



Etude sur les bénéfices et les co-bénéfices du dispositif des Certificats d'Economies d'Energie

Livrable final

Décembre 2025

Introduction et présentation de l'étude GPCEE 2025

Synthèse de l'étude et recommandations

Phase 1 : Impacts directs et prioritaires des CEE

Phase 2 : Impacts indirects et co-bénéfices des CEE

En vigueur depuis 2006, le dispositif des CEE finance de façon croissante la rénovation énergétique, avec un budget de plus de 6 Mds€/an en 2025



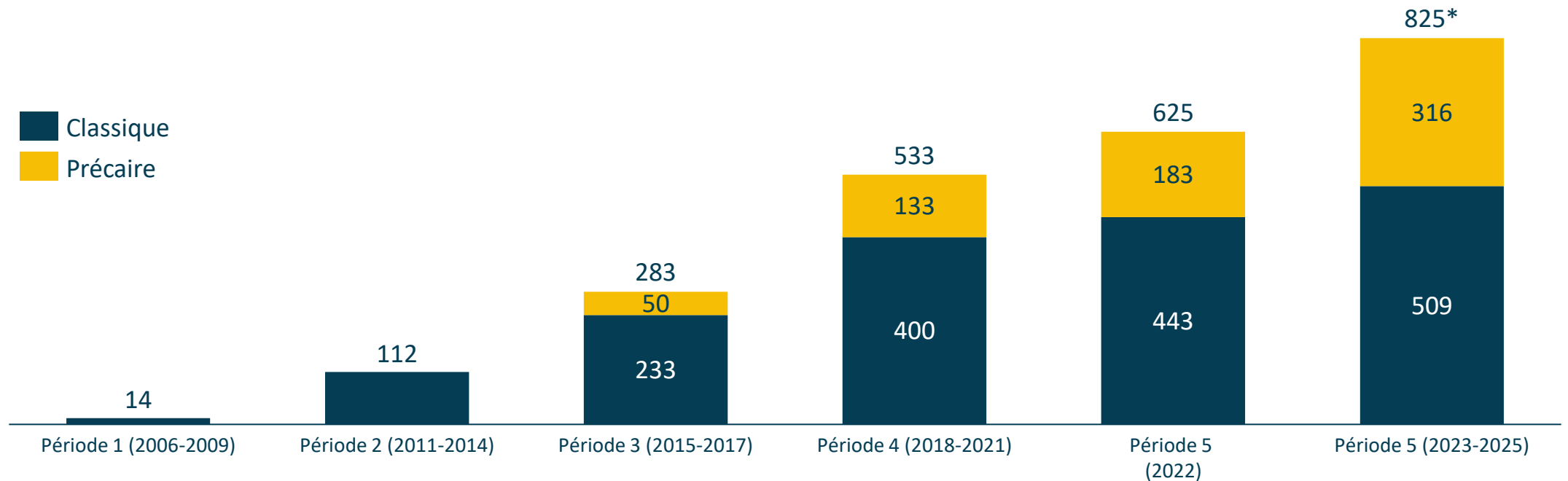
Caractéristiques du dispositif des CEE

**Instauré en 2005**

**Mécanisme extra-budgétaire :**
Porté par les consommateurs d'énergie (hors industrie)

**1^{er} dispositif en France pour la transition énergétique**
6 Milliards d'euros financés par an (comparable aux charges de service public en soutien aux énergies renouvelables)

Obligation théorique par période du dispositif des CEE (TWhc/an)

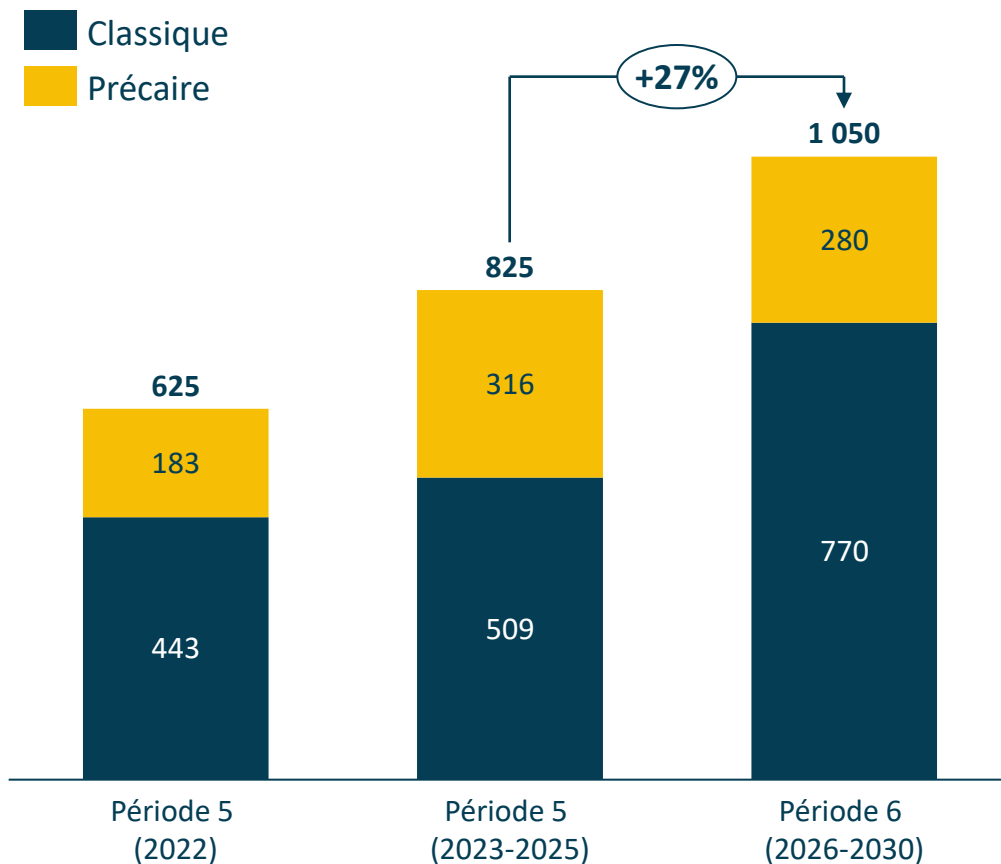


*La DGEC a ajusté l'obligation à la baisse : - 281 TWhc pour s'aligner aux consommations réelles d'énergie sur la période 5

Sources : DGEC, ADEME

Le gouvernement a publié le décret P6, qui augmente l'obligation de 27%,

Obligation du dispositif des CEE par période (TWhc/an)



➤ **Maintien du niveau d'obligation précarité moyen annuel de la P5**

Sources : SGPE

Motivation des nouveaux objectifs P6



Se conformer avec les objectifs *fit for 55* concernant l'efficacité énergétique

- -30% de consommation d'énergie finale vs 2030 (vs -20% avant)
- -55% d'émissions nettes en 2030 vs 1990 (vs 40% avant)



Mobiliser les gisements du secteur des transports via les nouvelles fiches et le leasing social



Renforcer l'attractivité des pompes à chaleur



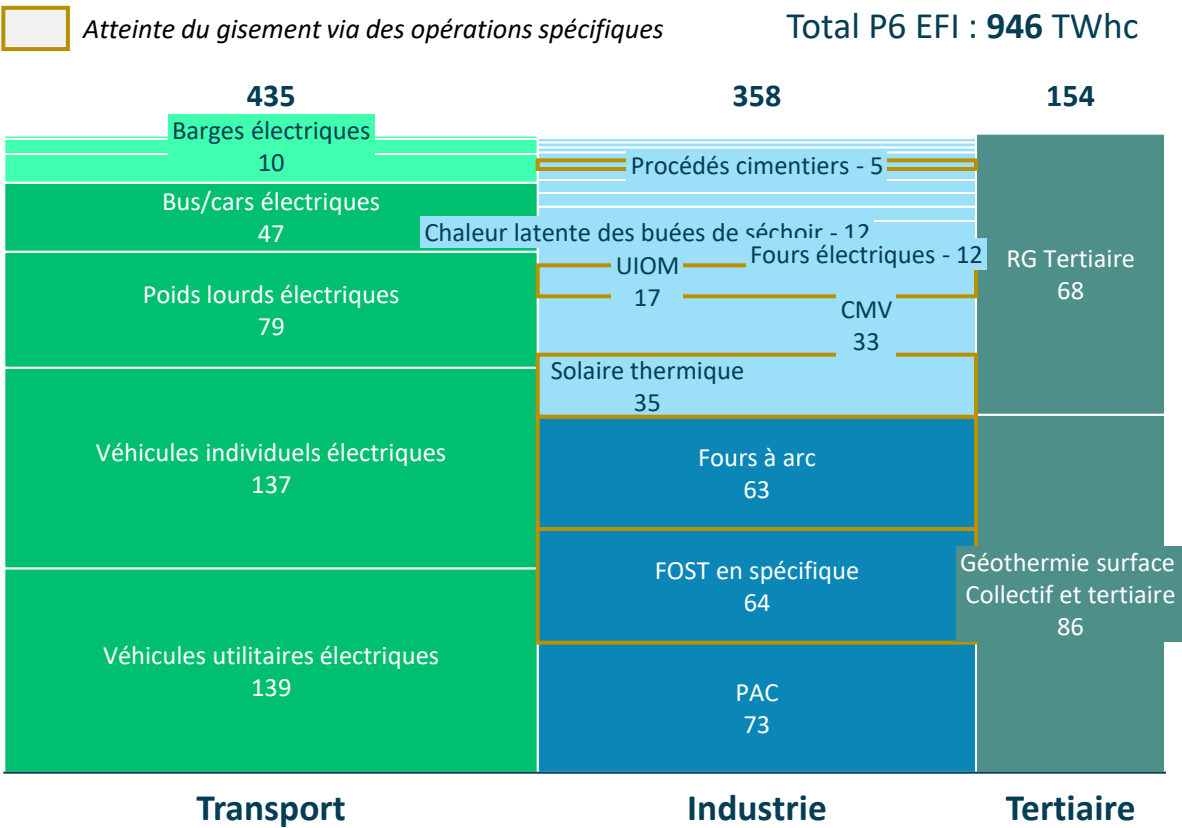
Accroître l'électrification dans le secteur industriel

Rappel (1/2) : Le GPCEE a réalisé en 2024 une étude sur les nouveaux gisements d'économies d'énergie pour la France à 2030 et 2050

Rappel de l'étude GPCEE 2024

- La démarche du GPCEE a consisté à identifier comment le dispositif des CEE pourrait contribuer à l'atteinte des objectifs de la SNBC
- L'étude se concentre sur les secteurs industrie, transport, tertiaire et résidentiel collectif
- Elle analyse 32 leviers et gisements techniques aboutissant à :
 - un gisement 2030 de 946 TWhc en Énergie Finale Intégrale
 - un gisement 2050 de 4 332 TWc en EFI
 - un gisement ultime de 5 177 TWhc en EFI
- L'étude prévoit que la mise en œuvre de ces actions permet de couvrir à 2030 70% du besoin de maîtrise de la demande d'énergie finale de la SNBC et ce, sans mobiliser le résidentiel (à l'exception des PAC géothermiques)

Gisements techniques par levier en énergie finale intégrale (2030, TWh_{cumac})



Rappel (2/2) : Le GPCEE a formulé huit recommandations, pour partie mises en œuvre depuis mi-2024

Rappel des mesures préconisées

- A** Intégrer des nouveaux gisements d'économies d'énergie dans la vision du potentiel pour la P6
- B** Comptabiliser les économies d'énergie en énergie finale intégrale
- C** Fluidifier et simplifier le processus de création des fiches d'opérations standardisées
- D** Faciliter la mise en œuvre des opérations spécifiques
- E** Mettre en œuvre une rénovation globale dans le secteur tertiaire
- F** Renforcer le niveau d'aide sur le secteur du transport
- G** Poursuivre les réflexions pour intégrer dans le dispositif des leviers techniques d'électrification et génération de chaleur renouvelable à fort potentiel
- H** Compléter cette identification de gisements techniques par un ordre de mérite économique et par des indicateurs d'efficacité du dispositif

Avancement - Statut



Réalisée



Réalisée



En cours



En cours



Mise en place de la fiche en cours



Réalisée



Mise en place des fiches PAC en rehausse et de valorisation de la chaleur fatale, autres gisements à aller mobiliser



En cours

Pour 2025, le GPCEE réalise une nouvelle étude portant sur les bénéfices et co-bénéfices des Certificats d'Économies d'Énergie

Bénéfices



Calcul des économies réelles

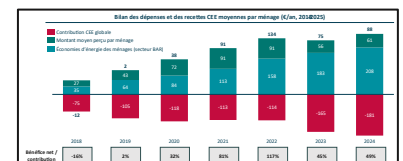
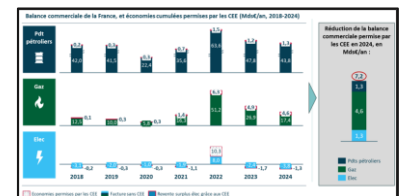
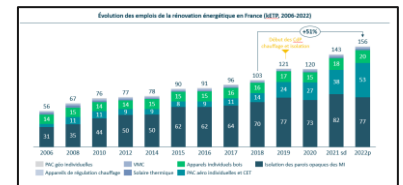
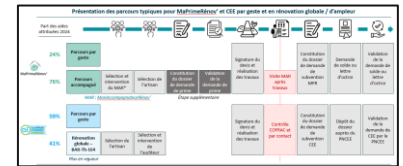
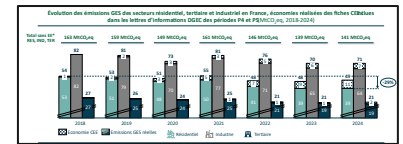
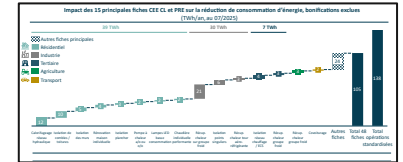
L'étude revient sur le calcul des économies réelles en analysant les principales fiches et études sur le sujet. Les résultats sont mis en perspective à l'aune de l'évolution de la consommation d'énergie française

Calcul des économies d'émissions de gaz à effet de serre

Des estimations sont réalisées pour établir la quantité de gaz à effet de serre économisée en lien avec l'existence du dispositif des certificats d'économies d'énergie

Comparaison avec MaPrimeRénov' en 2024

Une rapide comparaison est effectuée avec le dispositif MaPrimeRénov' sur la partie processus, les coûts d'abattement mais également sur les avantages / inconvénients de chacun des deux systèmes CEE / MPR



Co-bénéfices



Analyse de l'emploi dans les secteurs de la rénovation du logement

L'étude reprend certaines analyses conduites sur le marché de la rénovation pour montrer l'influence des CEE sur l'évolution de l'emploi dans la transition énergétique du bâtiment résidentiel

Balance commerciale associée au CEE

L'étude examine la réduction de balance extérieure en lien avec les équipements commercialisés mais également en termes d'économies de pétrole, de gaz et de marges de manœuvre à l'export sur l'électricité

Bilan à l'échelle des ménages

Le GPCEE revient également sur le bilan à l'échelle des ménages qui financent une partie importante du dispositif. Est-ce que le mécanisme leur est favorable une fois considérés l'ensemble des bénéfices ?

18 entretiens ont été réalisés au cours de la mission pour recenser les observations et avis des secteurs affectés par le dispositif

Entités et entreprises publiques



Fédérations d'acteurs



Experts



Matthieu Glachant
Professeur d'économies
Mines Paritech



Pierre Jérémie
Ancien Dir. Adj.
Cabinet Min. Energie



Experte en politique de
rénovation énergétique

Entreprises / associations



**Mandataire
MaPrimeRénov'**
Mieux chez moi, mieux pour la planète



Nous tenons en particulier à remercier ACE Energie pour son soutien dans la réalisation de cette étude.

Introduction et présentation de l'étude GPCEE 2025

Synthèse de l'étude et recommandations

Synthèse de l'étude

Nouvelles recommandations

Rappel des recommandations 2024 non encore implémentées

Phase 1 : Impacts directs et prioritaires des CEE

Phase 2 : Impacts indirects et co-bénéfices des CEE

Introduction et présentation de l'étude GPCEE 2025

Synthèse de l'étude et recommandations

Synthèse de l'étude

Nouvelles recommandations

Rappel des recommandations 2024 non encore implémentées

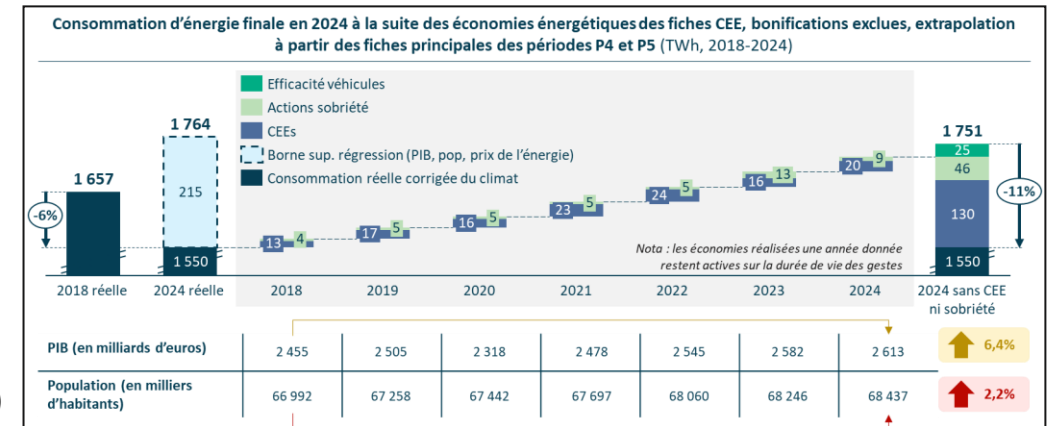
Phase 1 : Impacts directs et prioritaires des CEE

Phase 2 : Impacts indirects et co-bénéfices des CEE

Synthèse (1/3) : une part importante de la baisse de conso. d'énergie et de CO₂ de la France est liée au dispositif des CEE entre 2018 et 2024

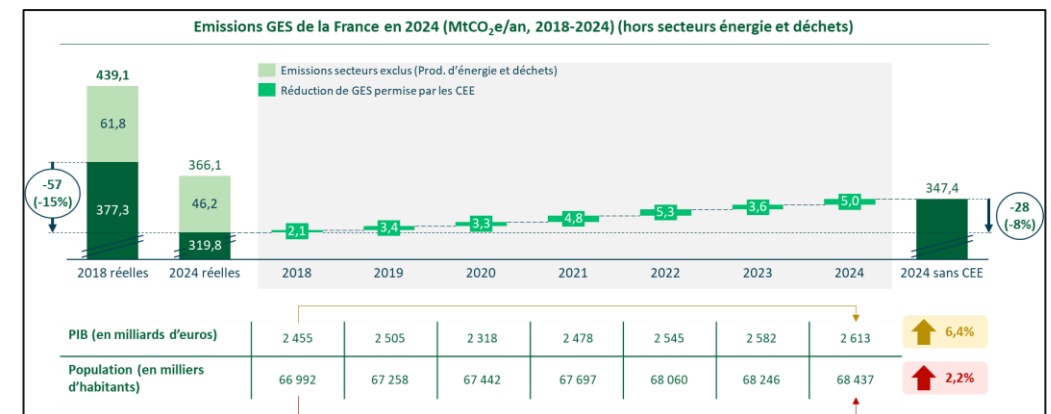
Bilan des économies d'énergies réelles du dispositif des CEE depuis le début de la quatrième période

- Les analyses montrent que malgré la croissance du PIB et de la population, la consommation d'énergie a constamment baissé
- Sur la base d'hypothèses conservatrices, les CEE contribuent fortement à la baisse de la consommation d'énergie en France
- Le GPCEE estime à 130 TWh/an en 2024 la baisse de consommation d'énergie finale engendrée par le dispositif des CEE depuis 2018, dont une part importante (>49 TWh) dans le bâtiment résidentiel**
- Cette baisse** (correspondant en moyenne à +20 TWh/an d'économies) **est plus conservatrice que celle estimée par la Cour des Comptes (+70 TWh/an) et par l'ADEME (+30 TWh/an)**



Bilan des économies de CO₂ des CEE depuis le début de la quatrième période

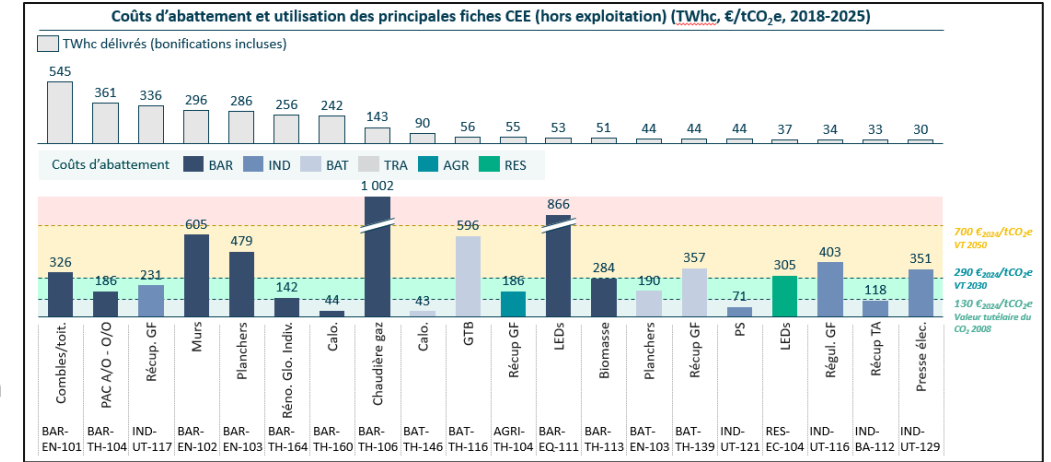
- La baisse des émissions de CO₂ associée au dispositif des CEE représente 48% de la baisse des émissions des secteurs concernés par le mécanisme (tous sauf énergie et déchets)**
- Ces émissions touchent principalement le résidentiel (>11 MtCO₂e), l'industrie (>7 MtCO₂e) et le tertiaire (>2 MtCO₂e)
- Les autres baisses d'émissions sont attribuables à l'augmentation de l'efficacité des véhicules et à la baisse des émissions dans l'industrie (chimie) et l'agriculture (élevage)
- Cette baisse** (-4,6 MtCO₂e/an d'économie supplémentaires) **est comparable à celle de l'ADEME (-4,3 MtCO₂e/an) et plus importante qu'IGF et Cour des Comptes (env. -2 MtCO₂/an) uniquement fondées sur les opérations engagées en 2020**



Synthèse (2/3) : des coûts d'abattement CEE (€/tCO₂e) globalement sous contrôle avec des coûts raisonnables pour de nombreuses fiches très utilisées

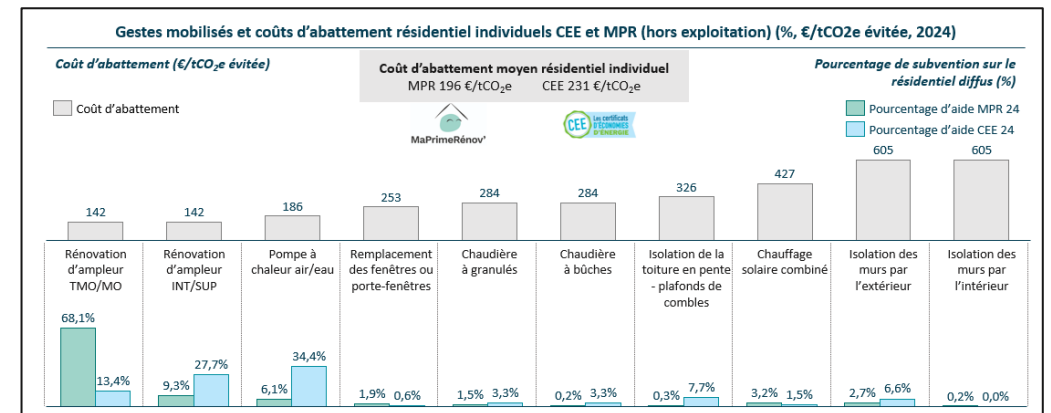
Coût d'abattement €/tCO₂e – les actions d'efficacité énergétique sont-elles bien orientées d'un point de vue carbone ?

