La disposition des Français à changer leurs modes de vie en faveur de la transition énergétique

Les enseignements d'enquêtes d'opinion réalisées par IPSOS pour RTE

La disposition des Français à changer leurs modes de vie en faveur de la transition énergétique

Les enseignements d'enquêtes d'opinion réalisées par IPSOS pour RTE

SOMMAIRE

1

Passer des scénarios de prospective à la mise en œuvre concrète de la transition énergétique 7

1.1 La sortie des énergies fossiles : un défi qui implique des changements sociétaux d'envergure 8
1.2 Une vaste enquête d'opinion pour situer l'état de l'appétence des Français à s'engager dans des actions pour la transition énergétique 13
1.3 L'évolution des opinions, appétences et comportements avant et après le début de la crise énergétique 15

2

L'opinion sur la transition climatique 17

2.1 La réalité du changement climatique 18
2.2 La perception de la contribution des changements des modes de vie et du progrès technologique 21
2.3 La hiérarchisation des moyens d'action 23

3

Se déplacer 25

3.1 Réduction des distances parcourues en voiture 30
3.2 Voiture individuelle *versus* alternatives 34
3.3 Train versus avion/voiture sur les longues distances 40
3.4 Recours au télétravail 44
3.5 Le renoncement à la voiture 48
3.6 Électrification de la voiture individuelle 52
3.7 Poids et taille du véhicule électrique de demain 58
3.8 Vitesse de déplacement 66

4

Habiter 69

4.1 Nature de l'habitat (maison individuelle *vs* logement collectif) 74
4.2 Superficie des logements 78
4.3 Partage des espaces de vie 84
4.4 Performance énergétique des logements/isolation 90
4.5 Remplacement du système de chauffage 100
4.6 Température de chauffage 108

5

Produire l'électricité 115

6

Les enseignements de l'hiver 2022-2023 sur la perception du système énergétique et la sobriété 125

6.1 Perception de la sobriété 128
6.2 Actions mises en œuvre par les Français cet hiver 132
6.3 Raisons des efforts mis en œuvre par les Français cet hiver 138
6.4 Diffusion du signal *Ecowatt* 142

ANNEXE 1

Tableau comparatif des principales enquêtes d'opinion sur la transition climatique en France 146

1. PASSER DES SCÉNARIOS DE PROSPECTIVE À LA MISE EN ŒUVRE CONCRÈTE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

1

PASSER DES SCÉNARIOS DE PROSPECTIVE À LA MISE EN ŒUVRE CONCRÈTE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

1.1 La sortie des énergies fossiles : un défi qui implique des changements sociétaux d'envergure

1.1.1 Les scénarios 2050 : des trajectoires contrastées mais toutes très exigeantes pour atteindre la neutralité carbone en 2050

Dans les *Futurs énergétiques 2050*, publiés fin 2021, RTE a décrit en détail plusieurs trajectoires d'évolution du système électrique pour sortir des énergies fossiles et atteindre la neutralité carbone d'ici 2050, conformément à l'objectif que s'est fixé la France suite à l'accord de Paris de 2015.

Sur le plan méthodologique, les *Futurs énergétiques 2050* reposent sur une analyse des principales variables qui déterminent l'évolution du niveau de consommation d'énergie et de ses modes de production. De manière spécifique :

- le volet consommation des *Futurs énergétiques 2050* étudie l'influence de quatre grandes variables : l'électrification des usages en substitution aux énergies fossiles, l'effort de réindustrialisation, le renforcement de l'efficacité énergétique (à modes de vie inchangés), et le degré de sobriété (via une modification des modes de vie) ;
- le volet production permet, pour sa part, de faire varier les ambitions de déploiement pour les principales technologies, qu'elles soient nucléaires (par la prolongation de la durée d'exploitation des réacteurs actuels ou le lancement d'un nouveau programme nucléaire) ou renouvelables (en faisant varier l'importance respective du déploiement de l'hydraulique, de l'éolien terrestre, de l'éolien en mer et du solaire photovoltaïque).

Les *Futurs énergétiques 2050* décrivent un système très contraint, l'exigence d'atteinte de la neutralité carbone d'ici 2050 nécessitant des transformations sans précédent dans les modes de production et les modes de vie, sur une période assez courte. Ils mettent en évidence l'importance d'agir dans les plus brefs délais pour infléchir les trajectoires, quel que soit le scénario choisi (voir enseignement n° 18 de l'étude : *Quel que soit le scénario choisi, il y a urgence à se mobiliser).*

Pour autant, cette étude rendue publique par RTE en 2021 et 2022 décrit aussi un espace possible pour les choix (politiques, sociétaux et industriels). Sur le plan de la méthode, RTE a toujours positionné son travail de prospective sous le principe que *différentes* trajectoires devaient être systématiquement présentées et évaluées afin d'éclairer le débat public et de permettre des choix informés. Concrètement, cela se traduit par la présentation de deux familles de scénarios de production (avec ou sans lancement d'un nouveau programme nucléaire pour prendre la suite de celui mis en œuvre en France entre les années 1970 et 1990), l'analyse détaillée d'un scénario de « sobriété » intégrant des changements profonds des modes de vie et distinct d'une trajectoire de référence à habitudes de vie inchangées, ainsi que l'étude des conséquences d'une réindustrialisation profonde.

Dès lors, quand bien même certains scénarios apparaîtraient plus complexes à déployer que d'autres, les *Futurs énergétiques 2050* cherchent à replacer le travail technique dans une approche lucide de la décision publique, des modes d'organisation de

la société ou du progrès technique : il n'existe pas une seule trajectoire pour atteindre les objectifs, pas plus qu'une « vérité scientifique » unique qui conduirait, dès aujourd'hui, à prescrire l'ensemble des modes de vie nécessaires pour 2050 ou à figer les choix technologiques sur une période aussi longue.

1.1.2 Les objectifs à moyen terme : une accélération de la lutte contre le changement climatique qui nécessite d'agir très largement sur l'offre et la demande d'énergie au cours de la prochaine décennie

L'analyse des moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de décarbonation à moyen terme soulève des difficultés supplémentaires.

Parce que l'objectif est proche (2030) et très ambitieux, consistant à doubler le rythme tendanciel de baisse des émissions observé depuis 2005, les degrés de liberté restant au décideur pour tenir compte des préférences politiques (par rapport à l'énergie nucléaire, les énergies renouvelables, la sobriété ou encore l'interdiction/la taxation de la consommation d'énergies fossiles) tout en atteignant l'objectif sont en effet beaucoup plus faibles.

Cette problématique est abordée dans les *Futurs énergétiques 2050*. Ainsi, l'enseignement 17 de l'étude établit déjà que l'atteinte du nouvel objectif 2030 fixé par l'Union européenne implique un effort combiné sur la consommation d'électricité (via l'efficacité et la sobriété) et sa production (via la prolongation des réacteurs actuels et un investissement important dans les énergies renouvelables), qui ne laisse que peu de marges de manœuvre.

Néanmoins, le point 2030 ne constituait pas la focale de l'étude. En effet, au moment du cadrage de l'ambition des *Futurs énergétiques 2050* (en 2019), le rehaussement des ambitions climatiques pour 2030 était encore en cours de discussion au niveau européen, et sa déclinaison pratique (par des textes sectoriels) pas encore engagée. Alors que les différents scénarios permettent de réduire les émissions au rythme de la seconde stratégie nationale bas-carbone de la France (adoptée en 2020), seule une trajectoire de l'étude (trajectoire « électrification + ») permet d'aller plus loin et de respecter l'objectif de réduction des émissions de 55 % net en 2030. Le rapport publié par RTE en octobre 2021 signalait donc la nécessité de réactualiser l'étude de l'échéance 2030 une fois les orientations européennes précisées.

RTE a engagé depuis plusieurs mois, dans le cadre de la réactualisation du Bilan prévisionnel, un nouveau travail portant spécifiquement sur le moyen terme (2025-2035). Ce travail vise à tirer toutes les conséquences stratégiques, s'agissant du système électrique français, de quatre grands changements intervenus au cours des dix-huit derniers mois : (1) le changement de la donne énergétique européenne résultant de la guerre menée par la Russie en Ukraine, (2) la montée en puissance du protectionnisme aux États-Unis et en Chine qui conduisent à une concurrence pour la maîtrise des technologies et approvisionnements clés à la transition énergétique, (3) le renforcement des ambitions climatiques de l'Union européenne à l'échéance 2030 et (4) les orientations de la politique énergétique française retenues depuis le discours de Belfort de février 2022 (lois d'accélération des renouvelables et du nucléaire, plan de réindustrialisation).

Le cadrage et les principales hypothèses de ce travail ont fait l'objet d'une consultation publique, qui s'est tenue en février et mars 2023. Ses résultats ont été présentés aux parties prenantes lors de la réunion plénière de concertation du 18 avril 2023 ; ils sont restitués pour un public plus large dans un document spécifique en date du 7 juin 2023. Cette phase du travail conduit, sans surprise mais dans des proportions qui se dessinent désormais plus précisément, à renforcer les conclusions des *Futurs énergétiques 2050* sur la nécessité de transformations considérables dans l'offre et la demande d'énergie au cours des dix prochaines années, soit dans un laps de temps très court.

Notamment, **les travaux soulignent un besoin d'électrification supplémentaire dès 2030-2035.** Ce besoin résulte en premier lieu de la nouvelle trajectoire climatique, qui implique de sortir plus rapidement des énergies fossiles (la future stratégie nationale bas-carbone de la France devrait donc être significativement plus ambitieuse

que la précédente sur le court/moyen terme). Il découle aussi de la révision à la baisse du potentiel de mobilisation de la biomasse, c'est-à-dire des alternatives à l'électricité en matière de production d'énergie décarbonée.

Les résultats préliminaires du nouveau Bilan prévisionnel montrent **qu'il est possible d'alimenter par de l'électricité bas-carbone une consommation d'électricité en forte hausse à l'horizon 2030-2035,** de l'ordre de 580 à 640 TWh dès 2035. En effet, la France dispose déjà d'une base très importante de production bas-carbone (reposant largement sur le nucléaire) et des ressources suffisantes pour augmenter très significativement son potentiel de production d'origine renouvelable. Le rythme à atteindre apparaît ambitieux au regard de l'historique français, mais compatible avec les ambitions affichées par le gouvernement et avec le cadre législatif fixé par les récentes lois adoptées en France. Il est en outre cohérent avec les rythmes actuels atteints par les États voisins de la France dans le déploiement de l'énergie éolienne et solaire.

Ces premières évaluations montrent néanmoins que **l'atteinte de tels objectifs n'autorise aucun échec dans l'équipement industriel en nouvelles sources de production d'énergie et dans la bascule depuis les énergies fossiles vers l'électricité et les bioénergies, et ne peut reposer uniquement sur des leviers d'augmentation de la production.** La conclusion préliminaire des travaux menés par RTE sur l'échéance 2030-2035 est ainsi que le respect de la trajectoire climatique nécessite **d'accompagner l'électrification des usages par une *mobilisation conjointe* de quatre leviers essentiels : l'efficacité énergétique, la sobriété, le nucléaire et les énergies renouvelables.**

Deux conséquences importantes en découlent.

D'une part, à la différence du diagnostic formulé pour l'échéance 2050, **les marges de manœuvre pour « décliner » cette trajectoire existent mais sont très limitées.** Il demeure possible d'opérer une gradation dans les différents curseurs, mais l'abandon de l'un d'entre eux conduirait mécaniquement à un risque très élevé d'échec dans l'atteinte des objectifs climatiques. Concrètement, sur le plan technique, le renforcement de l'efficacité énergétique apparaît indispensable tout comme celui de la sobriété, et tant la fermeture d'un nombre significatifs de réacteurs nucléaires qu'une stagnation de la production renouvelable conduisent à manquer d'électricité décarbonée en 2030-2035.

D'autre part, la sobriété apparaît désormais comme un levier essentiel au même titre que les autres. Or, tout comme l'électrification des usages, cette question est directement en prise avec des modes de vie.

Dès lors, la perspective qui découle des premières études du Bilan prévisionnel conduit à un paysage dans lequel il faut à la fois développer l'usage de l'électricité dans des objets quotidiens (la voiture, le chauffage) mais également trouver des moyens de l'économiser.

1.1.3 Le rôle spécifique des actions portant sur la demande d'énergie (électrification, efficacité, sobriété)

Selon le dernier rapport du GIEC publié en avril 2022[1], le potentiel des stratégies axées sur la demande (électrification, efficacité et sobriété) pourrait permettre une réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'ordre de 40 à 70 % d'ici 2050 à l'échelle mondiale. Le GIEC met en avant que l'action sur la demande :

- est compatible avec des niveaux de bien-être pour tous, qui peuvent être élevés, voire améliorés ;
- favorise la possibilité d'un développement compatible avec les limites planétaires, avec de moindres risques environnementaux et l'élimination du besoin de technologies avec forte incertitude ;
- ouvre la voie à de nouveaux potentiels d'atténuation, facilitant ainsi l'atteinte des objectifs de moyen terme, avec une réduction du besoin

1. Le dernier rapport du GIEC comporte pour la première fois un chapitre dédié à la demande en services (AR6, WG3, Chapter 5, 2022) : https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/

de recourir à des prix élevés du carbone dont l'acceptabilité sociale n'est pas acquise.

Le rapport du GIEC indique que la concrétisation de ce potentiel nécessite la combinaison de changements institutionnels, infrastructurels, technologiques, comportementaux, socio-culturels et marchands. Cela implique une redéfinition profonde et systémique de l'organisation économique et sociale, avec des actions déployées dans tous les secteurs.

Au-delà des choix technologiques de production d'énergie (électricité renouvelable, nucléaire, hydrogène, chaleur renouvelable, bioénergies), les transformations du système énergétique devront ainsi s'appuyer sur des évolutions structurantes et inédites à l'échelle de la société française en vue de maîtriser la demande en énergie.

