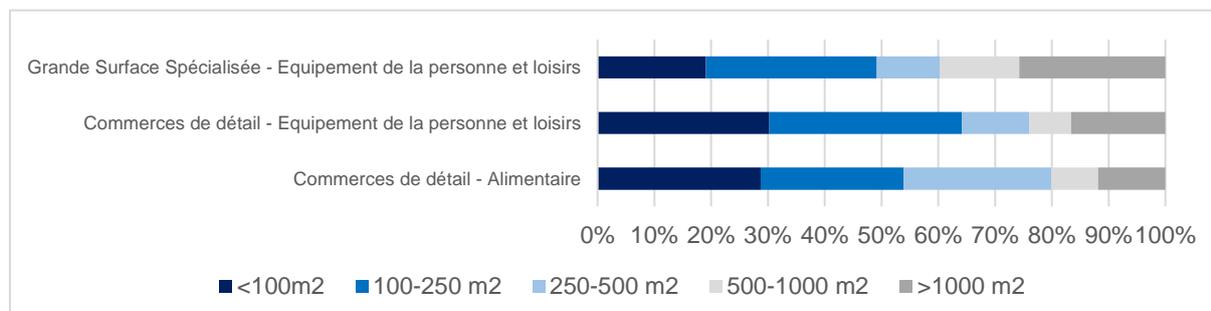
Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

Pour les bureaux, la mission a analysé les ratios de consommation d'énergie par unité de surface de la sous-catégorie « bureaux standards ». Compte tenu du nombre élevé de déclarations dans cette sous-catégorie, elle a pu retenir 7 classes de surfaces.

Cette analyse fait apparaître un fort effet de taille. La valeur minimum du ratio à 123 KWh/m² est obtenue pour les EFA d'une surface comprise entre 250 et 500 m². Le ratio est 21% plus élevé pour les plus petites surfaces (inférieures à 100 m²) et de plus du double pour les grandes surfaces (d'au moins 5000 m²).

La même analyse a été conduite sur les branches du commerce pour lesquelles il est possible de respecter les mêmes conditions de nombres de déclarations limitées à une unique catégorie « cohérentes ». Pour les commerces de détail alimentaires et pour l'équipement de la personne et loisirs (grandes surfaces spécialisées et commerce de détail), il est possible de distinguer 5 classes. Les déclarations correspondantes se répartissent comme suit :

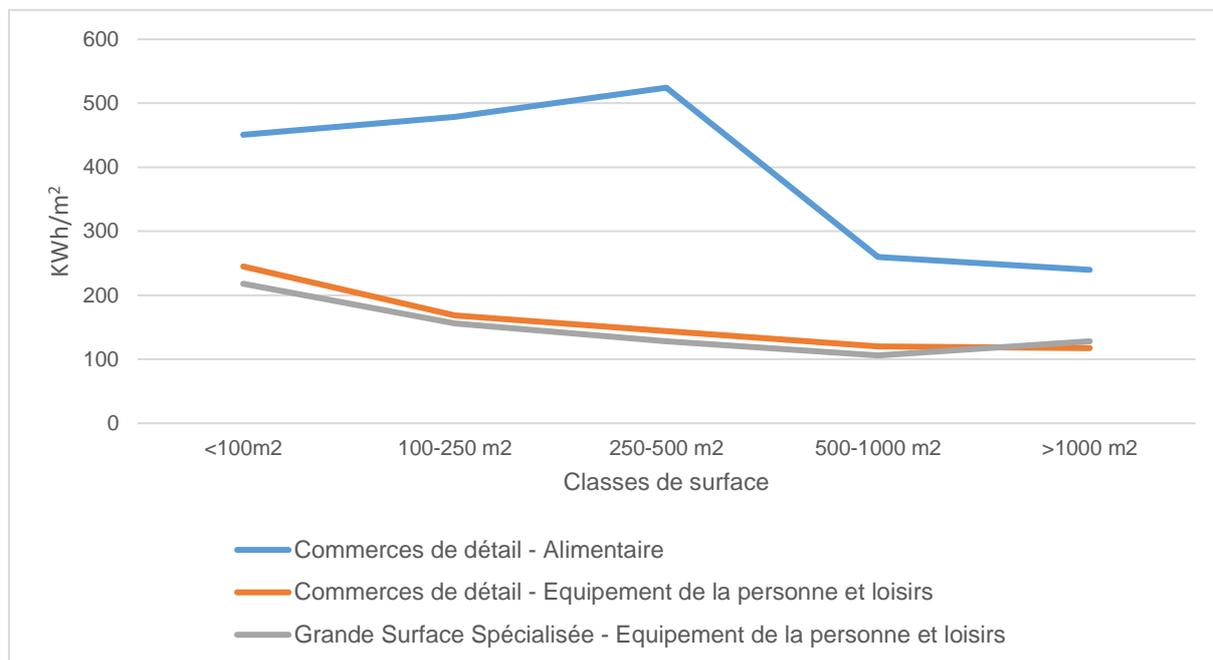
Figure 44 : Operat – commerces (1) – répartition des déclarations 2021 selon les surfaces



Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

L'analyse de ces trois catégories de commerce révèle, elle-aussi un fort effet de taille :

Operat – commerces (1) – ratios 2021 de consommation par unité de surface



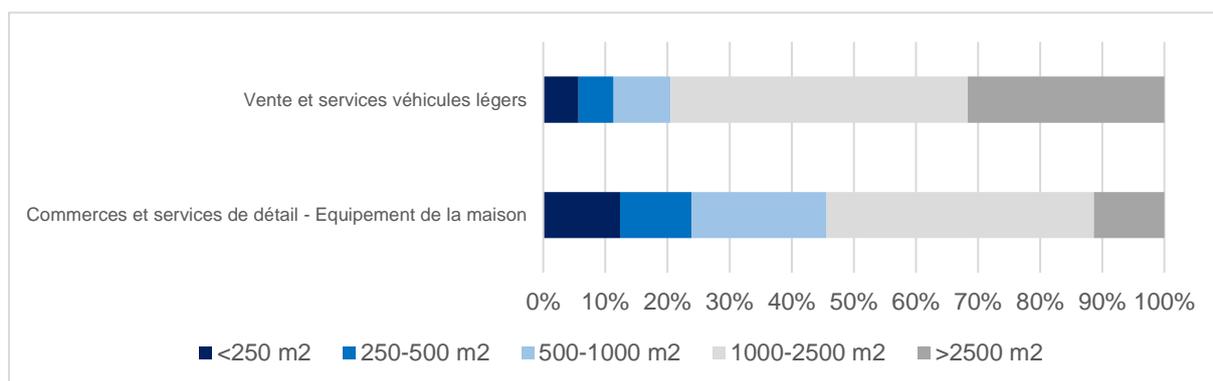
Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

Les variations sont différentes de celles observées sur les bureaux mais de même ampleur :

- pour les commerces alimentaires, le ratio maximum observé dans la classe 250-500 m² est plus de deux fois supérieur au minimum observé pour la classe d'au moins 1000 m² ;
- il en va de même pour les deux types de commerces d'équipement de la personne, pour lesquels les maxima correspondent aux petites surfaces (inférieures à 100 m²).

La même analyse a encore été réalisée sur deux autres catégories de commerces : les commerces de détail d'équipement de la maison et ceux de vente et services véhicules légers, pour lesquels les 5 classes de surfaces sont légèrement différentes :

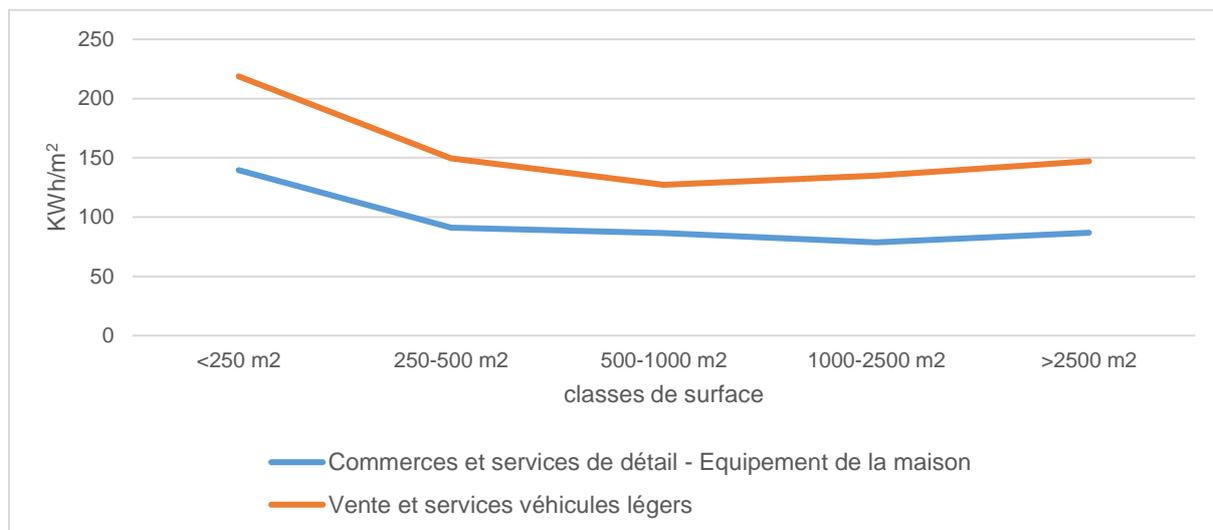
Figure 45 : Operat – commerces (2) – répartition des déclarations 2021 selon les surfaces



Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

Les résultats obtenus sont semblables aux précédents relatifs à l'équipement de la personne :

Figure 46 : Operat – commerces (2) – ratios 2021 de consommation par unité de surface



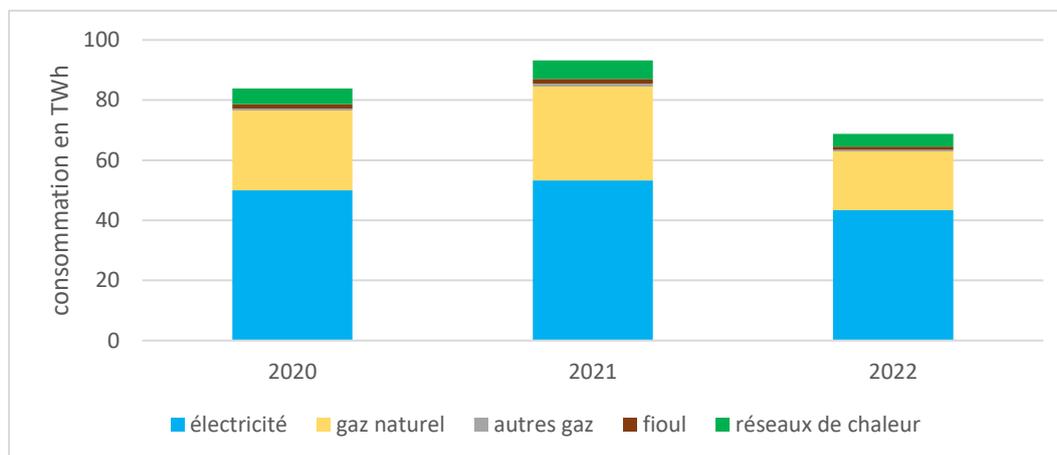
Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

Les ratios maxima correspondant aux déclarations de petite surface (inférieures à 250 m²) sont 1,7 fois plus élevés que les minimas.

5.4. La part des différentes énergies

La mission a aussi réalisé une analyse selon les énergies déclarées. Elle relève à cette occasion que les déclarations ne contiennent quasiment pas de consommation de biomasse non plus que de réseaux de froid. Sur le même périmètre que celui présenté en annexe 4, elle obtient les résultats suivants :

Figure 47 : Operat - consommations par énergie



Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

La part du fioul dans les consommations déclarées sur Operat est très faible : 1,7%, et encore plus : 0,9% celle des autres produits pétroliers (GPL, butane et propane). On rappelle que, d'après le CEREN, la part du fioul représente 4% des consommations d'énergie du tertiaire, et que, d'après le SDES, celle des produits pétroliers (fioul et autres gaz) atteint 13%.

Même si la part du fioul est plus élevée chez les non assujettis que chez les assujettis, comme le prétend le CEREN, cela ne peut pas conduire à une part aussi basse dans les consommations des assujettis. Il se peut donc que la plus grande difficulté à déclarer les consommations d'énergie

stockées par les établissements consommateurs que celles délivrées par des réseaux conduise, de manière structurelle, à des erreurs, omissions ou non déclaration pour ces énergies notamment le fioul et la biomasse. La mission relève d'ailleurs que la désaffection vis-à-vis d'Operat, mesurée entre les déclarations 2021 et 2022, est un peu plus marquée pour les EFA ayant déclaré une consommation de fioul en 2021 (29,4%) que pour ceux n'en ayant pas déclarée (26,6%).

Cette sous-déclaration du fioul et son aggravation sont particulièrement préoccupantes, dont la réduction des consommations de cette énergie constituant, dans le cadre de la planification écologique publiée par le SGPE, la première des priorités pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de GES.

D'après les informations qu'il a fourni à la mission, le CEREN n'a pas évalué les consommations d'énergie du périmètre assujetti dans l'étude qu'il a réalisé pour le compte de l'administration. Il n'est donc pas possible, en l'état des connaissances, de rapprocher les consommations d'énergie déclarées sur Operat d'une référence de consommation pour déterminer le taux de déclaration. Les consommations d'énergie du secteur tertiaire sont connues avec une bien meilleure précision que ses surfaces. Il serait instructif de lancer des études visant à évaluer la répartition de ces consommations entre les assujettis et les non-assujettis.

Annexe 7. Connaissance des patrimoines

1	Le patrimoine tertiaire vu par les enquêtes du CEREN
2	Le patrimoine tertiaire vu par les fichiers fonciers et la base de données Eco-Energie Tertiaire (EET) du Cerema
3	Le patrimoine tertiaire vu par la base de données nationale des bâtiments (BDNB) du CSTB
4	Le patrimoine tertiaire vu par Energie demain
5	Le patrimoine tertiaire dans la base Operat

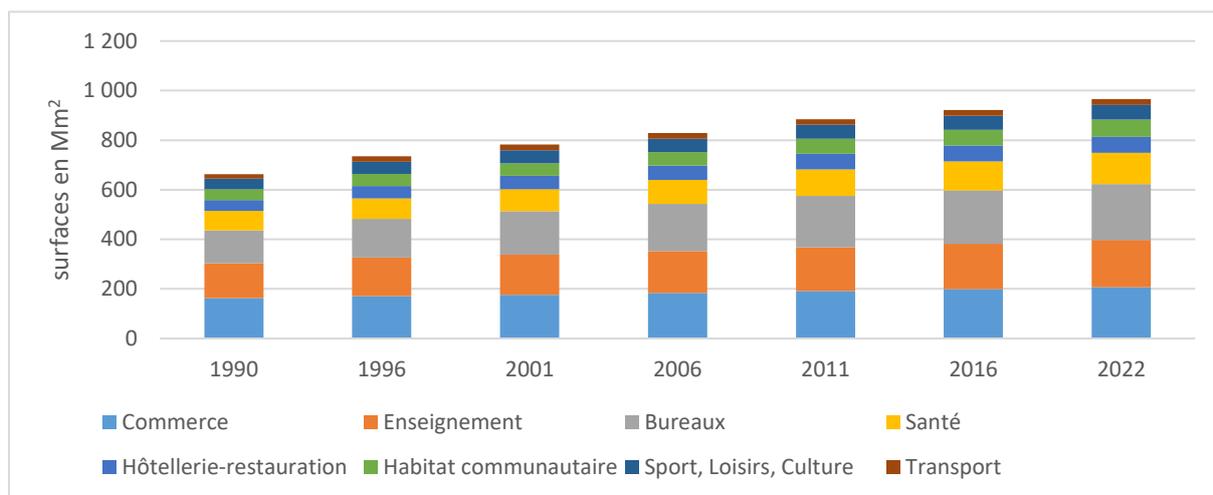
1. Le patrimoine tertiaire vu par les enquêtes du CEREN

Le CEREN publie sur son site en accès libre des séries homogènes de données depuis 1990 sur les surfaces chauffées des branches du secteur tertiaire à l'exclusion de quelques activités pour lesquelles les procédés constituent l'essentiel des consommations⁹⁸.

1.1. L'évolution des surfaces chauffées

D'après le CEREN, le parc immobilier tertiaire, comptabilisé en surfaces chauffées des huit catégories principales de locaux sur lesquels il produit des séries statistiques depuis 1990, approche les 1000 millions de m². Ces surfaces sont en croissance sur un rythme qui se ralentit progressivement : +18% de 1990 à 2001, à +13% de 2001 à 2011 et +9% de 2011 à 2022.

CEREN évolution des surfaces tertiaires



Source : exploitation par la mission des données publiques du CEREN

En 2022, les principales catégories sont :

- **Les bureaux : 226 millions de m² soit 23% du total ;**
- **Les commerces : 207 millions de m² soit 21% du total ;**
- **Les locaux d'enseignement : 189 millions de m² soit 20% du total ;**
- **Les locaux de santé : 126 millions de m² soit 13% du total.**

Sur la période 1990-2022, les surfaces qui croissent le moins sont les surfaces commerciale (+27%), et d'enseignement (+35%). Celles qui augmentent le plus sont les surfaces de bureaux (71%), de santé (+59%) et d'habitat communautaire (+57%), cette dernière catégorie incluant notamment les hébergements pour personnes âgées et les hébergements touristiques autres que les hôtels.

Le CEREN ne distingue pas les surfaces du tertiaire public et du tertiaire marchand.

Les nouvelles séries statistiques mises en ligne en mars 2024 ont été recalculées à partir d'un recalage des données 2019 qui a notamment consisté à exclure de la catégorie commerce les surfaces d'entrepôts qui y étaient partiellement comptabilisées antérieurement.

Les enquêtes statistiques du CEREN constitue la plus ancienne série homogène de données sur le patrimoine tertiaire. Elle a donc tout naturellement servi de référence à l'ensemble des acteurs de l'administration. L'ordre de grandeur du milliard de m² chauffés publié par le CEREN a ainsi été assimilé à la surface totale du patrimoine tertiaire, ce qui en sous-estime l'importance.

⁹⁸ Télécommunications (NAF60), entrepôts frigorifiques (NAF52), centres de données (NAF63), édition (NAF58), grands centres de recherche (NAF72) et défense nationale (NAF84)

1.2. Une approche récente des surfaces totales

Le CEREN a réalisé au second semestre 2023 pour le compte de la DHUP une étude visant à approcher la part du patrimoine tertiaire assujettie au décret tertiaire. Cette commande l'a conduit à produire des estimations de la surface totale de chaque branche, en sus des chiffres de surface chauffée qu'il publiait.

La vision du patrimoine tertiaire auquel aboutit le CEREN dans le rapport⁹⁹ remis en décembre 2023 à la DHUP est la suivante :

Tableau 8 : CEREN – Estimation des surfaces tertiaires totales en 2019

CEREN Surfaces en milliers de m ² en 2019	Surface chauffée	Surface totale	% surfaces chauffées
Cafés, hôtels, restaurants	64 800	76 051	85%
Habitat communautaire	65 805	72 135	91%
Santé, action sociale	122 761	138 496	89%
Enseignement	187 159	224 459	83%
Sport, loisirs, culture	57 986	73 203	79%
Bureaux	216 971	261 321	83%
Commerce	205 050	247 482	83%
Transport	22 846	31 290	73%
Bâtiments Tertiaires périmètre enquête annuelle	943 378	1 124 437	84%
Locaux tertiaires de l'industrie	27 000	27 000	100%
Entrepôts	44 000	80 000	55%
Data centers	1 400	1 400	100%
Ensemble	1 015 778	1 232 837	82%

Source : CEREN

Le patrimoine tertiaire dépasserait 1,2 milliards de m², dont 82% (1 milliard de m²) seraient des surfaces chauffées et 18% (220 millions de m²) des surfaces non chauffées.

2. Le patrimoine tertiaire vu par les fichiers fonciers et la base de données Eco-Energie Tertiaire (EET) du Cerema

Le Cerema publie une base de données foncières¹⁰⁰ dans le cadre d'une mission qui lui est confiée par le ministère de la transition écologique et de la cohérence des territoires.

Cette base est constituée à partir de données cadastrales et fiscales. Les catégories de bâtiments tertiaires utilisée dans cette base de données sont celles définies par l'administration fiscale dans le cadre de l'imposition à la taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB). Cette base de données est incomplète sur les bâtiments publics, ces derniers n'ayant pour nombre d'entre eux fait l'objet d'aucune déclaration du fait de l'exonération permanente dont ils bénéficient.

2.1. La base Eco-Energie Tertiaire (EET)

L'administration (DHUP) a demandé au Cerema de produire, à partir de cette base de données,

⁹⁹ CEREN, « le champ éligible au décret tertiaire », décembre 2023

¹⁰⁰ <https://datafoncier.cerema.fr/>

une base Eco-Energie Tertiaire (EET). Celle-ci est constituée :

- de données issues des bases foncières du Cerema, sur lesquelles a été appliqué un filtre défini par l'administration croisant catégories de locaux et NAF des établissements occupants ;
- de données relatives aux établissements recevant du public dont les surfaces sont évaluées à partir de données produites par l'IGN (BD Topo), afin de combler les lacunes des bases fiscales relatives aux bâtiments publics.

Pour le millésime 2021 de cette base EET, on obtient les résultats suivants :

Tableau 9 : Base EET – origine des surfaces tertiaires

	surfaces tertiaires fichiers fonciers	surfaces tertiaires publiques ajoutées	total surfaces tertiaires de la base EET
surfaces en m ²	717 169 206	263 636 761	980 805 967

Source : exploitation par la mission de données Cerema

La mission considère que cette base de données sous-évalue fortement les surfaces tertiaires, notamment du fait du filtre défini par l'administration.

Les surfaces des fichiers fonciers considérées comme non tertiaires, en appliquant le filtre fourni au Cerema par l'administration, atteignent 569 193 832 m², soit 44% des surfaces principales couvertes considérées comme foncières dans les fichiers fiscaux (TFPB).

Le filtre communiqué par l'administration au Cerema apparaît à la mission comme excessivement restrictif sur plusieurs catégories de locaux :

- il exclut totalement les surfaces des parcs de stationnement et les stations-services ainsi que les locaux dit « industriels » des activités tertiaires qui doivent pourtant se déclarer sur Operat ;
- il réduit excessivement les surfaces d'ateliers et d'entrepôts en excluant les celles utilisées par toute une série d'activités tertiaires, notamment de commerce de gros.

Les surfaces d'ateliers, d'entrepôts et de stations-services utilisées par des établissements relevant d'une NAF tertiaires exclues, a priori à tort, par le filtre communiqué par l'administration au Cerema s'élèvent à 64 millions de m². Les surfaces de stationnement en ouvrage répertoriées dans la BDNB dépassent 23 millions de m².

S'ajoutent au moins deux autres sources de sous-estimation :

- la définition par l'administration fiscale des surfaces principales couvertes exclut, pour les surfaces commerciales (magasins), toutes les surfaces non accessibles à la clientèle. Ces surfaces relèvent pourtant très majoritairement de la surface de plancher et doivent être déclarées sur Operat. Pour les commerces, la base de données EET devrait prendre en compte non seulement les surfaces principales couvertes mais aussi la plus grande part des surfaces secondaires couvertes qui représentent 73 millions de m².
- inversement, la définition par l'administration fiscale des surfaces principales couvertes des campings inclut les surfaces des emplacements non-construits sur lesquels les clients installent leurs tentes, caravanes ou véhicules. Pour éviter de prendre en compte des surfaces non-construites, le filtre appliqué aux fichiers fonciers exclut la totalité des 176 millions de m² de camping qui y figurent. Cette exclusion totale est excessive. Une partie de ces surfaces correspond réellement à des surfaces construites. La BDNB retient 66 millions de m² comme surface construite dans les campings.

On peut donc estimer que la base EET sous-estime d'environ 200 millions de m² les surfaces tertiaires. Ce qui aboutirait à un ordre de grandeur des surfaces tertiaires d'environ 1,2 milliards de

m², cohérent avec celui du CEREN.

L'administration et le Cerema devraient travailler ensemble à une nouvelle version plus réaliste des filtres à appliquer aux fichiers fonciers pour permettre à l'établissement de constituer une base EET et diffuser une information statistique qui soient plus en phase avec la réglementation et assure une meilleure comparabilité du périmètre des consommations d'énergie du tertiaire tel que défini par le CGDD, d'une part, et avec les données recueillies par l'Ademe sur Operat, d'autre part.

2.2. Batistato : un exemple de déclinaison régionale de l'information sur le patrimoine tertiaire

La Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports (DRIEAT) d'Île-de-France publie des informations sur les patrimoines immobiliers résidentiel et tertiaire sur un site dénommé Batistato¹⁰¹.

Ce site permet d'obtenir, sur le territoire de son choix, des informations statistiques sur le patrimoine tertiaire :

- nombre de locaux par catégories d'usage ;
- surfaces par catégories d'usage ;
- ainsi qu'une répartition par âge du patrimoine pour certains usages (bureaux et commerces) et une répartition par classes de surface des locaux.

Il évalue, pour chaque catégorie, la part de ce patrimoine soumis au décret tertiaire et dispense aussi des informations sur les consommations d'énergie du tertiaire.

Les données sur l'énergie sont issues du Réseau d'observation statistique de l'énergie et des émissions de gaz à effet de serre en Île-de-France (ROSE). Celles sur le patrimoine tertiaire de la base EET du Cerema.

Cette initiative de la DRIEAT propose un service utile et intéressant. Tributaires d'une base qui sous-estime fortement certaines catégories, Batistato délivre malheureusement une information inexacte. La fiabilité de l'information délivrée pourra être améliorée par une meilleure couverture du patrimoine tertiaire par la base EET du Cerema.

En Île-de-France, l'Observatoire régional de l'immobiliser d'entreprise¹⁰² (ORIE) tient à jour une base de données sur les bureaux à partir d'informations fournies par le fichier de la taxe sur les bureaux, commerces et entrepôts complétées par des informations fournies par les professionnels. Celle-ci aboutit à une estimation d'un parc de bureaux en Île-de-France d'environ 55,5 millions de m², alors que Batistato en recense 66,4 millions.

Le rapprochement de ces deux bases devrait permettre d'affiner la connaissance du patrimoine tertiaire régional.

3. La structure de propriété du patrimoine tertiaire vue par les fichiers fiscaux

Le Cerema reçoit des informations de l'administration fiscale sur le patrimoine tertiaire assujetti à la taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB). Celles-ci sont issues des déclarations que les propriétaires des locaux professionnels (locaux commerciaux ou affectés à une activité libérale) doivent remettre à l'administration fiscale, depuis l'entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2017 de la réforme du calcul de la valeur locative des biens engagée par la loi de finances pour 2010. Elles concernent 3,4 millions de m² de locaux.

Sont assujettis à la TFPB trois types de locaux :

¹⁰¹ <https://ssm-ecologie.shinyapps.io/batistato/>

¹⁰² <https://www.orie.asso.fr/>

- les locaux d'habitation ;
- les locaux industriels ;
- les locaux professionnels.

Relèvent des locaux industriels, ceux qui dépassent un certain niveau d'outillage défini, dans une approche comptable, par la valeur des immobilisations des équipements rapportée à celle du local.

Le processus de déclaration des locaux professionnels repose sur une approche fiscale qui distingue :

- les locaux qui relèvent de catégories pour lesquelles la valeur locative est reliée à la surface utilisée pour l'activité professionnelle. La valeur locative est calculée par rapport à un local de référence de la catégorie correspondante ;
- les locaux dont la valeur locative n'est pas assise sur la surface exploitée.

Certaines activités bénéficient par ailleurs d'exonérations permanentes (activités agricoles, services publics). En théorie ces locaux devraient faire l'objet d'une déclaration. Dans la pratique, la plupart des locaux concernés ne font pas l'objet de déclaration de la part de leurs propriétaires.

Il n'y a pas concordance exacte entre le patrimoine tertiaire et les informations sur le patrimoine qui peuvent être issues des fichiers fiscaux :

- les locaux tertiaires (bureaux, écoles, etc.), propriétés de personnes publiques, utilisés par des services publics sont, en général non déclarés ;
- des locaux d'activités tertiaires comportant beaucoup d'équipement relèvent de l'imposition au titre des locaux industriels (exemple des centres de données) ;
- des locaux exploités par des entreprises industrielles sont considérés comme des locaux professionnels du fait de leur relativement faible niveau d'outillage, sans que l'on puisse savoir s'il s'agit réellement de locaux utilisés pour des fonctions tertiaires des activités industrielles (exemple logistique) ou de locaux utilisés dans le processus industriel de production ;
- des locaux tertiaires de grande surface (gares, aéroports, grands stades, etc.) font l'objet d'une imposition sur la base de leur valeur vénale, indépendamment de leur surface ;
- des surfaces non construites, relevant de l'activité principale de l'établissement, sont déclarées avec les surfaces construites dans la surface principale imposable (exemples des emplacements pour l'accueil des tentes, caravanes et maisons mobiles des terrains de camping, des parcs de stationnement en plein air, des dépôts à ciel ouvert : déchetteries, casses auto, etc.).

Les locaux professionnels, faisant l'objet d'une imposition sur le fondement de leur valeur locative établie sur la base de leur surface, sont répartis dans 38 catégories. Ces catégories et les informations correspondantes sont utilisées dans les fichiers fonciers du Cerema. Il n'y a pas de correspondance entre cette approche, par types de locaux, et celle du CEREN, fondée sur la NAF des établissements enquêtés.

Les fichiers fiscaux contiennent des informations sur la propriété des locaux imposés. La mission a obtenu communication, par le Cerema, de données statistiques sur la propriété des locaux professionnels, sauf ceux relevant de certaines catégories (dépôts à ciel ouvert, parcs de stationnement, carrières, établissements industriels, chenils, viviers et locaux assimilables). Cet ensemble représente 3,3 millions de locaux et 1 170 millions de m² de surface principale d'activité.

Dans l'exploitation de ces données, la mission a rassemblé les propriétaires dans six grandes catégories :

- les investisseurs privés ou publics ;

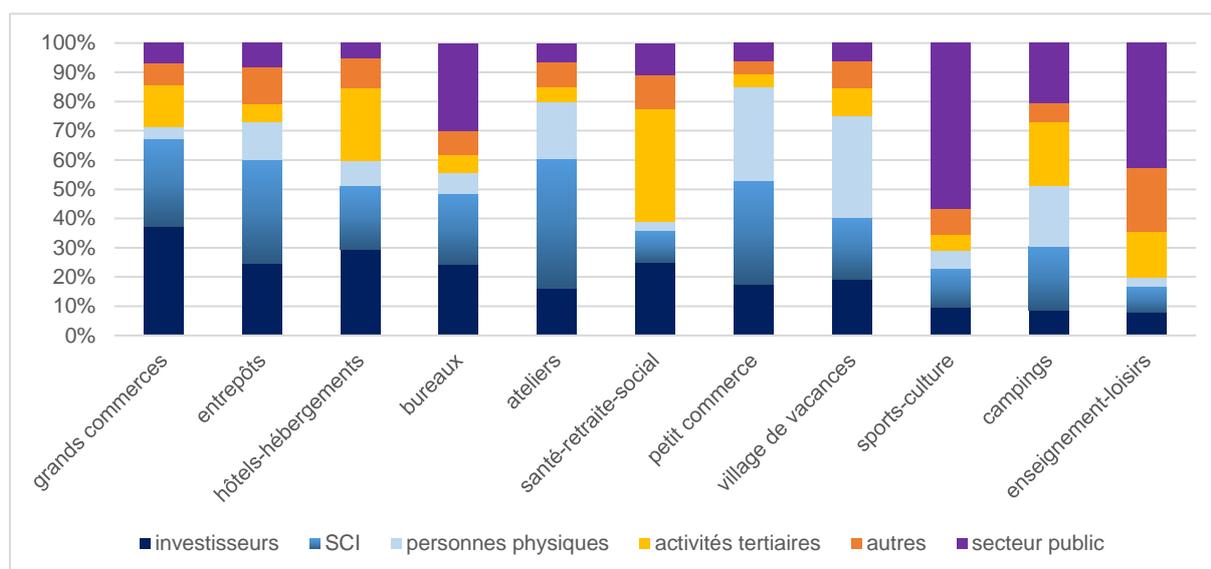
- les sociétés civiles immobilières (SCI) ;
- les personnes physiques ;
- les activités tertiaires ;
- le secteur public (collectivités publiques et services publics) ;
- les autres.

Les SCI sont un véhicule juridique qui peut être utilisé par toutes les catégories d'acteurs : investisseurs privés ou publics, particuliers, entreprises du secteur tertiaire ou de l'industrie. Les données fiscales ne permettent pas de savoir quels sont les actionnaires des SCI. Pour ranger les diverses catégories de locaux dans le graphique ci-dessous, la mission a supposé que les SCI étaient détenues par des investisseurs ou des particuliers dans le rapport entre ces deux groupes dans la détention directe des actifs.

Au terme de cette analyse, il apparaît que les catégories les plus financiarisées seraient les grands commerces (64%), les entrepôts (48%), les hôtels (46%) et les bureaux (43%). Cette financiarisation a été mise en lumière par des travaux universitaires¹⁰³ depuis déjà une dizaine d'années.

Inversement, les équipements sportifs et culturels, les campings et les locaux d'enseignement et de loisirs le seraient le moins, avec une part importante de propriété publique dans deux cas.

TFPB - structure de propriété par catégories de bâtiments tertiaires



Source : Exploitation par la mission de données du Cerema

La part de personnes physiques est la plus élevée dans les catégories villages de vacances – hôtels standards et petit commerce. Dans la première de ces deux catégories on relèvera notamment le cas des résidences hôtelières et de services qui ont attiré de nombreux investisseurs particuliers dans des copropriétés tertiaires via des placements défiscalisés.

L'étude¹⁰⁴ réalisée par la Cellule économique régionale de la construction Auvergne-Rhône-Alpes est la seule, parmi celles auxquelles la mission a eu accès, à s'intéresser à la structure de propriété des locaux tertiaires. Elle relève que cette structure diffère entre les locaux assujettis au décret

¹⁰³ Ingrid Nappi-Choulet, « la financiarisation du marché immobilier français : de la crise des années 1990 à la crise des subprimes de 2008 », Revue d'économie financière 2013/2, pages 189 à 206

¹⁰⁴ CERC Auvergne-Rhône-Alpes, « Connaissance et stratégie de rénovation du parc tertiaire d'Auvergne-Rhône-Alpes », juin 2022

tertiaire et les locaux du petit tertiaire privé non assujettis. La part des propriétaires individuels serait plus élevée pour ces derniers. Et celle des investisseurs professionnels serait plus élevée pour les premiers.

La Fédération des entreprises immobilières¹⁰⁵, pour ses membres foncières cotées, l'Association française des sociétés de placement immobiliers¹⁰⁶, pour les fonds d'investissement immobilier et France Assureurs¹⁰⁷, pour ses membres, ont communiqué à la mission la composition des patrimoines détenus directement par ces trois catégories d'investisseurs. Au total, ces données portent sur la détention, en France, de 104 millions de m² de locaux tertiaires (61% par les fonds immobiliers, 25% par les foncières et 14% par les assureurs). La structure d'actifs diffère selon ces types d'investisseurs :

- les bureaux représentent, en valeur, plus de la moitié des actifs des fonds et des assureurs ;
- les surfaces commerciales plus de la moitié pour les foncières cotées.

4. Le patrimoine tertiaire vu par la base de données nationale des bâtiments (BDNB) du CSTB

Le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) produit la base de données nationale des bâtiments¹⁰⁸ (BDNB) à partir de diverses sources de données dont les fichiers fonciers du Cerema.

La mission a eu accès à la version de la BDNB détenue par le service des données et études statistiques (SDES) du MTECT. Cette version a été exploitée par le pôle données de l'IGEDD.

4.1. La couverture du tertiaire par la BDNB

La BDNB contient des données sur les bâtiments de la métropole, hors Outre-Mer. Ces données sont issues de sources ayant chacune sa propre définition d'un « bâtiment ». En grandes masses, La BDNB comprend des données sur :

- 24,1 millions de « bâtiments » au sens des fichiers fonciers avec les données correspondantes issues de ces derniers (70%) ;
- 10,4 millions de « bâtiments » localisés sur des parcelles non-référencées dans les Fichiers Fonciers (30%).

D'après le CSTB, ces 34,5 millions de « bâtiments » au sens des sources constitutives de la BDNB correspondent à 46,3 millions de bâtiments au sens usuel du terme en France métropolitaine. Ce dernier chiffre est de l'ordre de grandeur des bâtiments répertoriés au registre national des bâtiments (RNB) qui est de 48,2 millions de bâtiments, départements d'Outre-Mer inclus.

Pour les « bâtiments » issus des fichiers fonciers, les informations exploitées portent sur :

- des nombres de locaux, au sens fiscal du terme ;
- des surfaces ;
- des catégories de locaux.

Les surfaces correspondant à des locaux tertiaires se répartissent comme suit dans les principales catégories :

¹⁰⁵ <https://feimmo.fr/>

¹⁰⁶ <https://www.aspim.fr/>

¹⁰⁷ <https://www.franceassureurs.fr/>

¹⁰⁸ https://bdnb.io/bdnb/bdnb_presentation/

Tableau 10 : BDNB – surfaces selon les catégories de locaux

catégories	surface hors parking (m ²)	surface avec parking (m ²)
ateliers	134 442 726	137 034 344
bureaux	215 414 698	230 170 443
commerces	207 245 510	213 308 308
entrepôts	239 559 978	242 243 468
hôtels	48 412 280	50 133 781
campings	66 116 060	66 133 457
culture-sports-loisirs	53 616 878	54 386 167
enseignement	43 849 857	44 513 387
santé-social	51 263 893	52 423 984
stationnement parking	5 940 284	23 367 197
autres	206 769 449	211 068 944
total	1 272 631 613	1 324 783 480

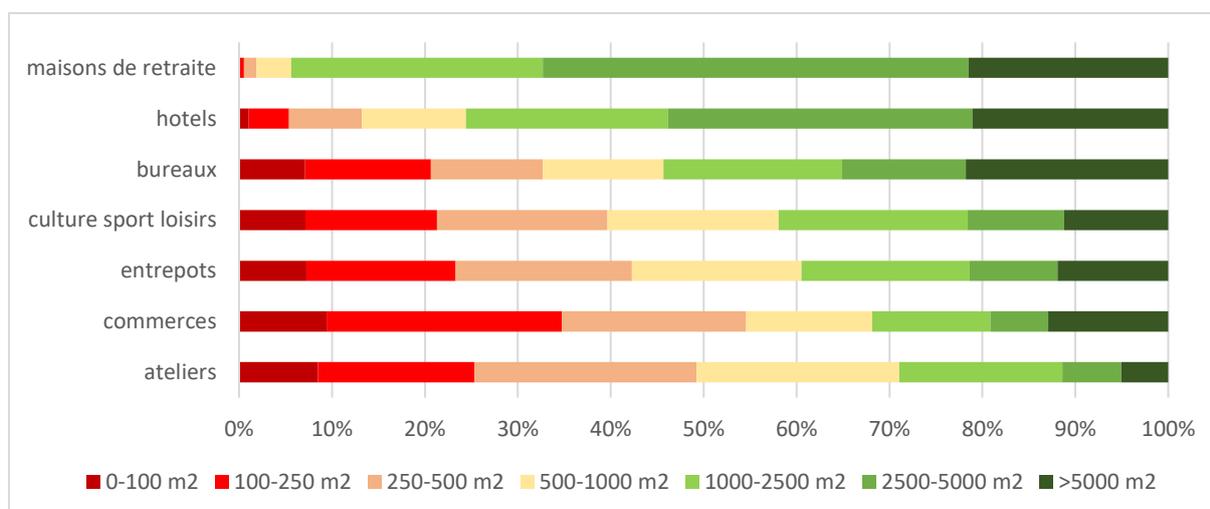
Source : exploitation de la BDNB par le pôle données de l'IGEDD

La rubrique autres regroupe pour l'essentiel :

- des locaux situés dans des immeubles résidentiels (collectifs ou individuels), dont l'usage tertiaire n'est pas précisé (94,6 millions de m²) ;
- des locaux industriels ou d'exploitation de carrières (46,7 millions de m²) ;
- des dépôts à ciel ouvert (46,5 millions de m²) ;
- des locaux spécifiques (chenils, viviers, silos, cuves, etc.) (8,6 millions de m²).

La répartition des locaux selon leur superficie est différente selon les catégories.

Figure 48 : BDNB – répartition des catégories de locaux par classes de surface



Source : exploitation de la BDNB par le pôle données de l'IGEDD

Une analyse par classes de surface a été réalisée pour les principales catégories de locaux représentatifs du tertiaire marchand. Elle fait apparaître qu'il y a beaucoup de petits (superficie inférieure à 500 m²) voire très petits locaux (superficie inférieure à 100 m²) dans certaines catégories : commerces, ateliers, culture-sports-loisirs, entrepôts. Inversement il y en a très peu dans les hôtels et maisons de retraite. Les bureaux sont dans une situation intermédiaire.

La mission a utilisé cette source pour procéder à deux exploitations apportant des informations complémentaires à celles des sources précédentes :

- une analyse des mixités d'usage ;
- une analyse des différences territoriales.

4.2. Analyse des mixités d'usage

Les données issues des fichiers fonciers peuvent porter soit sur des bâtiments isolés soit sur des groupes de bâtiments situés sur une même emprise foncière. Aux 24,1 millions de bâtiments correspondent 21,5 millions d'entités au sens des fichiers fonciers (bâtiment ou groupe de bâtiments). Les locaux tertiaires se répartissent entre diverses catégories :

Tableau 11 : BDNB – répartition des locaux selon la mixité des bâtiments

usages	nombre de locaux	surfaces totales	dont surfaces tertiaires sans parkings
tertiaire seulement	1 731 743	1 187 315 702	879 518 953
résidentiel / tertiaire	11 800 276	914 908 560	315 035 645
tertiaire / secondaire	94 421	65 654 940	51 654 586
résidentiel / secondaire/ tertiaire	1 091 246	81 241 972	27 386 266
totaux			1 273 595 450

Source : exploitation de la BDNB par le pôle données de l'IGEDD

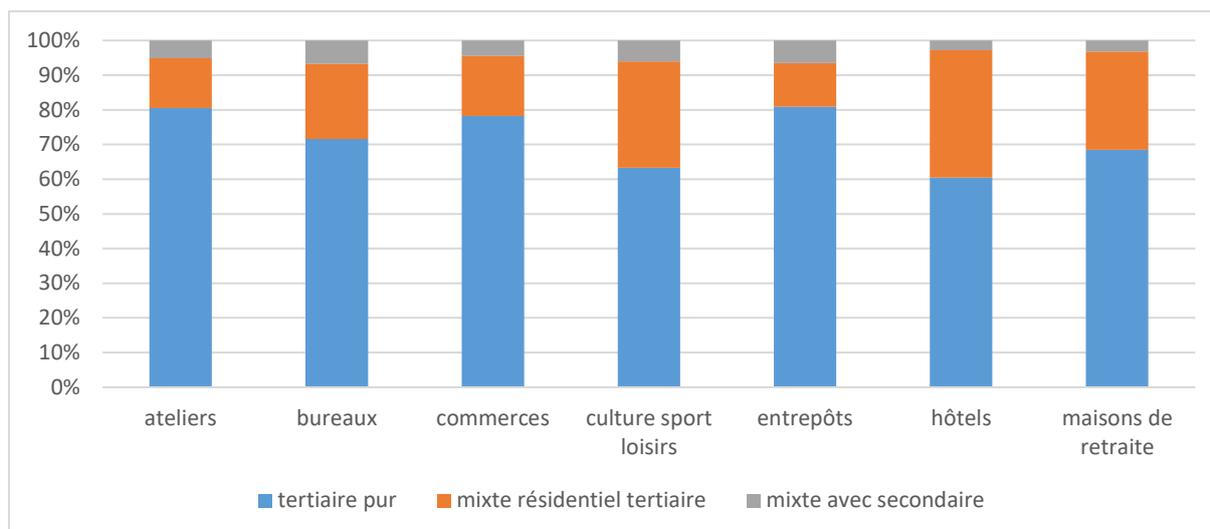
Pour les locaux tertiaires renseignés dans les fichiers fonciers :

- 69% des surfaces sont situées dans des ensembles purement tertiaires
- 25% des surfaces sont situées dans des ensembles mixtes résidentiels / tertiaires
- 6% des surfaces sont situées dans des ensembles comportant des surfaces industrielles (secondaires).

La répartition des surfaces entre le tertiaire pur et les cas de mixité varie selon les catégories de locaux tertiaires :

- les surfaces des commerces, ateliers et des entrepôts sont à plus de 78% situées dans des ensembles purement tertiaires ;
- les surfaces des hôtels et de culture-sports-loisirs sont à plus de 36% situées dans des ensembles mixtes très majoritairement résidentiels tertiaires ;
- les surfaces de bureaux et maisons de retraite sont dans des situations intermédiaires avec des proportions respectivement de 72% et 68% situées dans des ensembles purement tertiaires.

Figure 49 : BDNB – répartition des surfaces par mixité des usages selon les catégories



Source : exploitation de la BDNB par le pôle données de l'IGEDD

Ces éléments d'analyse peuvent être croisés avec les données du registre des copropriétés. Celui-ci recense toutes les copropriétés qui comportent au moins 1 lot d'habitation. Il compte :

- 204 130 copropriétés mixtes, c'est-à-dire comportant au moins 1 lot tertiaires (bureau ou commerce), soit 35% de l'ensemble des copropriétés répertoriées ;
- 774 598 lots tertiaires dans ces copropriétés mixtes.

La mixité résidentielle tertiaire s'étend sur un spectre très large allant de la copropriété résidentielle ne comportant qu'un lot tertiaire à la copropriété tertiaire ne comportant qu'un lot résidentiel. Plus précisément les copropriétés et lots tertiaires se répartissent comme suit en fonction du pourcentage de lots tertiaires dans les lots principaux (habitation + tertiaire) :

Tableau 12 : répartition des lots tertiaires des copropriétés résidentielles en classes de mixité

type de copropriété	nombre de copropriétés	% des copropriétés mixtes	nombre de lots tertiaires	% des lots tertiaires
75% de lots tertiaires au moins	3 795	2%	76 196	10%
entre 50 et 75% de lots tertiaires	11 028	5%	115 437	15%
entre 50 et 75% de lot d'habitation	51 301	25%	231 045	30%
75% de lots d'habitation au moins	138 006	68%	351 920	45%
Total	204 130		774 598	

Source : exploitation par la mission du registre des copropriétés

Les locaux tertiaires des copropriétés mixtes se trouvent pour $\frac{3}{4}$ d'entre eux dans des copropriétés majoritairement résidentielles.

Les copropriétés mixtes sont éligibles au dispositif MaPrimRénov' Copropriété selon des conditions qui varient selon la taille de la copropriété mesurée en nombre de lots d'habitation :

- pour les copropriétés de vingt lots d'habitation ou moins, au moins 65% des lots principaux ou à défaut 65% des tantièmes doivent être dédiés à l'habitation principale de leurs occupants ;
- pour les copropriétés de plus de vingt lots d'habitation, au moins 75% des lots principaux

ou à défaut 75% des tantièmes doivent être dédiés à l'habitation principale de leurs occupants.

On peut essayer d'approcher le nombre de locaux tertiaires situés dans des copropriétés mixtes éligibles au dispositif MaPrimRénov' Copropriété, dans les conditions actuelles, en se fondant sur le seul critère du nombre de lots, faute de données sur les tantièmes, et en appliquant à l'ensemble des copropriétés les taux moyens de résidences secondaires ou occasionnelles et de logements vacants dans les immeubles d'habitation collective. On obtient alors les résultats suivants :

Tableau 13 : Éligibilité à MaPrimeRénov' des lots tertiaires des copropriétés mixtes

Éligibilité présumée	nombre de copropriétés	% des copropriétés	nombre de lots tertiaires	% des lots tertiaires
présomption d'inéligibilité	42 973	21%	360 072	46%
faible probabilité	28 422	14%	120 161	16%
forte probabilité	53 534	26%	160 818	21%
présomption d'éligibilité	79 201	39%	133 547	17%
total	204 130		774 598	

Source : exploitation par la mission du registre des copropriétés

Seule une fraction minoritaire des locaux tertiaires situés dans une copropriété mixte serait éligible au dispositif MaPrimRénov' Copropriété.

Cette même approche donne des résultats sensiblement différents pour les lots d'habitation situés dans des copropriétés mixtes. Une majorité d'entre eux (56%, soit 2,3 millions sur 4,1 millions) bénéficient d'une présomption d'éligibilité. Mais 18% d'entre eux (soit 727 000 lots) risquent fort d'être inéligibles (faible probabilité d'éligibilité ou présomption d'inéligibilité de la copropriété).

4.3. Analyse des différences territoriales

La géolocalisation des données de la BDNB permet une analyse territoriale. Celle-ci n'a pu être réalisée que sur la fraction de la base issue des fichiers fonciers comportant des données fiables sur les caractéristiques des locaux : catégorie d'appartenance et surface couverte. Et à l'intérieur de cette dernière n'ont été retenus que les locaux des sept catégories suivantes :

Tableau 14 : BDNB - surfaces tertiaires retenues dans l'analyse territoriale

catégories	nombre de locaux	surfaces (en m ²)
ateliers	318 222	133 432 743
bureaux	741 683	208 291 410
commerces	706 374	205 311 064
culture sport loisirs	103 555	52 616 704
entrepôts	371 575	238 194 012
hôtels	265 785	47 508 993
maisons de retraite	90 122	22 147 707
totaux	2 597 316	907 502 633

Source : exploitation de la BDNB par le pôle données de l'IGEDD

Cet ensemble représente 2,4 millions de locaux et 851 millions de m² des surfaces.

Les catégories ateliers et entrepôts comportent l'ensemble des locaux correspondants non seulement ceux qui sont utilisés par des établissements tertiaires mais aussi ceux qui sont utilisés par des établissements industriels. Dans les délais qui lui étaient impartis, le pôle « données » de l'IGEDD n'a pas pu croiser ces catégories d'origine fiscale avec des données d'occupation. Des études ultérieures seront nécessaires pour mieux approcher les locaux tertiaires, au sens des périmètres retenus dans les statistiques publiques, dans la BDNB.

Une classification par nuées dynamique (méthode des k-means étendue aux variables de type histogramme) a été réalisée sur la répartition des surfaces tertiaires de ces sept catégories (en pourcentages) pour toutes les intercommunalités (communautés de communes, communautés d'agglomération, communautés urbaines et métropole). La Ville de Paris et les établissements publics territoriaux (EPT) de la Métropole du Grand Paris ont été individualisés.

Cette classification répartit les 1243 EPCI et EPT dans 5 classes.

Ces classes d'EPCI-EPT se distinguent par la hiérarchie des principales catégories de locaux présents sur leurs territoires. 3 classes (bureaux, commerces et entrepôts) correspondent à des profils relativement diversifiés qui combinent dans des proportions différentes des surfaces des trois principales catégories (plus de 200 millions de m² chacune) utilisées pour cette analyse. Deux catégories correspondent à des profils plus typés, mettant en jeu des catégories d'un plus faible poids sur le plan national (hôtels, culture-sports-loisirs et ateliers). La catégorie des ateliers qui vient en second dans les 2 classes des entrepôts a une position intermédiaire.

Tableau 15 : Principales catégories de locaux tertiaires dans les classes d'EPCI

nom de la classe	nombre d'EPCI-EPT	valeurs moyennes des 3 principales catégories en surfaces		
		catégorie la plus représentée	deuxième catégorie	troisième catégorie
bureaux	161	bureaux 30%	entrepôts 22%	commerces 20%
commerces	414	commerces 31%	entrepôts 24%	ateliers 17%
hôtels	77	hôtels 35%	commerces 19%	culture-sports-loisirs 12%
entrepôts-ateliers	439	entrepôts 29%	ateliers 24%	commerces 19%
entrepôts	152	entrepôts 47%	ateliers 29%	commerces 24%

Source : exploitation de la BDNB par le pôle données de l'IGEDD

La classe « Bureaux » rassemble 60% des surfaces de bureaux sur 13% des EPCI-EPT. Elle comprend la quasi-totalité de la Métropole du Grand Paris, et la plupart des métropoles en régions, mais aussi des territoires ruraux. La part des bureaux qui s'établit en moyenne à 30% varie entre 18% (une petite communauté de communes) et 80% (EPT Paris Ouest La Défense).

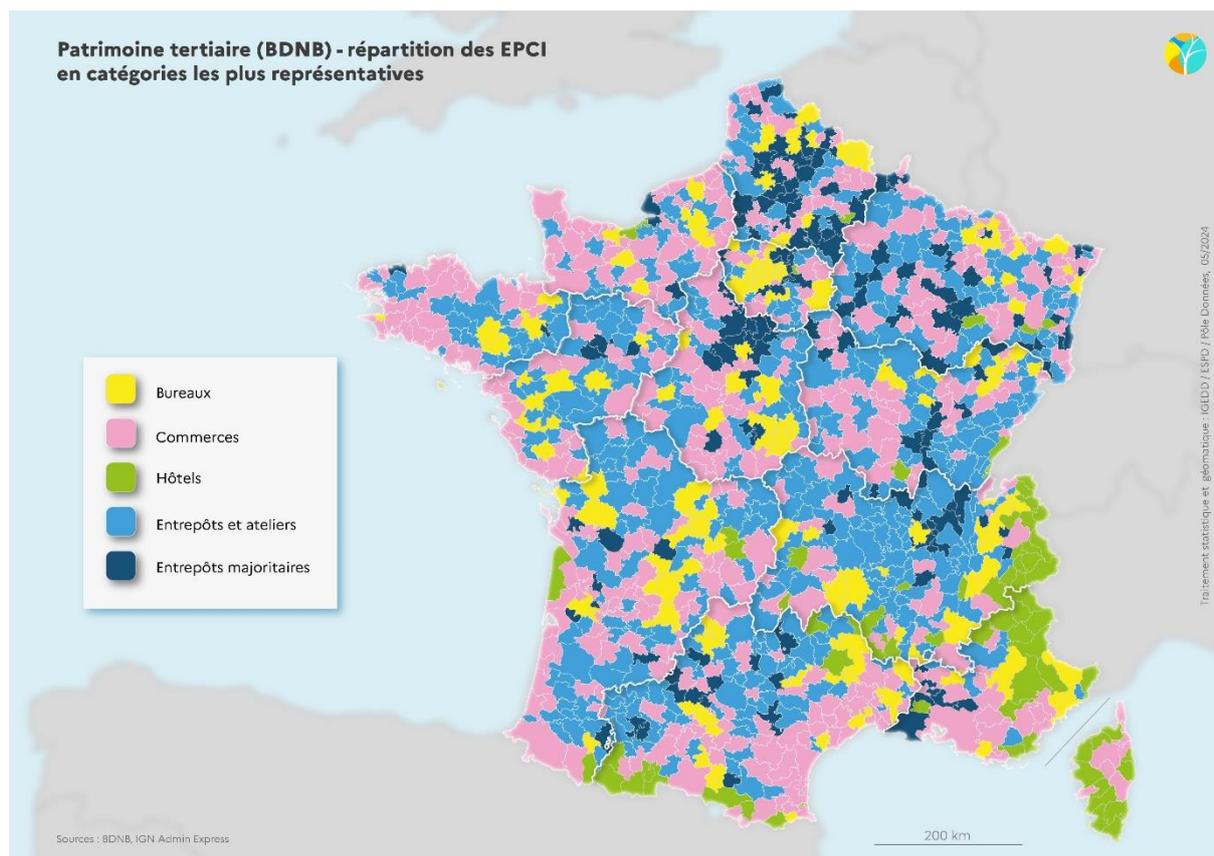
La classe « Commerces » rassemble 44% des surfaces de commerce sur 33% des EPCI-EPT. Les commerces sont beaucoup plus répartis sur le territoire que les bureaux. Elle comprend 3 métropoles (Aix-Marseille-Provence, Brest et Toulon) et 5 communautés urbaines (Grand Besançon, Grand Paris Seine et Oise, Perpignan Méditerranée, Grand Poitiers et Grand Reims), des communautés d'agglomérations et de nombreuses communautés de communes. La part des commerces qui s'établit en moyenne à 31% varie entre 21% (une communauté de communes littorale) et 78% (une communauté de communes périurbaine). Dans les principales agglomérations de cette classe (total des surfaces supérieur à 2 millions de m²), la part du commerce (27%) est un peu inférieure à la moyenne de la classe (entre 22% et 34%).

La classe « Hôtels » rassemble 19% des surfaces d'hôtels sur 6% des EPCI-EPT. Elle ne comporte aucune métropole et seulement 2 agglomérations significatives : Lourdes et Val d'Europe (qui abrite Euro Disney). La part des hôtels qui s'établit en moyenne à 35% varie entre 11% (une communauté de communes corse) et 69% (Communauté de communes Val de Vanoise). Sur la première, la part des surfaces de la catégorie culture-sports-loisirs est particulièrement élevée (66%). C'est en fait la surreprésentation de ces deux catégories (48% en moyenne) qui caractérise cette classe.