- Parmi les fiches les plus utilisées, une bonne partie disposent de coûts d'abattement faibles (<300 €/tCO₂e) et sont donc efficaces pour décarboner
- Toutefois un certain nombre d'entre elles ont été supprimées dans le cadre du 71^{ème} arrêté (25% des volumes P5) sans garantie de mise en œuvre des maîtres d'ouvrage
- Certaines fiches présentent un coût d'abattement élevé : LEDs, Gestion Technique des Bâtiments en tertiaire quand elle est seule ou encore certaines isolations, et doivent être investiguées plus avant. Si certaines de ces opérations peuvent paraître coûteuses, elles restent nécessaires à la décarbonation profonde du bâtiment et protègent des fluctuations des prix de l'énergie



Comparatif MPR et CEE – Quelles bonnes idées à prendre de part et d'autre ?

- Les dispositifs MaPrimeRénov' et CEE disposent de coûts d'abattement moyens comparables et raisonnables dans le secteur résidentiel (≤ 250 €/tCO₂e) en privilégiant des fiches qui décarbonent beaucoup : la rénovation d'ampleur et la pompe à chaleur air / eau
- Si les dispositifs ne sont pas exempts de défauts, chacun d'entre eux présente des qualités distinctes : pas de reste à charge à 1 € et rénovation performante côté MPR, meilleur contrôle qualité et organisation centralisée côté CEE, etc.

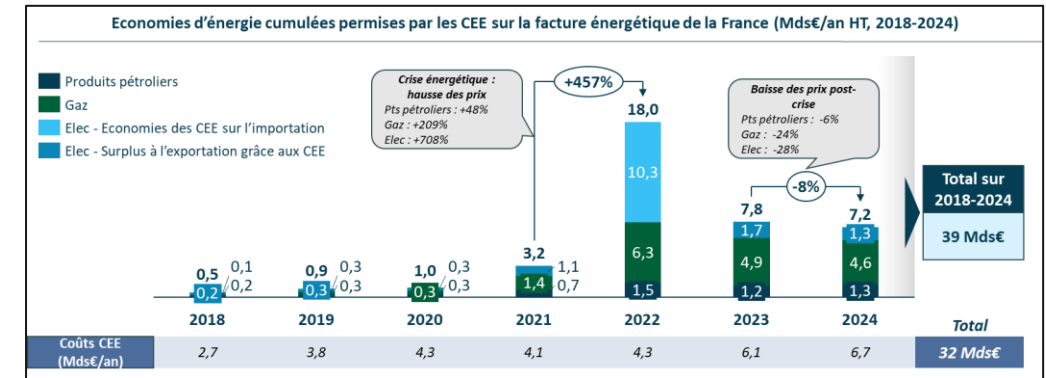


Synthèse (3/3) : du fait des économies de facture d'énergie, la France et les ménages sont dans leur ensemble bénéficiaires des CEE

Balance commerciale et emploi

- Est-ce que le dispositif des CEE permet d'améliorer la balance commerciale énergie et équipement / est-ce qu'il crée ou maintient de l'emploi ?

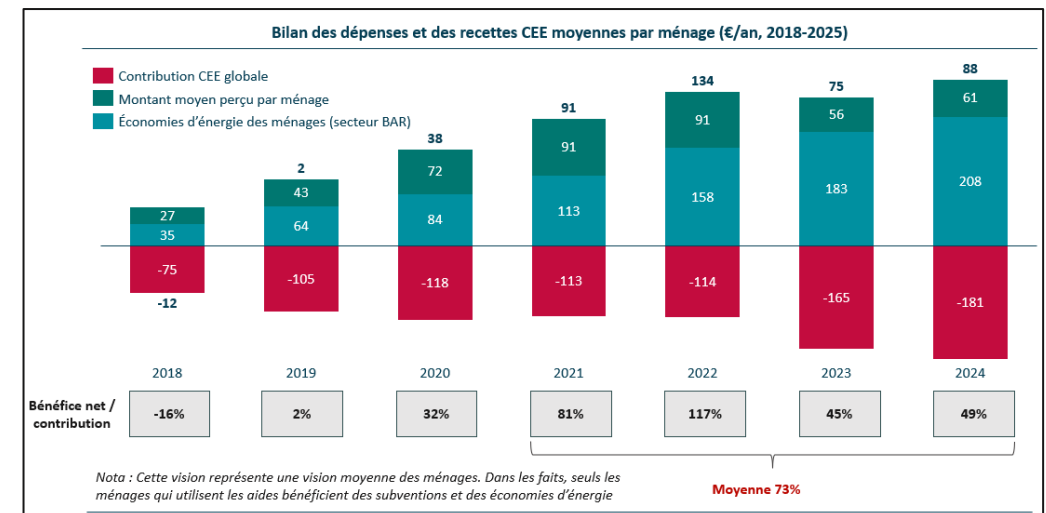
- La mise en place des aides et en particulier des Coups de Pouce a dynamisé la rénovation avec un renforcement sur l'isolation et un décollage pour les pompes à chaleur Air / Eau
- Le retrait des aides génère de graves dommages sur l'emploi (p.ex. usine d'isolant ayant fonctionné un an) avec des conséquences non mesurées
- D'après l'ADEME (étude marchés et emplois, 2024), la balance commerciale (BC) de la transition énergétique du bâtiment est toujours négative du fait des importations d'équipements
- La filière des PAC Air / Eau présente pour sa part une balance commerciale positive jusqu'à 2022 bien qu'en très forte baisse
- **Concernant la BC énergie, la France est bénéficiaire de 7,2 Mds€ HT sur 2024. Le coût des CEE depuis 2018 (32 Mds€) est largement compensé par les économies de BC (39 Mds€)**
- On relève l'absence de vision stratégique entre subventions CEE et soutien à l'emploi et à l'industrie



Bénéfices pour les ménages

- Est-ce que les ménages sont bénéficiaires ou contributeurs nets du dispositif ?

- Le coût global du dispositif des CEE est stationnaire ces dernières années (entre 3% et 5% de la facture d'énergie entre 2020 et 2024) avec toutefois une hausse à prévoir dans le cadre de la 6^{ème} période
- Une fois prises en compte les contributions dans le coût de l'énergie, les aides distribuées directement dans le secteur du résidentiel et économies de facture d'énergie, **les ménages sont bénéficiaires de l'ordre de 100 €/an sur la période 2021-2024**



Introduction et présentation de l'étude GPCEE 2025

Synthèse de l'étude et recommandations

Synthèse de l'étude

Nouvelles recommandations

Rappel des recommandations 2024 non encore implémentées

Phase 1 : Impacts directs et prioritaires des CEE

Phase 2 : Impacts indirects et co-bénéfices des CEE

Recommandations sur l'efficacité du dispositif en matière d'emplois, d'industrie et d'économies réelles

1

Utiliser les Certificats d'Économies d'Énergie comme un outil de planification industrielle

- **Objectif** : Permettre de lancer des filières ou à défaut de ne pas les laisser disparaître du jour au lendemain
- **Descriptif** : Ne pas supprimer des actions d'efficacité énergétique sans analyse préalable de l'impact sur l'emploi d'une part et de l'appétence des maîtres d'ouvrage à effectuer les travaux correspondants
- **Périmètre** : Un nombre restreint de fiches pourrait faire l'objet d'un appui, comme la PAC, en échange d'investissement de production industrielle en France/UE.
- **Modalités** : A l'exception de dévoiement du dispositif, ou d'une inefficacité majeure en termes de réduction de la consommation d'énergie, donner systématiquement de la visibilité dans l'évolution des aides en les orientant d'abord à la baisse sur plusieurs mois avant de les supprimer pour donner de la visibilité aux dirigeants d'entreprise et investisseurs et pour vérifier la capacité des bénéficiaires à engager les travaux avec moins d'aide.

2

Éco-conditionner un bonus à l'installation de matériels ou matériaux produits localement ou dans de bonnes conditions climatiques et environnementales

- **Objectif** : Renforcer l'émergence de filières françaises et européennes qui ont pu être délocalisées au fur et à mesure du temps.
- **Périmètre** : Lorsque c'est réalisable, sur certains équipements installés dans le cadre des CEE.
- **Modalités** : Des critères pourraient être mis en place pour limiter les externalités négatives des équipements installés dans le cadre des CEE. Parmi les critères qui seraient importants pour pouvoir être déclinés, il serait pertinent d'analyser : le contenu carbone du kWh dans le pays de production (gCO₂e / kWh), limiter le poids carbone de la logistique pour produire les matériaux (critère en gCO₂e / kg), le contenu carbone de la production (kgCO₂e / kg d'équipements), taux de matériel recyclé, etc. Les fiches pourraient alors être bonifiées (du fait de l'économies d'énergie) si les critères sont respectés. Les filières isolations, transport et chauffage renouvelable peuvent être pertinentes à cette fin.

3

Economies réelles – conditionner un bonus de 5 ou 10%, encadré, à l'effectivité d'une partie des économies d'énergie pour les ménages

- **Objectif** : limitation de l'effet rebond
- **Périmètre** : Opérations financées par les CEE
- **Modalités** : Le versement du bonus serait effectué un an, dans un premier temps, après la réalisation des travaux. Ce bonus ne pourrait être versé qu'après examen des relevés de consommations d'énergie. Il pourrait être mis en place sur les énergies de réseaux dans un premier temps.
- **Discussion** : Si le montant doit rester incitatif pour engager les ménages à ne pas générer d'effets rebonds après les travaux, il doit également rester modéré à l'échelle du dispositif et ne pas générer d'effet d'aubaine (d'où la nécessité d'implémenter un plafond brut p.e. 500 ou 1000 €). Il pourrait être mis en place soit directement dans le dispositif des CEE via un versement complémentaire. Afin de limiter les effets de visibilité pour les obligés et les délégataires, les CEE pourraient être délivrés de manière automatique, ils seraient versés par les délégataires / obligés pour alimenter un programme. Les financements du programme seraient soit versés directement au ménage (comme l'était le CITE par exemple), si l'objectif est atteint, soit des actions / communications en faveur de la sobriété pour les montants non employés d'une année sur l'autre.

Recommandations sur le contrôle des opérations financées par les CEE et la lutte contre la fraude

4

Cadrer et déployer de manière effective le Contrôle Visuel à Distance dans la réglementation en termes de contrôles

- **Objectif** : Permettre d'augmenter le niveau de contrôle, sans en faire augmenter drastiquement les coûts.
- **Périmètre** : Opérations financées par les CEE.
- **Modalités** : il pourrait être mis en place des taux minimums de contrôle de type CVAD, à la fois avant et après travaux, pour vérifier que l'opération est bien conforme à la réglementation CEE en vigueur **et qu'elle n'a pas déjà fait l'objet d'une valorisation auprès du PNCEE ou même de l'Agence Nationale de l'Habitat**. Ce contrôle devra être horodaté et géolocalisé.
- **Discussion** : Ces contrôles qui sont d'un prix plus modéré que les contrôles sur site, permettraient également de limiter une part des déplacements sur site et pourraient même générer des économies ou au moins une moindre augmentation des coûts de contrôle. Si leur légitimité par rapport à un contrôle sur site est moins forte, elle le serait davantage qu'un contrôle par contact et auraient de la valeur en tant que telle.

5

Constituer une base de données des opérations valorisées pour le PNCEE et l'ANAH partiellement utilisable par les Obligés / Eligibles / Délégués

- **Objectif** : Eviter les opérations en doublon.
- **Périmètre** : Opérations financées par les CEE et MaPrimeRénov'.
- **Modalités** : Le premier objectif d'une telle base serait de faciliter pour l'ensemble des administrations ce qui a pu être valorisée en termes de demandes de subventions dans le secteur résidentiel. **Il serait également utile que cette base puisse suivre les opérations déclarées par les demandeurs de CEE comme ayant été engagées avant une certaine date**. Ce dernier processus nécessite d'être mieux cadré pour éviter les phénomènes d'antidatage des documents.
- **Discussion** : un objectif secondaire de la présente base pourrait être de servir les demandeurs de CEE une fois qu'ils ont déposé leur dossier sur la plateforme EMMY afin d'évaluer le risque de doublon sur les opérations qu'ils déposent. Un contrôle et une sécurisation d'accès à la plateforme devrait être fait pour éviter les comportements négatifs de la part des demandeurs des CEE et les fuites de données.

6

Mettre en place un niveau de contrôle minimal systématique sur l'ensemble des fiches

- **Objectif** : Éviter les opérations non contrôlées pour éviter les vulnérabilités sur certaines fiches.
- **Périmètre** : Opérations financées par les CEE.
- **Modalités** : Des taux minimaux pourrait être appliqués de manière générale à l'ensemble des fiches qui ne font pas l'objet d'une politique de contrôle ciblée. Afin que le coût de contrôle reste raisonnable dans le coût de production des CEE, ces contrôles devraient être échantillonnés, par exemple 5%, voire réalisés en partie à distance. Les taux de Non Satisfaisant ne devraient pas être trop bloquant au démarrage pour transmettre les lots au PNCEE afin de ne pas gripper tout le marché.

Recommandations sur la régulation économique des opérations financées par les CEE

7

S'assurer de la délivrance d'une prime CEE minimale aux bénéficiaires des travaux

- **Objectif** : Eviter les commissions trop importantes.
- **Périmètre** : Opérations BtoB et BtoC.
- **Modalités** : Des prix minimum pourraient être mise en place et ajuster annuellement voire de manière biennale ou triennale. Les plafonds peuvent être fixés pour des paniers d'opérations p.e. 6 €/MWhc reversé au bénéficiaire de l'opération BtoB et 6,5 €/MWhc pour les fiches d'opération à destination des ménages classiques et 9 €/MWhc pour les ménages en situation de précarité. Ces prix seraient à ajuster en fonction de la configuration de marché pour éviter l'utilisation de frais de gestion.
- **Discussion** : La mise en place d'un tel minimum pourrait d'une part conduire à avoir un renchérissement du coût de production des opérations. Celui-ci pourrait être toutefois contrebalancé par le plafond de dépenses éligibles le cas échéant. La mise en place d'un minimum a déjà été implémentée avec succès côté CEE avec les minimum Coups de Pouce. Il faut dans tous les cas, que les règles soient définies de manières claires (moyennes des prix C2E Market / EMMY > X sur telle période) et prévisibles X mois à l'avance pour les évolutions.

8

Mettre en place une expérimentation sur le plafonnement des prix de travaux sur les devis éligibles à certaines Fiches D'opérations Standardisées

- **Objectif** : Eviter l'inflation des prix en lien avec la mise en place de subventions.
- **Périmètre** : Fiches disposant d'un retour d'expérience suffisant, par exemple fiches isolation ou équipements de chauffage.
- **Modalités** : Le plafond d'aide pourrait éventuellement être dépendant d'une ou deux caractéristiques techniques (p.e. la puissance pour le chauffage) et ne devrait pas être trop complexe. Ce plafond devrait s'appliquer uniquement aux items du devis en lien avec la FOST (p.e. équipement et main d'œuvre).
- **Discussion** : Si cela crée une incitation à proposer les prix au plafond, le fait de vouloir proposer des prix bas pour déclencher le chantier génère une incitation inverse. Ce mécanisme existe déjà l'Agence Nationale de l'Habitat avec un plafond de dépenses éligibles. S'il y a également des possibilités de jouer sur d'autres items du devis, cela permet au moins de mettre en place un premier contrôle.

9

Ne plus autoriser de devis à 1 € - Instaurer un reste à charge minimum de 5% sur le devis

- **Objectif** : Eviter les opérations pouvant susciter de la fraude et s'assurer de l'engagement du bénéficiaire.
- **Périmètre** : Des cibles adaptées pourraient être des fiches d'isolation ou des équipements de chauffage.
- **Modalités** : Les demandeurs tiendraient les documents à disposition du PNCEE en cas de besoin de vérification. Ils seraient comme aujourd'hui en charge de la mise en œuvre de cette disposition.
- **Discussion** : La mise en œuvre technique d'une telle disposition reste néanmoins complexe avec le fonctionnement actuel du dispositif. En effet, un tel mécanisme pourrait induire en effet un fléchage automatique vers du commissionnement. En outre, les règles de calcul et d'écèlement devraient être précisées. **Le meilleur moyen de mettre en œuvre cette disposition reste l'analyse du taux de couverture via la FC / FOST et/ou de la pondération des CEE attribués tels que permis dans la PPL Cazenave.**

Recommandations sur les gisements d'économies d'énergie

10

Renforcer le dispositif des CEE sur l'accompagnement du logement collectif

- **Objectifs :**
 - Renforcer l'équité au sein des CEE entre les ménages vivant en maisons individuelles et ménages vivant en bâtiments collectifs
 - Permettre d'accélérer la rénovation en logement collectif
- **Périmètre :** Rénovation performante (BAR-TH-177) et coup de pouce chauffage des bâtiments résidentiels collectifs
- **Modalités :** Mettre en place les modalités techniques et économiques qui permettent la reprise et l'accélération des opérations en résidentiel collectif. En particulier il pourrait être pertinent de remettre en place un dispositif avantageux d'aide à la rénovation similaire à celui prévu pour la future rénovation globale du tertiaire, c'est-à-dire entre autres choses avoir des montants d'aides dépendants du nombre et de la nature des gestes réalisés par opposition aux économies calculées par audit énergétique

11

Rouvrir les discussions sur les fiches abrogées par le 71^{ème} arrêté

- **Objectif :** Remettre en place des actions qui sont parmi les plus efficaces en termes d'économies d'énergie et d'émissions
- **Périmètre :** Récupérations de chaleur sur groupes froids, isolations de réseaux hydrauliques et de points singuliers dans les bâtiments et les industries
- **Modalités :** remise en place des différentes fiches qui ont été abrogées dans le cadre du 71^{ème} arrêté
- **Discussion :** la remise en place des différentes fiches pourrait être conditionnée au respect des quatre conditions suivantes :
 - Mise en place d'un contrôle visuel à distance, au moins échantillonné, pour limiter au maximum le risque de doublon et contrôle sur site systématique
 - Retour d'expérience sur les maîtres d'ouvrage : des travaux ont-ils été engagés depuis l'arrêt de nouvelles subventions en août 2025 ?
 - Difficulté sur la production de CEE à l'échelle du dispositif et/ou prix des CEE CL avoisinant les 11 €/MWhc
 - Baisse des forfaits, éventuellement via un coefficient, qui étaient préalablement consentis dans le cadre des dernières versions des fiches avant abrogation

Introduction et présentation de l'étude GPCEE 2025

Synthèse de l'étude et recommandations

Synthèse de l'étude

Nouvelles recommandations

Rappel des recommandations 2024 non encore implémentées

Phase 1 : Impacts directs et prioritaires des CEE

Phase 2 : Impacts indirects et co-bénéfices des CEE

Rappel des recommandations détaillées de l'étude 2024 non encore mises en œuvre (1/2)



Fluidifier et simplifier le processus de création des fiches d'opérations standardisées

- Le processus de création de fiche est jugé complexe par les acteurs de marché, et nécessite parfois plusieurs années pour aboutir à la version de la fiche qui sera in fine adoptée
- La mise à disposition de l'information commerciale auprès des parties prenantes et/ou de la DGEC / l'ADEME pose un certain nombre de difficultés, notamment l'accès à une donnée structurée sur un échantillon suffisamment large et avec un historique suffisant

Le processus de création de fiches nécessite d'être amélioré en structurant la donnée qu'il est nécessaire de fournir, en sanctuarisant des ressources dédiées dans les différentes instances et éventuellement en fixant des délais d'instruction pour donner un retour sur les éléments nécessaires à la création des fiches d'opérations standardisées.



Faciliter la mise en œuvre des opérations spécifiques

- Il existe des gisements d'économies majeurs dans l'industrie lourde qui ne sont aujourd'hui pas pris en charge, les investissements pouvant être dépriorisés pour des raisons diverses, notamment concernant leur surcoût ainsi que la visibilité et sécurisation des aides et des financements
- Le dispositif des CEE dispose aujourd'hui du mérite de pouvoir massifier les actions d'économies d'énergie mais se heurte à des obstacles majeurs sur les opérations spécifiques : délai de traitement de l'administration allongé, période d'observation, visibilité sur le montant effectif de l'aide et non garantie de l'obtention

Il est nécessaire de faciliter la prise en charge des opérations spécifiques si l'on souhaite réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre de la France, les dispositifs type fonds chaleur ou Décarb IND ne permettent pas d'avoir la même ampleur en termes de secteurs et la visibilité suffisante sur la disponibilité et le niveau d'aides.

Rappel des recommandations détaillées de l'étude 2024 non encore mises en œuvre (2/2)



Poursuivre les réflexions pour intégrer dans le dispositif des leviers techniques d'électrification et génération de chaleur renouvelable à fort potentiel

- Une grande partie des actions de réduction de la demande d'énergie finale de la France et de décarbonation ne sont aujourd'hui pas ou peu soutenues et peinent à se développer
- Il est important que dans la poursuite des travaux actuels, l'ATEE puisse porter ce travail d'enrichissement et de priorisation des actions qui pourront demain faire l'objet de fiches standardisées, de programmes ou d'opérations spécifiques
- Certaines technologies nécessitent un soutien particulier et devraient faire l'objet de réflexion plus approfondie, en particulier à l'aune de la comptabilité en énergie finale intégrale, en particulier la compression mécanique de vapeur, les fours électriques (résistances, induction, conduction), les véhicules électriques de type poids lourds et utilitaires ou encore le retrofit des véhicules individuels
- Du fait de délais contraints, l'étude n'a pas pu se focaliser sur certaines opérations qui pourraient être pertinentes, par exemple : transport public express / haute fréquence, chaudières électriques, échangeurs de chaleur, systèmes d'effacement de la consommation, etc. Ces gestes représenteraient encore davantage de gisements



Compléter cette identification de gisements techniques par un ordre de mérite économique et par des indicateurs d'efficacité du dispositif

- Le présent travail constitue une analyse des gisements techniques qu'il paraît opportun d'instruire en vue de la mise en œuvre des nouveaux gisements d'économies d'énergie
- La présente analyse, au même titre que les travaux des différents groupes de travail technique, ne produit pas d'indicateurs de performance des aides que ce soit sur les économies d'énergie ou de gaz à effet de serre

En complément de l'étude qui a déjà été réalisée par l'ADEME, mener un travail d'analyse large et approfondi sur le *merit order* économique des gestes qui pourront être déclinés demain pour cibler les plus hauts niveaux de priorité en termes de développement de fiches. Des indicateurs en €/kWh évité, en €/kWhc évité et en €/tCO₂e évitée devraient être déployés sur les fiches d'opportunité et sur les fiches standardisées. Ce travail pourrait être piloté par l'ADEME et devrait systématiquement être réalisé.