Figure 1.1 Résumé des principaux scénarios de transition énergétique et climatique à long terme en France et des actions visant à minimiser la demande d'énergie et de ressources

Publication	Périmètre d'étude	Scénario de transition	Contrefactuel	Réductions des émissions/ de la consommation d'énergie
RTE, *Futurs énergétiques 2050*, 2022.	Émissions de GES pour l'ensemble de la consommation d'énergie. Consommation d'électricité pour : - bâtiment - transport - industrie - agriculture - secteur de l'énergie	Scénario de référence : l'électrification des usages remplace progressivement les énergies fossiles, les mesures d'efficacité énergétique se renforcent et portent les fruits d'une ambition forte (hypothèse SNBC). Scénario de sobriété : les habitudes de vie évoluent dans le sens d'une plus grande sobriété des usages : moins de déplacements individuels au profit des mobilités douces et des transports en commun, moindre consommation de biens manufacturés, économie du partage, baisse de la température de consigne de chauffage, recours à davantage de télétravail, sobriété numérique, etc. Scénario de réindustrialisation : fondé sur un investissement spécifique sur les secteurs stratégiques, ainsi que sur la relocalisation de certaines productions dont la fabrication à l'étranger est particulièrement intensive en carbone, dans l'optique de réduire l'empreinte carbone de la consommation française.	-	Émissions de GES : neutralité carbone en 2050 dans tous les scénarios. Consommation d'énergie finale : réduction de 40% de la consommation d'énergie finale en 2050 et 2019 dans la trajectoire de référence. Consommation d'électricité : Scénario de référence : augmentation de la consommation d'électricité de 35% par rapport à 2019. Scénario de sobriété : augmentation de la consommation d'électricité de 18% par rapport à 2019. Scénario de réindustrialisation profonde : augmentation de la consommation d'électricité de 58% par rapport à 2019.
ADEME, Transition(s) 2050, 2021.	Émissions de GES pour les consommations d'énergie et pour l'utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (UTCAF) Consommation finale d'énergie pour : - bâtiment - transport - industrie - agriculture - secteur de l'énergie	S1 Génération frugale : rénovation massive et rapide limitation forte de la construction neuve; réduction forte de la mobilité ; règne des low-tech, réutilisation ; production industrielle réduite et à fort taux de recyclage. S2 Coopération régionale : rénovation massive et rapide, évolution forte des modes d'habitat ; mobilité maîtrisée ; investissement dans les EnR et les infrastructures ; réindustrialisation en lien avec les territoires. S3 Technologies vertes : consumérisme "vert"; déconstruction - reconstruction des logements ; mobilités accompagnées par l'État ; croissance verte, innovation poussée par la technologie. S4 pari réparateur : maintien de la construction neuve ; multiplication des équipements ; augmentation forte des mobilités ; CCS ; internet, IA, data centers ; planification centralisée du système énergétique.	Scénario tendanciel (TEND) : prolongation des grandes tendances actuelles. Il suppose que les plans d'investissements et les programmes en cours de déploiement auront des effets sur les émissions (PPE, etc.). En revanche, il ne suppose pas *a priori* que les objectifs politiques votés, mais pas encore traduits en mesures opérationnelles, apportent les effets espérés.	Émissions de GES : neutralité carbone en 2050 dans tous les scénarios. Consommation d'énergie finale : entre -23% (S4) et -55% (S1) par rapport à 2015.
négaWatt, Scénario négaWatt, 2022.	Consommation d'énergie finale pour : - bâtiment - transport - industrie - agriculture - secteur de l'énergie	Scénario négaWatt : stabilisation du nombre de personnes par logement, diminution du nombre de maisons individuelles, rénovation énergétique performante, report modal et covoiturage, décarbonation et amélioration de l'efficacité du trafic routier, sobriété numérique, réduction des déchets, alimentation et produits biosourcés, relocalisation de l'industrie et sobriété en matériaux.	-	Émissions de GES : neutralité carbone en 2050. Consommation d'énergie finale : -53% en 2050 par rapport à 2019.
Gouvernement, SNBC 2, 2020.	Émissions de GES pour : - bâtiment - transport - industrie - UTCAF - secteur de l'énergie - déchets	Scénario AMS (avec mesures supplémentaires)	Scénario AME (avec mesures existantes)	Émissions de GES : neutralité carbone en 2050.

Sources : Futurs énergétiques 2050 : les chemins vers la neutralité carbone à horizon 2050 | RTE – https://www.rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilan-previsionnel-2050-futurs-energetiques#Lesresultatsdeletude
Transition(s) 2050 - ADEME – https://librairie.ademe.fr/recherche-et-innovation/5072-prospective-transitions-2050-rapport.html
Scénario négaWatt 2022 – https://negawatt.org/Scenario-negaWatt-2022
Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) – https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc

1.2 Une vaste enquête d'opinion pour situer l'état de l'appétence des Français à s'engager dans des actions pour la transition énergétique

Comme présenté dans la partie précédente, les travaux récents menés en France comme ailleurs soulignent que les transformations sociétales et industrielles doivent être encore plus rapides que dans les précédentes projections, et porter leurs fruits dans des horizons de temps très rapprochés.

Ces transformations doivent concerner tous les secteurs de l'économie (industrie, transports, bâtiments, agriculture, énergie). Parmi eux, l'évolution des secteurs des transports et des bâtiments, qui sont responsables à eux deux de presque la moitié des émissions territoriales de la France (48 % en 2021[2]), recouvre des enjeux particuliers.

Dans ces secteurs, les émissions sont diffuses : elles sont générées par de multiples acteurs (ménages et entreprises) et dispersées sur le territoire. Pour les réduire, les stratégies ne sont donc pas les mêmes que pour les gros émetteurs que constituent les industries intensives en énergie (industrie lourde, raffineries, etc.), qui concentrent des émissions importantes sur quelques sites bien identifiés qui peuvent donc faire l'objet de plans de transformations spécifiques (tel que le plan de réduction sur les 50 plus gros sites émetteurs, engagé par le ministère de la Transition énergétique en France).

Pour réduire les émissions des transports et des bâtiments, des changements structurants sont donc nécessaires au niveau des ménages. Ces changements concernent tout d'abord *l'équipement* des ménages : leurs solutions de transport individuel (voiture, vélo, deux-roues motorisés) ou leurs systèmes de chauffage. Ils portent aussi sur leur *habitat* (en nature, superficie et qualité dans les performances thermiques). Ils affectent également leur *mobilité* (accessibilité des services, fréquence d'utilisation de la voiture par rapport aux modes doux ou aux transports en commun, adéquation de la taille des véhicules). Dans l'ensemble, ils portent donc sur les composantes majeures des modes de vie aujourd'hui et demain.

Lors de la concertation préalable à la publication des *Futurs énergétiques 2050* tout comme dans la concertation organisée par l'État sur la stratégie française énergie climat (SFEC), ces thématiques sociétales ont été abondamment débattues entre parties prenantes. Ces débats traduisent l'existence d'aspirations aux changements mais également de freins nombreux.

Les thématiques relatives à l'évolution à moyen et long terme de la société sont les plus débattues lors des ateliers de concertation. Pour autant, le débat qui en découle peut se révéler frustrant, compte tenu de la grande difficulté que revêt toute projection sur les comportements des habitants sur le long terme, alors même que le jeu d'opportunités et de contraintes auxquelles ils seront soumis n'apparaît pas aisé à représenter. Dans ce contexte, des résultats issus d'enquêtes d'opinion ont souvent été utilisés par des acteurs, mais parfois en en tirant des conclusions opposées.

Des analyses plus approfondies sont toutefois nécessaires pour comprendre dans quelle mesure, et sous quelles conditions, la société peut changer suffisamment rapidement pour être alignée avec les objectifs climatiques que la France s'est fixés.

À cette fin, en 2022, RTE a lancé une vaste enquête d'opinion en partenariat avec l'institut de sondage IPSOS pour apporter un éclairage sur l'appétence des Français à changer

2. Citepa, Inventaire des émissions au format SECTEN 2022

leurs modes de vie en faveur de la transition énergétique et climatique. L'enquête vise à identifier les freins et les leviers perçus par les habitants et ainsi à mieux saisir les conditions de mises en œuvre des politiques de la transition, leur désirabilité et soulever certains enjeux d'équité associés.

Cette enquête vise à répondre à un manque. En effet, si de nombreuses enquêtes portent sur les opinions et attitudes à l'égard de la transition écologique, elles ne permettent néanmoins pas de se forger une idée précise de ce qui se joue derrière les scénarios de transition : en particulier, elles semblent attester d'un accord de principe des Français pour engager des transformations structurantes, y compris sur des thèmes « clivants », mais sans que cet accord de principe ne se traduise nécessairement dans les actes.

L'objectif du travail engagé par RTE en partenariat avec IPSOS **est d'approfondir l'analyse des tendances actuelles sur l'évolution des usages énergétiques des individus et d'identifier les *ressorts de décisions* qui permettent de passer d'une aspiration générale pour la transition énergétique à des actions particulières et concrètes en vue de sortir effectivement des énergies fossiles.** Il s'agit d'expliciter les freins et motivations à faire évoluer la manière de consommer des services reposant sur la consommation d'énergie et d'identifier des pistes de solutions pour rendre plus accessible, et ainsi faciliter l'évolution vers des modes de vie compatibles avec l'atteinte des objectifs climatiques à l'horizon 2030 et 2050.

Si ce travail s'intéresse à l'adaptation des modes de vie des individus, il ne se résume néanmoins pas à considérer les arbitrages du quotidien comme seuls leviers d'action. La responsabilité de la mise en œuvre de la transition énergétique est en effet partagée par l'ensemble des acteurs de la société – État, collectivités territoriales, entreprises, industrie, comme citoyens. En particulier, de nombreux leviers de la transition reposent sur des choix collectifs et des politiques publiques, les modes de vie individuels étant très largement conditionnés par l'environnement social, technique et politique dans lequel les Français évoluent (contraintes d'accès au logement, contraintes de mobilité, normes de consommation, etc.)[3]. Réorienter les modes de vie dans le sens de la transition écologique dépend donc aussi des actions qui seront mises en œuvre par les entreprises, l'État et les collectivités territoriales, qui constituent un prérequis pour rendre possible des changements de pratiques aujourd'hui difficiles à l'échelle individuelle. La réalisation d'une enquête d'opinion permet toutefois de situer l'aspiration des citoyens en l'état actuel du contexte économique, social, technologique et politique et le chemin qu'il reste à parcourir pour créer une évolution de la société favorable aux objectifs de transition énergétique et climatique.

Dans un premier temps, RTE a souhaité se focaliser sur la mobilité et le logement, qui représentent une part importante des émissions territoriales de la France (28 %, respectivement 16 % et 12 % en 2021[4]) **mais aussi des postes de dépense importants pour les ménages** (29 % du budget, respectivement 9 % et 20 % en 2021[5]). Ces émissions partagent également la caractéristique d'être en majorité directement produites sur leur lieu de consommation[6], que ce soit à travers la combustion des carburants des voitures ou des énergies de chauffage et de cuisson, à la différence des émissions indirectes qui sont produites non pas au moment de la consommation, mais lors de la fabrication et de l'acheminement des biens et services qui sont ensuite consommés par les individus.

3. « La conversion écologique des Français ». Philippe Coulangeon, Yoann Demoli, Maël Ginsburger, Ivaylo Petev, PUF, collection Le lien social, 220 p., ISBN 978-2-13-083258-4
4. Citepa, Inventaire des émissions au format SECTEN 2022
5. Insee, Comptes nationaux 2022
6. Sauf pour l'électricité et les réseaux de chaleur et de froid.

1.3 L'évolution des opinions, appétences et comportements avant et après le début de la crise énergétique

L'enquête d'opinion a été menée par l'institut de sondage IPSOS auprès d'un large panel d'environ 11 000 et 13 000 personnes selon la vague, représentatives de la population française (âge, lieu de résidence, catégories socio-professionnelles, historique de vote, etc.), via un questionnaire composé d'une cinquantaine de questions. **Il s'agit ainsi d'une enquête de grande ampleur, parmi les plus importantes menées sur les questions de transition écologique et climatique** (voir annexe 1). Au-delà de la taille de l'échantillon, l'originalité et l'intérêt de l'enquête tiennent aussi à ce qu'elle intègre des indicateurs d'opinion et de comportements.

Cette enquête a été réalisée en deux vagues, qui permettent de situer l'état de l'opinion avant et après la prise de conscience de la crise énergétique.

- La première vague de l'enquête a été réalisée en juillet/août 2022, après la publication des *Futurs énergétiques 2050* et les annonces du président de la République à Belfort sur les orientations de long terme de politique énergétique, mais avant la mise en œuvre du plan sobriété énergétique du Gouvernement et la prise de conscience des tensions sur l'approvisionnement énergétique. Elle a permis de tester l'opinion des Français par rapport à différentes transformations des modes de consommation d'énergie déjà étudiées dans les *Futurs énergétiques 2050*.

- La seconde vague de l'enquête a été menée en avril 2023, à l'issue d'un hiver marqué par un risque de pénurie et des prix élevés de l'énergie, touchant tous les types d'énergie (électricité, gaz, fioul, carburants). Cette seconde vague reprend une partie de questions communes à la première vague, de façon à analyser l'évolution des résultats suite à l'émergence de la crise énergétique. Elle comprend également de nouvelles questions visant à identifier les changements de comportements intervenus à l'occasion de l'hiver.

Les résultats de l'enquête permettent ainsi d'apporter une analyse selon trois axes principaux :

1) **l'appétence des Français à s'engager dans différentes actions associées à la transition énergétique et climatique, les freins ainsi que les leviers associés perçus par les Français ;**

2) **l'évolution de l'opinion à la suite des tensions énergétiques de l'hiver 2022-2023 ;**

3) **les comportements intervenus à l'occasion de la crise énergétique et les perspectives de pérennisation dans le temps de ces changements.**

Compte tenu du nombre limité de sujets pouvant être abordés en gardant une durée de réponse au questionnaire raisonnable et afin d'assurer la qualité des réponses fournies par les répondants, l'enquête se concentre principalement sur des problématiques ayant trait à l'électrification des usages et la sobriété énergétique. Elle couvre plusieurs thématiques majeures de la transition écologique, correspondant notamment à des services rendus par l'énergie dont la transformation joue un rôle important pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et qui touchent au quotidien des Français : la mobilité, le logement et le mode de chauffage.