La classe « Entrepôts et ateliers » rassemble 18% des surfaces d'entrepôts et 25% des surfaces d'ateliers sur 35% des EPCI-EPT. Avec le plus grand nombre d'EPCI-EPT, elle compte des représentants de toutes les structures : une métropoles (Saint-Etienne), une communauté urbaine (Dunkerque), des communautés d'agglomération ainsi que de nombreuses communautés de communes. La part cumulée des entrepôts et ateliers qui s'établit en moyenne à 53% varie entre 29% (une communauté de communes rurale) et 82% (une communauté de communes).

La classe « Entrepôts » rassemble 20% des surfaces d'entrepôts sur 12% des EPCI-EPT. Elle comprend des territoires où les activités logistiques sont très présentes : Communauté urbaine du Havre, les abords de Roissy (EPT Terres d'envol et Communauté d'agglomération Roissy Pays de France) les ex-villes nouvelles de Sénart (Communauté d'agglomération Grand Paris Sud Seine Essonne Sénart) et de l'Isle d'Abeau (Communauté d'agglomération Porte de l'Isère) mais aussi de nombreuses communautés de communes. La part des entrepôts qui s'établit en moyenne à 47% varie entre 36% (1 communauté de communes) et 80% (2 communautés de communes).

Figure 50 : différences territoriales dans la structure du parc tertiaire marchand



Source : exploitation de la BDNB par le pôle données de l'IGEDD

5. Le patrimoine tertiaire vu par Energie demain

Le bureau d'études Energie demain a apporté son appui au CGDD pour la réalisation d'une étude

de scénarios de rénovation énergétique des bâtiments tertiaires qui a été publiée en décembre 2020.

Cette étude s'appuie sur une modélisation distinguant 96 types de bâtiments réparties dans des catégories détaillées d'activités avec parfois des précisions sur le standing (bas de gamme, haut de gamme luxe) des prestations délivrées.

Ce même bureau d'étude a aussi produit :

- les données des 24 fiches « petit tertiaire privé » publiées par l'Agence qualité construction¹⁰⁹ dans le cadre du programme « Profeel » ;
- les données des 14 fiches métiers¹¹⁰ du programme « Baisse les watts ».

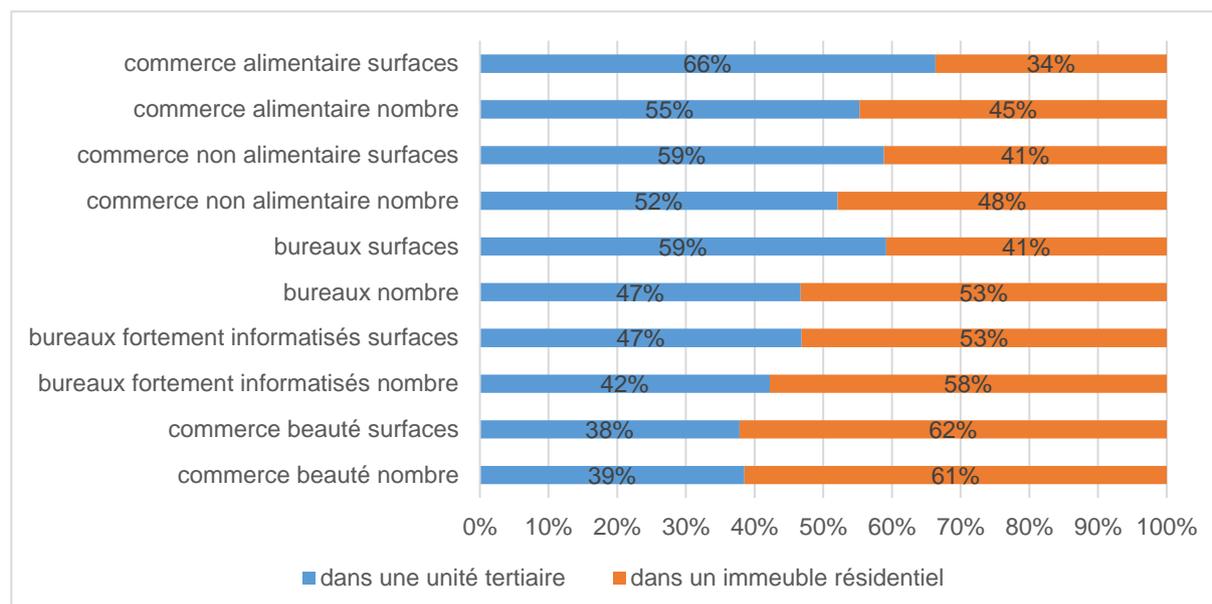
Les fiches du programme Profeel donnent, pour cinq types de locaux tertiaires (bureaux, bureaux fortement informatisés, commerces alimentaires, commerces non alimentaires et commerces beauté) une évaluation du nombre de locaux du petit tertiaire situés dans des petites unités tertiaires et situés dans des immeubles résidentiels ainsi qu'une évaluation des surfaces correspondantes.

D'après ces chiffres :

- sur un peu plus de 2 millions d'unités couvertes, 52% seraient situées dans des immeubles résidentiels et 48% dans des petites unités tertiaires ;
- sur 210 millions de m², 42% seraient situées dans des immeubles résidentiels et 58% dans des petites unités tertiaires.

Les proportions varieraient significativement selon les types d'activités :

Figure 51 : Energie demain – localisation de certains types d'activités du petit tertiaire



Source : exploitation par la mission des fiches Profeel

Les fiches du programme Profeel précisent que, compte tenu des réglementations thermiques successives, il conviendrait de prendre en compte l'année de construction des bâtiments pour mieux tenir compte des performances énergétiques de leur enveloppe et des besoins de travaux pour en améliorer l'efficacité.

¹⁰⁹ <https://www.proreno.fr/documents/arborescence-des-fiches-typologie-de-petites-unites-tertiaires>

¹¹⁰ <https://www.baisselleswatts.fr/ressources/fiches-filieres/>

Le baromètre de la performance énergétique et environnementale publié depuis 2012 par l'Observatoire de l'immobilier durable¹¹¹ (OID) suit l'analyse de la consommation d'énergie par unité de surface des bureaux en fonction de leur date de construction. Mesurées en énergie finale en 2022, les différences entre classes d'âge apparaissent significatives non seulement entre les immeubles récents (construits après 2012) et les immeubles haussmanniens qui consomment en moyenne 47% de plus, mais aussi ces immeubles récents et ceux construits juste avant 2005 qui consomment en moyenne 36% de plus.

6. Le patrimoine tertiaire dans la base Operat

L'observatoire de la performance énergétique de la rénovation et des actions du tertiaire¹¹² (Operat) est une plateforme de recueil et de suivi des consommations d'énergie du secteur tertiaire opérée par l'Ademe pour le compte de l'administration.

Le service a été ouvert en 2022. Les assujettis au décret tertiaire devaient, cette année-là, déclarer :

- leurs consommations d'énergie 2020 ;
- leurs consommations d'énergie 2021 ;
- leurs consommations d'énergie de référence.

Ils devaient déclarer, en 2023, leurs consommations d'énergie 2022.

Jusqu'à présent, le système a été limité au recueil des déclarations des assujettis. Il n'a produit encore aucun retour vers les déclarants : ni attestation, ni objectif à atteindre, ni information statistique permettant de se positionner dans sa catégorie.

Les consommations d'énergie 2023 ont commencé d'être déclarées depuis début 2024.

6.1. Un début de désaffectation

L'Ademe a communiqué à la mission une extraction de sa base Operat, faute de pouvoir assurer elle-même les exploitations demandées par la mission. Cette extraction comporte 762 617 lignes correspondant à des déclarations commencées qu'elles aient été achevées puis validées ou pas. L'Ademe conserve dans la base Operat des déclarations manifestement inachevées pour que celui (propriétaire ou locataire) qui l'a initiée puisse se dédouaner de l'inaction de la partie (locataire ou propriétaire) qui devait la compléter mais ne l'a pas fait.

L'Ademe a accompagné cette extraction d'un filtre de cohérence portant sur :

- la surface déclarée (entre 10 et 300 000 m²) ;
- sur le ratio de consommation énergétique par unité de surface (entre 10 et 10 000 Kwh/m²).

Ces filtres ont permis d'éliminer les déclarations incomplètes ne comportant aucune surface, aucune consommation d'énergie ou aucune indication sur la catégorie d'activité concernée. Ils éliminent aussi les déclarations comportant une surface négative ou une consommation d'énergie négative. Ils ne permettent pas d'éliminer toutes les incohérences laissant notamment subsister des déclarations avec une consommation totale d'énergie positive mais des consommations négatives sur certaines énergies (7 pour l'électricité et 105 pour le gaz naturel). L'Ademe a expliqué à la mission que les contrôles automatiques sur les déclarations qu'elles soient opérées en ligne, par fichier ou par API, ne laissaient plus passer des valeurs négatives.

Ces filtres grossiers éliminent des EFA qui mériteraient d'être pris en compte :

- soit de toute petite surface comme un distributeur automatique de billets, non compris dans une agence bancaire, situé dans un grand bâtiment comme une gare, aérogare ou un

¹¹¹ <https://o-immobilierdurable.fr/>

¹¹² <https://operat.ademe.fr/#/public/home>

centre commercial ;

- soit de très grandes surfaces comme le Parlement européen, les centres hospitalo-universitaires de Lille et Toulouse, la gare de Lyon ou les parcs de stationnement en ouvrage de l'aéroport d'Orly.

La mission a donc légèrement amodié le filtre de cohérence proposé par l'Ademe pour prendre en compte les grandes EFA listées ci-dessus mais aussi des EFA ferroviaire ou correspondant à des parcs de stationnement en ouvrage qui lui semblaient méritées d'être conservées.

En utilisant ces filtres amodiés, elle aboutit au constat d'une évolution significative des déclarations entre 2020, 2021 et 2022 :

Operat – évolution du nombre de déclaration entre 2020,2021 et 2022

consommations déclarées	EFA ayant opéré une déclaration cohérente		
	pour l'année 2020	pour l'année 2021	pour l'année 2022
2020 sans suite	238		
2020 et 2021 sans suite	46 318	47 210	
2020, 2021 et 2022	139 126	140 990	137 363
2021 sans suite		6 762	
2021 et 2022		7 202	7 346
2022			9 985
total annuel	185 682	202 164	154 694

Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

Ces chiffres montrent une désaffection apparue en 2022 se manifestant sur deux éléments :

- le nombre de déclarants diminue fortement : 53 972 EFA ayant effectué une déclaration cohérente en 2022 pour l'année 2021 (soit 26,7% des déclarants) n'ont opéré aucune déclaration en 2023 pour l'année 2022. Ce taux est très supérieur à celui qui peut être attendu du renouvellement (disparition) des entités concernées ;
- La qualité des déclarations pour l'année 2022 effectuées par les EFA ayant déclaré des consommations d'énergie pour les 3 années 2020, 2021 et 2022 se dégrade, le nombre de déclarations « cohérentes » de 2,6%.

Cette désaffection est cohérente avec les nombreuses insatisfactions, sur les lourdeurs du système Operat et son absence de retour vers les déclarants, exprimées par les interlocuteurs rencontrés par la mission. Elle appelle des améliorations urgentes pour y remédier.

L'Ademe, tend à tempérer ce constat en comparant les déclarations 2021 enregistrées au 1^{er} janvier 2023 à celles pour 2022 enregistrées au 1^{er} janvier 2024. La décroissance n'est alors que de -11% en nombre et 10% en surfaces. Les chiffres communiqués par l'agence montrent que les néo-déclarants 2023 ont pu renseigner non seulement 2022 mais aussi rétrospectivement 2021 et 2020. Le taux de désaffection se rapporte aux seules entités ayant effectué une déclaration 2021 en 2022, sans prise en compte des déclarations rétrospectives intervenues en 2023. Si on formule l'hypothèse raisonnable qu'aucun néo-déclarant 2023 n'a renseigné 2020 et 2021 sans renseigner aussi 2022, **on doit considérer qu'Operat a perdu, en 2023, 1/3 de ses primo-déclarants 2022.** Ce qui, pour la mission, aggrave encore la mesure de la désaffection des assujettis après leur première expérience de la plateforme.

6.2. Le patrimoine déclaré

La même analyse donne, en termes de surfaces les résultats suivants :

Tableau 16 : Operat – évolution des surfaces déclarées entre 2020, 2021 et 2022

consommations déclarées	EFA ayant opéré une déclaration cohérente		
	surfaces 2020 en m ²	surfaces 2021 en m ²	surfaces 2022 en m ²
2020 sans suite	1 030 928		
2020 et 2021 sans suite	126 768 776	125 993 355	
2020, 2021 et 2022	449 880 243	455 682 608	442 798 533
2021 sans suite		10 014 412	
2021 et 2022		11 809 801	13 402 735
2022			16 996 502
total annuel	577 679 947	603 500 176	473 197 770

Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

Et en termes de surfaces moyennes par EFA les résultats suivants :

Tableau 17 : Operat – évolution des surfaces moyennes déclarées entre 2020,2021 et 2022

consommations déclarées	EFA ayant opéré une déclaration cohérente		
	surface moyenne 2020	surface moyenne 2021	surface moyenne 2022
2020 sans suite	4 332		
2020 et 2021 sans suite	2 737	2 669	
2020, 2021 et 2022	3 234	3 232	3 224
2021 sans suite		1 481	
2021 et 2022		1 640	1 824
2022			1 702

Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

Ces éléments montrent que les 53 972 EFA qui n'ont pas effectués de déclaration en 2022 après en avoir effectuée une « cohérente » en 2021, ont une taille moyenne inférieure à celle qui ont déclaré trois années de suite. La perte de surface déclarée, quoiqu'un peu moins importante en pourcentage que celle du nombre d'EFA déclarantes (23%), n'en demeure pas moins importante en valeur absolue : 136 millions de m².

La surface moyenne des néo déclarants est sensiblement inférieure à celle des anciens déclarants (ceux qui ont effectué trois déclarations successives).

L'extraction communiquée par l'Ademe permet de savoir à quel titre la déclaration est effectuée :

- cas 1A : seule entité fonctionnelle (propriétaire occupant unique ou mono locataire) dans un bâtiment hébergeant exclusivement des activités tertiaires ;
- cas 1B : une parmi plusieurs entités fonctionnelles (multi occupations totalement tertiaire) dans un bâtiment hébergeant exclusivement des activités tertiaires ;

- cas 2 : entité fonctionnelle occupant un (ou des) Partie(s) de bâtiments à usage mixte hébergeant des activités tertiaires
- cas 3 : entité fonctionnelle située dans un Ensemble de bâtiments situés sur une même unité foncière ou sur un même site hébergeant des activités tertiaires.

La mission a regardé la proportion des EFA de 1000 m² et plus et celle des EFA de moins de 1000 m² dans chacun de ces cas.

Tableau 18 : Operat – répartition des surfaces par rapport au seuil de 1000 m² selon les cas de déclaration

Cas de déclaration	% EFA	dont au moins 1000 m ²	dont inférieures à 1000 m ²
1A	41%	87%	13%
1B	36%	31%	69%
2	6%	46%	54%
3	17%	70%	30%
Total	100%	62%	38%

Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

En toute logique, il ne devrait pas y avoir d'EFA d'une surface inférieure à 1000 m² unique occupant d'un bâtiment totalement tertiaire. L'Ademe a indiqué à la mission qu'il y avait effectivement dans Operat des déclarations correspondant à des cas de non-assujettissement, et pas seulement dans le cas 1A, dont une partie volontaire. Elle a prévu de compléter en 2025 le processus de déclaration pour y ajouter une case pour que le déclarant indique si sa déclaration est volontaire (EFA non-assujettie) ou obligatoire (EFA assujettie).

6.3. La mixité d'usage dans Operat

Environ 12 000 déclarations 2021 d'Operat, « cohérentes » au regard du filtre utilisé, relèvent du cas 2, c'est-à-dire, correspondent à des EFA situés dans des bâtiments mixtes. Ce chiffre ne peut pas être comparé, sans précaution, aux près de 775 000 lots tertiaires du registre des copropriétés, non plus que des locaux tertiaires de la BDNB :

- les notions d'EFA, de local et de lot de copropriété sont différentes ;
- les périmètres considérés comme tertiaires au regard du décret tertiaire, de la TFPB ou du registre des copropriétés diffèrent également.

Les données d'Operat peuvent par contre être comparées à elles-mêmes. La mission a donc comparé la répartition, dans les 54 catégories d'activités d'Operat, des déclarations 2021 cas 2 par rapport à l'ensemble des déclarations 2021.

Dans les bâtiments mixtes, sont nettement surreprésentées, par rapport aux 5,9% d'EFA déclarant être dans ce cas, les 13 catégories suivantes, pour lesquelles sont indiqués :

- le pourcentage des EFA de la catégorie se déclarant dans le cas 2 ;
- le pourcentage des surfaces de la catégorie correspondant à ces EFA cas 2.

Certaines de ces catégories (bureaux, superette, commerces alimentaires, activités de santé libérales, imprimerie et reprographie) correspondent bien à des exemples courants de mixité résidentielle / tertiaire au sens de locaux situés en pied d'immeubles de logements, voire en étage. D'autres catégories de locaux (vente et services véhicules utilitaires et véhicules industriels, ou de d'engins nautiques et transport maritime ou fluvial de voyageurs) correspondent vraisemblablement à d'autres cas de mixité.

Tableau 19 : catégories de locaux tertiaires à fort taux de mixité résidentielle

Catégories	% des EFA en cas 2	% des surfaces
Imprimerie et reprographie	18,9%	21,4%
Laboratoires (hors périmètre médical : étalonnage, suivi écologique...)	16,5%	13,6%
Salles serveurs et centres d'exploitation informatique	14,4%	13,3%
Vente et services engins nautiques et de plaisance	14,0%	8,9%
Vente et services motocycle	13,5%	7,8%
Supérette (surface de vente < 400 m ²)	13,0%	8,8%
Grande Surface Spécialisée - Equipement automobile et Moto	11,0%	10,4%
Santé - Activités de santé libérales avec process	10,0%	3,7%
Commerces et services de détail – Alimentaire	9,9%	6,2%
Justice - Protection Judiciaire de la Jeunesse	9,7%	8,6%
Vente et services véhicules utilitaires et véhicules industriels	9,6%	8,4%
Transport maritime ou fluvial de voyageurs	9,5%	11,7%
Bureaux – Services Publics – Banque	8,5%	7,3%

Source : exploitation par la mission d'une extraction d'Operat à fin mars 2024

Dans les rares cas (Imprimerie et reprographie et Transport maritime ou fluvial de voyageurs) où le pourcentage des surfaces est plus élevé que celui des EFA, les locaux situés dans des bâtiments mixtes seraient plus grands que la moyenne de la catégorie.

Dans tous les autres cas c'est l'inverse, les locaux des EFA situés dans des bâtiments mixtes sont plus petits que la moyenne de la catégorie. Quatre catégories se distinguent par des surfaces moyennes en locaux mixtes nettement plus petites que la moyenne des surfaces de la catégorie :

- les activités de santé libérales avec process, avec une surface moyenne de 37% de celle de la catégorie ;
- les activités de vente et service de motocycle, avec une surface moyenne de 58% de celle de la catégorie ;
- les commerces de détail alimentaires, avec une surface moyenne de 62% de celle de la catégorie ;
- les superettes, avec une surface moyenne de 67% de celle de la catégorie.

6.4. L'évaluation du taux de renseignement d'Operat

L'administration se pose la question du taux de renseignement d'Operat, c'est-à-dire de la proportion du parc déclaré par rapport au parc assujetti, ou encore celle dont les propriétaires et les occupants respectent leurs obligations au titre du décret tertiaire.

La notice d'impact du décret tertiaire évoquait 548 millions de m² assujettis sur un parc de 1 424 millions de m², pour les bâtiments exclusivement tertiaires en monopropriété. La mission n'a pas obtenu communication de l'étude sur le fondement de laquelle ces chiffres avaient été calculés.

Les surfaces déclarées en 2022 au titre de l'année 2021 dépassant sensiblement cet objectif, l'administration a essayé de mieux cerner le parc assujetti.

6.4.1. L'approche du CEREN

Elle a commandé une étude au CEREN dont certains résultats ont déjà été présentés dans la première partie de cette annexe. Cette étude évalue à 996 millions de m² le parc assujéti. Le rapport d'étude communiqué à la mission ne comportant aucune description de la méthode suivie par le CEREN, la mission ne formule aucune appréciation sur ce chiffre.

6.4.2. L'approche du Cerema

Les données cadastrales à partir desquelles le Cerema produit ses fichiers fonciers et la base de données EET, permettent d'identifier les parcelles cadastrales sur lesquelles se situent un ou plusieurs bâtiments dont la surface totale des locaux tertiaires qui s'y rapportent est supérieure ou égale à 1000 m².

Le Cerema a pu donc évaluer, sur un critère cohérent avec la réglementation, la part des locaux tertiaires assujétis. Il aboutit aux chiffres suivants :

Tableau 20 : Estimation par le Cerema des surfaces tertiaires assujéties

	Surfaces assujéties	Surfaces non assujéties	% assujéties	% non assujéties
Fichiers fonciers avec filtre DHUP	491 040 447	226 128 759	68%	32%
Complément services publics	249 616 564	14 020 197	95%	5%
total	740 657 011	240 148 956	76%	24%

Compte tenu de la forte différence entre les taux d'assujétissement des surfaces issues des fichiers fonciers et celles issues de sources complémentaires, une amélioration de la couverture des surfaces tertiaires dans la base EET par modification du filtre imposé aux données issues des fichiers fonciers pourrait faire diminuer le taux d'assujétissement.

Le Cerema publie¹¹³ une cartographie des surfaces assujéties et non-assujéties par département. Cette approche inclut dans les surfaces non assujéties non seulement les surfaces considérées comme non-assujéties par le Cerema parmi les surfaces considérées comme tertiaires, mais aussi toutes les surfaces tertiaires des fichiers fonciers exclues, à tort ou à raison, par le filtre imposé par l'administration.

Grâce aux précisions que lui a communiquées le Cerema, la mission a pu évaluer, pour chaque département les surfaces assujéties et non assujéties en tenant compte du filtre de l'administration, en cohérence avec les chiffres nationaux présentés ci-avant.

La proportion de locaux tertiaires assujétis et non-assujétis varie fortement selon les territoires. Mesurées à l'échelle départementales, ces propositions se situent entre :

- 53% de surfaces assujéties et 47% de surfaces non-assujéties dans le Lot
- 88% de surfaces assujéties et 12% de surfaces non-assujéties dans les Hauts-de-Seine.

Ces proportions sont également susceptibles d'évoluer lorsqu'aura pu être entrepris le travail de révision de la base EET pour améliorer son taux de couverture des surfaces tertiaires en cohérence avec la démarche EET.

Par ailleurs, le Cerema a rapproché les déclarations opérées sur Operat en 2022 au titre de l'année 2021, contenues dans un fichier qui lui a été transmis début 2023, des fichiers fonciers. Cette

¹¹³ <https://cartagene.cerema.fr/portal/apps/webappviewer/index.html?id=375c78433c5c43d7bbee4a9393259745>

approche l'a conduit à identifier :

- 48 000 déclarations d'EFA relatives à des unités foncières qu'il considère comme non-assujetties, compte tenu des surfaces figurant dans la base EET ;
- 124 000 unités foncières qui n'ont fait l'objet d'aucune déclaration d'EFA alors que les surfaces figurant dans la base EET conduit à les considérer comme assujetties.

Son analyse a aussi révélé la présence de 36 000 EFA sur des unités foncières non renseignées dans la base EET.

Ces éléments soulignent la nécessité d'une poursuite des investissements nécessaires pour disposer de bases de données nationales plus complètes pour mieux connaître le parc tertiaire et pouvoir mesurer de manière plus fiable le taux de renseignement d'Operat.

Annexe 8. Energies de substitution au fioul et au gaz

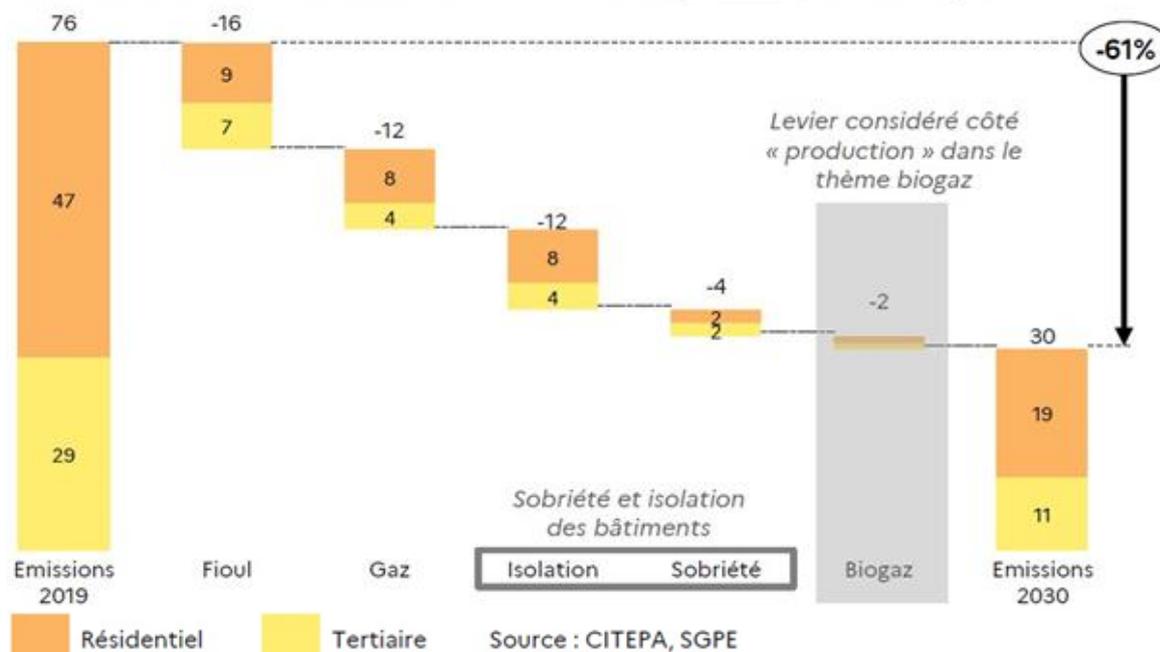
1	Trajectoire de la planification écologique
2	Consommation énergétique dans le secteur tertiaire
3	Les énergies et technologies de substitution aux énergies fossiles <ul style="list-style-type: none">- Les pompes à chaleur (PAC)- La biomasse- Les solutions mutualisées
4	Coûts comparatifs des énergies de substitution au gaz et au fioul pour le secteur tertiaire
5	La planification

Le défi est de taille puisqu'il s'agit de passer d'énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon), majoritairement internationales, à des énergies renouvelables et de récupération, dont l'efficacité est locale et dépend de l'usage et des activités.

1. Trajectoire de la planification écologique

Dans son document de travail du 16 février 2024 « Guide explicatif du panorama des leviers », en préparation des conférences des parties régionales, le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE) détaillait les leviers dans le résidentiel et le tertiaire pour parvenir à une réduction des émissions directes de tous les bâtiments.

Emissions annuelles nationales de GES – secteur bâtiment (en MtCO₂e)



Les émissions directes sont celles directement aux consommations d'énergie pendant la phase d'exploitation des bâtiments (scope 1)¹¹⁴.

Selon le SGPE¹¹⁵, le fioul et le gaz représentent en 2019 les modes de chauffage les plus émetteurs (respectivement 3 et 2 fois plus que la moyenne).

Les émissions de gaz à effet de serre selon le mode de chauffage

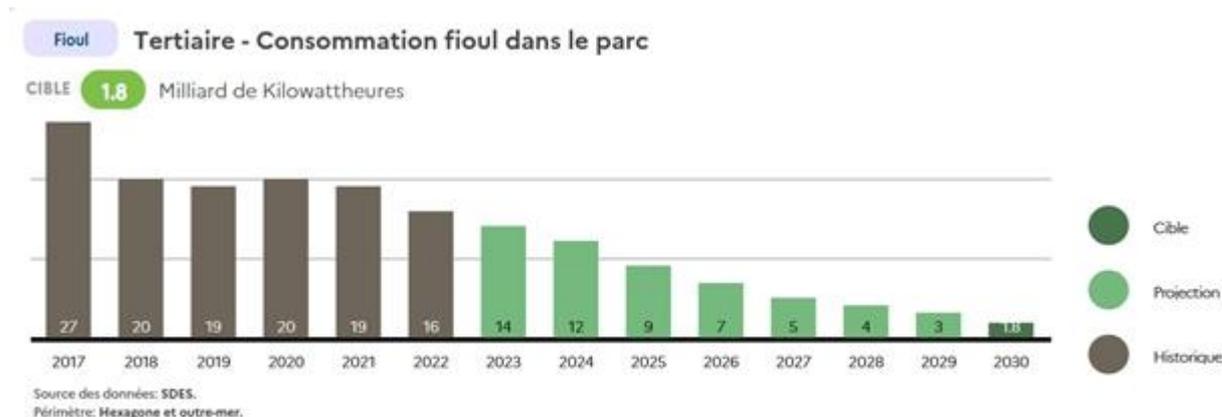
En gCO₂ pour 1kWh de chauffage



¹¹⁴ Pendant cette phase, peuvent être également émis des gaz frigorigènes. Ces émissions ne sont pas comptabilisées à date par le SGPE.

¹¹⁵ Présentation du 16 février 2024 pour les Conférences des Parties Régionales. Sources : textes RE2020, SNCU

En consommation d'énergie, dans le secteur tertiaire, des projections ont été réalisées pour tenir la cible fixée :



Le fioul est une source d'énergie fossile très émettrice de gaz à effet de serre, et le remplacement des chauffages au fioul représente un levier important de la décarbonation du secteur des bâtiments.

L'indicateur représente la consommation réelle de fioul du parc dans l'année. L'unité est le milliard de Kilowattheures.



Le gaz est une source d'énergie fossile très utilisée dans le bâtiment, notamment pour le chauffage, et son remplacement progressif par des sources d'énergie moins carbonées représente un levier important de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

L'indicateur représente la consommation de gaz naturel du parc dans l'année, corrigée des variations climatiques pour la comparabilité. L'unité est le milliard de Kilowattheures.

Source : SDES, périmètre Hexagone et outre-mer

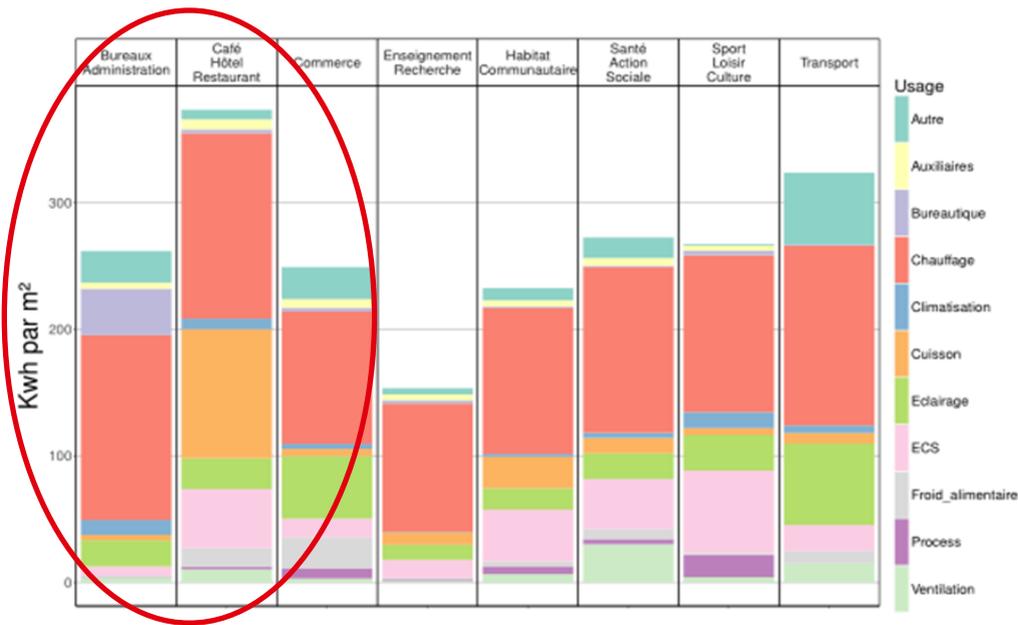
France Nation Verte – « Tableau de bord de la planification écologique – Planifier et accélérer la transition écologique » – version bêta <https://e.infogram.com/95444dec-4126-496a-85ce-6a017217c0a4?src=embed>

En 2020, selon les données du SDES¹¹⁶, 14,4% des surfaces du parc de bâtiment tertiaire étaient encore chauffées au fioul. D'après le SGPE, au rythme actuel, il faudrait 40 ans pour que le tertiaire sorte du fioul, or la trajectoire dessinée ci-dessus est bien plus ambitieuses.

2. Consommation énergétique dans le secteur tertiaire

Alors que dans le résidentiel, le chauffage représente 2/3 de la consommation énergétique du logement, il ne représente plus qu'en moyenne, 50% de la consommation dans le tertiaire. En effet, au chauffage, viennent s'ajouter d'autres besoins, comme l'illustre la figure ci-dessous :

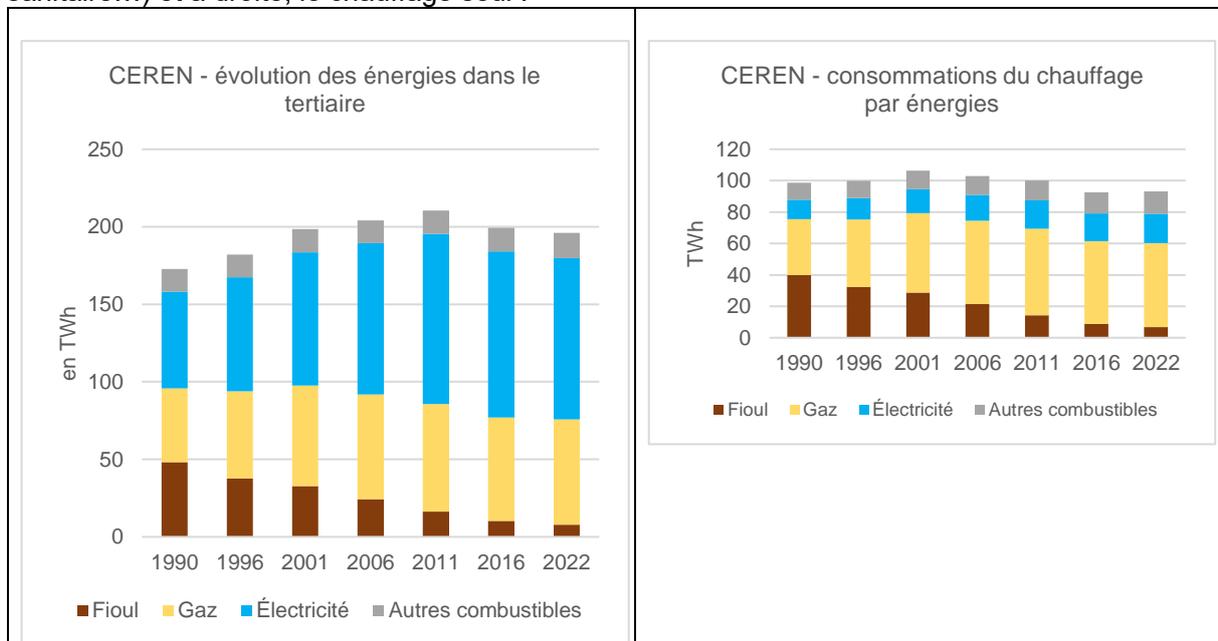
¹¹⁶ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/consommation-denergie-par-usage-du-tertiaire>



Source : CGDD, « Scénario de rénovation énergétique des bâtiments tertiaires », Décembre 2020

Dans le secteur Café, Hôtel et Restaurant, la cuisson et l'eau chaude sanitaire sont, après le chauffage, deux postes importants de consommation ; dans le commerce, l'éclairage contribue également ; dans les bureaux, plus proche du résidentiel par sa consommation majoritaire de chauffage, apparaît une consommation significative de la bureautique.

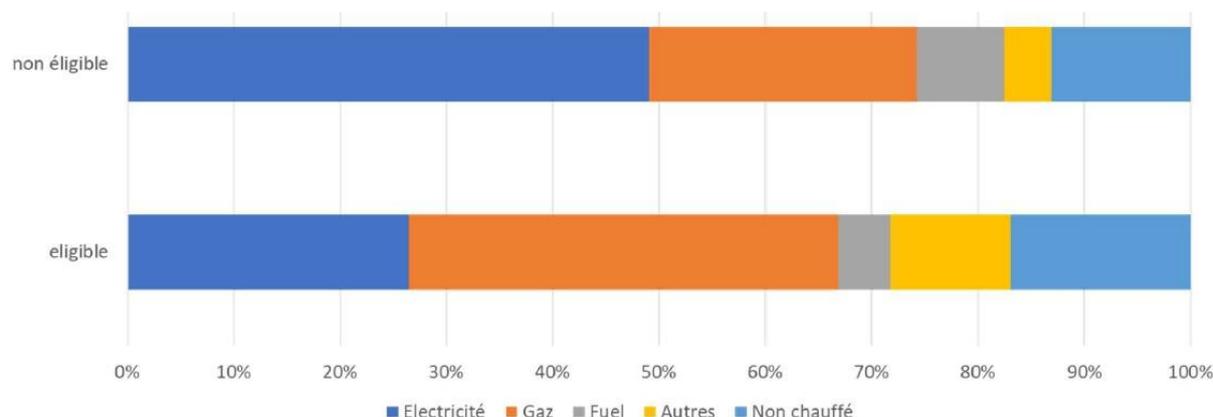
De manière plus fine, sur la base des dernières données du CEREN reçues par la mission, l'annexe 6 monte, dans les graphiques ci-dessous, l'évolution de la consommation énergétique du secteur tertiaire, à gauche, tous usages confondus (chauffage, climatisation, cuisson, eau chaude sanitaire...) et à droite, le chauffage seul :



Le chauffage sollicite majoritairement le gaz et le fioul. Comme l'explique l'annexe 6, la mise en service de nouvelles chaudières au fioul plus performantes ces dernières années ne seront pas toutes amorties avant 2030 (techniquement et financièrement). Des actions spécifiques doivent être menées non seulement pour promouvoir la sortie de ces chaudières mais aussi pour

accompagner la sortie du fioul en raison de l'interdiction d'installation de nouvelles chaudières au fioul depuis 2022. Il faut rapidement orienter cette sortie du fioul vers des solutions moins émissives (électricité, chauffage urbain, ENR...) pour lutter contre la tendance naturelle de remplacer du fioul par du gaz naturel.

Par ailleurs, le CEREN a réalisé en décembre 2023, sur commande de la DHUP, une étude sur « le champ éligible au décret tertiaire », qui porte notamment sur l'énergie de chauffage et qui compare les profils énergétiques des surfaces assujetties et non assujetties pour l'année 2019 :



Selon cette étude, la spécificité du champ assujetti au décret tertiaire porte sur une forte utilisation du gaz et des autres combustibles au détriment de l'électricité, à l'inverse des non assujettis pour lesquels l'électricité est la source d'énergie prédominante. Même si la mission émet des réserves sur la méthode du CEREN pour appréhender les différences entre assujettis et non assujettis, on note une pénétration plus forte du fioul dans les bâtiments de petites surfaces que dans les grandes.

Dans la suite, seront évoqués différentes technologies permettant de répondre à des besoins de chauffage, d'eau chaude sanitaire et de climatisation. Les autres usages ne seront pas abordés, même s'ils consomment du fioul et du gaz, comme la cuisson par exemple.

3. Les énergies et technologies de substitution aux énergies fossiles

Etant donné les échéances courtes pour parvenir à utiliser des énergies moins carbonées (première étape en 2030), seules des technologies matures peuvent être mises à contribution.

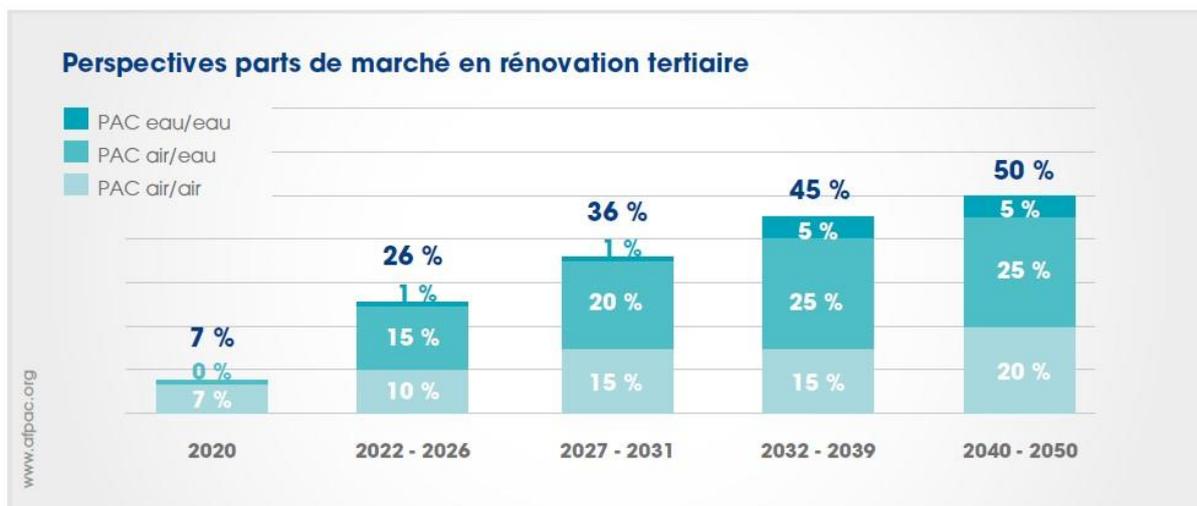
Elles sont désormais bien identifiées : pompes à chaleur (PAC) aérothermiques, PAC géothermique (sur sondes ou sur nappe), solaire thermique, biomasse, etc. Leur variété permet de s'adapter à l'environnement local.

3.1. Les pompes à chaleur (PAC)

D'après une étude publiée en 2022 et intitulée « Prospective 2050 du marché de la PAC » par l'AFPAC, près de **350 000 pompes à chaleur viendront équiper le parc tertiaire en 2050, essentiellement sur la base de la technologie air / air venant en remplacement du parc joule actuel, les PAC air / eau étant également appelées à se substituer aux chaudières gaz centralisées. Cette progression attendue devrait amener les technologies PAC à couvrir 50% du marché de la rénovation et 73% du neuf en 2050.**

Cette dynamique repose sur des politiques nationales et européennes ambitieuses, la mise en œuvre du décret tertiaire et la poursuite du développement des gammes et des performances de PAC de forte puissance. Les secteurs des bureaux et de l'enseignement notamment peuvent avoir un rôle crucial dans le développement des PAC.

Figure 52 : Pompes à chaleur – perspectives de parts de marché en rénovation tertiaire

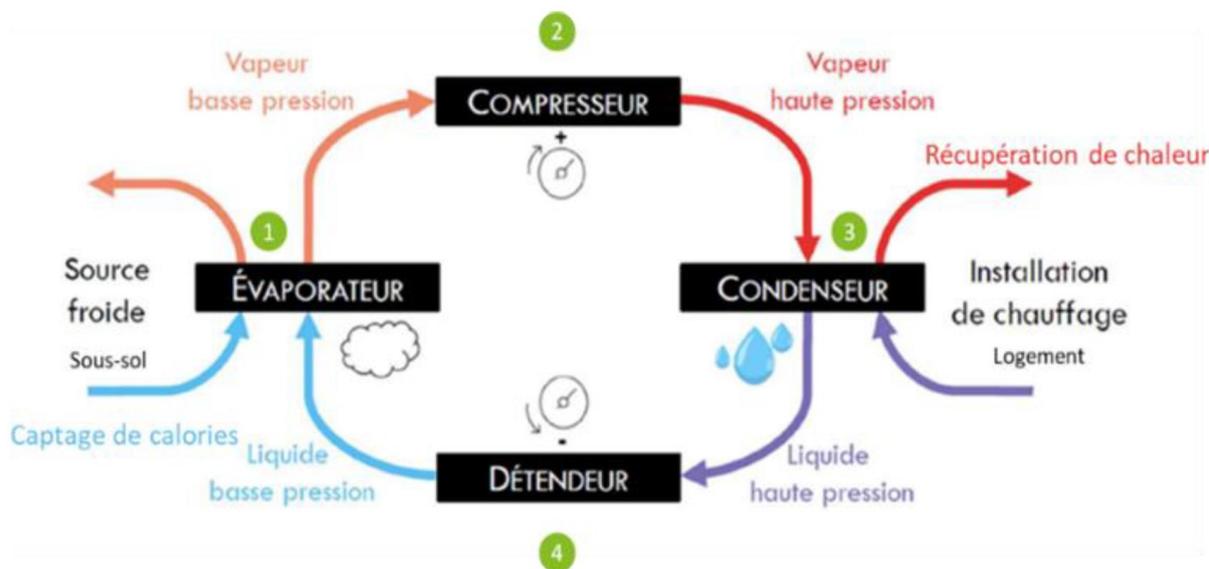


(Données : AFPAC)

3.1.1. Principe

Une PAC est constituée d'un circuit fermé et étanche dans lequel circule un fluide frigorigène qui transporte les calories captées dans la source extérieure. Un compresseur, alimenté à l'électricité, élève la température du fluide pour qu'il transfère les calories au circuit de chauffage et/ou d'eau chaude. Les PAC sont des machines thermiques dithermes, c'est-à-dire des dispositifs destinés à réaliser des transferts d'énergie avec le milieu extérieur sous forme de travail (W) et de chaleur (transfert thermique) entre une source chaude à température T_c et une source froide à la température T_f ($T_f < T_c$). L'efficacité « e » d'une telle pompe est inférieure ou égale au quotient $T_c/(T_c - T_f)$ et est d'autant plus élevée que l'écart de température entre sources est faible.

Figure 53 : schéma de principe d'une pompe à chaleur



Source : ADEME, CSTB, In Extensio, étude « état des lieux des filières de la pompe à chaleur : marchés, emplois, coûts – bilan », Juillet 2022.

On classe les PAC en air/air, air/eau, eau/air, eau/eau, etc. Le premier terme désigne l'origine du prélèvement : l'air, les eaux souterraines et de surface ou le sol, le second le mode de distribution

de la chaleur (ventilateurs, radiateurs, plancher chauffant). Les PAC aérothermiques, géothermiques et hydrothermiques sont des technologies bien maîtrisées.

Le calcul d'un coefficient de performance (en mode chaud pour les PAC réversibles, c'est-à-dire capables de faire du chaud et du froid selon la demande) permet d'évaluer la performance instantanée de la PAC, auxiliaires compris (pompe, ventilateur), selon la norme européenne EN 255. Le COP est défini comme le ratio de la puissance thermique produite par la PAC sur la puissance électrique fournie à la PAC. En revanche, il ne prend pas en compte les variations extérieures (saison) car il renseigne sur la performance de la PAC pour des points de fonctionnements nominaux. Le coefficient de performance saisonnier (SCOP) améliore la perception du rendement et de l'efficacité de l'installation.

Concernant les ordres de grandeur des COP, ils sont supérieurs à 4 pour une PAC géothermique (pour 1kW d'électricité absorbée par la PAC, 5kW de chaleur ou 4kW de froid sont produits), d'environ 3 pour une PAC air / air, entre 3 et 4 pour une PAC air / eau. A titre indicatif, le rendement (équivalent COP) d'une chaudière gaz est de 0,9.

Néanmoins, les performances d'une PAC sont très dépendantes de la qualité d'installation, d'exploitation et de maintenance. Une PAC sur- ou sous-dimensionnée ne fonctionnera pas avec des performances optimales.

Par ailleurs, si la température de l'air extérieur est basse, la PAC verra son efficacité baisser et un appoint peut être nécessaire.

3.1.2. Données générales pour le secteur tertiaire

En prenant les technologies présentes sur le marché actuel, les puissances des PAC correspondent aux besoins différents des secteurs :

Aujourd'hui, il existe plusieurs gammes de puissance, servant aux différents secteurs applicatifs de la technologie :

- 0 à 30 kW : applications individuelles ;
- 30 à 50 kW : secteur petit tertiaire et petit collectif ;
- 50 à 250 kW : tertiaire et collectif ;
- 250 à 1 000 kW : grand tertiaire et grand collectif ;
- Supérieur à 1 MW : grand tertiaire, secteur industriel, réseaux de chaleur, froid commercial, et le cas particulier des eaux usées.

Source : ADEME, CSTB, In Extenso, étude « état des lieux des filières de la pompe à chaleur : marchés, emplois, coûts – bilan », Juillet 2022.

En termes de répartition de la surface tertiaire chauffée par PAC, les PAC de petites puissances sont majoritaires (chiffres de 2016 - étude du CEREN¹¹⁷) : 37% pour des puissances inférieures à 30kW, 19% pour 50kW, 28% pour 250kW, 13% pour 1000kW et 2% pour des puissances supérieures à 1000kW. L'usage des PAC dans les bâtiments tertiaires est majoritairement le chauffage et la climatisation (75%) contre seulement 25% pour le chauffage seul.

Une autre segmentation possible des PAC est le secteur cible : habitat individuel, habitat collectif, tertiaire et industrie. L'objectif pour le secteur tertiaire consiste à réduire sa facture énergétique, en diminuant son impact environnemental (ce dernier intéressant les grandes foncières, les entreprises RSE, le tertiaire public, etc. selon leur engagement sur la décarbonation de leur activité, leur volonté d'être exemplaire...).

D'après l'AFPAC, les PAC sont présentes depuis des décennies dans les bureaux, commerces, hôtellerie et restauration (principalement tertiaire marchand) afin de répondre à la nécessité de rafraîchir les locaux. À l'inverse, cette technologie est largement sous-

¹¹⁷ Source : CEREN, « Pénétration des pompes à chaleur dans le secteur tertiaire en 2016 », 2019

représentée dans les établissements de santé, les bâtiments dédiés au sport, à la culture et à l'enseignement (tertiaire non marchand). Ces derniers ont historiquement privilégié des chaudières gaz et fioul.

Concernant le tertiaire marchand, des marges de progression seraient encore possibles, notamment pour répondre aux objectifs du décret tertiaire.

En reprenant l'étude du CEREN de 2020¹¹⁸, concernant le code NAF « le commerce de détail, à l'exception des automobiles et des motocycles », on constate que pour l'usage « chauffage », les sources d'énergie sont notamment l'électricité (hors consommation des PAC) à hauteur de 1,1 TWh, la chaleur tirée des PAC (y compris l'électricité consommée par les PAC) pour 1,4 TWh, le gaz naturel pour 4,3 TWh PCS et le fioul pour 1,7 TWh. Les PAC sont bien placées mais le gaz et le fioul restent majoritaires. Néanmoins, des échanges avec le CEREN ont montré que ces données méritaient d'être actualisées depuis un recalage récent. Une mise en cohérence devrait aboutir en septembre 2024, après une nouvelle enquête menée par le CEREN. Ces données appellent à une utilisation prudente.

3.1.3. Technologies

3.1.3.1. Les principales PAC

Les principales PAC présentes dans le tertiaire¹¹⁹ sont :

- **Le DRV (Débit de Réfrigérant Variable)** : il s'agit d'une pompe à chaleur de type air/air parmi les plus répandues dans les bâtiments tertiaires. Les DRV s'appuient sur la technologie *Inverter* dont le principe consiste à adapter en permanence la puissance électrique absorbée aux besoins réels du bâtiment, ce qui confère au système une efficacité saisonnière élevée. La technologie DRV est en outre capable de produire du chaud et du froid de manière alternative (fonctionnement réversible) ou de manière simultanée (fonctionnement à récupération d'énergie). Cette solution est fréquemment mise en œuvre dans l'immobilier de bureaux, les commerces ou l'hôtellerie-restauration. La puissance des systèmes DRV est relativement limitée en puissance. Il faut associer plusieurs réseaux DRV pour traiter un bâtiment d'une surface importante.
- **Les PAC air/eau** : le groupe de production est généralement « réversible » : situé à l'extérieur du bâtiment, il peut chauffer ou refroidir le circuit d'eau selon la saison et couvrir le double usage chauffage et rafraîchissement. Cette technologie est utilisée depuis des décennies en tertiaire. Cependant, elle était, par le passé, souvent réduite à produire uniquement de l'eau glacée (7°C environ) pour rafraîchir les locaux en été. Aujourd'hui, il existe non seulement des systèmes pour la production de chauffage ou de rafraîchissement froid en fonction des saisons mais aussi des systèmes (ou thermofrigopompes) permettant de produire du chauffage et du rafraîchissement froid simultanément. Ces pompes à chaleur alimentent deux circuits d'eau distincts, l'un pour rafraîchir les locaux, l'autre pour les chauffer.
- **Les PAC géothermiques** : elles utilisent l'énergie thermique naturellement stockée dans le sol comme source. Les PAC géothermiques ont l'avantage d'être des sources d'énergie fiables. En effet, contrairement aux autres énergies renouvelables, la géothermie n'est pas tributaire des conditions climatiques, ce qui optimise l'efficacité de la pompe à chaleur et garantit un fonctionnement stable. En mode froid passif (*géocooling*), la pompe à chaleur n'étant pas sollicitée et ne consommant donc pas d'électricité (les circulateurs le font en très faible quantité), le coefficient de performance global annuel est estimé entre 30 et 40 selon le BRGM. Les PAC nécessitent un investissement initial important, du fait de la

¹¹⁸ Source : CEREN, Données sur les consommations d'énergie du tertiaire <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/consommation-denergie-par-usage-du-tertiaire?rubrique=20&dossier=171>, Mise à jour en décembre 2021.

¹¹⁹ Source : AFPAC, Dossier « Les pompes à chaleur dans les bâtiments tertiaires – Leviers de performance et enjeu de décarbonation », Octobre 2023.

conduite de travaux de forage (captages horizontaux ou verticaux), qui rend la technologie moins attractive pour des applications individuelles, et plus pertinente dans des applications type collectif, où la mutualisation des coûts est envisageable : projets d'écoquartiers ou grands centres commerciaux qui se raccordent sur des réseaux de chaleur (projet global de rénovation).

- **Les PAC hydrothermiques** : elles utilisent des plans d'eau (lacs, rivières ou eaux souterraines) comme source de chaleur. La température de l'eau fluctue moins que l'air, ce qui rend la PAC plus performante qu'une PAC aérothermique. Elle peut ainsi alimenter un chauffe-eau ou des radiateurs en eau (d'un chauffage central). Son développement dépend de la ressource en eau.
- **Les unités de toitures (ou rooftop)** : elles sont conçues pour fonctionner en permanence à l'extérieur. Elles sont utilisées dans tous types de locaux publics, commerciaux, industriels et de stockage, couvrant les usages de chauffage et rafraîchissement d'air (air/air ou air/eau) ainsi que le traitement d'air extérieur (filtration, contrôle d'humidité) pour le renouvellement d'air des locaux. Les unités de toitures sont des solutions très simples à mettre en œuvre.

3.1.3.2. Les développements en cours :

Parmi les développements en cours figurent **les systèmes hybrides**, couplant la PAC avec une chaudière (gaz naturel, fioul domestique). L'objectif vise, en fonction des conditions extérieures, à ce que le système le plus performant et le moins coûteux soit prioritaire par rapport à l'autre. Cette combinaison pourrait permettre de surmonter les défis techniques posés par le déploiement à grande échelle des PAC. Elle permettrait d'éviter des appels au réseau électrique lors des pointes de demande : entre 4 et 5 GW de puissance électrique évités par million de PAC hybrides déployées selon une étude ADEME-RTE¹²⁰(pour l'ensemble des bâtiments). Pour les bâtiments approvisionnés en énergies fossiles, avec des performances en isolation difficiles à améliorer, cette solution permet a priori d'assurer la continuité de service là où une PAC seule ne suffirait pas.

Ce système hybride pose néanmoins quelques questions¹²¹ :

- de coût (même si ce système permet de ne pas surdimensionner la PAC) : celui des adaptations de la PAC pour la raccorder à la chaudière,
- de régulation complexe¹²² : un fonctionnement des générateurs simultanément semble également être une source de complexité. Cette complexité augmente les risques d'erreur et de dysfonctionnement. En fonctionnement alterné, la chaudière est dimensionnée pour subvenir à l'ensemble des besoins du bâtiment. Dans ces conditions, le risque est important de constater un taux de couverture des besoins par la PAC bien inférieur aux taux définis en phase conception. En effet, en présence d'un appoint gaz en capacité de subvenir à la totalité des besoins du bâtiment, les exploitants risquent de délaissier l'optimisation du fonctionnement de la PAC, les conséquences potentielles pouvant aller jusqu'à l'arrêt de la PAC (comme il est régulièrement constaté sur des installations gaz associées à des panneaux solaires thermiques). Dans ces conditions, il est donc primordial que l'installation soit dotée de moyens de suivi des performances et du taux de couvertures des besoins par la PAC,
- de réseau de gaz : en moyenne, le réseau de gaz fournira moins de gaz mais connaîtra des pics. Il faudrait maintenir un réseau pour des besoins ponctuels et éparés (ce constat renvoie à une question beaucoup plus large de l'avenir du réseau de gaz),

¹²⁰ [https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-02/Rapport%20chauffage RTE Ademe.pdf](https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-02/Rapport%20chauffage_RTE_Ademe.pdf)

¹²¹ Selon l'étude « état des lieux des filières de la pompe à chaleur : marchés, emplois, coûts – bilan » (juillet 2022), ADEME, CSTB, In Extenso.