Introduction et présentation de l'étude GPCEE 2025

Synthèse de l'étude et recommandations

Phase 1 : Impacts directs et prioritaires des CEE

Notre méthodologie : analyser le gain unitaire des fiches standardisées

Quelles sont les économies d'énergie réelles générées par les CEE ?

Les CEE entraînent-ils des réductions de GES ?

Brève comparaison technique et économique des CEE et de MaPrimeRénov'

Phase 2 : Impacts indirects et co-bénéfices des CEE

Introduction et présentation de l'étude GPCEE 2025

Synthèse de l'étude et recommandations

Phase 1 : Impacts directs et prioritaires des CEE

Notre méthodologie : analyser le gain unitaire des fiches standardisées

Quelles sont les économies d'énergie réelles générées par les CEE ?

Les CEE entraînent-ils des réductions de GES ?

Brève comparaison technique et économique des CEE et de MaPrimeRénov'

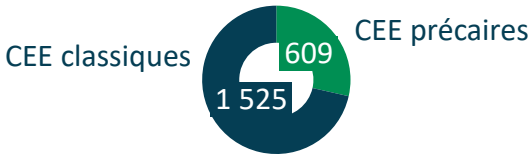
Phase 2 : Impacts indirects et co-bénéfices des CEE

Les impacts en énergie et en GES des CEE sont évalués à partir d'une méthodologie focalisée sur les principales fiches standardisées

Méthode

Analyse des économies d'énergie réelles des fiches CEE délivrées entre 2018 et 2025

CEE délivrés en P5 via les fiches standardisées (TWh_{cumac})



Lettre d'info. DGEC

Surestimation des forfaits, travaux non réalisés, non-qualité¹



CEE	Fiche		Vol. CEE délivrés année (ex. 2024) (TWh _{cumac})	Vol. hors bonification (TWh _{cumac})	Taux d'efficacité réelle	Coefficient d'actualisation	Economies EFS ² (TWh/an)	Economies EFI ³ (TWh/an)
CLASSIQUE	BAR-EN-101	Isolation de combles ou de toitures	16,1	16,1	49% ⁴	18,0	0,44	0,44
	IND-UT-117	Système de récupération de chaleur	16,2	16,2	69%	11,0	1,01	1,01
	BAR-TH-104	Pompe à chaleur de type a/o ou o/o	57,6	4,3	75% ⁵	12,7	0,26	0,85 ⁵

PRECARITE	BAR-EN-101	Isolation de combles ou de toitures	3,6	3,6	49% ⁴	18,0	0,10	0,10
	BAR-TH-104	Pompe à chaleur de type a/o ou o/o	30,5	2,1	75%	12,7	0,12	0,40 ⁵
	BAR-EN-102	Isolation des murs	7,0	7,0	32% ⁴	18,0	0,13	0,13

1. « Evaluation du dispositif CEE » par l'ADEME; en incluant travaux non réalisés et non-qualité, les 72% (surévaluation des forfaits) de l'ADEME passent à 69%
2. EFS : Energie finale de la situation de référence
3. EFI : Energie finale intégrale
4. Étude Observatoire National de la Rénovation Energétique
5. Rapport ADEME sur la performance des Pompes à Chaleur ; Certaines fiches comme la PAC calculent les EE par rapport à une situation de marché et minorent les EE réelles

Total TWh économisés
exemple pour 2024

→ Les économies se cumulent à celles des années précédentes et sont conservées pendant la durée de vie de chaque geste à partir de la délivrance des CEE
⚠ Fiches avec durée d'opération < 5 ans de 2018 et 2019 retirées pour 2023 et 2024

Les gains d'énergie de l'ensemble des fiches délivrées sont basés sur les gains estimés à partir des fiches principales

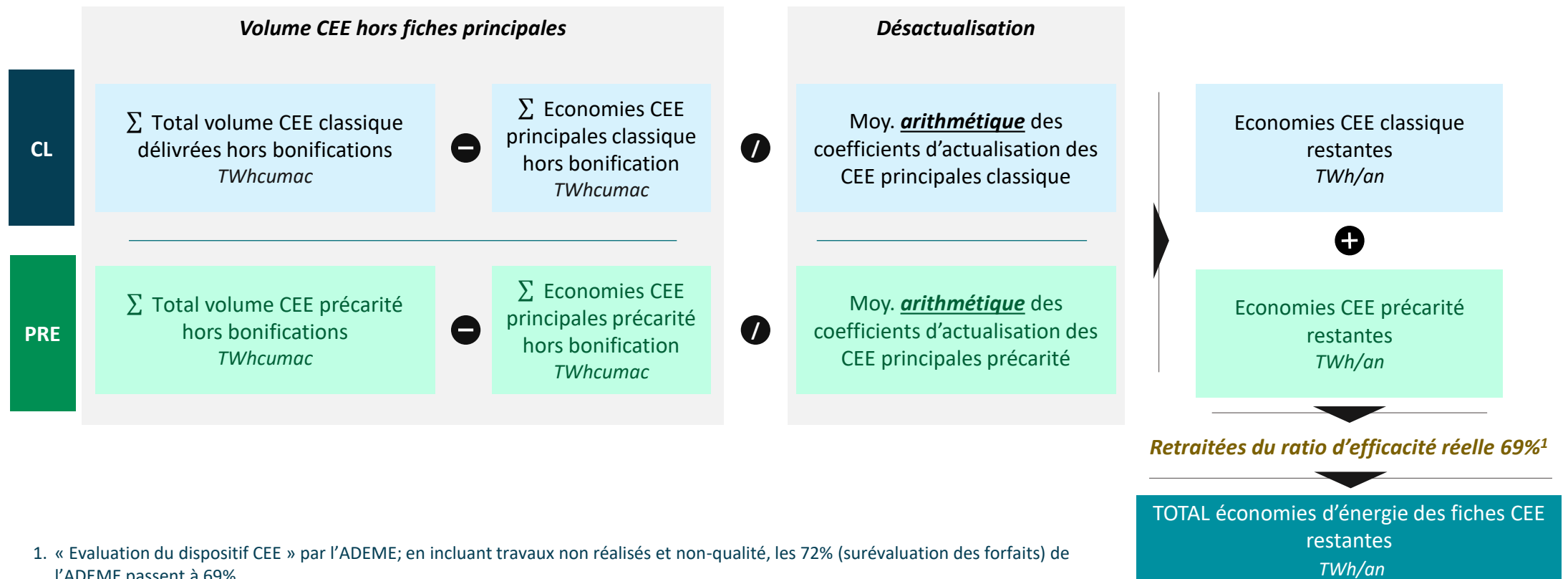
Méthode

Extrapolation des gains d'énergie des principales fiches à toutes les fiches délivrées



Les économies d'énergie étant calculées à partir des fiches principales issues des lettres d'information, elles représentent une vaste majorité des délivrances **mais pas la totalité** des économies générées par les opérations standardisées. Il convient donc de répercuter ces économies sur l'ensemble des fiches délivrées.

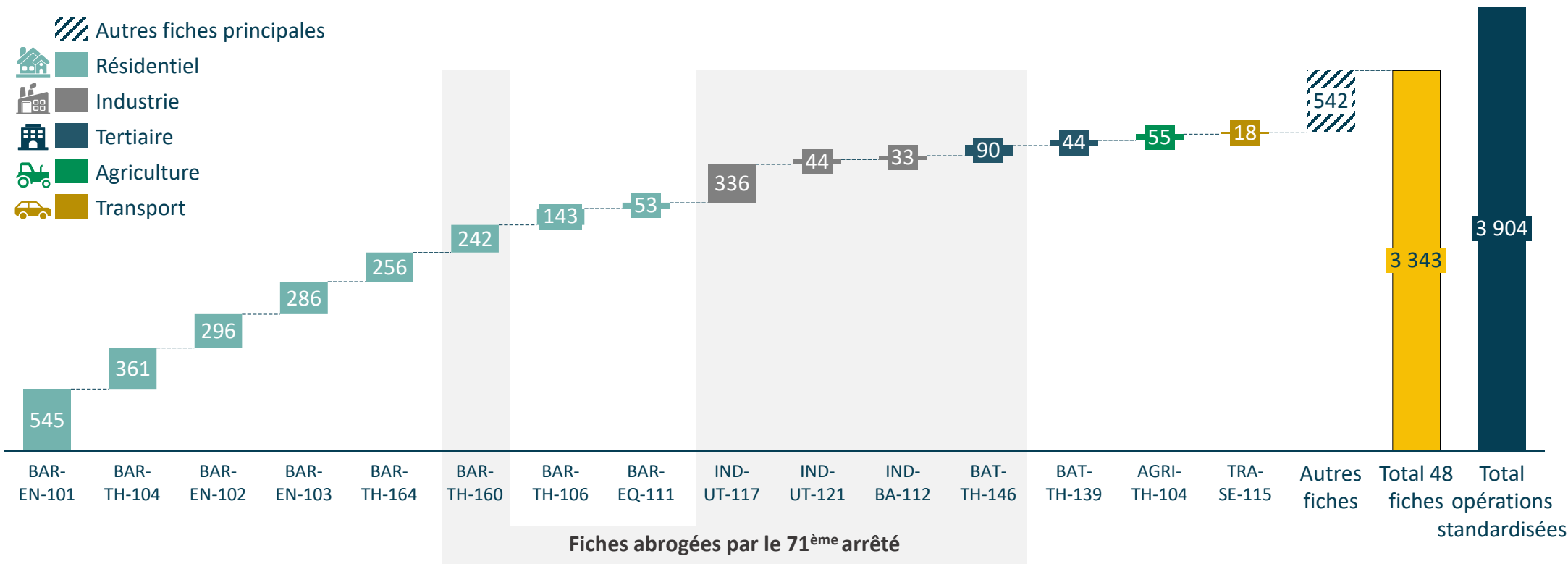
Pour chaque année de P4-P5



1. « Evaluation du dispositif CEE » par l'ADEME; en incluant travaux non réalisés et non-qualité, les 72% (surévaluation des forfaits) de l'ADEME passent à 69%

Les 48 fiches les plus productives représentent 86% de l'ensemble des CEE délivrés depuis 2018 au titre des fiches d'opérations standardisées

Impact des 15 principales fiches CEE Classique et Précarité en termes de délivrances de CEE, bonifications incluses
(TWhcumac, cumul 2018-2025)



- Les fiches Classique principales représentent environ 76% du volume total hors bonifications (en TWhcumac) de fiches Classique délivrées.
- Les fiches Précarité principales, elles, représentent presque 99% du volume total de fiches Précarité délivrées.

Introduction et présentation de l'étude GPCEE 2025

Synthèse de l'étude et recommandations

Phase 1 : Impacts directs et prioritaires des CEE

Notre méthodologie : analyser le gain unitaire des fiches standardisées

Quelles sont les économies d'énergie réelles générées par les CEE ?

Les CEE entraînent-ils des réductions de GES ?

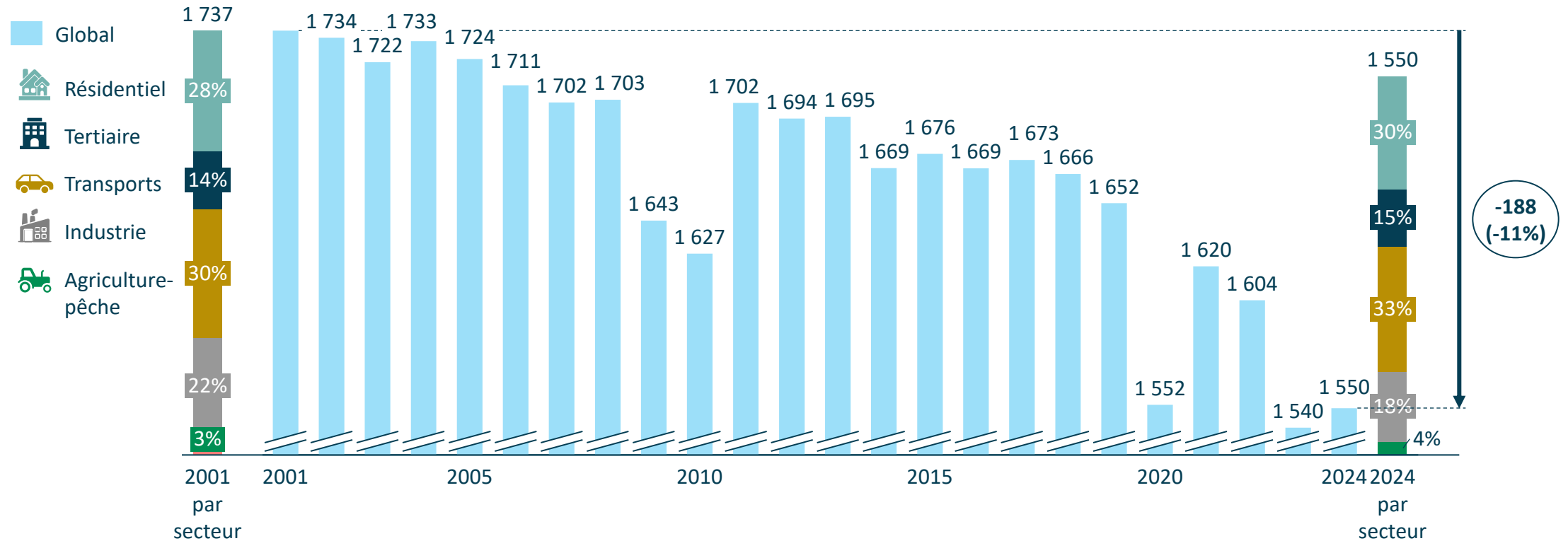
Brève comparaison technique et économique des CEE et de MaPrimeRénov'

Phase 2 : Impacts indirects et co-bénéfices des CEE

La consommation d'énergie en France a diminué de 11 % par rapport à 2001, avec l'industrie occupant une part moins importante aujourd'hui

Focus
Energie

Consommation d'énergie finale réelle (données corrigées des variations climatiques) (TWh, 2001-2024)



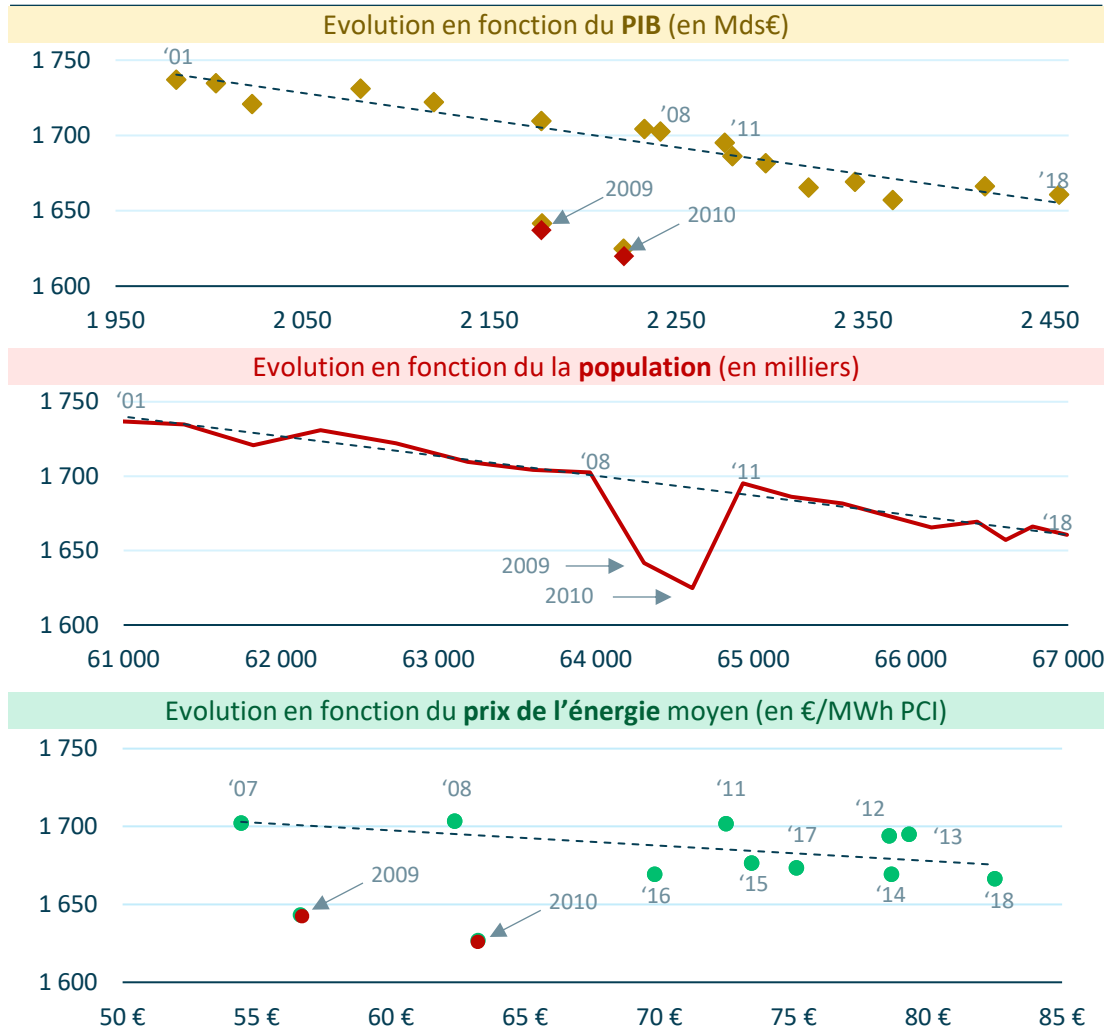
- La consommation d'énergie en France a diminué de 188 TWh entre 2001 et 2024, avec une tendance baissière généralement régulière hors contextes exceptionnels de 2009-10 (crise économique) et 2020 (crise sanitaire).
- L'industrie est le secteur qui a de loin perçu la plus grande baisse, -27% sur les 24 années, devant le résidentiel (-7%) et les transports (-3%).
- Cette baisse peut être attribuée en partie à la baisse de production manufacturière en France (113 en 2001 → 106 en 2018 → 101 en 2024; base 100 en 2021)

Source: SDES, INSEE Données CVS-CJO, base et référence 100 en 2021

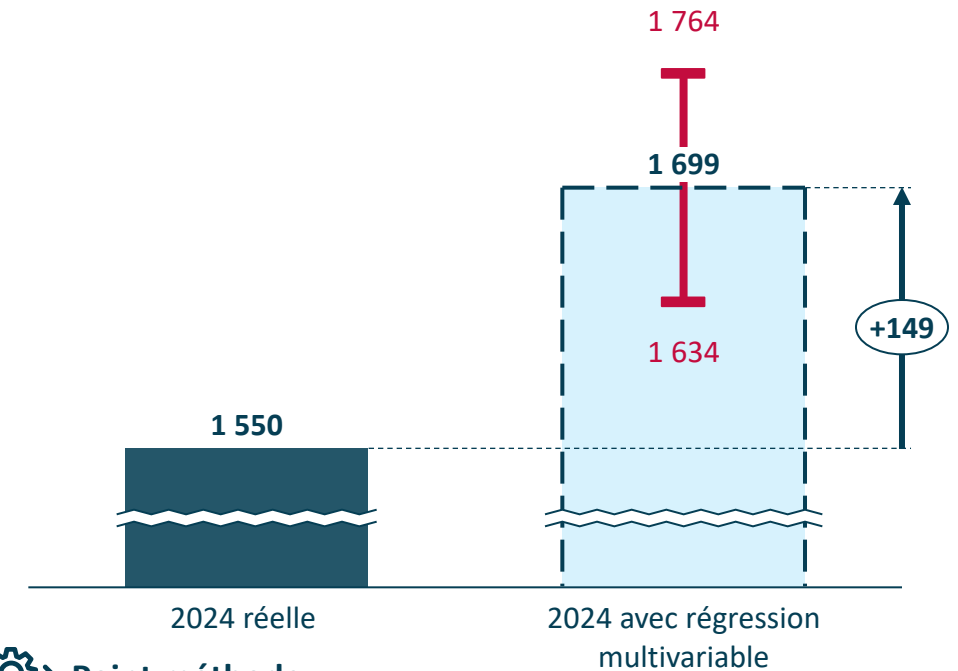
La demande d'énergie extrapolée 2024 sur base PIB / pop. / Prix Energie conduit à un niveau médian de 1 699 TWh (+149 TWh vs réel)

Focus
Energie

Consommation d'énergie finale réelle (TWh, 2001-2018)



Conso. d'énergie finale réelle vs projection par régression
(TWh, 2024)



Point méthode

Les variables PIB, population et prix de l'énergie ont été prises en compte dans la régression de type :

$$\ln(\text{conso}) = b_0 + b_1 \times \ln(\text{PIB}) + b_2 \times \ln(\text{population}) + b_3 \times \ln(\text{prix}_{\text{énergie}})$$

Les coefficients b1, b2 et b3 sont les coefficients de corrélation à chaque variable avec la consommation d'énergie.

L'intervalle de confiance prend en compte l'écart type du modèle additionné d'un écart moyen estimé pour inclure des variables exclues de l'étude.

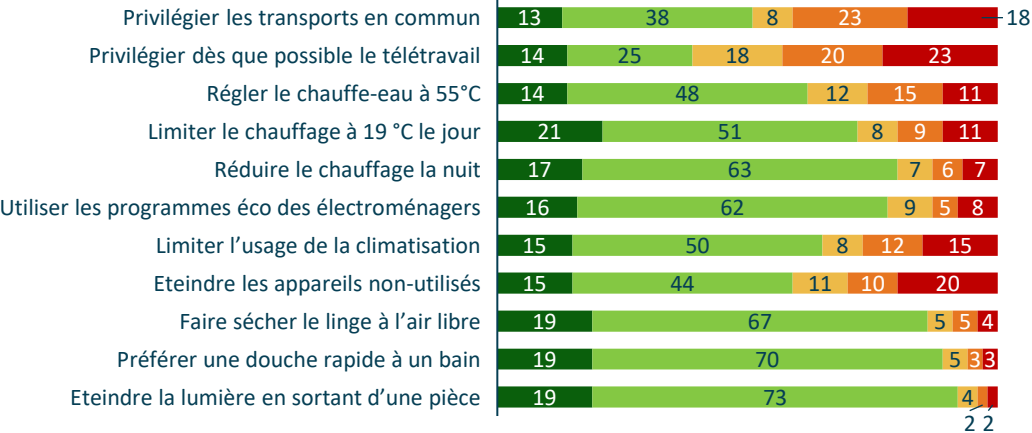
Les années 2009 et 2010, marquées par un contexte exceptionnel, sont exclues de l'analyse.