Les résultats des deux vagues de l'enquête sont restitués dans le présent document et analysés à travers le prisme d'une large revue de littérature. Ils permettent d'étudier les opinions et attitudes des Français à l'égard de certaines questions ayant trait à la transition climatique, notamment de mieux comprendre les freins et leviers « perçus ». Les résultats doivent toutefois être interprétés avec précaution : les réponses au questionnaire ne reflètent les aspirations des Français qu'à un instant donné et dans un contexte précis. En

particulier, les réponses à date ne présagent pas de l'évolution des dynamiques sociétales et des tendances à venir. L'opinion par rapport à certains changements de comportements ou par rapport à l'adoption de certains équipements ou innovations n'est ainsi pas figée dans le temps. Pour certains usages, elle a même évolué dans des proportions importantes au cours des dernières décennies. De nombreux effets pourraient ainsi conduire à faire varier rapidement la part des différentes réponses au fil du temps : accélération rapide du taux d'adoption d'une innovation ou d'une pratique une fois passée une certaine masse critique, évolution du contexte politique et socio-économique, évolution du déploiement des infrastructures et solutions alternatives, aléas climatiques ou industriels, ruptures technologiques, évolution dans les normes de consommation, etc.

2. L’OPINION SUR LA TRANSITION CLIMATIQUE

2

L'OPINION SUR LA TRANSITION CLIMATIQUE

2.1 La réalité du changement climatique

Enseignements

- Les résultats de l'étude montrent une conscience élevée de la réalité du changement climatique et de son origine humaine.
- Les Français sont majoritairement inquiets quant aux conséquences de ce changement à long terme, mais se disent prêts à faire des efforts, quitte à ce que cela implique des sacrifices financiers.
- Sans remettre en cause le caractère massif de la prise de conscience des Français, on constate néanmoins un très léger effritement dans leur perception de la réalité du changement climatique, de son origine humaine et du niveau d'inquiétude qu'il engendre. Cet effritement est analysé comme provenant d'une forme d'accoutumance face à la répétition d'évènements climatiques extrêmes et d'une tension accrue sur le pouvoir d'achat pouvant inciter, marginalement, à une forme de relativisation ou de mise à distance du phénomène.

À première vue, **les résultats de l'enquête réalisée par IPSOS donnent des résultats positifs sur la compréhension et l'adhésion de la population aux fondamentaux scientifiques (la réalité du changement climatique et son origine humaine) qui justifient la nécessité d'une transition énergétique et climatique.** Ainsi, 89 % des personnes répondent positivement à la question sur la réalité du changement climatique, et 78 % sur celle portant sur son origine humaine.

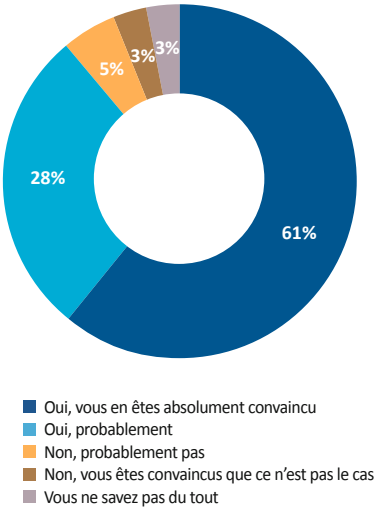
Il s'agit d'une majorité très claire. À s'en fier à ces réponses, il n'y aurait ainsi au sein de la population française qu'une petite fraction désormais minoritaire de citoyens climatosceptiques, et ce, dans l'ensemble des catégories de population (4 % sont « certains que c'est faux », auxquels peuvent s'ajouter 9 % qui « pensent que c'est faux sans en être certains » et 9 % qui « ne savent vraiment pas »). Les enjeux autour du réchauffement climatique (démonstration scientifique de ses origines, ampleur des conséquences pour la planète et pour la France en particulier) semblent donc globalement bien connus également des Français.

Ces résultats diffèrent en partie de ceux d'autres enquêtes d'opinion sur le sujet, qui évaluent le climatoscepticime à un niveau plus élevé et certaines pointent une tendance récente au regain.

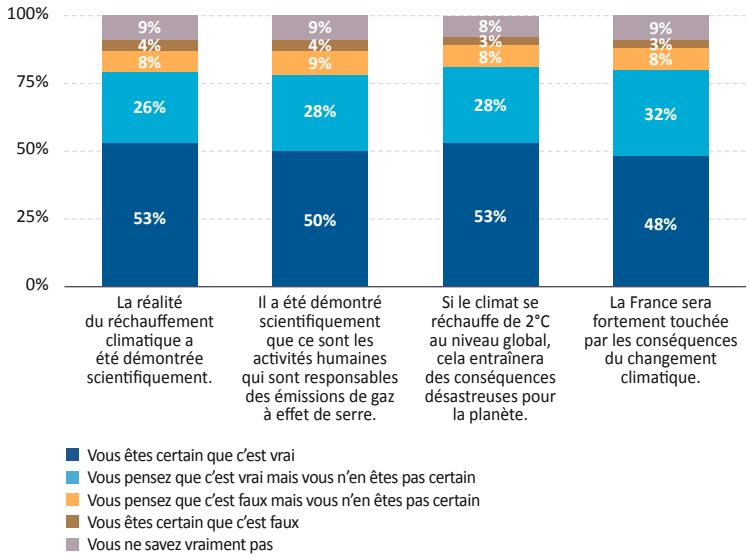
Ainsi, selon l'enquête ObsCOP réalisée par IPSOS pour EDF, en 2022, 28 % des Français pensent qu'il existe un changement climatique mais pas d'origine

Figure 2.1 Réponses des Français à l'affirmation « Le changement climatique est une réalité aujourd'hui »

Q. Diriez-vous que le changement climatique est une réalité aujourd'hui ?
Base : Ensemble



Q. À propos des affirmations suivantes, diriez-vous spontanément que…
Base : Ensemble



Source : IPSOS (2022)

humaine (+7 points depuis 2019, dont +4 points entre 2019 et 2021)[7] et 9 % en nient l'existence même (+1 point depuis 2019, stable entre 2021 et 2022), traduisant une tendance récente qui serait ici à la hausse du climatoscepticisme, et qui se renforcerait sur l'année 2022. Cet effritement dans la perception de la réalité du changement climatique et de son origine humaine pourrait provenir d'une forme d'accoutumance face à la répétition d'évènements climatiques extrêmes et d'une tension accrue sur le pouvoir d'achat pouvant inciter, marginalement, à une forme de relativisation ou de mise à distance du phénomène.

D'autres enquêtes donnent encore des résultats différents : selon celle commandée par l'ADEME sur les représentations sociales du changement climatique, réalisée par le Crédoc en 2021, 22 % des Français pensent qu'il s'agit uniquement d'un phénomène naturel qui a toujours existé, avec une tendance historique à la baisse progressive du climatoscepticisme (-3 points par rapport à 2019 et -8 points par rapport à 2020)[8].

L'enquête réalisée pour RTE montre une population majoritairement inquiète vis-à-vis du changement climatique, mais prête à faire des efforts (moins de 50 % des répondants). 90 % des sondés se disent inquiets (« plutôt » ou « beaucoup ») par rapport au changement climatique quel que soit leur âge. En particulier, ils sont 80 % à penser que « la France sera fortement touchée par les conséquences du changement climatique », 68 % à penser que « les températures au-delà des

7. Documentation de l'étude climat Obs'COP 22 | Groupe EDF : https://www.edf.fr/groupe-edf/observatoire-international-climat-et-opinions-publiques/documentation
8. ADEME, Daniel Boy RCB Conseil 2021, 23e vague du baromètre « Les représentations sociales du changement climatique », synthèse, 10 p – https://librairie.ademe.fr/cadic/7474/barocc-vague23-2022-synthese.pdf

normales saisonnières que nous vivons depuis un certain nombre d'années sont inédites dans l'histoire » et 46 % à penser que « la grande majorité des animaux et des végétaux ne s'adapteront pas au changement climatique ».

De manière intéressante, plus de la moitié des répondants indique que la France devrait prendre des mesures rapides et énergiques pour faire face à l'urgence environnementale, même si cela implique de demander des sacrifices financiers aux Français (51 %) ou aux entreprises (62 %). Cette adhésion de principe ne se retrouve pourtant que très partiellement dans le résultat des questions détaillées, dont on pourrait à l'inverse déduire une faible propension de la population à accepter des sacrifices financiers personnels pour des raisons environnementales.

Les résultats d'autres études conduisent à des tendances contrastées entre un pessimisme croissant (ADEME) et une inquiétude en diminution (ObsCOP) :

- selon l'enquête de l'ADEME, 72 % des Français pensent que les conditions de vie deviendront extrêmement pénibles en 2021, avec une tendance pessimiste croissante depuis 2017 ;
- selon l'enquête ObsCOP, l'inquiétude à l'égard du changement climatique reste élevée mais serait en diminution en 2022 (64 %, -6 points depuis 2021) et ce malgré une croissance du sentiment d'être confronté à ses effets (69 %, +5 points depuis 2021) ;
- selon l'enquête de la Banque européenne d'investissement[9], 80 % déclarent que les effets du changement climatique se font désormais sentir sur leur vie quotidienne en 2022 (9 points de plus qu'en 2021).

9. Banque européenne d'investissement – https://www.eib.org/fr/press/all/2022-428-majority-of-french-people-say-the-war-in-ukraine-and-high-energy-prices-should-accelerate-the-green-transition.htm

2.2 La perception de la contribution des changements des modes de vie et du progrès technologique

Enseignements

- Les Français jugent très majoritairement que des changements dans les modes de vie sont nécessaires pour s'adapter à la nouvelle réalité climatique. Dans d'autres enquêtes, le changement des modes de vie est également largement mis en avant dans les réponses.
- Ces réponses positives sur le principe ne se traduisent pas toujours dans les actions : lorsque les particuliers sont interrogés sur les moyens qu'ils sont susceptibles de mettre en œuvre individuellement et à leur échelle, les réponses sont moins favorables.

Les débats sur la transition énergétique conduisent souvent à mettre en exergue la différence entre les *solutions techniques ou technologiques* au changement climatique (consistant à remplacer un système de production et de consommation fondé sur les énergies fossiles par un système bas-carbone, à usages inchangés) et les *solutions reposant sur une modification des modes de vie* vers différents niveaux de sobriété ou de frugalité. Cette différence est parfois caricaturée entre une opposition entre « techno-solutionistes » d'un côté et « décroissantistes » de l'autre, alors que tous les scénarios de transition actuellement discutés empruntent, dans des proportions variables, à ces deux familles d'actions.

Un enseignement important de l'enquête concerne cette thématique : **une partie de la population semble avoir intégré que c'est principalement par des changements majeurs dans nos modes de vie que le changement climatique pourra être atténué et ils sont nombreux à l'envisager comme une opportunité positive *sur le principe.***

Ainsi, les Français pensent majoritairement que la lutte contre le changement climatique passe principalement par « des changements majeurs dans nos modes de vie » (53 %), davantage que par « des progrès technologiques et l'innovation scientifique » (29 %). Ils ne sont que 8 % à penser qu'il n'y a plus rien à faire.

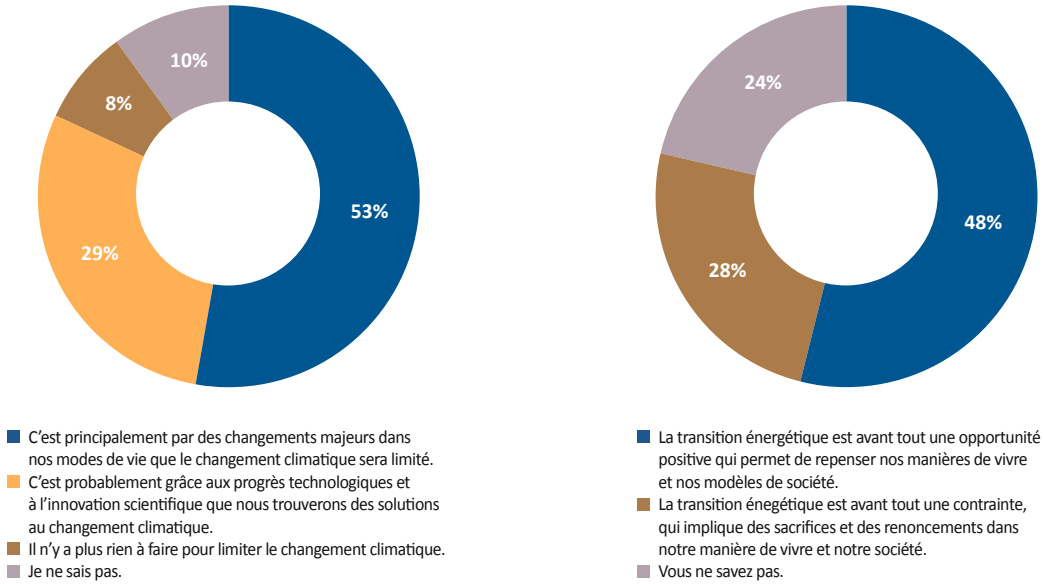
De même, ils sont 48 % à penser que « la transition énergétique est avant tout une opportunité positive qui permet de repenser nos manières de vivre et nos modèles de société » contre 28 % à penser que « la transition énergétique est avant tout une contrainte, qui implique des sacrifices et des renoncements dans notre manière de vivre et notre société ».

Enfin, si l'idée de devoir changer ses habitudes de vie suscite pour certains de l'inquiétude (28 % des Français classent ce sentiment parmi les deux principaux qu'ils ressentent à l'idée de changer leurs habitudes de vie) et de la résignation (24 %), elle suscite également de la détermination (25 %) voire de l'enthousiasme (11 %). Ces derniers résultats sont plus fréquents chez les plus jeunes (moins de 35 ans), les cadres et les habitants de l'agglomération parisienne.

Ces réponses positives sur le principe ne doivent pourtant pas faire oublier que, dès lors que les particuliers sont interrogés sur les moyens qu'ils sont susceptibles de mettre en œuvre individuellement et à leur échelle, les réponses sont moins favorables.

Figure 2.2 Opinion des Français sur la meilleure manière de lutter contre le changement climatique (à gauche) et perception des perspectives offertes par la nécessité d'une transition écologique versus les contraintes (à droite)

Q. De laquelle des opinions suivantes êtes-vous le plus proche ?
Base : À tous, sauf ceux qui estiment que le réchauffement climatique n'est pas une réalité



Source : IPSOS (2022)

Dans d'autres enquêtes, le changement des modes de vie est également largement mis en avant par les Français. Selon l'enquête de l'ADEME de 2021, 62 % des Français pensent qu'« il faudra modifier de façon importante nos modes de vie » en 2021, 11 % que « le progrès technique permettra de trouver des solutions », 16 % s'en remettent à l'action des États au niveau mondial. Selon l'enquête ObsCOP, 57 % des Français pensent que c'est principalement « la modification importante de nos modes de vie qui permettra de limiter le changement climatique » et 22 % pensent que « le progrès technique et les innovations scientifiques qui nous permettront de trouver des solutions contre le changement climatique ».