¹²² Source : POUGET Consultant, à la demande de la DHUP, « Etude sur les freins et leviers à la diffusion de la pompe à chaleur en logement collectif », Octobre 2022.

- d'émissions de gaz à effet de serre par le maintien d'une source carbonée.

L'hybridation des chaufferies dans le secteur tertiaire, selon le syndicat des énergies renouvelables (SER), peut permettre de décarboner partiellement à court terme des chaufferies de grandes puissances, tout en laissant la possibilité d'une décarbonation plus complète dans un second temps (solution transitoire). Le grand tertiaire est souvent doté de plusieurs chaudières, par exemple une qui est appelée la majeure partie du temps et une autre en appoint pour les périodes de froid. Dans un premier temps, une PAC pourrait substituer à la première chaudière. Lors des travaux effectués dans une seconde phase, le bâtiment n'aura plus besoin d'utiliser la seconde chaudière en appoint. Cette approche s'appuie néanmoins sur un bon dimensionnement au préalable pour intégrer en amont l'état final du bâtiment rénové.

Par ailleurs, concernant les pompes à chaleur solaires, l'intégration PAC et solaire thermique offre des systèmes fiables¹²³. Selon le SER, le solaire thermique est particulièrement pertinent pour couvrir les besoins en été en eau chaude sanitaire de bâtiments d'habitation et tertiaires. Si l'on souhaite produire à la fois de l'eau chaude sanitaire et du chauffage, un circuit supplémentaire doit relier les panneaux solaires thermiques à la PAC. En combinant les deux sources d'énergie, malgré un investissement supérieur, les performances de l'ensemble seraient améliorées¹²⁴. A l'instar des technologies hybrides, des stratégies de contrôle efficaces peuvent être nécessaires pour optimiser les performances et l'efficacité des PAC à double source.

3.1.4. Les PAC utilisées dans les secteurs des bureaux et des commerces

3.1.4.1. L'immobilier de bureaux

L'AFPAC met en avant les solutions suivantes :

Les solutions PAC qui se distinguent	
Solutions	Atouts
Systeme DRV	Simplicité de mise en œuvre particulièrement adaptée à la rénovation et aux petites surfaces. Performances énergétiques élevées. Nécessite de multiplier les réseaux pour les grands immeubles. Interopérabilité avec une gestion technique du bâtiment.
PAC air/ eau + ventilo-convecteurs	Solution aisément remodelable pour s'adapter au changement d'agencement des surfaces. Permet une forte centralisation des équipements pour les grands immeubles. Interopérabilité avec une gestion technique du bâtiment.
PAC hybrides	Alternative pertinente pour optimiser les consommations énergétiques d'immeubles de bureaux aujourd'hui traités par une chaufferie à base d'énergies fossiles. C'est aussi un premier pas vers la décarbonation.

Source : AFPAC, « Les pompes à chaleur dans les bâtiments tertiaires – Leviers de performance et enjeu de décarbonation », Octobre 2023

¹²³ Source : ADEME, CSTB, In Extenso, Etude « état des lieux des filières de la pompe à chaleur : marchés, emplois, coûts – bilan », Juillet 2022.

¹²⁴ Source : ADEME, CSTB, In Extenso, Etude « état des lieux des filières de la pompe à chaleur : marchés, emplois, coûts – bilan », Juillet 2022.

Les besoins des bureaux sont le chauffage, le confort d'été et le traitement d'air neuf. Le secteur des bureaux est en évolution permanente. Le choix d'une technologie résulte d'un compromis entre temps de retour sur investissement (TRI) et réduction de la consommation énergétique (technologie vs investissement). La flexibilité est un critère majeur en raison des changements de locataires, de la réorganisation des services, du passage au *flex office*, avec prise en compte de l'accélération de télétravail... La gestion technique du bâtiment (GTB) est appelée à jouer un rôle essentiel, non seulement pour mieux maîtriser les consommations énergétiques mais aussi dans le but de sensibiliser les utilisateurs quant à l'impact de leur comportement.

3.1.4.2. Le commerce

Le choix d'une technologie varie selon le type d'activité commerciale et la surface de ventes.

D'après l'AFPAC, les technologies de PAC sont bien représentées dans ce secteur. La diversité des solutions permet de couvrir l'ensemble du spectre des applications commerciales, quelles que soient les surfaces de vente.

Selon l'INSEE¹²⁵, fin 2017, la France compte 300 000 points de vente dans le commerce de détail, dont un tiers dans le commerce alimentaire. Ils génèrent en moyenne un chiffre d'affaires de 1,2 million d'euros avec une surface de vente de 240 m². Un tiers du chiffre d'affaires est concentré dans 1% des points de vente, appartenant majoritairement à la grande distribution.

Malgré cette diversité, il existe quelques constantes. Les principaux besoins du commerce restent le chauffage, le confort d'été et le traitement d'air neuf.

Les enjeux résident dans la réactivité pour maintenir le confort à chaque instant du client, un retour sur investissement court, l'intégration dans les surfaces de vente et dans les bâtiments (pour les commerces en centre-ville) et la facilité d'intervention / accès aux équipements pour ne pas perturber la vente.

L'AFPAC dresse un panorama des différentes technologies de PAC adaptées :

Les solutions PAC qui se distinguent		
Segments	Solutions	Atouts
Commerce de centre-ville	PAC air / air	Installation et maintenance simples, permettant d'adapter le confort à tout moment. Des solutions existent pour faciliter l'intégration des équipements techniques dans le bâti.
Magasin en zone commerciale	Rooftop PAC air / air	Rooftop : centralisation de la solution technique qui permet de concentrer une puissance importante. PAC air / air : répartir la puissance globale nécessaire sur plusieurs systèmes indépendants répartis dans le volume ce qui confère une plus grande souplesse en cas de dysfonctionnement de l'un d'entre eux.
Boutique en centre commercial fermé	PAC sur boucle d'eau PAC hybride	Selon les volumes à traiter, solutions offrant une simplicité de mise en œuvre et de maintenance.

Source : AFPAC, « Les pompes à chaleur dans les bâtiments tertiaires – Leviers de performance et enjeu de décarbonation », Octobre 2023

¹²⁵ INSEE, Etude « 300 000 points de vente dans le commerce », Avril 2020

3.1.5. Les freins au développement des PAC

Les PAC présentent des avantages, comme l'utilisation d'une énergie moins carbonée, leur performance (COP et SCOP), une économie sur les dépenses d'énergie selon les configurations et le coefficient de performance et leur capacité à apporter un confort en toute saison par le biais de leur réversibilité chaud/rafraîchissement.

Pour autant, l'AFPAC¹²⁶ a estimé à 7% les parts de marché des solutions PAC pour la rénovation du tertiaire (20% pour le neuf), sur la base des ventes réalisées sur les années 2019, 2020 et 2021.

En effet, de nombreux freins existent :

- Leur coût, plus élevés que l'acquisition, l'installation et la maintenance d'une chaudière au gaz, ce qui allonge le TRI dans des secteurs qui attendent un TRI court. Ce coût augmente avec la puissance de la PAC ;
- Le prix de l'électricité, historiquement supérieur à celui du gaz naturel ;
- L'intégration architecturale et acoustique dans le bâti existant : l'intégration des PAC aux bâtiments existants est encore complexe dans un bâtiment qui n'a pas été conçu pour intégrer une PAC, bien que le problème se pose moins dans le tertiaire. Des solutions existent dans de nombreuses configurations mais les fabricants poursuivent les recherches et développements (R&D). Si les PAC géothermiques ne posent pas de problèmes acoustiques, il n'en est pas de même avec les PAC aérothermiques ;
- Le changement d'émetteur : changer la source d'énergie engendre souvent en rénovation un changement des émetteurs (pour s'adapter à la nouvelle technologie et ne pas nuire à la performance globale) ;
- L'absence de standardisation : le tertiaire est constitué de multiples activités et sous-activités. Des solutions sur mesure doivent être construites : contrairement au secteur résidentiel, ce marché ne se base pas sur la standardisation des produits ;
- La continuité : selon l'environnement, la PAC peut perdre en performance. Une solution d'appoint est nécessaire ;
- Les aides, avec deux enjeux : simplification et meilleure visibilité des aides à l'investissement. L'accumulation des systèmes crée de la complexité, des redondances (superpositions d'audits d'installations) et surtout freine les ménages et les investisseurs. Concernant le tertiaire, les mécanismes CEE et Fonds Chaleur ne permettent de compenser le différentiel de coût (NB : il n'y a pas d'aide pour les PAC air/air) et le reste à payer est jugé trop important ;
- Une compétence à accroître : la filière a besoin de monter en compétence pour mieux maîtriser cette technologie (surtout PAC air/eau et géothermiques en conversion de chaudières). Les installateurs préfèrent proposer des technologies qu'ils connaissent bien (ex. : chaudière au gaz) et font peu de publicité aux autres. Le dimensionnement du système étant crucial, il faut disposer de bureaux d'étude formés et qualifiés ;
- Le recrutement : d'après l'AFPAC, l'ensemble des acteurs de la filière connaissent des difficultés de recrutement. Les tensions sont déjà présentes et s'amplifient. La filière installateurs / mainteneurs est celle qui sera la plus impactée. Un diagnostic Flash serait en cours (porté par l'AFPAC et commandé par la DGEFP). Sur la base de la prospective réalisée en 2022, la filière estime les besoins d'environ 41 000 techniciens à l'horizon 2030 :

¹²⁶ Source : AFPAC, « Prospective 2050 du marché de la PAC », 2022.

Besoin de compétences à horizon 2030		
Fabrication	Usine	3 152
	R&D	
	Commerciaux	
Négoce	Vendeurs	6 302
	Thermiciens	
	Logistique	
Installateurs	Techniciens	21 180
	Relations clients	
Maintenance	Techniciens	10 695
	Relations clients	
TOTAL		41 328

- Par ailleurs, dans un communiqué de presse de l'association des professionnels de la géothermie (AFPG), cette dernière annonçait que « la filière a identifié un besoin de formation de 600 assistants-foreurs en géothermie sur sondes et sur nappe d'ici 10 ans pour concrétiser les objectifs de développement de chaud et de froid par géothermie. Actuellement, il existe seulement 250 foreurs et assistants-foreurs. En d'autres termes, l'objectif est de former, d'ici 2028, 60 nouveaux foreurs supplémentaires par an » ;
- Le nouveau règlement européen F-Gaz sur les fluides frigorigènes (voir annexe 5) : les fluides frigorigènes sont de puissants gaz à effet de serre. Des fuites peuvent avoir lieu sur les installations frigorifiques. Le règlement F-Gaz en vigueur n'interdit pas directement l'utilisation des hydrofluorocarbures (HFC). Elle va contraindre leur utilisation par une limitation de leur production. En 2030, les HFC produits ne devront alors servir qu'à l'entretien du parc de PAC existant et pour d'autres applications spécifiques. L'augmentation des contrôles d'étanchéité des HFC, la limitation progressive de la mise sur le marché des HFC et l'interdiction des HFC pour certaines applications amènent à revoir les équipements. Dans le tertiaire marchand, le fluide dominant est le R410A dont le pouvoir de réchauffement global (PRG) s'élève à 2088 : le secteur connaît une transition vers le R32 (PRG de 675). Selon l'AFPAC, le rétrofit comporte des risques ou est impossible selon les PAC ;
- Les plans locaux d'urbanisme (PLU) : le PLU peut être un frein à la mise en place de PAC air/eau en toiture d'un bâtiment. En effet, en construction neuve comme en rénovation, le PLU définit des limites de gabarit et de hauteur des bâtiments et stipule que ces limites concernent les équipements techniques tels que les pompes à chaleur. Certains PLU interdisent les forages, même pour la géothermie de surface.
- Ci-dessous un extrait de PLU de grande ville d'Ile-de-France :

Dans le cas de la hauteur en gabarit, les éléments de construction ou équipements listés ci-après ne sont pas pris en compte dans le calcul de la mesure de hauteur :

- les acrotères, dès lors que leur hauteur est au plus égale à 1 mètre ;
- les souches de cheminées ;
- les locaux et installations techniques, y compris ceux liés à la sécurité des personnes, et les systèmes nécessaires à la production d'énergie à partir de sources renouvelables, au sens des dispositions de l'article L.111-16 du code de l'urbanisme correspondant aux besoins de la consommation domestique des occupants de la construction, sous réserve d'une insertion architecturale qualitative et dans la limite de 1 mètre ;
- les lucarnes, dès lors :
 - qu'elles sont inscrites dans le plan incliné du volume enveloppe de toiture sans contact avec le nu général de la façade,
 - et que leur longueur cumulée soit au plus égale au tiers de la longueur de la façade concernée,
- les installations nécessaires au fonctionnement d'un équipement d'intérêt collectif ou de services publics dont la nature impose une telle localisation.

Source : POUGET Consultant, à la demande de la DHUP, « Etude sur les freins et leviers à la diffusion de la pompe à chaleur en logement collectif », Octobre 2022.

Cet inventaire n'est pas exhaustif mais montre les principaux freins à lever.

3.2. La biomasse

Selon une présentation du SGPE de février 2024, la priorisation des usages de la biomasse est la

Usages de la biomasse	Explication
Usages à considérer en priorité	
Alimentation humaine	Enjeu de souveraineté alimentaire
Alimentation animale	Enjeu d'autonomie protéique - à hauteur des besoins d'une consommation inférieure de protéines animales cohérente avec le scénario global de transition des régimes alimentaires
Puits de carbone – produits bois et forêts, sols agricoles	A hauteur des besoins déterminés par la SNBC pour assurer le bouclage GES
Fertilité des sols (retour au sol des résidus et couverts)	A hauteur des besoins pour conserver le rendement
Industrie – chaleur haute °C et non-énergétiques	Pas d'alternatives décarbonées
Réseaux de chaleur	Peu d'alternatives pour décarboner le mix de chaleur
Consommations énergétiques de l'agriculture, et de la filière forêt-bois	Notamment pour la machinerie agricole. Possibilités de circuits courts et valorisation de la production énergétique de l'agriculture (également possibilité d'envisager davantage d'électrification ou d'hydrogène, ainsi qu'une meilleure efficacité énergétique) Filière forêt-bois : autoconsommation de ressources propres et production énergétique valorisable sur site
Engins lourds de chantier	Peu d'alternatives décarbonées. Cohérence à assurer avec le scénario SNBC concernant le secteur du BTP.
Usages à développer raisonnablement et sous conditions	
Trafic aérien (domestique et international)	Possibilité de réduire le trafic au travers du signal prix, des reports modaux et de la sobriété. Limitation de la biomasse allouée à ce secteur, qui devra financer davantage de e-fuel.
Soutes maritimes	Possibilité d'utiliser des e-fuel (notamment le e-diesel issu de la production de e-kérosène). Question du niveau de trafic, avec d'une part une volonté de re-soutage en France, et de l'autre une baisse des importations en lien avec la ré-industrialisation.
Transports – PL, bus et cars et transport fluvial et ferroviaire	Possibilité d'électrifier davantage (y compris via H2), question d'avoir deux infrastructures coexistantes pour H2 et GNV
Transport – véhicules légers	Via des taux d'incorporation maîtrisés, et en maintenant une priorité donnée à l'électrification progressive du parc
Industrie – chaleur basse température	Existence d'alternatives décarbonées (PAC, solaire thermique, RCU...)
Résidentiel et tertiaire – biomasse solide pour chauffage et ECS performants	Possibilité de prioriser l'usage de la biomasse solide sur les appareils performants (après 2005) et très performants (après 2015) en incitant le remplacement des appareils non performants. Prioriser les appareils qui remplacent des équipements fossiles (fioul/GPL) en zone rurale.
Outre-mer (Mayotte, Guyane, Corse)	Questions sur la durabilité de l'importation de biomasse de métropole dans les OM. Possibilité de développer davantage les EnR électriques
Usages dont le développement est à modérer	
Production d'électricité	Privilégier d'autres solutions techniques (ex : H2, batteries) pour assurer la production thermique de pointe
Résidentiel et tertiaire – chauffage et ECS non performants	Réduire l'usage des appareils peu performants (installés avant 2005) consommant de la biomasse solide
Résidentiel et tertiaire – cuisson	Alternative électrique (induction notamment) plus efficace et moins dangereuse

suivante :

Les réseaux de chaleur sont considérés comme un usage prioritaire (voir ci-après). L'utilisation de biomasse solide dans le tertiaire n'est à considérer que dans le cas d'appareils performants ou très performants, en substitution des équipements fossiles au fioul ou au GPL, en zone rurale.

3.3. Les solutions mutualisées

La mutualisation peut s'envisager dans un ensemble de bâtiments, dans une zone d'activités commerciales, dans un quartier ou à l'échelle urbaine.

3.3.1. Les réseaux de chaleur et de froid

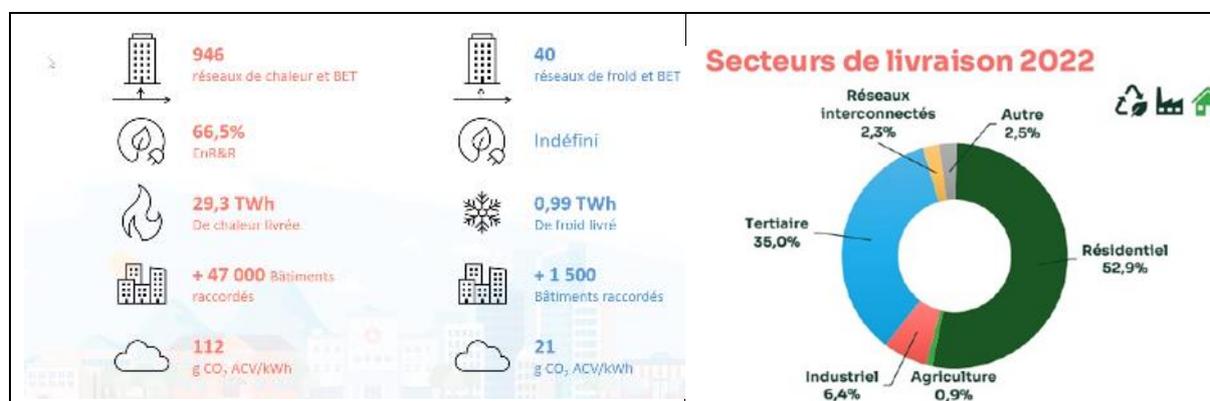
Le développement des réseaux de chaleur et de froid a débuté dans les années 1930 dans les villes les plus urbanisées puis s'est accéléré lors du choc pétrolier des années 1970 dans l'objectif de réduire la dépendance aux importations d'énergies fossiles.

Autrefois dans les métropoles, des petits réseaux de chaleur ont été créés, principalement avec une chaufferie biomasse, dans des villes moyennes et des bourgs de moins de 5 000 habitants.

Sur le site¹²⁷ de France Chaleur urbaine¹²⁸ se trouvent des cartographies des réseaux de chaleur et de froid.

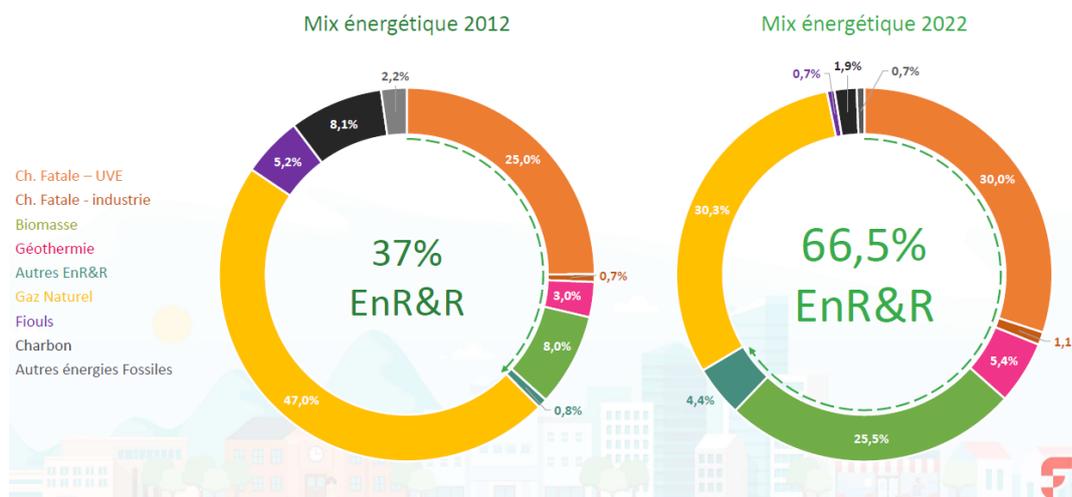
Aujourd'hui, selon la Fedene¹²⁹, les chiffres clés des réseaux de chaleur et de froid sont :

Figure 54 : Fedene – chiffres clés des réseaux de chaud et de froid



Les réseaux incorporent de plus en plus d'ENR&R :

Figure 55 : Fedene – évolution 2012 – 2022 du mix énergétique des réseaux de chaud et de froid



¹²⁷ <https://france-chaleur-urbaine.beta.gouv.fr/carte>

¹²⁸ Start-up d'Etat du programme Beta.gouv.fr de la Direction interministérielle du numérique (DINUM)

¹²⁹ Données issues de l'enquête annuelle des réseaux de chaleur et de froid, édition 2023.

Les trois sources d'énergie dominantes aujourd'hui sont l'énergie fatale (majoritairement celle des unités de valorisation énergétique (UVE) par l'incinération des déchets), la biomasse et le gaz naturel.

La réduction à terme des déchets n'a pas d'impact à court terme grâce à la croissance des UVE raccordés aux réseaux de chaleur. Selon la Fedene, le rétrofit en cours des UVE permettra par ailleurs de récupérer davantage de chaleur. Cette dernière met en première priorité l'utilisation de la chaleur de récupération dans l'évolution des ressources. En second lieu viennent les énergies renouvelables, en privilégiant les ENR locales.

Le développement des réseaux de chaleur engagé depuis 10 ans se poursuit :

- Extension des réseaux historiques,
- Forte demande de raccordement de bâtiment à proximité des réseaux grâce au Coup de pouce Chauffage dans le cadre du dispositif des CEE,
- Raccordement automatique des bâtiments neufs ou des bâtiments faisant l'objet de travaux importants (remplacement d'une installation de chauffage ou de refroidissement d'une puissance supérieure à 30 kilowatts) aux réseaux de chaleur et de froid utilisant plus de 50% d'ENR&R (décret 2022-666 du 26 avril 2022). Quelques dérogations sont possibles (besoins incompatibles avec les caractéristiques techniques du réseau, questions de délais, existence d'une solution alimentée par des énergies renouvelables et de récupération à un taux supérieur à celui du réseau classé, coût manifestement disproportionné).

Le Fonds chaleur ADEME contribue lui-aussi à cette croissance :

- il a apporté 130 M€ pour la création de 250 km de réseaux de chaleur en 2021 (sur 300 M€ d'aides à l'investissement au total). L'extension d'un réseau « vertueux » est également éligible ;
- il finance également les aides à la décision (études de faisabilité), notamment pour la création de nouveaux réseaux de chaleur dans les zones urbaines qui en sont dépourvues (un appel à projet « Une ville, un réseau » a été lancé en 2022 pour accélérer la réalisation des réseaux de chaleur dans les villes de moins de 50 000 habitants) ;

La distribution de chaleur par réseaux bénéficie également d'une TVA de 5,5%.

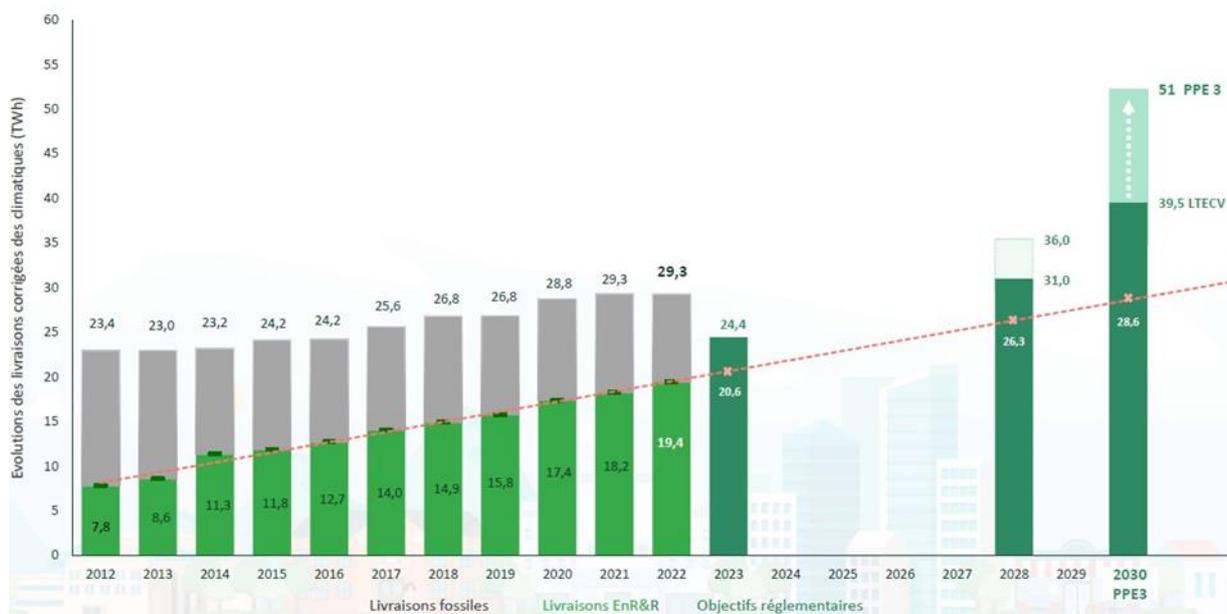
Malgré cet environnement favorable, les réseaux de chaleur doivent accélérer le développement de réseaux vertueux/efficaces qui consomment des énergies renouvelables et de récupération.

La loi de 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte prévoit une multiplication par 5 de la chaleur renouvelable et de récupération livrée par les réseaux de chaleur entre 2012 et 2030.

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) en vigueur prévoit les objectifs français de transition énergétique jusqu'à 2028, pour tous les vecteurs énergétiques (en incluant les objectifs d'économies énergies) ainsi que les mesures à appliquer pour atteindre ces objectifs. Concernant les réseaux de chaleur, la PPE décline l'objectif de la loi précitée en termes de livraison de chaleur renouvelable et de récupération : l'objectif de 2028 se situe entre 31 TWh (premier scénario) et 36 TWh (scénario plus ambitieux). Ces objectifs supposent d'augmenter la part d'énergies renouvelables et de récupération dans les réseaux de chaleur mais aussi d'augmenter la part de nouveaux abonnés.

Or la Fedene projette qu'au rythme actuel, la chaleur renouvelable livrée par les réseaux urbains n'atteindra pas les objectifs de la PPE.

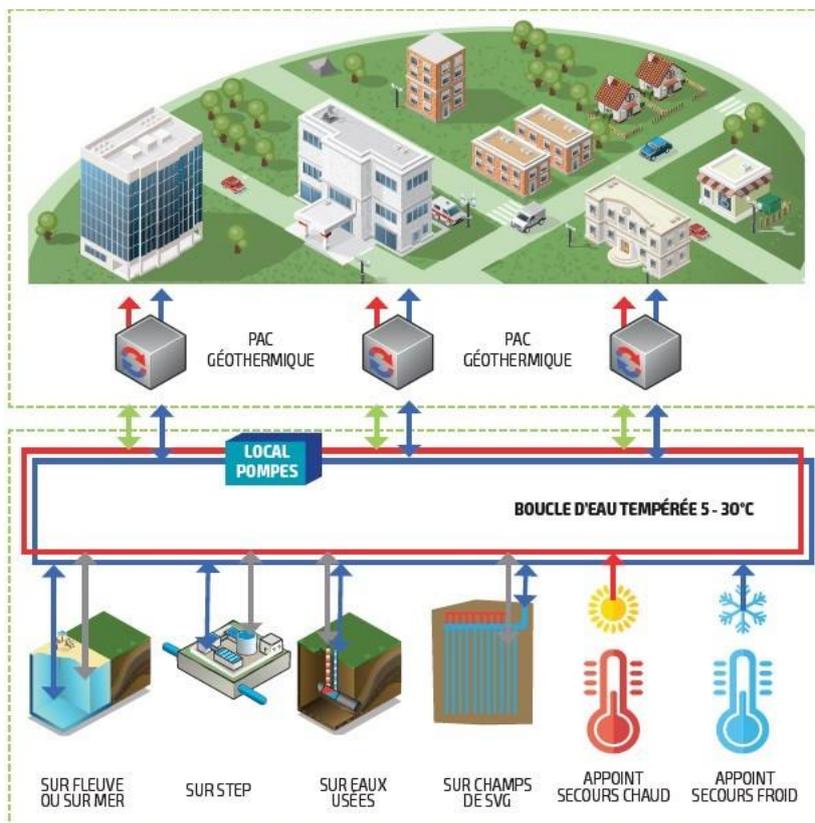
Figure 56 : Fedene - évolution des livraisons¹³⁰ des réseaux de chaleur



3.3.2. La boucle d'eau tempérée

Depuis plusieurs d'années, les installations de boucle d'eau tempérée se développent en France en tant que solutions énergétiques pour des îlots de bâtiments voire d'un quartier.

Figure 57 : schéma de principe d'une boucle d'eau tempérée



Source : AFPG – synoptique d'après BURGEAP, « La boucle d'eau tempérée à énergie géothermique », Mars 2020

¹³⁰ livraisons nettes avec correction climatique, rigueur = 1,70% des livraisons

D'après l'étude « La boucle d'eau tempérée à énergie géothermique » (mars 2020) de l'AFPG, le principe de la boucle d'eau tempérée repose sur un réseau de distribution d'eau basse température (généralement comprise entre 5 et 30°C) vers les sous-stations des bâtiments raccordés à cette boucle. Dans ces sous-stations, sont installées les pompes à chaleur destinées à produire l'eau chaude pour le chauffage et, le cas échéant, l'eau chaude sanitaire et l'eau froide/l'eau glacée pour le rafraîchissement/climatisation. Il s'agit d'un système de production « décentralisée » par opposition aux systèmes de production centralisée qui peuvent desservir des réseaux de chaleur et/ou de froid.

La boucle d'eau tempérée peut être alimentée par de multiples sources d'énergie renouvelable et de récupération (ENR&R) qui peuvent ainsi être mutualisées sur un seul réseau :

- Forages sur nappe d'eau souterraine, champ de sondes géothermiques,
- Valorisation énergétique sur eaux de surface (rivière, lac) ou sur eau de mer,
- Valorisation énergétique sur réseaux d'eaux usées ou sur effluents en sortie de station d'épuration des eaux usées,
- Récupération de chaleur fatale.

De plus, la boucle d'eau tempérée permet la récupération des calories produites pour le refroidissement de certains bâtiments tertiaires.

Elle permet de valoriser le stockage d'énergie (stockage inter-saisonnier et court terme)¹³¹.

La gestion des différentes sources de production et la régulation de la boucle d'eau tempérée impliquent l'introduction d'équipements « intelligents » qui communiquent entre eux.

Cette dernière est bien adaptée pour les projets d'aménagement mixtes (logements collectifs/tertiaire) avec des usages de chaud et de froid ou rafraîchissement et également pour les projets dans des zones à faible densité énergétique. Elle peut évoluer avec le programme d'aménagement.

Par ailleurs, le recours à des pompes à chaleur sera d'autant plus pertinent pour les performances énergétiques et environnementales de l'opération que les températures des émetteurs des bâtiments raccordés à la boucle d'eau tempérée seront basses.

Elle est juridiquement (réseau classé), réglementairement (RT2012 et RE2020) et économiquement (TVA à 5,5% si le taux d'ENR&R est supérieur à 50%) mise en œuvre sur le même principe que les réseaux de chaleur. Elle est de plus éligible au fonds chaleur sous réserve de respecter un certain nombre de paramètres (longueur de la boucle d'eau tempérée, optimisation de la mutualisation des besoins énergétiques des bâtiments raccordés à la boucle d'eau tempérée, COP machine des pompes à chaleur installées...).

Par contre, elle différencie des réseaux de chaleur classique. Ces premiers reposent sur un schéma d'une production d'énergie centralisée et unidirectionnelle.

Il semble qu'elle souffre d'une méconnaissance des décideurs : la mission a constaté, lors de ses entretiens, que les cahiers des charges d'opération de rénovation en zones commerciales en entrée de villes n'envisageaient pas cette mutualisation.

Le stockage intersaisonnier de chaleur

Cet encart s'appuie sur le rapport de l'Académie des technologies de décembre 2023 « Le stockage intersaisonnier de chaleur : un atout pour le climat et la souveraineté »¹³².

¹³¹ Voir encart ci-dessous.

¹³² <https://www.academie-technologies.fr/publications/le-stockage-intersaisonnier-de-chaleur-un-atout-pour-le-climat-et-la-souverainete/>

« Stocker de la chaleur en été pour l'utiliser en hiver et, inversement, stocker du « froid » en hiver pour rafraîchir en été est l'objet du stockage intersaisonnier : un tel stockage est susceptible de réduire la consommation d'énergie fossile des bâtiments pour le chauffage et la climatisation, donc les émissions de gaz à effet de serre, à condition de savoir le faire à un coût raisonnable. »

Dans les systèmes de stockage de chaleur intersaisonnier existants, la chaleur est presque toujours stockée dans le sous-sol. La chaleur à stocker provient de sources diverses : panneaux solaires thermiques, panneaux solaires photovoltaïques, chaleur dite « fatale » comme celle associée au rafraîchissement de bâtiments, au refroidissement des procédés industriels, des centres de calculs, etc.

Les géothermies « classiques » utilisent la chaleur « naturellement » disponible dans le sous-sol alors que les systèmes en question stockent, en plus, la chaleur de sources complémentaires « activement » en vue d'une utilisation ultérieure, par exemple durant l'été pour l'hiver.

Le stockage de chaleur intersaisonnier, en particulier les solutions en aquifère ou en champ de sondes, s'appuie sur des pompes à chaleur eau/eau (parfois appelées géothermiques). La chaleur stockée dans ces systèmes l'est souvent à basse température, inférieure à 40°C. Les pompes à chaleur permettent d'exploiter cette source de chaleur à basse température, pour produire le chauffage, voire aussi l'eau chaude ainsi que le rafraîchissement des bâtiments.

Favoriser la géothermie avec du stockage actif peut faciliter l'atteinte de la cible officielle de 100 TWh de chaleur fournie par la géothermie autour de 2040, et suppose de parvenir à installer chaque année autant que le total de la puissance installée jusqu'en 2020, c'est-à-dire environ 3 GW. Cet objectif requiert un effort soutenu tant sur le plan industriel que sur celui de la croissance du nombre et de la compétence des acteurs du forage, de la conception, du financement, de l'installation et de l'exploitation de ces systèmes plus complexes que des PAC air/air ou air/eau. Il implique également des adaptations réglementaires, de l'information et de la sensibilisation de parties prenantes et du soutien aux actions de R&D.

4. Coûts comparatifs des énergies de substitution au gaz et au fioul pour le secteur tertiaire

Les données sur les coûts comparatifs de changement de systèmes pour substituer des énergies moins émissives et plus performantes au gaz et au fioul, pourtant indispensables pour le passage à l'acte et pour dimensionner et optimiser les aides, sont difficiles d'accès dans le secteur tertiaire, pour plusieurs raisons :

- Les études concernant le tertiaire sont globalement plus rares que celles sur le résidentiel,
- La diversité du secteur tertiaire (bureaux, commerces, hôtellerie, restaurants, cafés...) entraîne une diversité des besoins et des puissances : les standardisations des produits se révèlent bien plus difficiles que dans le résidentiel,
- Le faible volume actuel de ventes, bien qu'appelé à croître, ne permet pas encore de disposer de fourchettes de coûts complets pertinents,
- Les entreprises, que ce soient des fournisseurs d'équipements, des installateurs ou des acheteurs, se montrent réticents à fournir des prix, en raison de la concurrence ; les autres acteurs, comme les bureaux d'études ou des plateformes de prix aidant à monter des devis, suivent la même logique,
- Certains équipements subissent une « obsolescence réglementaire » (voir les PAC et le changement de fluide frigorigène, imposé par le règlement F-Gaz, qui se traduit par un renouvellement des PAC pour se conformer à la réglementation sans perdre en performance de l'équipement),
- Les aides existantes ne permettent pas d'avoir facilement accès à ces coûts (défaut de *reporting*, aide récente sur laquelle le recul manque, gestion par dossier sans vision globale, etc.), sachant, par ailleurs, que certaines entreprises éligibles ne demandent pas d'aide faute d'information, de compréhension ou de simplicité des formulaires.

Idéalement, il faudrait comparer des coûts complets (achat, installation, entretien/maintenance...), ce qui rend l'exercice d'autant plus complexe.

Les quelques études exposées par la suite reposent sur de nombreuses hypothèses et des prix de l'énergie qui ont évolué depuis. Elles doivent être considérées comme donnant des ordres de grandeur pour comparer les solutions selon leur source d'énergie.

Étude ADEME « Coûts des énergies renouvelables et de récupération en France », mars 2022

Cette étude repose sur la notion de coûts actualisés de l'énergie (LCOE¹³³), exprimés en €/GWh, à partir des sources d'information disponibles. La période couverte couvre les années 2010 à 2020. Ces coûts actualisés n'incluent pas les aides publiques et sont comparés aux coûts de référence fonctionnant généralement au gaz.

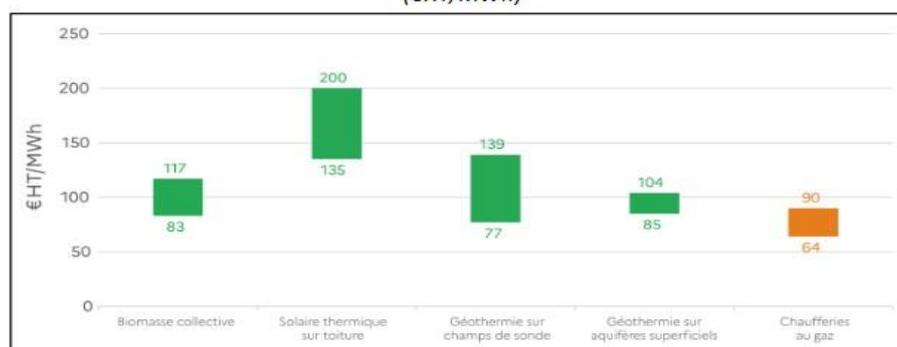
Les LCOE calculés reposent sur des valeurs moyennes de dépenses d'investissement (CAPEX), de fonctionnement (OPEX), des facteurs de charge, de durées de vie, du taux d'actualisation et du prix des combustibles pour les filières concernées.

Pour les calculs des LCOE, les prix des énergies (électricité, gaz et bois) utilisés correspondent aux prix de l'année de mise en service et sont supposés fixes sur la durée de vie de l'installation. En conséquence, les résultats présentés dans l'étude ne prennent pas en compte la hausse des prix des énergies survenue à partir de 2020, ayant des impacts sur les comparaisons entre sources d'énergie.

Le graphique suivant s'intéresse à la production de chaleur dans le collectif et le tertiaire :

Figure 58 : Coûts actualisés de l'énergie des filières ENR et des chaufferies gaz

Comparaison des LCOE des filières ENR et des chaufferies gaz dans le collectif et le tertiaire en 2020 (€/HT/MWh)



ADEME : Brice ARNAUD, Jean-Michel PARROUFFE, Stefan LOUILLAT, In Numeri : Laurence HAEUSLER, Siessima TOE, Chaimae ELMOUJARRADE. Coûts des énergies renouvelables et de récupération en France. Mars 2022

Nota : pour le solaire thermique sur toiture, le minima (135 €/HT/MWh) correspond à une installation de plus de 50 m² en zone méditerranéenne et le maxima (200 €/HT/MWh) à une installation de moins de 50 m² dans le Nord de la France. Pour les installations de géothermie sur champs de sondes, le minima (86 €/HT/MWh) correspond au LCOE des installations de 250 kW et le maxima (122 €/HT/MWh) au LCOE d'installations de 40 à 130 kW. Les minima et maxima des installations de géothermie sur aquifères superficiels (85 à 104 €/HT/MWh) correspondent aux LCOE des installations de 90 à 500 kW. Enfin, pour les chaudières biomasse et à gaz, les minima (83 €/HT/MWh et 64 €/HT/MWh) correspondent au LCOE d'une installation de 500 à 3000 kW, et les maxima (117 €/HT/MWh et 90 €/HT/MWh) au LCOE d'une installation de moins de 500 kW.

Concernant la géothermie sur champs de sonde, les puissances concernées (40 à 250 kW) sont celles du petit tertiaire et du tertiaire. Pour la géothermie sur aquifères superficiels, les puissances (90 à 500 kW) visent l'ensemble du tertiaire.

L'ADEME a refait ses calculs en prenant en compte une hausse du prix du gaz de 100 % par rapport à sa valeur de 2020 : la plage de variation des LCOE des chaufferies gaz est alors de 120 €/HT/MWh à 162 €/HT/MWh, et les installations de biomasse et de géothermie deviennent compétitives.

¹³³ Levelized Cost of Energy

Etude CGDD « Scénarios de rénovation énergétique des bâtiments tertiaires », décembre 2020

Cette étude se base sur un modèle se focalisant principalement sur les gestes de rénovation concernant le chauffage et ne considère que partiellement les leviers de réduction des consommations pour les autres usages.

Pour chaque type de système de chauffage, deux types de performances existent dans le modèle. Les systèmes dits « performants » présentent un meilleur rendement que leur version classique. Les valeurs de rendement indiquées ci-après sont des valeurs moyennes sur l'ensemble du parc. Les rendements peuvent différer fortement dans le modèle selon le type de bâtiment, en fonction de la puissance demandée et de la taille du bâtiment. La catégorie « Autre système centralisé » correspond aux systèmes fonctionnant au bois, au GPL ou au chauffage urbain. Concernant les PAC, il s'agit de PAC aérothermiques.

Tableau 21 : Rendements moyens des systèmes de chauffage dans le modèle Energies demain - CGDD

Système	Rendement moyen
Chaudière gaz	0,76
Chaudière condensation gaz	0,98
Chaudière fioul	0,64
Chaudière condensation fioul	0,75
Electrique direct	0,92
Electrique direct performant	1,00
PAC	3,00
PAC performant	3,30
Rooftop	2,80
Rooftop performant	3,3
Tube radiant	0,84
Tube radiant performant	1,00
Cassette rayonnante	0,84
Cassette rayonnante performant	1,00
DRV	2,50
DRV performant	3,20
Autre système centralisé (Bois)	1,20
Autre système centralisé (Urbain)	1,00
Autre système centralisé performant (Bois)	1,30
Autre système centralisé performant (Urbain)	1,30

Les coûts moyens des systèmes de chauffage pris dans le modèle utilisé peuvent également varier sensiblement d'un bâtiment-type à l'autre selon la puissance demandée et la taille du bâtiment :

Tableau 22 : coûts moyens¹³⁴ des systèmes de chauffage dans le modèle Energies demain - CGDD

Système	Investissement (euros par m ²)	Maintenance (% du coût d'investissement)
Chaudière gaz	15	3,5%
Chaudière condensation gaz	18	3,5%
Chaudière fioul	19	2%
Chaudière condensation fioul	24	2%
Electrique direct	10	0,1%
Electrique direct performant	12	0,1%
PAC	66	1,5%
PAC performant	80	1,5%
Rooftop	39	1,5%
Rooftop performant	46	1,5%
DRV	20	1,5%
DRV performant	24	1,5%
Tube radiant	10	0,1%
Tube radiant performant	12	0,1%
Cassette rayonnante	10	0,1%
Cassette rayonnante performant	12	0,1%
Autre système centralisé (Bois)	31	2%
Autre système centralisé (Urbain)	31	2%
Autre système centralisé performant (Bois)	37	2%
Autre système centralisé performant (Urbain)	37	2%

Sources : Bâtiprix, UFE, CGDD

Ainsi, dans les hypothèses de l'étude, le montant d'investissement d'une PAC classique représente 4,4 fois celui d'une chaudière au gaz classique et 3,5 fois celui d'une chaudière au fioul classique ; pour les versions performantes, le facteur multiplicatif est respectivement de 4,4 et 3,3. Pour mémoire, l'acquisition d'une chaudière au gaz est encore autorisée, contrairement à l'achat d'une chaudière du fioul.

AMORCE-ADEME, « Enquête sur le prix de la chaleur et du froid en 2022 », février 2024

L'analyse a porté sur 655 réseaux de chaleur et 32 réseaux de froid.

Concernant le secteur tertiaire, un bâtiment type existant a été choisi dans la catégorie « bureaux et administration », d'une surface de 1000 m². L'étude s'intéresse aux postes chauffage et eau chaude.

Les hypothèses sont extraites de l'outil de calcul paramétrable des modes de chauffage pour le tertiaire (ENE42) d'AMORCE, outil disponible seulement pour les adhérents. Sont pris en compte, outre la surface, la catégorie d'activité et la génération du bâtiment.

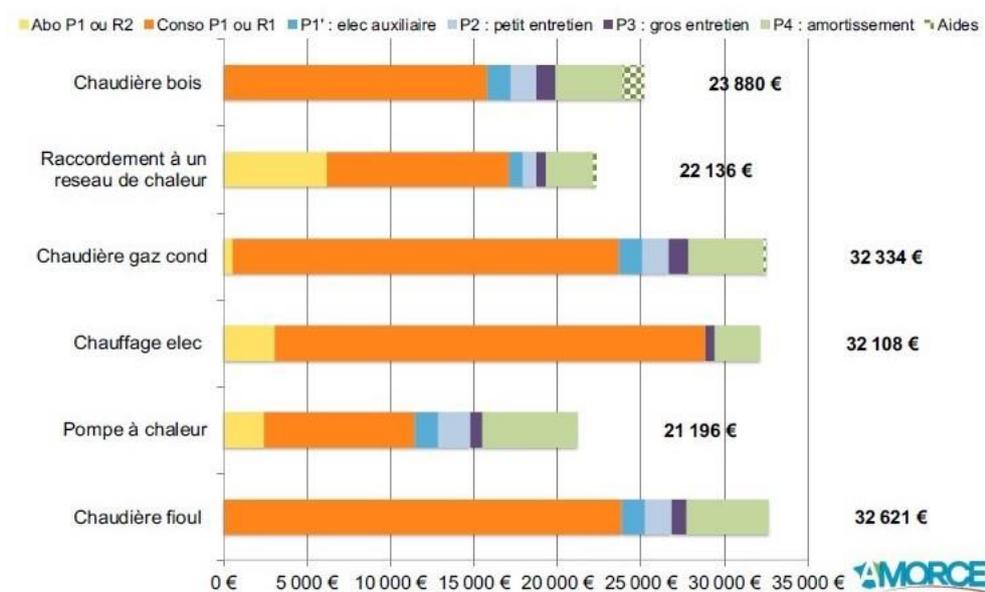
Comme dans les études précédentes, le prix des énergies influe beaucoup sur les conclusions du mode de chauffage préférable. L'étude se base sur les prix de 2022. A noter, le bouclier tarifaire n'est pas pris en compte dans ce cas.

Des comparaisons ont été effectuées pour un bâtiment tertiaire performant RE2020 (28 kWh_u/m²/an¹³⁵) et un bâtiment tertiaire moyen (121 kWh_u/m²/an). Pour ce dernier, l'analyse d'AMORCE conduit aux comparatifs suivants :

¹³⁴ Les coûts affichés ici sont des coûts moyens qui peuvent varier sensiblement d'un bâtiment type à l'autre selon la puissance demandée et la taille du bâtiment.

¹³⁵ kWh_u ou kWh utile : il s'agit de l'énergie nécessaire pour assurer les besoins de chaleur après prise en compte des rendements de distribution, régulation et production. C'est l'énergie qui permet de compenser les déperditions du bâtiment pour assurer une température de consigne et pour amener l'eau chaude sanitaire à la température souhaitée.

Figure 59 : Amorce – décomposition du coût global chauffage & ECS (€TTC/an)



Le coût global évalué comporte non seulement le coût de la facture énergétique mais également les coûts d'exploitation, maintenance et d'investissement amortis sur leur durée de vie. Pour chacun des modes de chauffage, les dépenses afférentes à chaque poste de coût sont additionnées afin de permettre des comparaisons en coût global. Les aides possibles sont également représentées (fonds chaleur notamment dans le tertiaire).

En outre, le réseau de chaleur correspond à un réseau « virtuel » pour lequel les prix sont des prix moyens. Or les prix sont propres à chaque réseau et aux situations de chaque territoire. Les hypothèses sont un taux d'ENR&R à 66%, un R1¹³⁶ moyen de 73,1 €HT/MWh et un R2¹³⁷ moyen de 47,6 €HT/kWh, avec un taux de TVA pour le R1 et le R2 de 5,5%.

Les solutions purement fossiles ou purement électriques (effet Joule) sont désavantagées. La bonne position des PAC en 2022 dépend néanmoins directement du prix de l'électricité, qui a augmenté en 2023.

AFPG, « Etude technicoéconomique de la géothermie de surface », septembre 2020

L'étude est fondée sur des cas généraux, dans le cadre de la rénovation. Le coût du changement des émetteurs n'a pas été inclus.

Le bâtiment du tertiaire retenu correspond à une puissance calorifique de la PAC de 400 kW, à un besoin thermique de 320 MWh/an et un besoin en rafraîchissement de 320 MWh/an également. Le besoin en eau chaude sanitaire est nul.

La durée de vie des systèmes de captage est estimée à plus de 50 ans et celle de la PAC à environ 20 ans, valeur plutôt conservatoire selon l'étude.

Le coût de PAC (de type eau glycolée/eau sans production d'ECS) pour le secteur tertiaire se décompose ainsi : 120 000 HT pour l'investissement et la pose et 3200 €/an pour la maintenance.

Le prix de l'énergie se basent sur les données communiquées par la DGEC et les fournisseurs d'énergie sur les cinq dernières années.

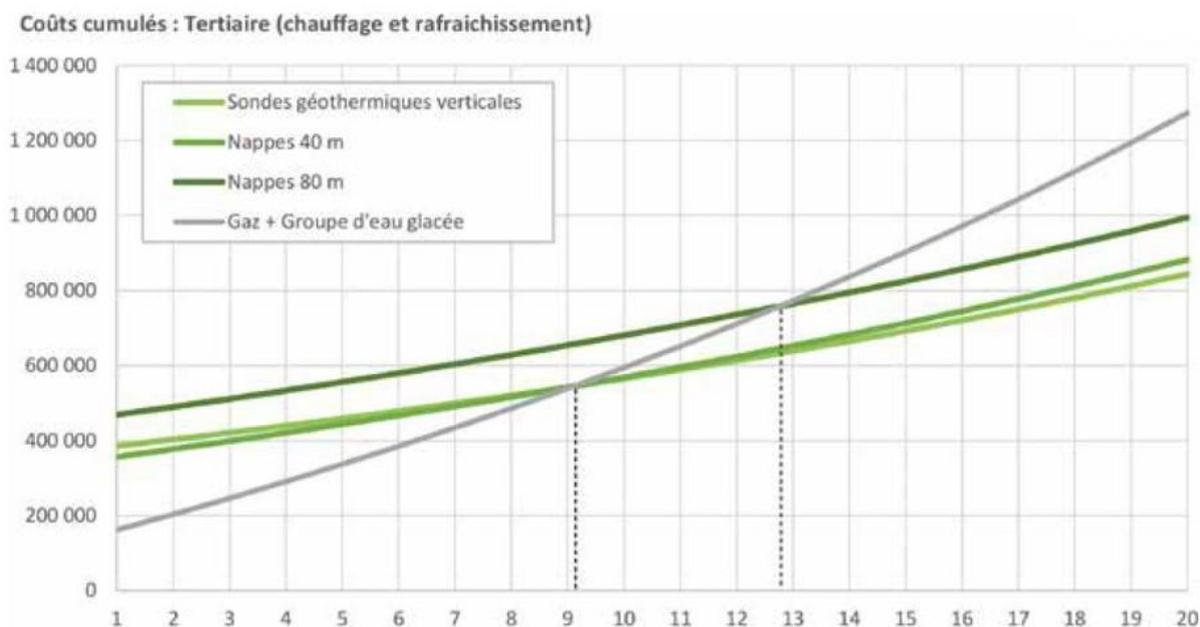
¹³⁶ Part variable

¹³⁷ Part fixe

D'autres hypothèses complètent les scénarios de chauffage et de rafraîchissement. A noter : les aides du fonds chaleur ont été prises en compte.

Selon cette étude, les seuils de compétitivité sont atteints à 9 ans pour le champ de sondes géothermiques verticales et le doublet sur nappe à 40 m. Le doublet sur nappe à 80 m est rentable à plus long terme : le seuil est à 13 ans.

Figure 60 : AFPAC – comparaison des coûts cumulés gaz / géothermie



Consciente de l'importance de communiquer sur des aspects de coûts et de gains pour le développement des technologies de pompes à chaleur dans le tertiaire, l'AFPAC, au travers d'un groupe de travail spécifique, est en train de structurer des retours d'expérience comprenant, si possible, des éléments de coûts.

Malgré les hypothèses différentes de ces études, deux constantes se dégagent :

- Un investissement initial plus important,
- Dont le TRI dépend largement du prix comparatif de l'énergie.

5. La planification

Dans les parties précédentes, plusieurs freins ont été abordés concernant le déploiement des filières mentionnées, celui du coût, de la méconnaissance relative du secteur tertiaire, du besoin d'information et formation, de la réglementation, etc. alors que les technologies sont soit matures, soit en cours de développement concernant le tertiaire marchand.

Au-delà de la coordination par le SGPE sur les trajectoires et les cibles à atteindre, plusieurs plans d'actions ont vu le jour pour lever les freins au développement des filières. Au gré des gouvernements et des lois, les acteurs se sont regroupés afin de coordonner leurs implications en faveur des énergies moins émissives.

Il existe ainsi un **plan géothermie** (accessible sur internet) appelé « Géothermie : un plan d'actions pour accélérer son développement » de février 2023, avec une actualisation en décembre 2023¹³⁸.

Le plan se décline selon 8 grands axes thématiques :

¹³⁸ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20231222_DP_Plan-action-geothermie.pdf

1. Renforcer la capacité de forage en géothermie de surface pour répondre à la demande des secteurs résidentiel et tertiaire
2. Affiner le cadre réglementaire pour inciter au développement de projets de géothermie de surface
3. Inciter à l'installation de pompes à chaleur géothermiques dans les secteurs résidentiel et tertiaire
4. Identifier et valoriser des aquifères profonds sous-exploités, propices à la réalisation de doublets géothermiques pour réseaux de chaleur
5. Sensibiliser et faire monter en compétence les acteurs locaux, accompagner les porteurs de projets dans le déploiement de solutions géothermiques
6. Susciter de nouveaux projets et encourager de nouveaux montages financiers en géothermie
7. Développer la géothermie en outremer
8. Développer le marché de la géothermie française à l'export

Le plan comporte 27 actions identifiées comme prioritaires et 23 pistes d'actions complémentaires.

L'organisation du suivi et du pilotage du plan d'action est assurée par l'ADEME, qui s'appuie sur un comité d'acteurs publics et privés (DGEC, DGPR, BRGM, AFPG, SFEG, AMF, Ancre, Fedene, Amorce, SER...). Pour chaque action, les acteurs identifiés comme pilote dressent une feuille de route, en lien étroit avec l'ADEME et les contributeurs. Cette feuille de route précise les étapes, l'échéancier prévisionnel et l'estimation des éventuels besoins associés à la réussite de l'action. Bruno Le Maire a rappelé, le 12 avril 2024, l'objectif de 10 TWh en 2030 de consommation finale à partir des PAC géothermiques, contre 3,2 TWh en 2022.

Concernant plus largement les PAC, un pilotage et suivi interministériels ont été mis en place suite à l'annonce du Président de la République, en conclusion du conseil de la planification écologique du 25 septembre 2023 : « Nous avons décidé de tripler la production de pompes à chaleur d'ici à 2027 et d'arriver donc à produire 1 million de pompes à chaleur sur notre territoire et de former en parallèle 30 000 installateurs ». Bruno Le Maire et Roland Lescure ont présenté, le 15 avril 2024, plusieurs mesures pour atteindre l'objectif de production d'un million de PAC :

1. Faire émerger de nouvelles usines de production de pompes à chaleur en prenant en charge une part importante des coûts d'investissement et en les accompagnant dans leurs démarches de recherche de terrain ou d'autorisations,
2. Engager la réorientation de la commande publique et des aides publiques,
3. Simplifier les normes pour faciliter l'installation de pompes à chaleur dans l'habitat collectif,
4. Stimuler l'innovation pour développer en France des pompes à chaleur aux plus hauts standards écologiques de demain,
5. Accompagner la montée en puissance des métiers de la filière,
6. Améliorer la confiance du citoyen dans les pompes à chaleur françaises,
7. Mieux faire connaître les solutions pompes à chaleur et améliorer l'accompagnement des professionnels,
8. Développer la pompe à chaleur dans l'industrie.