Sources : SDES ; Ministères Aménagement du territoire Transition écologique; INSEE

L'estimation des gains totaux par sobriété se base sur des réponses de ménages à un sondage, cumulant à 46 TWh économisés en 2024

Focus énergie
TWh/an

Sondage à 1000 ménages: « Au cours de l'année 2023, avez-vous adopté les gestes suivants pour réduire votre consommation d'énergie? » ¹



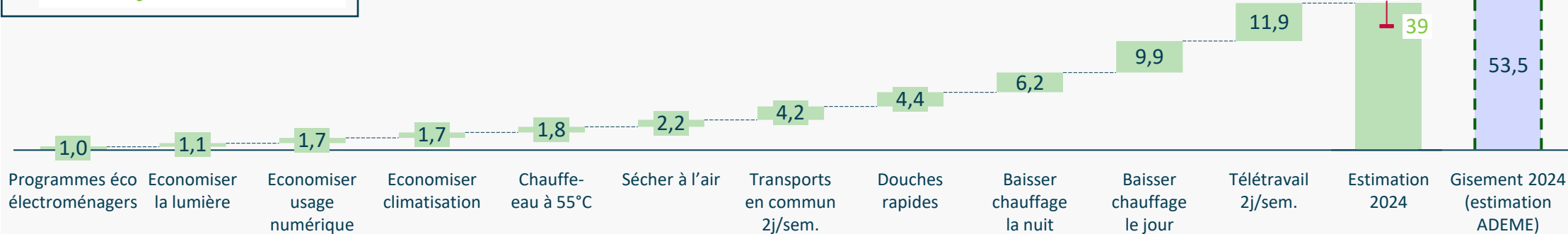
Hypothèses, pour chaque geste

%	Adopté au cours de l'année 2023	→ Ménages économisant à partir de 2023
%	Adopté avant	→ 70% sont des ménages économisant entre 2018-2024 ²
%	Adoptera prochainement	→ Ménages économisant à partir de 2024
%	Aimerait adopter mais ne pourra pas	→ Pas d'économie
%	N'adoptera pas	→ Pas d'économie

Economies cumulées des années 2018-2024 par geste de sobriété (TWh/an, 2024)

Intervalle de confiance:

- Estimation élevée de gains par geste
- 50% de ménages économisant avant 2018

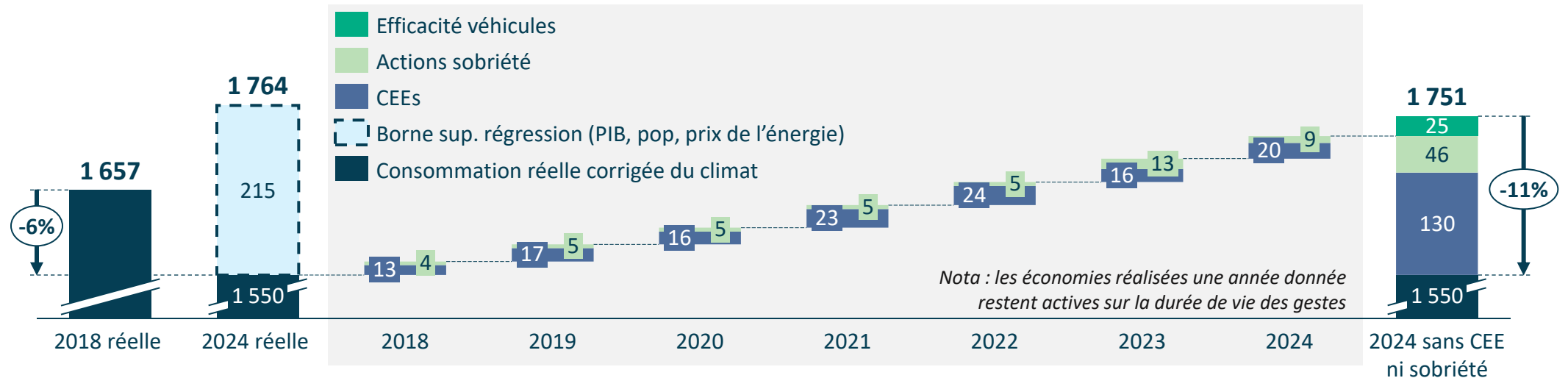


1. Sondage Ipsos x Leclerc 2024 sur les pratiques des Français en matière de sobriété énergétique
2. Hypothèse : 30% des ménages l'auront adopté avant 2018, car crise énergétique postérieure à 2018 et forte communication des ministres sur besoin de sobriété à partir de l'hiver 2022

Sur la base d'hypothèses conservatrices, les CEE contribuent dans une large ampleur à la baisse de la demande d'énergie entre 2018 et 2024

Focus
Energie

Consommation d'énergie finale en 2024 à la suite des économies énergétiques des fiches CEE, bonifications exclues, extrapolation à partir des fiches principales des périodes P4 et P5 (TWh, 2018-2024)



PIB (en milliards d'euros)	2 455	2 505	2 318	2 478	2 545	2 582	2 613	↑ 6,4%
Population (en milliers d'habitants)	66 992	67 258	67 442	67 697	68 060	68 246	68 437	↑ 2,2%

« La baisse [de l'intensité énergétique] est régulière dans le résidentiel, traduisant les **meilleures performances énergétiques des logements neufs ainsi que des efforts de rénovation** dans les logements anciens. » Chiffres clés de l'énergie 2025, SDES

- Alors que le PIB (+6,4%) et la population (+2,2%) croissent, la consommation d'énergie baisse pour sa part de 6% entre 2018 et 2024.
- Les 28 TWh/an d'économies dues aux gains d'efficacité de véhicules sont estimées à partir de l'écart de consommation de produits pétroliers sur 2018-2024
- Les CEE sont cumulés dans certains cas avec d'autres dispositifs d'aide : MPR, l'éco-PTZ, le fonds chaleur, France 2030, Décarb IND. Les économies présentées ici incluent en partie ces dispositifs dès lors qu'ils ont été associés aux CEE.

Les EE réelles évaluées par le GPCEE restent en deçà des économies calculées par les autres études, en particulier la Cour des Comptes

Focus énergie
TWh/an

Comparaison des différentes évaluations des économies d'énergie finale réelles et conventionnelles (TWh/an, 2020-2024)



EE annuelles –
opérations engagées

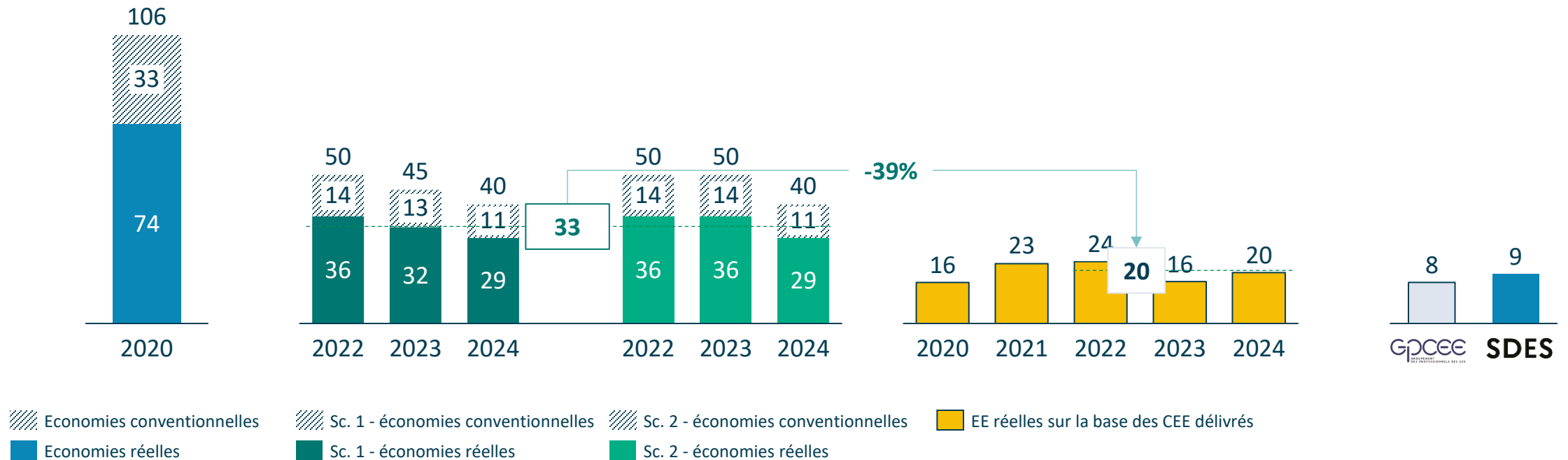


EE annuelles Étude ADEME avril 2024



EE réelles GPCEE

Comparatif
bâtiment 2021

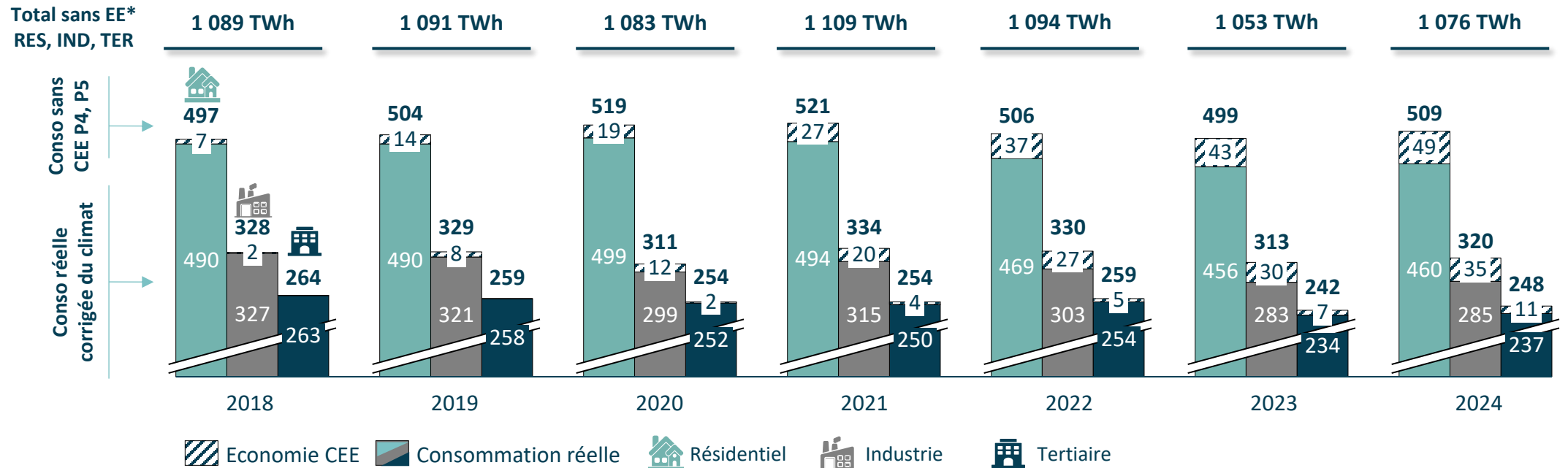


- Les méthodes de calcul sont différentes entre l'étude ADEME, qui réalise une méthode top-down, de la méthode retenue par le GPCEE. Cette dernière méthode calcule les EE réelles à partir des dernières études disponibles notamment sur l'isolation et retraits les bonifications fiche par fiche
- Concernant la méthode la Cour des Comptes celle-ci effectue des calculs très simplifiés (application d'une quote-part de 70% d'EE réelles) pour aboutir à son résultat et n'est donc pas comparable aux méthodes ADEME et GPCEE

L'économie d'énergie cumulée des CEE P4/P5 provient du secteur résidentiel (51%) puis de l'industrie (37%) et du tertiaire (12%)

Focus
Energie

Évolution de la consommation d'énergie finale des secteurs résidentiel, tertiaire et industriel en France, fiches incluses dans lettres d'informations DGEC des périodes P4 et P5 (TWh, 2019-2024)



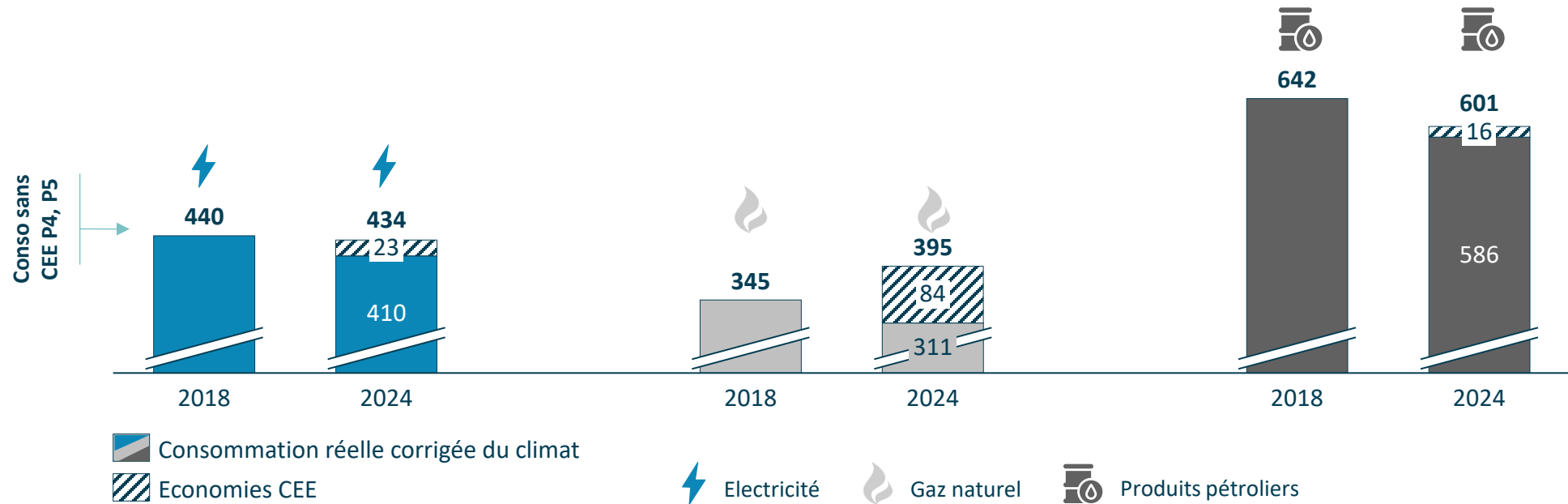
- Le **résidentiel** est le principal secteur de réduction de consommation d'énergie finale par les CEE avec **49 TWh/an** d'économies au 1^{er} janvier 2025. D'autres réductions importantes sont réalisées dans l'industrie, le résidentiel et le tertiaire, représentant actuellement un total de **95 TWh/an** d'économies d'énergie au 1^{er} janvier 2025 (non extrapolé).
- Si le résidentiel et le tertiaire sont globalement bien couverts par le dispositif des CEE, le transport et l'agriculture **le sont aujourd'hui beaucoup moins**.

*EE : Economies d'énergie

Source : Stratégie nationale bas carbone, ADEME

Des économies d'électricité et de gaz observées en cohérence avec les vecteurs énergétiques affectés par les actions des 48 fiches principales

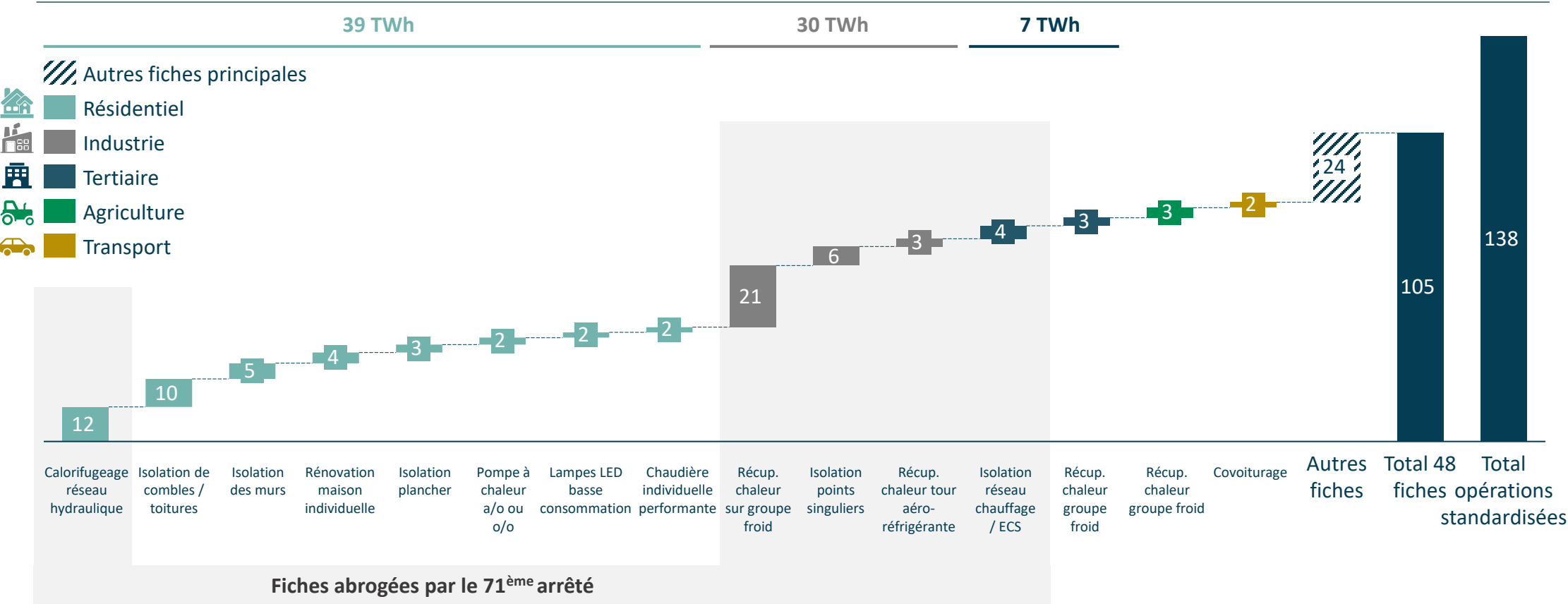
Évolution de la consommation d'énergie finale et des économies réalisées grâce aux fiches CEE principales des périodes P4 et P5 de l'électricité, du gaz naturel, et des produits pétroliers, 2018 et 2024 (TWh)



- L'évaluation par Energie Finale Intégrale permet d'observer une réduction perceptible de la consommation d'électricité entre 2018 et 2024.
- L'électrification du chauffage se traduit par une économie de 18 TWh/an de gaz naturel en 2024.
- Le développement tardif de fiches sur le secteur des transports peut expliquer la faible participation des CEE sur la baisse de consommation des produits pétroliers.

Les 15 principales fiches CEE permettent une économie d'énergie de 81 TWh au 07/2025, avec le résidentiel et l'industrie en tête

Impact des 15 principales fiches CEE CL et PR sur la réduction de consommation d'énergie, bonifications exclues
(TWh/an, au 07/2025)



- 8 fiches du secteur résidentiel entraînent une économie annuelle de 39 TWh, soit quasiment le tiers des économies totales permises par les CEE
- La récupération de chaleur sur groupe froid en industrie (IND-UT-117) représente à elle seule 21 TWh d'économie d'énergie par an, soit presque 15% du total

Les industriels apprécient particulièrement la valeur ajoutée des CEE sur les économies d'énergie

1

Les groupements d'industriels confèrent d'importants avantages au dispositif des CEE en termes d'économies d'énergie du point de vue de leurs adhérents



Responsable Energie
Climat

« L'industrie connaît un fort déficit de compétitivité, avec un taux d'utilisation des capacités proche de 70% depuis plus de deux ans, dans un contexte de concurrence accrue de la Chine, des États-Unis et du Moyen-Orient. Dans ce cadre, les CEE apparaissent comme **un levier crucial pour maintenir et accroître la performance énergétique des entreprises**. Rapides, automatiques et échappant aux contraintes européennes liées aux aides d'État, les CEE constituent un **dispositif efficace qui favorise le déclenchement des projets**. Leur absence de sélectivité et la simplicité relative des dossiers (notamment en comparaison des appels à projets) en font un outil apprécié, notamment en soutien à l'industrie. »



Chargée de mission,
affaires publiques

« Les CEE **permettent de générer de réelles économies d'énergie** : certaines fiches, comme la IND-UT-136 maintenant supprimée, **ont notamment pu encourager le remplacement anticipé d'équipements vieillissants**, parfois non conformes aux normes européennes. En outre, en ce qui concerne le remplacement de moteurs, leur remplacement n'entraîne pas d'effet rebond : le procédé industriel reste le même mais devient plus efficace, d'un point de vue énergétique. »



Prés. commission climat
& efficacité énergétique

« Les **économies d'énergie générées par les CEE sont indéniables**, notamment dans l'industrie, avec de nombreux exemples tels que les échangeurs de chaleur ou les variateurs de vitesse sur les machines tournantes. »

2

Une efficacité également reconnue dans le secteur du logement avec des améliorations à apporter



M. LEDEZ –
Chercheur, Panorama
des financements climat

« Le dispositif CEE présente des atouts : une incitation décentralisée aux opérations d'efficacité énergétique, **un fonctionnement de marché qui récompense la réactivité et les opérations les plus efficaces en termes de coûts**, un pilotage public pour équilibrer l'offre et la demande, un meilleur alignement de la stratégie des vendeurs d'énergies avec les objectifs nationaux. Une étude de l'ADEME en 2019 met en évidence de bons résultats, supérieurs à ceux du CITE en ce qui concerne le secteur du logement. Cette année, les CEE se sont révélés plus stables que les subventions directes, dont la distribution a été suspendue. Mais il présente aussi des défis, comme un paramétrage complexe entraînant des écarts entre économies conventionnelles, bonifications et gains réels, un poids dans la facture énergétique des ménages et entreprises à maîtriser, ainsi que des risques de fraude sur les opérations les plus lucratives. »

Introduction et présentation de l'étude GPCEE 2025

Synthèse de l'étude et recommandations

Phase 1 : Impacts directs et prioritaires des CEE

Notre méthodologie : analyser le gain unitaire des fiches standardisées

Quelles sont les économies d'énergie réelles générées par les CEE ?

Les CEE entraînent-ils des réductions de GES ?