2.3 La hiérarchisation des moyens d'action

Enseignements

- La hiérarchisation des actions perçues comme les plus efficaces pour lutter contre le changement climatique reflète une mauvaise connaissance des ordres de grandeur.
- Les actions relatives au logement semblent mieux comprises, tandis que celles relatives à la mobilité sont reléguées au second plan alors qu'il s'agit de postes d'émissions importants. L'action la plus citée est le tri des déchets, alors qu'elle n'a qu'un impact marginal sur la réduction des émissions.
- Les comportements considérés comme les plus faciles à mettre en œuvre correspondent davantage à des arbitrages du quotidien pouvant permettre des économies budgétaires.

Les résultats de l'enquête donnent la mesure de la difficulté que peut éprouver une partie de la population à se retrouver dans l'ensemble des leviers d'action, dont l'importance relative (en ordre de grandeur) n'est pas bien perçue.

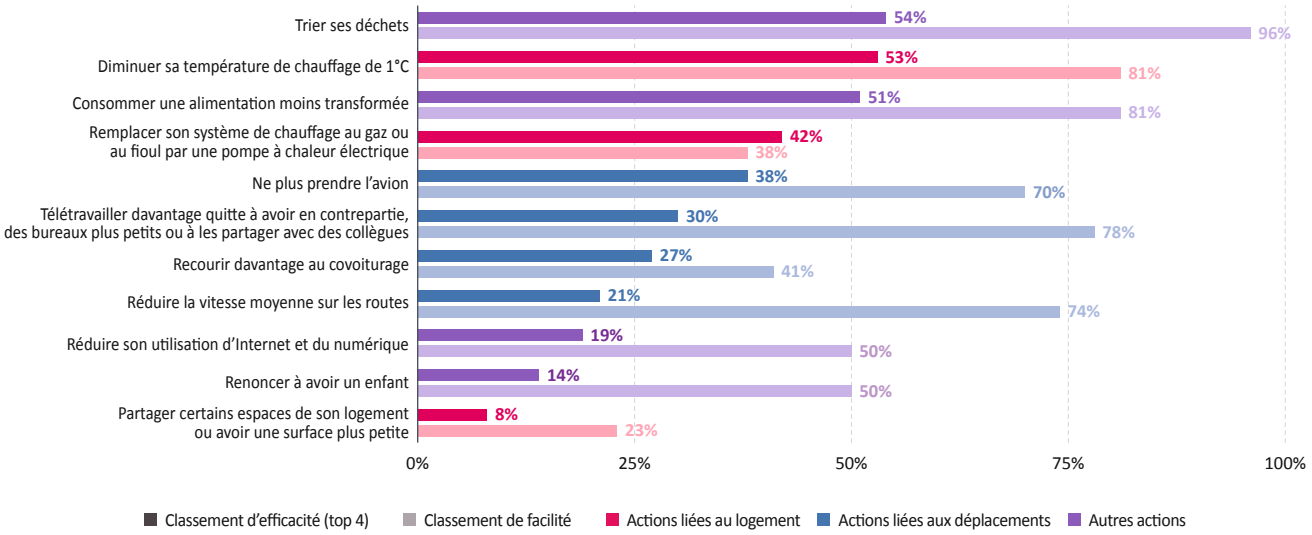
Ainsi, les actions relatives au logement sont globalement identifiées, celles portant sur la mobilité le sont moins. Ceci peut conduire à des biais de perception et à des incohérences dans l'identification par les particuliers des actions pertinentes pour réduire les émissions, y compris pour la partie de la population qui adhère fortement ou en partie à l'agenda de lutte contre le dérèglement climatique. Parmi une liste de douze actions prédéfinies :

- Les actions relatives au logement sont largement citées par les répondants, et reflètent une certaine compréhension des opportunités : diminution de la température de chauffage (53 %, 2e position) et remplacement du système de chauffage au gaz ou fioul (42 %, 4e position). Le potentiel lié à la taille des logements n'apparait quant à lui pas perçu comme un levier efficace pour réduire les émissions, alors que la surface habitée est directement liée aux besoins de chauffage (citée par seulement 8 % des répondants, 12e position sur 12).
- Les actions relatives à la mobilité arrivent au deuxième plan. Elles sont globalement moins citées par les répondants alors que la voiture individuelle et l'avion représentent des postes d'émissions importants : ne plus prendre l'avion (38 %, 6e action la plus citée seulement bien qu'elle soit la 3e action la plus citée en première réponse), recourir davantage au covoiturage (27 %, 8e position), réduire la vitesse moyenne sur les routes (21 %, 9e position).
- L'action la plus fréquemment citée comme ayant le plus d'impact sur les émissions de gaz à effet de serre correspond au tri des déchets. Si celle-ci est effectivement importante pour économiser des matières premières épuisables et limiter les impacts sur l'environnement et sur la santé, elle n'a qu'un impact limité sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre (le secteur des déchets ne représentant que 3 % des émissions nationales en 2022[10]).

10. Citepa, Inventaire des émissions au format SECTEN 2022

Figure 2.3 Perception de l'impact et degré de difficulté associé à différentes actions permettant de lutter contre le changement climatique

Q. Selon vous, parmi les actions suivantes, quelles sont les quatre qui permettent de lutter le plus efficacement contre le changement climatique ?
Base : Ensemble



Source : IPSOS (2022)

S'agissant du degré de difficulté associé aux actions, celles perçues comme les plus faciles à mettre en œuvre correspondent davantage à des arbitrages du quotidien et plusieurs peuvent permettre des économies budgétaires. À l'inverse, les actions perçues comme les plus compliquées peuvent nécessiter des surcoûts ou impliquer des changements organisationnels plus profonds. Les trois actions les plus faciles correspondent aux trois actions jugées comme étant les plus efficaces, les classements diffèrent néanmoins par la suite. En particulier, remplacer son système de chauffage est perçu comme compliqué (11e position) bien qu'efficace (4e position).

3. SE DÉPLACER

3

SE DÉPLACER

Les déplacements individuels constituent aujourd'hui une source majeure d'émissions de gaz à effet de serre. Dans la perspective de la neutralité carbone en 2050, et d'un effort majeur d'ici 2030 pour respecter les nouveaux « budgets carbone » et les ambitions du *Fit for 55*, il est indispensable de réduire rapidement les émissions qui y sont associées.

Ce besoin porte en particulier sur l'utilisation de la voiture particulière. En France, la voiture représente 16 % des émissions nationales[11] et 53 % des émissions du secteur des transports en 2021[12]. Cela correspond à 17 % de la consommation énergétique finale[13]. Les émissions des voitures ont augmenté depuis 1990 (hors effet Covid). Ce secteur voit néanmoins ses émissions commencer à s'infléchir, notamment sur 2018-2019 en lien avec les progrès d'efficacité énergétique[14] et l'accroissement de l'électrification du parc. Plus récemment, en 2020-2021, ce secteur a vu ses émissions fortement impactées par les confinements et couvre-feux liés à la crise sanitaire.

Cet enjeu de réduction concerne également l'avion, poste d'émissions important en partie imputable à la mobilité des personnes, le plus significatif après la voiture, devant les transports collectifs et le train. Les émissions des transports aériens montrent une tendance à la hausse qui s'est accentuée au cours de la période 2016-2019, avant d'être fortement réduite par la crise Covid. En 2021, le transport aérien intérieur et international imputé à la France représente néanmoins l'équivalent de 12 % des émissions des transports de la France (3 % pour les vols intérieurs, auxquels s'additionnent 9 % pour les vols internationaux)[11], et ce alors que ce secteur était encore fortement impacté par la crise liée au Covid-19.

La nature des transformations à réaliser a été décrite dans les *Futurs énergétiques 2050* et est en cours d'approfondissement dans le nouveau Bilan prévisionnel pour les horizons 2030 et 2035. **Pour les déplacements individuels, les trois leviers principaux envisagés sont un usage plus sobre de la voiture, le développement de la voiture électrique en remplacement des véhicules essence et diesel ainsi que des gains d'efficacité énergétique, par exemple liés à une meilleure performance des batteries :** ils sont intégrés dans des proportions variées dans les différents scénarios de consommation étudiés.

Les projections de la consommation d'électricité associées au secteur des transports tiennent compte de quatre variables principales : (1) l'évolution des besoins de déplacement (pour le travail, l'éducation, les courses, les loisirs), (2) l'évolution de la part des transports collectifs et ferroviaires par rapport aux déplacements routiers (report modal), (3) la rapidité de déploiement des solutions de mobilité bas-carbone en remplacement de la voiture thermique (électrification, taille et poids des véhicules), et (4) les comportements d'usage (vitesse sur route, occupation des véhicules).

11. Citepa, Inventaire des émissions au format SECTEN 2022 Secten - https://www.citepa.org/fr/secten/
12. Au sein du secteur des transports, l'essentiel des émissions de gaz à effet de serre provient des déplacements en voitures (53 %), suivis des poids lourds (27 %), des véhicules utilitaires (14 %), de l'avion (vols intérieurs, 3 %) et des autres transports (3 %).
13. SDES, Chiffres clés de l'énergie 2022 Accueil | Chiffres clés de l'énergie - https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-energie-2022/
14. Commissariat général au développement durable, Les facteurs d'évolution des émissions de CO_2 liées à l'énergie en France de 1990 à 2020, septembre 2022 – https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/les-facteurs-devolution-des-emissions-de-co2-liees-lenergie-en-france-de-1990-2020

Paramètres clés à prendre en compte pour les projections de demande d'électricité pour les déplacements individuels

Enjeux associés à l'évolution des déplacements en voiture (besoins de déplacements, report modal)

Dans les scénarios de décarbonation, la réduction des déplacements individuels en voiture peut s'appuyer sur différentes évolutions de comportements et plusieurs mesures de politiques publiques : développement des infrastructures ou services de transports en commun et autres solutions alternatives (pistes cyclables…), développement du covoiturage, réorganisation de la ville pour rapprocher lieux de vie, commerces/services et lieux de travail (à l'extrême, concept de la « ville du quart d'heure »), sobriété sur les déplacements longue distance pour les loisirs, généralisation du télétravail, etc. Ces évolutions fortes pourraient finalement conduire certains ménages à renoncer totalement ou partiellement à l'usage d'une voiture (comme véhicule principal ou secondaire du foyer). Les perspectives de réduction de la place de la voiture sont néanmoins très fortement associées à ces facteurs et sont difficiles à projeter.

Enjeux associés aux caractéristiques des véhicules (électrification, taille et poids)

Tous les scénarios reposent sur une **généralisation rapide du véhicule électrique en substitution aux voitures thermiques.** Dans la plupart des scénarios, la part de marché de l'électrique dans les ventes de voitures neuves croît rapidement pour atteindre 100 % vers 2035-2040. La part des voitures électriques dans le parc total de voitures en circulation augmente ainsi progressivement et atteint près de 100 % à l'horizon 2050. Les scénarios des *Futurs énergétiques 2050* reposaient sur le principe d'une interdiction du moteur thermique dans les ventes de véhicules neufs à compter de 2040, sauf un scénario (« Accélération 2030 »/« Électrification + ») qui prévoyait d'anticiper ce jalon à 2035 pour être compatible avec les exigences du *Fit for 55.* Dans le nouveau Bilan prévisionnel, la trajectoire de référence reprend le principe d'une fin des moteurs thermiques et mêmes hybrides en 2035, conformément à la réglementation européenne sur les véhicules particuliers approuvée au niveau du Parlement européen (en février 2023) et du Conseil (en mars 2023).

S'agissant de **l'évolution de la taille et du poids des véhicules,** elle pourrait faciliter la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation énergétique à l'utilisation du véhicule mais également la consommation d'énergie et de métaux nécessaires à sa fabrication. Pour les véhicules électriques, la diminution du poids est à penser en lien avec la capacité de la batterie et donc un arbitrage avec le besoin d'autonomie et de maillage du territoire en bornes de recharges.

Si ces différents paramètres peuvent donner lieu à de multiples combinaisons, ils sont souvent résumés par deux visions différentes de la mobilité, entre une forme de statu quo où la décarbonation serait principalement atteinte par une bascule technologique vers des solutions essentiellement électriques et une approche plus englobante visant à repenser les mobilités en agissant à la fois sur une réduction des besoins de déplacements (aménagement du territoire, organisation de la ville et des activités) et l'adéquation des solutions de mobilité avec ces besoins (report modal, mobilité partagée et taille du véhicule notamment). La seconde approche inclut ainsi la première, tout en allant plus loin en jouant sur des leviers complémentaires pour tenir compte plus largement des enjeux écologiques (pas uniquement climatiques, mais aussi s'agissant des besoins en matières notamment).

Ceci se traduit, dans le travail de scénarisation de RTE, par une distinction entre deux types de trajectoires :

- La trajectoire de référence décrit une généralisation du véhicule électrique particulier en remplacement du véhicule thermique classique, dans le prolongement des usages actuels et des inflexions déjà perceptibles (avec une progression tendancielle de la part des transports en commun), en considérant qu'il n'existe aujourd'hui pas de signal avant-coureur d'une modification des besoins et des désirs des Français pour la mobilité.
- Le scénario sobriété se distingue de cette vision sur quatre dimensions : réduction des déplacements, report modal plus important, augmentation du taux d'occupation, diminution de la vitesse de déplacement et, dans une moindre mesure, de la taille des véhicules.

Le sujet de la mobilité est donc typiquement de ceux pour lesquels le travail de prospective peut être éclairé d'une analyse approfondie de la façon dont les Français perçoivent, aujourd'hui, les solutions et les freins à la décarbonation des transports.

La méthodologie utilisée dans l'enquête

Le volet déplacement de l'enquête menée par IPSOS vise spécifiquement à répondre aux questions mentionnées ci-dessus en qualifiant l'appétence des Français à faire évoluer leurs modes de transport et en particulier leurs pratiques en matière de possession et d'utilisation de leurs véhicules personnels. De nombreuses questions ont ainsi été posées au panel sur la possibilité de renoncer ou non à leur voiture, sur la réduction des déplacements, le report modal et le covoiturage, sur la disposition à acheter prochainement un véhicule électrique en remplacement de leur véhicule thermique actuel. Les questions ont également porté sur les ressorts associés à ces évolutions et sur les leviers permettant de faciliter leur adoption.