Ces mesures ont été formalisées par le « **Plan d'action pour produire 1 million de pompes à chaleur en France** »¹³⁹. Ce dernier implique principalement la DGE, en lien avec la DGEC, la DHUP, les directions des ministères en charge de l'emploi, de l'éducation et la formation et l'ADEME et résulte d'un an de travail avec la filière.

Reste à formaliser le suivi de l'avancement des travaux.

Sous le timbre du ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, un **plan d'actions sur les réseaux de chaleur et de froid** est paru en 2019 : « Vers une énergie décarbonée – 25 actions pour développer la filière »¹⁴⁰.

¹³⁹ <https://presse.economie.gouv.fr/plan-daction-pour-produire-1-million-de-pompes-a-chaleur-en-france/>

¹⁴⁰ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2019.10.07_eb_ew_dp_reseauxchaleurfroid.pdf

Les 25 actions couvrent les champs suivants :

- Mobilisation et attractivité des réseaux,
- Information et protection des consommateurs,
- Compétitivité économique des réseaux,
- Verdissement de l'énergie livrée par les réseaux,
- Innovation, Recherche & Développement.

Les pilotes sont, selon les actions, l'Etat, l'Ademe, Amorce, le Cerema, la SNCU, le Cibe, le SER, la FNCCR, l'Uniden, l'AFPG, le SN2E, le SVDU, VIA SEVA et des fournisseurs d'énergie et de services énergétiques.

Si jamais ils existent, les indicateurs d'avancement ne figurent dans le plan.

Seules des actions coordonnées, dont la mise en œuvre est suivie dans la durée par des critères d'avancement, permettront de surmonter les difficultés actuelles.

Annexe 9. Coûts de la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires

1	Rénovation « par geste » <ul style="list-style-type: none">• Estimation du coût des travaux dans Baisse les watts• Estimation du coût de travaux dans Tremplin et Fonds Tourisme Durable• Estimation des coûts d'investissements éligibles aux CEE tertiaires• Rénovation de l'enveloppe du bâtiment et équipements liés : Modèle Energies Demain
2	Rénovation par approche globale <ul style="list-style-type: none">• Exemples de projets de rénovation énergétique bâtiments tertiaire de bureaux Rénovation BBC ou BEPOS• Cas des bureaux• Direction de l'Immobilier de l'Etat (DIE)
3	Besoins d'investissements dans la rénovation des bâtiments tertiaires
4	Amélioration de l'efficacité énergétique des équipements métiers <ul style="list-style-type: none">• Estimation du coût des travaux dans Baisse les watts• Estimation des coûts d'investissements éligibles aux CEE tertiaires

1. Rénovation « par geste »

Plusieurs dispositifs étudiés dans le cadre de la mission nous permettent d'identifier des coûts de rénovation énergétique ou de renouvellement des équipements, dans une approche « par geste ».

1.1. Estimation du coût des travaux dans Baisse les watts

Estimation du coût des travaux sur les consommations réglementaires du bâtiment dans les fiches Baisse les Watts relatives aux filières Boucheries, Charcuteries, Traiteurs, Boulangeries et pâtisseries, Cafés et restaurants, Commerces alimentaires, Commerces non alimentaires, Hébergement, Entrepôts et commerces :

Tableau 23 : Coûts de travaux de rénovation par geste Baisse les Watts

Principaux équipements et travaux	
Entretenez annuellement la chaudière à combustible (fioul, gaz, charbon ou bois) et effectuez des analyses de combustion	0-3 000 €
Remplacez la chaudière gaz ou fioul vieillissante pour une chaudière à condensation, à bois, une chaudière hybride ou une pompe à chaleur	10 000 € et +
Installez des robinets thermostatiques	0-5 000 €
Remplacez une pompe à chaleur par un modèle récent.	10 000 € et +
Installez un détecteur de luminosité	0-5 000 €
Installez des détecteurs de présence	0-5 000 €
Installez un système de zoning d'éclairage	5 000-10 000 €
Remplacez vos éclairages obsolètes	0-5000 €
Installez des équipements de robinetterie permettant de limiter le débit	0-5000 €

1.2. Estimation du coût de travaux dans Tremplin et Fonds Tourisme Durable

Les dispositifs Tremplin et Fonds Tourisme Durable présentent quelques actions éligibles pour la transition écologique des PME et définissent un plafond d'aide associé à un taux d'aide maximum qui permet d'approcher le coût des travaux.

Tableau 24 : Coûts de travaux de rénovation par geste Tremplin

Actions	% maximum d'aide	Plafond d'aide	Estimation du coût des travaux
Actions de lutte contre le changement climatique			
S'organiser pour réduire les émissions de gaz à effet de serre : élaborer une stratégie	80% (PE)	15000 €	0-20 000€
Evaluer votre stratégie de réduction des émissions de gaz à effet de serre (Evaluation ACT®)	70% (ME)	3000 €	0-5 000€
	80% (PE)		
	70% (ME)		
Actions liées à la production de chaleur et de froid pour mon bâtiment existant			
Géothermie sur champ de sondes et géostructures énergétiques	65% (PE)	1000 €/MWh	0-2 000 €/MWh
Géothermie sur échangeurs compacts (corbeilles ou murs géothermiques)	55% (ME)	880 €/MWh	0-1 600 €/MWh
Géothermie sur eau de nappe, sur eau de mer et sur eaux usées		500 €/MWh	0-900 €/MWh
Géocooling		260 €/MWh	0-500 €/MWh
Pompe à chaleur (PAC) solaire eau/eau (surface capteurs max 25m2)		760 €/MWh	0-1 400 €/MWh
Création ou extension d'un réseau de chaleur ou de froid (alimenté à plus de 65% par une nouvelle production d'ENR associée)		390 €/ml	0-800 €/ml
Chaudière biomasse inférieure à 1200 MWh		420 €/Mwh	0-800 €/MWh
Solaire thermique (surface capteurs max 25m2)		1260 €/MWh	0-2 300 €/MWh

1.3. Estimation des coûts d'investissements éligibles aux CEE tertiaires

L'ADEME a identifié des plages de coûts pour les rénovations par geste inscrites dans les fiches d'opérations standardisées des certificats d'économie d'énergie. Les coûts relatifs aux FOS tertiaires sont présentés ci-dessous.

Tableau 25 : Coûts de travaux de rénovation par geste CEE

Fiche - Numéro CEE Tertiaires	Fiche - Nom complet	Catégorie d'actions	Unité de coût	Coût en € actualisé source Alto Ingénierie et I Care Consult ¹⁴¹	Coût en € Source EP et I Care & Consult ¹⁴²	Coût en € Source Julhiet Sterwen, Pouget Consultants et LLC avocats ¹⁴³
BAT-EN-101	Isolation de combles ou de toitures (France métropolitaine)	Isolation	Surface d'isolant (m ²)	23 à 70		40
BAT-EN-102	Isolation des murs (France métropolitaine)	Isolation	Surface d'isolant (m ²)	53 à 230		225
BAT-EN-103	Isolation d'un plancher	Isolation	Surface d'isolant (m ²)	41		60
BAT-EN-104	Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant	Isolation	Surface totale de fenêtre ou porte-fenêtre (m ²)	640 à 1 000		700
BAT-EN-106	Isolation de combles ou de toitures (France d'outre-mer)	Isolation	Surface d'isolant (m ²)	59 à 230		
BAT-EN-107	Isolation des toitures-terrasses	Isolation	Surface d'isolant (m ²)	29 à 120		
BAT-EN-108	Isolation des murs (France d'outre-mer)	Isolation	Surface d'isolant (m ²)	59 à 180		
BAT-EN-109	Réduction des apports solaires par la toiture (France d'outre-mer)	Isolation	Surface de la toiture protégée (m ²)	59 à 230		
BAT-EN-110	Protections des baies contre le rayonnement solaire (France d'outre-mer)	Isolation	Surface de baie protégée (m ²)	180 à 350		
BAT-EQ-111	Luminaires à modules LED pour surfaces commerciales	Relamping	Surface de la nappe d'éclairage (m ²)	70 à 350		
BAT-EQ-116	Lampe à LED pour meubles frigorifiques verticaux de classe A+ (France d'outre-mer)	Relamping	Nombre de lampes	230 à 350		
BAT-EQ-126	Lampe ou luminaire à modules LED pour l'éclairage d'accentuation	Relamping	Nombre de lampes ou luminaires	250 à 290		
BAT-EQ-127	Luminaire d'éclairage général à modules LED	Relamping	Nombre de luminaires	47 à 350		2 €/W

¹⁴¹ Base ADEME

¹⁴² Base ADEME

¹⁴³ Etude de l'accompagnement par le dispositif des CEE à l'atteinte des objectifs du décret tertiaire - 5 décembre 2023 Préparé pour : l'ADEME, l'ATEE et les co-financeurs de l'étude, par : Julhiet Sterwen, LLC avocats et associés, et Pouget Consultants

BAT-EQ-129	Lanterneaux d'éclairage zénithal (France métropolitaine)	Relamping	Nombre de lanterneaux			
BAT-EQ-131	Conduits de lumière naturelle	Relamping	Section totale (m ²)	1 300 à 2 600		
BAT-EQ-132	Tubes à LED à éclairage hémisphérique	Relamping	Nombre de tubes à LED	250 à 290		
BAT-SE-103	Réglage des organes d'équilibrage d'une installation de chauffage à eau chaude	Système	Nombre d'installations à régler	2 700 à 5 900		
BAT-SE-104	Contrat de Performance Energétique Services (CPE Services) 0 à 25%	Structuration	m ²		15	
BAT-SE-104	Contrat de Performance Energétique Services (CPE Services) 26 à 40 %	Structuration	m ²		170	
BAT-SE-104	Contrat de Performance Energétique Services (CPE Services) au-delà de 40 %	Structuration	m ²		480	
BAT-SE-105	Abaissement de la température de retour vers un réseau de chaleur	Système	kW	790 à 1 500		
BAT-TH-102	Chaudière collective à haute performance énergétique	Système	Puissance totale des chaudières (kW)	120 à 130		39 €/m ² SDP
BAT-TH-103	Plancher chauffant hydraulique à basse température	Système	Surface chauffée (m ²)	41 à 53		
BAT-TH-104	Robinet thermostatique	GTB	Nombre de robinets thermostatiques	23 à 79		9 €/équipement
BAT-TH-105	Radiateur basse température pour un chauffage central	Système	Nombre de radiateurs	110 à 1 700		
BAT-TH-106	Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage	Système	Longueur de réseau (m)	11 à 14		
BAT-TH-108	Système de régulation par programmation d'intermittence	GTB	Nombre de programmeurs	1 200 à 3 500		
BAT-TH-109	Optimiseur de relance en chauffage collectif	GTB	Nombre d'optimiseurs	940 à 2 300		
BAT-TH-110	Récupérateur de chaleur à condensation	Récupération de chaleur	Puissance maximale du récupérateur (kW)	23 à 59		
BAT-TH-111	Chauffe-eau solaire collectif (France métropolitaine)	Système	Production thermique (kWh/an)	940 à 1 110		
BAT-TH-113	Pompe à chaleur de type air/eau ou eau/eau	Système	Puissance maximale de la pompe (kW)	410 à 530		60 €/m ² SDP
BAT-TH-115	Climatiseur performant (France d'outre-mer)	Système	Surface du bâtiment (m ²)	230 à 350		
BAT-TH-116	Système de gestion technique du bâtiment pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire	GTB	Surface du bâtiment (m ²)	2 à 12		15 €/m ² SDP
BAT-TH-119	Isolation d'un réseau hydraulique d'eau chaude sanitaire	Système	Longueur de réseau (m)	23 à 53		
BAT-TH-121	Chauffe-eau solaire (France d'outre-mer)	Système	Surface de capteurs (m ²)	880 à 1 300		
BAT-TH-122	Programmeur d'intermittence pour la climatisation (France d'outre-mer)	GTB	Nombre de programmeurs	1 200 à 3 500		

BAT-TH-125	Ventilation mécanique simple flux	Ventilation	Surface ventilée (m ²)			25 €/m ² SDP
BAT-TH-126	Ventilation mécanique double flux	Ventilation	Surface ventilée (m ²)			120 €/m ² SDP
BAT-TH-127	Raccordement d'un bâtiment tertiaire à un réseau de chaleur <=400 kW	Réseau de chaleur	Nombre de bâtiments raccordés	5 900 à 18 000		
BAT-TH-127	Raccordement d'un bâtiment tertiaire à un réseau de chaleur >400 kW	Réseau de chaleur	Nombre de bâtiments raccordés >400 kW	9 400 à 35 000		
BAT-TH-139	Récupération de chaleur sur groupe de production de froid	Récupération de chaleur	Par ensemble	2 300 à 9 400		
BAT-TH-140	Pompe à chaleur à absorption de type air/eau ou eau/eau	Système	Puissance maximale de la pompe (kW)	350 à 530		
BAT-TH-141	Pompe à chaleur à moteur gaz de type air/eau	Système	Puissance maximale de la pompe (kW)	350 à 700		
BAT-TH-142	Déstratificateur ou brasseur d'air	Ventilation	Nombre de destratificateurs	350 à 1 200		
BAT-TH-143	Ventilo-convecteurs haute performance	Ventilation	Nombre de ventilateurs	2 100 à 3 300		113 €/kW
BAT-TH-146	Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire	Système	Longueur isolée du réseau de chauffage hors du volume chauffé (m)		23 à 35 €/m	60€/m de tuyauterie
BAT-TH-153	Système de confinement des allées froides et allées chaudes dans un Data Center	Process				
BAT-TH-154	Récupération instantanée de chaleur sur eaux grises	Récupération de chaleur	En fonction de la longueur et du diamètre		510 à 1010	
BAT-TH-155	Isolation de points singuliers d'un réseau	Process				
BAT-TH-156	Freecooling par eau de refroidissement en substitution d'un groupe froid pour la climatisation	Système	m ²			
BAT-TH-157	Chaudière biomasse	Système	€/kW			700
BAT-TH-158	Pompe à chaleur réversible de type air/air	Système				
BAT-TH-159	Raccordement d'un bâtiment tertiaire à un réseau de froid	Système				
BAT-TH-160	Vannes de régulation étanches à servomoteurs économes (France métropolitaine)	Système				

Dans leur rapport, Julhiet Sterwen, Pouget Consultants et LLC avocats¹⁴⁴ proposent l'étude de quelques fiches d'opérations standardisées supplémentaires et propose quelques coûts pour des rénovation par geste.

Tableau 26 : Coûts de travaux de rénovation par geste : proposition de nouvelles fiches CEE

Piste à étudier	Estimation des gains	Forfait	Durée de vie	CAPEX
Remplacement des radiateurs électriques anciens par des modèles performants	5 kWh _{eff} /m ² /an Gains correspondant à une amélioration de rendement de 30%	Dépendance géographique. Forfait donné par m ² de surface de plancher ou par nombre de radiateurs installés.	15 ans	750 € / radiateur ou 36 € / m ²
Dispositifs d'occultations extérieures / amélioration du confort d'été par des solutions passives	3 kWh _{eff} /m ² /an Gains estimés à partir d'une situation où il y a de la climatisation.	Dépendance géographique	24 ans (fermeture isolante en résidentiel)	entre 250 € HT / m ² occultation pour des volets roulants et 500 € pour des Brise-soleil orientables
Chauffe-Eau Thermodynamique	15 kWh/m ² /an pour un chauffe-eau sur air extérieur	Inutile sur les commerces. Enseignement surtout (internat) ou chambre d'hôpital dans la santé.	17 ans	33 €/m ² de surface de plancher
Pilotage intelligent de ballon d'eau chaude	3kWh/m ² /an	Variation avec des coefficients par sous-secteur dans les mêmes proportions que la FOS BAT-TH-116	15 ans	5 € par m ² de surface de plancher
Isolation des parois des chambres froides	30% de gain maximum sur les consommations de froid spécifique, soit environ 15kWh _{eff} /m ² /an		30 ans	300 € HT / m ² de paroi isolée
Installation d'un système de modulation et régulation du débit d'une CTA en fonction de l'activité (CO₂, humidité, présence...)	1kWh/m ² /an	Variation avec des coefficients par sous-secteur dans les mêmes proportions que la FOS BAT-TH-116	15 ans	15 €/m ² de surface de plancher

¹⁴⁴ Etude de l'accompagnement par le dispositif des CEE à l'atteinte des objectifs du décret tertiaire - 5 décembre 2023 Préparé pour : l'ADEME, l'ATEE et les co-financeurs de l'étude, par : Juliet Steeven, LLC avocats et associés, et Pouget Consultants

1.4. Rénovation de l'enveloppe du bâtiment et équipements liés : Modèle Energie Demain

Energie Demain¹⁴⁵ propose une méthodologie générale de calcul des consommations en deux parties : un calcul des besoins en dynamique sans considération de systèmes (hors ventilation, éclairage et régulation) basé sur les algorithmes de calcul de Consoclim, suivi d'un post-traitement non dynamique (moyennes annuelles) où les différents systèmes de production, de distribution (pompes, ventilateurs) et d'émission (chaudières, climatiseurs) seront pris en compte.

La méthodologie une série de rénovation de systèmes, mais ne prend pas en compte les équipements liés au process par exemple équipements de cuisson, four, hotte aspirante, réfrigérateurs ...

Système	Après rénovation
Chauffage	Chaudière gaz ou fioul condensation, PAC plus performante
Climatisation	PAC plus performante
Emetteurs chauds, froid	Régulation terminale certifiée
Distribution hydraulique	Pompes performantes
Ventilation	Double flux échangeur 85% , DAC freecooling échangeur 85%
Eclairage	Détecteur de présence, horodateur, basse consommation
Eau-chaude sanitaire	ECS plus performant, ballon thermodynamique

Tableau 27 : Coûts de travaux de rénovation par geste : modèle Energie Demain

	Immeubles de bureaux construits avant 1980 : 48% des	Immeubles de bureaux construits de 1981 à 1998 : 23% des	Immeubles de bureaux construits de 1999 à 2007 : 29% des	Commerces Etablissement commercial situé au bas d'un	Commerces Etablissement commercial spécialisé (type	Commerces Grande distribution alimentaire	Commerces Etablissement commercial occupant un	Commerces Grand établissement commercial	Hôtels
--	--	--	--	---	--	--	---	---	--------

¹⁴⁵ Projet Batinerjie, Document méthodologique

	surfaces Coûts rénovation	surfaces Coûts rénovation	surfaces Coûts rénovation	immeuble d'habitation	bricolage meubles) ou		immeuble de centre-ville	situé en ZAC ou en périphérie urbaine	
Murs	100 à 160 €/m ² de mur	110 à 160 €/m ² de mur		50 à 90 €/m ² de mur	90 à 105 €/m ² de mur	95 à 120 €/m ² de mur	35 à 50 €/m ² de mur	95 à 120 €/m ² de mur	50 à 160 €/m ² de mur
Toiture	60 à 90 €/m ² de toiture	70 à 90 €/m ² de toiture	70 à 90 €/m ² de toiture		85 à 120 €/m ² de toiture	90 à 130 €/m ² de toiture	10 à 25 €/m ² de toiture	90 à 130 €/m ² de toiture	35 à 110 €/m ² de toiture
Plancher bas	30 à 45 €/m ² de plancher	35 à 45 €/m ² de plancher	35 à 45 €/m ² de plancher	40 à 55 €/m ² de plancher	35 à 45 €/m ² de plancher	35 à 45 €/m ² de plancher	40 à 60 €/m ² de plancher	35 à 45 €/m ² de plancher	40 à 55 €/m ² de plancher
Fenêtres	400 à 1200 €/m ² de fenêtres	500 à 1200 €/m ² de fenêtres	950 à 1400 €/m ² de fenêtres	950 à 1400 €/m ² de façade rideau	900 à 1350 €/m ² de façade rideau	950 à 1400 €/m ² de façade rideau	400 à 1200 €/m ² de façade rideau	950 à 1400 €/m ² de façade rideau	400 à 1700 €/m ² de fenêtres

2. Rénovation par approche globale

2.1. Exemples de projets de rénovation énergétique bâtiments tertiaire de bureaux Rénovation BBC ou BEPOS

Le label « Bâtiment basse consommation rénovation » (BBC rénovation)¹⁴⁶ a été mis en place en 2009 afin de fixer des références de performance énergétique, permettant de caractériser une rénovation énergétique ambitieuse et cohérente avec les objectifs de lutte contre le changement climatique portés par le Grenelle de l'Environnement. Ce label distingue les bâtiments sobres en énergie (éclairage, chauffage, eau chaude sanitaire, ventilation et climatisation). Leur consommation énergétique est de 80 kWh/m².an pour les logements existants et 50 kWh/m².an pour les logements neufs.

Le label « bâtiment basse consommation rénovation tertiaire », dit « BBC rénovation tertiaire », est inchangé depuis 2009. Il se base sur une réduction de 40 % de la consommation conventionnelle d'énergie primaire du bâtiment par rapport une consommation conventionnelle de référence telle que définie à l'article 9 de l'arrêté du 13 juin 2008¹⁴⁷.

Toutefois, de nouvelles exigences sont intégrées depuis 2024 aux règles techniques Effinergie, qui vient compléter le contenu de l'arrêté. Celles-ci portent notamment sur :

- Le respect d'un seuil maximal d'émission de gaz à effet de serre de 10 kgéqCO₂/m²/an
- La réalisation de contrôles et mesures sur les systèmes de ventilation ;
- L'isolation adéquate et la perméabilité à l'air du bâti.

Un bâtiment à énergie positive (BEPOS) est un bâtiment dont le bilan énergétique global est positif, c'est-à-dire qu'il produit plus d'énergie (thermique ou électrique) qu'il n'en consomme.

Tableau 28 : Exemples de coûts de rénovation performante pour atteindre le niveau d'un bâtiment BBC et exemples de bâtiments neufs BBC

	Tertiaire privé	Surface en m ²	Date construction	Rénovation	Performance après travaux	Coût de la rénovation	Coût au m ²
SCI Meditrag ¹⁴⁸	Bureaux	201	1960	BBC 2016	46 kW hep/m ² /an	196 604 € HT	978 €/m ²
31 Colisée (75) ¹⁴⁹	Bureaux	7719	1970	BBC Effinergie rénovation 2022	86 kW hep/m ² /an	17 M€ HT	2200 €/m ²
Belles feuilles	Bureaux	11 889	1993	BBC-Effinergie rénovation 2022	49,29 kW hep/m ² /an	28 M€ HT	2355 €/m ²
J. Cartier (44) ¹⁵⁰	Bureaux	2654	1990	BBC Effinergie rénovation 2022	55 kW hep/m ² /an	5 415 671 € HT	2040 €/m ²

¹⁴⁶ [Labels Bâtiment Basse Consommation en rénovation | Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires \(ecologie.gouv.fr\)](https://ecologie.gouv.fr)

¹⁴⁷ Arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants

¹⁴⁸ Observatoire BBC 2016

¹⁴⁹ [Observatoire BBC - Accueil](#)

¹⁵⁰ [Observatoire BBC - Accueil](#)

Challenger (78) Siège social Bouygues ¹⁵¹	Bureaux	68 000	1988	BEPOS 2014	60 kW hep/m ² /an		2524 €/m ² (Prix 2023)
Siège Fédération Française du Bâtiment 26/07 ¹⁵²	Bureaux	1152		BEPOS 2012	110,9 kW hep/m ² /an		672 €/m ² (Prix 2023)
INEED – Zone d’activité de 26 - Valence TGV ¹⁵³	Bureaux	2612	Bâtiment neuf BEPOS 2006		66,8 kW hep/m ² /an		1573 €/m ² (Prix 2023)
ENERTECH – 26 Pont de Barret ¹⁵⁴	Bureaux	626	Bâtiment neuf BEPOS 2016		7,4 kW hep/m ² /an		1493 €/m ² (Prix 2023)
Kirobi (44) ¹⁵⁵	Bureaux	3967	Bâtiment neuf		30 kW hep/m ² /an	6 807 920 € HT	1716 €/m ²

Ces quelques exemples ne sauraient constituer un échantillon représentatif. Ils peuvent conduire à s’interroger sur le coût de la rénovation des bâtiments qui n’atteignent pas toujours après travaux les performances attendues en termes d’émissions ou de consommations, au regard du coût de bâtiments neufs, construit avec les technologies les plus durables, et du bilan carbone complet de la séquence démolition - reconstruction.

2.2. Cas des bureaux

Juliet Steeven, Pouget Consultants et LLC avocats¹⁵⁶ estiment à **300 €/m²** l’investissement dans la **rénovation énergétique globale** d’un bâtiment tertiaire de bureaux construit après 1988 permettant d’atteindre les réductions de consommations attendues en 2040 par le DEET. La durée de vie de l’investissement est estimée à 30 ans.

Cette rénovation globale intègre un bouquet de travaux éligibles aux CEE tertiaires :

- **Isolation des vitrages (BAT-EN-104),**
- **Isolation des combles (BAT-EN-101) / toitures terrasses (BAT-EN-107),**
- **Robinets thermostatique (BAT-TH-104),**
- **Gestion technique Centralisée (GTC) (BAT-TH-116),**
- **Installation de LED (BAT-EQ-127),**
- **Régul groupe froids haute pression (BAT-TH-134)**

¹⁵¹ Enertech

¹⁵² Enertech

¹⁵³ Enertech

¹⁵⁴ Enertech

¹⁵⁵ Atlanbois – Le bois à sa source

¹⁵⁶ Juliet Steeven, Pouget Consultants et LLC avocats : « Etude de l’accompagnement par le dispositif des CEE à l’atteinte des objectifs du décret tertiaire » Préparé pour : l’ADEME, l’ATEE et les co-financeurs de l’étude, du 5 décembre 2023

- Isolation des murs (BAT-EN-102)
- Ventilation Double flux (BAT-TH-126)
- Calorifugeage (BAT-TH-146)
- Isolation des planchers (BAT-EN-103)
- PAC air-eau (BAT-TH-113)

2.3. Direction de l'Immobilier de l'Etat (DIE)

La Direction de l'Immobilier de l'État a étudié avec le concours du CEREMA une trajectoire financière, énergétique et carbone de la rénovation énergétique du parc immobilier de l'État¹⁵⁷.

Ce rapport propose une classification des bâtiments de l'Etat (98 Mm² comprenant bâtiments d'enseignement, de sport, des bâtiments sanitaires et sociaux, des bureaux, des logements, etc.) en quatre catégories : Pas performant, Peu performant, Performant, Très performant, et une méthode pour atteindre les objectifs du DEET.

Les couts correspondant à un changement de classe comptabilisent le cout des travaux dont l'objectif premier est l'amélioration de la performance énergétique, mais également les travaux indissociablement liés. Le scénario approfondi dans le rapport permet d'atteindre les objectifs du décret tertiaire.

Tableau 29 : Coûts au m² des travaux de rénovation des bureaux

Bureaux				
Classe d'arrivée → Classe de départ ↓	Pas performant	Peu performant	Performant	Très performant
Pas performant	24 €	938 €	1 406 €	3 500 €
Peu performant	- €	20 €	840 €	1 400 €
Performant	- €	- €	20 €	960 €
Très performant	- €	- €	- €	24 €

Source : rapport CEREMA pour la DIE

Tableau 30 : gains énergétiques associés, sans prise en compte du comportement usager

Bureaux				
Classe d'arrivée → Classe de départ ↓	Pas performant	Peu performant	Performant	Très performant
Pas performant	15%	26%	50%	85%
Peu performant	-	10%	35%	70%
Performant	-	-	10%	47%
Très performant	-	-	-	15%

Source : rapport CEREMA pour la DIE

Les hypothèses retenues par la DIE lui permettent de bâtir plusieurs scénarii de rénovation, pour un coût total de rénovation estimé entre 144, 37 Mds€ à 148, 85 Mds€, pour 98,1 Mm², soit, même si ce chiffre est à prendre avec précaution un coût moyen de rénovation entre 1472 et 1518 €/m² de surface.

Sur les surfaces assujetties au décret tertiaire, soit 65 Mm² de bâtiments de l'Etat, le coût de la rénovation est évalué entre 105, 3 Mds€ et 107, 7 Mds€, soit entre 1620 et 1656 €/m² en moyenne.

¹⁵⁷ CEREMA : Planification écologique des bâtiments de l'Etat, Trajectoire financière, énergétique et carbone de la rénovation énergétique du parc immobilier de l'État – Rapport d'étude pour la Direction de l'Immobilier de l'Etat – Avril 2023

3. Besoins d'investissements dans la rénovation des bâtiments tertiaires

Dans un rapport relatif à la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires¹⁵⁸ de 2020, le CGDD a approché les coûts de la rénovation énergétique selon deux niveaux d'exigence : un niveau modéré (MOD) correspondant aux exigences de la Réglementation thermique élément par élément et un geste performant (BBC) correspondant à un niveau d'exigence proche du label BBC rénovation. Les coûts de rénovation affichés ici portent sur l'ensemble de l'enveloppe bâtie (ENS).

Tableau 31 : Coûts et gains moyens des gestes de rénovation dans le modèle Energies demain – CGDD

Branche	Geste	Investissement (euros par m ²)	Gain (% du besoin unitaire)
Bureaux Administration	ENS_MOD	85	63%
Bureaux Administration	ENS_BBC	430	83%
Café Hôtel Restaurant	ENS_MOD	221	25%
Café Hôtel Restaurant	ENS_BBC	1193	80%
Commerce	ENS_MOD	184	41%
Commerce	ENS_BBC	388	68%
Enseignement Recherche	ENS_MOD	153	57%
Enseignement Recherche	ENS_BBC	383	80%
Habitat Communautaire	ENS_MOD	98	25%
Habitat Communautaire	ENS_BBC	407	75%
Santé Action Sociale	ENS_MOD	74	43%
Santé Action Sociale	ENS_BBC	237	80%
Sport Loisir Culture	ENS_MOD	144	47%
Sport Loisir Culture	ENS_BBC	384	73%

Source : Etude CGDD – Energies demain

¹⁵⁸ CGDD Energies Demain, « Scénario de rénovation énergétique des bâtiments tertiaires. Quelles solutions pour quels coûts à l'horizon 2050 ? », Décembre 2020

Coûts moyens¹⁵⁹ des systèmes de chauffage dans le modèle Energies demain - CGDD

Système	Investissement (euros par m ²)	Maintenance (% du coût d'investissement)
Chaudière gaz	15	3,5%
Chaudière condensation gaz	18	3,5%
Chaudière fioul	19	2%
Chaudière condensation fioul	24	2%
Electrique direct	10	0,1%
Electrique direct performant	12	0,1%
PAC	66	1,5%
PAC performant	80	1,5%
Rooftop	39	1,5%
Rooftop performant	46	1,5%
DRV	20	1,5%
DRV performant	24	1,5%
Tube radiant	10	0,1%
Tube radiant performant	12	0,1%
Cassette rayonnante	10	0,1%
Cassette rayonnante performant	12	0,1%
Autre système centralisé (Bois)	31	2%
Autre système centralisé (Urbain)	31	2%
Autre système centralisé performant (Bois)	37	2%
Autre système centralisé performant (Urbain)	37	2%

Sources : Bâtiprix, UFE, CGDD¹⁶⁰

Dans son rapport, le CGDD décrit six scénarios de rénovation énergétique du parc tertiaire. « Les hypothèses prises sur les paramètres d'entrée du modèle (prix des énergies, taux de croissance du parc, évolution des usages autres que le chauffage) et sur les mesures et les politiques publiques considérées dans chaque scénario sont nombreuses et complexes ». Le rédacteur invite le lecteur à se reporter sur le rapport pour plus de détail sur la méthode de calcul.

- scénario « P0 » : Scénario sans mesures, prix des énergies constants
- scénario de référence « REF » : Scénario sans mesures, prix des énergies croissants selon les hypothèses macroéconomique
- scénario « AME » : Scénario avec mesures envisagées en 2018, prix des énergies croissants. La composante carbone intégrée au modèle s'applique uniquement au gaz et au fioul : 56€/tCO₂ en 2020 et 100€/tCO₂ en 2030, stable de 2030 à 2050.
- scénario « AMS1 » : Scénario avec mesures additionnelles, décarbonation des énergies à 100 % en 2050, coûts complets des énergies supportés par l'utilisateur. 56€/tCO₂ en 2020 et 100€/tCO₂ en 2030, stable de 2030 à 2050.
- scénario « AMS2 » : Scénario avec mesures additionnelles, décarbonation des énergies à 100 % en 2050, coûts de décarbonation des énergies entièrement subventionnés par l'État mais avec une « composante énergie ». 56€/tCO₂ en 2020 et 100€/tCO₂ en 2030, stable de 2030 à 2050.
- Scénario « AMSDec0 » : Scénario avec mesures additionnelles, sans décarbonation des énergies en 2050, avec une « composante énergie » : 56€/tCO₂ en 2020 et 100€/tCO₂ en 2030, stable de 2030 à 2050.

Les mesures additionnelles sont très ambitieuses, elles ont pour objectif d'atteindre la neutralité carbone à horizon 2050.

¹⁵⁹ Les coûts affichés ici sont des coûts moyens qui peuvent varier sensiblement d'un bâtiment type à l'autre selon la puissance demandée et la taille du bâtiment.

¹⁶⁰ CGDD Energies Demain, « Scénario de rénovation énergétique des bâtiments tertiaires. Quelles solutions pour quels coûts à l'horizon 2050 ? », Décembre 2020

Même si les données retenues dans ce rapport méritent d'être actualisées, il a le mérite d'estimer le coût total des investissements à réaliser sur le bâti (isolation de l'enveloppe du bâtiment) d'une part, sur les équipements de chauffage d'autre part pour l'ensemble du parc tertiaire public et privé, marchand et non marchand pour atteindre la neutralité carbone en 2050.

Tableau 32 : Investissements (en milliards d'euros) cumulés non actualisés entre 2015 et 2050 et investissements couverts par des prêts bonifiés et des CEE

	Investissements cumulés (gestes sur le bâti)	Investissements cumulés (changements de systèmes)	Investissements cumulés (Total)	Dont prêts bonifiés	Dont CEE
P0	15	28	43	0	0
REF	21	30	51	0	0
AME	43	35	78	0	1
AMS1	68	39	107	19	19
AMS2	62	36	98	17	18
AMSDec0	66	40	106	19	19

Source : Modèle Energies demain – CGDD¹⁶¹

Ce rapport ne prend pas en compte les investissements liés aux changements des systèmes ECS, d'éclairage, ou de climatisation, ni les investissements dans les équipements des process du secteur tertiaire marchand.

Ainsi, le CGDD estimait en 2020 les investissements cumulés sur la période 2015-2050 entre 78 et 106 Mds€ uniquement pour l'isolation de l'enveloppe du bâtiment et la rénovation du système de chauffage, pour un parc tertiaire estimé à 922 Mm² en 2010.

L'étude d'impact du DEET¹⁶², présente p35 une estimation des coûts d'investissements pour atteindre les objectifs du décret tertiaire de **149,947 Mds€ sur la période 2020-2050**, sur la base d'un coût de 180€/m², **dont 89,356 Mds€ pour les entreprises et 17,3 Mds€ pour l'Etat.**

Tableau 33 : Estimation des coûts d'investissements pour atteindre les objectifs du décret tertiaire

Année	Investissement privé par an en Mds€	Investissement privé cumulé en Mds€	Investissement total cumulé privé et public en Mds€
2020	1,991	1,943	3,26
2021	1,991	3,934	6,601
2022	2,04	5,974	10,026
2023	2,092	8,066	13,536
2024	2,144	10,21	17,134
2025	2,198	12,408	20,822
2026	2,253	14,661	24,602
2027	2,309	16,97	28,477
2028	2,367	19,337	32,449
2029	2,426	21,763	36,52
2030	2,486	24,249	40,492
2040	3,183	52,804	88,609
2050	4,075	89,356	149,947

Source : fiche d'impact du décret tertiaire

¹⁶¹ Scenario de rénovation énergétique des bâtiments tertiaires. Quelles solutions pour quels coûts à l'horizon 2050 ? – CGDD Energies Demain – Décembre 2020

¹⁶² FICHE D'IMPACT GÉNÉRALE, N° NOR du (des) texte(s) : LOGL1909871D Intitulé du texte : Décret relatif aux obligations d'actions de réduction des consommations d'énergie dans les bâtiments à usage tertiaire, avril 2019

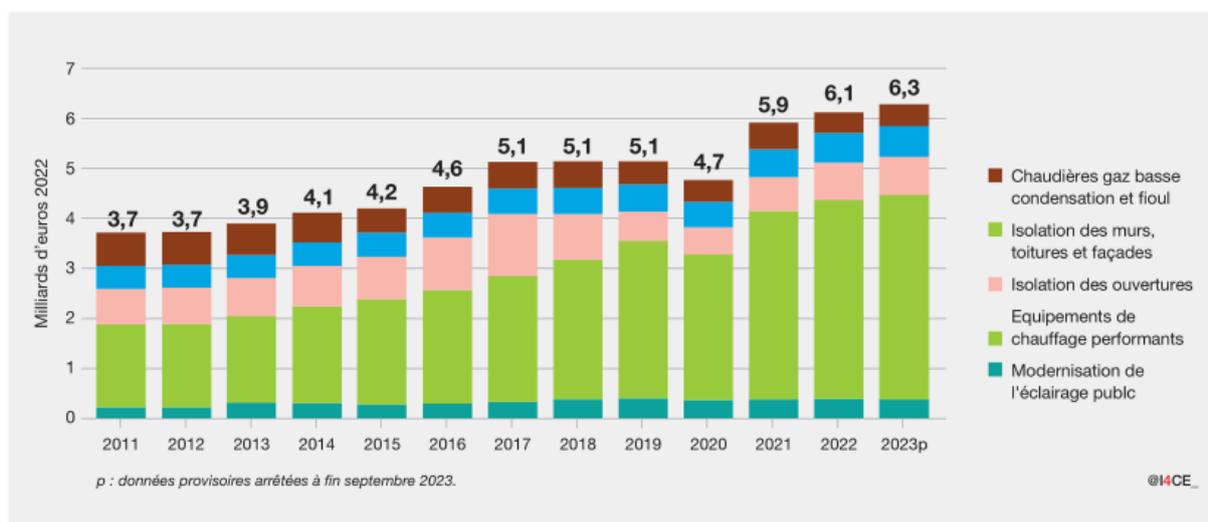
Les estimations du CGDD et de l'administration conduisent, de notre point de vue, à des valeurs largement sous-estimées. Notamment quand on les rapproche de celle réalisée par la DIE.

L'exercice mériterait d'être repris sur :

- Une meilleure évaluation des surfaces concernées (voir annexe 7)
- Une méthode clarifiée prenant en compte :
 - o les objectifs du décret tertiaire ;
 - o des coûts unitaires actualisés pour les travaux portant sur l'enveloppe et sur tous les systèmes techniques concourant directement à la performance énergétique des bâtiments ;
 - o mais aussi les coûts des travaux indissociablement liés aux interventions sur l'enveloppe et les équipements.

Selon l'Institute for Climate Economics (I4CE)¹⁶³, les investissements dans la rénovation énergétique du bâtiment tertiaire atteignent **6,1 milliards d'euros** en 2022 en progression.

Figure 61 : Progression de l'investissement dans la rénovation énergétique



Source : I4CE¹⁶⁴

Les investissements dans la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires correspondent à l'installation d'équipements d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables, à savoir : pompes à chaleur aérothermiques, pompes à chaleur géothermiques, chauffe-eaux thermodynamiques, chaudières gaz à condensation, appareils de chauffage au bois performants, et aux travaux d'isolation des parois opaques (murs, toitures, plancher) et d'isolation des ouvertures. La modernisation de l'éclairage public est également incluse. Les équipements de chauffage fossiles incluent les chaudières gaz basse température et chaudières fioul. Les autres travaux d'entretien-amélioration dans les bâtiments tertiaires correspondent à des travaux sur des postes non énergétiques, potentiellement connexes à des travaux de rénovation énergétiques.

Une fois encore ces coûts n'intègrent pas les investissements nécessaires au remplacement des équipements liés aux process accueillis dans les bâtiments tertiaires.

I4CE reprend les données de l'Observatoire BBC (2019), qui estime à partir d'un échantillon de projets de rénovation basse consommation, que le coût de la rénovation performante dans les bâtiments tertiaires s'élève à **469 € par m²**. Il faut ajouter, aux travaux de rénovation énergétique au sens strict, les travaux d'entretien-amélioration qui peuvent être induits ou opportuns lors des

¹⁶³ I4CE Panorama des financements climat Novembre 2023

¹⁶⁴ I4CE « Panorama des financements climat », Novembre 2023

mêmes opérations. Le coût moyen des mêmes opérations avec les travaux connexes s'établissait plutôt à **1173 €/m²**, plus du double.

Selon I4CE, l'atteinte des objectifs de la future SNBC3 pour les bâtiments tertiaires (réduction de 36% des consommations énergétiques au m² en 2030 par rapport à 2010)¹⁶⁵ suppose une **multiplication par trois des investissements** dans la rénovation énergétique, pour s'établir à **18 milliards d'euros par an de 2024 à 2030, soit 126 Mds€ sur la période 2024-2030**.

I4CE considère ce résultat comme assorti de grandes incertitudes compte tenu de l'absence de modèle suffisamment détaillé pour représenter finement les travaux entrepris par différentes branches du parc. I4CE réévalue le besoin d'investissements dans la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires à **70 Mds€ sur la période 2024-2030, soit 10 milliards d'euros par an**, près du double de l'investissement actuel.

Rapport Jean Pizzani-Ferri et Selma Mahfouz¹⁶⁶, estiment les investissements totaux nécessaires à la rénovation des surfaces assujetties au décret tertiaire, « *de près de 30 milliards d'euros par an d'ici 2030* », dont environ 20 milliards pour les entreprises et 10 milliards pour les bâtiments publics, et précisent « *L'investissement supplémentaire, par rapport à un scénario de référence dans lequel on suppose que ces investissements ne seraient pas réalisés, serait ainsi de 27 milliards d'euros en 2030* ».

Ces estimations sont assorties de grandes incertitudes et donnent au final des écarts importants pour la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires marchands et non marchands, publics et privés : 4 Mds€ en 2030 pour l'étude d'impact du DEET, entre 10 et 18 Mds€ pour I4CE, 27 à 30 Mds€ selon Jean Pizzani-Ferri et Selma Mahfouz, pour 6,1 Mds€ en 2022. Les résultats des études reposent sur de nombreuses hypothèses et doivent être considérés comme des ordres de grandeur à prendre avec des précautions. Ces approches contrastées soulignent l'enjeu de mieux anticiper cette dimension des besoins d'investissements.

Ces études sont le plus souvent limitées à la rénovation de l'enveloppe du bâtiment et au remplacement du système de chauffage. Elles ne prennent pas toujours en compte les investissements liés aux changements des systèmes ECS, d'éclairage, ou de climatisation, ni les investissements dans les équipements des process du secteur tertiaire marchand.

Le secteur des bâtiments tertiaires est constitué d'un ensemble très hétérogène de bâtiments. Les données existantes sur les surfaces par type de bâtiment, sur les consommations par usage des bâtiments et sur les gisements d'économie d'énergie (gains en énergie et coûts des gestes de rénovation) sont issues de travaux de reconstitutions statistiques et de simulations thermiques qui sont nécessairement sujets à de fortes incertitudes. Il manque, pour le secteur tertiaire, d'un modèle suffisamment détaillé pour représenter finement les travaux entrepris par différentes branches du parc tertiaire marchand en particulier.

L'extension au secteur tertiaire, selon des modalités adaptées à sa diversité, des travaux réalisés sur le secteur résidentiel par l'Observatoire national de la rénovation énergétique (ONRE) apparaît indispensable pour améliorer la qualité des modèles.

¹⁶⁵ DGEC SNBC3 : hypothèses pour les bâtiments tertiaires run 2

¹⁶⁶ Jean Pizani-Ferry et Selma Mahfouz, « Les incidences économiques de l'action pour le climat », mai 2023

4. Amélioration de l'efficacité énergétique des équipements métiers

Les consommations de chauffage représentent moins de 50 % des consommations du parc tertiaire contre 2/3 des consommations du parc résidentiel. Ainsi, sans mesures ciblant les autres usages que le chauffage, il est très difficile de réduire les consommations du secteur tertiaire marchand de plus de 30 %.



Source : CGDD¹⁶⁷

¹⁶⁷ Scénario de rénovation énergétique des bâtiments tertiaires. Quelles solutions pour quels coûts à l'horizon 2050 ? – CGDD Energies Demain – Décembre 2020

4.1. Estimation du coût des travaux dans Baisse les watts

Estimation du coût des travaux de renouvellement d'équipements métiers dans les fiches Baisse les Watts relatives aux filières Boucheries, Charcuteries, Traiteurs, Boulangeries et pâtisseries, Cafés et restaurants, Commerces alimentaires, Commerces non alimentaires, Hébergement, Entrepôts et commerces :

Tableau 34 : Baisse les watts - Estimation du coût des équipements métiers

Principaux équipements et travaux	
Installez des économiseurs sur les plaques de cuisson	0-5 000€
Remplacez les feux de cuisson par des plaques à induction ou remplacez les plaques actuelles	0-5 000€
Remplacez les feux de cuisson gaz classiques par des brûleurs séquentiels	10 000€ et +
Remplacez le moteur des appareils de réfrigération	10 000€ et +
Installez un four à granulés de bois	10 000€ et +
Equipez les meubles frigorifiques ouverts de portes vitrées performantes en double vitrage	10 000€ et +
Installez des ballasts électroniques sur les meubles frigorifiques	0-5 000€
Régulez un groupe froid par haute pression flottante	10 000€ et +
Installez un variateur électronique sur les moteurs de vos appareils de réfrigération	10 000€ et +
Installez un système de récupération des frigories sur l'eau de nappe pour refroidir les groupes froids.	10 000€ et +
Installez des équipements de robinetterie permettant de limiter le débit	0-5000 €

Source : fiches Baisse les watts

4.2. Estimation des coûts d'investissements éligibles aux CEE tertiaires

L'ADEME a identifié des plages de coûts pour les rénovations par geste inscrites dans les fiches d'opérations standardisées des certificats d'économie d'énergie. Les coûts relatifs aux FOS tertiaires sont présentés ci-dessous.

Tableau 35 : Fiches CEE - Estimation du coût des équipements métiers

Fiche - Numéro CEE Tertiaires	Fiche - Nom complet	Catégorie d'actions	Unité de coût	Coût en € actualisé source Alto Ingénierie et I Care & Consult ¹⁶⁸	Coût en € Source Julhiet Sterwen, Pouget Consultants et LLC avocats ¹⁶⁹
BAT-EQ-117	Installations frigorifiques utilisant du CO ₂ subcritique ou transcritique	Process			
BAT-EQ-123	Moto-variateur synchrone à aimants permanents ou à réluctance	Process	Surface traitée par la centrale (m ²)	1 200 à 12 000	168 €/kW
BAT-EQ-124	Fermeture des meubles frigorifiques de vente à température positive	Process	Longueur linéaire de porte en verre (m)	350 à 2 300	400 €/m de paroi fermante
BAT-EQ-125	Fermeture des meubles frigorifiques de vente à température négative	Process	Longueur linéaire de porte en verre (m)	350 à 2 300	200 €/m de paroi fermante
BAT-EQ-130	Système de condensation frigorifique à haute efficacité	Process	Nombre de systèmes	5 900 à 18 000	
BAT-EQ-133	Systèmes hydro-économiques (France métropolitaine)	Eau	Nombre de systèmes	9 à 47	15 €/équipement
BAT-TH-112	Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone	Process	Puissance nominale du moteur (kW)	290 à 410	
BAT-TH-134	Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une haute pression flottante (France métropolitaine)	Process	Nombre de systèmes	4 700 à 7 000	34 €/kW
BAT-TH-145	Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une basse pression flottante (France métropolitaine)	Process	Nombre de système de régulation	1 800 à 4 100	

¹⁶⁸ Base ADEME

¹⁶⁹ Etude de l'accompagnement par le dispositif des CEE à l'atteinte des objectifs du décret tertiaire - 5 décembre 2023 Préparé pour : l'ADEME, l'ATEE et les Co-financeurs de l'étude, par : Juliet Sterwen, LLC avocats et associés, et Pouget Consultants

Annexe 10. Outils d'aides aux entreprises du secteur Tertiaire marchand pour la rénovation énergétique des bâtiments et équipements

1	De nombreuses plateformes en ligne tentent d'apporter de la visibilité
2	Synthèse des dispositifs étudiés par la mission
3	La connaissance des consommations <ul style="list-style-type: none"> • La gestion technique des bâtiments • Le diagnostic de performance énergétique tertiaire
4	Les programmes d'accompagnement du tertiaire marchand <ul style="list-style-type: none"> • Accompagnement par les réseaux consulaires • ADEME : Expérimentation SARE Petit Tertiaire Privé • Bpifrance-ADEME Diag Perf 'Immo • Bpifrance-ADEME : Diag Eco-Flux • ADEME CCI-CMA : « TPE - gagnantes sur tous les coûts » • Programme CEE : La Poste Baisse les Watts • Expérimentation ADEME : BOOSTER Entreprise Eco Energie Tertiaire • Zones insulaires non interconnectées
5	Les fonds de garantie <ul style="list-style-type: none"> • Bpifrance : Garantie verte, arrêtée le 19 mars 2024 • Bpifrance : Garantie développement vert lancée le 20 mars 2024
6	Les prêts <ul style="list-style-type: none"> • Bpifrance Prêt action climat : accessible en ligne Preuve de concept expérimentée en 2022 et 2023 • Bpifrance Le prêt vert • Bpifrance Le prêt vert ADEME • Bpifrance Prêt Economie d'Energie (BPI-ADEME-CEE)
7	Les Subventions directes <ul style="list-style-type: none"> • Dispositif ADEME : Fonds tourisme durable • Dispositif ADEME : Tremplin • Bpifrance subvention France nation verte • CEE : Certificats d'économie d'énergie
8	Les aides fiscales <ul style="list-style-type: none"> • Crédit d'impôts pour la rénovation énergétique des bâtiments ou parties de bâtiments à usage tertiaire • Déduction exceptionnelle en faveur des investissements dans des équipements de réfrigération et de traitement de l'air n'utilisant pas d'hydrofluorocarbures

1. De nombreuses plateformes en ligne tentent d'apporter de la visibilité

Face au foisonnement des aides à la transition écologique (TEE), les administrations et opérateurs de l'Etat ont mis en place des plateformes en ligne pour apporter de la lisibilité à l'offre d'accompagnement. On y retrouve aussi bien les aides de l'Etat que celle des collectivités.

Sites d'informations de l'Etat et de ses opérateurs	Objectif	
https://mission-transition-ecologique.beta.gouv.fr/	TPE PME : Trouver comment allier écologie avec économies	MTECT, MEFSIN, place des entreprises, ADEME, Bpifrance, CCI France, CMA France
https://place-des-entreprises.beta.gouv.fr/	TPE & PME, vous avez un projet, une difficulté, une question du quotidien ? Service public simple et rapide : vous êtes rappelé par LE conseiller qui peut vous aider.	
https://www.bpifrance.fr/taxonomy/term/1076	Catalogue des offres à la transition écologique et énergétique des entreprises	Bpifrance
https://agirpouurlatransition.ademe.fr/entreprises/	Entreprises, engagez-vous dans la transition écologique et énergétique	ADEME
https://les-aides.fr/	Guide en ligne national sur les aides aux entreprises	CCI
https://www.aides-entreprises.fr/	La base de données de référence sur les aides aux entreprises ouverte à tous	CMA France 2131 aides publiques financières

2. Synthèse des dispositifs étudiés par la mission

Mesure	Nature de l'aide	Cible	Résultat
La gestion technique des bâtiments (GTB)	Mise en place d'un dispositif de mesure et de pilotage	1 ^{er} janvier 2025 : Tous les bâtiments tertiaires non résidentiels, pour lesquels le système de chauffage ou de climatisation, combiné ou non à un système de ventilation, a une puissance nominale supérieure à 290 kW. 1 ^{er} janvier 2027 : pour les installations d'une puissance nominale supérieure à 70 kW	A dire d'experts : 6% des bâtiments concernés sont équipés au 1 ^{er} janvier 2024
Diagnostic de performance énergétique tertiaire	Diagnostic	DPE tertiaire obligatoire : <ul style="list-style-type: none"> • En cas de vente ; • Pour la construction d'un bâtiment neuf 	Au 30 avril 2024 : 283 885 DPE Tertiaires Depuis le 1er juillet 2021 ¹⁷⁰
Réseaux consulaires	Sensibilisation, information, accompagnement	Artisanat, TPE, PME, ETI	France Relance : Accompagnement des TPE à la transition écologique : 28 126 entreprises dont 400 dans les DOM ont ainsi bénéficié d'un diagnostic et 9161 dont 96 dans les DOM ont été accompagnées CCI : objectif 2023 accompagner dans un projet de transition écologique 15 000 entreprises. Objectif 2024 : 15 500 entreprises accompagnées ¹⁷¹ .