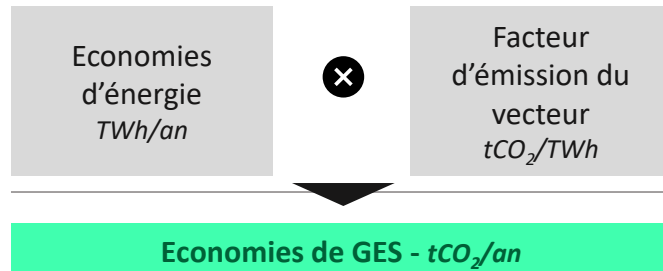
Brève comparaison technique et économique des CEE et de MaPrimeRénov'

Phase 2 : Impacts indirects et co-bénéfices des CEE

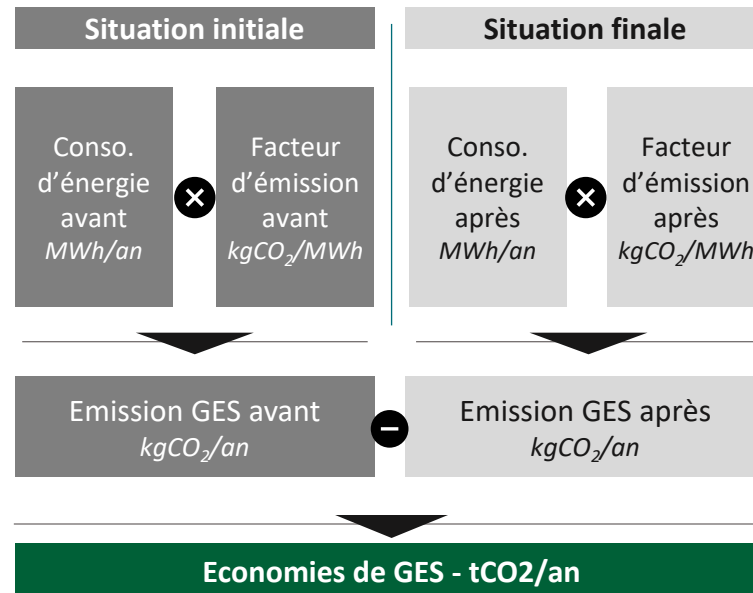
Les économies de gaz à effet de serre se calculent en fonction de l'énergie économisée et du vecteur affecté

Méthode

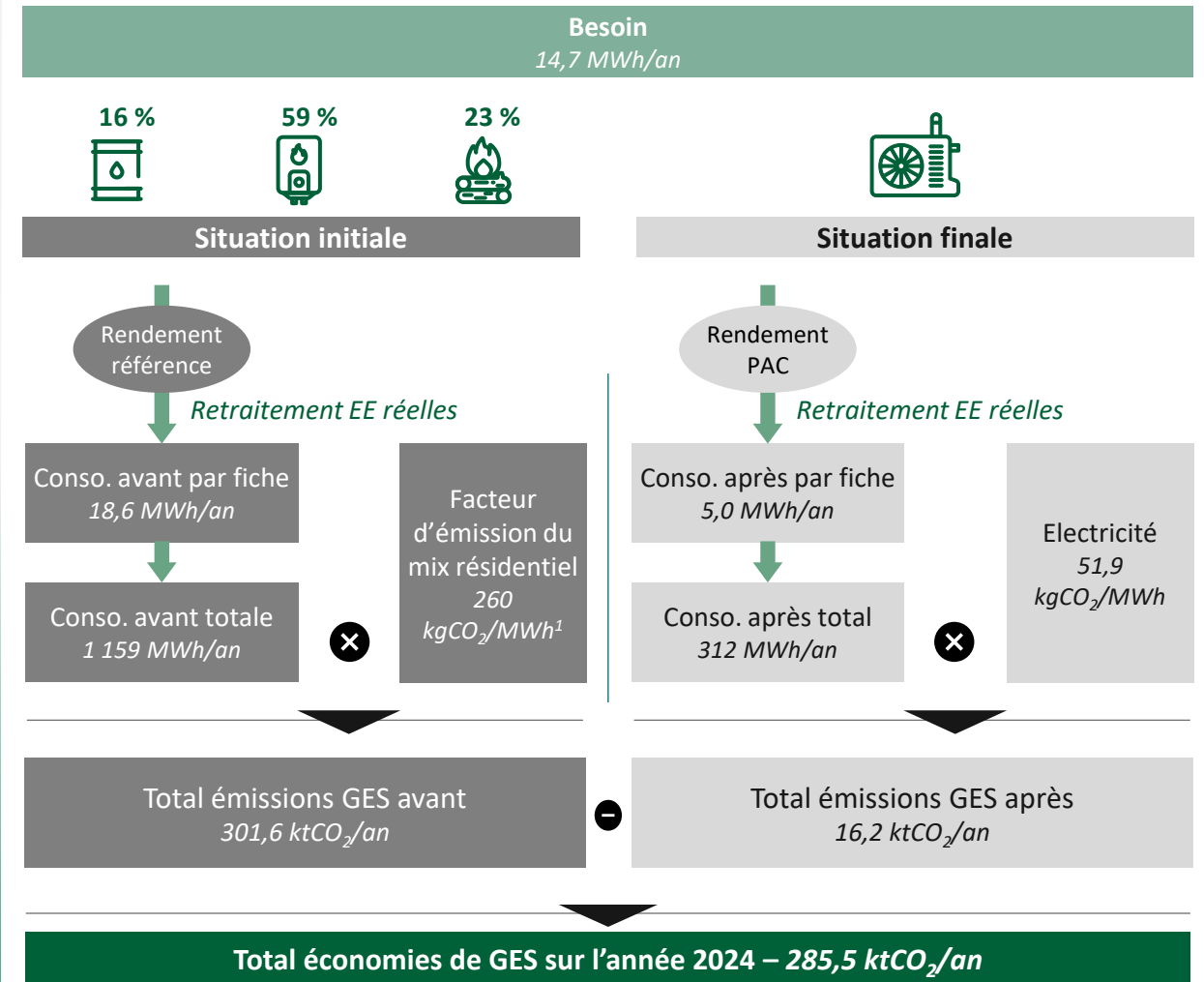
Option 1 - Sans changement de vecteur énergie



Option 2 - Avec changement de vecteur énergie



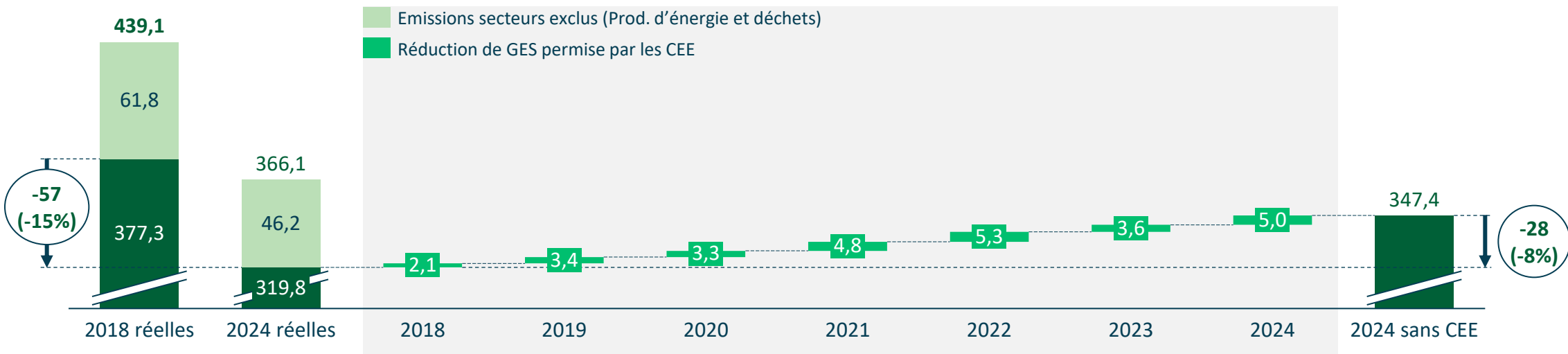
Exemple: cas de la fiche BAR-TH-104 en 2024 (pompe à chaleur de type air/eau ou eau/eau)



1. Facteur d'émission du mix énergétique résidentiel au chauffage non-électrique: bois, fioul, gaz naturel et GPL

Le dispositif des CEE contribue à la baisse des émissions de GES, entre 2018 et 2024, à hauteur de 48%

Emissions GES de la France en 2024 (MtCO₂e/an, 2018-2024) (hors secteurs énergie et déchets)



PIB (en milliards d'euros)	2 455	2 505	2 318	2 478	2 545	2 582	2 613	↑ 6,4%
Population (en milliers d'habitants)	66 992	67 258	67 442	67 697	68 060	68 246	68 437	↑ 2,2%



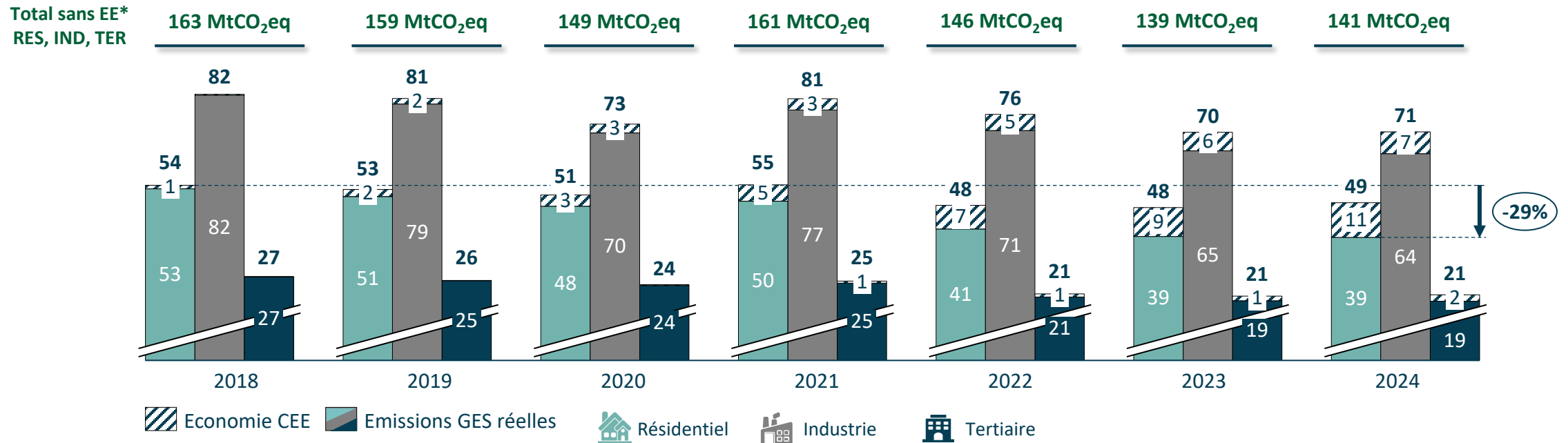
- Les émissions GES de la France (hors secteurs traitement des déchets et industrie de l'énergie) ont baissé de 15% entre 2018 et 2024, en contraste avec le PIB (+6,4%) et la population (+2,2%) pendant la même période.
- Près de la moitié (48%) de cette baisse est liée aux actions du dispositif CEE (parfois couplé à d'autres mécanismes)
- Les autres facteurs sont la baisse de consommation des produits pétroliers – en particulier liée à la meilleure efficacité des véhicules – correspondant à une réduction d'env. 17 MtCO₂e/an ainsi que la baisse d'intensité d'émissions des secteurs industriels (en particulier chimie) et agricoles (élevage)

Sources : SDES ; Fiches de calcul de l'ADEME ; chiffres clés du climat 2025 ; analyses

Les économies de GES proviennent majoritairement du secteur résidentiel (55%)

Focus GES

Évolution des émissions GES des secteurs résidentiel, tertiaire et industriel en France, économies réalisées des fiches CEE incluses dans les lettres d'informations DGEC des périodes P4 et P5 (MtCO₂eq, 2018-2024)



- Le **résidentiel** est le principal secteur de réduction d'émissions par les CEE avec **11 MtCO₂eq/an** économisés au 1^{er} janvier 2025. D'autres réductions importantes sont réalisées dans l'industrie, le résidentiel et le tertiaire, représentant actuellement un total de **19 MtCO₂eq/an** d'économies de GES au 1^{er} janvier 2025.
- Si le résidentiel et le tertiaire sont globalement bien couverts par le dispositif des CEE, le transport et l'agriculture **le sont jusqu'à présent beaucoup moins**.

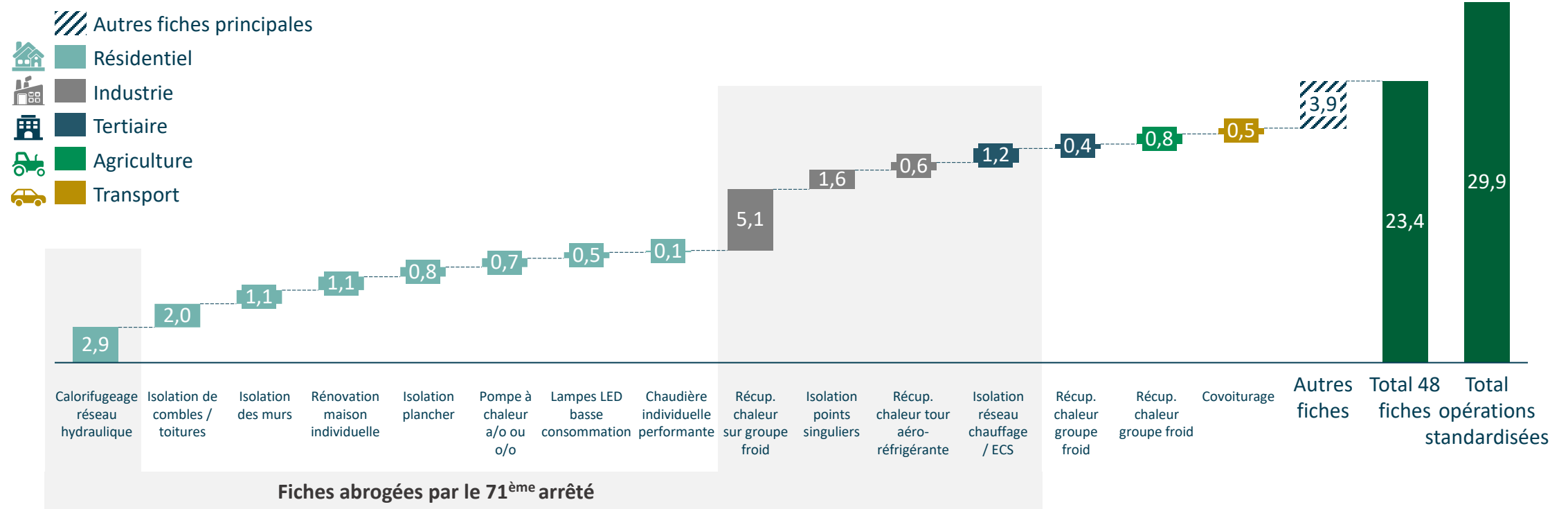
*EE : Economies d'énergie

Source : Stratégie nationale bas carbone, ADEME

A mi-2025, les 15 principales fiches CEE représentent plus de 65% du total d'économies d'émissions de CO₂

Focus GES

Impact des 15 principales fiches CEE CL et PRE sur la réduction d'émissions GES, bonifications exclues
(MtCO₂/an, 2018 – juin 2025)



- 8 fiches du secteur résidentiel représentent 9,3 MtCO₂/an d'économies de GES, soit le tiers des économies totales permises par les CEE à mi-2025
- La récupération de chaleur sur groupe froid en industrie (IND-UT-117) représente à elle seule 5,1 MtCO₂ d'économie d'émissions GES par an, soit plus de 19% du total

Les économies de CO₂ sont très différentes entre ce que retiennent IGF et Cour des Comptes (sur base ADEME 2020) et l'étude ADEME 24 et GPCEE

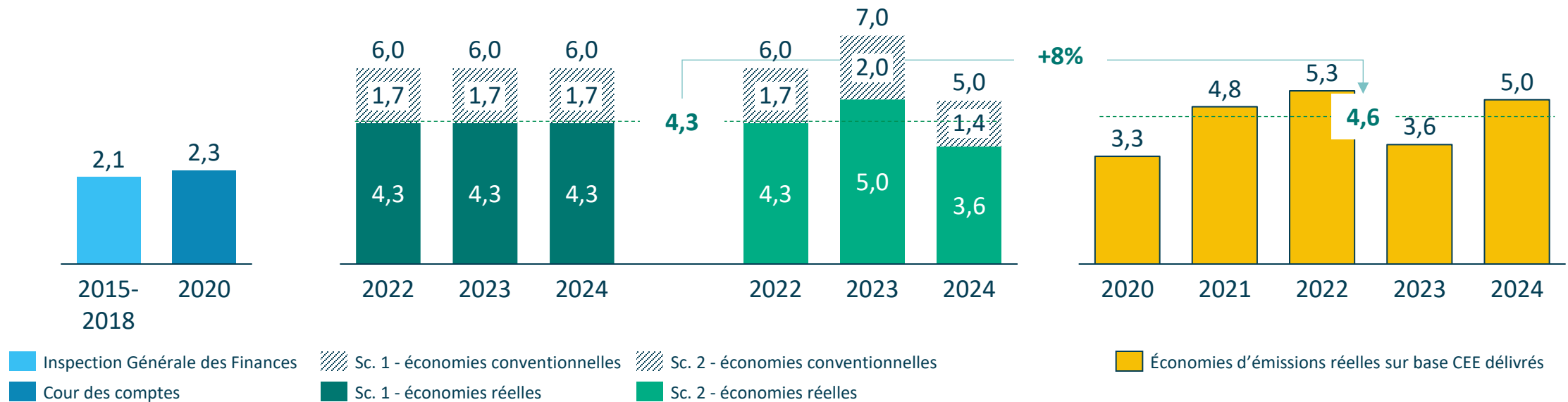
Comparaison des différentes évaluations des économies émissions réelles et conventionnelles (MtCO₂e/an, 2018-2024)

IGF  Économies annuelles de CO₂e



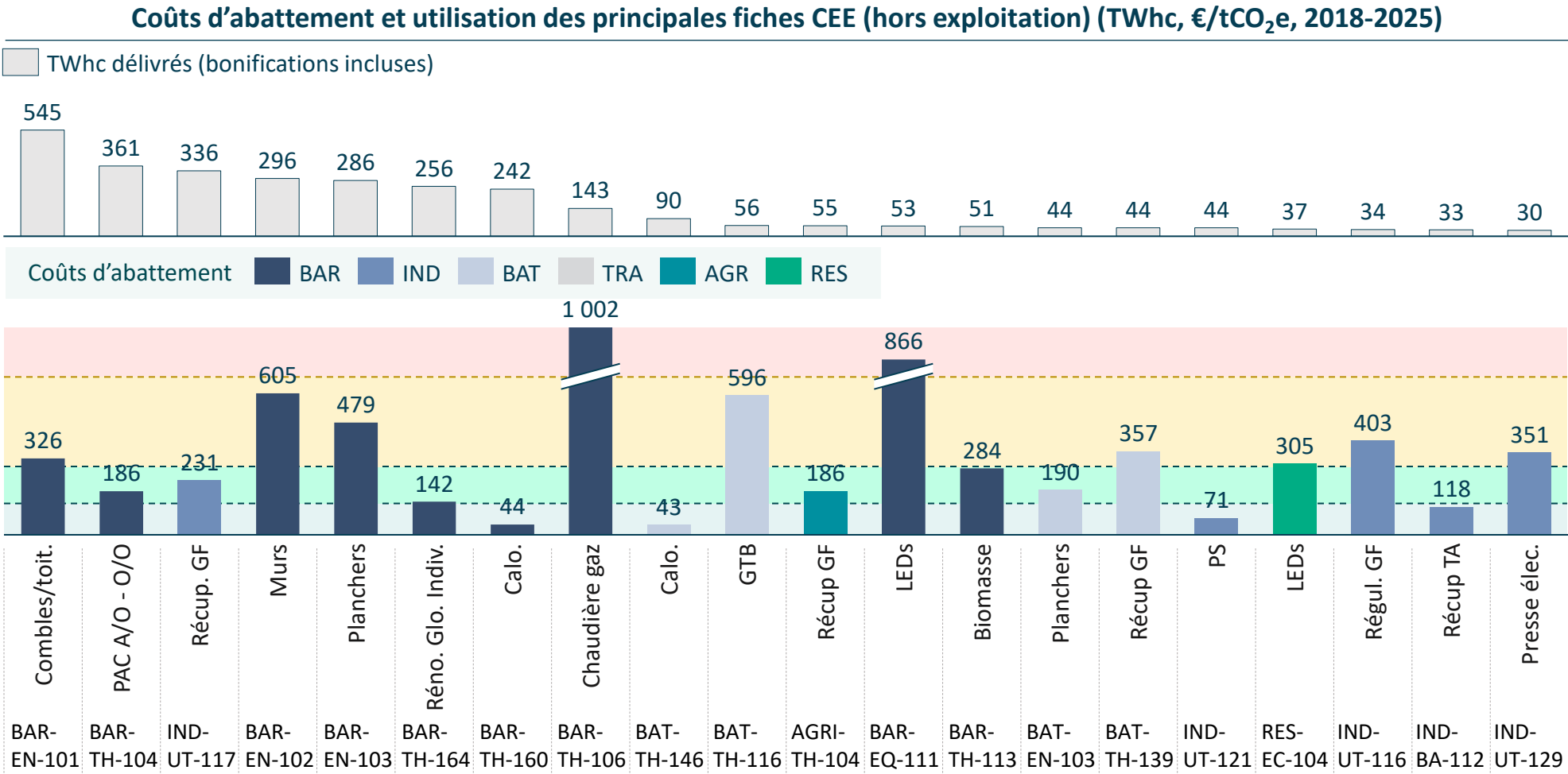
MtCO₂e/an évitées Étude ADEME avril 2024

GPCEE  MtCO₂e/an évités réels GPCEE



- Par rapport aux analyses Cour des Comptes et IGF, il est également à signaler que le volume d'opérations a beaucoup augmenté (obligation 2020 = 533 TWhc -> obligation 23-24 = 825 TWhc) entre la Période 4 et les années 23-25 de la Période 5
- Il convient également de rappeler qu'à partir de 2020, davantage d'opérations performantes d'un point de vue des économies de CO₂, en particulier la rénovation performante, ont été mises en œuvre

Le coût d'abattement des fiches principales reste globalement (14/20) en dessous ou autour des 290 €/tCO₂e (Valeur Tutélaire 2030)



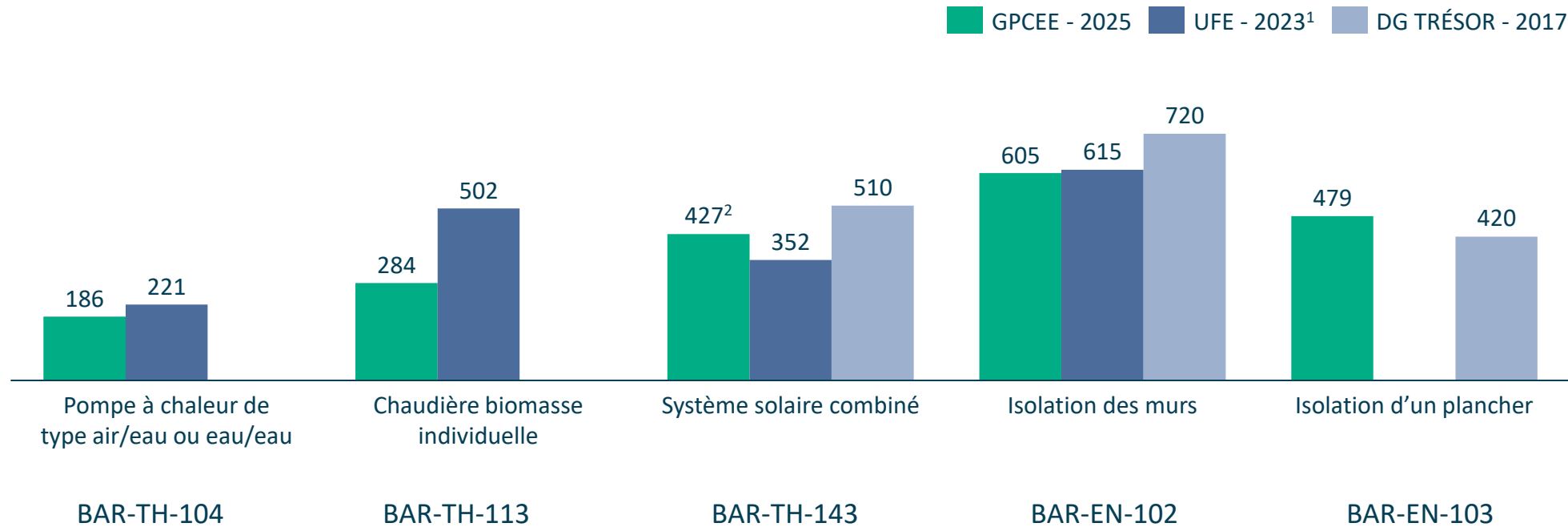
- La valeur tutélaire du CO₂ (rapport Quinet, 2018) est la valeur du CO₂, en €/tCO₂e, permettant d'atteindre les objectifs de lutte contre le dérèglement climatique
- Les principales fiches CEE qui sont les plus utilisées sont globalement situées à un coût d'abattement compatible avec la valeur tutélaire du carbone définie par le rapport Quinet entre 2018 (100 €/tCO₂e = 130 €/tCO₂e) et 2030 (250 €/tCO₂e = 290 €/tCO₂e)
- Nota : les analyses d'investissement sont réalisées par rapport à un scénario sans investissement

Estimations globalement convergentes entre GPCEE, UFE et DG Trésor

Convergence forte sur l'efficacité de la PAC

Focus GES

Coûts d'abattement issus de différentes études sur quelques fiches CEE (€/tCO₂e, 2017,2023,2025)



Nota Bene

1. Les deux autres études ne présentent par leur méthode et il n'est donc pas possible d'identifier les points communs ou écarts
2. Cela dit, les prix élevés de l'énergie, et de l'électricité en particulier, entre S2 2021 et 2023 pourraient expliquer que le coût d'abattement de l'UFE soit plus élevé, les coûts d'exploitation n'étant pas intégrés aux coûts d'abattement GPCEE

1. Les coûts d'abattement de l'étude UFE « Redonner du pouvoir d'achat aux ménages grâce aux pompes à chaleur françaises » sont reconstruits en utilisant les taux de couverture MPR

2. Valeur à affiner

Sources : UFE, Rapport Quinet

Plusieurs acteurs reconnaissent un impact décarbonant des CEE mais souhaiteraient voir la problématique être mieux valorisée

1

La baisse d'émissions GES par les CEE est régulièrement associée à la nécessité de la fabrication française ou européenne pour optimiser les bénéfices



Responsable Energie

« **La valeur ajoutée des CEE est indéniable** : d'après les retours d'expérience des adhérents, dans un contexte de restriction des investissements industriels **notamment en matière de décarbonation**, ils restent ouverts aux actions d'efficacité énergétique, surtout celles qui font l'objet d'un soutien des CEE. »



Directeur Adjoint
Affaires Publiques

« L'introduction de la nouvelle fiche CEE dédiée à l'électrification des autocars et autobus marque une **étape clé dans la décarbonation des flottes de transport en commun**. Pour renforcer l'impact économique, Transdev recommande que les futures révisions des fiches CEE intègrent une conditionnalité à une fabrication européenne si l'offre existe, afin de soutenir une industrie européenne plus souveraine. »



M. LEDEZ –
Chercheur, Panorama
des financements climat

« En conditionnant les primes CEE sur la localisation européenne de la production des équipements, on peut soutenir le développement de filières industrielles nationales, comme celles des pompes à chaleur ou des batteries électriques, aujourd'hui insuffisamment développées pour atteindre les objectifs. D'autre part, **en participant à l'électrification de la France, les actions soutenues par les CEE contribuent à limiter les importations d'énergies fossiles** et ainsi réduire la balance commerciale. »

Obligé

« La généralisation de l'énergie finale intégrale constitue une avancée pour l'atteinte des objectifs de la Stratégie Française Energie Climat et est un véritable effet de levier. Des études scientifiques disponibles paraissent confirmer par ailleurs l'impact positif du dispositif en matière d'économies d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, tout comme son caractère redistributif. »

2

Plus d'accent sur la question d'adéquation carbone est demandée par certains



Coordinateur de projets

« La question du facteur carbone commence à évoluer, mais trop lentement. Certaines fiches ayant relativement peu d'impact sur le plan énergétique le sont sur le plan climatique. L'électrification d'un four, par exemple, réduit fortement les émissions de CO₂, mais cette dimension n'est pas valorisée. Une **meilleure articulation entre performance énergétique et performance carbone** serait nécessaire pour libérer le potentiel réel des CEE dans l'industrie. »



Directeur Electrification, usages
& fourniture d'élec.