Ces résultats témoignent de l'opinion actuelle de la population, telle qu'elle peut être représentée par une enquête d'opinion. Pour la construction des trajectoires à long terme, **ils doivent être utilisés prudemment sur le plan méthodologique.** La mesure de l'état actuel de l'opinion permet, dans cette optique, de juger d'une part du réalisme des trajectoires envisagées à très court terme, et d'autre part de discuter des freins et ressorts qui pourront plus tard déclencher des mouvements plus importants.

À titre d'exemple, de nombreux travaux précédents ont établi que **les différents leviers de décarbonation des déplacements ne pourront se déployer pleinement que lorsque seront développées des alternatives crédibles au mode de transport actuel dominant (la voiture individuelle à motorisation thermique)[15].** Tant que ces alternatives ne sont pas considérées

15. Cf. le chapitre sur la demande en service du dernier rapport du GIEC pour une revue de littérature sur le sujet (GIEC, AR6, WG3, Chapter 5, 2022. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/)

comme existantes, il est peu probable qu'une bascule massive vers d'autres formes de mobilité interviennent : l'enquête permet de hiérarchiser, parmi ces prérequis, la perception de leur importance pour la population.

Le secteur des transports est en effet un secteur où les changements de comportements individuels sont fortement dépendants des décisions collectives en matière d'infrastructures et de services, de choix technologiques et industriels, ainsi que de l'évolution des normes culturelles et des représentations associées à l'univers de la mobilité automobile. L'un des points qui ressort dans les enquêtes existantes est que la sensibilité à l'environnement des individus est relativement indépendante de la possession et des usages de l'automobile, avec un recours à l'automobile et l'intensité de son usage avant tout déterminés par la densité du lieu de vie, l'âge et le niveau de vie[16]. L'ampleur et la répartition des émissions liées à la mobilité sont également très liées aux caractéristiques socioéconomiques des conducteurs, ainsi qu'à des dimensions distinctives influençant les choix d'équipement automobile[17].

La concertation autour des *Futurs énergétiques 2050* avait conduit à soulever l'importance des choix publics et collectifs pour faire évoluer les modes de déplacements et notamment d'agir sur les infrastructures et services (transports en commun, pistes cyclables…) en vue de réduire plus rapidement ou plus fortement les émissions de gaz à effet de serre. Le dernier rapport du GIEC[18] pointe quant à lui qu'un potentiel d'atténuation important peut être atteint avec des actions sur la demande en transports, évalué à 67 % dans les transports routiers au niveau mondial, et que les mesures technologiques et infrastructurelles y ont le potentiel le plus important, devant les facteurs socioculturels. Les principales actions identifiées par le GIEC portent sur l'utilisation d'infrastructures bas carbone, la planification urbaine, la mobilité mutualisée et partagée, la mobilité active (marche, vélo) ainsi que l'électrification d'un parc de véhicules à la fois légers et efficaces. À ce titre, les résultats de l'enquête sur l'évolution de l'usage de la voiture doivent être interprétés dans le contexte des pratiques, infrastructures et services existants, les répondants n'étant pas invités à se projeter dans une situation future où des solutions alternatives seraient facilitées.

16. La conversion écologique des Français, Philippe Coulangeon, Yoann Demoli, Maël Ginsburger, Ivaylo Petev (2023) – https://www.puf.com/content/La_conversion_%C3%A9cologique_des_Fran%C3%A7ais
17. Les catégories supérieures privilégient davantage la multi-motorisation et l'achat d'automobiles plus puissantes et donc plus énergivores.
18. GIEC, AR6, WG3, Chapter 5, 2022. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/

3.1 Réduction des distances parcourues en voiture

Synthèse

Une réduction importante de l'utilisation de la voiture (quelle que soit sa motorisation) apparaît limitée en l'état actuel de l'offre d'alternatives. Elle est dès lors perçue comme du registre de la contrainte par une partie de la population. Les répondants sont par ailleurs nombreux à déclarer avoir déjà réduit leurs déplacements en voiture, et aller plus loin est souvent perçu comme difficile.

Toutefois, de nombreux Français affirment sur le principe être prêts à se tourner vers des solutions alternatives, sous conditions *(cf.* 3.2 sur la voiture individuelle versus les alternatives). Une majorité de ceux dont le lieu de travail est bien desservi en transports perçoit ainsi la réduction du recours à la voiture comme facile, pouvant témoigner de l'importance de l'offre d'alternatives de transports en commun pour la réduction des déplacements en voitures (voir détails partie 3.2).

La perspective d'une augmentation des prix des carburants apparaît comme un levier efficace pour augmenter la disposition à réduire les déplacements motorisés, mais avec des conséquences potentiellement négatives sur le bien-être et l'accès à l'emploi (non évaluées dans l'enquête).

Les trajectoires actuelles de RTE impliquent une diminution des déplacements individuels motorisés mais avec une ampleur très différente selon les scénarios, entre une légère réduction (scénario de référence) et une réduction marquée (scénario sobriété). Le diagnostic de l'enquête tend à préciser les prérequis de ces trajectoires : notamment, la faisabilité de la trajectoire de sobriété, qui s'appuie sur des hypothèses de rupture, nécessite une planification et des mesures spécifiques pour que les déplacements puissent être réduits selon l'ampleur du gisement visé et le rythme du changement associé.

Réduction des distances parcourues en voiture

Ressorts

Report modal vers les mobilités douces et les transports en commun

Optimisation et réduction des déplacements

Recours au covoiturage

Freins

Présence parfois limitée ou inexistante d'alternatives

Distance d'accès aux services contrainte par l'aménagement territorial et urbain

Résultats de l'enquête

68 % des Français qui possèdent une voiture estiment avoir déjà réduit leurs déplacements en voiture individuelle, et 33 % envisagent les réduire au cours des cinq prochaines années. Par ailleurs, réduire ses déplacements en voiture est perçu comme particulièrement difficile parmi ceux qui n'ont pas accès à des transports bien desservis jusqu'au lieu de travail (70% de difficile) et ceux qui n'ont pas encore réduit leurs déplacements (72 % de difficile).

Émissions de CO_2

Consommation d'électricité

Disposition à réduire l'usage de la voiture

Sur la base de l'étude menée par IPSOS, les Français apparaissent nombreux à estimer avoir déjà réduit leurs déplacements en voiture individuelle (68 %), tandis que 33 % envisageraient les réduire au cours des cinq prochaines années (parmi lesquels ¾ ont déjà réduit et ¼ n'ont pas encore réduit). Les ouvriers ressortent comme une catégorie de population particulière, ils ont le moins réduit leur déplacements (10 points) et sont relativement moins disposés à les réduire (-3 points), ce qui peut traduire une mobilité déjà fortement contrainte, avec peu de marges de manœuvre.

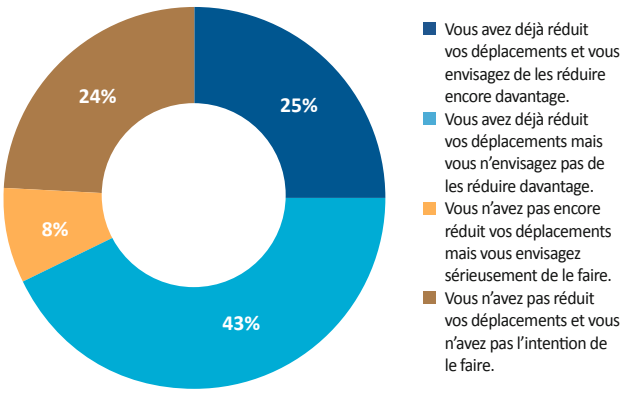
Parmi ceux qui envisagent réduire leurs déplacements, les réponses sont partagées entre le percevoir comme facile (52 %) ou difficile (48 %). Les résultats sont directement liés à la disponibilité de transports bien desservis jusqu'au lieu de travail (70 % de facile pour les « bien desservis » contre 30 % pour les « non desservis »). Il est intéressant de noter qu'envisager de réduire ses déplacements est majoritairement perçu comme facile chez ceux qui ont déjà réduit leurs déplacements (61 % de facile) et majoritairement perçu comme difficile chez ceux qui n'ont pas encore réduit (28 % de facile). **Cela pourrait renvoyer à l'absence de solutions alternatives, mais aussi traduire une difficulté à la mise en place de nouvelles habitudes, qui demandent des connaissances afin d'y parvenir, et pourrait être facilité par de l'accompagnement pour informer et proposer des solutions de mobilité alternatives bas-carbone.**

La propension à réduire les déplacements en voiture pourrait plus que doubler en cas de forte hausse du prix des carburants conduisant 69 % des Français à diminuer leurs déplacements en voiture individuelle (« de manière drastique » – 19 % – ou « sans doute un peu » – 50 %). Les ouvriers et les cadres sont les deux catégories de population dont une fraction se montre la moins disposée à répondre au signal prix. Cela pourrait traduire une mobilité contrainte pour les premiers, et une capacité à payer plus importante pour les seconds. Ce type de mesure pourrait créer de fortes crispations au sein de la société française et un sentiment important d'inégalités.

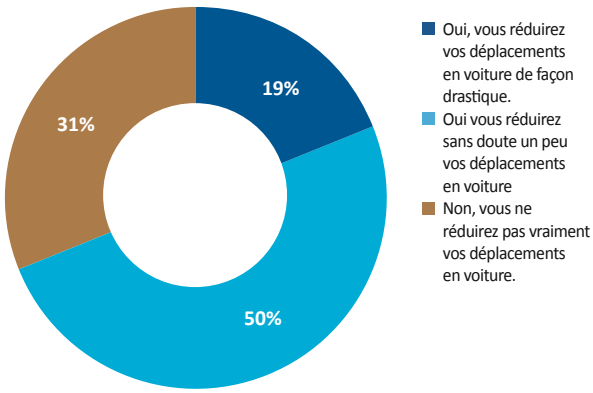
Figure 3.1 Réduction des déplacements en voiture individuelle (à gauche) et impact d'une hausse du prix des carburants sur les déplacements (à droite)

Base : A ceux qui possèdent au moins une voiture

Q. Envisageriez-vous de réduire vos déplacements en voiture individuelle au cours des 5 années à venir ?



Q. Et diriez-vous qu'une forte hausse du prix des carburants vous conduirait à réduire vos déplacements en voiture individuelle ?



Source : IPSOS (2023)

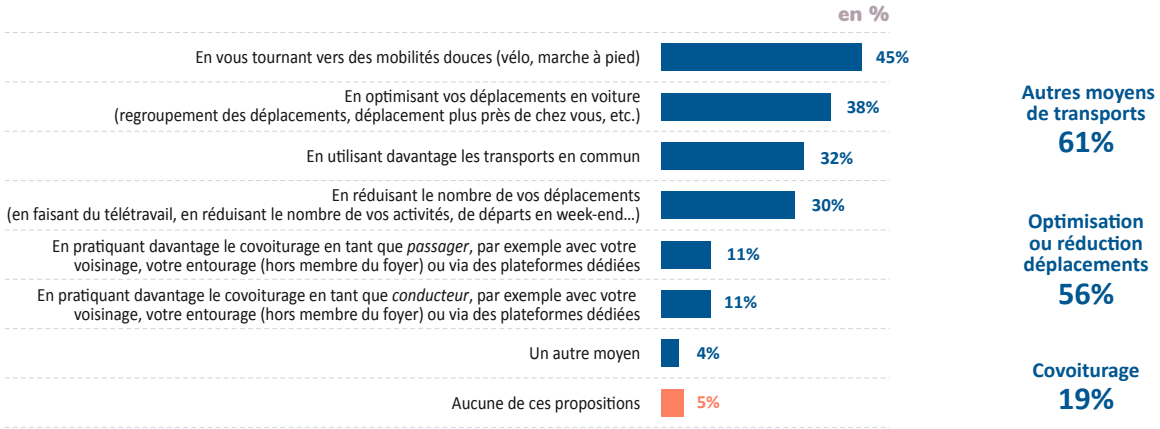
Les moyens de réduction des déplacements en voiture individuelle

Les moyens cités pour réduire les déplacements en voiture individuelle sont avant tout le report modal (61 %) et l'optimisation/réduction des déplacements en voiture (56 %), suivis dans une moindre mesure par le recours au covoiturage (19 %).

- En matière de report modal, les modes doux sont davantage envisagés chez les professions intermédiaires et les employés, et dans les agglomérations de plus de 20 000 habitants. Les transports en commun sont globalement peu envisagés chez les ouvriers (deux fois moins). Les résultats d'appétence sont également fortement corrélés à la taille d'agglomération.
- L'optimisation des déplacements (regroupement des déplacements, déplacements plus près de chez soi, etc.), et dans une moindre mesure la réduction des déplacements, sont envisagées majoritairement dans les milieux peu denses (le rural et les agglomérations de moins de 100 000 habitants). Les cadres sont la catégorie de population qui envisage le plus réduire ses déplacements, par exemple en faisant du télétravail, en réduisant le nombre de leurs activités, ou encore de départs en week-end. Ils sont néanmoins ceux qui envisagent le moins de les optimiser. À l'inverse les autres catégories (ouvriers, employés, professions intermédiaires et retraités) sont plus disposées à optimiser que réduire leurs déplacements, traduisant potentiellement des contraintes plus fortes sur leur mobilité et moins de déplacements récréationnels.
- Le covoiturage est davantage envisagé chez les plus jeunes (moins de 35 ans) et les cadres. Le milieu rural et l'agglomération de Paris ressortent comme les deux catégories d'agglomération avec le plus d'appétence, par rapport aux agglomérations intermédiaires.