¹⁷⁰ [ADEME - Observatoire DPE - Audit \(Diagnostic de Performance Énergétique Audit Énergétique\)](#)

¹⁷¹ Avenant 2024 au COP 2023-2027 de CCI France

			Avenant 2024 au COP 2023-2027 CMA France signé en avril 2024					
			2023	2024	2025	2026	2027	
			diagnostics	5 000	5 828	6 487	6 977	7 298
			accompagnements	5 000	4 662	4 324	3 797	3 649
Dispositif SARE-Petit tertiaire privé	B1 : information de premier niveau ; B2 : conseil personnalisé aux entreprises (pré-diagnostic énergétique).	TPE	Expérimentation 2020 - 31 décembre 2024 Objectifs 2022 : <ul style="list-style-type: none"> • 26 903 actes B1 ; • 10 230 actes B2. Réalizations : 2022 : 5470 actes B1+B2 2023 : 7201 actes B1+B2 Arrêt de l'expérimentation au 31 décembre 2024					
Perf'Immo	Diagnostic ciblé EET	PME secteur tertiaire	Objectif : 250 Diagnostics par an Lancement commercial en juillet 2022 2022 : 18 bénéficiaires 2023 : 93 bénéficiaires Dispositif reconduit sur une base annuelle dans le cadre d'un					

			conventionnement BPI-ADEME										
Diag Eco-flux	Diagnostic flux énergies, eau, déchets, matières	PME et ETI de plus de 20 salariés	<p>Objectif 600 Diagnostics par an d'ici 2023</p> <p>Lancement 1^{er} septembre 2020</p> <p>2021 : 674 bénéficiaires</p> <p>2022 : 1,08 M€¹⁷² pour 474 bénéficiaires, soit 2,3 k€/entreprise en moyenne</p> <p>Bpifrance : 2023 : 450 bénéficiaires environ, dont : Commerce 13%, hébergement 7%,</p> <p>Bilan ADEME au 1^{er} avril 2024 : 1 644 entreprises ont bénéficié de cet accompagnement, 2% secteur primaire, 62% secteur secondaire (principalement industrie manufacturière) et 36% secteur tertiaire.</p> <p>Dispositif reconduit sur une base annuelle dans le cadre d'un conventionnement BPI-ADEME</p>										
TPE PME gagnantes à tous les coûts	Diagnostic transition écologique et énergétique	TPE de moins de 20 salariés	<p>Programme lancé en novembre 2017</p> <p>500 entreprises accompagnées au 31 décembre 2019¹⁷³</p> <p>Objectif du réseau CMA¹⁷⁴ : entreprises accompagnées par an</p> <table border="1"> <tr> <td>2023</td> <td>2024</td> <td>2025</td> <td>2026</td> <td>2027</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>103</td> <td>121</td> <td>136</td> <td>146</td> </tr> </table>	2023	2024	2025	2026	2027	80	103	121	136	146
2023	2024	2025	2026	2027									
80	103	121	136	146									
Baisse les Watts	Accompagnement	TPE-PME tertiaires de 14 filières métiers	<p>3 objectifs majeurs d'ici 2025</p> <ul style="list-style-type: none"> • 245 000 entreprises avec un Carnet de bord Énergie ouvert • 61 000 entreprises formées 										

¹⁷² IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

¹⁷³ Faits et chiffres tirés de ADEME & Vous Le Mag n° 132

¹⁷⁴ Avenant 2024 au Contrat d'objectifs et de performance 2023-2027 – CMA France

			<p>•3,7 TWHC d'économies d'énergie</p> <p>Fin 2023 : 12 000 entreprises inscrites et 250 entreprises formées.</p>
Booster Entreprises Éco-Energie Tertiaire	Accompagnement technique	TPE-PME-ETI Uniquement sur les régions Occitanie, Bretagne, Auvergne-Rhône-Alpes et Corse.	Expérimentation 2024
Garantie verte	Garantie de prêt	TPE-PME	<p>Programme expérimental</p> <p>Environ 200 bénéficiaires selon la DGEC</p> <p>4 M€ de prêts garantis en 2021</p> <p>2022 : 24 bénéficiaires¹⁷⁵</p> <p>Ce produit n'a pas rencontré de succès auprès des banques et est arrêté depuis le 19 mars 2024</p>
Garantie développement	Garantie de prêts en lien avec la transition écologique et énergétique	TPE-PME	Produit lancé par Bpifrance le 20 mars 2024
Bpifrance Prêt action climat	Prêts sans garantie destiné à accompagner des projets de transition écologique et énergétique	TPE de moins de 50 salariés De 10 000 à 75 000 €	<p>Expérimentation</p> <p>Prêt accessible en ligne</p> <p>2022-2023 : 162 dossiers</p>
Bpifrance Prêt vert	Prêts sans garantie destiné à accompagner des projets de transition écologique et énergétique	TPE, PME, ETI De 50 k€ à 5 M€	<p>2022 : montant exécuté : 1 092,6 M€</p> <p>910 bénéficiaires</p>

¹⁷⁵ IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

	énergétique																				
Bpifrance Prêt vert ADEME	Prêts sans garantie destiné à accompagner des projets de transition écologique et énergétique	Suite à un diagnostic Eco-Flux PME et ETI de plus de 20 salariés De 10 k€ à 1 M€	2022 : montant exécuté : 11,39 M€ 21 bénéficiaires																		
Bpifrance Prêt Economie d'Energie (Bpifrance, ADEME, CEE)	Prêt destiné à financer des équipements d'économie d'énergie éligibles aux CEE	TPE, PME De 10k€ à 500 k€	<p>Au 30 juin 2023</p> <p>29,9 M€ de prêts ont déjà été engagés, soit 22% de la capacité du fonds (137 500€) par 118 bénéficiaires dont 80% de moins de 50 salariés</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Montant des prêts accordés en k€</td> <td>650</td> <td>18918</td> <td>7858</td> <td>2500</td> <td>29926</td> </tr> <tr> <td>Nombre de bénéficiaires</td> <td>3</td> <td>78</td> <td>26</td> <td>11</td> <td>118</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le Prêt Economies d'Energie moyen accordé s'élève à 260 k€</p> <ul style="list-style-type: none"> • 38% Commerces • 34% Industrie • 5% Hôtellerie-restauration • 24% autres 		2020	2021	2022	2023	Total	Montant des prêts accordés en k€	650	18918	7858	2500	29926	Nombre de bénéficiaires	3	78	26	11	118
	2020	2021	2022	2023	Total																
Montant des prêts accordés en k€	650	18918	7858	2500	29926																
Nombre de bénéficiaires	3	78	26	11	118																
Ademe : fonds tourisme durable	Accélérer la transition écologique : liste d'opération éligible du dispositif Tremplin	TPE, PME exerçant une activité de restauration et/ou d'hébergement touristique	2022 : Doté de 25 M€ dans le cadre de France Relance Plus de 500 bénéficiaires en 2022 ¹⁷⁶ Dispositif reconduit sur une base annuelle																		

¹⁷⁶ IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

Ademe Tremplin	Financement rapide des investissements et études dans une liste limitative d'opérations éligibles : rénovation globale des bâtiments et de la qualité de l'air, isolation, ventilation, éclairage, efficacité énergétique des équipements de froid commercial, production de chaleur et de froid pour le bâtiment, ...	TPE, PME	2022 : Doté de 9 M€ dans le cadre de France Relance Plus de 500 bénéficiaires en 2022 ¹⁷⁷ Dispositif reconduit sur une base annuelle.
Bpifrance Subvention France Nation verte	Aide à l'investissement permettant de réduire la consommation d'énergie : notamment remplacement d'un équipement à énergie fossile par énergie électrique, système de recyclage de chaleur Travaux de rénovation énergétique de bâtiments industriels ou tertiaires (isolation, relamping LED, ventilation double flux...)	TPE, PME et ETI	Lancé en juillet 2023 100 projets fin 2023 pour 6 M€ de subvention

¹⁷⁷ IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

<p>Certificats d'économie d'énergie CEE Fiches d'opérations standardisées, ou opérations spécifiques</p>	<p>Enveloppes : isolation (plancher, mur, toiture), réduction des apports solaires, fenêtre, porte fenêtre</p> <p>Équipements : LED, meubles frigorifiques</p> <p>Service : CPE</p> <p>Thermique : radiateur, chaudière, robinet, chauffe-eau, PAC, GTB, VMC, régulation groupe froid, raccordement réseau de chaleur, réseau de froid, chaudière biomasse, réduction des apports solaires, climatiseurs</p>	<p>GE, ETI, PME, TPE</p>	<p>59 fiches pour le secteur tertiaire sur 226, 10,6% des CEE délivrés entre le 1^{er} janvier 2022 et le 29 février 2024</p>
<p>Crédit d'impôts pour la rénovation énergétique des bâtiments ou parties de bâtiments à usage tertiaire</p>	<p>Travaux : isolation (mur, toiture), Chauffe-eau solaire collectif, PAC, GTB, VMC, régulation groupe froid, raccordement réseau de chaleur, réseau de froid, chaudière biomasse...</p>	<p>TPE-PME</p> <p>Dépenses engagées entre le 1er janvier 2023 et le 31 décembre 2024</p>	<p>Les dépenses fiscales relatives au crédit d'impôt pour la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires des TPE-PME s'élèvent à</p> <p>19 millions d'euros en 2021, pour 5787 bénéficiaires</p> <p>5 M€ en 2022 pour 821 bénéficiaires</p> <p>La prévision pour 2024 a été fixée à 5 M€</p>
<p>Réduction exceptionnelle</p>	<p>en faveur des investissements dans des équipements de</p>	<p>Biens acquis à l'état neuf à compter du 1er janvier 2019 et jusqu'au 31 décembre 2022, et</p>	<p>Les dépenses fiscales en faveur des investissements dans des équipements de réfrigération et de traitement de l'air n'utilisant pas d'hydrofluorocarbures s'élèvent à</p>

	réfrigération et de traitement de l'air n'utilisant pas d'hydrofluorocarbures	aux biens neufs pris en location dans le cadre d'un contrat de crédit-bail ou d'un contrat de location avec option d'achat conclus à compter du 1er janvier 2019 et jusqu'au 31 décembre 2022.	<p>En 2020 : 1 M€ pour 174 entreprises</p> <p>En 2021 : 2 M€ pour 594 entreprises</p> <p>En 2022 : 3 M€ pour 1013 entreprises</p> <p>Pour 2023 et 2024, la prévision a été fixée à 5 M€ de dépenses</p>
--	---	--	---

3. La connaissance des consommations

L'étape préalable à la décision d'engager un plan d'actions de réduction des consommations d'énergie est la connaissance des consommations d'énergie de l'entreprise, par bâtiment, par zone, par équipement.

Le point de livraison d'énergie, électricité ou gaz, est bien souvent unique pour un propriétaire ou un locataire et ne lui permet pas d'avoir accès à une consommation par bâtiment ou par équipement.

La généralisation d'instruments de mesure des consommations d'énergie par bâtiment et/ou par équipement est une bonne pratique préalable à l'établissement d'un suivi des consommations, à l'établissement d'un diagnostic et à la définition d'un plan d'actions de réduction des consommations pour une entreprise du secteur tertiaire marchand.

Dès lors que ces équipements seront opérationnels, l'entreprise pourra engager un suivi de ses consommations, définir un plan d'action combinant sobriété et travaux, et contrôler l'impact des mesures mises en œuvre : adaptation des comportements, réglage des équipements conformément aux usages, travaux de rénovation, changements d'équipements etc.

3.1 La gestion technique des bâtiments

Les « BACS » pour « building automation and control systems » ou « systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments » permettent de piloter les installations techniques du bâtiment et peuvent contribuer à un gain rapide d'énergie à un coût raisonnable¹⁷⁸.

Ces BACS donnent en effet la possibilité de réduire les consommations d'énergie tout en assurant le confort et la santé des occupants du bâtiment. Pour ce faire, il est nécessaire de mettre en place des scénarios d'usage du bâtiment qui soient vertueux. Un suivi énergétique et des fonctions de régulation, d'automatisme et d'optimisation sont également indispensables.

Un tel système comprend une Gestion Technique du Bâtiment (GTB) ou une Gestion Technique Centralisée (GTC) avec une supervision. GTB et GTC sont deux concepts visant à maximiser l'efficacité des installations et à réduire la consommation énergétique dans les environnements bâtis.

La Gestion Technique du Bâtiment (GTB), également appelée Building Management System (BMS) en anglais, est un système informatique intégré qui assure la gestion à distance de toutes les installations techniques d'un bâtiment.

Cela inclut entre autres le pilotage et la régulation des équipements de chauffage, ventilation et climatisation (CVC), de la distribution d'électricité, des systèmes d'éclairage, des installations de sécurité, et peut englober une multitude d'autres systèmes et équipements nécessitant une gestion technique tels que les stores, la plomberie, le contrôle d'accès, l'arrosage etc.

Initialement considérée comme un outil d'aide à l'exploitation pour faciliter la gestion de structures de taille importante, la Gestion Technique du Bâtiment est devenue un élément essentiel pour réduire la consommation d'énergie et l'empreinte écologique des bâtiments.

Alors que la Gestion Technique du Bâtiment (GTB) supervise l'intégralité des équipements d'un bâtiment, la Gestion Technique Centralisée (GTC) se spécialise sur l'automatisation et la surveillance des installations d'un seul lot technique dans un domaine d'application spécifique tels que le chauffage, la ventilation et l'éclairage.

¹⁷⁸ Guide d'application du décret BACS – Mai 2023

Le décret BACS¹⁷⁹ est un premier pas vers la généralisation d'un système de mesure et de pilotage des consommations d'énergies. Il détermine les moyens permettant d'atteindre les objectifs de réduction de consommation fixées par le décret tertiaire.

Cette norme impose de mettre en place un système d'automatisation et de contrôle des bâtiments, d'ici le 1er janvier 2025 a minima. Elle concerne tous les bâtiments tertiaires non résidentiels, pour lesquels le système de chauffage ou de climatisation, combiné ou non à un système de ventilation, a une puissance nominale supérieure à 290 kW.

Pour les installations d'une puissance nominale supérieure à 70 kW, cette exigence devra être respectée d'ici le 1er janvier 2027.

L'application du décret BACS peut permettre de contribuer à réduire les consommations énergétiques et constitue un levier permettant d'atteindre les objectifs fixés par Eco Energie Tertiaire.

Les périmètres d'application du décret tertiaire et du décret BACS sont cependant différents. Le décret tertiaire porte sur une condition de surface alors que le décret BACS porte sur une condition de puissance nominale utile installée.

Au sens du décret BACS, les systèmes techniques considérés sont : Chauffage, Climatisation, Ventilation, Production d'eau chaude sanitaire, Eclairage intégré, Production d'électricité du site.

La fiche CEE « BAT-TH-116 »¹⁸⁰ permet de bénéficier de certificats d'économie d'énergie pour l'installation de BACS pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, le refroidissement/climatisation, l'éclairage et les auxiliaires dans les bâtiments tertiaires existants. Elle est applicable pour les opérations réalisées **entre le 29 octobre 2022 et le 30 juin 2024**. Le volume de CEE est multiplié par 2 pour l'installation d'un système de GTB et il est multiplié par un 1,5 pour l'amélioration d'un système existant.

Les prestataires de solutions de gestion techniques de bâtiment affichent¹⁸¹ un coût d'un système de GTB **entre 25 et 30€ du m²**. Concernant le retour sur investissement, il est en moyenne de 6 ans, si l'on considère une réduction de factures d'électricité d'environ 20%.

3.2 Le diagnostic de performance énergétique tertiaire

Le DPE tertiaire¹⁸² constitue un outil d'aide au diagnostic des consommations d'énergie.

Son utilisation est toutefois limitée à la vente ou à la construction de bâtiments neufs pour les entreprises du tertiaire marchand.

¹⁷⁹ Les articles R. 175-1 à R. 175-5-1 du code de la construction et de l'habitation, créés par le décret n° 2020-887 du 20 juillet 2020 relatif au système d'automatisation et de contrôle des bâtiments non résidentiels et à la régulation automatique de la chaleur, dit « décret BACS », puis modifiés par le décret n° 2023-259 du 7 avril 2023 relatif aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments tertiaires, introduisent des obligations d'installation de ces systèmes.

¹⁸⁰ <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/BAT-TH-116%20v%20A38-3%20%C3%A0%20compter%20du%2001-11-2021.pdf>

¹⁸¹ Source LIIGHT France – Efficacité énergétique, <https://liight.eco/fr/gtb/> ou Opera-Energie <https://opera-energie.com/gtb/>

¹⁸² <https://data.ademe.fr/datasets/dpe-v2-tertiaire-2>

<https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/dpe-tertiaire-r378.html>

[Arrêté du 15 septembre 2006 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments ou parties de bâtiment autres que d'habitation existants proposés à la vente en France métropolitaine](#)

[Arrêté du 21 septembre 2007 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation neufs en France métropolitaine](#)

Le Diagnostic de Performance Energétique (DPE) renseigne sur la performance énergétique et environnementale d'un logement ou d'un bâtiment, en évaluant sa consommation d'énergie et son impact en matière d'émissions de gaz à effet de serre. Le contenu et les modalités d'établissement du DPE sont réglementés. Le DPE contient des informations sur les caractéristiques du bâtiment ou du logement (surface, orientation, murs, fenêtres, matériaux, etc.) ainsi que sur ses équipements (de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de ventilation, etc.)

Le secteur tertiaire n'est pas concerné par la réforme du DPE en vigueur depuis le 1er juillet 2021.

Pour le secteur tertiaire marchand, la réalisation d'un DPE tertiaire est obligatoire en cas de vente ou pour la construction d'un bâtiment neuf. Sa durée de validité est de 10 ans.

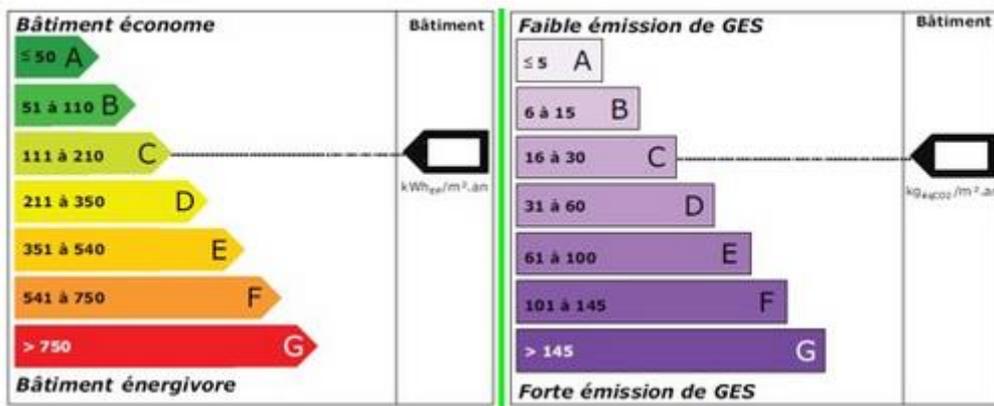
Il existe quatre modèles différents d'étiquettes environnementales réglementaires, selon l'activité et l'occupation du bâtiment :

- Bâtiment à l'exception des centres commerciaux :
 - A usage principal de bureau, d'administration ou d'enseignement ;
 - A occupation continue (par exemple : hôpitaux, hôtels, internats, maisons de retraite, etc.) ;
 - Autres bâtiments non mentionnés dans les deux précédents cas (par exemple : théâtres, salles de sport...)
- Centre commercial. Les consommations énergétiques (en énergie primaire) sont données pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, le refroidissement, l'éclairage et les autres usages, déduction faite de la production d'électricité à demeure. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont données pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, le refroidissement, l'éclairage et les autres usages

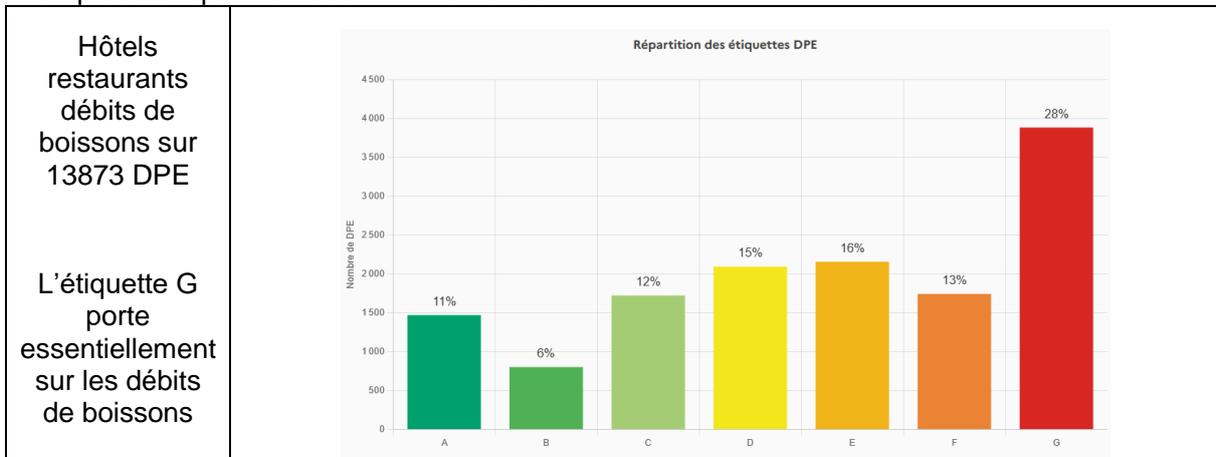
	Bâtiments concernés	Consommations énergétiques (kWhEP/m ² .an)	Emissions de GES (kgCO ₂ éq/m ² .an)
A l'exception des centres commerciaux	Bâtiments à usage principal de bureau, d'administration ou d'enseignement	A : ≤ 50 B : 51 à 110 C : 111 à 210 D : 211 à 350 E : 351 à 540 F : 541 à 750 G : > 750	A : ≤ 5 B : 6 à 15 C : 16 à 30 D : 31 à 60 E : 61 à 100 F : 101 à 145 G : > 145
A l'exception des centres commerciaux	Bâtiment à occupation continue (par exemple : hôpitaux, hôtels, internats, maisons de retraite, etc.)	A : ≤ 100 B : 101 à 210 C : 211 à 370 D : 371 à 580 E : 581 à 830 F : 831 à 1130 G : > 1130	A : ≤ 12 B : 13 à 30 C : 31 à 65 D : 66 à 110 E : 111 à 160 F : 161 à 220 G : > 220
A l'exception des centres commerciaux	Autres cas (par exemple : théâtres, salles de sport, restauration, commerces individuels, etc.)	A : ≤ 30 B : 31 à 90 C : 91 à 170 D : 171 à 270 E : 271 à 380 F : 381 à 510 G : > 510	A : ≤ 3 B : 4 à 10 C : 11 à 25 D : 26 à 45 E : 46 à 70 F : 71 à 95 G : > 95

Centre commercial	A :	≤	80	A :	≤	10		
	B :	81	à	120	B :	11	à	15
	C :	121	à	180	C :	16	à	25
	D :	181	à	230	D :	26	à	35
	E :	231	à	330	E :	36	à	55
	F :	331	à	450	F :	56	à	80
	G :	>	450		G :	>	80	

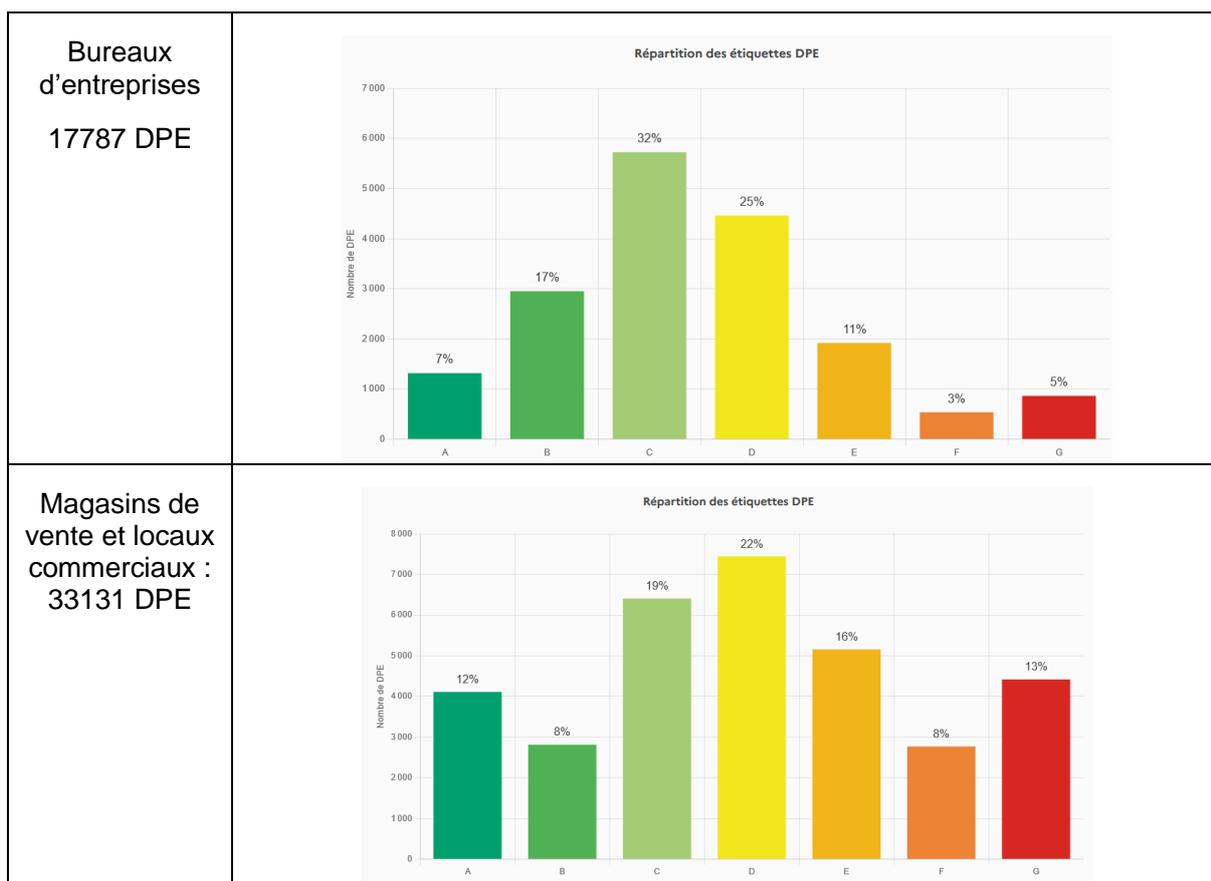
Visuel des étiquettes énergie et climat pour un bâtiment à usage principal de bureau, d'administration ou d'enseignement :



Exemples de répartition des DPE Tertiaires ¹⁸³:



¹⁸³ <https://observatoire-dpe-audit.ademe.fr/statistiques/outil>



4. Les programmes d'accompagnement du tertiaire marchand

4.1 Accompagnement par les réseaux consulaires

4.1.1 France Relance accompagnement des TPE à la transition écologique

Dans le cadre de France Relance, un dispositif d'accompagnement des TPE à la transition écologique a été lancé par le Ministère délégué en charge des PME, par conventionnement avec CCI France et CMA France. Ce dispositif visait à sensibiliser les entreprises, à leur permettre de mesurer leur maturité écologique, et à permettre à certaines d'entre elles d'être accompagnées dans la mise en place d'un plan d'actions. Le dispositif a été déployé après signature le 5 juillet 2021 des conventions entre le ministère délégué aux PME et les réseaux consulaires et s'est déroulé sur la période 5 juillet 2021 - 31 décembre 2022. Le dispositif était gratuit pour les entreprises et les réseaux consulaires ont été le défrayés à hauteur de 333,33 €/j.

Des objectifs quantitatifs de 35 000 entreprises diagnostiquées (17 500 par réseau consulaire) et 10 000 à 20 000 entreprises accompagnées avaient été fixés, l'Etat soutenant l'opération forfaitairement pour chaque accompagnement réalisé, avec un plafond total de 15 000 000 €.

Les « diagnostics » ont été réalisés par téléphone sur la base de deux questionnaires (Performa pour les CMA et Digipilote pour les CCI).

Cet échange donne l'occasion aux entreprises de faire un point sur leur situation en matière de transition écologique à partir de quelques questions portant sur la stratégie globale et sur cinq thèmes : énergie, achats, déchets, eau, mobilité. Pour ce qui concerne l'énergie les questions étaient les suivantes :

CCI	CMA
Comment suivez-vous vos consommations et factures d'énergie ?	L'énergie représente-t-elle un poste de dépense important pour votre activité ?
Comment sont régulés le chauffage et la climatisation dans vos locaux ?	Avez-vous une idée de la facture annuelle énergétique ?
Avez-vous des projets en matière de rénovation énergétique du bâtiment ou de changement de matériel ?	Faites-vous un suivi de vos consommations et factures d'énergie ?
Menez-vous des actions pour réduire les consommations d'énergie de votre éclairage ?	Avez mis en place un programme de maintenance de vos équipements ?
Avez-vous mis en place des actions pour réduire les consommations de vos équipements (frigo, fours, chauffe-eau, ordinateurs, etc.) ?	Avez-vous un besoin sur la qualité d'éclairage de vos locaux ?
Comment sont gérés l'ouverture et la fermeture de la porte d'accès à vos locaux ?	Avez-vous renégocié vos contrats d'énergie ?
	Avez-vous identifié vos principaux postes de consommation ?
	Avez-vous déjà identifié des pistes d'amélioration pour réduire vos consommations et factures d'énergie ?
	Avez-vous déjà mis en place des actions pour optimiser vos consommations d'énergie ?

Les questions dans les autres domaines étaient aussi générales correspondant à une approche de premier niveau. Ces questionnaires ont donc pu être administrés, dans certaines chambres, par des conseillers généralistes métiers, leur offrant ainsi l'occasion de s'approprier aussi ces questions de transition écologiques. Ils ont pu, dans d'autres chambres, être administrés par des conseillers environnement, le financement de l'action permettant d'augmenter leur nombre.

Les réponses obtenues ont permis aux chambres d'avoir une vision générale des besoins des entreprises et de leur maturité sur les sujets abordés. En fonction de celles-ci, le diagnostic pouvait déboucher sur l'identification d'actions types adaptées. Elles ne fournissent aucun élément précis sur les champs abordés.

Ces diagnostics avaient vocation à déboucher sur des accompagnements au passage à l'action en fonction des attentes prioritaires exprimées lors du diagnostic et des actions identifiées et pour leur présenter plus précisément les aides mobilisables pour ces actions. Cette phase pouvait justifier d'une visite sur site. La capacité des chambres à accompagner les entreprises dépendait des compétences disponibles en leur sein.

28 126 entreprises dont 400 dans les DOM ont ainsi bénéficié d'un diagnostic et 9161 dont 96 dans les DOM ont été accompagnées¹⁸⁴.

Le taux de passage du diagnostic à l'accompagnement (32,6%) varie par contre fortement d'une région à l'autre de 18% PACA à 50% Grand-Est. De même ce taux de passage a varié selon les

¹⁸⁴ CGE Thierry de Mazancourt François Rosenfeld - Audit flash sur le dispositif d'accompagnement des entreprises à la transition écologique par les réseaux consulaires CCI France et CMA France, janvier 2023

branches professionnelles de 26% (commerce de détail d'habillement) à 54% (taxis).

L'audit flash a vérifié que ciblage du dispositif sur les TPE a été largement respecté « *puisque 92% des diagnostics réalisés et 90% des accompagnements ont été focalisés sur des entreprises de moins de 10 salariés.* »

L'opération n'a pas fait l'objet d'étude d'impact (financiers, quantité d'énergie, de CO₂), seul un suivi quantitatif a été effectué.

Thierry de Mazancourt François Rosenfeld (CGE) dans leur rapport de janvier 2023¹⁸⁵, recommandent en particulier de « **Focaliser le temps passé sur les accompagnements afin de transformer les diagnostics en action** ».

4.1.2 Accompagnement des entreprises pour l'obtention des aides au prix de l'énergie

Les chambres consulaires sont intervenues aussi en 2023 auprès des entreprises pour les informer des aides mises en place par l'Etat :

- **bouclier tarifaire pour les TPE ayant un compteur électrique d'une puissance inférieure à 36 kVA ;**
- **amortisseur électricité pour les TPE qui ne bénéficient pas du bouclier tarifaire et pour les PME ;**
- **aide au paiement des factures de gaz et d'électricité.**

Sur la période 1^{er} janvier 2022 – 31 décembre 2024, certaines CCI¹⁸⁶ et CMA¹⁸⁷ ont amplifié l'accompagnement des artisans, TPE, PME du secteur tertiaire marchand sur des actions de sensibilisation et de diagnostic dans le domaine de la transition écologique grâce à un cofinancement CEE dans le cadre de l'expérimentation du programme SARE-Petit Tertiaire Privé géré par les régions.

Après y avoir songé, les partenaires n'ont pas mobilisé de fonds Feder, compte tenu de la complexité de gestion associée.

Au-delà de ce soutien de premier niveau est gratuit pour l'entreprise, l'aide au montage d'un dossier de financement et le suivi des travaux réalisés, pour les CCI qui le proposent est une activité facturée, de même que l'accompagnement d'une entreprise assujettie au DEET. Cet accompagnement peut inclure la collecte des données et le renseignement d'Operat.

4.1.3 COP 23-27 CCI France

Au 1er janvier 2024, le réseau des CCI maille le territoire avec 122 chambres¹⁸⁸ et 14 000 collaborateurs dont **244 conseillers experts en transition écologique**¹⁸⁹.

- CCI France, organe central du réseau ;
- 13 CCI de région (CCIR) métropolitaines et 5 outre-mer ;

¹⁸⁵ CGE Thierry de Mazancourt François Rosenfeld - Audit flash sur le dispositif d'accompagnement des entreprises à la transition écologique par les réseaux consulaires CCI France et CMA France, janvier 2023

¹⁸⁶ Source ADEME : CCI Ouest-Cotentin, CCI ouest Normandie CCIR Occitanie, CCIR Nouvelle Aquitaine, CCIR Bourgogne-Franche-Conté, CCIR Centre Val de Loire, CCIR Réunion, CCI LYON METROPOLE Saint-Etienne Roanne, CCI Nice Côte d'Azur, CCI Val d'Oise. Les plans d'actions ont été financés à 25% par les CCI, 25% par collectivités, 50% par les CEE.

¹⁸⁷ Source ADEME : CMA Bourgogne-Franche-Conté, Grand-Est, Centre Val de Loire, PACA, Ile de France, Réunion, Occitanie, Normandie, Nouvelle-Aquitaine, Réunion, Chambres de Métiers et de l'Artisanat 84, Sarthe, Lyon-Rhône, Alpes Maritimes, VAR, Hautes-Alpes, Val d'Oise. Les plans d'actions ont été financés à 25% par les CMA, 25% collectivités, 50% par les CEE.

¹⁸⁸ <https://www.cci.fr/reseau-cci/le-reseau-des-chambres-de-commerce-et-dindustrie>

¹⁸⁹ <https://www.cci.fr/ressources/developpement-durable/contacts-developpement-durable>

- 81 chambres de commerce et d'industrie territoriales (CCIT) ;
- 10 CCI locales (CCIL) et 6 CCI départementales d'Île-de-France n'ayant plus le statut d'établissement public et absorbées par des CCIR ;
- 6 CCI de collectivités d'outre-mer et de Nouvelle-Calédonie.

Les CCI constituent un réseau d'accompagnement des 2,1 millions d'entreprises, en particulier TPE-PME dans les transitions majeures auxquelles elles sont confrontées, notamment la transition écologique.

Le contrat d'objectifs et de performance 23-27 de CCI France signé le 12 avril 2023 fait de la transition écologique le premier des six axes de l'action des CCI. « *L'ambition des CCI est d'accompagner les entreprises sur ces thématiques [transition écologique et de décarbonation] par le déploiement de programmes de sensibilisation et d'accompagnement permettant de générer des changements réels et des impacts concrets au sein des TPE-PME (transition écologique, baisse des émissions de CO₂, limitation des consommations, gestion de l'eau, ...)* ». Les CCI s'engagent également à l'appui des projets de territoires et à œuvrer pour la réindustrialisation et au verdissement de l'industrie.

23 à 24% de la TCCI¹⁹⁰ sera affecté à cet axe en moyenne pour le réseau, soit environ 120 M€ en 2023, dans un tunnel de 18% à 28% reflétant les différentes stratégies régionales.

Les CCI interviennent sur ce périmètre thématique en lien avec les structures de l'Etat : DGE, SGPI, ADEME, Bpifrance, Banque des territoires, ainsi que l'ensemble des collectivités territoriales.

L'objectif fixé pour 2023 est d'accompagner dans un projet de transition écologique 15 000 entreprises, l'objectif fixé pour 2024 est de 15 500 entreprises accompagnées¹⁹¹.

Sur 2023, la priorité de cette action est donnée à la sensibilisation de 20 000 PMI et à la réalisation 5000 diagnostics. L'accompagnement est estimé à 1 journée par PMI.

La trame d'entretien téléphonique couvre plus de thèmes dont les mêmes (énergie, eau, déchets, mobilité, achats) avec des questions énergies un peu différente de celles du programme Transition écologique 2021-2022 mais toujours très générales :

- Avez-vous mis en place des moyens pour mesurer et analyser vos consommations d'énergie (électricité, gaz, carburant) ? pour les réduire ?
- Etes-vous dans une démarche de remplacement ou d'investissement dans de nouveaux équipements ?
- Envisagez-vous une rénovation thermique de vos bâtiments ?
- Souhaitez-vous analyser les opportunités d'installer des ENR thermiques (bois, géothermie, solaire, chaleur renouvelable) ?

L'approche reste de premier niveau : Entretien téléphonique sur la stratégie de l'entreprise, identification de ses priorités et orientation vers les dispositifs d'aides adaptés Ademe ou BPI avec l'appui du guide des aides.

En cas de détection d'un projet, une visite sur site peut être effectuée, et un accompagnement à l'action proposé.

Sur 2024, l'approche est plus globale et vise les TPE et PME. L'enjeu est d'accompagner les entreprises dans une approche 360° qui intègre les transitions écologiques, énergétiques et climatiques, numériques, RH dans la stratégie de développement des entreprises. 10 000 accompagnements 360° sont prévus pour 2024 pour un coût total estimé à 12 M€.

L'avenant 2024 au COP 2023-2027 mentionne qu'à l'issue du programme Transition 360°, « CCI/

¹⁹⁰ TCCI : Taxe pour frais des chambres : 525 M€ votés en loi de finance 2023

¹⁹¹ Avenant 2024 au COP 2023-2027 de CCI France

France fournira un rapport final comprenant le bilan de la réalisation des actions et l'évaluation de leur efficacité, ainsi que les principaux enseignements de l'opération.

Le rapport final précisera le nombre, la nature et le contenu des projets de transition concrètement initiés par les entreprises. Il intégrera les résultats de l'enquête de satisfaction et de mesure d'impact menée auprès des entreprises ayant bénéficié d'un accompagnement.

Il fera également la synthèse des difficultés rencontrées et des recommandations de l'opération nationale. »

La mission note avec intérêt l'introduction d'indicateurs d'analyse d'impact dans le COP 23-27 de CCI France. En effet, une analyse d'impact de ces accompagnements devrait être mise en place à compter de 2024, avec un indicateur d'impact carbone ou un indicateur de baisse des consommations énergétique de l'entreprise, et un indicateur de suivi des investissements générés par les entreprises accompagnées. A la date de rédaction de ce rapport les travaux engagés entre le réseau des CCI et l'ADEME sur le sujet n'ont pas abouti.

4.1.4 COP 23-27 CMA France

Le réseau des CMA a été restructuré et est composé depuis le 1^{er} janvier 2021¹⁹² :

- De CMA France tête de réseau
- 18 chambres de métiers et de l'artisanat de région (CMAR) : 13 hexagonales et 5 d'outre-mer, sans chambres rattachées, constituées d'autant de chambres de niveau départemental sans personnalité morale que de départements
- 2 chambres de métiers d'Alsace et de Moselle

Le réseau compte 11 000 collaborateurs dont 50% interviennent dans la formation des apprentis.

60 agents sont formés à la thématique de la transition écologique.

Le contrat d'objectifs et de performances 23-27 CMA France signé le 22 mai 2023. Il comprend 6 axes et 13 objectifs.

Chaque axe du COP est financé en tout ou partie par une part de la TFCMA allouée chaque année au réseau. La répartition de cette taxe entre les CMAR tiendra compte de leur niveau d'atteinte des objectifs en termes de résultat et d'impact fixés par le COP et décliné au niveau des contrats d'objectifs et de moyens (COM).

La part « performance » calculée pour la répartition de la taxe entre le CMAR passera progressivement de 35% en 2023 à 50% en 2027.

La transition écologique, premier axe d'action du réseau des CMAR comptera pour 20% dans le calcul de cette part « performance ».

L'axe 1 du COP 23-27 de CMA France vise à accompagner les entreprises artisanales dans la transition écologique et le développement durable.

Le plan d'actions proposé prévoit l'accompagnement (sensibilisation, diagnostic, aide au montage de financement d'investissements ou de formation) d'entreprises artisanales industrielles et non industrielles. Dans le COP 2023-2027 de CMA France, l'objectif fixé est de passer de 5000 diagnostics réalisés en 2023 à 10 000 en 2027 d'entreprises non industrielles.

Comme pour les CCI, la trame d'entretien téléphonique couvre plus de thèmes dont les mêmes (énergie, eau, déchets, mobilité, achats) avec des questions énergies un peu différente de celles du programme Transition écologique 2021-2022 mais toujours très générales :

¹⁹² Contrat d'objectifs et de performance 2023-2027 – CMA France

- Est-ce que l'énergie représente un poste stratégique dans votre entreprise ?
- Est-ce que vous suivez les coûts et consommations liés à l'énergie ?
- Quelle est la surface de votre bâtiment ?
- Avez-vous déjà mis en place des actions pour réduire vos consommations d'énergie ?

Les objectifs du réseau CMA France ont été ajustés en 2024¹⁹³ :

	COP 2023-2027 CMA France signé en mai 2023					Avenant 2024 au COP 2023-2027 signé en avril 2024				
	2023	2024	2025	2026	2027	2023	2024	2025	2026	2027
Sensibilisation, diagnostic et accompagnement des TPE et PME non industrielles (dont action de sensibilisation à la rénovation globale et à l'économie circulaire du BTP) : NOMBRE DE DIAGNOSTICS	5 000	6 250	7 500	8 750	10 000	5 000	5 828	6 487	6 977	7 298
Sensibilisation, diagnostic et accompagnement des TPE et PME non industrielles : NOMBRE D'ENTREPRISES ACCOMPAGNEES	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	4 662	4 324	3 797	3 649
Nombre d'agents formés aux dispositifs d'aide énergie et à la médiation (en stock)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Opération "TPE & PME gagnantes sur tous les coûts" - ayant fait l'objet d'un diagnostic ou démarche équivalente dans le cadre d'un diagnostic plus ciblé (énergie, eau, déchet) - ET ayant fait l'objet d'un enregistrement dans la base de données nationale	80	110	140	170	200	80	103	121	136	146

Objectifs transitions écologiques du réseau CMA France pour les entreprises non industrielles

De plus le réseau des CMA accompagnera les entreprises du BTP dans la structuration d'une réelle offre de la rénovation énergétique, en faisant notamment la promotion du label Reconnu Garant de l'Environnement (RGE), avec l'objectif d'atteindre 10 000 nouvelles entreprises labellisées (Eco-Défis, Répar'acteurs, RGE...) en 2023 et 9 487 en 2027.

L'impact des dispositifs des CMA n'est pas évalué à ce jour. Seul un suivi d'activité est assuré via le nombre d'entreprises sensibilisées et accompagnées.

La mission note avec intérêt l'introduction d'indicateurs d'analyse d'impact dans le COP 23-27 de CMA France. L'avenant 2024 au COP 2023-2027 de CMA France précise la méthode pour conduire l'évaluation de la performance des actions menées par le réseau des CMA via une enquête réalisée par un prestataire extérieur au réseau des CMA auprès d'un échantillon représentatif des entreprises accompagnées, comparé à un groupe de contrôle d'entreprises comparable, mais non accompagnées par le réseau des CMA.

S'agissant de la transition écologique, les indicateurs d'impact retenus sont :

- Taux de satisfaction
- Taux de transformation (taux de passage à l'acte, en termes d'investissement, label, etc.)

¹⁹³ Avenant 2024 au COP 2023-2027 de CMA France.

- Nombre d'emplois créés
- Impact sur l'investissement
- Impact sur le chiffre d'affaires

La question de la réduction des consommations d'énergie et de la réduction des émissions de CO₂ pourrait faire l'objet d'une attention renforcée du ministère en charge de la tutelle des CCI et des CMA, pour accompagner sur cette thématique les entreprises du tertiaire marchand, notamment du petit tertiaire privé soumis ou non au décret tertiaire. Parmi ces entreprises, celles du commerce, de l'hôtellerie-restauration pourraient faire l'objet d'un accompagnement privilégié du réseau des CCI et des CMA en relation avec les branches professionnelles.

4.2 ADEME : Expérimentation SARE Petit Tertiaire Privé

Le programme d'information "SARE - Service d'accompagnement pour la rénovation énergétique" a été validé par l'arrêté du 5 septembre 2019. Porté par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et co-porté au niveau régional, il vise la mise en œuvre d'actions d'information et d'accompagnement en faveur de la rénovation énergétique des logements et des petits locaux tertiaires privés, sur tout le territoire national.¹⁹⁴

Le programme accompagne la rénovation des bâtiments du « petit tertiaire privé » (PTP) (commerces, bureaux, restaurants...), afin que les propriétaires de tels locaux disposent d'un guichet d'information et de conseil de proximité.

Le cofinancement apporté dans le cadre de ce programme par des certificats d'économie d'énergie (CEE), à hauteur de 200 millions d'euros, soit 40 TWhc, suit une logique de rémunération à la performance. Il couvre jusqu'à 50% des coûts, le reste étant cofinancé par les collectivités territoriales.

Il a été proposé aux collectivités volontaires d'adhérer à ce programme en tant que porteurs associés par la signature d'une convention dans le cadre de chaque région.

4.2.1 Analyse nationale

Le volet Petit Tertiaire Privé (PTP) du programme SARE a été lancé à titre expérimental de 2020 jusqu'au 31 décembre 2024. A la différence du volet résidentiel du même programme, il ne bénéficie d'aucun acquis antérieur. Pour commencer à prendre en charge cette nouvelle cible, il ne comporte que deux types d'actes :

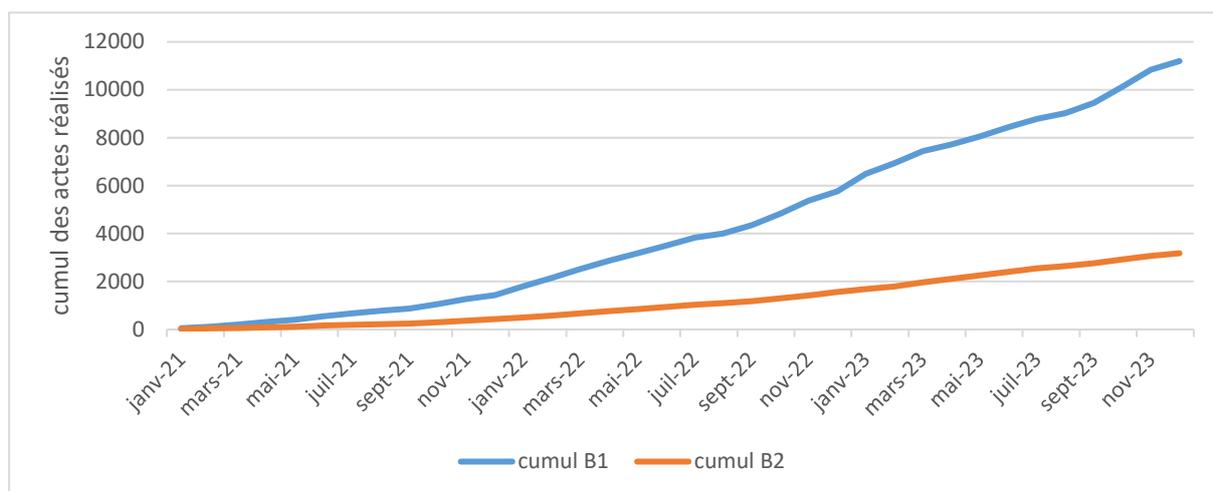
- B1 : information de premier niveau (juridique, technique, financière et sociale) ;
- B2 : conseil personnalisé aux entreprises (pré-diagnostic énergétique).

Il ne comporte pas d'acte d'audit ou d'accompagnement des demandeurs dans la réalisation de leur projet (phase étude, phase travaux ou maîtrise d'œuvre pour la totalité du projet).

Ce volet a démarré progressivement en 2021 et est monté en puissance à partir de début 2022.

¹⁹⁴ <https://www.ecologie.gouv.fr/sare-service-daccompagnement-renovation-energetique>

Figure 62 : montée en puissance 2021-2023 du programme SARE PTP



Source : Exploitation par la mission de données Ademe

La montée en puissance s'est d'abord observée sur la réalisation des actions d'information (B1) dès le début de l'année 2022¹⁹⁵. Le nombre moyen mensuel est ainsi passé de 119 en 2021 à 360 en 2022 puis 453 en 2023. La montée en puissance des actions d'information a été un peu plus tardive. Sur les trois années écoulées, la répartition entre les actes d'information (B1) et de conseil personnalisé (B2) est de 78% - 22%.

4.2.2 Analyse régionale

Le programme SARE est mis en œuvre par les régions dans le cadre de conventions régionales, sauf en Île-de-France et en Provence – Alpes – Côte-d'Azur. Dans ces deux dernières régions, ont été passées des conventions avec des départements et des métropoles.

Les structures de mise en œuvre du volet résidentiel du programme SARE n'ont pas toutes voulu s'engager sur le volet PTP du programme. Et parmi celles qui ont accepté de s'y engager, certaines, mobilisées par la priorité accordée aux ménages, n'ont pas réussi à réaliser les objectifs en terme d'actes inscrits dans les conventions initiales.

Certaines régions ont néanmoins confié le volet PTP aux structures en charge du volet résidentiel, au risque que le territoire régional ne soit pas intégralement couvert. C'est le cas, par exemple, de la Région Bretagne.

D'autres ont choisi, pour la mise en œuvre du volet PTP, une organisation différente de celle retenue pour le volet résidentiel. Ainsi, par exemple :

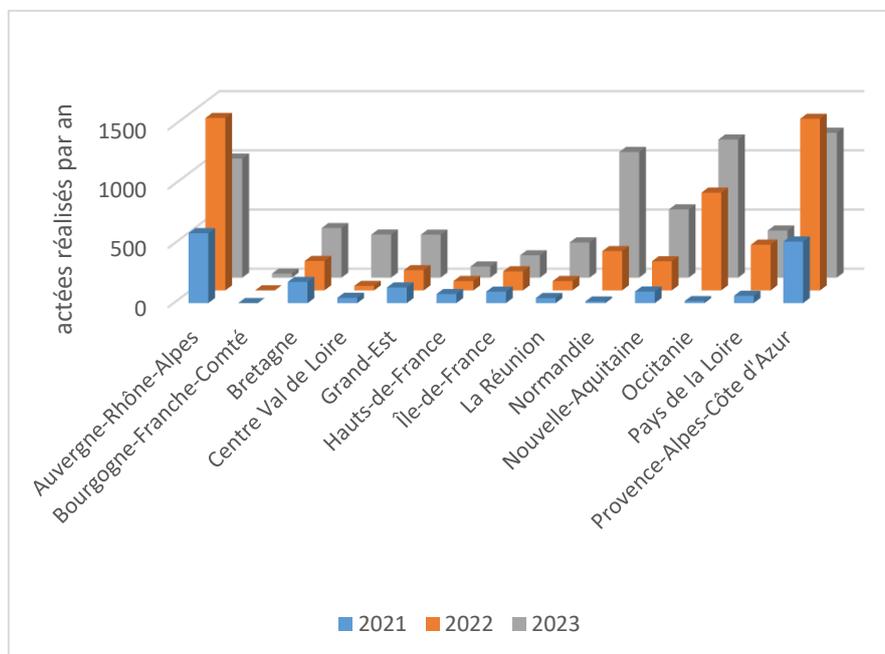
- La Normandie constatant qu'un petit nombre de structures (5 seulement) étaient volontaires pour étendre leur intervention au PTP a sollicité les chambres consulaires pour couvrir le reste du territoire régional. La chambre des métiers et de l'artisanat (CMA) et une des cinq chambres de commerce et d'industrie (CCI) ont accepté et mettent en œuvre l'essentiel de ce volet.
- L'Occitanie a choisi de confier la totalité du volet PTP à ses chambres consulaires régionales : CCI et CMA ;
- La région Centre – Val-de-Loire a aussi sollicité les chambres consulaires régionales, après avoir constaté les difficultés des structures de mise en œuvre à tenir leurs objectifs sur le PTP. Ce Changement vise une complémentarité, dans le cadre d'avenants passés avec chaque opérateur.

¹⁹⁵ Source ADEME au 1^{er} janvier 2024

- Enfin, la Région Bourgogne Franche-Comté s'est contentée de compléter à la marge son dispositif conventionné avec l'Ademe : le réseau de la transition écologique et économique (RT2E), composé de l'ensemble des conseillers en transition énergétique et écologique des chambres consulaires et de l'Agence économique régionale, en y ajoutant quelques actes de conseil (B2).

Les dynamiques de déploiement du programme ont donc été très variables selon les régions :

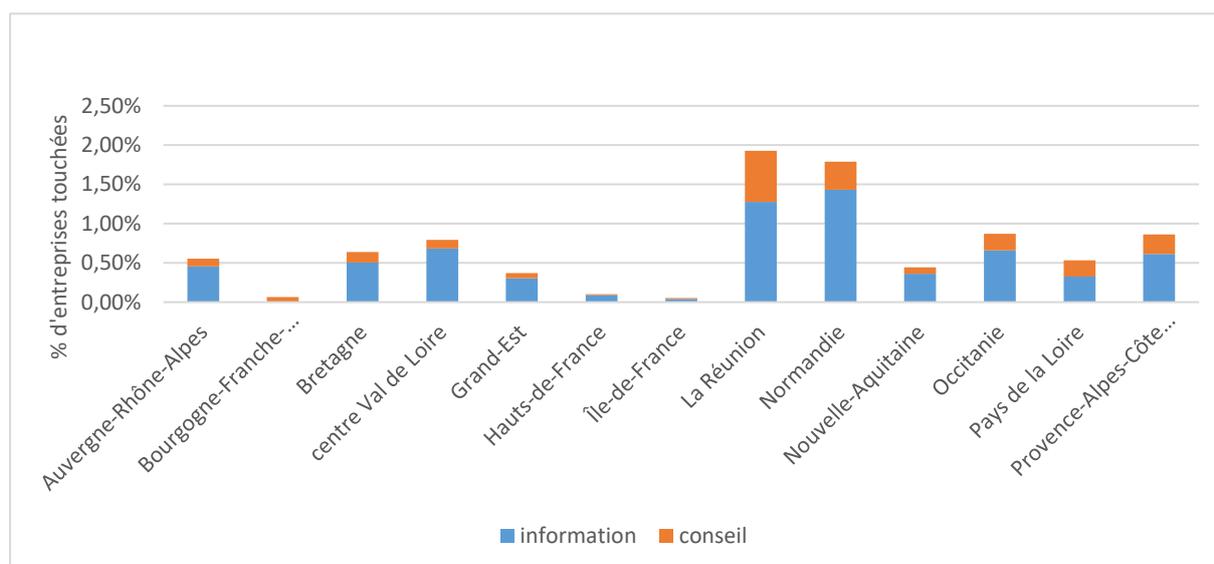
Figure 63 : Programme SARE PTP – dynamiques territoriales



Source : Exploitation par la mission de données Ademe

Le nombre de cibles potentielles varie considérablement selon les régions. On peut l'approcher par le nombre d'établissements de moins de 50 salariés de la catégorie commerce transports et services divers de la base de données Flores de l'INSEE. En rapportant le nombre d'actes délivrés à ce nombre d'établissements on obtient des résultats très différents :

Figure 64 : SARE 2023 intensité de l'action selon les régions



Source : Exploitation par la mission de données Ademe

Les deux régions qui se détachent en dépassant 1,5% d'actes par rapport au nombre de cibles potentielles sont La Réunion et la Normandie. Les autres sont sensiblement en dessous de 1%.

4.2.3 Analyse par opérateurs

Le suivi effectué par l'Ademe permet d'identifier le nombre d'actes effectués par chaque structure opérationnelle. Sur les deux années 2022 et 2023, il apparaît un très fort effet de concentration : près de la moitié des structures de mise en œuvre réalisent très peu d'actes chacun (de 1 à 6 par an) et un petit nombre de structures réalisent une grosse majorité des actes :

Tableau 36 : SARE PTP – répartition des structures de mise en œuvre par activité

tranche	2022 tous actes				2023 tous actes			
	structures	%	actes	%	structures	%	actes	%
de 1 à 6 actes par an	75	49%	200	4%	72	48%	183	3%
de 7 à 24 actes par an	42	27%	508	9%	38	26%	478	7%
de 25 à 48 actes par an	15	10%	505	9%	11	7%	426	6%
de 49 à 120 actes par an	12	8%	975	18%	13	9%	1068	15%
de 121 à 480 actes par an	11	7%	3282	60%	12	8%	2902	40%
plus de 480 actes par an	0	0%	0	0%	3	2%	2144	30%
total	155		5470		149		7201	

Source : exploitation par la mission des données Ademe

Cette concentration s'accroît entre 2022 et 2023. Le nombre de structures ayant une faible activité (de 1 à 24 actes dans l'année) et leur activité diminuent de 6 et 7%. La strate intermédiaire (25 à 120 actes par an) voit le nombre de structures diminuer de 3 (-11%) et maintient (+1%) son activité. La strate supérieure (plus de 120 actes par an) gagne 4 membres (+36%) et augmente son activité de 54%. Sa part passe de 60% à 70% de l'activité.

La mission s'interroge sur l'opportunité de mobiliser un dispositif national pour financer des structures d'accompagnement qui réalisent moins de 2 actes par mois.

Lorsqu'on limite l'analyse à la seule activité de conseil individualisé (acte B2), la concentration est moindre mais l'évolution encore plus marquée.

Tableau 37 : SARE PTP – répartition des structures de mise en œuvre par activité de conseil

tranche	2022 B2				2023 B2			
	porteurs	%	actes	%	porteurs	%	actes	%
de 1 à 6 actes par an	49	58%	114	10%	39	38%	96	6%
de 7 à 24 actes par an	22	26%	298	26%	20	19%	267	16%
de 25 à 48 actes par an	6	7%	220	19%	7	7%	237	14%
de 49 à 120 actes par an	7	8%	504	44%	8	8%	576	35%
plus de 120					3	3%	479	29%
total	84		1136		77		1655	

La strate inférieure (1 à 6 actes par an) diminue en nombre de structures (-20%) et en activité (-16%).

La strate intermédiaire (7 à 48 actes par an) s'érode légèrement en nombre (-4%) et en activité (-3%). La strate supérieure (plus de 49 actes par an) augmente fortement son nombre de structures (+57%) et double son activité (+109%). Sa part passe de 44% à 64% de l'activité.

Parmi les 12 structures de mise en œuvre les plus actives en 2022 (de 119 à 474 actes) on trouve :

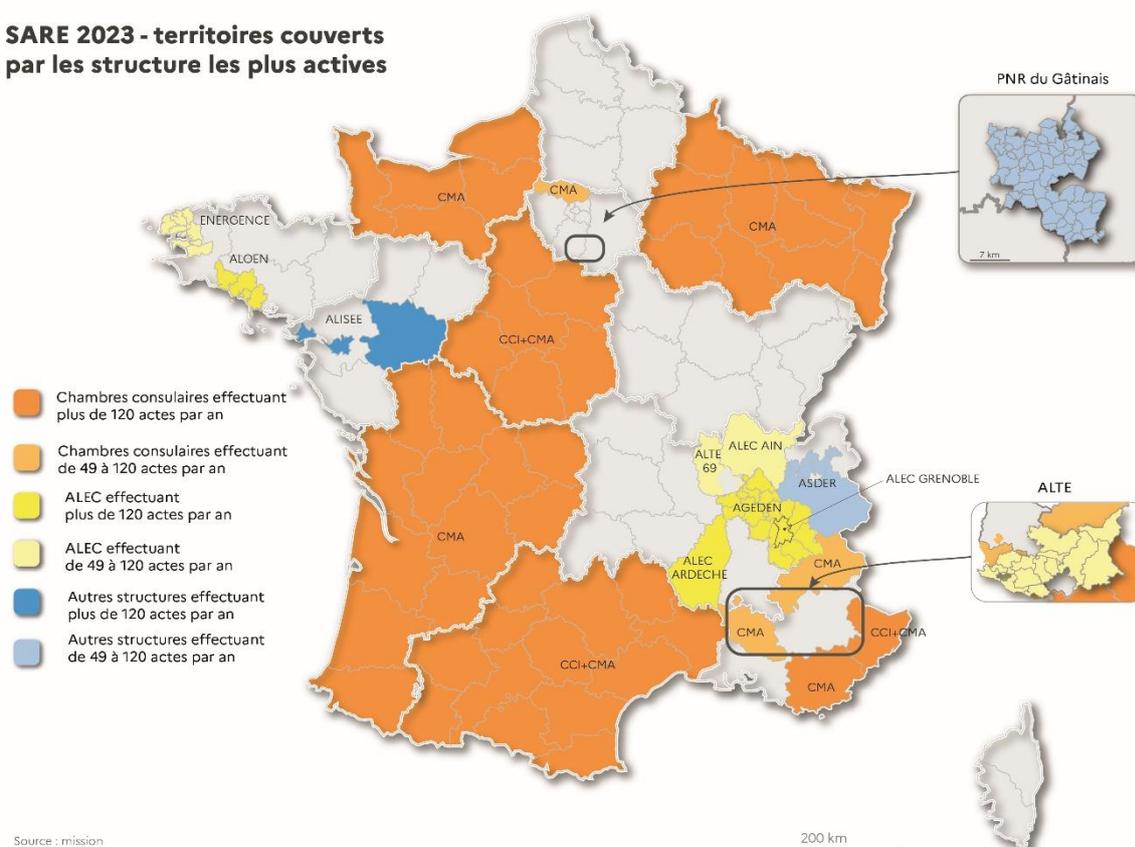
- 4 chambres des métiers et de l'artisanat (CMA) : Occitanie, Alpes maritimes, Normandie, PACA délégation Var ;
- 2 chambres de commerce et d'industrie (CCI) : Occitanie et Nice – Côte-d'Azur ;
- 4 agences locales de l'énergie et du climat (ALEC) : Isère, Grenoble, Var-Est et Ain ;
- 2 associations ALISEE et ORACE actives en Pays de la Loire.