« Le dispositif des CEE demeure, pour le secteur électrique, un outil structurant. Le recentrage engagé sur l'électrification des usages va dans le bon sens et doit être poursuivi pour la P6. Il faudra l'accompagner d'une réflexion sur l'adéquation carbone et concentrer les gisements sur les opérations qui contribuent le plus à abattre du CO₂. **Le recentrage vers une efficacité climatique renforcée constitue une orientation positive du dispositif.** »

Introduction et présentation de l'étude GPCEE 2025

Synthèse de l'étude et recommandations

Phase 1 : Impacts directs et prioritaires des CEE

Notre méthodologie : analyser le gain unitaire des fiches standardisées

Quelles sont les économies d'énergie réelles générées par les CEE ?

Les CEE entraînent-ils des réductions de GES ?

Brève comparaison technique et économique des CEE et de MaPrimeRénov'

Phase 2 : Impacts indirects et co-bénéfices des CEE

Le GPCEE analyse brièvement l'efficacité relative des dispositifs CEE et MaPrimeRénov'



Comparatif en termes de processus

Remettre à plat le processus d'obtention des aides depuis l'engagement des travaux jusqu'à l'obtention des aides



Efficacité économique des aides

Calculer l'efficacité de la dépense dans les CEE et MaPrimeRénov', en €/ tCO₂e évité, sur les gestes également financés par l'Anah et les CEE à partir :



- Des volumes délivrés (en faisant la distinction CEE CL & PR)



- Des chiffres publiés par l'Anah sur les gestes financés et les montant des primes délivrées



Avantages / inconvénients des deux dispositifs



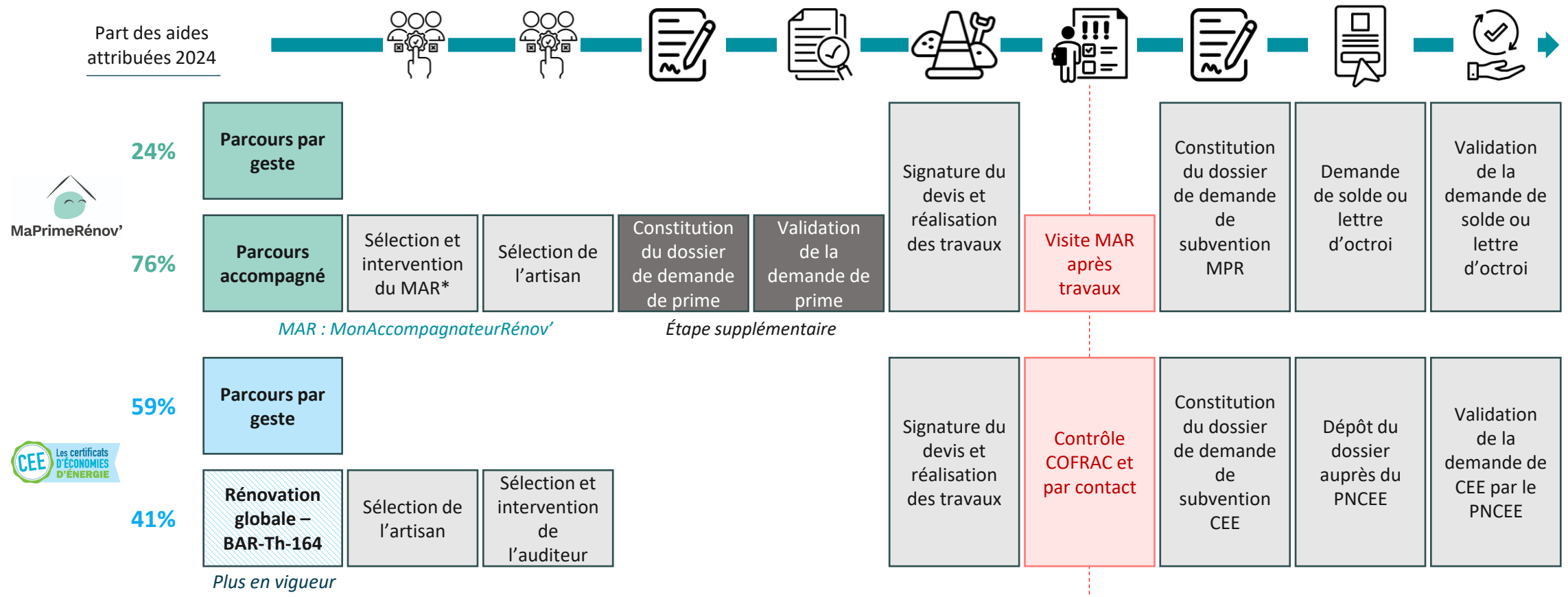
- Flexibilité des aides
- Contrôles **privés**
- Administration par une entité unique
- ...



- Contrôles réalisés par l'**Anah**
- Rôle de garde-fou du MonAccompagnateurRénov'
- Contrôle des opérations décentralisé
-

MPR et CEE : des processus qui semblent comparables mais qui sont en réalité très différents sur la validation avant et après travaux

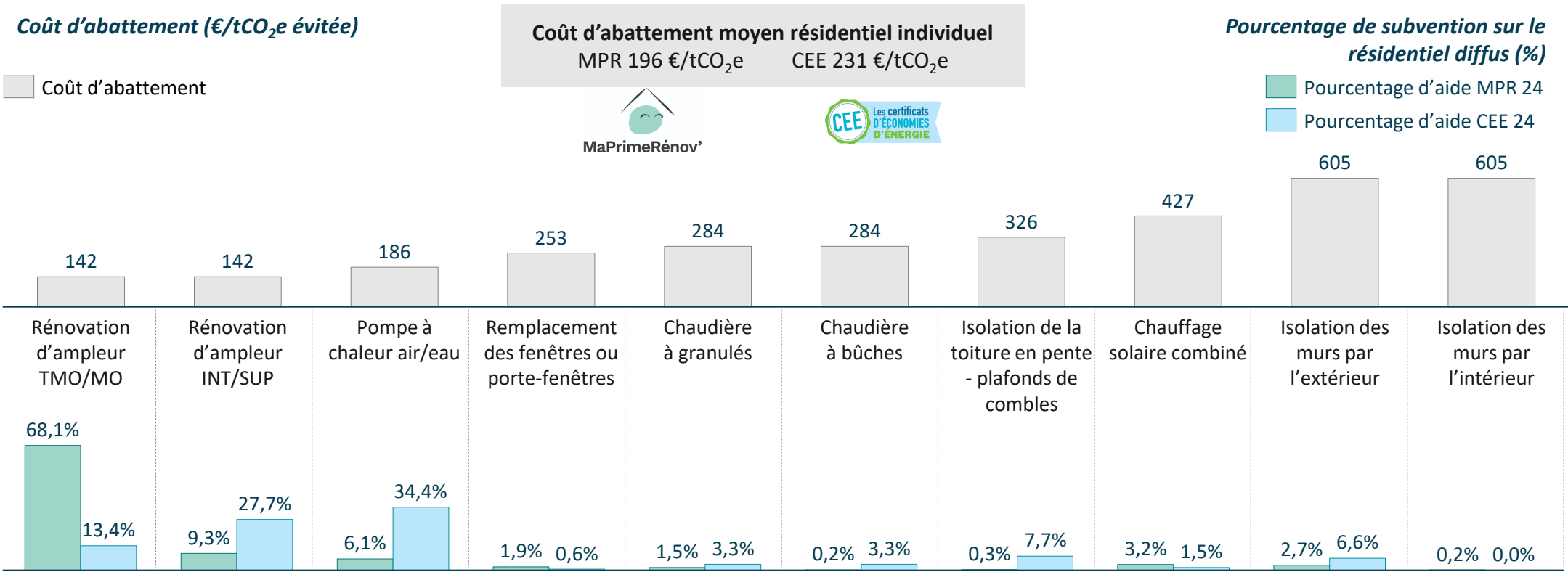
Présentation des parcours typiques pour MaPrimeRénov' et CEE par geste et en rénovation globale / d'ampleur



- Les processus d'octroi des aides sont différents entre MaPrimeRénov' et les CEE, si MaPrimeRénov' fait reposer le dispositif sur la validation ex-ante et ex-post par l'ANAH et par le MAR, ce sont les contrôles sur site et par contact et la validation par le Pôle qui encadrent le processus CEE
- Il y a en particulier une différence majeure sur les contrôles : outre ceux effectués par les administrations PNCEE et ANAH, ceux-ci sont effectués par des **organismes d'inspection accrédités dans le cas de CEE et par les MonAccompagnateurRénov' dans le cas de la MPR**

MPR et CEE disposent de coûts d'abattement moyens dans le résidentiel cohérents entre eux et avec la politique nationale de décarbonation

Gestes mobilisés et coûts d'abattement résidentiel individuels CEE et MPR (hors exploitation) (% , €/tCO2e évitée, 2024)



Nota : Cette analyse ne prend pas en compte le fait que depuis quelques mois, le financement de la Rénovation d'ampleur dépend largement des CEE via les fiches BAR-TH-174 (rénovation d'ampleur d'une maison individuelle) et BAR-TH-175 (rénovation d'ampleur d'un appartement). A l'avenir, le financement CEE va représenter la quasi-totalité du financement des rénovation d'ampleur de l'ANAH **ramenant les deux dispositifs au même niveau en termes de coût d'abattement**

Si MPR et CEE ne sont exempt de défauts, voici quelques avantages et inconvénients de chacun d'entre eux



<div>+</div> <div>Financement</div> <div>-</div>	<ul style="list-style-type: none"> • Processus CEE déployable action par action, qui s'adapte à tous les secteurs et toutes les catégories d'action • Les forfaits d'aide calibrés sur l'économie d'énergie et le cours des CEE peuvent engendrer des phénomènes de sous/surcouverture du prix • Pas de contrôle de l'évolution des coûts de travaux dans le temps
<div>+</div> <div>Contrôles</div> <div>-</div>	<ul style="list-style-type: none"> • Le contrôle sur site commandé et réalisés par des organismes privés permet d'intégrer des niveaux de contrôles bien supérieurs à ceux qui seraient seuls réalisables par l'administration • Le contrôle sur site privé ne permet pas encore de détecter les cas de doublons
<div>+</div> <div>Processus</div> <div>-</div>	<ul style="list-style-type: none"> • La gestion centralisée du PNCEE permet d'avoir des règles valables au niveau national et un traitement homogène au cours du temps • L'évolution de la réglementation, les contrôles et l'approbation des dossiers sont réalisés par une unique administration dont les effectifs n'évoluent pas toujours avec la charge de travail

<ul style="list-style-type: none"> • Le reste à charge ne peut pas être de 1€ et force les ménages à la vigilance dans la réalisation des travaux • Certains travaux ne peuvent être financés si le montant dépasse les plafonds de dépense éligible
<ul style="list-style-type: none"> • Les rénovations d'ampleur sont financées proportionnellement au montant des travaux ce qui peut conduire à une inflation des coûts • Les financements n'ont aucun lien avec les économies d'énergie et d'émissions réelles
<ul style="list-style-type: none"> • Les contrôles réalisés par les MAR permettraient vraisemblablement d'éviter certains cas de fraude notamment pour travaux non faits
<ul style="list-style-type: none"> • Ces contrôles ne permettent pas d'atteindre le niveau de qualité du contrôle par les organismes accrédités • Les avances peuvent être potentiellement détournées (travaux non réalisés)
<ul style="list-style-type: none"> • La rénovation d'ampleur nécessite systématiquement deux gestes d'isolation
<ul style="list-style-type: none"> • S'il est nécessaire de pouvoir prévalider les dossiers, surtout lorsqu'ils sont importants, la validation de la demande de prime est chronophage • La gestion décentralisée entraîne des pratiques très différentes

Introduction et présentation de l'étude GPCEE 2025

Synthèse de l'étude et recommandations

Phase 1 : Impacts directs et prioritaires des CEE

Phase 2 : Impacts indirects et co-bénéfices des CEE

Analyses du marché de la rénovation et de l'emploi

Analyse de la balance commerciale associée aux fiches CEE

Bilan à l'échelle d'un ménage

Introduction et présentation de l'étude GPCEE 2025

Synthèse de l'étude et recommandations

Phase 1 : Impacts directs et prioritaires des CEE

Phase 2 : Impacts indirects et co-bénéfices des CEE

Analyses du marché de la rénovation et de l'emploi

Analyse de la balance commerciale associée aux fiches CEE

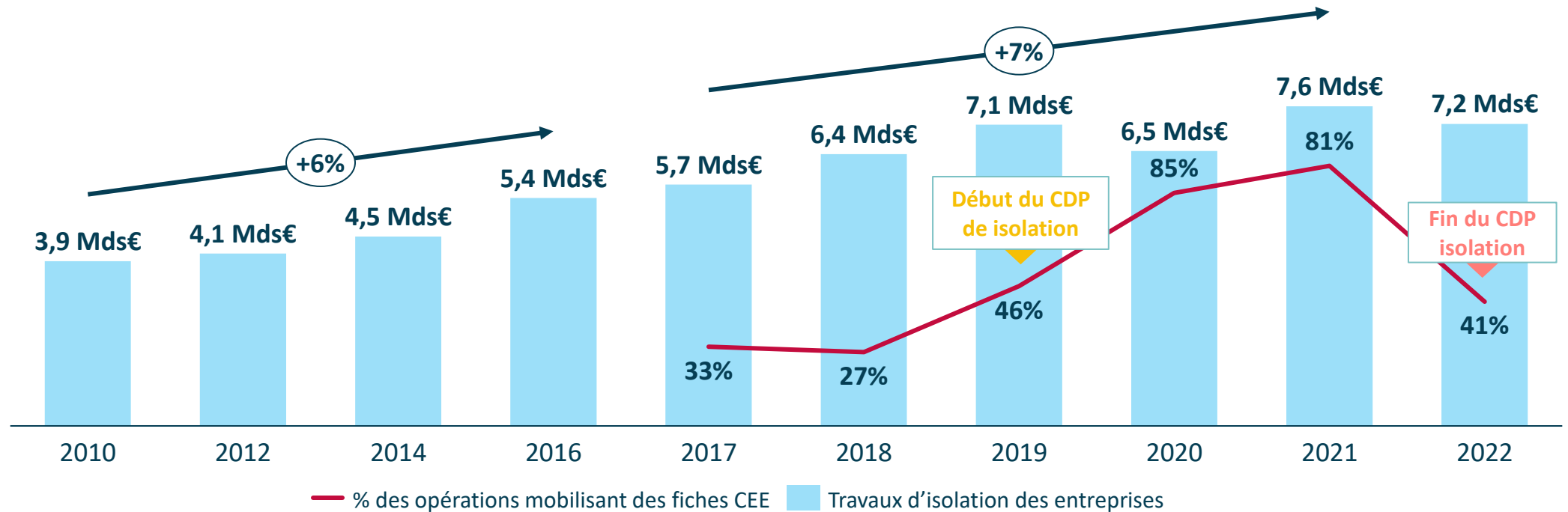
Bilan à l'échelle d'un ménage

L'analyse des fiches standardisées concernant l'isolation met en avant l'augmentation des opérations mobilisant les CEE à partir de 2020

Focus iso



Évolution du marché de l'isolation en France (Mds€, 2010-2022) et part estimée des opérations mobilisant des fiches CEE (% , 2010-2022)



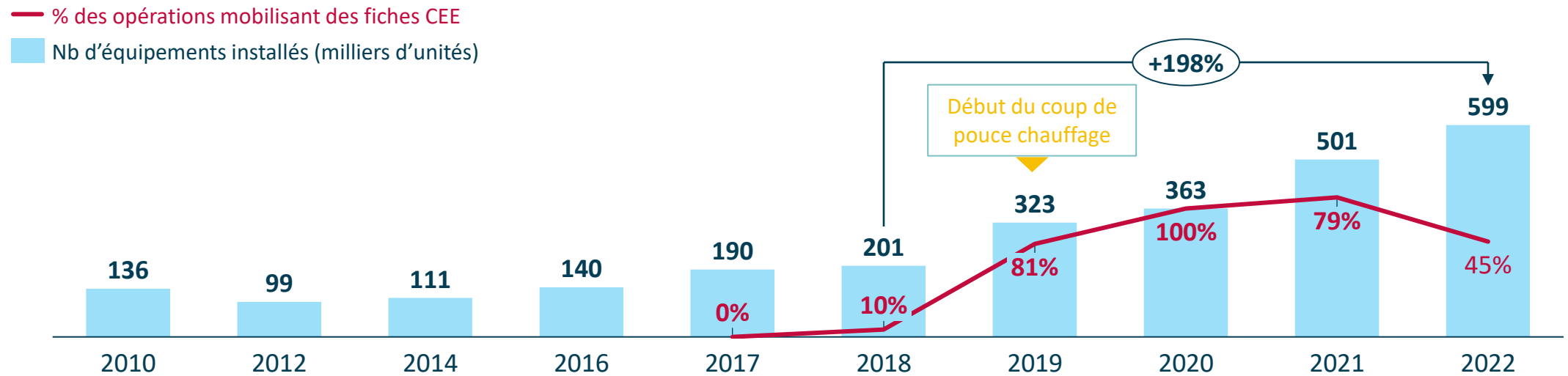
- La hausse du marché de l'isolation est continue depuis les années 2010, avec une accélération à la suite du déploiement du Coup de pouce Isolation en 2019
- La part des opérations d'isolation mobilisant les CEE a augmenté fortement entre 2018 et 2022, passant de 35% à 85%

L'analyse du marché des PAC met en valeur la très forte croissance (+198% entre 2018 et 2022) de celui-ci à la suite du Coup du Pouce

Focus PAC / CET



Milliers d'installation des PAC* et CET* en France (2010-2022) et part estimée du marché mobilisant des fiches CEE (% , 2018-2022)



Marché de la PAC et CET	0,6 Mds€	0,4 Mds€	0,4 Mds€	0,4 Mds€	0,4 Mds€	0,6 Mds€	1,1 Mds€	1,3 Mds€	2,0 Mds€	2,4 Mds€
-------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------



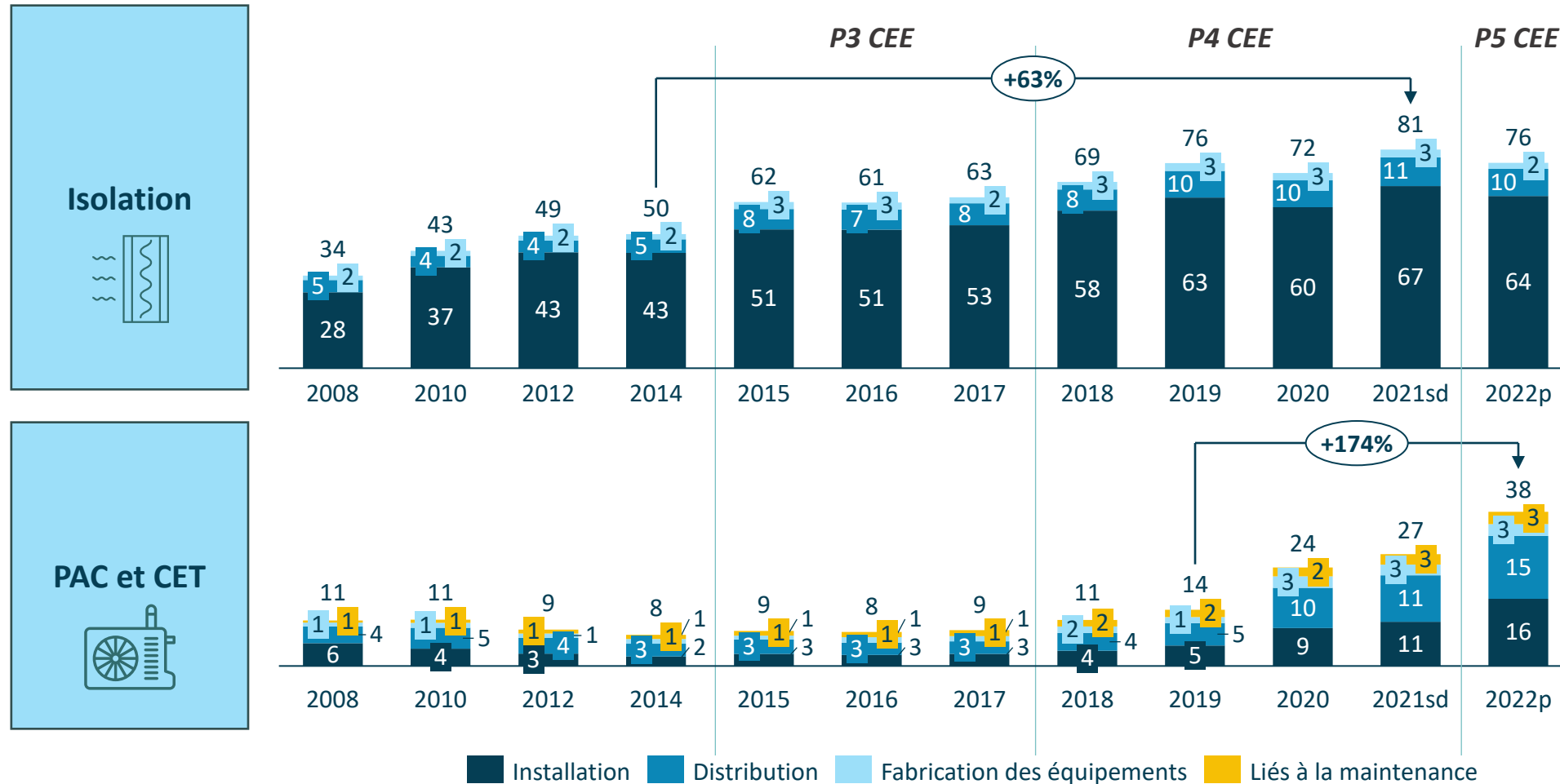
- La part des installations de PAC et de CET mobilisant les CEE augmente fortement dès 2019, à la mise en place du Coup de pouce chauffage
- La baisse d'engagement des opérations de l'année 2022 au titre des CEE est liée à des modifications substantielles du système d'aide en 2023, annoncées dès 2022, entraînant une baisse des ventes de PAC Air / Eau de -40% vs 2022 (puis encore -40% en 2024 vs 2023, source : SDES)