Figure 3.2 Les moyens de réduction des déplacements en voiture individuelle

Q. Par quels moyens envisageriez-vous de réduire vos déplacements en voiture individuelle dans les 5 années à venir ?
Base : A ceux qui envisagent de réduire leurs déplacements en voiture individuelle (Total supérieur à 100 car trois réponses possibles)



Source : IPSOS (2023)

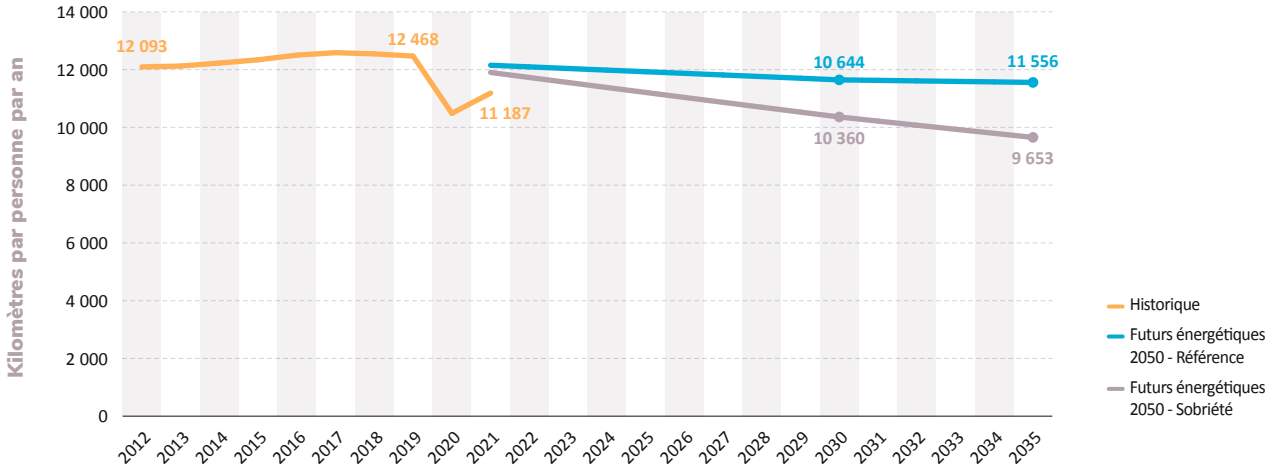
Analyse des trajectoires prospectives

Les résultats de l'enquête semblent cohérents avec le début d'inflexion à la baisse observé au cours des dernières années, et notamment en 2018-2019, sur les distances parcourues en voiture par personne, avant que la crise Covid ne vienne impacter les déplacements avec les confinements et couvre-feux. Après avoir été historiquement en hausse (de l'ordre de +0,8 % an en moyenne sur la période récente, 2012-2017), les distances parcourues par personne en voiture se sont légèrement infléchies en 2018 (-0,3 %) puis 2019 (-0,6 %). Elles ont ensuite drastiquement diminué en 2020 du fait du covid 19 (-16 %) avant de remonter partiellement en 2021 (+7 %). En 2021, les distances parcourues par personne en voiture n'ont pas retrouvé leur niveau pré-covid et restent inférieures de 10 % à leur niveau de 2019.

Les résultats de l'enquête pourraient se traduire par une baisse des distances parcourues en voiture par personne dans l'avenir proche, en cohérence avec la vision des trajectoires des *Futurs énergétiques 2050.* Plus précisément, le scénario de référence qui intègre une diminution progressive des distances parcourues en voiture par personne atteignant -7 % en 2030 par rapport à 2019 (soit un rythme de diminution de -0,5 % par an en moyenne) paraît accessible. Le scénario sobriété, qui prévoit une baisse de -17 % à l'horizon 2030 (soit -1,5 % par an en moyenne) nécessite quant à lui une inflexion plus forte sur l'utilisation de la voiture et donc des mesures spécifiques.

Une telle évolution à la baisse impliquerait également une hausse du report modal et du covoiturage *(cf.* section suivante), ainsi qu'une réduction du total des déplacements (tous modes). L'ampleur de ces évolutions est néanmoins difficilement quantifiable et l'enquête confirme qu'elle pourrait fortement dépendre du prix plus ou moins croissant des carburants.

Figure 3.3 Évolution des distances parcourues en voiture



Sources : Bilan annuel des transports en 2021 du SDES, Futurs énergétiques 2050

3.2 Voiture individuelle *versus* alternatives

Synthèse

Les Français qui envisagent de réduire leur usage de la voiture sont majoritairement enclins à se tourner vers les mobilités douces, suivis des transports collectifs. En revanche, cette perspective ne concerne principalement que la population concentrée dans les grands centres urbains. Son élargissement à d'autres segments de la population semble ainsi conditionné à une augmentation de l'offre dans les autres territoires. Les ménages semblent à ce jour moins nombreux à envisager recourir au covoiturage.

Les résultats permettent de mettre l'accent sur les éléments à « débloquer » dans les prochaines années pour massifier le report modal de la voiture individuelle vers les alternatives bas-carbone : augmenter l'offre en services de transports collectifs performants au-delà de l'agglomération parisienne (fréquence, accessibilité, fiabilité), disposer d'infrastructures cyclables de qualité (plus nombreuses, plus sécurisées, avec des parkings dédiés) ainsi que soutenir ces changements de pratiques par des incitations financières.

Sur la base de ce diagnostic, la répartition du report modal dans les trajectoires actuelles de RTE pourrait être repensée : l'ampleur du recours aux modes doux pourrait être renforcée conjointement au recours aux transports collectifs tandis que des gains plus modérés pourraient être accessibles en matière de covoiturage, *a minima* dans les prochaines années. La faisabilité de ces trajectoires dépendra néanmoins fortement du cadre de l'action climatique qui sera mis en place, pour pouvoir dépasser les tendances actuelles et renforcer le report modal ainsi que le rythme des changements de pratiques.

Par ailleurs, développer les réseaux de trains autour des métropoles et régénérer les lignes de desserte fine dans les zones moins denses, comme l'envisage le secrétariat à la planification écologique pour la prochaine stratégie nationale bas-carbone, est également essentiel pour massifier le report vers le train des déplacements domicile-travail, notamment pour ceux dont le logement est éloigné du lieu de travail.

Voiture individuelle *versus* alternatives

Ressorts

Pour les transports en communs : fréquence, ponctualité, accessibilité

Pour la mobilité douce : pistes plus sécurisées, plus nombreuses, avec parkings dédiés

Pour le covoiturage : information temps réel sur les possibilités de covoiturage, application dédiée mise en place par la collectivité/entreprise, garantie départ

Transverse : incitations économiques

Freins

Non sondés

Résultats de l'enquête

Les moyens cités pour réduire les déplacements en voiture individuelle sont avant tout le report modal (61 %) vers les transports doux ou en commun et l'optimisation/réduction des déplacements en voiture (56 %), suivis dans une moindre mesure par le recours au covoiturage (19 %).

Émissions de CO_2

Consommation d'électricité

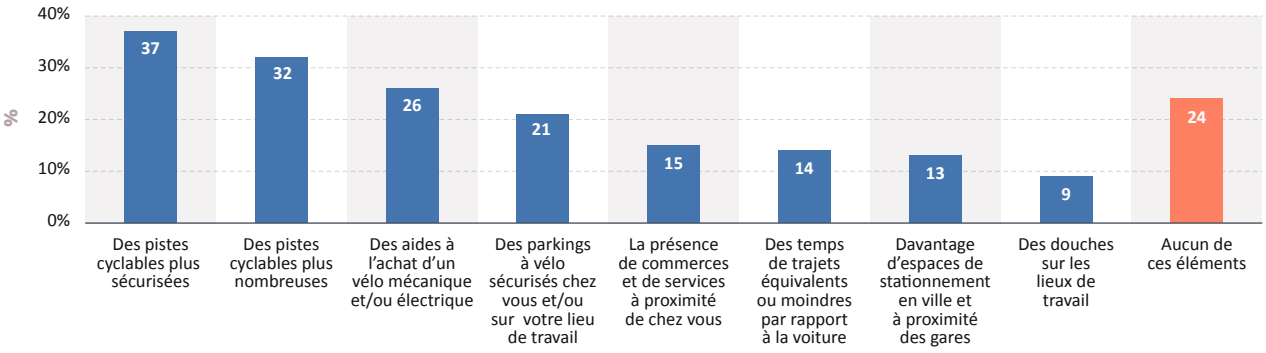
Disposition à se tourner vers les mobilités douces : résultats

Les modes doux sont perçus comme principales alternatives aux déplacements en voiture. Parmi les répondants qui envisagent de réduire leurs déplacements en voiture, 45 % indiquent qu'ils envisagent se tourner vers les mobilités douces.

Les éléments qui les décideraient à utiliser le vélo sont essentiellement **liés aux infrastructures,** avec une demande de pistes sécurisées (37 %), plus nombreuses (32 %), avec des parkings dédiés (21 %), la présence de commerces à proximité (15 %), ainsi qu'une aide à l'achat (26 %). Pour 24 % de ceux qui envisagent de réduire leurs déplacements en voiture, aucune des propositions formulées[19] ne les inciteraient à l'utilisation du vélo.

Figure 3.4 Éléments incitant à l'utilisation du vélo

Q. Voici différents éléments qui concernent le vélo (électrique ou mécanique). Parmi ces éléments, quels sont ceux qui vous décideraient à réduire le nombre de vos déplacements en voiture individuelle ?
Base : A ceux qui possèdent au moins une voiture et envisagent de réduire l'utilisation de leur voiture individuelle (Total supérieur à 100 car trois réponses possibles)



Source : IPSOS (2023)

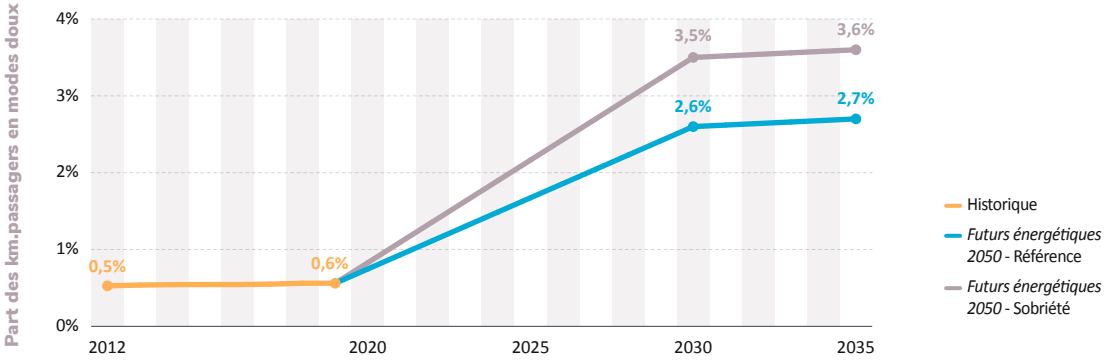
19. En complément des propositions ci-dessus, des temps de trajets équivalents ou moindres par rapport à la voiture, davantage d'espaces de stationnement en ville et à proximité des gares, des douches sur les lieux de travail.

Disposition à se tourner vers les mobilités douces : analyse des trajectoires prospectives

Les résultats de l'enquête pourraient se traduire par une hausse des déplacements en modes doux dans l'avenir proche, en cohérence avec la vision des trajectoires des *Futurs énergétiques 2050.* Dans les *Futurs énergétiques 2050*, la part des modes doux augmente de 2 points entre 2019 et 2030 dans la trajectoire de référence et de 3 points dans le scénario sobriété.

Ces résultats sont par ailleurs alignés avec la vision proposée par le secrétariat général à la planification écologique dans le cadre de l'élaboration de la SNBC3. À ce stade, les estimations provisoires pour la SNBC3 envisagent en effet une hausse du report modal de la voiture vers le vélo de 1,6 point d'ici 2030, pouvant permettre une réduction de 17 $MtCO_{2eq}$ par rapport à 2019. Cela correspondrait à environ 2,5 millions d'automobilistes qui choisiraient le vélo, pour parcourir une moyenne de 20 kilomètres par jour 5 jours par semaine.

Figure 3.5 Part des kilomètres.passagers en modes doux



Sources : Bilan annuel des transports en 2021 du SDES, Futurs énergétiques 2050

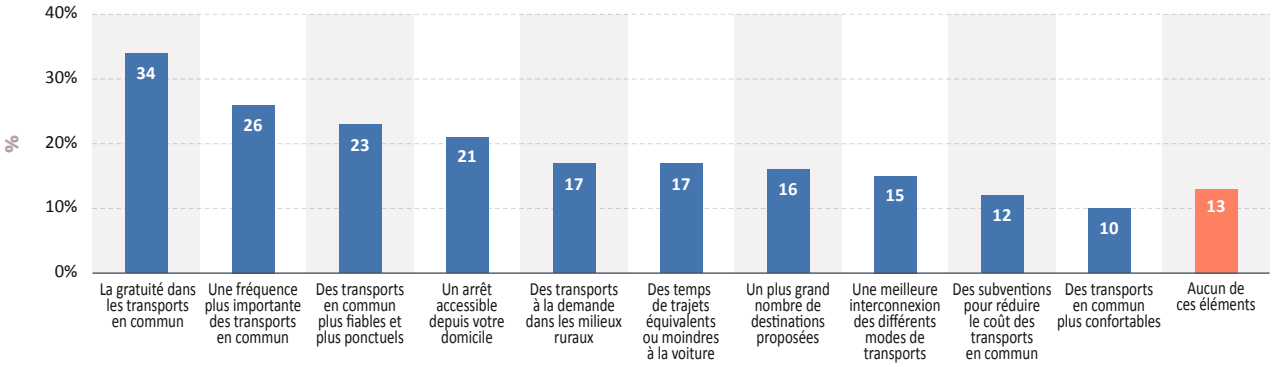
Disposition à se tourner vers les transports collectifs : résultats

Les transports collectifs sont également perçus comme une alternative envisagée aux déplacements en voiture. Parmi les répondants qui envisagent de réduire leurs déplacements en voiture, 32 % indiquent qu'ils envisagent utiliser davantage les transports en commun.

Les éléments qui les décideraient sont essentiellement **liés au rapport au temps,** en particulier s'agissant de la fréquence plus importante des transports collectifs (26 %), de leur ponctualité (23 %), de leur accessibilité à moins de 10 minutes (21 %), de leur accessibilité à la demande (17 %), et du gain de temps (17 %). Leur gratuité est également un incitant important pour 1 répondant sur 3 (34 %).