En 2023 parmi les 15 structures les plus actives (de 138 à 976 actes) on trouve :

- 7 CMA : Normandie, Occitanie, Alpes maritimes, Centre – Val-de-Loire, PACA délégation Var, Grand Est et Nouvelle Aquitaine ;
- 3 CCI : Occitanie, Nouvelle Aquitaine et Nice – Côte-d'Azur ;
- 4 ALEC : Isère, Lorient, Ardèche, et Grenoble ;
- 1 associations ALISEE active en Pays de la Loire.

Figure 65 : SARE PTP territoires couverts par les structures les plus actives en 2023

SARE 2023 - territoires couverts par les structure les plus actives



Traitement géomatique : IGEDD / ESFD / Pôle Données, 02/2024

Les périmètres d'intervention des structures les plus actives sont très variables :

- en extension territoriale (d'une intercommunalité à une grande région) et

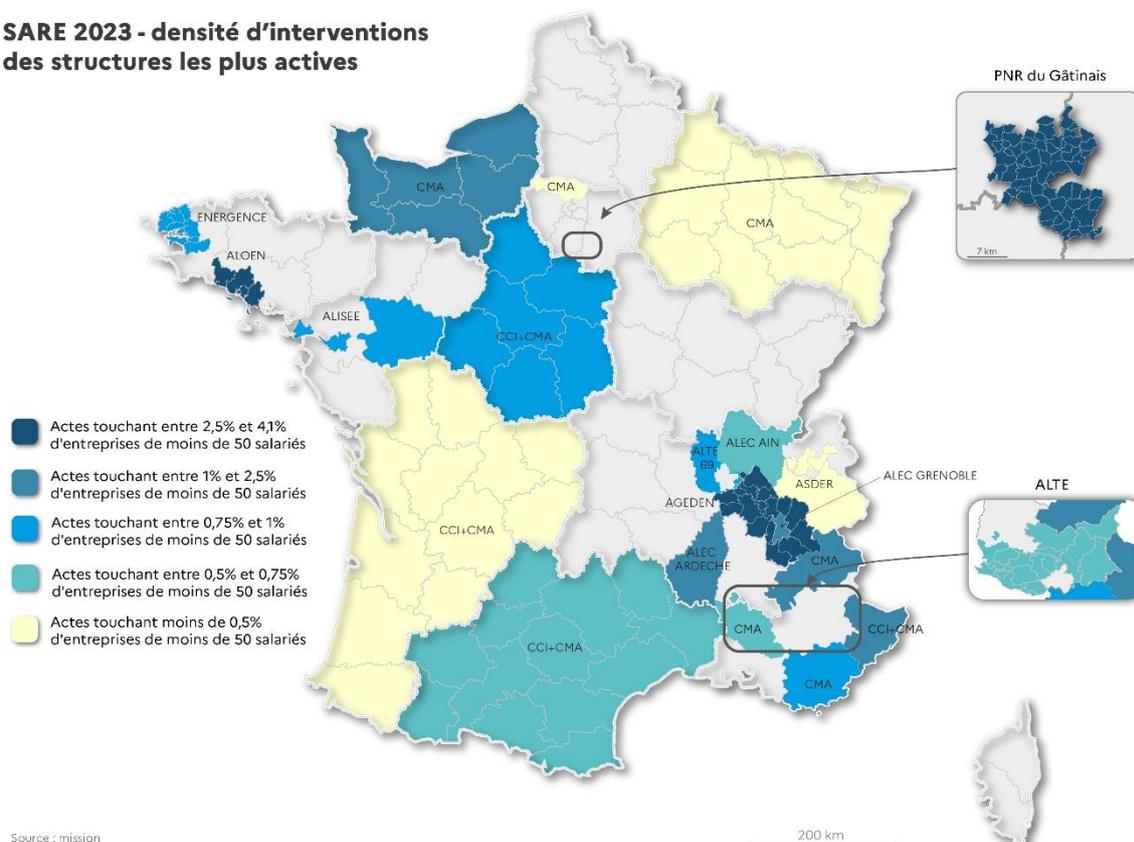
- en cibles potentielles (petites entreprises du tertiaire marchand).

Comme pour les régions, on peut approcher la cible potentielle de chaque structure par le nombre d'établissements de moins de 50 salariés de la catégorie commerce transports et services divers de la base de données Flores de l'INSEE. Les structures qui touchent proportionnellement le plus d'entreprises sur leurs territoires, tant en information qu'en conseil, sont trois ALEC :

- L'AGEDEN active sur le département de l'Isère hors Grenoble Alpes Métropole (3,2%) ;
- L'ALOEN active sur les quatre intercommunalités du Pays de Lorient (2,8%) ;
- L'ALEC de l'Ardèche active sur l'ensemble du département (2,3%).

Ces taux sont nettement supérieurs à ceux qui peuvent être atteints sur certains territoires en cumulant l'action des deux réseaux consulaires (CCI et CMA). En prenant en compte les structures réalisant entre 48 et 120 actes par an, on trouve une autre structure qui touche en 2023 une fraction encore plus élevée des entreprises de son territoire : le PNR du Gâtinais français.

SARE 2023 - densité d'interventions des structures les plus actives



A la Réunion, la dynamique repose sur une organisation mobilisant, en complémentarité, plusieurs opérateurs intervenant sur le territoire régional :

- la SPL Energies Réunion, agence régionale de l'énergie et du climat ;
- les chambres consulaires ;
- et deux structures privées : Eco-Stratégie Réunion (EcoCO₂) et le Laboratoire d'écologie urbaine.

Certaines de ces structures avaient déjà développé des actions en direction des entreprises avant le programme SARE (Bretagne) voire les poursuivent en parallèle du SARE dans le cadre de

programmes plus ambitieux, comprenant des aides aux travaux, qui leur sont confiés par des Métropoles (Grenoble).

Ces trois catégories de structures effectuent la grande majorité de l'activité. Et leur part s'accroît entre 2022 et 2023 sous l'effet de la montée en puissance des chambres des métiers et de l'artisanat qui fait plus que compenser l'érosion des ALEC. Cette évolution affecte autant les actes de conseil que d'information. Elle résulte en partie du choix de certaines régions de retirer le volet PTP du SARE aux opérateurs du volet résidentiel, dont l'engagement vers les entreprises se révélait incomplet ou décevant, pour le confier aux réseaux consulaires. L'engagement des chambres s'avère cependant lui aussi variable. En Normandie, par exemple 4 CCI sur 5 ont décliné la proposition de la région. La couverture d'une région par un réseau peut donc, elle aussi, être incomplète. Certaines chambres peuvent contribuer à la transition des entreprises de leurs territoire sans s'engager dans le programme SARE à l'exemple de la CCI Grand Est qui propose aux entreprises un parcours en 5 étapes dans son programme Noée¹⁹⁶, dans le cadre du partenariat Climaxion intervenu entre la Région et l'Ademe.

Tableau 38 : parts des ALEC, CCI et CMA dans l'activité SARE PTP

catégorie	2022 tous actes				2023 tous actes			
	structures	%	actes	%	structures	%	actes	%
ALEC	32	21%	1754	32%	29	19%	1464	20%
CCI	5	3%	1021	19%	8	5%	1474	20%
CMA	8	5%	1307	24%	12	8%	2936	41%
total	45	29%	4082	75%	49	33%	5874	82%

Source : exploitation par la mission de données Ademe

4.2.4 Analyse financière

Le volet PTP du programme SARE était expérimental. Les objectifs retenus dans les conventions initiales n'étaient pas fondés sur une expérience antérieure. Ils se sont rapidement révélés inadaptés et ont été revus en 2022. En général ces révisions ont été à la baisse.

Les objectifs revus en 2022 portaient sur la réalisation de :

- 26 903 actes B1 ;
- 10 230 actes B2.

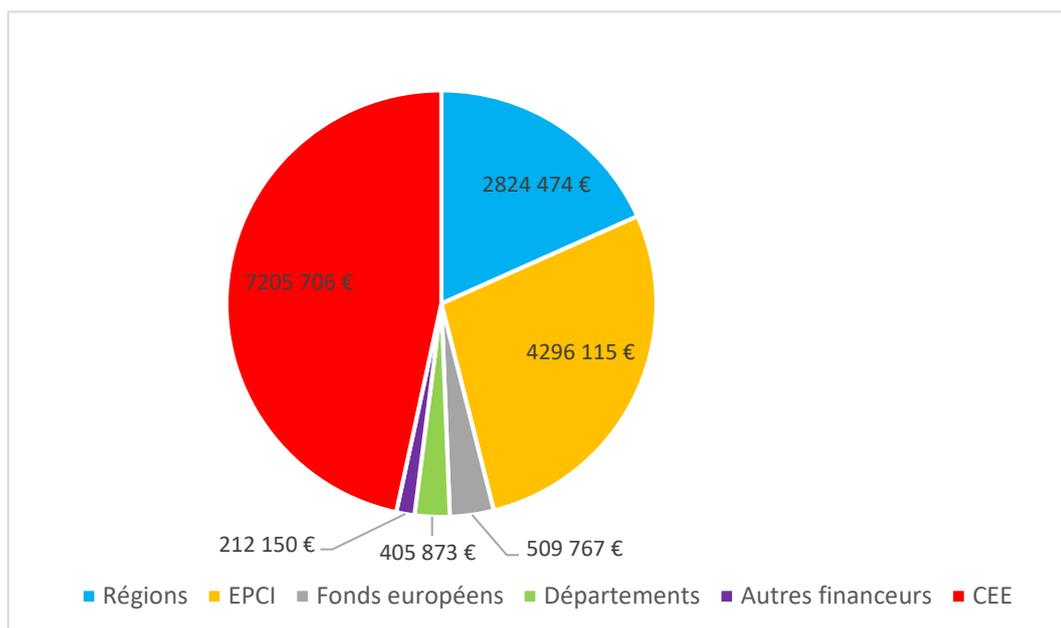
L'enveloppe financière prévisionnelle correspondante s'élevait, pour l'ensemble du PTP, à 15,5 M€ dont :

- 1 274 085 € pour les actes B1 ;
- 6 271 431 € pour les actes B2
- 7 908 842 € pour le financement de la dynamique de rénovation (C2) : dépenses d'organisation, d'animation et d'événements pour l'identification et l'information des publics cibles

Le financement devait être assuré pour une petite moitié par les CEE et pour le reste par des fonds apportés par les collectivités partenaires :

¹⁹⁶ <https://www.grandest.cci.fr/votre-parcours-energie>

Figure 66 : SARE PTP répartition des financements prévisionnels



Source : exploitation par la mission de données Ademe

Les nombres d'actes délivrés ayant été sensiblement inférieurs aux objectifs, les montants réels alloués au financement du programme sur la période 2021-2023 ont aussi été très inférieurs pour ce qui correspond à la délivrance des actes :

- 563 600 €, soit 44% de l'enveloppe prévisionnelle ;
- 2 032 800 €, soit 32% de l'enveloppe prévisionnelle.

Les régions rencontrées lors de la mission qui ont conventionné sur ce programme ont souligné la lourdeur de gestion du dispositif.

La mission partage les éléments concernant le PTP relevés dans le rapport d'évaluation du programme SARE ¹⁹⁷ Le programme SARE semble avoir permis d'ouvrir la voie à l'accompagnement à la rénovation énergétique du PTP. Néanmoins, les impacts du dispositif sur le PTP restent complexes à identifier en raison d'un démarrage souvent tardif et un déploiement progressif de ces actions dans les territoires. Le public du PTP est d'autant plus difficile à toucher qu'une grande partie des commerçants ne sont souvent pas propriétaires de leurs locaux. L'effet levier de l'accompagnement ciblé sur les propriétaires ne peut être alors que limité.

4.3 Bpifrance-ADEME Diag Perf 'Immo

Source	https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres/diagnostic-perfimm https://www.bpifrance.fr/nos-evenements/appele-a-manifestation-dinteret-realisation-de-diags-perfimm
Objectif	Réduire les consommations énergétiques des bâtiments et les inscrire dans une trajectoire conforme au dispositif Eco-énergie tertiaire (ou décret tertiaire)

¹⁹⁷ Edater, « Evaluation du programme SARE - Phase 1 », Rapport final, Août 2023

Mission	<p>Opéré par un Bureau d'Etudes spécialiste de la performance énergétique des bâtiments et référencé par Bpifrance, le diagnostic permet de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluer la performance énergétique des bâtiments • Définir des scénarios chiffrés de rénovation énergétique • Inscrire l'entreprise dans une trajectoire conforme aux objectifs du décret tertiaire (réduction de 40% à 60% de consommation énergétique par rapport à une année de référence, ou atteinte d'une valeur seuil réglementaire)
Démarche	<p>3 à 6 mois d'accompagnement pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collecter et analyser des informations clés existantes : plans et description des modes constructifs du bâtiment, équipements techniques, occupation, données de consommation énergétique... • Effectuer des observations sur site et réaliser des mesures complémentaires si nécessaire • Etablir un bilan énergétique s'appuyant sur les données collectées • Définir des objectifs de performance énergétique conformes aux exigences du décret tertiaire • Elaborer des scénarii chiffrés de réduction des consommations d'énergie pour l'atteinte de ces objectifs • Aider à faire la déclaration sur la plateforme Operat le cas échéant
Livrables	<p>Restitution complète de l'étude</p> <p>Support de présentation et de sensibilisation</p> <p>Sur demande, une étude des solutions de financement des travaux par l'expert Bpifrance</p>
Cible	<p>Entreprises propriétaires (ou crédit preneurs) de bâtiment(s), dont elles disposent des plans et ayant des activités tertiaires privées situées en France (tourisme, commerce, santé, logistique, services,...) et envisageant une rénovation énergétique de ceux-ci</p> <p>Les bâtiments ayant un usage mixte industriel et tertiaire sont également éligibles</p>
Coût	<p>Variable selon la surface et la complexité du site. Il est établi par devis dans une fourchette comprise entre 3 000 et 17 000 € HT</p> <p>L'ADEME subventionne le Diag Perf 'Immo à hauteur de 40% du montant total HT (dans la limite de 6 800€ par site) selon les critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PME au sens de la réglementation européenne • Subvention de 4 sites maximum <p>Les sites très complexes dépassant cette tarification feront l'objet d'une étude sur-mesure</p>

Partenariat	Bpifrance, ATEE (Association Technique Energie Environnement) et ADEME Le Diag Perf 'Immo est également complémentaire de l'expérimentation de l'ADEME « Booster Entreprise Eco Energie Tertiaire ».
Engagements et Résultats ¹⁹⁸	Objectif : 250 Diags Perf 'Immo par an Lancement commercial en juillet 2022 2022 : 18 bénéficiaires 2023 : 93 bénéficiaires
Limites	Dispositif reconduit sur une base annuelle dans le cadre d'un conventionnement BPI-ADEME

4.4 Bpifrance-ADEME : Diag Eco-Flux

Source	https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres/diagnostic-eco-flux https://www.bpifrance.fr/nos-evenements/appel-a-manifestation-dinteret-realisation-de-diags-eco-flux
Objectif	Réaliser des économies en optimisant les flux d'énergie, matières, eau et déchets
Mission	Programme d'accompagnement personnalisé, qui inscrit l'entreprise dans une trajectoire durable et vertueuse. Ce dispositif propose aux entreprises de toute taille, l'expertise de bureaux d'études spécialisés en optimisation de flux
Démarche	Sur 12 mois à 18 mois, l'accompagnement en 4 étapes : <ul style="list-style-type: none"> • Evaluer le potentiel d'économies de l'entreprise sur 4 flux Eau / Energie / Déchets / Matières ; • Définir un plan d'actions concret, chiffrés et validés avec l'entreprise bénéficiaire (identification d'économies annuelles prévisionnelles sur 4 flux) ; • Accompagner l'entreprise bénéficiaire et suivre le déploiement du plan d'actions pendant 12 mois à l'occasion de points de suivi trimestriels. • Évaluer les économies réalisées
Cible	PME et ETI indépendante, répondant à la définition européenne, et grand groupe avec un ou plusieurs sites (usine, restaurant, commerce alimentaire...) qui compte entre 20 et 250 salariés sur le territoire français et/ou dans les DROM-COM
Coût	Le dispositif est financé par l'ADEME à hauteur de 50%. Le reste à charge pour l'entreprise est de : <ul style="list-style-type: none"> • 2 000€ HT pour les sites composés de 20 à 49 salariés

¹⁹⁸ Source Bpifrance

	<ul style="list-style-type: none"> • 3 000€ HT pour les sites composés de 50 à 250 salariés
Partenariat	L'ADEME s'est associé à Bpifrance afin de déployer à grande échelle une offre ajustée à destination des sites de 20 à 250 salariés. Le dispositif « TPE&PME gagnantes sur tous les coûts » est devenu le Diagnostic Eco-Flux opéré par Bpifrance à partir du 1er septembre 2020, en grande partie financé par l'ADEME, qui apporte en outre son soutien et expertise à Bpifrance.
Engagements et Résultats	<p>Objectif 600 Diag Eco-Flux par an d'ici 2023</p> <p>Lancement 1^{er} septembre 2020</p> <p>2021 : 674 bénéficiaires</p> <p>2022 : 1,08 M€¹⁹⁹ pour 474 bénéficiaires, soit 2,3 k€/entreprise en moyenne</p> <p>2023 : 450 bénéficiaires environ ²⁰⁰ dont : Commerce 13%, hébergement 7%,</p> <p>Bilan ADEME au 1^{er} avril 2024 : 1 644 entreprises ont bénéficié de cet accompagnement, 2% secteur primaire, 62% secteur secondaire (principalement industrie manufacturière) et 36% secteur tertiaire.</p>
Limites	Dispositif reconduit sur une base annuelle dans le cadre d'un conventionnement BPI-ADEME

4.5 ADEME CCI-CMA : « TPE - gagnantes sur tous les coûts »

Source	https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/optimizez-tpe-pme/diagnostic https://www.artisanat.fr/magazine/series-podcasts/tpe-gagnantes-sur-tous-couts
Objectif	Réaliser des économies récurrentes en optimisant les consommations d'énergie, d'eau, et de matières-déchets à l'aide d'actions simples, à coût réduit ou nul
Mission	<p>Réaliser un diagnostic global personnalisé, transition écologique et énergétique</p> <p>Faire un état des lieux des flux entrants et sortants de l'entreprise</p> <p>Définir un plan d'actions</p> <p>Accompagner pendant la mise en œuvre de la démarche</p>
Démarche	Accompagnement pendant 1 an proposé par les chambres de commerces et d'industrie (CCI) et chambres de métiers et de l'artisanat (CMA).
Cible	Pour les TPE de moins de 20 salariés :
Coût	Financé par l'ADEME
Partenariat	CCI

¹⁹⁹ IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

²⁰⁰ Source Bpifrance

	CMA																																
Engagements et Résultats	<p>Programme lancé en novembre 2017</p> <p>500 entreprises accompagnées au 31 décembre 2019²⁰¹</p> <p>Selon l'ADEME, de 2017 à 2020 les résultats ont été compilés sur une archive Excel avec 349 TPE enregistrées dont 222 ont validé leur plan d'action avec un objectif d'économie moyen de 3 600 €/an par entreprise.</p> <p>Depuis 2021 les résultats sont compilés sur une plateforme en ligne dédiée développée avec le soutien de l'ADEME. La BDD comporte 427 enregistrements de TPEG + 705 visites énergie (qui sont des prestations similaires mais limitées au flux énergie).</p> <p>Objectif du réseau CMA²⁰² : entreprises accompagnées par an</p> <table border="1" data-bbox="437 689 879 763"> <tr> <td>2023</td> <td>2024</td> <td>2025</td> <td>2026</td> <td>2027</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>103</td> <td>121</td> <td>136</td> <td>146</td> </tr> </table>	2023	2024	2025	2026	2027	80	103	121	136	146																						
2023	2024	2025	2026	2027																													
80	103	121	136	146																													
Exemple CMA Auvergne-Rhône-Alpes – TPE Gagnante à tous les coûts – Guide métier boulangerie artisanale	<p>La CMA AURA propose un guide métier destiné aux conseillers environnement énergie du réseau des Chambres de Métiers et de l'Artisanat pour faciliter la réalisation de prestation dans divers secteurs le secteur de l'artisanat. A titre d'exemple, le guide métier boulangerie artisanale (92 pages) présente l'activité, le process de l'artisan et les consommations moyennes par équipement (refroidisseur d'eau, fermento-levain, pétrin, diviseuse, balancelle, façonneuse, chambre de pousse contrôlée, batteur, mélangeur, laminoir, plaques de cuisson, tempéreuse à chocolat, enrobeuse à chocolat, trancheur, lave-ustensile, fours, équipements frigorifiques, ...), les enjeux énergie, eau, déchets, matières premières</p> <p>L'énergie représente de 2,5 à 5,6% du chiffre d'affaires en moyenne d'une boulangerie-pâtisserie artisanale</p> <table border="1" data-bbox="443 1223 1374 1563"> <thead> <tr> <th></th> <th>Moyenne des boulangeries avec CA < 300 k€</th> <th>Moyenne des boulangeries avec CA compris entre 300 et 700 k€</th> <th>Moyenne des boulangeries avec CA > 700 k€</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Facture énergie (hors carburant) / CA (%)</td> <td>5,6 % du CA</td> <td>3,5 % du CA</td> <td>2,5 % du CA</td> </tr> <tr> <td>Consommation (hors carburant) par ETP</td> <td>31 MWh/ETP/an</td> <td>21 MWh/ETP/an</td> <td>18 MWh/ETP</td> </tr> <tr> <td>Consommation (hors carburant) par k€ de CA</td> <td>525 kWh/k€ de CA généré</td> <td>295 kWh/k€ de CA généré</td> <td>213 kWh/k€ de CA généré</td> </tr> <tr> <td>Consommation (hors carburant) / tonne de farine</td> <td>3,1 MWh/tonne</td> <td>2,6 MWh/tonne</td> <td>2,6 MWh/tonne</td> </tr> <tr> <td>Coût unitaire électricité</td> <td>0,1359 €HTVA / kWh</td> <td>0,1320 €HTVA / kWh</td> <td>0,1281 €HTVA / kWh</td> </tr> <tr> <td>Coût unitaire gaz naturel</td> <td>0,0616 € HTVA/kWh</td> <td>0,0573 € HTVA/kWh</td> <td>0,0563 € HTVA/kWh</td> </tr> <tr> <td>Coût unitaire fioul</td> <td>0,0742 €HTVA / kWh</td> <td>0,0737 €HTVA / kWh</td> <td>0,0712 €HTVA / kWh</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le conseiller réalise un diagnostic et propose des préconisations :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un suivi annuel des consommations • Installer des sous-compteurs d'électricité sur les équipements énergivore (30 €/compteur) • Adapter le contrat de fourniture d'énergie • Investir dans des équipements performants (four, production de froid, isolation des parois) 		Moyenne des boulangeries avec CA < 300 k€	Moyenne des boulangeries avec CA compris entre 300 et 700 k€	Moyenne des boulangeries avec CA > 700 k€	Facture énergie (hors carburant) / CA (%)	5,6 % du CA	3,5 % du CA	2,5 % du CA	Consommation (hors carburant) par ETP	31 MWh/ETP/an	21 MWh/ETP/an	18 MWh/ETP	Consommation (hors carburant) par k€ de CA	525 kWh/k€ de CA généré	295 kWh/k€ de CA généré	213 kWh/k€ de CA généré	Consommation (hors carburant) / tonne de farine	3,1 MWh/tonne	2,6 MWh/tonne	2,6 MWh/tonne	Coût unitaire électricité	0,1359 €HTVA / kWh	0,1320 €HTVA / kWh	0,1281 €HTVA / kWh	Coût unitaire gaz naturel	0,0616 € HTVA/kWh	0,0573 € HTVA/kWh	0,0563 € HTVA/kWh	Coût unitaire fioul	0,0742 €HTVA / kWh	0,0737 €HTVA / kWh	0,0712 €HTVA / kWh
	Moyenne des boulangeries avec CA < 300 k€	Moyenne des boulangeries avec CA compris entre 300 et 700 k€	Moyenne des boulangeries avec CA > 700 k€																														
Facture énergie (hors carburant) / CA (%)	5,6 % du CA	3,5 % du CA	2,5 % du CA																														
Consommation (hors carburant) par ETP	31 MWh/ETP/an	21 MWh/ETP/an	18 MWh/ETP																														
Consommation (hors carburant) par k€ de CA	525 kWh/k€ de CA généré	295 kWh/k€ de CA généré	213 kWh/k€ de CA généré																														
Consommation (hors carburant) / tonne de farine	3,1 MWh/tonne	2,6 MWh/tonne	2,6 MWh/tonne																														
Coût unitaire électricité	0,1359 €HTVA / kWh	0,1320 €HTVA / kWh	0,1281 €HTVA / kWh																														
Coût unitaire gaz naturel	0,0616 € HTVA/kWh	0,0573 € HTVA/kWh	0,0563 € HTVA/kWh																														
Coût unitaire fioul	0,0742 €HTVA / kWh	0,0737 €HTVA / kWh	0,0712 €HTVA / kWh																														

²⁰¹ Faits et chiffres tirés de ADEME & Vous Le Mag n° 132

²⁰² Avenant 2024 au Contrat d'objectifs et de performance 2023-2027 – CMA France

	<ul style="list-style-type: none"> • Souscrire des contrats de maintenance pour les équipements type four ou production de froid • Moderniser l'éclairage • Remplacer un four à pain à fioul par un four électrique (Investissement de 52 k€ HT pour un four de 42kW) • Isolation des locaux • Remplacer chaudière et climatiseurs vieillissants • Mettre des protections solaires • Installer un contacteur heures creuses sur un chauffe-eau électrique (40€), optimiser la température de consigne du chauffe-eau, etc ...
--	---

4.6 Programme CEE : La Poste Baisse les Watts

Source	https://www.baisseseleswatts.fr/
Objectif	Il s'adresse aux entreprises désireuses de mieux comprendre leur consommation et de pouvoir engager rapidement de premières actions d'économies d'énergie.
Démarche	<p>Il s'appuie sur un dispositif simple et rapide de visualisation de la consommation, de conseils personnalisés et/ou de formation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Carnet de bord Énergie permet de consulter des Fiches Action et de mettre en place des écogestes ou investissements pour réaliser des économies d'énergie. Le gain potentiel d'énergie est estimé pour chaque Fiche Action. • Un conseiller accompagne par téléphone pour aider à ouvrir un Carnet de bord Énergie, guider sur la plateforme Baisse les Watts, définir avec l'entreprise les bonnes pratiques et mettre en place un plan d'action dans la durée. • Des parcours de formation adaptés et modulables selon les disponibilités (séances en présentiel ou en distanciel via la plateforme sous forme de e-learning notamment). Les parcours de formation permettent d'être sensibilisé aux enjeux énergétiques de votre filière, d'identifier des leviers pour réduire la consommation et mettre en place des actions concrètes pour réduire la facture.
Cible	<p>Ce programme s'adresse aux TPE/PME parmi 14 filières métiers, représentant 3,9 millions de TPE/PME soit 5,1 millions d'établissements, à travers un dispositif personnalisé fondé sur des outils digitaux et l'accompagnement humain, visant à répondre aux préoccupations d'un plus grand nombre sur des problématiques communes par filière métier.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cafés & restaurants (Traditionnels, rapides, vente à emporter, etc.) • Hébergements touristiques (Hôtels, campings, locations, etc.) • Artisanat alimentaire (Boulangers, pâtisseries, bouchers, etc.) • Petits commerces alimentaires (Alimentations générales, supérettes, épiceries, etc.)

	<ul style="list-style-type: none"> • Commerces non alimentaires (Electroménager, meubles, vêtements, etc.) • Services de proximité (Réparation, garagistes, soins, blanchisseries, etc.) • Santé (Médecins, hôpitaux, hébergement médicalisés & sociaux, etc.) • Enseignement (Ecoles primaires, secondaires, supérieures, recherche & développement, etc.) • Sport, culture, loisirs (Installations sportives, art, musée, film, parcs, etc.) • Transports (Routier, ferroviaire, fret, maritime, taxi, déménagement, etc.) • Entrepôts (Entreposage & stockage, vente à distance, etc.) • Commerces de gros B to B (Commerces interentreprises alimentaires, biens, matériaux, etc.) • Grands commerces alimentaires (Supermarchés, hyper marchés, etc.) • Entreprises de services (Agences bancaires, immobilier, conseil, etc.)
Coût	<ul style="list-style-type: none"> • Baisse les Watts est financé par les Certificats d'économies d'énergie (CEE). Il est gratuit et laisse le choix aux entrepreneurs de la formule la plus adaptée à leur situation
Partenariat	Le programme est porté par La Poste et ses partenaires CCI France et CMA France et Energies Demain
Engagements et Résultats	<p>3 objectifs majeurs d'ici 2025</p> <ul style="list-style-type: none"> • 245 000 entreprises avec un Carnet de bord Énergie ouvert • 61 000 entreprises formées • 3,7 TWhC d'économies d'énergie <p>Lancé en 2022, le bilan s'établit fin 2023 à 12 000 entreprises inscrites à Baisse les Watts, et 250 entreprises formées. Le programme est en phase de montée en charge en 2023, mais loin des objectifs.</p>
Limites	<p>La plateforme digitale ne suffit pas à passer à l'action, elle doit être complétée d'un accompagnement humain.</p> <p>Des actions de promotion et sensibilisation sont prévues en 2024 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervention dans des salons pour capter l'attention des professionnels • Communication via les fédérations professionnelles • Promotion via les facteurs à partir de 2024
A titre d'exemple : fiche Boulangerie- Pâtisserie Source Baisse les Watts	<p>Chiffre clé 2022 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2990 GWh/an de consommation énergétique de la filière • 92 000 kWh/an en moyenne par établissement (32 600 établissements) <p>Répartition de la consommation d'énergie :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • 66% cuisson • 16% réfrigération • 8% chauffage • 4% climatisation • 3% éclairage • 2% eau chaude sanitaire • 1% lave-vaisselle/ustensiles • 1% autres <p>Le process représente plus de 80% de la consommation d'énergie.</p> <p>Leviers pour réduire la consommation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des écogestes : jusqu'à 30% d'économies sur les équipements de réfrigération • équipements et travaux : 20 à 50% de réduction des consommation par renouvellement par des équipements de cuisson plus performants, jusqu'à 30% de réduction des consommations sur les réseaux et équipements de réfrigération • chauffage : remplacement des chaudières au fioul et gaz par des pompes à chaleur, isolation, adaptation des consignes en fonction de la présence de personnes, ...
--	---

4.7 Expérimentation ADEME : « BOOSTER Entreprise Eco Energie Tertiaire »

Source	<p>https://agirpoulatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/2024/booster-entreprises-reduire-facture-energetique-gagner-valeur-verte</p> <p>Fiche ADEME conditions d'éligibilité et de financement Booster Entreprises 2024 :</p> <p>https://agirpoulatransition.ademe.fr/entreprises/sites/default/files/Booster%20Entreprises%20%C3%89co-%C3%89nergie%20Tertiaire%20-%20Conditions%20d%27%C3%A9ligibilit%C3%A9%20et%20de%20financement%20-%202024.docx</p>
Objetif	<p>Réduire la facture énergétique et gagner en valeur verte</p> <p>Pour une rénovation énergétique des bâtiments d'activité tertiaire, l'ADEME accompagne financièrement et techniquement les entreprises du secteur privé grâce à une offre d'ingénierie.</p>
Démarche	<p>Pour 2024, le dispositif :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Est ouvert aux locaux tertiaires non assujetties au DEET, permettant le soutien à l'ingénierie dès l'étape de l'audit énergétique (ou diagnostic). Pour les entreprises, il s'agira d'un acte volontaire leur permettant de réaliser des travaux d'économies d'énergie ambitieux sur leur bâtiment. • Est ouvert également aux locaux tertiaires assujetties au DEET, permettant le soutien à l'ingénierie de réalisation de travaux d'économies d'énergie ambitieux sur leur bâtiment. <p>Pour les PME qui ont des locaux non assujettis au Dispositif Éco-Energie Tertiaire (DEET) :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 1 (6 mois), audit énergétique (ou diagnostic) : état des lieux, analyse, plan d'actions et montages financiers. • Phase 2 (6 mois), accompagnement à la mise en œuvre des actions à temps de retour rapide (réglages, régulations des installations, GTB (Gestion technique de bâtiment), etc.). • Phase 3, mission de maîtrise d'œuvre ou d'AMO CPE (Contrat de Performance Energétique) pour accompagner l'entreprise dans la réalisation des travaux de rénovation énergétique qui vise au moins l'objectif 2030 du DEET <p>Pour les assujettis au Dispositif Éco-Énergie Tertiaire (DEET) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase 3 (36 mois) : Mission de maîtrise d'œuvre ou d'AMO CPE pour accompagner l'entreprise dans la réalisation des travaux de rénovation énergétique qui vise au moins l'objectif 2030 du DEET. Cette phase est éligible si le porteur de projet a réalisé au préalable un audit énergétique conforme au cahier des charges de la phase 1 (ou équivalent) ou un Diag Perfimmo proposé par Bpifrance, ce dernier est subventionné par l'ADEME à hauteur de 40% pour les PME.
Cible	<p>Entreprises privées ayant des bâtiments d'activités tertiaires, prioritairement des PME, assujetties ou pas au Dispositif Éco-Énergie Tertiaire (DEET), souhaitant s'engager dans une démarche volontaire d'actions de réduction importante de leurs consommations d'énergie</p> <p>Situées dans les 5 régions : Auvergne-Rhône-Alpes, Bretagne, Corse, Occitanie, Bourgogne Franche Comté</p>
Aide	<p>L'aide financière est attribuée sous forme de subvention pour les différentes phases :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phases 1 & 2 : 70 % pour les ME*, 80 % pour les PE* ; • Phase 3 : 60 % pour les ETI*, 70 % pour les ME* et 80 % pour les PE*. <p>* PE : Petite Entreprise, ME : Moyenne Entreprise selon définition européenne ; ETI : Entreprise de Taille Intermédiaire selon définition INSEE.</p> <p>Plafonds des dépenses éligibles par opération :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase 1 : 8 000 € HT • Phases 1 & 2 : 10 000 € HT • Phase 3 : 100 000 € HT
Part enariat	ADEME et Bpifrance
Durée	Expérimentation jusqu'au 31 décembre 2024
Engagements et Résultats	

Régime d'aide applicable	RÈGLES GÉNÉRALES D'ATTRIBUTION DES AIDES DE L'ADEME à compter du 1 ^{er} janvier 2024 Délibération du Conseil d'administration de l'ADEME n° 14-3-7 du 23 octobre 2014 modifiée par les délibérations n° 18-5-11 du 6 décembre 2018, n° 19-5-9 du 20 novembre 2019, n° 21-5-7 du 2 décembre 2021 et n° 23-9-1 du 19 décembre 2023
--------------------------	--

L'offre "BOOSTER ENTREPRISES"



4.8 Zones insulaires non interconnectées

Dans les zones insulaires non interconnectées au réseau électrique métropolitain français (ZNI), l'acheminement et la production des énergies de base sont plus coûteux que sur le continent. Aussi, ces territoires disposent d'un Cadre Territorial de Compensation (CTC) au titre de la maîtrise de la demande d'électricité (MDE).

Lors de nos échanges avec le Conseil Régional de la Réunion, entouré des CCI et CMA et divers acteurs techniques de l'énergie, nous avons reçu le tableau de l'ensemble des aides possibles mises à disposition des acteurs : aides nationales d'Etat (Crédit d'impôt pour les investissements de rénovation énergétique des bâtiments tertiaires des PME, ...), aides Ademe (trempin, fonds Tourisme durable, ...), Bpifrance (Diag Eco-Flux, subvention investissement Outre-Mer, ...), interventions FEDER, CEE et CTC au titre du statut des ZNI.

Ce tableau, à quelques nuances près, pourraient être le même à la Martinique et la Guadeloupe, en Corse...en fait pour la plupart des territoires ultra marins.

5. Les fonds de garantie

5.1 Bpifrance : Garantie verte, arrêtée le 19 mars 2024

Source	https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres/garantie-verte
Objectif	Garantir les partenaires bancaires finançant les projets en lien avec la

	Transition Ecologique et Energétique de leurs clients TPE et PME.
Besoin	Investir en France dans des projets permettant l'accroissement de la compétitivité de son entreprise, en réduisant son impact environnemental.
Modalités	<p>Cette garantie est obligatoirement associée à un prêt bancaire qui peut financer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'optimisation des procédés afin de mieux maîtriser ou de diminuer les impacts sur l'environnement ; • l'amélioration de la performance énergétique et matière des sites et des outils de production ; • la favorisation de la mobilité "zéro carbone" pour les salariés, les marchandises et les produits ; • l'innovation pour mettre sur le marché des produits ou des services en matière de protection de l'environnement et/ou permettant une réduction de la consommation d'énergie (en ce compris la dédieselisation) ou de matière ; • la production des énergies renouvelables ; • l'acquisition d'une société pour l'atteinte des objectifs sus-cités ; • les investissements portés par les entreprises positionnées sur la chaîne de valeur énergétique et environnementale, et les entreprises qui fournissent les innovations de technologies et de procédés permettant de répondre aux objectifs climatiques et environnementaux de la taxonomie européenne sont également éligibles ; • les investissements corporels éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie (CEE).
Cible	<p>TPE, PME répondant à la définition européenne immatriculées en France et soumises au droit français, localisées en France métropolitaine, dans les DOM ou dans les COM :</p> <p>Quelle que soit leur forme juridique, Répondant aux critères d'éligibilités de la Garantie de Bpifrance, Appartenant à tous secteurs d'activité</p> <p>Sont exclues les activités suivantes :</p> <p>NAF : K 64 (des activités d'intermédiation financière) ; Sont éligibles les activités des sociétés holding (NAF 64.2)</p> <p>NAF : Section L 68.1, L 68.2, et F 41.1 (des activités de promotion et de location immobilière) ;</p> <p>NAF : Section A 01 et Section 02.10Z et 02.30Z (des entreprises agricoles réalisant un chiffre d'affaires inférieur à 750 000 euros HT)</p>
Montant	<p>Contrat de garantie : 80 000 € d'encours sur une même entreprise ou un groupe d'entreprises (en consolidé).</p> <p>Quotité garantie : 80%</p>
Durée	La garantie devra être octroyée pour une durée entre 2 et 10 ans hormis en Transmission ou la durée est limitée à 7 ans et pour les

	investissements en Energie Renouvelable visant à couvrir tout ou partie de l'autoconsommation en Energie de l'Entreprise pour lesquels la durée peut-être portée à 12 ans.
Engagements et Résultats ²⁰³	Environ 200 bénéficiaires selon la DGEC : 2022 : 24 bénéficiaires ²⁰⁴ 4 M€ de prêts garantis en 2021. Ce produit n'a pas rencontré de succès auprès des banques et est arrêté
Date de fin de commercialisation :	Garanties Notifiées : Date de fin de commercialisation : 19/03/2024 Contrats de Garantie : Date de fin de commercialisation : 31/12/2023
Financement ²⁰⁵	Budget de l'Etat : programme 363 compétitivité Montant du fonds de garantie mobilisé : 20 M€

5.2 Bpifrance : Garantie développement vert lancée le 20 mars 2024

Source	https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres/garantie-developpement-vert
Objectif	Faciliter le financement des projets de développement d'entreprises satisfaisant les critères d'éligibilité des parcours Token Garantie Verte ²⁰⁶
Solution	Garantir jusqu'à 80% les organismes finançant les projets en lien avec la Transition Ecologique et Energétique de leurs clients TPE et PME.
Modalités	<p>Concours garantis :</p> <p>Prêts Moyen-Long Terme, Prêts personnels aux dirigeants pour apport de fonds propres / CCA (injectés dans une entreprise de plus de 3 ans), CBM / CBI, locations financières (hors location simple)</p> <p>1. Pour les entreprises ayant obtenu un token « Entreprise en Transition » : Financement des investissements qualifiés éligibles dans le cadre du parcours token.</p> <p>Le financement bénéficiant d'une garantie « Création Verte » suite à un parcours token « Entreprise en Transition » pourra intégrer jusqu'à 20% d'autres investissements de toutes natures, qualifiés inéligibles ou non renseignés dans le parcours token (yc BFR).</p> <p>2. Pour les entreprises ayant obtenu un token « Offreur de Solutions » :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Financement des investissements matériels et immatériels • Financement du Besoin en Fonds de Roulement • Acquisition de tout ou partie d'un Fonds de Commerce (par une entreprise de moins de 3 ans, indépendamment de l'âge du fonds de commerce repris)
Cible	Entreprises (sociétés, entreprises individuelles, associations,

²⁰³ Source Bpifrance

²⁰⁴ IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

²⁰⁵ IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

²⁰⁶ <https://tokens.bpifrance.fr/>

	<p>fondations, professions libérales, ...), quelle que soit leur forme juridique, immatriculées en France Métropolitaine, dans les DROM, les COM ou en Nouvelle-Calédonie et satisfaisant à l'ensemble des critères suivants :</p> <p>a) respectant la définition européenne de la PME,</p> <p>À l'exclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des entreprises en difficulté (telle que définie par la réglementation européenne en vigueur) • des entreprises qui ne peuvent produire de comptes sociaux (bilan et compte de résultat),sauf en cas de création • des associations ou fondations n'ayant pas une activité économique. <p>b) appartenant à tous secteurs d'activité,</p> <p>À l'exclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des activités d'intermédiation financière (NAF : K 64), sauf les activités des sociétés holding (NAF 64.2), • des opérations purement patrimoniales (cash out, vente à soi-même ...), • des activités de promotion et de location immobilière (NAF : Section L 68.1, L 68.2 et F 41.1), sauf les programmes immobiliers portés par une SCI, destinés à être loués à une entreprise dont les associés majoritaires sont également associés majoritaires dans le capital de la SCI • des entreprises agricoles (NAF : Section A 01 et Section 02.10Z et 02.30Z), réalisant un chiffre d'affaires inférieur à 750 000 euros HT.
Montant	<p>Pas de montant minimum / maximum</p> <p>Quotité garantie : 80%</p>
Durée	2 à 15 ans (jusqu'à 18 ans pour les CBI et certains projets ENR)
Engagements et Résultats	
Date	Offre disponible en garantie Notifiée à partir du 20/03/2024 et en Contrat de Garantie à partir du 20/09/2024.

6. Les prêts

6.1. Bpifrance Prêt action climat : accessible en ligne Preuve de concept expérimentée en 2022 et 2023

Source	https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres/prest-action-climat
Objectif	Financer les projets de transition écologique et énergétique portés par des TPE et PME de moins de 50 salariés.
Solution	Un prêt sans garantie destiné à accompagner les projets de transition écologique et énergétique portés par des TPE et PME de moins de 50 salariés.
Modalités	Souscription du prêt 100% en ligne en 15 minutes. <ul style="list-style-type: none">• Seul le dirigeant de l'entreprise peut réaliser la souscription en ligne de ce prêt.• Une entreprise (Siren) pourra bénéficier d'un seul Prêt Action Climat.• Le dirigeant de plusieurs entreprises, ne peut bénéficier via la plateforme de souscription en ligne que d'un seul Prêt Action Climat pour l'une de ses entreprises.
Cible	TPE, PME répondant à la définition européenne immatriculées en France et soumises au droit français, localisées en France métropolitaine, ou dans les DOM : <ul style="list-style-type: none">• quelle que soit leur forme juridique, à l'exclusion des entreprises individuelles et des auto-entrepreneurs,• de plus de 3 ans et en capacité de fournir un bilan couvrant une durée minimum de 24 mois.
Montant	De 10 000 € à 75 000 €, dans la limite d'un encours de financement en prêts digitaux de 75 000 € par bénéficiaire ou groupe bénéficiaire.
Durée	La durée est modulable de 3, 5 ou 7 ans avec un différé d'amortissement en capital respectivement de 9 mois, 1 an et 2 ans.
Conditions	<ul style="list-style-type: none">• Taux fixe.• Frais de dossier : 150 €.• Assurance emprunteur obligatoire.• Aucune garantie personnelle.
Partenariat	<ul style="list-style-type: none">• Partenariat bancaire obligatoire à raison de 1 € pour 2 € (maximum) de Prêt Action Climat.• Justifié par un prêt bancaire obtenu post dernier bilan disponible ou par la présence d'une dette bancaire au dernier bilan d'une durée minimum (ou restante) de 3 ans.
Engagements et Résultats ²⁰⁷	2022-2023 : 162 dossiers
Financement ²⁰⁸	Budget de l'Etat : programme 363 compétitivité

²⁰⁷ Source Bpifrance

²⁰⁸ IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

	Mobilise le fonds de garantie de la garantie verte de : 20 M€
--	---

6.2. Bpifrance Le prêt vert

Source	https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres/pre-vert
Objectif	Financer le développement d'un projet de transition écologique et énergétique
Solution	Le Prêt Vert a pour objectif d'encourager les TPE, PME et ETI à engager des projets de transition écologique et énergétique et de favoriser la croissance des entreprises positionnées sur la chaîne de valeur énergétique et environnementale, et les entreprises qui fournissent les innovations de technologies et de procédés permettant de répondre aux objectifs climatiques et environnementaux de la taxonomie européenne et concourant ainsi à la mise en transition des entreprises.
Modalités	<p>Le Prêt Vert finance la mise en œuvre d'un plan d'actions visant à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • optimiser les procédés, ou améliorer la performance (énergie, eau, matière) afin de mieux maîtriser ou de diminuer les impacts sur l'environnement ; • favoriser la mobilité "zéro carbone" pour les salariés, les marchandises et les produits ; • innover pour mettre sur le marché des produits ou des services en matière de protection de l'environnement, d'économie circulaire et/ou permettant une réduction de la consommation de ressources ; • favoriser un mix énergétique plus vertueux en intégrant davantage d'ENR.
Cible	<ul style="list-style-type: none"> • TPE, PME ou une ETI indépendantes de plus de 3 ans.
Montant	De 50 K€ à 5 000 K€.
Durée	De 2 à 10 ans
Conditions	<ul style="list-style-type: none"> • Taux fixe. • Frais de dossier : 0,40% du montant du prêt.
Garantie	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune garantie sur les actifs de l'entreprise, ni sur le patrimoine du dirigeant. • Seule une retenue de garantie de 5 % du montant du prêt est prélevée. Elle est restituée après complet remboursement du prêt, augmentée des intérêts qu'elle a produit • Une assurance décès/perte totale et irréversible d'autonomie sur la tête du dirigeant peut être requise.
Partenariat	<ul style="list-style-type: none"> • Obligatoirement associé à un partenariat financier, à raison de 1 pour 1
Engagements	<p>et</p> <p>2022 : montant exécuté : 1 092,6 M€</p> <p>910 bénéficiaires</p>

Résultats ²⁰⁹	
Financement	Budget de l'Etat : programme 363 compétitivité Montant du fonds de garantie mobilisé : 173,9 M€

6.3. Bpifrance Le prêt vert ADEME

Source	https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres/pre-vert-ademe
Objectif	Financer, en partenariat avec l'ADEME, le développement d'un projet de transition écologique et énergétique à l'issue d'un Diag Eco-Flux ou d'une aide de l'ADEME.
Solution	Développé en partenariat avec l'ADEME dans le cadre du plan Climat Bpifrance, le Prêt Vert ADEME a pour objectif d'encourager les TPE et les PME à engager des projets de transition écologique et énergétique. Un formulaire d'éligibilité doit être renseigné pour vérifier que le programme répond à des objectifs de transition écologique et énergétique.
Modalités	Le prêt Vert ADEME x Bpifrance finance les dépenses immatérielles, matérielles à faible valeur de gage et le besoin en fonds de roulement généré par : <ul style="list-style-type: none"> • La mise en œuvre de plans d'actions faisant suite à la réalisation d'un diagnostic « Diag Eco-Flux » (plan d'action à minima défini) • Les programmes d'investissement ayant bénéficié d'une aide de l'ADEME obtenue au cours de 3 dernières années ; • Les autres programmes d'investissement verts, sous réserve que l'entreprise ait bénéficié d'un Diag Eco-Flux ou d'une aide de l'ADEME sur les 3 dernières années et que le programme financé réponde à des objectifs de transition écologique et énergétique.
Cible	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprise en mesure de recevoir une aide d'Etat relevant du régime dit "de minimis".
Montant	De 10 k€ A 1 000 k€.
Durée	De 2 à 10 ans.
Conditions	<ul style="list-style-type: none"> • Taux fixe préférentiel. • Frais de dossiers : 0,40% du montant du prêt.
Garantie	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune garantie sur les actifs de l'entreprise, ni sur le patrimoine du dirigeant. Seule une retenue de garantie de 5 % du montant du prêt est prélevée. Elle est restituée après complet remboursement du prêt, augmentée des intérêts qu'elle a produits. • Assurance décès/perle totale et irréversible d'autonomie sur la tête du dirigeant.
Partenariat	<ul style="list-style-type: none"> • Obligatoirement associé à un partenariat financier, à raison de 1 pour 1

²⁰⁹ IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

Engagements et Résultats ²¹⁰	2022 : montant exécuté : 11,39 M€ 21 bénéficiaires
Financement	Budget de l'ADEME Montant du fonds de garantie mobilisé : 9 M€
Régime d'aide d'Etat	Le Prêt bénéficie d'une aide d'Etat, dite " de minimis"

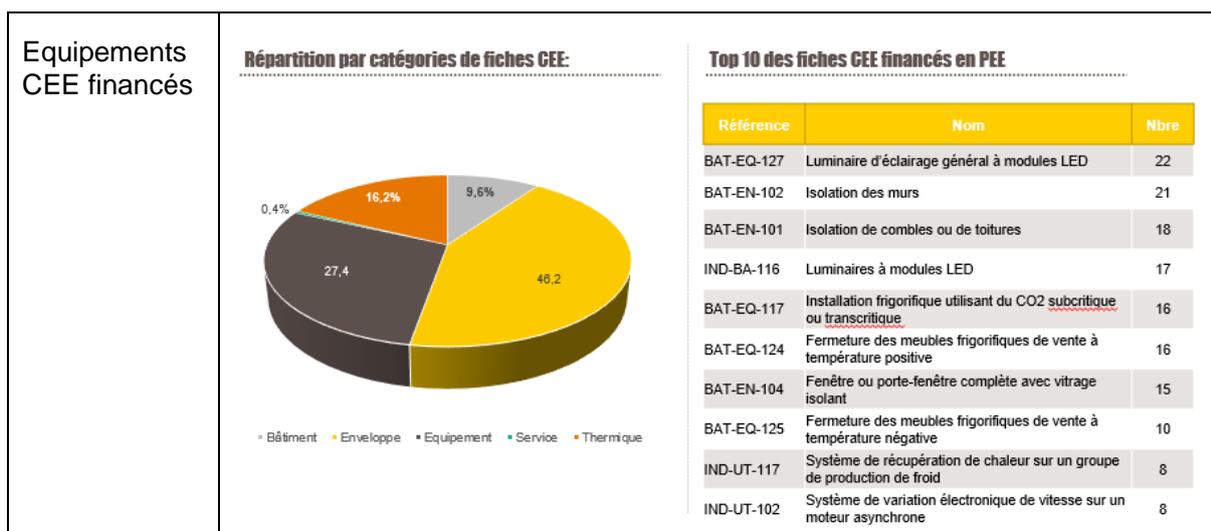
6.4. Bpifrance Prêt Economie d'Energie (BPI-ADEME-CEE)

Source	https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres/prest-economies-denergies
Objectif	Financer l'acquisition d'équipements permettant d'améliorer l'efficacité énergétique de son entreprise Encourager les TPE et les PME à engager des programmes d'amélioration de leur efficacité énergétique.
Solution	Améliorer l'efficacité énergétique de l'entreprise par l'acquisition d'équipements éligibles aux Fiches Opérations Standardisées CEE.
Modalités	Le Prêt Économies d'Énergies finance un ou des équipements éligibles aux CEE des secteurs Tertiaire et Industrie, conformément aux Opérations Standardisées en vigueur Dans la limite de 40% du montant du Prêt : <ul style="list-style-type: none"> • les investissements matériels et immatériels qui présentent une faible valeur de gage, et notamment ceux qui permettent une optimisation des ressources et des process, • la conception du produit ou du processus (étude de faisabilité, frais de personnels affectés, bureaux d'étude et d'ingénierie) • les dépenses nécessaires à la réalisation des Opérations Standardisées (travaux, achats de services, essais, frais de mise au point des matériels et outillages).
Montant du prêt	De 10 000 € à 500 000 €
Durée	De 3 à 7 ans avec un différé d'amortissement en capital de 2 ans maximum
Conditions financières	Taux fixe. Frais de dossier : 0,40 % du montant du prêt. Les prêts d'un montant supérieur à 100k€ sont obligatoirement associés à un financement extérieur (concours bancaires, apport en fonds propres) d'un montant au moins égal, de même durée pour les prêts de 3 à 4 ans, ou d'une durée de 5 ans minimum pour les prêts de plus de 5 ans, et portant sur le même programme réalisé depuis moins de 6 mois Le montant du prêt doit être inférieur ou égal au montant des fonds propres et

²¹⁰ IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

	quasi fonds propres de l'emprunteur																		
Garantie	<p>Aucune garantie sur les actifs de l'entreprise, ni sur le patrimoine du dirigeant. Celle-ci est prise en charge par les obligés à travers les CEE.</p> <p>Assurance décès/perte totale et irréversible d'autonomie sur la tête du dirigeant.</p>																		
Cible	<p>PME répondant à la définition européenne de plus de 3 ans Tous secteurs d'activité</p> <p>Sont exclues les entreprises d'intermédiation financière,</p> <p>Les entreprises de promotion et de locations immobilières, les entreprises du secteur de la pêche ayant un code NAF 4638A, 0321Z, ainsi que les entreprises des secteurs agricoles ayant un code NAF section A01, et section A02 dont le chiffre d'affaires est inférieur à 750 000 €, à l'exception des codes NAF 02.20Z et 02.40Z (entreprises forestières)</p>																		
Partenariat	<p>Partenariat avec le Ministère de la Transition Ecologique qui encadre le dispositif CEE avec l'ADEME</p> <p>Le Prêt Economies d'Energie bénéficie des ressources financières de cinq "obligés" du dispositif CEE, à savoir : Antargaz ; Thevenin Ducrot Distribution ; Ofee ; Les Combustibles de Normandie ; AIDEE (Association Interprofessionnelle pour le Développement et de l'Efficacité Energétique).</p>																		
Capacité du fonds de garantie	<p>Dotation globale : 25 M€</p> <p>Capacité totale du fonds 137, 5 M€</p>																		
Engagements et Résultats ²¹¹	<p>Au 30 juin 2023</p> <p>29,9 M€ de prêts ont déjà été engagés, soit 22% de la capacité du fonds (137 500€) par 118 bénéficiaires dont 80% de moins de 50 salariés</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Montant des prêts accordés en k€</td> <td>650</td> <td>18918</td> <td>7858</td> <td>2500</td> <td>29926</td> </tr> <tr> <td>Nombre de bénéficiaires</td> <td>3</td> <td>78</td> <td>26</td> <td>11</td> <td>118</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le Prêt Economies d'Energie moyen accordé s'élève à 260 k€</p> <ul style="list-style-type: none"> • 38% Commerces • 34% Industrie • 5% Hôtellerie-restauration • 24% autres 		2020	2021	2022	2023	Total	Montant des prêts accordés en k€	650	18918	7858	2500	29926	Nombre de bénéficiaires	3	78	26	11	118
	2020	2021	2022	2023	Total														
Montant des prêts accordés en k€	650	18918	7858	2500	29926														
Nombre de bénéficiaires	3	78	26	11	118														

²¹¹ Source bpifrance



7. Les Subventions directes

7.1. Dispositif ADEME : Fonds tourisme durable

Sourc e	<p>https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/2024/fonds-tourisme-durable-restaurateurs-hebergeurs-accelerez-transition</p> <p>Fiche ADEME conditions d'éligibilité et de financement Fonds tourisme durable 2024 : https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/sites/default/files/Fonds%20Tourisme%20Durable%20-%20Conditions%20d%27%C3%A9ligibilit%C3%A9%20et%20de%20finance-ment%20-%202024.pdf</p>
Objec tif	<p>Accélérer la transition écologique des TPE et PME exerçant une activité de restauration et/ou d'hébergement touristique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduire et maîtriser les coûts fixes (énergie, eau, déchets, gaspillage alimentaire, transport). • Encourager l'ancrage dans les territoires (circuits courts de proximité et de qualité, synergies pérennes avec les acteurs du tourisme local et les producteurs locaux). • Se former, se labelliser et communiquer sur l'engagement écologique.
Déma rche	<ul style="list-style-type: none"> • Accompagner via un diagnostic gratuit des restaurants et des hébergements touristiques vers une transformation écologique durable • Donner les moyens aux restaurants et hébergements touristiques de s'engager via des investissements subventionnés dans la transition écologique et/ou études réalisées par l'entreprise <p>Avec une liste limitative d'investissements et/ou études éligibles : rénovation globale des bâtiments et de la qualité de l'air, isolation, ventilation, éclairage, efficacité énergétique des équipements de froid commercial, production de chaleur et de froid pour le bâtiment, ...</p>
Cible	TPE et PME exerçant une activité de restauration et/ou d'hébergement touristique (SAS, SCOP, association loi 1901...) et collectivités exerçant une activité touristique en régie, situées en zone rurale ou péri-urbaine.