*PAC : pompes à chaleur ; *CET : chauffe-eaux thermodynamiques

Source : ADEME, « Rénovation énergétique des logements : étude des prix » ; Analyses : GPCEE

Les périodes 3 et 4 des CEE ont fait l'objet d'une hausse très importante des emplois dans les filières de l'isolation et des PAC

Évolution des emplois de la rénovation énergétique en France (kETP, 2006-2022)

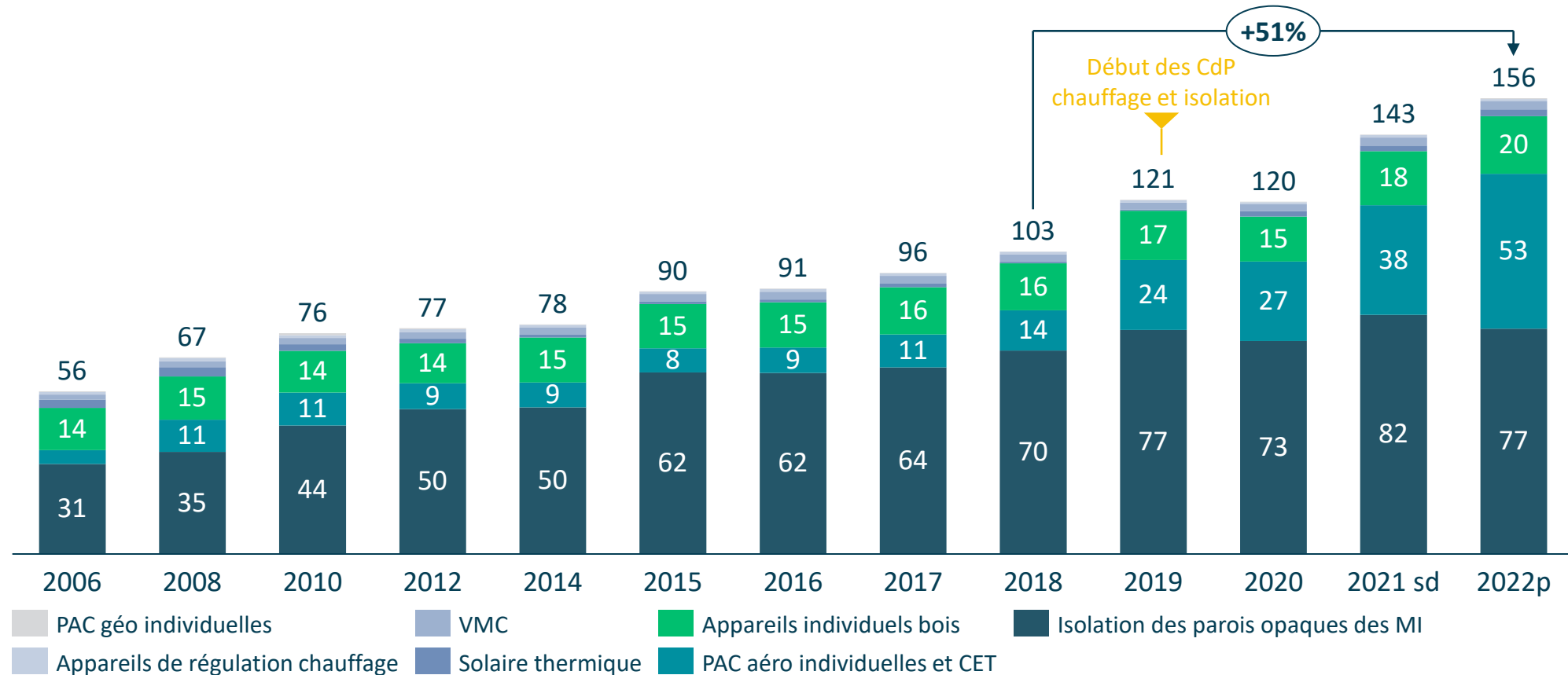


sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Source : ADEME, « Rénovation énergétique des logements : étude des prix » ; Analyses : GPCEE

Une évolution importante des emplois dans la rénovation énergétique des logements, renforcée entre 2018 et 2022 (+51%, 50 000 emplois)

Évolution des emplois de la rénovation énergétique en France (kETP, 2006-2022)



sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

Source : ADEME, « Rénovation énergétique des logements : étude des prix » ; Analyses : GPCEE

Introduction et présentation de l'étude GPCEE 2025

Synthèse de l'étude et recommandations

Phase 1 : Impacts directs et prioritaires des CEE

Phase 2 : Impacts indirects et co-bénéfices des CEE

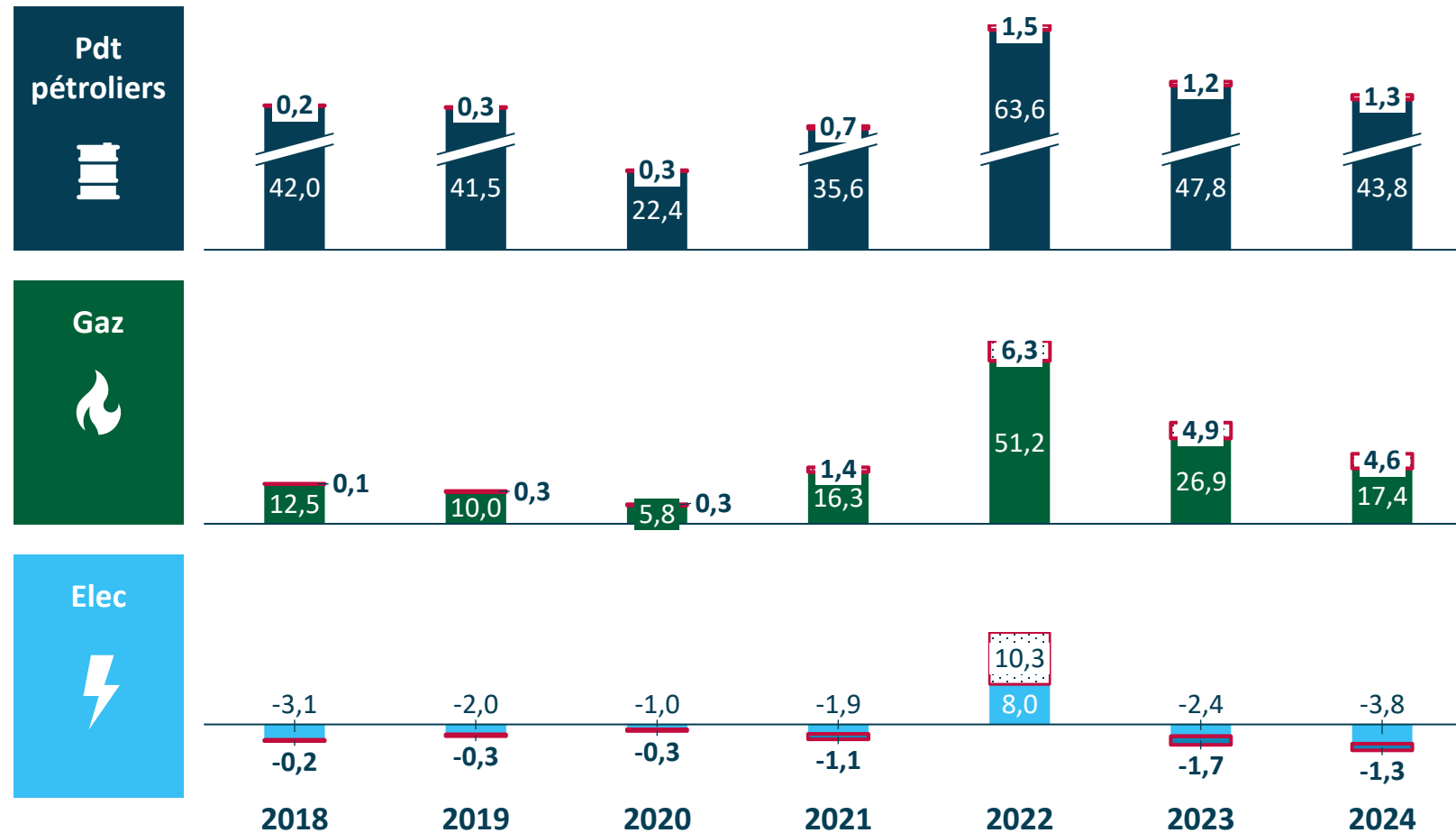
Analyses du marché de la rénovation et de l'emploi

Analyse de la balance commerciale associée aux fiches CEE

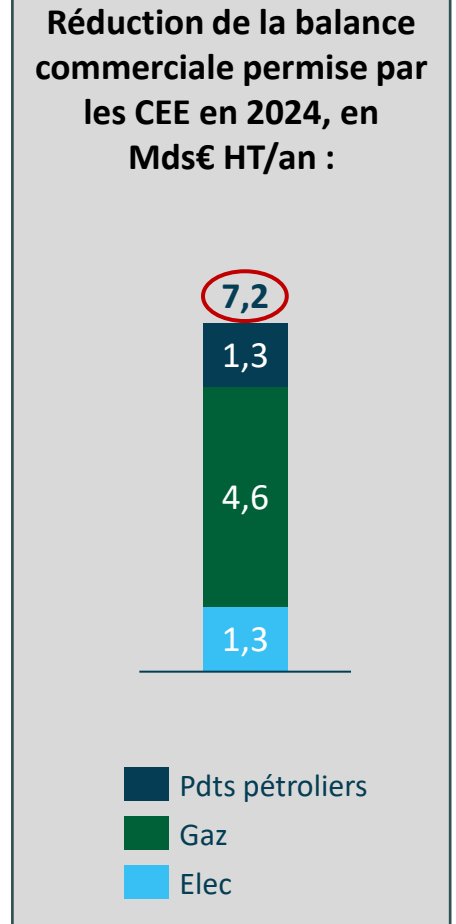
Bilan à l'échelle d'un ménage

L'impact des CEE délivrés sur la balance commerciale des énergies est de 7,2 Mds€/an HT d'économies en 2024 (env. 13% de la BC énergie 2024)

Balance commerciale de la France, et économies cumulées permises par les CEE (Mds€/an HT, 2018-2024)



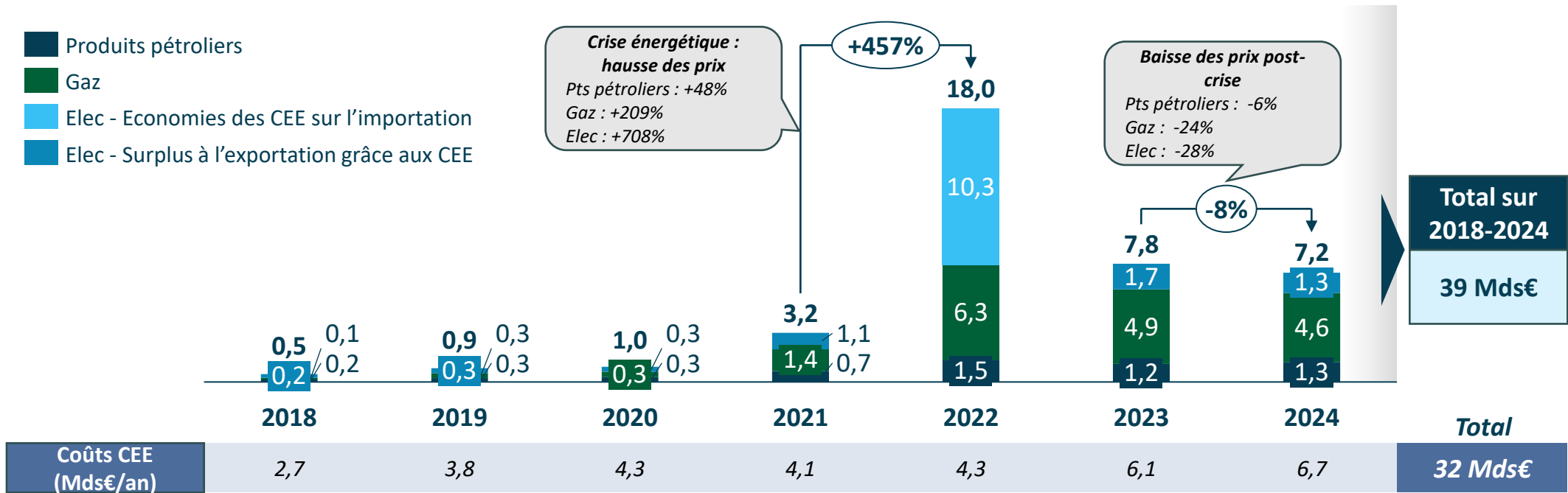
 Economies permises par les CEE
 Facture sans CEE
 Revente surplus élec grâce aux CEE



Sources : SDES, Bilan énergétique de la France, d'après DGDDI, enquête auprès des raffineurs, RTE, enquête de conjoncture gaz

Les CEE délivrés de 2018 et 2024 ont permis de réduire la balance commerciale de la France de 7,2 Mds€/an HT en 2024

Economies d'énergie cumulées permises par les CEE sur la facture énergétique de la France (Mds€/an HT, 2018-2024)

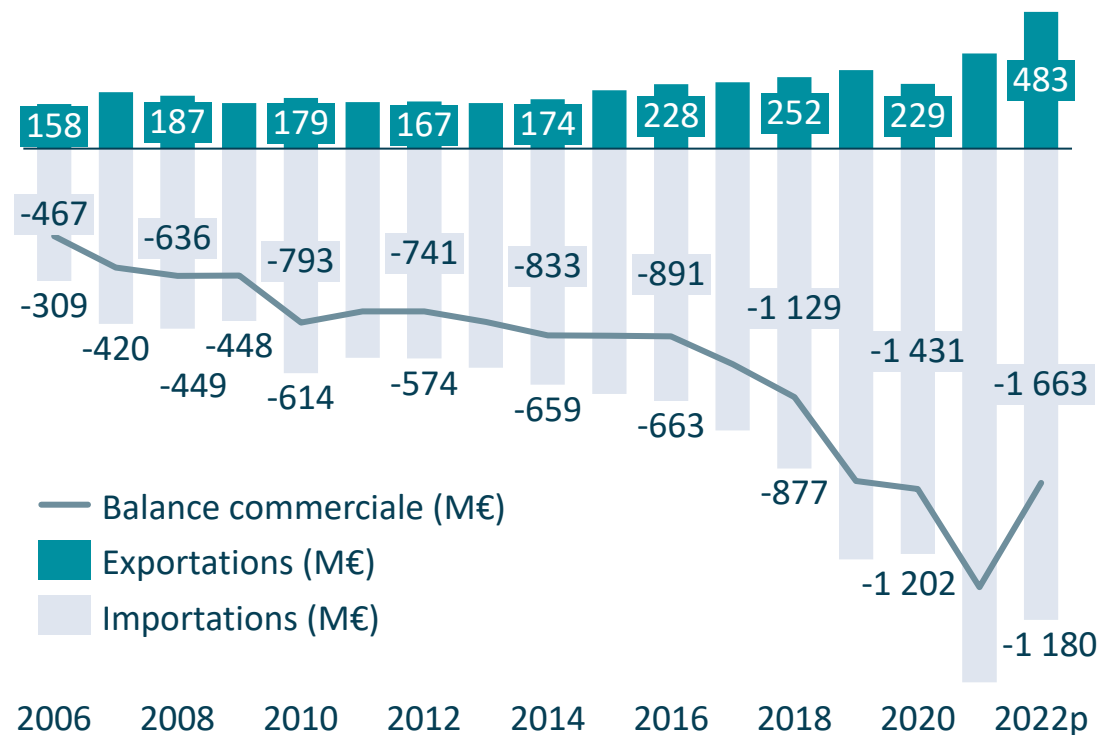


- Cette analyse utilise, pour le prix de l'énergie, le **prix moyen des importations** de produits pétroliers et de gaz sur les années considérées. Pour l'électricité, elle retient le **prix moyen des importations ou des exportations** selon que la France est, sur l'année étudiée, **importatrice ou exportatrice nette**.
- Les économies d'énergie générées dans le cadre des CEE sont **cumulées d'année en année**. Elles sont ensuite valorisées en les **multipliant par le prix des énergies** correspondant à chaque année considérée
- **Les effets des CEE antérieurs à 2018 ne sont pas pris en compte** dans cette analyse, ce qui explique le faible impact observé sur la facture énergétique au cours des premières années

Sources : SDES, Bilan énergétique de la France, d'après DGDDI, enquête auprès des raffineurs, RTE, enquête de conjoncture gaz

La balance commerciale de la TE dans le bâtiment est structurellement négative avec une amélioration en 2022 du fait des PAC, CET et isolants

Commerce extérieur des filières Transition Énergétique (TE)
du bâtiment résidentiel (M€ courants, 2006-2022p)



Commentaires

Global

- Le déficit commercial s'accroît entre 2006 et 2021 avec une amélioration sur 2022
- Ce phénomène semble lié à l'importation massive d'équipements

+ 2022

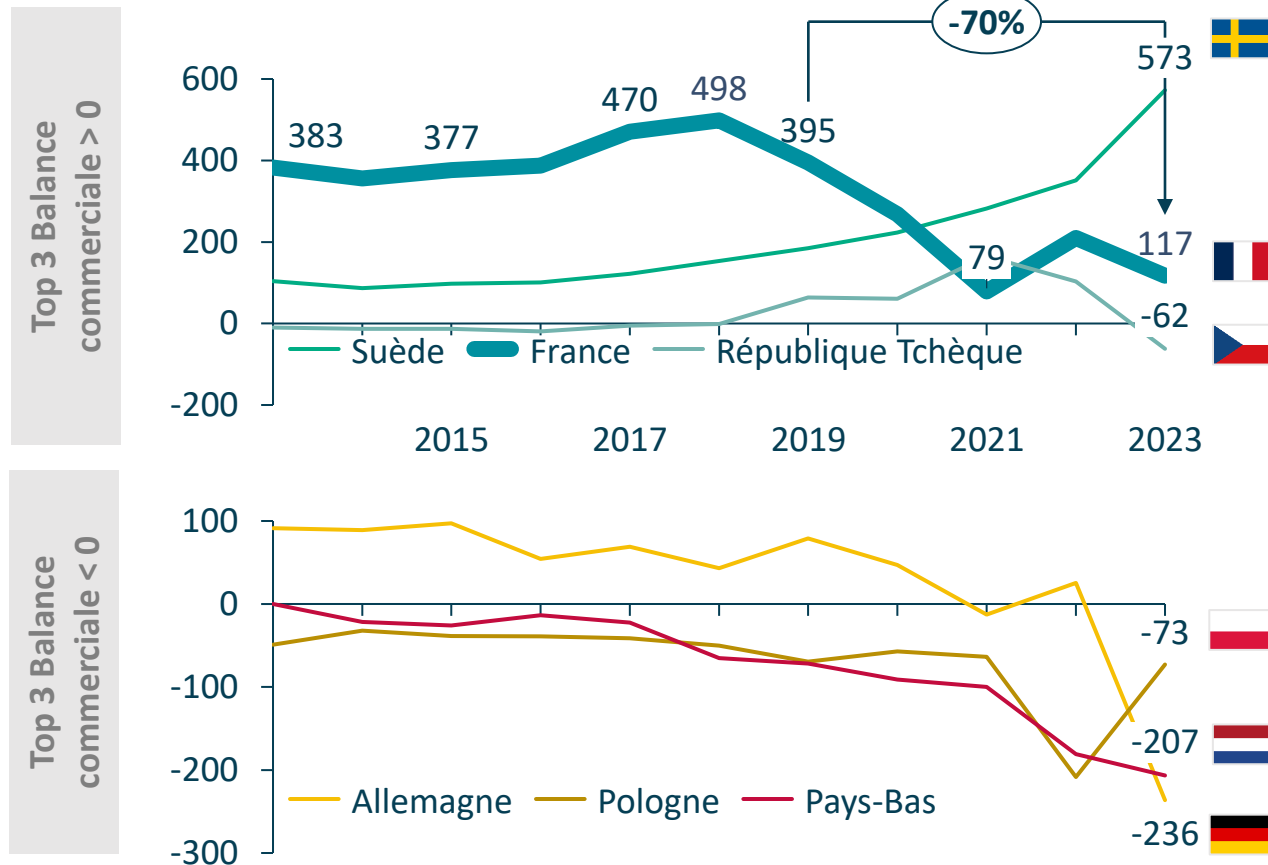
- Cette amélioration en 2022 est liée à l'excédent commercial sur les PAC et les CET grâce à la hausse de la production et à la baisse des importations
- De même, il y a une amélioration du déficit commercial concernant l'isolation des parois opaques en 2022

- 2022

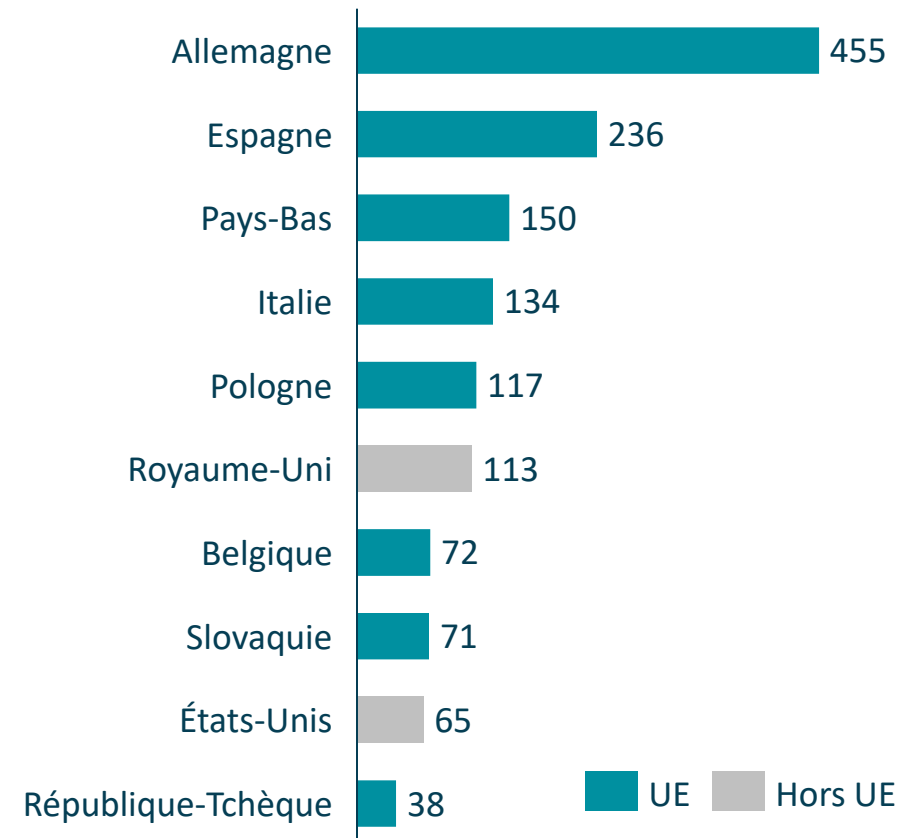
- Les déficits commerciaux sont liés aux appareils de chauffage aux bois et aux panneaux solaires thermiques.