Figure 3.6 Éléments incitant à l'utilisation des transports en collectifs

Q. Voici différents éléments qui concernent les transports collectifs. Parmi ces éléments, quels sont ceux qui vous décideraient à réduire le nombre de vos déplacements en voiture individuelle ?
Base : A ceux qui possèdent au moins une voiture et envisagent de réduire l'utilisation de leur voiture individuelle
(Total supérieur à 100 car trois réponses possibles)

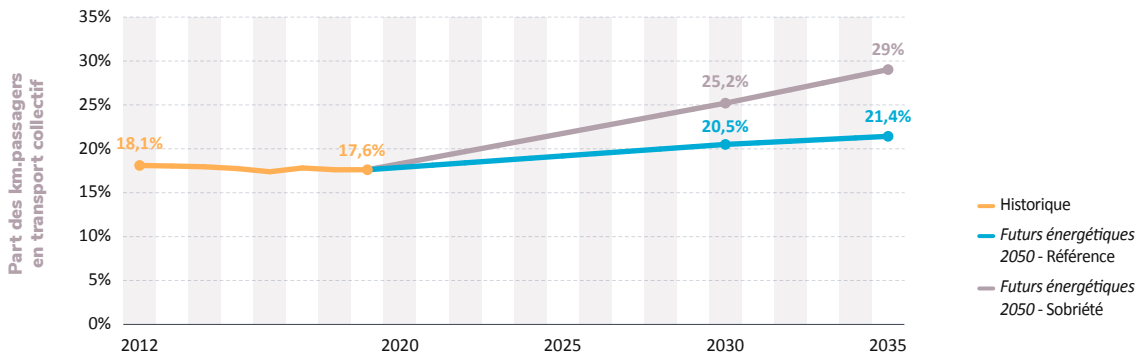


Source : IPSOS (2023)

Disposition à se tourner vers les transports collectifs : analyse des trajectoires prospectives

Les résultats de l'enquête pourraient se traduire par une hausse des déplacements en transports collectifs dans l'avenir proche, en cohérence avec la vision des trajectoires des *Futurs énergétiques 2050*. Dans les *Futurs énergétiques 2050*, la part des transports collectifs augmente de 3 points (dont +2 pour le transport collectif sur rail et +1 pour le transport collectif routier) entre 2019 et 2030 dans la trajectoire de référence et de 8 points (dont +4 pour le rail et +4 pour le routier) dans la trajectoire de sobriété.

Figure 3.7 Part des kilomètres.passagers en transports collectifs



Sources : Bilan annuel des transports en 2021 du SDES, Futurs énergétiques 2050

Ces résultats sont par ailleurs alignés avec la vision proposée par le secrétariat général à la planification écologique dans le cadre de l'élaboration de la SNBC3. À ce stade, les estimations provisoires pour la SNBC3 envisagent en effet une hausse du report modal de la voiture vers le bus et le car express de 1,4 point d'ici 2030, pouvant permettre une réduction de 14 $MtCO_{2eq}$ par rapport à 2019. Cela correspondrait à environ 4 millions d'automobilistes qui choisiraient le bus ou le car express, pour parcourir une moyenne de 15 kilomètres tous les jours. En complément, une hausse importante du report vers le train du quotidien est également envisagée pour 3 millions d'automobilistes, pour parcourir une moyenne de 30 kilomètres par jour 5 jours par semaine.

Disposition à pratiquer le covoiturage : résultats

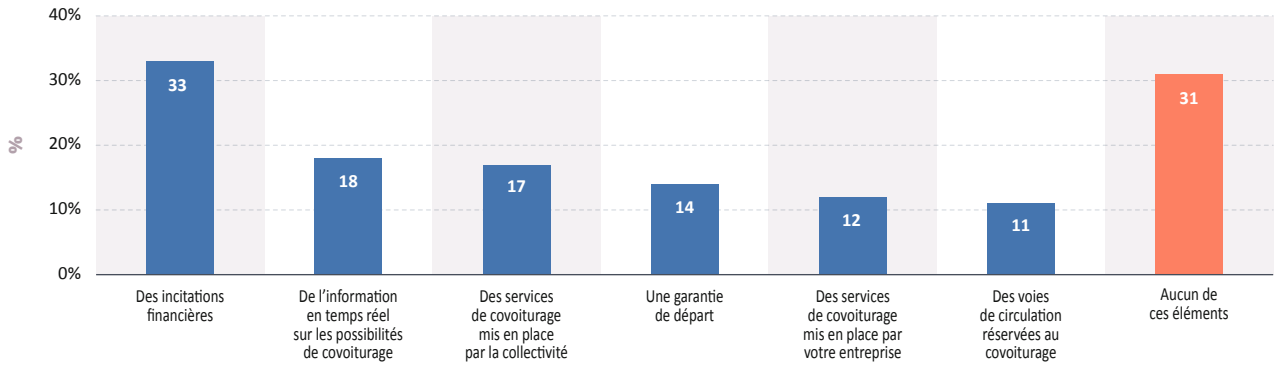
Le covoiturage apparaît aujourd'hui comme un moyen plus faiblement favorisé par les répondants pour réduire leurs déplacements en voiture individuelle. Parmi les répondants qui envisagent de réduire leurs déplacements en voiture, 19 % indiquent qu'ils envisagent pratiquer le covoiturage comme passager ou conducteur.

Les éléments qui les décideraient sont essentiellement **d'ordre financier** pour un répondant sur 3 (33 %). L'information en temps réel sur les possibilités de covoiturage (18 %) ainsi que la mise en place d'application dédiée par la collectivité sont également des éléments qui pourraient décider respectivement 18 % et 17 % des répondants à recourir au covoiturage.

Les Français semblent ainsi à ce jour peu nombreux à envisager recourir au covoiturage, alors qu'il s'agit d'un levier significatif pour augmenter le taux d'occupation des véhicules et ainsi réduire les émissions des déplacements individuels, d'autant plus qu'il est techniquement accessible à court terme, notamment dans les territoires où les alternatives à la voiture ne sont pas encore en place et mettront plusieurs années à pouvoir permettre un recul de la place de la voiture.

Figure 3.8 Éléments incitant au covoiturage

Q. Voici différents éléments qui concernant le covoiturage. Parmi ces éléments, quels sont ceux qui vous décideraient à réduire le nombre de vos déplacements en voiture individuelle ?
Base : A ceux qui possèdent au moins une voiture et envisagent de réduire l'utilisation de leur voiture individuelle (Total supérieur à 100 car deux réponses possibles)

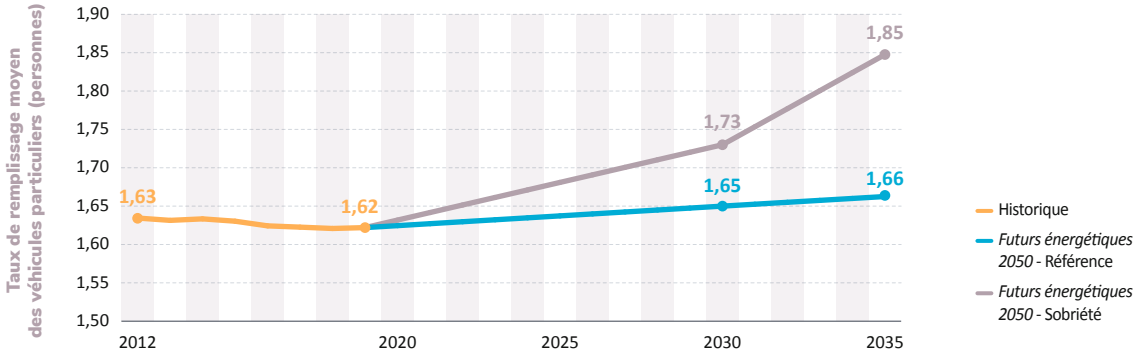


Source : IPSOS (2023)

Disposition à pratiquer le covoiturage : analyse des trajectoires prospectives

Les résultats de l'enquête pourraient se traduire par une hausse du recours au covoiturage dans l'avenir proche, mais possiblement dans une moindre mesure que la trajectoire la plus ambitieuse des *Futurs énergétiques 2050*, sans réelle mesure incitative. Il s'agit pourtant d'un levier ayant un impact significatif dans les *Futurs énergétiques 2050*, l'effet du covoiturage contribuant à augmenter le taux d'occupation des véhicules de +2 % en 2030 dans la trajectoire de référence (1,65 personnes) et +7 % dans la trajectoire de sobriété (1,73 personnes).

Figure 3.9 Taux de remplissage moyen des véhicules particuliers



Sources : SDES-Insee, enquête mobilité des personnes 2018-2019, enquête nationale transports et déplacements 2007-2008, Futurs énergétiques 2050

3.3 Train *versus* avion/voiture sur les longues distances

Synthèse

Les résultats de l'enquête confirment un renouveau d'intérêt des Français pour le train, après plusieurs décennies de croissance de la part de l'avion. Les Français se disent prêts sur le principe à privilégier le train plutôt que l'avion ou la voiture pour les déplacements sur longue distance, à condition que des actions soient menées pour rendre cette option accessible financièrement (relativement à l'avion notamment) et géographiquement (accès aux gares et destinations) et pour améliorer la qualité du transport ferroviaire (confort, fiabilité, fréquence). Les résultats indiquent que certains Français le font déjà, pour des raisons économiques mais aussi écologiques.

Toutes les trajectoires actuelles de RTE impliquent une hausse du report vers le train. Elles s'inscrivent ainsi dans la continuité de l'appétence déclarée par les Français pour ce mode de transport. La faisabilité de ces trajectoires est néanmoins conditionnée à des investissements ferroviaires d'ampleur pour que le train puisse constituer une véritable alternative (croissante) à la voiture ou l'avion, notamment pour les loisirs et les vacances.

Train *versus* avion/voiture sur les longues distances

Ressorts

Un avantage financier à cette option

Un accès plus rapide et plus pratique aux destinations

Une amélioration de la qualité du transport ferroviaire

Une raison environnementale

Freins

Le prix

L'accessibilité des lignes de train, notamment en desserte fine

Résultats de l'enquête

63% des Français pourraient accepter de privilégier le train par rapport à l'avion ou la voiture pour leurs déplacements longs, et 8% le font déjà, pour des raisons économiques mais aussi pour réduire la pollution.

Les raisons de la bascule des Français vers le train sont plutôt d'ordre financier (citée par 33% des répondants), d'accessibilité (29%), d'amélioration de la qualité du transport ferroviaire (25%) et pour diminuer la pollution (19%).

Émissions de CO_2

Consommation d'électricité *(versus alternative électrique)*

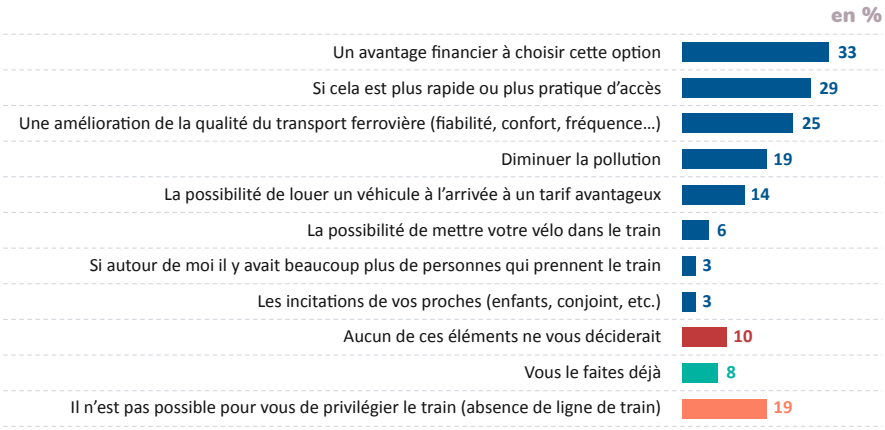
Aspiration des Français à privilégier le train

Sur la base de l'étude menée par IPSOS, 63 % des Français pourraient accepter de privilégier le train par rapport à l'avion ou la voiture pour leurs déplacements longs, et 8 % le font déjà, pour des raisons économiques mais aussi pour réduire la pollution.

Différents leviers pourraient contribuer à convaincre les Français à privilégier le train pour leurs déplacements longs, et ainsi mieux maitriser les émissions de gaz à effet de serre. Les principales raisons citées par les répondants possédant une voiture sont : un avantage financier à cette option

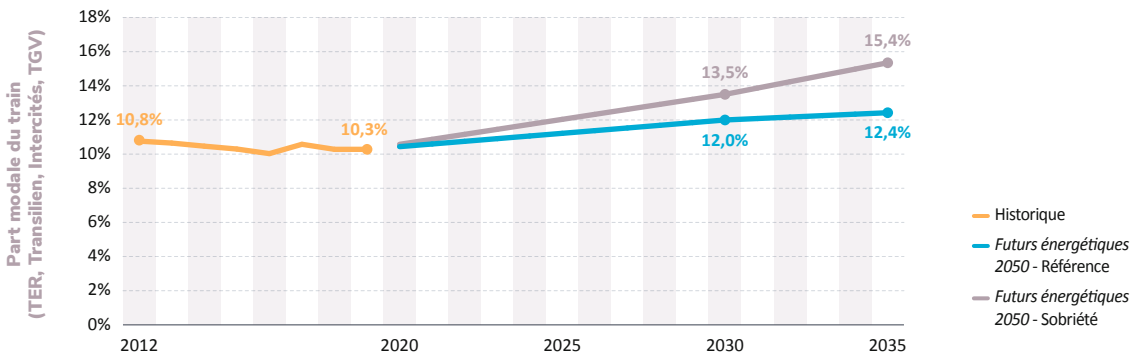
Figure 3.10 Raisons pour privilégier le train par rapport à l'avion et la voiture

Q. Pour quelle raison accepteriez-vous de prendre le train plutôt que l'avion ou la voiture pour vos déplacements longs ?
Base : À ceux qui possèdent au moins une voiture (Total supérieur à 100 car trois réponses possibles)



Source : IPSOS (2023)

Figure 3.11 Évolution de la part modale du train pour le transport de voyageurs



Source : Bilan annuel des transports en 2021 du SDES, Futurs énergétiques 2050

(33 %), si cela est plus rapide ou plus pratique d'accès (29 %), une amélioration de la qualité du transport ferroviaire (25 %). Au final, seuls 10 % des répondants qui possèdent une voiture maintiendraient la position de ne pas privilégier le train avec les leviers testés, et 19 % déclarent qu'il n'est pas possible pour eux de privilégier le train du fait de l'absence de ligne. Les retraités et les ouvriers sont surreprésentés au sein de ces deux positions. Les retraités sont néanmoins plus nombreux aussi à déclarer déjà le faire. Par ailleurs, l'impossibilité de privilégier le train est d'autant plus forte que les répondants habitent des petites agglomérations (+12 points dans le rural et +5 points dans les agglomérations de moins de 20 000 habitants). **Ces résultats pointent l'importance des lignes de desserte fine et suggèrent que le développement de petites lignes ferroviaires sur l'ensemble du territoire constitue un levier essentiel pour que le report modal vers le train puisse véritablement contribuer à décarboner la mobilité des Français.**

Ces résultats confirment les résultats d'une étude récente réalisée par Trainline, qui pointe une hausse des usages du train et un renforcement de l'offre ferroviaire (concurrence, nouvelles lignes). Cette étude montre notamment que 30% des Français auraient privilégié une ou deux fois le train par rapport à un trajet en voiture pour raison écologique et que 22% auraient pris le train une ou deux fois en 2022 plutôt que l'avion. Toujours selon cette étude, la moitié des personnes interrogées (53%) se disent prêtes à voyager davantage en train si des actions en faveur de la baisse des prix étaient menées. Ces appétences commencent à s'observer dans les données de la SNCF, qui indiquent un record de voyages en train à l'été 2022.