	<p>ET exerçant une activité de restauration et/ou d'hébergement touristique selon codes NAF autorisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restauration traditionnelle (NAF 56.10A) ou service de traiteur évènementiel (NAF 56.21Z). • Hébergement touristique : hôtels, campings, gîtes et chambres d'hôtes, autres hébergements (NAF 55.10Z, 55.20Z, 55.30Z, 55.90Z). <p>Situées dans les régions : Corse, Centre-Val de Loire, Île-de-France, Bourgogne-Franche-Comté, Polynésie française, Saint-Martin, Normandie, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Guadeloupe, Nouvelle Aquitaine, Martinique, Occitanie, Nouvelle-Calédonie, Guyane, La Réunion, Mayotte, Saint-Barthélemy, Auvergne-Rhône-Alpes, Bretagne, Hauts-de-France, Pays de la Loire, Grand Est</p>
Aide	L'ADEME soutient le financement rapide des investissements et études : aide au minimum de 5 000 € et au maximum 200 000 €.
Durée	Du 01/01/2024 au 31/12/2024
Partenariat	Destination France
Engagements et Résultats	<p>2022 : Doté de 25 M€ dans le cadre de France Relance</p> <p>Plus de 500 bénéficiaires en 2022²¹²</p> <p>Le dispositif est considéré comme lisible et facile d'accès par les entreprises</p>
Régime d'aide applicable	<p>RÈGLES GÉNÉRALES D'ATTRIBUTION DES AIDES DE L'ADEME à compter du 1er janvier 2024</p> <p>Délibération du Conseil d'administration de l'ADEME n° 14-3-7 du 23 octobre 2014 modifiée par les délibérations n° 18-5-11 du 6 décembre 2018, n° 19-5-9 du 20 novembre 2019, n° 21-5-7 du 2 décembre 2021 et n° 23-9-1 du 19 décembre 2023</p> <p>Aide d'Etat, dite " de minimis"</p>

7.2. Dispositif ADEME : Tremplin

Sour ce	<p>https://agirpoulatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/2024/tremplin-transition-ecologique-pme</p> <p>Fiche ADEME Tremplin pour la transition écologique des PME - Conditions d'éligibilité et de financement - 2024</p> <p>https://agirpoulatransition.ademe.fr/entreprises/sites/default/files/Tremplin%20pour%20la%20transition%20%C3%A9cologique%20des%20PME%20-%20Conditions%20d%27%C3%A9ligibilit%C3%A9%20et%20de%20financement%20-%202024.pdf</p>
Objetif	La décarbonation, l'éco-conception, l'économie circulaire et la gestion des déchets, la chaleur et le froid renouvelable pour les bâtiments (hors logement), l'efficacité énergétique de serres chauffées ou la mobilité durable
Dém	L'ADEME soutient le financement rapide des investissements et études dans une liste

²¹² IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

arch e	limitative d'opérations éligibles : rénovation globale des bâtiments et de la qualité de l'air, isolation, ventilation, éclairage, efficacité énergétique des équipements de froid commercial, production de chaleur et de froid pour le bâtiment, ...
Cibl e	TPE (très petites entreprises) et PME (petites ou moyennes entreprises), quelle que soit leur forme juridique (SAS (société par actions simplifiée), SCOP (société coopérative de production ou société coopérative et participative), association loi 1901...).
Aide	L'aide devra être supérieure à 5 000 € et inférieure à 200 000 €.
Duré e	Du 01/01/2024 au 31/12/2024 sur la base du 1 ^{ier} arrivé, 1 ^{ier} servi jusqu'à épuisement de la ligne budgétaire
Part enari at	
Eng age ment s et Rés ultat s	2022 : Doté de 9 M€ dans le cadre de France Relance Plus de 500 bénéficiaires en 2022 ²¹³ Le dispositif est considéré comme lisible et facile d'accès par les entreprises
Régi me d'aid e appli cabl e	RÈGLES GÉNÉRALES D'ATTRIBUTION DES AIDES DE L'ADEME à compter du 1 ^{ier} janvier 2024 Délibération du Conseil d'administration de l'ADEME n° 14-3-7 du 23 octobre 2014 modifiée par les délibérations n° 18-5-11 du 6 décembre 2018, n° 19-5-9 du 20 novembre 2019, n° 21-5-7 du 2 décembre 2021 et n° 23-9-1 du 19 décembre 2023 Aide d'Etat, dite " de minimis"

7.3. Bpifrance subvention France nation verte

Source	https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres/subvention-france-nation-verte
Objectif	Pour les TPE, PME et ETI, qui souhaitent mieux maîtriser leur impact sur l'environnement, diminuer leur consommation d'énergie, ou encore financer des dépenses d'investissement de leur mise en Transition Ecologique et Energétique
Solution	Aide à l'investissement en finançant une partie des dépenses de mise en transition écologique et énergétique Investissements immatériels : <ul style="list-style-type: none"> • Frais de formation • Frais d'accompagnement et de conseil (études de faisabilité, labels/normes, diagnostics, mission de conseil stratégique) Equipements permettant à l'entreprise de réduire sa consommation de :

²¹³ IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

	<ul style="list-style-type: none"> • Energie : notamment remplacement d'un équipement à énergie fossile par énergie électrique, système de recyclage de chaleur • Eau : notamment, cuve de récupération des eaux de pluie • Déchets : notamment broyeurs, bacs de tri ou composteur <p>Travaux de rénovation énergétique de bâtiments industriels ou tertiaires (isolation, relamping LED, ventilation double flux, ...)</p>
Modalités	<ul style="list-style-type: none"> • Versement en deux tranches : • Tranche 1 : 30% à la signature du contrat • Tranche 2 : 70% à la fin du programme sous réserve de la validation du constat de fin de programme <p>Dépenses éligibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucune dépense engagée antérieurement à la date de dépôt de la demande d'aide ne peut être retenue. • Les coûts éligibles doivent être justifiés, en amont, sur devis détaillé du ou des prestataires ou fournisseurs. • Les dépenses financées dans le cadre de la subvention ne pourront faire l'objet d'aide CEE.
Cible	<p>TPE, PME et ETI de plus de 3 ans engagées dans la transition écologique et énergétique.</p> <p>L'octroi du Financement est subordonné à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la réalisation d'un Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre BEGES, • à la signature d'un diagnostic action Bpifrance, • à la signature d'une mission stratégie Environnement • ou à une certification ISO 14001 ou ISO 50001 <p>Tous secteurs d'activité</p> <p>Sont exclues les SCI, les entreprises individuelles, les autoentrepreneurs, les associations sans activité économique et qui n'emploient pas au moins un salarié, les entreprises d'intermédiation financière (codes NAF K64 – sauf 64-2), les entreprises de promotion et de location immobilières, les entreprises exerçant des activités auxiliaires de services financiers et d'assurance, les entreprises du secteur agricole (NAF : Section A01 et A 02) sauf les NAF 02,20Z et 02,40Z, les entreprises de la pêche et aquaculture (NAF section A03 et code NAF 4638A) et les entreprises relevant des secteurs suivants : Extraction de houille 05.10, Extraction de lignite 05.20, services annexes à l'extraction d'houille et de lignite 09.90, Cokéfaction 19.10</p>
Montant	<p>Montant minimum : 30 000€</p> <p>Montant maximum : 80 000€</p>
Durée	Durée du programme : 18 mois
Conditions	<ul style="list-style-type: none"> • Frais d'instruction : 500€ HT
Partenariat	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositif en partenariat avec l'ADEME

Engagements Résultats ²¹⁴	et	Lancé en juillet 2023 100 projets fin 2023 pour 6 M€ de subvention
---	----	---

7.4. CEE : Certificats d'économie d'énergie

Principe du dispositif	Dispositif des Certificats d'économies d'énergie Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires (ecologie.gouv.fr)
Source:	Dispositif des Certificats d'économies d'énergie Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires (ecologie.gouv.fr)
<p>Le dispositif des certificats d'économies d'énergie (CEE), a été créé par les articles 14 à 17 de la loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique (loi POPE).</p> <p>Il constitue l'un des principaux instruments de maîtrise de la politique de maîtrise de la demande énergétique. Le dispositif repose sur une obligation triennale de réalisation d'économies d'énergie en CEE (1 CEE = 1 kWh cumac²¹⁵ d'énergie finale) imposée par les pouvoirs publics aux fournisseurs d'énergie (les "obligés"). Ceux-ci sont ainsi incités à promouvoir activement l'efficacité énergétique auprès des consommateurs d'énergie : ménages, collectivités territoriales ou professionnels.</p> <p>Les CEE sont attribués, sous certaines conditions, par les services du ministère chargé de l'énergie, aux acteurs éligibles (obligés mais aussi d'autres personnes morales non obligées) réalisant des opérations d'économies d'énergie. Ces actions peuvent être menées dans tous les secteurs d'activité (résidentiel, tertiaire, industriel, agricole, transport, etc.), sur le patrimoine des éligibles ou auprès de tiers qu'ils ont incités à réaliser des économies d'énergie. Les obligés ont également la possibilité d'acheter des CEE à d'autres acteurs ayant mené des actions d'économies d'énergie, en particulier les éligibles non obligés. Ils peuvent aussi obtenir des certificats en contribuant financièrement à des programmes d'accompagnement.</p> <p>Des fiches d'opérations standardisées (FOS), définies par arrêtés, sont élaborées pour faciliter le montage d'actions d'économies d'énergie. Elles sont classées par secteur (résidentiel, tertiaire, industriel, agricole, transport, réseaux) et définissent, pour les opérations les plus fréquentes, les montants forfaitaires d'économies d'énergie en kWh cumac. Les économies d'énergie réalisées en dehors des opérations standardisées correspondent à des opérations spécifiques.</p> <p>Les certificats délivrés sont exclusivement matérialisés par leur inscription sur un compte individuel ouvert dans le registre national des certificats d'économies d'énergie, dont la tenue peut être déléguée à une personne morale. Le registre doit également enregistrer l'ensemble des transactions (ventes et achats) de certificats et fournir une information publique régulière sur le prix moyen d'échange des certificats. Ce registre est accessible sur le site www.emmy.fr.</p> <p>En fin de période, les vendeurs d'énergie obligés doivent justifier de l'accomplissement de leurs obligations par la détention d'un montant de certificats équivalent à ces obligations. En cas de non-respect de leurs obligations, les obligés sont tenus de verser une pénalité libératoire pour chaque kWhc manquant.</p> <p>Des contrôles sont effectués par le Pôle National des certificats d'économies d'énergie (PNCEE)</p>	

²¹⁴ IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

²¹⁵ Le terme "cumac" correspond à la contraction de "cumulés" et "actualisés". Par exemple, le montant de kWh cumac économisé suite à l'installation d'un appareil performant d'un point de vue énergétique correspond au cumul des économies d'énergie annuelles réalisées durant la durée de vie de ce produit avec un taux d'actualisation de 4 %.

afin de vérifier l'éligibilité des opérations donnant lieu à la délivrance de CEE. En cas de manquements, des sanctions peuvent être prononcées.	
Les opérations standardisées :	<p>Les opérations standardisées d'économies d'énergie correspondent à des opérations couramment réalisées pour lesquelles une valeur forfaitaire de certificats d'économies d'énergie (CEE) a été définie.</p> <p>Élaborées par la Direction générale de l'énergie et du climat, l'ADEME et l'Association Technique Énergie et Environnement (ATEE), elles font l'objet de fiches publiées, par arrêté ministériel, au Journal Officiel après consultation du Conseil supérieur de l'énergie.</p> <p>Le catalogue comporte 226 fiches d'opérations standardisées au 1er janvier 2024.</p>
Coût	Près de 6 Mds€ en 2022 et une perspective supérieure à 15 Mds€/an à compter de 2026

Les CEE sont a priori un levier naturel pour déclencher les travaux permettant aux assujettis au décret tertiaire d'atteindre les cibles de réduction de leur consommation d'énergie.

Sur un catalogue de 226 fiches d'opérations standardisées, 59 fiches concernent le secteur tertiaire et sont disponibles selon les thématiques « Enveloppe », « Equipements », « Service », « thermique ».

Fiches "Enveloppe" :

1. [**BAT-EN-101 : Isolation de combles ou de toitures**](#)
2. [**BAT-EN-102 : Isolation des murs**](#)
3. [**BAT-EN-103 : Isolation d'un plancher**](#)
4. [**BAT-EN-104 : Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant**](#)
5. [**BAT-EN-106 : Isolation de combles ou de toitures \(France métropolitaine\)**](#)
6. [**BAT-EN-107 : Isolation des toitures-terrasses**](#)
7. [**BAT-EN-108 : Isolation des murs \(France d'outre-mer\)**](#)
8. [**BAT-EN-109 : Réduction des apports solaires par la toiture \(France d'outre-mer\)**](#)
9. [**BAT-EN-110 : Protections des baies contre le rayonnement solaire \(France d'outre-mer\)**](#)
10. [**BAT-EN-111 : Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage pariétodynamique \(France métropolitaine\)**](#)
11. [**BAT-EN-112 : Revêtements réfléchissants en toiture**](#)
12. [**BAT-EN-113 : Façade rideau ou semi-rideau avec vitrage isolant**](#)

Fiches "Equipement" :

13. [**BAT-EQ-117 : Installation frigorifique utilisant du CO2 subcritique ou transcritique**](#)
14. [**BAT-EQ-123 : Moto-variateur synchrone à aimants permanents ou à réluctance**](#)
15. [**BAT-EQ-124 : Fermeture des meubles frigorifiques de vente à température positive**](#)
16. [**BAT-EQ-125 : Fermeture des meubles frigorifiques de vente à température négative**](#)
17. [**BAT-EQ-127 : Luminaire à modules LED**](#)

18. [BAT-EQ-129 : Lanterneaux d'éclairage zénithal \(France Métropolitaine\)](#)
19. [BAT-EQ-130 : Système de condensation frigorifique à haute efficacité](#)
20. [BAT-EQ-131 : Conduits de lumière naturelle](#)
21. [BAT-EQ-133 : Systèmes hydro-économes \(France métropolitaine\)](#)
22. [BAT-EQ-134 : Meuble frigorifique de vente performant avec groupe de production de froid intégré](#)

Fiches "Service" :

23. [BAT-SE-103 : Réglage des organes d'équilibrage d'une installation de chauffage à eau chaude](#)
24. [BAT-SE-104 : Contrat de Performance Energétique Services \(CPE Services\) Chauffage](#)
25. [BAT-SE-105 : Abaissement de la température de retour vers un réseau de chaleur](#)

Fiches "Thermique" :

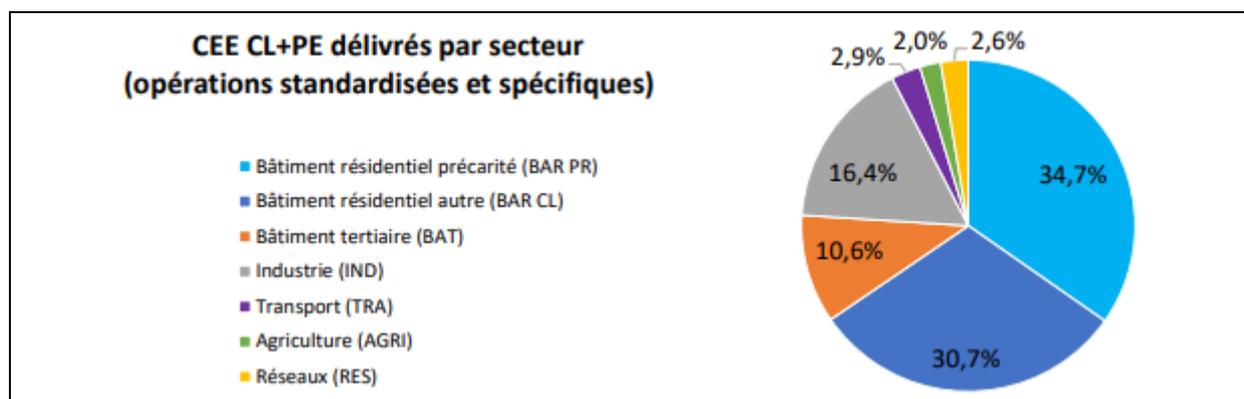
26. [BAT-TH-102 : Chaudière collective à haute performance énergétique](#)
27. [BAT-TH-103 : Plancher chauffant hydraulique à basse température](#)
28. [BAT-TH-104 : Robinet thermostatique](#)
29. [BAT-TH-105 : Radiateur basse température pour un chauffage central](#)
30. [BAT-TH-108 : Système de régulation par programmation d'intermittence](#)
31. [BAT-TH-109 : Optimiseur de relance en chauffage collectif comprenant une fonction auto-adaptative](#)
32. [BAT-TH-110 : Récupérateur de chaleur à condensation](#)
33. [BAT-TH-111 : Chauffe-eau solaire collectif \(France métropolitaine\)](#)
34. [BAT-TH-112 : Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone](#)
35. [BAT-TH-113 : Pompe à chaleur de type air/eau ou eau/eau](#)
36. [BAT-TH-115 : Climatiseur performant \(France d'outre-mer\)](#)
37. [BAT-TH-116 : Système de gestion technique du bâtiment pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, le refroidissement/climatisation, l'éclairage et les auxiliaires](#)
38. [BAT-TH-121 : Chauffe-eau solaire \(France d'outre-mer\)](#)
39. [BAT-TH-122 : Programmateur d'intermittence pour la climatisation \(France d'outre-mer\)](#)
40. [BAT-TH-125 : Ventilation mécanique simple flux à débit d'air constant ou modulé](#)
41. [BAT-TH-126 : Ventilation mécanique double flux avec échangeur à débit d'air constant ou modulé](#)
42. [BAT-TH-127 : Raccordement d'un bâtiment tertiaire à un réseau de chaleur](#)
43. [BAT-TH-134 : Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une haute pression flottante \(France métropolitaine\)](#)
44. [BAT-TH-135 : Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une haute pression flottante \(France d'outre-mer\)](#)
45. [BAT-TH-139 : Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid](#)

46. [BAT-TH-140 : Pompe à chaleur à absorption de type air/eau ou eau/eau](#)
47. [BAT-TH-141 : Pompe à chaleur à moteur gaz de type air/eau](#)
48. [BAT-TH-142 : Système de déstratification d'air](#)
49. [BAT-TH-143 : Ventilateurs haute performance](#)
50. [BAT-TH-145 : Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une basse pression flottante \(France métropolitaine\)](#)
51. [BAT-TH-146 : Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire \(France métropolitaine\)](#)
52. [BAT-TH-153 : Système de confinement des allées froides et allées chaudes dans un Data Center](#)
53. [BAT-TH-154 : Récupération instantanée de chaleur sur eaux grises](#)
54. [BAT-TH-155 : Isolation de points singuliers d'un réseau](#)
55. [BAT-TH-156 : Freecooling par eau de refroidissement en substitution d'un groupe froid pour la climatisation](#)
56. [BAT-TH-157 : Chaudière biomasse collective](#)
57. [BAT-TH-158 : Pompe à chaleur réversible de type air/air](#)
58. [BAT-TH-159 : Raccordement d'un bâtiment tertiaire à un réseau de froid](#)
59. [BAT-TH-160 : Vannes de régulation étanches à servomoteurs économes \(France métropolitaine\)](#)

Selon le rapport annuel 2022 du dispositif CEE²¹⁶, en 2022, 92,7 % des CEE sont obtenus dans le cadre d'opérations standardisées (FOS), 2 % via des opérations spécifiques et 5,3 % via des programmes d'accompagnement. Les FOS tertiaires (marchand et non marchand) représentent 7% des opérations standardisées délivrées en 2022. Seulement 0,9% des opérations spécifiques porte sur des bâtiments tertiaires.

Sur la période 1^{er} janvier 2022 – 29 février 2024, la part de CEE tertiaires monte à 10,6%, contre plus de 65% pour le résidentiel.

Figure 67 : CEE délivrés par secteurs du 1^{er} janvier 2022 au 29 février 2024

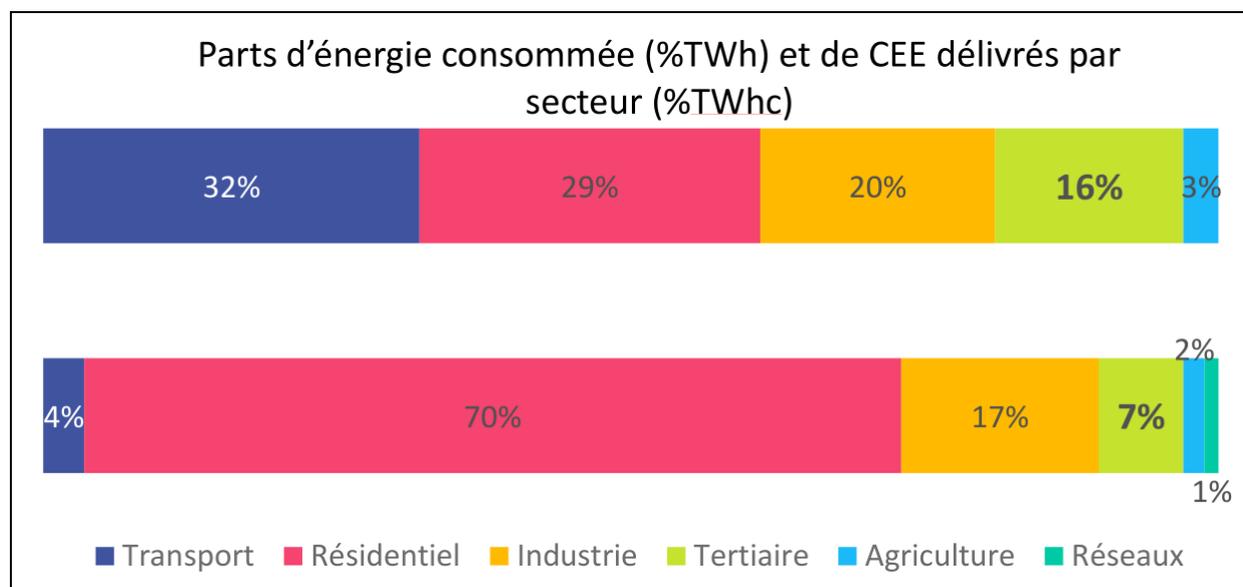


Source : MEFSIN : Lettre d'information "Certificats d'économies d'énergie » Mars 2024

²¹⁶ Ministère de la transition énergétique : Le dispositif des CEE : 5 EME Période des CEE 2022-2025 Rapport annuel Année 2022,

Malgré le nombre important de fiches CEE consacrées au tertiaire, leur mobilisation reste sensiblement inférieure à la proportion d'énergie consommée par le secteur tertiaire (16%).

Figure 68 : Parts d'énergie consommée et de CEE délivrés par secteur



Source : étude de l'accompagnement par le dispositif des CEE à l'atteinte des objectifs du décret tertiaire²¹⁷

Tableau 39 : les CEE délivrés en 2022 et la valorisation associée

	CEE délivrés (en GWh)	Montant d'aide (en M€)
Aides CEE à destination des ménages (résidentiel)	6 074 218	3 766
Agriculture	205 813	128
Bâtiments tertiaires	624 800	387
Industrie	1 436 177	890
Réseaux	145 973	91
Transport	103 828	64
Aides CEE à destination des entreprises	2 516 591	1 560
Total	8 590 809	5 326

Source : IGF²¹⁸

Les entreprises du secteur tertiaire marchand qui souhaitent engager un programme de rénovation énergétique évoquent la complexité administrative du montage de dossier CEE et le recours souvent nécessaire à un tiers pour les accompagner sur les volets administratifs et techniques du projet.

C'est notamment le cas des assujettis au décret tertiaire qui doivent bien connaître leur patrimoine et disposer de l'historique de leurs consommations et ce à la maille requise (bâtiments, zones de types d'activité différents...).

Lorsqu'est fait le rapport entre le coût administratif interne et le gain apporté par les CEE, les entreprises, en particulier les plus petites, font parfois le choix de ne pas y recourir et de réaliser l'opération d'économie d'énergie sans valorisation de CEE, de différer sa réalisation ou de ne pas

²¹⁷ Etude de l'accompagnement par le dispositif des CEE à l'atteinte des objectifs du décret tertiaire - 5 décembre 2023 Préparé pour : l'ADEME, l'ATEE et les co-financeurs de l'étude, par : Julhiet Sterwen, LLC avocats et associés, et Pouget Consultants

²¹⁸ IGF, avril 2023 : Revue des aides à la transition écologique

la réaliser du tout.

Selon l'étude²¹⁹ conduite par les cabinets LLC, Julhiet&Sterwen, Pouget, les dispositifs « décret tertiaire » et « certificats d'économies d'énergies » ont des « objectifs désalignés ».

Les certificats d'économies d'énergies visent à la réalisation à « moindre coût global » d'un volume d'économies d'énergies sur 3 secteurs principaux, le résidentiel, le tertiaire et l'industrie qui sont donc en « concurrence » pour permettre aux obligés de remplir leurs obligations. *« Le secteur tertiaire est l'un des plus dotés en fiches exploitables, mais ne pèse que 10% des productions de CEE, cette sous-représentation est le symptôme d'une moindre rentabilité des opérations d'économies d'énergies dans le contexte tertiaire par rapport aux autres secteurs. »*

Le DEET vise à l'atteinte d'un objectif de consommation le plus faible possible, ciblé sur le secteur tertiaire. L'atteinte des objectifs de long-terme est impossible sans activer les actions à plus fort impact (enveloppe / système de chauffage). Or l'analyse des cabinets LLC, Julhiet&Sterwen, Pouget révèle que

- **« des CEE sont délivrés sur tous les types d'opérations, même si la valeur des CEE est très inférieure à la prime attendue pour s'aligner avec la rentabilité « normale » visée par le consommateur ». « Les CEE contribuent à accélérer l'exécution d'opérations d'économies d'énergie à impact modéré (hors enveloppe et systèmes de chauffage) pour lesquelles les primes constatées actuellement rapprochent les opérations de la rentabilité attendue par les consommateurs. (Temps de retour à 3 ans ou TRI à 15%) ».**
- **« quand la prime satisfaisant les critères économiques sera inférieure à 15€/MW_{hc}, le rythme de réalisation des opérations est plus fort sans constater d'accélération massive »**
- **« financer les opérations à plus fort impact par les CEE nécessiterait de financer des primes CEE dans un autre ordre de grandeur (4 à 20 fois la pénalité actuelle), ce qui suggère l'expression de « mur de primes » pour déclencher ces opérations. »**

Les cabinets LLC, Julhiet&Sterwen, Pouget proposent de mettre à l'étude de nouvelles d'opérations standardisées au bénéfice du secteur tertiaire :

- **« rénovation globale d'un bâtiment » sur le modèle de la fiche résidentielle BAR-TH-145**
- **« Système de récupération de chaleur sur un compresseur d'air » sur le modèle de la fiche IND-UT-103**
- **Remplacement des radiateurs électriques anciens par des modèles performants**
- **Dispositifs d'occultations extérieures / amélioration du confort d'été par des solutions passives**
- **Remplacement des climatiseurs anciens par des climatiseurs performants**
- **Chauffe-eau thermodynamique**
- **Pilotage intelligent des ballons d'eau chaude**
- **Isolation des parois de chambre froide**
- **Système de régulation du débit d'une CTA (ou ventilation) en fonction de l'activité (CO₂, humidité, présence)**

La mission constate que la question des usages consommateurs d'énergie qui peut représenter une part significative des consommations dans certains secteurs : hôtellerie-

²¹⁹ Etude de l'accompagnement par le dispositif des CEE à l'atteinte des objectifs du décret tertiaire, 5 décembre 2023, Préparé pour : l'ADEME, l'ATEE et les co-financeurs de l'étude par : Julhiet Sterwen, LLC avocats et associés, et Pouget Consultants

restauration, boulangerie-pâtisserie, boucherie-charcuterie, pressing, etc ... n'est pas abordée. Il conviendrait d'étudier des fiches d'opérations standardisées pour des équipements à titre d'exemples : hotte-aspirante, machine à laver, compresseur d'air, radiateurs électriques performants, four à pain équipé d'un économiseur, plaque de cuisson équipés d'économiseur, plaques à induction, four à granulés bois, chauffe-eau thermodynamique, système de récupération de chaleur des eaux grises, lave-vaisselle performant, cabine de séchage, chaudière basse pression pour lave-linge, tunnel lave-linge, etc ...

8. Les aides fiscales

8.1. Crédit d'impôts pour la rénovation énergétique des bâtiments ou parties de bâtiments à usage tertiaire

Source	<p>https://bofip.impots.gouv.fr/bofip/13029-PGP.html/identifiant%3DBOI-BIC-RICI-10-170-20210630</p> <p>08/02/2023 : BIC - Rétablissement du crédit d'impôt pour la rénovation énergétique des bâtiments à usage tertiaire affectés à l'activité des PME, pour les dépenses engagées entre le 1^{er} janvier 2023 et le 31 décembre 2024 (loi n° 2022-1726 du 30 décembre 2022 de finances pour 2023, art. 51)</p>
Objectif	<p>L'article 27 de la loi n° 2020-1721 du 29 décembre 2020 de finances pour 2021 a institué un crédit d'impôt en faveur des petites et moyennes entreprises qui engagent des dépenses entre le 1^{er} octobre 2020 et le 31 décembre 2021, pour la rénovation énergétique des bâtiments ou parties de bâtiments à usage tertiaire dont elles sont propriétaires ou locataires et qu'elles affectent à l'exercice de leur activité industrielle, commerciale, artisanale, libérale ou agricole.</p> <p>L'article 51 de la loi n° 2022-1726 du 30 décembre 2022 de finances pour 2023 a rétabli ce crédit d'impôt pour les dépenses engagées entre le 1^{er} janvier 2023 et le 31 décembre 2024.</p>
Dates d'éligibilité	Le crédit d'impôt est applicable aux dépenses engagées entre le 1 ^{er} octobre 2020 et le 31 décembre 2021 ainsi qu'aux dépenses engagées entre le 1 ^{er} janvier 2023 et le 31 décembre 2024.
Cible	<p>Le crédit d'impôt pour dépenses de rénovation énergétique des bâtiments à usage tertiaire s'applique aux petites et moyennes entreprises (PME²²⁰) imposées d'après leur bénéfice réel ou exonérées par certaines dispositions expresses de la loi.</p> <p>Pour être éligibles au crédit d'impôt, les dépenses doivent concerner un bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • achevé depuis plus de deux ans à la date de début d'exécution des travaux ; • affecté par l'entreprise propriétaire ou locataire à l'exercice de son activité industrielle, commerciale, artisanale, libérale ou agricole ;

²²⁰ Les PME éligibles sont définies à l'annexe I au [règlement \(UE\) n° 651/2014 de la Commission du 17 juin 2014 déclarant certaines catégories d'aides compatibles avec le marché intérieur en application des articles 107 et 108 du traité.](#)

	<ul style="list-style-type: none"> • à usage tertiaire. <p>Les dépenses afférentes à des bâtiments affectés à l'exercice d'une activité civile sont ainsi exclues du dispositif. Par exemple, une société civile immobilière (SCI) exerçant une activité civile de location nue de locaux n'est pas éligible. En revanche, une SCI ayant une activité commerciale, comme celle de marchands de biens, peut bénéficier du crédit d'impôt.</p> <p>Les bâtiments ou parties de bâtiments éligibles dans lesquels sont réalisés les dépenses doivent être dédiés par les entreprises à un usage tertiaire préalablement à l'engagement des dépenses.</p> <p>Sont notamment considérées comme des activités tertiaires : le commerce, les transports, les activités financières, les services rendus aux entreprises ou aux particuliers, l'hébergement-restauration, l'immobilier, l'information-communication, la santé humaine et l'administration.</p> <p>Les PME industrielles peuvent ainsi bénéficier du crédit d'impôt pour les dépenses de rénovation énergétique engagées sur les bâtiments ou parties de bâtiments abritant leurs services administratifs ou la restauration des employés. De même, un exploitant agricole peut bénéficier du crédit d'impôt au titre des dépenses de rénovation énergétique qu'il engage dans le local dédié à l'accomplissement des tâches de gestion administrative de son exploitation.</p>
Montant	<p>Le taux du crédit d'impôt est fixé à 30 % du prix de revient hors taxes.</p> <p>Le montant total du crédit d'impôt, octroyé au titre d'un ou plusieurs exercices, toutes dépenses éligibles confondues, ne peut excéder un plafond de 25 000 €.</p>
Nature des travaux	<p>acquisition et pose d'un système d'isolation thermique en rampant de toitures ou en plafond de combles ;</p> <p>acquisition et pose d'un système d'isolation thermique sur murs, en façade ou pignon, par l'intérieur ou par l'extérieur ;</p> <p>acquisition et pose d'un système d'isolation thermique en toiture terrasse ou couverture de pente inférieure à 5 % ;</p> <p>acquisition et pose d'un chauffe-eau solaire collectif ou d'un dispositif solaire collectif pour la production d'eau chaude sanitaire</p> <p>acquisition et de la pose d'une pompe à chaleur, autre que air/air, dont la finalité essentielle est d'assurer le chauffage des locaux ;</p> <p>de l'acquisition et de la pose d'un système de ventilation mécanique simple flux ou double flux ;</p> <p>raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ;</p> <p>acquisition et pose d'une chaudière biomasse ;</p> <p>acquisition et pose d'un système de régulation ou de programmation du chauffage et de la ventilation ;</p> <p>acquisition et pose d'une toiture ou d'éléments de toiture permettant</p>

	<p>la réduction des apports solaires, lorsque les dépenses sont afférentes à un bâtiment situé à La Réunion, en Guyane, en Martinique, en Guadeloupe ou à Mayotte ;</p> <p>de l'acquisition et de la pose de protections de baies fixes ou mobiles contre le rayonnement solaire, lorsque les dépenses sont afférentes à un bâtiment situé à La Réunion, en Guyane, en Martinique, en Guadeloupe ou à Mayotte ;</p> <p>de l'acquisition et de la pose d'un climatiseur fixe de classe A ou de la classe supérieure à A, en remplacement d'un climatiseur existant, lorsque les dépenses sont afférentes à un bâtiment situé à La Réunion, en Guyane, en Martinique, en Guadeloupe ou à Mayotte.</p>
Assiette du crédit d'impôt	<p>Prix de revient hors taxes des dépenses relatives à l'acquisition des matériaux et à la pose des équipements.</p> <p>Ces dépenses éligibles intègrent le coût d'acquisition des équipements, matériaux et fournitures et le coût de la main d'œuvre.</p> <p>L'assiette du crédit d'impôt est minorée du montant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des aides perçues au titre des certificats d'économie d'énergie mentionnés de l'article L. 221-1, à l'article L. 221-13 du Code de l'énergie à raison des opérations ouvrant droit au crédit d'impôt • des aides publiques reçues à raison des opérations ouvrant droit au crédit d'impôt.
Engagements et Résultats ²²¹	<p>Les dépenses fiscales relatives au crédit d'impôt pour la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires des TPE-PME s'élèvent à 19 millions d'euros en 2021, 5 M€ en 2022 pour 5787 bénéficiaires en 2021 et 821 en 2022.</p> <p>La prévision pour 2024 a été fixée à 5 M€</p>
Régime d'aide d'Etat	Aide d'Etat, dite " de minimis"

8.2. Déduction exceptionnelle en faveur des investissements dans des équipements de réfrigération et de traitement de l'air n'utilisant pas d'hydrofluorocarbures

Source	<p>https://bofip.impots.gouv.fr/bofip/11669-PGP.html/identifiant=BOI-BIC-BASE-100-50-20200304</p> <p>04/03/2020 : BIC - IS - Déduction exceptionnelle en faveur de certains investissements dans des équipements de réfrigération et de traitement de l'air (loi n° 2018-1317 du 28 décembre 2018 de finances pour 2019, art. 25)</p>
Objectif	<p>Les entreprises soumises à l'impôt sur les sociétés ou à l'impôt sur le revenu selon un régime réel d'imposition peuvent déduire de leur résultat imposable une somme égale à 40 % de la valeur d'origine, hors frais financiers, de l'ensemble des biens d'équipement de réfrigération</p>

²²¹ [Évaluation des voies et moyens tome 2 Annexe au projet de loi de finances pour 2023 et 2024](#)

	et de traitement de l'air utilisant des fluides réfrigérants autres que ceux mentionnés à la section 1 de l'annexe I du règlement (UE) n° 517/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006
Dates d'éligibilité	Cette déduction exceptionnelle s'applique aux biens acquis à l'état neuf à compter du 1er janvier 2019 et jusqu'au 31 décembre 2022, et aux biens neufs pris en location dans le cadre d'un contrat de crédit-bail ou d'un contrat de location avec option d'achat conclus à compter du 1er janvier 2019 et jusqu'au 31 décembre 2022.
Cible	<p>les entreprises dont les bénéfices proviennent de l'exercice d'une activité industrielle, commerciale, artisanale ou agricole et soumises à l'impôt sur le revenu selon un régime réel d'imposition ;</p> <p>les entreprises soumises à l'impôt sur les sociétés, quelles que soient leur forme et la nature de leur activité.</p> <p>Le dispositif s'applique aux entreprises qui acquièrent à l'état neuf des biens d'équipement de réfrigération et de traitement de l'air éligibles.</p> <p>Toutefois, pour les équipements de réfrigération et de traitement de l'air éligibles faisant l'objet d'un contrat de crédit-bail ou d'un contrat de location avec option d'achat, la déduction exceptionnelle peut être pratiquée par l'entreprise crédit-preneuse ou locataire</p> <p>Sont éligibles les équipements de réfrigération et de traitement de l'air, utilisant d'autres fluides frigorigènes que les hydrofluorocarbures (HFC). À titre d'exemple, sont éligibles les biens fonctionnant au propane, à l'isobutane, au propylène, mais aussi ceux fonctionnant à l'azote, à l'eau ou à l'air.</p> <p>Figurent également dans le champ du dispositif les équipements n'utilisant aucun fluide frigorigène, lorsqu'une substance autre qu'un fluide produit l'effet réfrigérant nécessaire à la réfrigération ou au traitement de l'air. À titre d'exemple sont notamment éligibles les biens utilisant un système de réfrigération magnétique.</p> <p>Ces biens doivent être inscrits à l'actif immobilisé et être affectés à l'activité de l'entreprise</p>
Montant	Le taux de la déduction exceptionnelle est de 40 %
Assiette	<p>Les biens d'équipement de réfrigération sont ceux permettant de produire du froid (à une température négative ou positive) nécessaires à la préservation des denrées alimentaires ou de tout autre produit, qui requièrent d'être entreposés, transportés ou présentés au consommateur ou à l'utilisateur final à une certaine température.</p> <p>Ces biens d'équipement incluent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ les installations centralisées ou semi-centralisées produisant du froid et les machines autonomes appelées aussi « groupes logés » ; ○ les réservoirs à lait ; ○ les groupes de condensation ; ○ les meubles frigorifiques de vente ; ○ les chambres froides ;

	<ul style="list-style-type: none"> ○ les machines de production de glace ; ○ les caissons réfrigérés des camions frigorifiques. ○ Les biens d'équipement de traitement de l'air sont ceux permettant de réguler ou de maintenir la température d'un bâtiment ou d'un véhicule. ○ Sont ainsi notamment visés : ○ les systèmes de traitement de l'air des immeubles lorsqu'ils permettent de réguler ou de maintenir la température du bâtiment ; ○ les systèmes de climatisation des véhicules ; ○ les pompes à chaleur.
Engagements et Résultats ²²²	<p>Les dépenses fiscales en faveur des investissements dans des équipements de réfrigération et de traitement de l'air n'utilisant pas d'hydrofluorocarbures s'élèvent à</p> <p>En 2020 : 1 M€ pour 174 entreprises</p> <p>En 2021 : 2 M€ pour 594 entreprises</p> <p>En 2022 : 3 M€ pour 1013 entreprises</p> <p>Pour 2023 et 2024, la prévision a été fixée à 5 M€ de dépenses</p>

9. Les Régimes d'aides d'Etat applicables

Les aides aux entreprises pour la rénovation énergétique sont soumises à la réglementation des aides d'Etat.

Les règles relatives aux aides d'Etat²²³. permettent de réglementer des situations dans lesquelles des avantages économiques sont octroyés, à partir de fonds publics, **à des entreprises** sélectivement choisies par les pouvoirs publics

Sur la base des lignes directrices et encadrements de la Commission européenne, les autorités françaises peuvent notifier à la Commission européenne des aides d'Etat individuelles et des régimes d'aides d'Etat. Une aide individuelle notifiée ou un régime d'aides notifié entre en vigueur après approbation de la Commission européenne.

Sur la base des règlements d'exemption de la Commission européenne, les autorités françaises peuvent informer à la Commission européenne des aides d'Etat individuelles et des régimes d'aides d'Etat. Une aide individuelle informée ou un régime d'aides informé entre en vigueur au plus tôt dans les 20 jours précédents son enregistrement au greffe de la Commission européenne.

A la suite de la publication du Règlement (UE) n° 2023/1315 de la Commission du 23 juin 2023 modifiant le règlement (UE) n°651/2014 déclarant certaines catégories d'aides compatibles avec le marché intérieur en application des articles 107 et 108 du traité, certains régimes d'aides ont été modifiés ou créés.

²²² Évaluation des voies et moyens Tome II Annexe au projet de loi de finances pour 2022, 2023 et 2024

²²³ [Régimes d'aide | L'Europe s'engage en France, le portail des Fonds européens \(europe-en-france.gouv.fr\)](https://europe-en-france.gouv.fr)

Les aides ne sont pas autorisées pour les investissements réalisés pour se mettre en conformité avec des normes de l'Union qui ont été adoptées et sont en vigueur.

		Intensité maximale d'aides à l'investissement																				
SA.111728	Régime cadre exempté de notification N° SA.111728 relatif aux aides en faveur des PME pour la période 2024-2026.	Intensité maximale d'aides à l'investissement : - 20 % des coûts admissibles pour les petites entreprises - 10 % des coûts admissibles pour les moyennes entreprises.																				
SA.111726	SA.111726 - Régime cadre exempté relatif aux aides en faveur de la protection de l'environnement pour la période 2024-2026 ;	<p>6.4. Les aides à l'investissement en faveur des mesures promouvant l'efficacité énergétique en dehors des bâtiments :</p> <p>Les entreprises, quelle que soit leur taille, peuvent bénéficier d'aides à l'investissement en faveur des mesures d'efficacité énergétique pour leur permettre d'améliorer l'efficacité énergétique ailleurs que dans les bâtiments les coûts admissibles sont les coûts d'investissement supplémentaires nécessaires pour parvenir à un niveau d'efficacité énergétique supérieur. Ils sont déterminés en comparant les coûts de l'investissement à ceux du scénario contrefactuel qui se produirait en l'absence d'aide</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Grande entreprise</th> <th>Moyenne Entreprise</th> <th>Petite entreprise</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cas général</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hors zone AFR</td> <td>30%</td> <td>40%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Zones AFR c</td> <td>35%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>Zones AFR a</td> <td>45%</td> <td>55%</td> <td>65%</td> </tr> </tbody> </table> <p>6.5. Les aides à l'investissement en faveur des projets promouvant l'efficacité énergétique dans les bâtiments</p> <p>L'aide conduit à une amélioration de la performance énergétique du bâtiment mesurée en énergie primaire qui est d'au moins :</p> <ul style="list-style-type: none"> i) 20 % par rapport à la situation antérieure à l'investissement dans le cas d'une rénovation de bâtiments existants, ou ii) 10 % par rapport à la situation antérieure à l'investissement dans le cas de mesures de rénovation concernant l'installation ou le remplacement d'un seul type d'élément de bâtiment et que ces mesures de rénovation ciblées ne représentent pas plus de 30 % de la 		Grande entreprise	Moyenne Entreprise	Petite entreprise	Cas général				Hors zone AFR	30%	40%	50%	Zones AFR c	35%	45%	55%	Zones AFR a	45%	55%	65%
	Grande entreprise	Moyenne Entreprise	Petite entreprise																			
Cas général																						
Hors zone AFR	30%	40%	50%																			
Zones AFR c	35%	45%	55%																			
Zones AFR a	45%	55%	65%																			

		<p>partie du budget du régime consacrée aux mesures d'efficacité énergétique, ou</p> <p>iii) 10 % par rapport au seuil des exigences relatives aux bâtiments à consommation d'énergie quasi nulle fixé dans les mesures nationales de transposition de la directive 2010/31/UE pour les nouveaux bâtiments.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Grande entreprise</th> <th>Moyenne Entreprise</th> <th>Petite entreprise</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cas général</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hors zone AFR</td> <td>30%</td> <td>40%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Zones AFR c</td> <td>35%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>Zones AFR a</td> <td>45%</td> <td>55%</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>Si 40% d'amélioration performance énergétique du bâtiment en énergie primaire</td> <td colspan="3">Taux majorés de 15%</td> </tr> </tbody> </table>		Grande entreprise	Moyenne Entreprise	Petite entreprise	Cas général				Hors zone AFR	30%	40%	50%	Zones AFR c	35%	45%	55%	Zones AFR a	45%	55%	65%	Si 40% d'amélioration performance énergétique du bâtiment en énergie primaire	Taux majorés de 15%		
	Grande entreprise	Moyenne Entreprise	Petite entreprise																							
Cas général																										
Hors zone AFR	30%	40%	50%																							
Zones AFR c	35%	45%	55%																							
Zones AFR a	45%	55%	65%																							
Si 40% d'amélioration performance énergétique du bâtiment en énergie primaire	Taux majorés de 15%																									
SA.111668	Régime cadre exempté de notification relatif aux aides à finalité régionale (AFR) pour la période 2024-2026	<p>Aides à l'investissement dans un nombre limité de communes, intensité fonction de la localisation</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Grande entreprise</th> <th>Moyenne Entreprise</th> <th>Petite entreprise</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cas général</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zones AFR c</td> <td>10 à 15%</td> <td>20 à 25%</td> <td>30 à 35%</td> </tr> <tr> <td>Zones AFR a</td> <td>50 à 70%</td> <td>60 à 80%</td> <td>70 à 90%</td> </tr> </tbody> </table>		Grande entreprise	Moyenne Entreprise	Petite entreprise	Cas général				Zones AFR c	10 à 15%	20 à 25%	30 à 35%	Zones AFR a	50 à 70%	60 à 80%	70 à 90%								
	Grande entreprise	Moyenne Entreprise	Petite entreprise																							
Cas général																										
Zones AFR c	10 à 15%	20 à 25%	30 à 35%																							
Zones AFR a	50 à 70%	60 à 80%	70 à 90%																							
Règlement de Minimis	Règlement (UE) 2023/2831 de la Commission du 13 décembre 2023 relatif à l'application des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne aux aides de minimis	<p>La Commission européenne a adopté le 13 décembre 2023 le nouveau règlement « de minimis » qui concerne toutes les catégories d'entreprises, quelle que soit leur taille. Il autorise des aides n'excédant pas le plafond de 300 000 euros par entreprise consolidée sur une période de 3 années glissantes.</p> <p>L'assiette des coûts éligibles n'est pas prédéfinie et tous les types de coûts peuvent être pris en considération pour l'octroi d'une aide de minimis. Ce règlement entre en vigueur le 1er janvier 2024 et est applicable jusqu'au 31 décembre 2030.</p> <p>Le cumul des aides De Minimis est apprécié par le service instructeur sur la base d'une déclaration de l'entreprise.</p>																								

Les deux bases juridiques les plus pertinentes sont le règlement *de minimis* et les section 6.4 et

5.5 du régime n° SA.111726, le premier étant plus adapté pour les aides de faible montant et pour les mécanismes fiscaux/quasi automatiques.

Les aides AFR (SA.111668) ne semblent pas être une base juridique adaptée pour les aides à la rénovation énergétique, notamment en métropole, du fait de l'applicabilité limitée à certaines zones du territoire.

Le régime PME quant à lui ne permet que des taux d'aides très faibles.

Les CEE ne sont pas considérées comme étant des aides d'Etat dans l'appréciation du Conseil d'Etat et ne sont pas à prendre en compte dans le respect des aides d'Etat ²²⁴:

« 5. Considérant que le dispositif des certificats d'économies d'énergie, créé par le législateur et mis en œuvre par le pouvoir réglementaire, est imputable à l'Etat ; que, toutefois, celui-ci ne contrôle ni la quantité de certificats offerts sur le marché, qui dépend des efforts d'économies d'énergie des personnes concernées par ce dispositif et du nombre d'actions éligibles qu'elles sont en mesure de réaliser, ni leur valeur marchande, déterminée par la rencontre entre l'offre et la demande ; qu'il fixe uniquement le plafond du prix d'échange des certificats à travers la détermination de la sanction pécuniaire infligée aux fournisseurs qui ne produisent pas les certificats d'économies d'énergie justifiant du respect de leurs obligations ; que ces certificats, qui constituent certes, pour leurs détenteurs, un actif incorporel ayant une valeur monétaire, ne sont pas comparables au mécanisme des permis d'émission d'oxyde d'azote négociables en cause dans l'arrêt C-279/08 du 8 septembre 2011 dont se prévaut la requérante, dès lors qu'ils n'ont en tant que tels pas de valeur pour les bénéficiaires par rapport à l'Etat et servent uniquement de preuve officielle attestant de la réalisation d'économies d'énergie éligibles au dispositif ; qu'ils n'ont figuré à aucun moment dans le patrimoine de l'Etat, lequel n'avait donc aucune possibilité de les vendre ou de les mettre en adjudication ; qu'il n'existe par suite pas de lien suffisamment direct entre la faculté de négocier ces certificats et une renonciation par l'Etat à une ressource existante ou potentielle ; qu'il résulte de tout ce qui précède que la mesure critiquée n'institue pas un avantage accordé directement ou indirectement au moyen de ressources d'Etat ; que le moyen tiré de ce qu'elle constituerait une aide d'Etat au sens des stipulations de l'article 107, paragraphe 1 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne et aurait, ainsi, dû être notifiée à la Commission européenne en application de l'article 108, paragraphe 3 du traité, doit, dès lors, être écarté ; »

²²⁴ [Conseil d'État, 9ème - 10ème SSR, 09/03/2016, 375467, arrêt du 9 mars 2016](#)

Annexe 11. Les outils de financement des travaux de rénovation énergétique

1	Les outils de financement des travaux de rénovation énergétique
1.1	Le financement par des tiers
1.2	Le contrat de performance énergétique
1.3	Crédit-bail immobilier un outil de financement de la rénovation énergétique : crédit-bail immobilier et cession bail <ul style="list-style-type: none">• Proposition Bpifrance pour un dispositif de crédit-bail immobilier « efficacité énergétique »• Proposition Bpifrance pour un dispositif de cession-bail immobilière « efficacité énergétique »
1.4	Certificats d'économies d'énergie et crédit-bail mobilier

1. Les outils de financement des travaux de rénovation énergétique

Pour accélérer les investissements des entreprises en efficacité énergétique et contribuer aux objectifs de la transition énergétique, le recours à des tiers pour réaliser les travaux de rénovation énergétique présente un certain nombre d'atouts :

- Simplicité et rapidité de mise en œuvre ;
- Impact sur la performance énergétique du parc immobilier professionnel avec encadrement par le DEET et des mesures de contrôle via la plateforme Operat ;
- Modernisation et valorisation des actifs immobiliers des entreprises ;
- Limitation de l'artificialisation des sols en se concentrant sur la rénovation des bâtiments existants ;
- Limitation de la pollution liée aux déchets des immeubles démolis ;
- Maintien des emplois sur le territoire.

Plusieurs instruments de financement peuvent ainsi être envisagés : le financement par des tiers, le contrat de performance énergétique, le crédit-bail immobilier, la cession-bail immobilière.

1.1. Le financement par des tiers

Dans le cas de la rénovation énergétique des bâtiments, le mécanisme de Tiers financement consiste à faire financer par un tiers un programme de rénovation énergétique et éventuellement la maîtrise d'œuvre du projet. Le tiers effectue l'investissement et se fait rembourser par le client via un équivalent de loyer, égal ou inférieur aux économies d'énergies réalisées, et ce sur une période déterminée.

Une fois cette période écoulée, l'entreprise bénéficiaire profite pleinement des économies d'énergie, et donc de la réduction budgétaire induite. Pour garantir l'amélioration de la performance énergétique du bâtiment, le Tiers et le bénéficiaire peuvent conclure un Contrat de Performance Énergétique (CPE), engageant une garantie de performance.

Les travaux du groupe de travail sur les **Financements Innovants de l'Efficacité Énergétique**²²⁵ (**FIEE**) dans le cadre du plan « *Bâtiment Durable* » ont précisé la notion de tiers financement. Le tiers financement peut être défini comme « *un modèle économique consistant à proposer une offre intégrée, incluant le financement des travaux, ainsi qu'une gestion technique et opérationnelle du projet, y compris post-travaux* » ; soit, de façon plus stricte, « *une organisation du montage financier complet comprenant toutes les ressources possibles (classiques prêts bancaires, subventions, prêts bonifiés par l'État, etc.)* »

1.2. Le contrat de performance énergétique

La directive 2006/32/CE²²⁶ du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2006 relative à l'efficacité énergétique dans les utilisations finales et aux services énergétiques introduit la notion de contrat de performance énergétique et en donne une définition : « *accord contractuel entre le bénéficiaire et le fournisseur (normalement une société de service énergétique) d'une mesure visant à améliorer l'efficacité énergétique, selon lequel des investissements dans cette mesure sont consentis afin de parvenir à un niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique qui est contractuellement défini* »

La directive (UE) 2023/1791²²⁷ actualise cette définition : le « **contrat de performance**

²²⁵ Les Financements Innovants de l'Efficacité Énergétique Rapport à Philippe Pelletier, avocat, Président du Plan Bâtiment Durable, Inès Reinmann & Olivier Ortega, Thomas Matagne & Pauline Maurus, Février 2013

²²⁶ <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2006/32/oj>

²²⁷ [Directive - 2023/1791 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#) du Parlement européen et du Conseil du 13 septembre 2023 relative à l'efficacité énergétique

énergétique» est « un accord contractuel entre le bénéficiaire et le fournisseur d'une mesure d'amélioration de l'efficacité énergétique, vérifiée et surveillée pendant toute la durée du contrat, aux termes duquel les travaux, fournitures ou services prévus dans cette mesure sont rémunérés en fonction d'un niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique qui est contractuellement défini ou d'un autre critère de performance énergétique convenu, tel que des économies financières »

La directive précise : « Dans un contrat de performance énergétique, le bénéficiaire du service énergétique évite des coûts d'investissement en utilisant une partie de la valeur financière des économies d'énergie pour rembourser partiellement ou totalement l'investissement effectué par un tiers. Cela peut contribuer à attirer des fonds privés, qui sont essentiels pour augmenter le taux de rénovation des bâtiments dans l'Union, apporter de l'expertise sur le marché et créer des modèles d'entreprise innovants. »

La mission note à travers les entretiens, sans toutefois pouvoir la quantifier que le recours à ces outils reste limité.

1.3. Crédit-bail immobilier un outil de financement de la rénovation énergétique : crédit-bail immobilier et cession bail

Ce paragraphe s'appuie sur des échanges de la mission avec l'association française des sociétés financières ASF France²²⁸ et une note de Bpifrance du 25 mars 2024 qui propose de mobiliser le crédit-bail immobilier et la cession bail immobilière comme outils de financement de la rénovation énergétique de bâtiments du tertiaire.