La France est un pays historiquement exportateur net de PAC Air/Eau avec un excédent commercial important en Europe bien qu'en forte baisse

Évolution de la balance commerciale des PAC Air/Eau (M€, 2013-2023)



Exports France – Top 10 pays (M€, 2021-2023)



Introduction et présentation de l'étude GPCEE 2025

Synthèse de l'étude et recommandations

Phase 1 : Impacts directs et prioritaires des CEE

Phase 2 : Impacts indirects et co-bénéfices des CEE

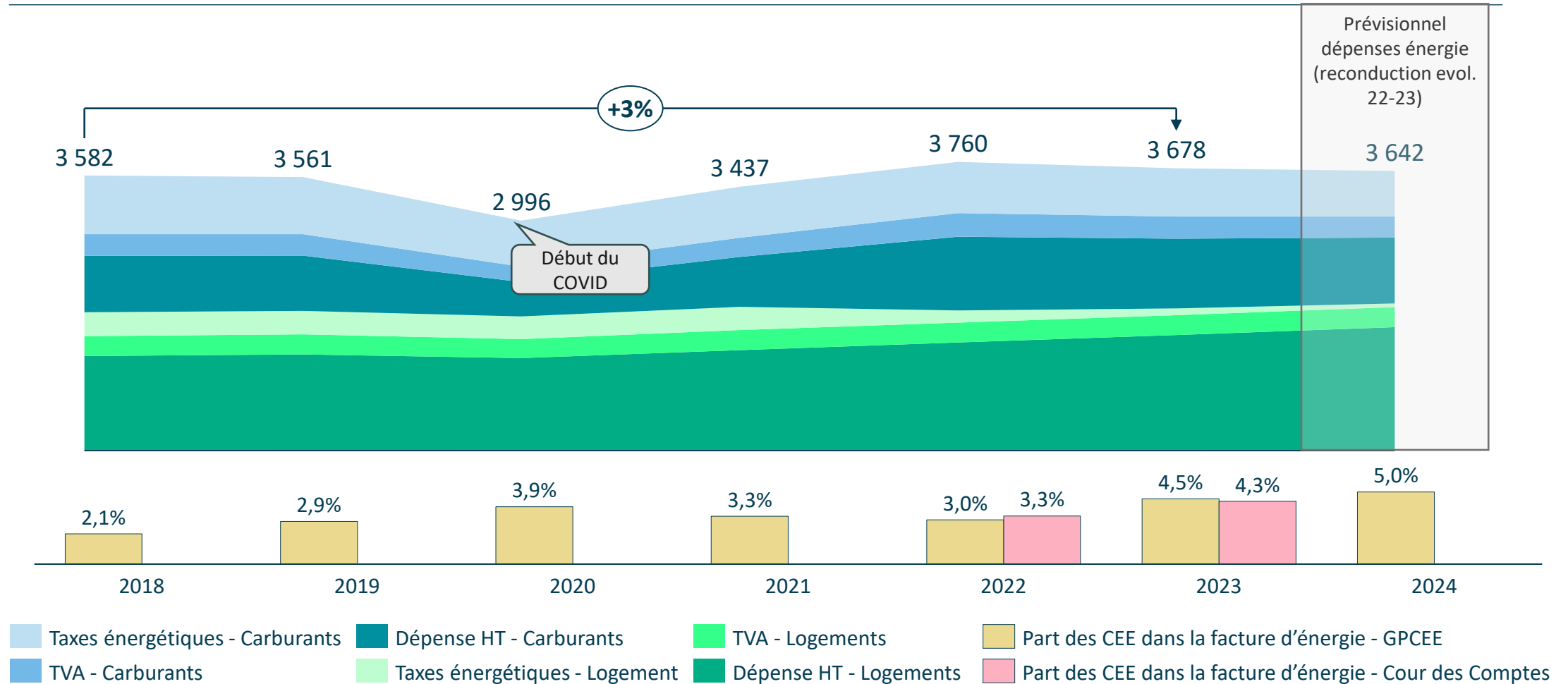
Analyses du marché de la rénovation et de l'emploi

Analyse de la balance commerciale associée aux fiches CEE

Bilan à l'échelle d'un ménage

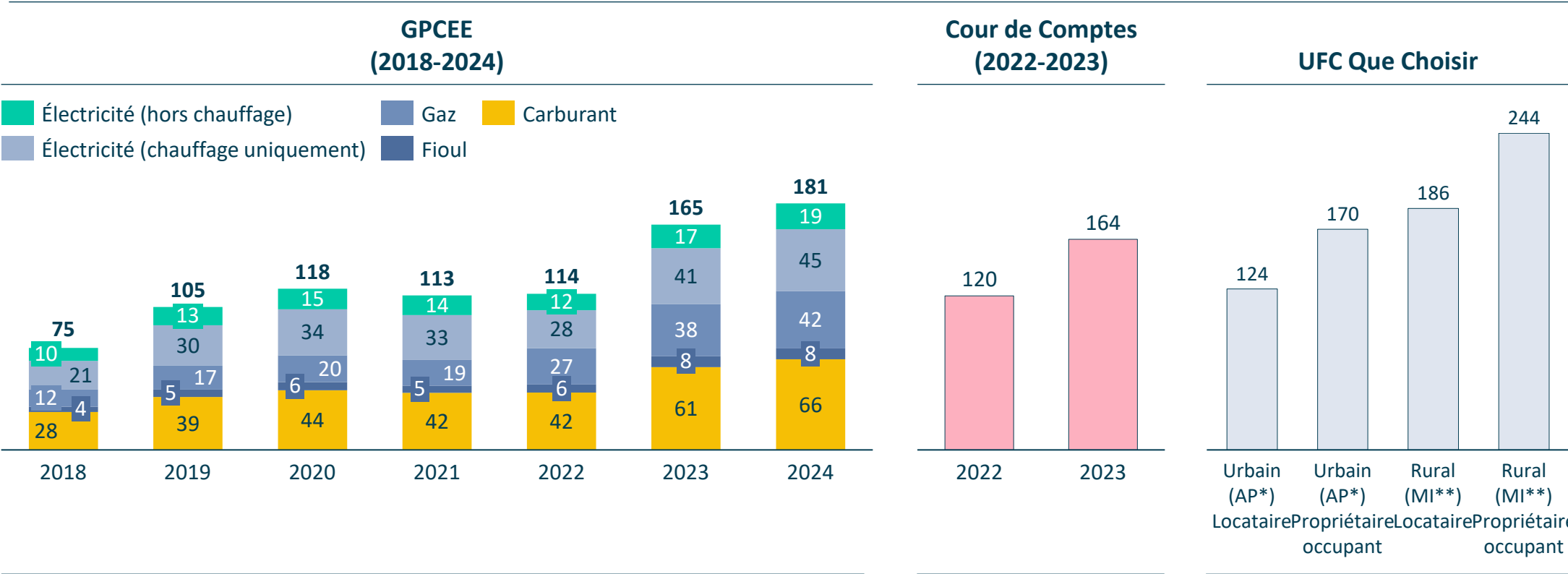
Des dépenses énergétiques des ménages en augmentation depuis 2018 avec une part CEE stable sur 20-24

Evolution des dépenses d'énergie des ménages sur le logement et le carburant (€/an, 2018-2025)



Les résultats des études GPCEE et Cour des Comptes sont très proches et montrent une hausse de la contribution CEE annuelle en Période 5

Dépenses de CEE ménage moyen (€/an)



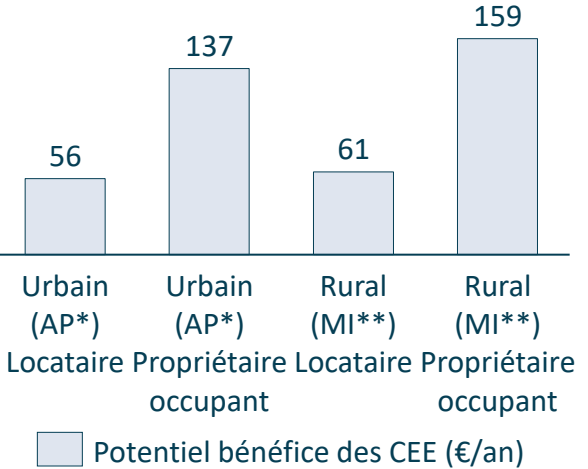
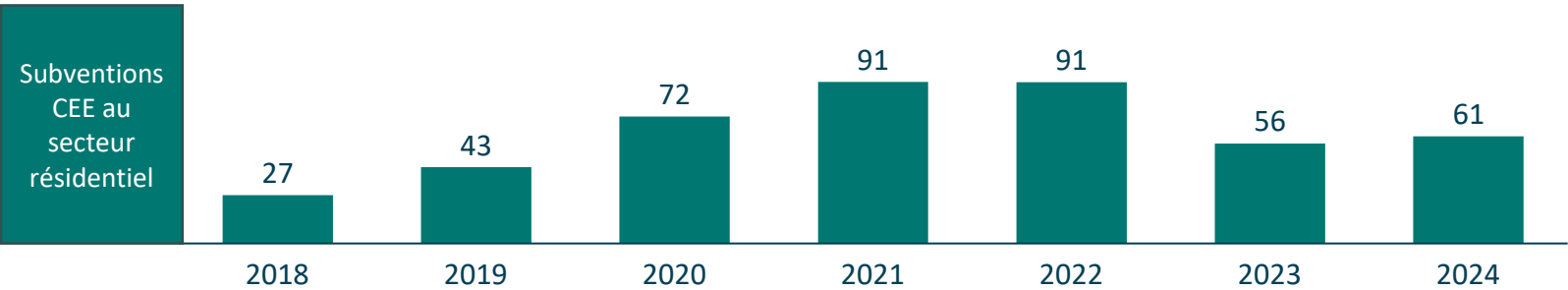
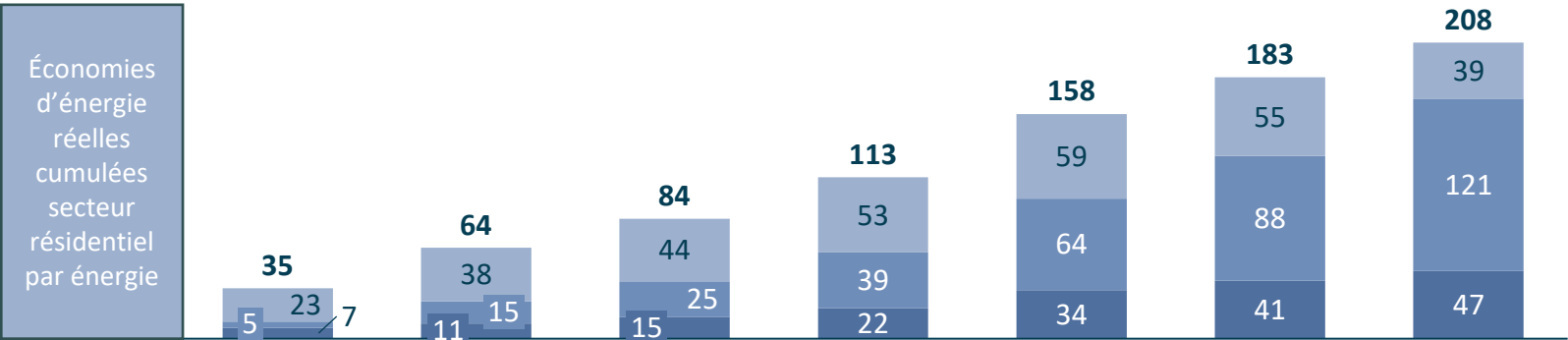
- Si l'augmentation des coûts est portée par toutes les énergies et par le carburant en particulier, les parts gaz et électricité augmentent conjointement dans les dépenses moyennes des ménages alors que le fioul lui reste faible, du fait du faible nombre de logements (approche moyenne France)

(*) AP = Appartement (**) MI = Maison Individuelle
Sources : IGF, UFC Que Choisir

Parallèlement les effets sur le secteur résidentiel augmentent au cours du temps aussi avec un bénéfice direct pour les ménages utilisant le dispositif

Bénéfices moyens des CEE GPCEE (€/an, 2018-2024)

Bénéfices des CEE UFC (€/an)



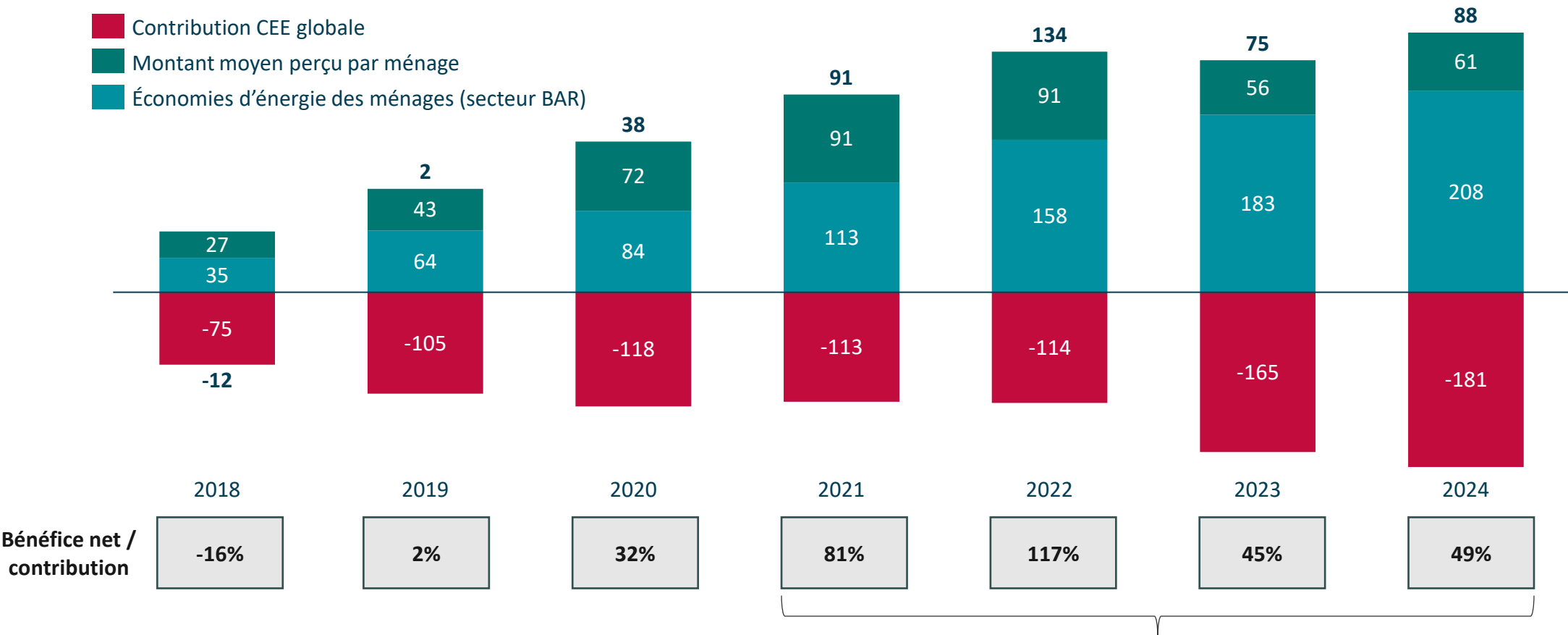
Electricité Gaz naturel Fioul domestique

Montant moyen perçu par ménage

(*) AP = Appartement (**) MI = Maison Individuelle
Sources : IGF, UFC Que Choisir, Analyses

Au global, les bénéfices nets moyens à l'échelle des ménages français dépassent les coûts portés par ceux-ci d'env. 73% depuis 2021

Bilan des dépenses et des recettes CEE moyennes par ménage (€/an, 2018-2025)



Nota : Cette vision représente une vision moyenne des ménages. Dans les faits, seuls les ménages qui utilisent les aides bénéficient des subventions et des économies d'énergie

Moyenne 73%

Le potentiel du dispositif au niveau des emplois et des ménages est bien remarqué, même s'il reste une vraie marge de progression

1

Les CEE ont du potentiel marqué pour les emplois et les marchés liés, mais l'instabilité chronique du dispositif le bride de manière trop importante



Prés. commission élec.

« Les CEEs stimulent l'économie sans aucun doute. **Ils soutiennent des projets industriels** qui génèrent croissance et emplois, directement dans les secteurs concernés, mais aussi indirectement dans les filières adjacentes et en amont. »

Matthieu GLACHANT,
Prof. d'éco. à Mines
Paris-PSL

« La rénovation énergétique constitue un levier essentiel pour l'atteinte de nos objectifs climatiques, mais sa contribution est menacée par le manque de main-d'œuvre et la faible attractivité des carrières qui freinent le développement de l'emploi. Dans ce contexte, l'augmentation des subventions liées aux certificats d'économies, notamment via les opérations "à 1€", ne s'est pourtant pas traduite par une hausse des salaires alors que la valeur ajoutée des entreprises augmentait. **Le caractère instable et le "stop & go" des politiques publiques compromettent également les investissements à long terme**, tels que les CDI. »



Décarbonons nos quotidiens

« Nous avons pu observer que les **Coups de Pouce ont donné un vrai coup d'accélérateur à nos marchés**. Ils paraissent constituer un levier efficace pour stimuler certaines de nos activités. »



Président du Group
Soufflage

« Le marché de l'isolation a été divisé par cinq en deux ans, avec des conséquences dramatiques : 60 % de nos adhérents ont déposé le bilan, et des entreprises comme la nôtre ont perdu plus de la moitié de leurs effectifs. **Sans visibilité sur les CEE, impossible de pérenniser l'emploi ou d'investir**. Une solution pourrait être de s'assurer d'avoir un reste à charge de 10 à 20 % pour les ménages, qui redonnerait de l'oxygène à un secteur asphyxié par le stop-and-go des aides. Aujourd'hui, à 17 €/m², on survit ; à 20 €/m², on respire, mais il ne faut surtout pas aller au-delà. Le cours actuel des CEE permet presque aujourd'hui de réenclencher la machine pour isoler les logements. »

2

Les effets redistributifs du dispositif pour les ménages sont validés par plusieurs acteurs

Matthieu GLACHANT,
Prof. d'éco. à Mines
Paris-PSL

« Le dispositif des CEE présente un avantage notable : contrairement aux subventions publiques classiques, il associe des incitations financières directes (primes) à une hausse implicite du prix de l'énergie. Cette combinaison renforce l'efficacité du dispositif, la hausse des prix constituant un signal économique **incitant à la sobriété et limitant les effets rebond**. Par ailleurs, **les analyses disponibles mettent en évidence des effets redistributifs positifs** : les ménages à faibles revenus bénéficient, en moyenne, de davantage de primes qu'ils ne supportent de surcoûts liés à l'augmentation de leur facture énergétique. »

Experte en politique de
réno. énergétique

« Les CEE ont pour objectif d'avoir un effet complémentaire avec d'autres dispositifs. Ils **permettent de soutenir des ménages** dans des opérations mono-gestes qui n'ont pas accès à des parcours leur permettant de faire des opérations plus globales. »

Merci pour votre
attention

Annexe : liste des 48 fiches standardisées CEE analysées (1/2)

AGRI-TH-104	Récup. chaleur sur groupe froid
BAR-EN-101	Isolation de combles/toitures
BAR-EN-102	Isolation des murs
BAR-EN-103	Isolation plancher
BAR-EN-104	Menuiseries isolantes (fenêtres/portes)
BAR-EN-105	Isolation toitures terrasses
BAR-EQ-111	Lampes LED basse consommation
BAR-EQ-112	Systèmes hydro-économes
BAR-TH-104	Pompe à chaleur air/eau ou eau/eau
BAR-TH-106	Chaudière individuelle performante
BAR-TH-107	Chaudière collective performante
BAR-TH-107-SE	Chaudière collective performante avec contrat assurant la conduite de l'installation
BAR-TH-112	Chauffage bois indépendant
BAR-TH-113	Chaudière biomasse individuelle
BAR-TH-115	Isolation réseau chauffage
BAR-TH-123	Optimiseur de relance chauffage collectif
BAR-TH-127	Ventilation simple flux hygroréglable
BAR-TH-129	Pompe à chaleur air/air
BAR-TH-131	Isolation réseau ECS
BAR-TH-137	Raccordement résidentiel au réseau de chaleur
BAR-TH-143	Système solaire combiné
BAR-TH-145	Rénovation bâtiment collectif
BAR-TH-158	Emetteur électrique régulé
BAR-TH-160	Calorifugeage réseau hydraulique

Annexe : liste des 48 fiches standardisées CEE analysées (2/2)

BAR-TH-161	Isolation points singuliers réseau
BAR-TH-164	Rénovation maison individuelle
BAR-TH-171	Pompe à chaleur air/eau
BAR-TH-173	Régulation par programmation horaire
BAT-EN-101	Isolation combles/toitures
BAT-EN-103	Isolation plancher
BAT-TH-116	Gestion technique du bâtiment (GTB)
BAT-TH-127	Raccordement tertiaire au réseau de chaleur
BAT-TH-134	Régulation groupe froid (France)
BAT-TH-139	Récupération chaleur groupe froid
BAT-TH-146	Isolation réseau chauffage/ECS
IND-BA-112	Récup. chaleur tour aéroréfrigérante
IND-UT-102	Variation vitesse moteur asynchrone
IND-UT-116	Régulation groupe froid
IND-UT-117	Récup. chaleur sur groupe froid
IND-UT-121	Isolation points singuliers
IND-UT-129	Presse injection électrique/hybride
IND-UT-136	Systèmes moto-régulés
RES-CH-101	Valorisation chaleur en réseau
RES-CH-106	Calorifugeage réseau chaleur
RES-CH-108	Valorisation chaleur fatale
RES-EC-104	Rénovation éclairage extérieur
TRA-EQ-101	Transport intermodal rail-route
TRA-SE-115	Covoiturage