Définition du crédit-bail immobilier	<p>Le Crédit Bailleur (banque) acquiert un immeuble donné en crédit-bail immobilier (mode de financement) à un Crédit Preneur (entreprise) moyennant le paiement d'un loyer (correspondant à l'amortissement de l'immeuble et la rémunération du crédit bailleur). Par option, à la fin du contrat, le Crédit Preneur peut acquérir le bien, généralement, pour 1 euro.</p> <p>Le Crédit-Bail Immobilier permet un amortissement dérogatoire (par rapport à une durée d'amortissement standard de 20 ans), sur la durée du contrat (entre 12 et 15 ans), de l'immeuble financé, au travers des loyers facturés par le Crédit Bailleur au Crédit Preneur. Les loyers déductibles représentent la part amortissable du bien et les intérêts versés au Crédit Bailleur. A la levée d'option d'achat le Crédit Preneur est alors redevable d'une part (exclusion du terrain) de taxe - produit exceptionnel - sur la part d'amortissement accéléré qu'il a pratiqué pendant la durée de son contrat.</p>
Frein à la mobilisation du dispositif Source Bpifrance	<p>Pour un crédit-bail immobilier « type » de 15 ans sur un bien immobilier théoriquement amortissable en 20 ans, ce suramortissement (5/20ème de la valeur des constructions) est actuellement réintégré en sortie d'opération et donc imposé au taux de droit commun, généralement taux Impôt sur les sociétés.</p> <p>Ce mécanisme de récupération fiscale de l'avantage à la sortie du contrat constitue un frein pour de nombreux entrepreneurs.</p>
Marché du crédit-bail	<p>Le marché français²²⁹ du crédit-bail immobilier (contrats signés au cours de la période) pour des locaux industriels, commerciaux, de bureaux, et autres s'élève à</p>

²²⁸ <https://www.asf-france.com/>

²²⁹ ASF : Association Française des Sociétés Financières

	<ul style="list-style-type: none"> • 5 274 M€ en 2022 dont 1 289 M€ (414 opérations) pour des locaux commerciaux et 926 M€ (276 opérations) pour des bureaux • 4 195 M€ en 2023 dont 1 129 M€ (298 opérations) pour des locaux commerciaux et 516 M€ (202 opérations) pour des bureaux <p>En 2022 : 2,6 Mds€ de crédits-bails immobiliers neufs dont 411 M€ (127 opérations) pour des locaux commerciaux et 419 M€ (108 opérations) pour des bureaux sont considérés comme « verts », c'est-à-dire aux normes énergétiques RT 2012.</p> <div data-bbox="395 524 1337 1187"> <p style="text-align: center;">Structure de la production en montant du CBI en 2022</p> <table border="1"> <caption>Structure de la production en montant du CBI en 2022</caption> <thead> <tr> <th>Catégorie</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Locaux dont la date d'achèvement des travaux est antérieure au 1er janvier 2016</td> <td>50,3%</td> </tr> <tr> <td>Locaux industriels "verts"</td> <td>26,5%</td> </tr> <tr> <td>Locaux commerciaux "verts"</td> <td>7,8%</td> </tr> <tr> <td>Locaux de bureaux "verts"</td> <td>8,0%</td> </tr> <tr> <td>Autres locaux "verts"</td> <td>7,4%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Catégorie	Pourcentage	Locaux dont la date d'achèvement des travaux est antérieure au 1er janvier 2016	50,3%	Locaux industriels "verts"	26,5%	Locaux commerciaux "verts"	7,8%	Locaux de bureaux "verts"	8,0%	Autres locaux "verts"	7,4%
Catégorie	Pourcentage												
Locaux dont la date d'achèvement des travaux est antérieure au 1er janvier 2016	50,3%												
Locaux industriels "verts"	26,5%												
Locaux commerciaux "verts"	7,8%												
Locaux de bureaux "verts"	8,0%												
Autres locaux "verts"	7,4%												
Source	<p>https://www.asf-france.com/</p> <p>Source légale :</p> <p>La loi n° 66-455 du 2 juillet 1966 relative aux entreprises pratiquant le crédit-bail.</p> <p>Article L313-7 du code monétaire et financier²³⁰ Version en vigueur depuis le 03 août 2005 Modifié par Loi n°2005-882 du 2 août 2005 - art. 27 () JORF 3 août 2005</p>												

Définition de la cession bail	Il y a cession bail quand le vendeur de l'immeuble est également le futur Crédit Preneur. Lors de cette vente le vendeur/crédit preneur est taxé sur la plus-value qu'il réalise
Bilan :	L'article 3 de la loi de Finances rectificative du 20 avril 2009 a autorisé l'étalement de la plus-value de cession en cas de cession bail , cette disposition a été reconduite en 2021/2022 avec une éligibilité plus restreinte.

²³⁰ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006652100/2024-04-09/

	Entre 2009 et 2012, environ 1 100 opérations de ce type ont été déclarées à l'Association des Sociétés Financières (ASF), pour un total d'environ 4 milliards d'euros, et c'est 1 milliard de plus financé en 2022 ²³¹ .
Obligations du crédit-bailleur au regard de décret tertiaire	FAR Operat QA3 : « Dans le cadre d'opération de travaux sur des bâtiments existants le crédit-bail est le maître d'ouvrage (juridique) et le crédit-preneur est un maître d'ouvrage délégué (opérationnel). Dans ce contexte, pour simplifier l'approche pour Éco Énergie Tertiaire, les crédits-preneurs sont considérés comme des propriétaires (notion de quasi-propriétaire). A ce titre, c'est le crédit-preneur qui est censé renseigner la plateforme Operat en ce qui concerne les données bâtimentaires (Tables 5 et 6 de l'Annexe VI de l'arrêté du 10 avril 2020) en tant que propriétaire. Le crédit-bailleur n'a aucune obligation en termes de renseignement de la plateforme Operat. »

Aujourd'hui les entreprises qui ont recours au crédit-bail immobilier tout comme celles qui souscrivent un prêt immobilier lors de l'achat d'un immeuble ancien n'intègrent pas de programme de travaux pour la rénovation énergétique de l'immeuble, compte tenu de l'absence de dispositif d'accompagnement et de rentabilité, la crise énergétique et la hausse des taux amplifient cette incapacité.

Les investissements financiers pour atteindre les objectifs du décret tertiaire ont un retour sur investissement long, les taux des emprunts ont fortement augmenté : les économies d'énergie ne paient pas la charge d'investissement.

Il pourrait donc être envisagé de dynamiser ce marché par l'introduction d'un cadre fiscal incitatif pour les opérations de crédit-bail immobilier incluant un volet « efficacité énergétique », afin de susciter immédiatement les projets d'investissement des entreprises dans la rénovation de leur parc immobilier.

Par ce dispositif, les entreprises pourront passer d'une charge d'exploitation énergétique à une charge de remboursement d'un investissement vert.

La proposition portée par Bpifrance consiste pour des projets d'acquisition d'immeubles anciens ou de refinancement des actifs des entreprises **avec un volet travaux d'amélioration de la performance énergétique**, à mettre en place une fiscalité intégrant **un amortissement dérogatoire pérenne** :

- Pour les opérations de crédit-bail immobilier, par l'instauration d'un régime « efficacité énergétique » permettant, pour certains types d'opérations, **de ne pas réintégrer le suramortissement en sortie d'opération. Le crédit-bail immobilier peut intégrer des équipements dans la limite de 20% du prix de l'enveloppe.**
- Pour les opérations de cession bail, par la possibilité pour l'entreprise, en plus du premier volet, **d'étaler sur la durée du contrat, la plus-value de de cession**, tel que permis par l'article 9 de la loi de finances rectificative du 20 avril 2009 (reconduite partiellement de 2021 à 2022) et sous conditions

1.3.1. Proposition Bpifrance pour un dispositif de crédit-bail immobilier « efficacité énergétique »

²³¹ source Bpifrance

Cible	<ul style="list-style-type: none"> • Tout projet d'investissement immobilier consistant en des acquisitions (auprès d'un tiers ou par cession bail) d'immeubles anciens avec un programme engagé et obligé de travaux dédiés à l'amélioration de la performance et à la baisse de la consommation énergétique au-delà des seuils du DEET (+10%)
Objet	<ul style="list-style-type: none"> • Création d'un régime « CBI VERT TERTIAIRE » : maintien du suramortissement dans les opérations de crédit-bail immobilier, pour les opérations contenant des travaux visant l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments selon les critères prédéfinis ci-après • Déductibilité totale des loyers représentant l'investissement : frais, immobilisations corporelles, construction/travaux sur la durée du contrat • Pas de réintégration, ni fiscalité à la levée d'option • Seule la quote-part terrain garde le principe de non-amortissement
Bénéficiaires	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes personnes morales (sociétés civiles, commerciales, associations, SEM...) • Entreprises de tous secteurs, et tous les immeubles à usage professionnel et tertiaire
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Sortir les entreprises de la dépendance énergétique fossile, • Réduire la charge énergétique dans le compte de résultat • Réduire les émissions de Gaz à effet de serre • Répondre plus rapidement aux attentes du décret Eco Energie Tertiaire : valeur relative ou valeur absolue amélioré de 10% à chaque jalon périodique
Description de l'assiette de financement	<ul style="list-style-type: none"> • L'acquisition de l'immeuble existant auprès d'un tiers ou en cession bail • La tranche travaux dédiés à l'amélioration de la performance énergétique : <u>travaux immobiliers, tout équipement et matériel</u> spécifiques, bornes de recharge (la part non immobilière par destination pourrait atteindre 20% de l'enveloppe (crédit-bail mixte) <u>centrales photovoltaïques pour autoconsommation d'électricité, géothermie de surface, coût raccordement à un réseau de chaleur) honoraires et étude.</u> • Les travaux financés dans le cadre du crédit-bail immobilier devront permettre une diminution du coût de la facture énergétique grâce à la baisse de la consommation d'énergie totale du bâtiment, mesurée en kWh/m²/an, selon les dispositions du décret Eco Energie Tertiaire amélioré de 10%
Conditions requises pour l'efficacité énergétique	<ul style="list-style-type: none"> • L'estimation de ces économies d'énergie sera effectuée en amont de la décision de financement par un diagnostic d'un bureau d'étude en efficacité énergétique et à partir d'un référentiel reconnu et transparent – cahier des charges ATEE (ex Dispositif Diag Perf 'Immo proposé par les bureaux d'études agréé par Bpifrance) • L'éligibilité au dispositif sera conditionnée à la réalisation des travaux à l'atteinte et justification des seuils susmentionnés, constatés lors de la levée d'option • Les seuils non atteints ne permettraient pas de bénéficier de la mesure, et entraîneraient la fiscalité usuelle à la levée d'option du contrat de crédit- bail immobilier (réintégration du suramortissement)
Durée	<ul style="list-style-type: none"> • 20 ans maximum

A l'appui de cette proposition, Bpifrance propose également un amendement au code général des

impôts avec introduction d'un article 239 sexies E dans le CGI ainsi rédigé et qui mérite une expertise complémentaire de la part des services fiscaux :

« Par dérogation aux dispositions du I de l'article 239 sexies et à celles de l'article 239 sexies B, les locataires qui procèdent à l'acquisition, y compris par cession-bail, l'extension, ou la rénovation des immeubles qui leur sont donnés en crédit-bail immobilier par des sociétés de crédit-bail immobilier sont dispensés de toute réintégration à l'occasion de la cession desdits immeubles dès lors qu'ils engagent des travaux pour satisfaire aux exigences du Décret N°2019-771 du 23 juillet 2019 et de ses arrêtés méthodes avec une amélioration minimale de 10% à chaque jalon périodique, et qu'ils l'ont justifié à la date de la cession, à l'appui d'un audit énergétique d'une société habilitée satisfaire aux exigences définies.

La part des investissements mobiliers engagés par les locataires ne peut excéder vingt pour cent du financement global dédié aux investissements immobiliers et mobiliers nécessaires pour rendre l'opération d'acquisition, y compris par cession-bail, d'extension, ou de rénovation des immeubles pris en crédit-bail conformes aux exigences environnementales en vigueur en matière d'efficacité énergétique.

Les entreprises ayant recouru au dispositif de la cession-bail prévu à l'article 39 viciés nouveau peuvent bénéficier de la dispense totale de réintégration si elles engagent les travaux pour satisfaire aux exigences du Décret N°2019-771 du 23 juillet 2019 et de ses arrêtés avec une amélioration minimale de 10% à chaque jalon périodique avant 2030

« Lorsque l'acquisition, y compris par cession-bail, l'extension, ou la rénovation des immeubles n'a pas permis de satisfaire aux exigences dudit décret amélioré de 10% à chaque jalon périodique, les locataires sont tenus de procéder à la réintégration de la fraction des loyers visée à l'article 239 sexies au moment de la cession. »

« Les exigences environnementales en vigueur en matière d'efficacité énergétique visées ci-dessus sont celles décrites dans le décret N°2019-771 du 23 juillet 2019 et ses arrêtés méthodes améliorés de 10% à chaque jalon périodique. »

1.3.2. Proposition Bpifrance pour un dispositif de cession-bail immobilière « efficacité énergétique » :

Objectif	<ul style="list-style-type: none"> • Permettre aux entreprises de dégager de la trésorerie par le produit de la vente de leur immeuble d'exploitation, et étaler cette plus-value • Rembourser des dettes historiques sur l'actif, lisser une nouvelle charge de loyers, plus compatible avec la rentabilité • La trésorerie permet d'assumer les besoins en rénovation énergétique
Définition de la cession bail	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise propriétaire d'un immeuble à usage professionnel • Le cède à une société de crédit-bail immobilier • En conserve l'utilisation via un contrat de crédit-bail immobilier • Et en récupère la propriété à l'issue du contrat
Bénéficiaires	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes personnes morales (sociétés civiles, commerciales, associations, SEM...) • Entreprises de tous secteurs, et tous les immeubles à usage professionnel et tertiaire
Modalités de la vente	<ul style="list-style-type: none"> • Droits de mutation à taux réduit des opérations de cession-bail

Régime fiscal de la plus-value de vente	<ul style="list-style-type: none"> • Étalement de la plus-value réalisée dans le cadre d'une opération de cession-bail : <ul style="list-style-type: none"> • Optionnel • A parts égales dans la limite de la durée du contrat de CBI • Intégration au résultat fiscal de l'entreprise chaque année
Cas de perte d'étalement	<ul style="list-style-type: none"> • La perte du bénéfice de l'étalement dans les conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Si résiliation du contrat de crédit-bail • Si levée d'option d'achat par anticipation • Si renonciation au bénéfice de l'étalement à tout moment • Si cession du contrat de crédit-bail • S'il n'y a pas de travaux de performance énergétique réalisés à 2030 permettant d'atteindre les seuils réglementaires du décret tertiaire n°2019-771 du 23 juillet 2019, améliorés de 10% à chaque jalon périodique
Description de l'assiette de financement	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilation du prix de l'immeuble à acquérir : terrain, construction, frais d'acquisition • Tranche travaux dédiés à l'amélioration de la performance énergétique : <u>travaux immobiliers, tout équipement et matériel spécifiques</u> (la part non immobilière par destination pourrait atteindre 20% de l'enveloppe (crédit-bail mixte) <u>centrales photovoltaïques pour autoconsommation d'électricité, géothermie de surface, coût raccordement à un réseau de chaleur</u>) honoraires et étude. • Travaux financés dans le cadre du crédit-bail immobilier devront permettre une diminution de la consommation d'énergie totale du bâtiment, mesurée en kWh/m²/an, selon les dispositions du décret du 23 juillet 2019 et de ses arrêtés, avec une amélioration minimale de 10% à chaque jalon périodique
Conditions requises pour l'efficacité énergétique	<ul style="list-style-type: none"> • Eligible au dispositif d'un régime « CBI VERT TERTIAIRE » : maintien du suramortissement dans les opérations de crédit-bail immobilier, pour les opérations contenant des travaux visant l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments selon les critères prédéfinis ci-après • Déductibilité totale des loyers représentant l'investissement : frais, immobilisations corporelles, construction/travaux sur la durée du contrat • Pas de réintégration, ni fiscalité à la levée d'option à terme • Seule la quote-part terrain garde le principe de non-amortissement
Durée	<ul style="list-style-type: none"> • 15 ans maximum
Traitement comptable chez le crédit preneur	<ul style="list-style-type: none"> • Le produit de la cession bail constitue de la trésorerie pour l'entreprise, il est comptabilisé en produit constaté d'avance, il n'y a pas de dividende distribuable

A l'appui de cette proposition, Bpifrance propose également un amendement au code général des impôts avec introduction d'un article 39 viciés dans le CGI ainsi rédigé et qui mérite une expertise complémentaire des services fiscaux :

« Lorsqu'une entreprise cède un immeuble à une société de crédit-bail immobilier dont elle retrouve immédiatement la jouissance en vertu d'un contrat de crédit-bail immobilier, et qu'elle engage avant 2030, un projet de travaux de performance énergétique permettant d'atteindre les seuils réglementaires du décret tertiaire n°2019-771 du 23 juillet 2019, avec une amélioration minimale de 10% à chaque jalon périodique, le montant de la plus-value de cession de cet immeuble peut être réparti par parts égales sur les exercices clos pendant la durée du contrat de crédit-bail sans

excéder quinze ans. Toutefois, lorsque l'immeuble est acquis par l'entreprise avant le terme du contrat ou que le contrat de crédit-bail est résilié, ou cédé, ou que les travaux n'ont pas été engagés dans les conditions définies, le solde est imposé immédiatement.

Le contrôle opérationnel de la réalisation desdits travaux s'opère selon les dispositions dudit décret et de ses arrêtés. »

1.4. Certificats d'économies d'énergie et crédit-bail mobilier

Selon l'association Française des Sociétés Financières (ASF), le mode de calcul du volume des Certificats d'économie d'énergie (CEE) impacte défavorablement le financement en crédit-bail mobilier des entreprises investissant dans des équipements dotés d'une meilleure performance énergétique.

Le volume des CEE généré en cas d'acquisition directe s'avère en effet supérieur à celui généré en cas de financement en crédit-bail car ce dernier est assimilé à une simple location. Or, le crédit-bail, contrairement à la location sans option d'achat, est une opération de financement. De plus, le crédit-preneur se comporte comme un propriétaire et le taux de levée de l'option d'achat en fin de contrat de crédit-bail mobilier est supérieur à 99%.

Au regard du développement des réglementations environnementales, ASF propose d'aligner le traitement au regard des CEE du crédit-bail mobilier sur de l'acquisition directe en le qualifiant non-plus « d'opération spécifique » mais « d'opération standardisée ».

Annexe 12. Exemples d'interventions de collectivités territoriales

1	Des régions qui se mobilisent <ul style="list-style-type: none">• Nature des programmes• Critères• Services et délégataires• Des mécanismes d'intervention qui s'élargissent
2	Des exemples de dispositifs et outils avancés <ul style="list-style-type: none">• Le Chèque Vert Grand Est• Région Occitanie : les dispositifs de l'AREC• Région Ile de France, le Chèque efficacité énergétique
3	Du côté des EPCI <ul style="list-style-type: none">• Les cibles• Des axes d'innovation• La Métro de Grenoble

Depuis de nombreuses années, les régions ont adopté leur SRADDET, ou révisé leur PCAET pour celles²³² qui sont dotées d'autres outils de planification, et de nombreuses intercommunalités, ont adopté des PCAET.

Ces documents, très souvent de bonne qualité, identifient clairement les enjeux autour de la transition et la trajectoire d'avenir, tant en matière de sobriété, d'efficacité énergétique, d'évolution du mix énergétique, que de la montée en charge nécessaire des ENR. De la même manière, la diminution nécessaire des émissions de GES est analysée et leur évolution, pour chaque grand secteur d'activité humaine, cernée au regard de leur contribution initiale.

Pour autant, ces cadres réglementaires, n'indiquent pas les domaines de responsabilité qui devraient faire l'objet d'une politique publique de telle ou telle institution territoriale. Ainsi, les collectivités ont investi librement certains thèmes prioritairement et pas d'autres : les enjeux de l'habitat et de la rénovation du logement, puis le production d'ENR... Et il a fallu attendre le milieu des années 2010 pour qu'apparaissent les premières politiques de soutien pour la rénovation du tertiaire en général, du tertiaire marchand en particulier. Et ce bien que, clairement, la compétence économique soit attribuée aux régions d'une part, et aux EPCI d'autre part.

L'implication progressive de certaines collectivités s'est effectuée sur :

- des dispositifs de sensibilisation et d'accompagnement présentés en annexe n°10
- des dispositifs d'aide financière aux investissements objet de la présente fiche.

1. Des régions qui se mobilisent

Si toutes les régions ont intégré le programme de sensibilisation et d'accompagnement SARE (la Région AURA s'en est retiré), seulement un tiers d'entre elles, disposent de dispositifs d'intervention économique, hors SARE. Certaines en disposaient déjà avant SARE, d'autres sont en train de les installer sur la base des enseignements des deux années de déploiement de SARE. Les constats listés ici proviennent d'analyses et d'échanges avec cinq régions : Centre-Val de Loire, Occitanie, Grand Est, Normandie, Réunion.

L'initiative est souvent partie des élus et des services en charge de la TE, néanmoins depuis peu, la mobilisation des services de l'actions économique ou de structures satellites en charge du développement, a commencé.

1.1. Nature des programmes

Souvent ces programmes sont plus larges et embarquent divers enjeux : l'économie circulaire, l'eau ou encore la mobilité, parmi lesquels figure bien sûr, un volet performance énergétique.

Pour revendiquer les aides, la plupart du temps, le choix d'imposer un diagnostic sérieux en amont a été retenu : bien hiérarchiser les priorités et ambitions, et s'assurer d'un plan d'action cohérent et de la pertinence des financements sollicités.

1.2. Critères

D'un territoire à l'autre le volet énergie embarque les enjeux bâtimentaires de rénovation globale, et le renouvellement d'équipements lié aux fonctionnalités du bâtiment lui-même, ou spécifiques à l'activité exercée.

Au plan régional, les programmes sont souvent destinés à une partie du spectre parmi les entreprises tertiaires.

²³² Île-de-France, Corse et Outre-mer

- Parfois, la cible est directement limitée à l'artisanat et au commerce.
- Certaines régions ouvrent à une partie du paysage des TPE PME, mais introduisent de suite, des critères sur le nombre de salariés (moins de 20 salariés). Certaines régions ont développé un programme spécifique tournée vers les métiers du tourisme, restauration et hôtellerie, emboîtant le pas à l'impulsion donnée sur ce thème par l'Ademe.
- Certaines régions ont fait l'effort de décliner très précisément la nature des investissements éligibles.

1.3. Services et délégués

Les services de la TE sont majoritaires dans la conduite de ces politiques. La mobilisation des services et agents de l'action économique régionale autour de ces enjeux restent à amplifier. Certaines régions ont commencé et ont ouvert les discussions sur l'introduction de critères liés à la TE dans les aides économiques existantes, ou à créer à la faveur de l'adoption d'un cadre d'action spécifique. **La redirection d'une part significative des guichets économiques vers l'adaptation des entreprises dans le cadre de la TE, enjeu central, n'en est qu'à ses débuts.** La culture des services est souvent encore au guichet conçu pour accompagner l'extension des entreprises. L'idée que l'accompagnement des entreprises sur le chemin de l'adaptation est aussi vital pour empêcher des destructions au sein du tissu socio-économique régional, doit encore faire son chemin.

Dans certaines situations, bien que les services action économique aient pris la main, ils mandatent néanmoins les partenaires de terrains traditionnels des services environnement.

Dans les différentes régions, les arbitrages de l'institution régionale en dialogue avec la délégation régionale de l'Ademe, sont très différents.

1.4. Des mécanismes d'intervention qui s'élargissent

Les aides viennent pour aider les acteurs à diagnostiquer leur situation et en qualifier un plan d'action et pour accompagner des bouquets de travaux bâtimentaires ou dans le cadre du renouvellement des équipements liés, soit au fonctionnement du bâtiment lui-même, ou liés à la nature des activités et des équipements spécifiques à différents métiers.

Pour agrandir la surface financière d'intervention, sans pour autant ouvrir des débats sur la fiscalité ou l'endettement, par l'augmentation trop volumineuse des aides directes, certaines collectivités régionales ont mis sur pied des dispositifs innovants.

Une réflexion doit être conduite entre l'Etat et les collectivités sur ces points, comme doit être diffusée, la culture des outillages de portage économique parfois trop méconnus en Région ou sur le plan local. **Une pédagogie doit être exercée en direction des « argentiers » des grandes collectivités territoriales.**

Une réflexion doit être conduite pour s'assurer que tous les mécanismes susceptibles de contribuer à offrir des solutions aux différentes catégories de tertiaires, ont été étudiées. Il est sans doute possible dans cet esprit, de chercher à diversifier encore les solutions et de mieux structurer les mécanismes de garantie. Ceci vaut pour les financements longs, ou la titrisation des coûts de la rénovation, comme des interactions public-privé, susceptibles en apportant de la garantie, d'ouvrir certains financements à un spectre plus large d'acteurs tertiaires.

2. Des exemples de dispositifs et outils avancés

2.1. Le chèque Vert Grand Est

Le Chèque Vert Grand Est a été voté début 2023 afin d'accompagner la transition environnementale des artisans et des commerçants avec pour objectif de :

BILAN D'ACTIVITÉS CHEQUE VERT RAPPEL DU DISPOSITIF

OBJECTIFS :

- ➔ Réduire la facture énergétique
- ➔ Améliorer la qualité de l'air
- ➔ Diminuer le recours aux énergies fossiles

NATURE ET MONTANT DE L'AIDE

- ❖ Montant minimum d'investissement : 2 000 € HT
- ❖ Taux : 50%
- ❖ Montant maximum du chèque : 10 000 € - la part de l'aide dédiée à l'acquisition de véhicules propres ne pourra dépasser 5 000 €

DEPENSES ELIGIBLES :

- ❖ Investissements permettant de réduire la facture d'énergie par la diminution de la consommation énergétique et/ou le remplacement de l'équipement de production d'énergie par une source d'énergie renouvelable (ex : pompe à chaleur, freecooling, froid commercial, éclairage...);
- ❖ Investissements permettant d'améliorer la qualité de l'air dans les locaux (ex : système de ventilation, systèmes de filtration);
- ❖ Acquisition de véhicules propres (hors véhicules sans permis) permettant de réduire la consommation d'énergie fossile.



Le déploiement de ce dispositif est effectué par les chargés de mission des chambres consulaires dans le cadre de leur mission d'accompagnement des projets relatifs à la transition environnementale. L'aide est de dix mille euros maximum.

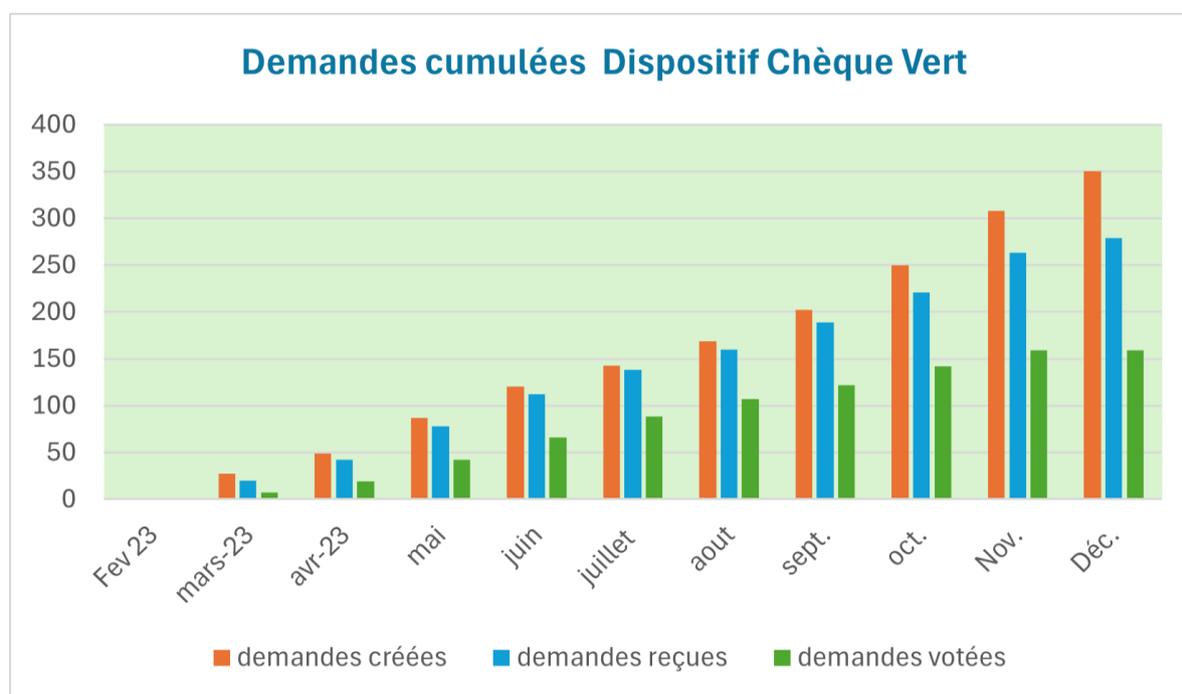
Nature de dépenses éligibles au chèque vert

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Chauffe thermodynamique à accumulation • Appareil indépendant de chauffage au bois, poêle ou insert • Robinets thermostatiques sur radiateur existant • Précooling par eau de refroidissement en substitution d'un groupe de froid pour la climatisation • Installation d'un délesteur de courant • Logiciels de pilotage intégré au procédé • Programmeur • Variateur de vitesse • Système de pilotage moteur • Système de récupération, stockage et valorisation de chaleur perdue du procédé • Destratificateur ou brasseur d'air • Variateur de débits • Système de régulation de pression vapeur, purgeur, calorifugeage • Compresseurs basse pression • Sécheur performant | <ul style="list-style-type: none"> • Groupe de froid plus performants • Boîtiers d'optimisation/récupération de chaleur des groupes de froid • Système de condensation frigorifique à haute efficacité • Remplacement des luminaires intérieurs par des luminaires Leds • Système de détection de présence, variateur en fonction de l'éclairage nature • Horloge astronomique • Logiciels de système de mesures/et ou de contrôle (sondes, enregistreur) • Remplacement de hottes de cuisine • Ventilation mécanique simple flux à débit d'air constant ou modulé • Ventilation mécanique double flux à débit d'air constant ou modulé • Ajout de matériel de filtration sur la ventilation existante • Acquisition d'un véhicule électrique, GNV, hydrogène |
|--|---|

Un bilan du dispositif a été effectué début 2024.

Investissements	Nombre de dossiers
Véhicules propres	49
Système de ventilation	5
Système de filtration	1
Eclairage	115
Système de régulation pour optimiser les consommations	15
Froid commercial	13
Production de chaleur	11
Chauffe-eau	9
Pompe à chaleur	8
Air comprimé	10
Matériel de mesure et de contrôle de l'énergie	4
Délesteur de courant	1
Freecooling	1
Robinet Thermostatique	1

Figure 69 : Grand Est - demandes cumulées²³³ du dispositif Chèque vert



Source : Région Grand Est

279 demandes ont été instruites par le réseau CCI qui est mandaté. 79 % d'entre elles ont été jugées recevables (21% non recevables) ; Le délai de décision moyen a été de 26 jours ; l'investissement moyen est de 20 K€ et l'aide moyenne autour de 5300 euros. A ce jour 833 K€ ont été affectés, sur une ligne programmée (EP) de 3,17 M€.

Ce dispositif finance des changements d'équipements plus performants. Certaines dépenses éligibles ne sont en effet accessibles que pour des remplacements (LED, groupes froids par exemple). **Presque 80 % des demandes concernent les économies d'énergie, un cinquième**

²³³ Ce tableau mesure la différence entre le nombre de dossiers ouverts en ligne sur le site et adressés aux chambres consulaires, les demandes reçues considérée comme complètes et le nombre de dossiers finalement votées par le CR.

le renouvellement de véhicules thermiques, le troisième objectif reste marginal.

La demande dans les différents territoires, reflète la densité des acteurs cibles.

2.2. Région Occitanie : les dispositifs de l'AREC

L'AREC Occitanie est l'Agence Régionale de l'Energie de la Région Occitanie. Cette agence a déployé depuis quelques années un ensemble d'outils économiques d'intervention au travers :

- D'une Société Publique Locale (SPL) dont 80 collectivités locales sont actionnaires. Elle accompagne ces collectivités pour la réalisation de PCAET, de bilans carbone, dans des démarches d'adaptation au changement climatique,
- D'une société d'économie mixte (SEM), qui intervient dans des sociétés filiales qui elles-mêmes investissent dans des projets locaux de production d'ENR. Elle intervient également en capital pour accompagner la décarbonation de certaines industries...

L'AREC Occitanie est délégataire du service public régional de la Rénovation Énergétique pour le compte de la Région Occitanie : Rénov'Occitanie. Dans ce cadre, elle propose à tous les citoyens de la Région un service d'accompagnement technique, administratif et financier pour la rénovation des logements privés et des copropriétés en Occitanie.

De manière générale, l'AREC se dote progressivement d'un ensemble d'outils d'intervention qui permettent d'accompagner tous types de projets industriels et tertiaires qui traduisent des ambitions fortes de décarbonation.

2.2.1. FITEEO

Ainsi, **FITEEO (Financier pour l'Industrie et le Tertiaire de l'Efficacité Énergétique en Occitanie)**, créé avec des partenaires techniques et financiers, que sont Green Flex et Atlante, porte des investissements clés en main. L'entité joue le rôle de tiers financeur et peut aller jusqu'à 100 % du montant du projet. Les équipes accompagnent le partenaire en fonction de ses besoins : analyse technique, optimisation du montage financier et mobilisation des banques... Ceci peut aller jusqu'au montage d'une société de projet qui sera filiale de la SEM. Le partenaire peut porter une partie du capital ou non, l'AREC intervient en fonds propres, pour une valeur de 5 à 10 %, de sorte de faire levier auprès des organismes financiers. Les interventions peuvent aller de 0,5 million d'euros à 20 millions. Green Flex accompagne les acteurs pour les aider à affiner leur feuille de route de décarbonation. Atlante facilite l'accès aux différents financements pour faciliter le bouclage des projets.

La dette contractée sera remboursée progressivement par le bénéficiaire via différentes modalités qui peuvent aussi être combinées entre elles, qui vont d'un équivalent leasing, à des **Contrats de Performance Énergétique**. Pour l'instant les montages ont des TRI de 5 à 10 ans. Certains dossiers tertiaires en cours d'instruction concernent l'isolation ou la chaleur.

L'AREC constate que l'offre financière pour les TRI de plus de 15 ans, est quasi inexistante et que cette carence handicape notamment les enjeux d'isolation dans les bâtiments tertiaires et que cette question doit faire l'objet d'un chantier national.

2.2.2. OCCTE²³⁴ et le Fonds OCCIGEN²³⁵

La société de gestion OCCTE, est une entreprise à mission dédiée au développement des secteurs stratégiques et durables. Sa création s'inscrit dans la continuité des activités d'investissement de l'Agence Régionale Energie Climat (AREC) Occitanie, outil au service des acteurs de la région et de leurs projets de transition énergétique. Fondée en 2021, OCCTE est une société de gestion de portefeuilles, agréée par l'AMF, axée sur la transformation de l'économie orientée sur la transition

²³⁴ [OCCTE – Capital Investissement Durable et Responsable](#)

²³⁵ [OCCIGEN – OCCTE](#)

énergétique et l'économie de demain.

L'estimation des investissements en matière d'ENR dans la seule région d'Occitanie entre 2015 et 2030 est évalué à environ 70 milliards d'euros.

Géré par OCCTE, OCCIGEN est un fonds d'investissement *equity* dédié à la transition énergétique, dont l'objectif est de concilier économie et écologie en créant de la valeur pour les investisseurs. OCCIGEN visera à investir dans 15-20 projets, principalement en Occitanie, mais aussi ailleurs en France. La nature des projets soutenus, hydrogène vert, éolien en mer, services énergétiques et projets de production d'ENR structurants au niveau régional, concernent aussi potentiellement des acteurs tertiaires qui souhaiteraient par la performance de leurs bâtiments et équipements, investir dans des projets de production ENR ambitieux.

Le fonds, qui envisage d'atteindre 200 millions en fonds propres fin 2024, a reçu le 24 février 2024 l'engagement du Fonds Européen d'Investissement (FEI), filiale de la BEI, d'un apport de 75 millions.

OCCIGEN est un fonds d'infrastructure, ciblant des projets et des entreprises ayant un impact territorial significatif. 100% aligné à la Taxonomie Européenne, classifié SFDR Article 9 et labellisé Greenfin, le fonds investit dans des infrastructures de la transition énergétique (les énergies renouvelables, la mobilité électrique, les solutions de stockage, l'hydrogène renouvelable...), et dans le développement des acteurs de l'énergie en France.

En apportant de tels fonds propres aux divers projets retenus, l'intervention d'OCCIGEN permet d'organiser la levée de fonds auprès des « investisseurs verts ». Les sommes investies dans le fonds permettront l'engagement d'environ 3 à 4 milliards d'euros de projets. Les Tickets d'investissement vont de 3 à 20 M€ par opération afin d'assurer une diversification du portefeuille. Le déploiement déjà engagé au cours de l'année 2023 sur plusieurs actifs a engendré pour plus de 3GW de projets en développement.

Cet exemple territorial, parmi les plus avancés ou probablement le plus développé au plan national, montre qu'une partie des moyens de la transition énergétique peut reposer sur des mécanismes innovants, plutôt que sur les seules interventions directes. Que ce soit pour la rénovation de tous les types de patrimoines bâtis, des équipements métiers, de la production d'ENR, l'idée est de disposer d'une palette d'outils, de sorte que l'accompagnement, le diagnostic puissent déboucher sur des plans d'actions immédiatement réalisables, avec une intervention limitée des collectivités qui exerce un effet de levier important sur des fonds privés.

Cette Agence s'est instituée en « super tiers médiateur » et apporte aux acteurs territoriaux, des solutions clés en main. S'il est trop tôt pour dresser un bilan, les outils économiques développés, conduisent à un volume d'intervention 5 à dix fois plus important, que pour des dispositifs d'aides directes.

Cette complémentarité entre aides directes et instruments financiers doit être au cœur de la stratégie des collectivités régionales (parfois des EPCI).

2.3. Région Ile de France, le Chèque efficacité énergétique

Lancé fin 2022, le chèque efficacité énergétique d'un montant maximal de 10 000€ vise à soutenir les entreprises de moins de 20 salariés dans leur transition écologique. Près de 1 000 entreprises ont ainsi bénéficié du soutien régional pour un montant global de 6,2 M€.

La Région a déployé un chèque efficacité énergétique pour aider les TPE-PME, en particulier les artisans et commerçants, à faire face à la crise énergétique

Le Chèque efficacité énergétique à destination des TPE-PME franciliennes vise à :

- Diminuer les consommations d'énergie (pompes à chaleur, luminaires LED, appareils frigorifiques professionnels, radiateurs basse température, isolation de la devanture...),
- Diminuer les consommations d'eau (mousseurs...),
- Améliorer la qualité de l'air intérieur (ventilation, purificateurs d'air, matériel de filtration...),
- Développer les mobilités douces (vélos cargo, points de recharge...),
- Développer la consigne pour réemploi et la gestion des déchets (contenants consignés, bacs de tri, broyeurs, composteurs...).

Les dépenses éligibles sont exclusivement des dépenses d'investissement, les achats en leasing ou crédit-bail ne sont pas éligibles.

Sont éligibles les TPE-PME :

- Sous forme de société ou d'entreprise individuelle, notamment les artisans et commerçants franciliens qui constituent la cible prioritaire,
- De tout secteur d'activité²³⁶,
- Avec un effectif inférieur à 20 salariés,
- Dont l'établissement est situé en Île-de-France et a été créé au moins 1 an avant la date de la demande,
- Inscrites au Registre du Commerce et/ou Registre National des Entreprises (RNE) pour les artisans

Un dispositif a connu une forte montée en puissance depuis le T3 2023

Plus de 1635 demandes ont été reçues entre fin 2022 et le T1 2024, dont 600 sur les 4 derniers mois. A fin février 2024, près de 1000 chèques avaient été notifiés, pour un montant de 6,2 M€. Le montant moyen du chèque efficacité est de 6442 €.

Les boulangers-pâtisseries représentent près de 40% des bénéficiaires. En effet depuis janvier 2023, à titre exceptionnel et temporaire, les boulangers-pâtisseries bénéficient d'une grille tarifaire plus avantageuse que les autres secteurs d'activité en raison de leur exposition particulière à la crise de l'énergie, avec un taux de prise en charge pouvant aller jusqu'à 80% (contre 50% pour les autres secteurs). Ont également été pris en compte leurs besoins spécifiques en matière d'équipement (four à soles, chambres de fermentation...) avec une forte implication des fournisseurs.

Viennent ensuite les hôteliers et restaurateurs.

Les équipements d'efficacité énergétique (de type four...) représentent près de 40% des natures de dépenses prises en charge. Viennent ensuite les équipements de régulation de la chaleur

80% des bénéficiaires ont moins de 10 salariés.

Depuis fin janvier 2024, le Chèque Efficacité Énergétique est complété par le Prêt Transition écologique lancé en partenariat avec Bpifrance

Ce prêt finance les TPE/PME de la région qui souhaitent effectuer des investissements favorisant la transition énergétique et environnementale (TEE) de leur activité. Ce nouveau dispositif permettra d'accorder 20 millions d'euros de financements à des TPE/PME, avec l'objectif de soutenir près de 150 entreprises régionales d'ici 2024. Consentit à un taux fixe préférentiel, grâce à l'intervention de la Région, le « Prêt transition écologique Île-de-France » s'adresse aux TPE-PME de tous secteurs d'activités, ayant plus de trois ans d'existence. Le montant des prêts

²³⁶ Hormis les codes NAF suivants : 49 à 53, 64 à 68, 84, 85.1 à 85.4, 86 à 88, 97 à 99 ; **bilan à fin février 2024**

distribués est compris entre 10 000 et 500 000 €. Les prêts d'un montant inférieur à 50 000 € bénéficient d'un processus entièrement dématérialisé.

Analyse des bénéficiaires

20 premiers secteurs d'activités		Nature de l'activité / Nombre de dossier	
10.71C - Boulangerie et boulangerie-pâtisserie	384	47.11B - Commerce d'alimentation générale	11
56.10A - Restauration traditionnelle	79	81.30Z - Services d'aménagement paysager	11
56.10C - Restauration de type rapide	30	47.78A - Commerces de détail d'optique	8
55.10Z - Hôtels et hébergement similaire	29	11.05Z - Fabrication de bière	8
96.02A - Coiffure	25	71.11Z - Activités d'architecture	7
70.22Z - Conseil pour les affaires et autres conseils de gestion	18	96.02B - Soins de beauté	7
47.29Z - Autres commerces de détail alimentaires	16	47.22Z - Commerce de détail de viandes et de produits à base de viande	7
56.30Z - Débits de boissons	14	43.32A - Travaux de menuiserie bois et PVC	7
56.21Z - Services des traiteurs	13	96.09Z - Autres services personnels n.c.a.	6
93.13Z - Activités des centres de culture physique	12	10.71D - Pâtisserie	6

Type de dépenses (un même dossier peut élarger à plusieurs types de dépenses)	%
Economie circulaire	4,4%
Régulation et émetteurs de chaleur	22,6%
Autres équipements d'efficacité énergétique	40,8%
Eclairage	7,1%
Ventilation	3,6%
Isolation	12,7%
Mobilités douces (vélo cargo...)	17,4%
Diagnostics	0,0%

EFFECTIFS DES BÉNÉFICIAIRES		
0	79	8%
1 - 9 salariés	666	69,5%
10 -19 salariés	216	22,5%

3. Du côté des EPCI.

Le premier constat est l'existence de stratégies pour adresser la cible entreprise qui précèdent la naissance de SARE. Là encore, les dispositifs sont divers et les premiers datent des années 2014-2020. L'adoption d'un document stratégique climat territorial en a souvent été le déclencheur. Le constat de la nécessité d'une action en direction des tertiaires, dont le tertiaire marchand, est devenu une évidence, qui a débouché sur la mise sur pied de premières politiques dédiées et des programmes d'intervention. Certains sont strictement d'initiative locale, quand d'autres ont cherché à décliner des programmes régionaux appliqués à leur territoire.

L'opportunité du programme SARE est venue en complément pour ceux qui avaient déjà pris

l'initiative.

Pour beaucoup d'autres, le programme SARE a constitué un déclencheur, et permis ainsi d'installer le thème du tertiaire marchand parmi les politiques d'intervention dans leur territoire.

La certitude est que l'engagement des collectivités sur l'enjeu du tertiaire a commencé, et qu'il est précieux de renforcer cette dynamique et de ne surtout pas l'interrompre. **Tout cadre renouvelé doit tenir compte de la variété des partenariats locaux et accepter le principe de la subsidiarité territoriale en laissant le dialogue régional et local, opérer.**

Des nuances s'observent au point de vue des cibles : artisanat et commerce, acteurs du tourisme, les PME dans leur ensemble, ou seulement les TPE, les collectivités ont initié des démarches qui ciblent des catégories plus ou moins larges au sein de leur paysage économique.

Les constats listés ici proviennent d'analyses et d'échanges avec **Rennes Métropole, Lorient Agglomération, Bordeaux Métropole, Strasbourg Métropole et plusieurs associations de collectivités locales.**

3.1. Les cibles

Quand les collectivités ont monté de programmes d'intervention avec subventions directes, elles ont choisi une ou plusieurs cibles, et posé des limites à leur intervention.

La cible peut-être :

- toutes les TPE PME
- les entreprises de moins de 50 salariés
- les entreprises de moins de 20 salariés
- les seuls artisans et commerçants
- les métiers du tourisme restauration et hôtellerie

Ce programme spécifique pour les métiers du tourisme durable, sont souvent apparus suite à l'installation d'un programme national dédié, promu par l'Ademe.

En accord avec la Région Bretagne, les intercommunalités bretonnes ont décliné le Pass commerçant régional- politique classique d'intervention économique- en l'adaptant. Rennes Métropole a embarqué le périmètre du Pays de Rennes, soit quatre EPCI différents. Un guide des applications a été conçu pour être diffusé auprès des commerçants et l'Alec de Rennes-agence locale de l'énergie a été mandatée pour animer le contact, l'élaboration des projets et valider leur conformité aux critères du guide.

Des éléments de confortation de la présence commerçante ont été introduits, en fléchant comme prioritaires les quartiers de la politique de la ville d'une part, et les communes de moins de 3000 habitants, d'autre part.

Les moyens consentis vont d'un à plusieurs ETP au sein des services ou des structures délégataires. Les budgets d'investissements ont de quelques centaines de milliers à plusieurs millions d'euros.

3.2. Des axes d'innovation

Au-delà des politiques d'intervention directes et de subventions, les EPCI sont en train d'ouvrir des volets divers autour des enjeux de la TE dans les secteurs du tertiaire marchand.

- A Strasbourg Métropole, la mise en place récente de cette nouvelle politique les amène à animer une conférence locale de tous les grands donneurs d'ordre tertiaires, pour évaluer leurs contributions à la trajectoire globale issue du PCAET ;

- La Métropole de Bordeaux envisage de mettre sur pied un dispositif ambitieux de rénovation du tertiaire marchand, comparable à terme, à celui proposé pour le résidentiel, l'objectif étant de tendre vers des rénovations exigeantes, voire globale.
- Rennes Métropole a lancé un programme pour comprendre comment réaliser la TE dans les ZAC commerciales, en sélectionnant quelques-unes.

3.3. La Métro de Grenoble

Cette collectivité dispose **depuis 2016 d'un dispositif d'intervention en direction des artisans et commerçants autour des enjeux d'efficacité énergétique.**

Suite aux travaux sur le PCAET rendus en 2017, et du constat du poids de ce secteur dans le bilan des rejets GES et des consommations énergétiques du territoire, a été prise la décision de monter **un second programme** en direction du tertiaire marchand et des industries de tailles intermédiaires. Pour faire le lien avec la politique de rénovation de l'habitat, il a été aussi baptisé MUR-MUR.

C'est le seul dispositif qui est inscrit désormais au cœur du PPI de la Métro, avec des lignes d'AP en investissement, comme en fonctionnement. Le programme est ouvert aux TPE/PME réalisant un chiffre d'affaires de moins d'1M€/an et ayant des surfaces inférieures à 400m². Les aides sont de 30 % du coût d'investissement, pour un montant maximum de 10 K€. Ce montant est bonifié de 50% pour les entités situées dans les quartiers politiques de la ville ou dans les bourgs de moins de 3000 habitants.

Le budget annuel est de l'ordre de 0,8 à 1 M d'euros /an.

Le dispositif qui est inscrit parmi les politiques structurantes au sein de PPI (Programme Pluriannuel d'Investissement- 2021-2026). Une ligne d'AP est créée et dotée de 2, 5 millions d'euros d'aides locales et une ligne de crédit de fonctionnement de 0, 6 millions d'euros est ouverte pour couvrir à la fois les moyens pour animer l'accompagnement du programme, et la prise en charge de très nombreux diagnostics (coût unitaire compris entre 1500 et 4000 euros).

Les critères d'éligibilité sont précis et comprennent plusieurs catégories : bâtiments ou équipements. Lors du lancement étaient différenciés le taux d'intervention entre projets à TRI inférieur à cinq ans, et ceux qui allaient au-delà.

Sur la base du retour d'expérience il a été décidé de ne plus faire cette distinction et de rehausser les taux ou les montants des aides. Le constat, également fait par les animateurs des dispositifs CEE, est que le seuil « psychologique qui emporte la décision de passage à l'acte, est de 25 à 30 % des montants d'investissements mis en jeu. **Quelques adaptations sont en cours. L'aide à l'isolation monte à 40 000 euros si les isolants choisis sont Biosourcés. Le poste d'achat des matériaux Biosourcés est isolé et 50% de son coût est pris en charge, sur facture.** Toutes les aides pour les autres lignes du programme sont désormais à 10 000 euros quel que soit la durée du TRI.

L'objectif est d'accompagner environ 200 entreprises sur la période.

Les critères d'inéligibilité

En embarquant toutes les entreprises jusqu' à 250 salariés, la politique locale de Grenoble Alpes Métropole s'adresse à un large spectre au sein de son tissu socio-économique. L'éligibilité est plafonnée à des chiffres d'affaires inférieurs à 50 M d'euros et 43 millions de bilan.

La liste des entités exclues du bénéfice du programme est intéressante.

Nature d'activité exclue

- Les SCI non exploitantes, les bailleurs non exploitants et les propriétaires non exploitants,
- Les établissements d'enseignement,
- Les établissements administratifs,
- Les établissements de santé et cabinets médicaux,
- Les activités agricoles et de la pêche,
- Les activités liées au tourisme (camping, hôtellerie, gîtes et chambres d'hôtes...),
- Les activités immobilières,
- Les magasins succursalistes ou à caractère mutualiste,
- Les banques, les activités financières et les assurances,
- Les crèches et les micro-crèches,
- Les commerces avec une surface de vente de moins de 400 m².
- Les lieux de culte,

Certains acteurs peuvent être orientés vers une politique spécifique qui leur est adressée.

C'est notamment le cas pour l'hôtellerie -restauration. Le secteur médical n'est pas concerné, de même que les secteurs bancaires ou assurantiels, et les secteurs publics tertiaires. L'ensemble des patrimoines des grandes entités et grands comptes, comme ceux des différents investisseurs immobiliers, sont également écartés.

Annexe 13. Table des illustrations

Figure 1 : Périmètre de la mission	14
Figure 2 : SDES - émissions des GES du secteur tertiaire	15
Figure 3 : SDES évolution de la consommation énergétique du secteur tertiaire.....	16
Figure 4 : Projections SGPE de réduction des émissions de GES du tertiaire	16
Figure 5 : Planification écologique - trajectoire d'évolution du mix énergétique du tertiaire	17
Figure 6 : Ratios de consommation annuelle d'énergie par unité de surface chauffée par branche	19
Figure 7 : Operat - ratios 2021 de consommation annuelle d'énergie par unité de surface	20
Figure 8 : CEREN évolution des surfaces tertiaires	21
Figure 9 : TFPB - structure de propriété par catégories de bâtiments tertiaires	23
Figure 10 : Operat évolution 2020-2022 du nombre des déclarations	30
Figure 11: Operat évolution 2020-2022 des surfaces déclarées.....	30
Figure 12 : Operat 2021 déclarations surfaces et consommations d'énergie selon les classes de surfaces	31
Figure 13 : CEREN - consommations du chauffage des bâtiments tertiaires par énergies.....	34
Figure 14 : Projection SGPE de consommation de fioul à 2030 dans le tertiaire	35
Figure 15 : Projection SGPE de consommation de gaz à 2030 dans le tertiaire	35
Figure 16 : Projection à 2030 des tensions sur les métiers du bâtiment.....	50
Figure 17 : Processus de décision de l'acte de rénovation énergétique	53
Figure 18 : Consommation d'énergie par usage et par branche d'activité en 2009.....	56
Figure 19 : programme SARE PTP densité d'intervention des structures les plus actives en 2023	61
Figure 20 : comparaison des périmètres INSEE et SDES	93
Figure 21 : nouveautés réglementaires 2023 énergie climat pour le tertiaire	97
Figure 22 : Fonctionnement d'un système de gestion technique de bâtiment	108
Figure 23 : répartition des étiquettes des DPE tertiaires	111
Figure 24 : Quantité maximale de HFC mise sur le marché en Teq CO ₂	120
Figure 25 : potentiel de réchauffement global (PRG) pour différents gaz	121
Figure 26 : Emissions de gaz fluorés du secteur du bâtiment.....	123
Figure 27 : principaux fluides frigorigènes dans les installations tertiaires.....	123
Figure 28 : SDES évolution de la répartition des consommations d'énergie du secteur tertiaire	128
Figure 29 : Consommations d'énergie du secteur tertiaire - comparaison CEREN / SDES	129

Figure 30 : CEREN - évolution des énergies dans le tertiaire	130
Figure 31 : CEREN - évolution des surfaces tertiaire chauffées par types d'énergie de chauffage	131
Figure 32 : CEREN - consommation de chauffage par m ² selon les énergies.....	132
Figure 33 : CEREN répartition des consommations des bâtiments tertiaires	133
Figure 34 : CEREN répartition des consommations d'énergie par branche en 2022	133
Figure 35 : CEREN répartition des consommations d'énergie par usages selon les sections de la NAF.....	134
Figure 36 : CEREN répartition des consommations d'énergie par usages des divisions de la section commerce	135
Figure 37 : Année 2011 comparaison tertiaire marchand INSEE - tertiaire CEREN	135
Figure 38 : INSEE - répartition des consommations d'énergie selon les usages par section de la NAF en 2011	136
Figure 39 : Répartition des consommations d'énergie d'activités du petit tertiaire- comparaison entre les fiches Profeel et Baisse les watts.....	137
Figure 40 : CEREN Energies demain - comparaison des consommations par usage.....	137
Figure 41 : Ratios 2021 - comparaison CEREN / Operat.....	141
Figure 42 : Bureaux - comparaison OID / Operat pour les années 2020, 2021 et 2022.....	141
Figure 43 : Operat - bureaux standards - ratios 2021 de consommation par unité de surface...	142
Figure 44 : Operat – commerces (1) – répartition des déclarations 2021 selon les surfaces.....	142
Figure 45 : Operat – commerces (2) – répartition des déclarations 2021 selon les surfaces.....	143
Figure 46 : Operat – commerces (2) – ratios 2021 de consommation par unité de surface.....	144
Figure 47 : Operat - consommations par énergie	144
Figure 48 : BDNB – répartition des catégories de locaux par classes de surface	154
Figure 49 : BDNB – répartition des surfaces par mixité des usages selon les catégories.....	156
Figure 50 : différences territoriales dans le structure du parc tertiaire marchand	159
Figure 51 : Energie demain – localisation de certains types d'activités du petit tertiaire	160
Figure 52 : Pompes à chaleur – perspectives de parts de marché en rénovation tertiaire.....	173
Figure 53 : schéma de principe d'une pompe à chaleur.....	173
Figure 54 : Fedene – chiffres clés des réseaux de chaud et de froid.....	182
Figure 55 : Fedene – évolution 2012 – 2022 du mix énergétique des réseaux de chaud et de froid	182
Figure 56 : Fedene - évolution des livraisons des réseaux de chaleur	184
Figure 57 : schéma de principe d'une boucle d'eau tempérée.....	184
Figure 58 : Coûts actualisés de l'énergie des filières ENR et des chaufferies gaz	187

Figure 59 : Amorce – décomposition du coût global chauffage & ECS (€TTC/an)	190
Figure 60 : AFPG – comparaison des coûts cumulés gaz / géothermie	191
Figure 61 : Progression de l'investissements dans la rénovation énergétique	209
Figure 62 : montée en puissance 2021-2023 du programme SARE PTP.....	237
Figure 63 : Programme SARE PTP – dynamiques territoriales.....	238
Figure 64 : SARE 2023 intensité de l'action selon les régions	238
Figure 65 : SARE PTP territoires couverts par les structures les plus actives en 2023	240
Figure 66 : SARE PTP répartition des financements prévisionnels	243
Figure 67 : CEE délivrés par secteurs du 1 ^{er} janvier 2022 au 29 février 2024.....	268
Figure 68 : Parts d'énergie consommée et de CEE délivrés par secteur.....	269
Figure 69 : Grand Est - demandes cumulées du dispositif Chèque vert	292