3.4 Recours au télétravail

Synthèse

Le recours accru au télétravail correspond à une évolution récurrente des scénarios de prospective énergétique, notamment pour ceux qui incluent une plus forte sobriété, dans la mesure où il pourrait permettre de réduire la consommation énergétique liée aux trajets domicile-travail voire une réduction de la surface de bâtiments de bureaux. Il s'agit également d'une hypothèse importante retenue à ce stade par le secrétariat à la planification écologique pour la prochaine stratégie nationale bas-carbone (SNBC3).

Les résultats de l'enquête conduisent à nuancer le rôle que pourrait jouer la généralisation du télétravail dans la réduction des distances parcourues et de manière plus générale dans la réduction de la consommation énergétique.

En effet, ils soulignent que, dans les représentations actuelles, un bénéfice fortement attendu du télétravail consiste à disposer d'un logement plus grand ou situé à un endroit que l'on préfère, signifiant un éloignement entre le domicile et le lieu principal d'activité. Or ce souhait peut concerner les personnes vivant en logement collectif et utilisant aujourd'hui les transports en commun pour se rendre à leur travail : si la généralisation du télétravail conduit certaines personnes à déménager vers des espaces plus grands, en maisons individuelles, et à une utilisation accrue de la voiture, elle pourrait alors générer un effet rebond du point de vue énergétique dont l'ampleur reste très incertaine et difficile à modéliser avec précision. Les résultats de l'enquête plaident ainsi pour que la diminution de la consommation énergétique associée au télétravail ne soit pas tenue pour acquise dans les futures trajectoires, mais conditionnée à des politiques de déplacements domicile-travail bien conçues.

Recours au télétravail

Ressorts

Accès à un logement plus grand et situé à un endroit jugé plus favorable que le logement actuel

Freins

Non sondés

Résultats de l'enquête

La possibilité de télétravailler conduit 35% des Français dont les activités sont télétravaillables à envisager de déménager et s'éloigner de son lieu de travail et 9% disent l'avoir déjà fait pour cette raison. De manière similaire, 36% des Français dont les activités sont télétravaillables déclarent envisager de déménager dans un logement plus grand et 10% disent l'avoir déjà fait pour cette raison.

Émissions de CO_2 ?

Consommation d'électricité ?

Aspiration à déménager en lien avec le télétravail

Les déplacements domicile-travail constituent une grande partie des distances parcourues en voitures particulières (23 % des distances de mobilité locale[20]). Par ailleurs, leur modération est l'une des mesures de sobriété régulièrement citées au cours de la concertation des *Futurs énergétiques 2050* et mentionnées dans de nombreux scénarios énergétiques ; elle correspond à la généralisation du télétravail, pour les emplois le permettant, de manière à réduire les déplacements domicile-travail.

Les résultats de l'enquête confirment qu'une partie significative de la population active, bien que minoritaire, indique exercer une activité professionnelle au moins partiellement télétravaillable (44 % des répondants) et une partie pratique de manière régulière le télétravail (26 %). Le potentiel de réduction des déplacements est donc réel.

Toutefois, l'enquête met également en évidence un risque « d'effet rebond », lié au fait que le recours au télétravail peut inciter à déménager plus loin de son lieu de travail. **Ainsi, la possibilité de télétravailler conduit 35 % des Français dont les activités sont télétravaillables à envisager de déménager et s'éloigner de son lieu de travail et 9 % disent l'avoir déjà fait pour cette raison.** Cette situation est surreprésentée parmi les jeunes (moins de 35 ans), les ouvriers, les locataires, les habitants de Paris et de petits logements (moins de 50 m²). Cela fait courir le risque d'un effet rebond sur les consommations énergétiques liées aux transports lors des jours travaillés en présentiel, dont le bilan pourrait venir contrebalancer tout ou partie des gains réalisés par ailleurs.

Le télétravail peut également s'accompagner d'une augmentation de la surface du logement et donc de son chauffage, qui peut venir compenser tout ou partie des gains réalisables dans le tertiaire (voir encadré de la section 4.2). La possibilité de télétravailler conduit en effet 36 % des Français dont les activités sont télétravaillables à envisager de déménager dans un logement plus grand et 10 % disent l'avoir déjà fait pour cette raison.

Analyse des trajectoires prospectives

Les résultats de l'enquête soulignent le caractère incertain des gains liés au télétravail si celui-ci sert de déclencheur à des projets de déménagement en faveur d'un habitat individuel et éloigné des lieux de travail et des transports en commun.

Dans les *Futurs énergétiques 2050*, l'effet télétravail a été modélisé comme conduisant à une diminution des distances parcourues par personne en voiture de 2 % en 2030 dans la trajectoire de référence et de 3 % en 2030 dans le scénario sobriété. À ce stade, pour la prochaine stratégie nationale bas-carbone, le secrétariat général à la planification écologique retient également l'hypothèse que 7 millions de salariés télétravaillent 3 jours par semaine, évitant environ 30 kilomètres de trajet par jour. Plus largement, l'ampleur des gains liés au télétravail, en matière de réduction des déplacements, pourrait être incertain à moyen-long terme, du fait d'une possible perte d'optimisation de certains déplacements qui étaient alors cumulés, de l'émergence de nouveaux motifs de déplacement sur le temps gagné en transports pour aller travailler, en complément du risque d'éloignement du lieu de travail.

Une revue systématique de la littérature sur l'impact du télétravail montre que 26 des 39 études

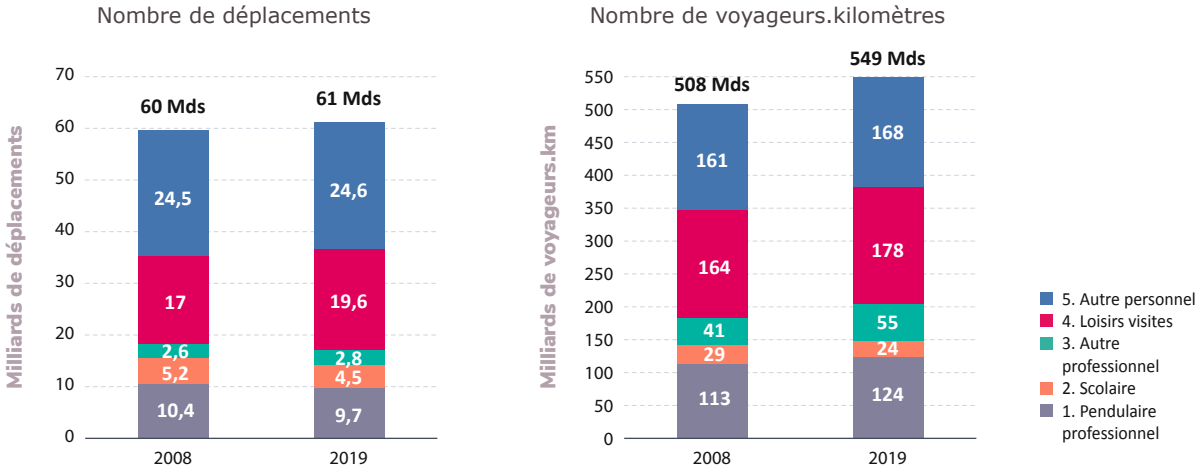
20. Autorité de régulation des transports, d'après l'Enquête mobilité des personnes (2019) – https://www.autorite-transports.fr/wp-content/uploads/2022/12/rapport-multimodal-2022-pdf-final-2.pdf

identifiées suggèrent que le télétravail réduit la consommation d'énergie, induite principalement par la distance parcourue, et 8 études suggèrent que le télétravail augmente ou a un impact neutre sur la consommation d'énergie[21]. Le dernier rapport du GIEC pointe que des politiques de télétravail et de déplacements domicile-travail bien conçues pourraient néanmoins permettre des gains de l'ordre de 1 % sur les émissions de GES liées aux transports[22].

Au-delà des effets potentiels sur la réduction des déplacements, la généralisation du télétravail pourrait offrir des gisements d'économie d'énergie si elle s'accompagne d'une réduction de la surface totale des bâtiments tertiaires (notamment immeubles de bureaux) et si elle ne donne pas lieu à une hausse des consommations énergétiques et de la surface habitée dans le résidentiel. Les résultats d'enquête sur cette perspective sont détaillés au point 4.2.

Les résultats de l'étude plaident pour retenir une vision prudente des gains liés au télétravail. Ce principe de prudence fait écho à certaines remarques remontées par les parties prenantes dans le cadre de la concertation sur les scénarios prospectifs de RTE. Par ailleurs, alors que le levier du télétravail était fortement cité par les répondants lors de la concertation sur les *Futurs énergétiques 2050*, il apparaît relativement moins mis en avant dans les réponses à la consultation publique du Bilan prévisionnel 2023, par rapport aux leviers sur l'aménagement du territoire.

Figure 3.12 Répartition des déplacements en nombre et en voyageurs.km selon le motif déclaré et évolution 2008/2019



Sources : Le transport de voyageurs en France, Autorité de régulation des transports, 2022 (d'après ENTD 2008, EMP2019) – https://www.autorite-transports.fr/wp-content/uploads/2022/12/rapport-multimodal-2022-pdf-final-2.pdf

21. Andrew Hook *et al* 2020 Environ. Res. Lett. 15 – https://www.autorite-transports.fr/wp-content/uploads/2022/12/rapport-multimodal-2022-pdf-final-2.pdf
22. IPCC, Sixth Assessment Report, Mitigation of Climate Change, Chapter 5 (2022) – https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/

3.5 Le renoncement à la voiture

Synthèse

Les résultats de l'enquête conduisent sans surprise à confirmer la place de la voiture individuelle comme solution incontournable de mobilité pour la très grande majorité des Français.

Une très faible minorité de Français indique envisager de renoncer à leur véhicule au cours des toutes prochaines années. Cela traduit une perception de ne pas disposer d'alternatives à la voiture individuelle mais aussi un attachement fort à la voiture. La non-possession d'un véhicule relève ainsi plus souvent d'une privation que d'un choix écologique.

Néanmoins, il semble exister un espace pour une légère diminution du nombre de véhicules individuels, qui pourrait conduire à ne pas poursuivre la tendance historique à l'accroissement du parc de véhicules particuliers.

Les trajectoires de réduction très significative du parc automobile apparaissent, quant à elles, difficiles à envisager à moyen terme sur la base des études actuelles, même si une partie non négligeable du panel indique être prêt, sur le principe, à se passer de voiture sous réserve que plusieurs conditions soient réunies.

Le renoncement à la voiture

Ressorts

Accès à des alternatives à la voiture

Des transports bien desservis jusqu'au lieu de travail

Proximité des services

Freins

Aménagement territorial et urbain, notamment en dehors des grandes agglomérations

Attachement à la voiture

Résultats de l'enquête

Trois quarts des Français possédant une voiture perçoivent la perspective d'y renoncer comme quelque chose d'impossible à faire ou de très compliqué.

Émissions de CO_2

Consommation d'électricité

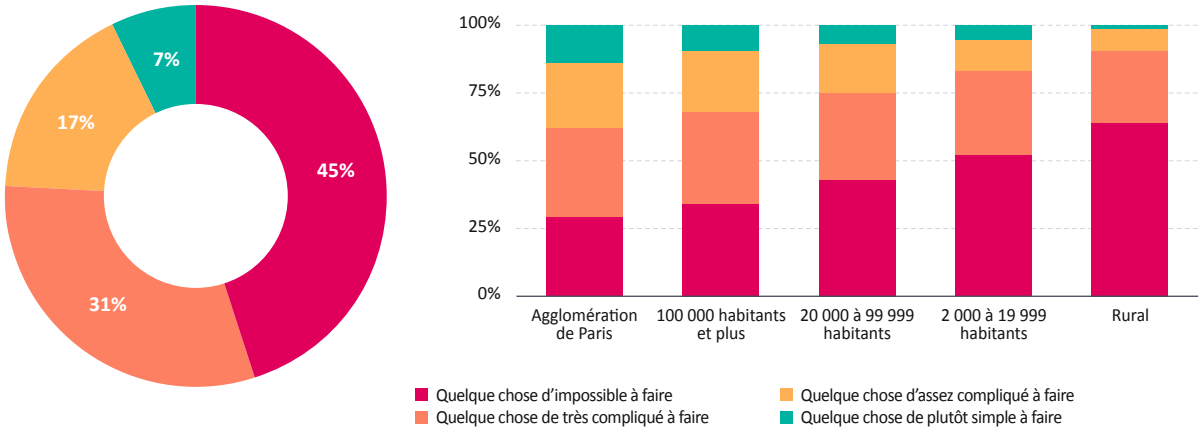
Résultats

À ce stade, les résultats de l'enquête montrent que la dépendance à l'usage de la voiture est élevée sur de nombreux territoires français et limite la possibilité d'envisager y renoncer sauf à avoir accès à des alternatives tels que des transports collectifs bien desservis. Trois quarts des Français possédant une voiture perçoivent ainsi la perspective d'y renoncer comme quelque chose *d'impossible à faire ou de très compliqué.*

Le renoncement à la voiture est néanmoins facilité par le fait d'avoir accès à des alternatives : lorsque les répondants ont accès à des transports bien desservis jusqu'au lieu de travail, ils sont ainsi plus de trois fois plus nombreux à pouvoir envisager (de façon « plutôt simple » ou « assez compliquée ») de se passer de leur voiture. En corolaire, la disposition à renoncer à sa voiture est plus importante dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants et de Paris (2 à 4 fois plus), que dans le rural et les petites agglomérations de moins de 20 000 habitants. Il est important de mentionner que ces réponses doivent être interprétées au regard du contexte actuel, où l'aménagement du territoire rend difficile pour de nombreux ménages d'envisager renoncer à posséder une voiture, ne permettant pas par exemple de distinguer un rejet de principe d'une impossibilité situationnelle[23].

Figure 3.13 Difficulté associée à la perspective de renoncer à sa voiture

Q. Pour vous, le fait de renoncer à votre voiture représenterait…
Base : À ceux qui possèdent au moins une voiture



Source : IPSOS (2022)

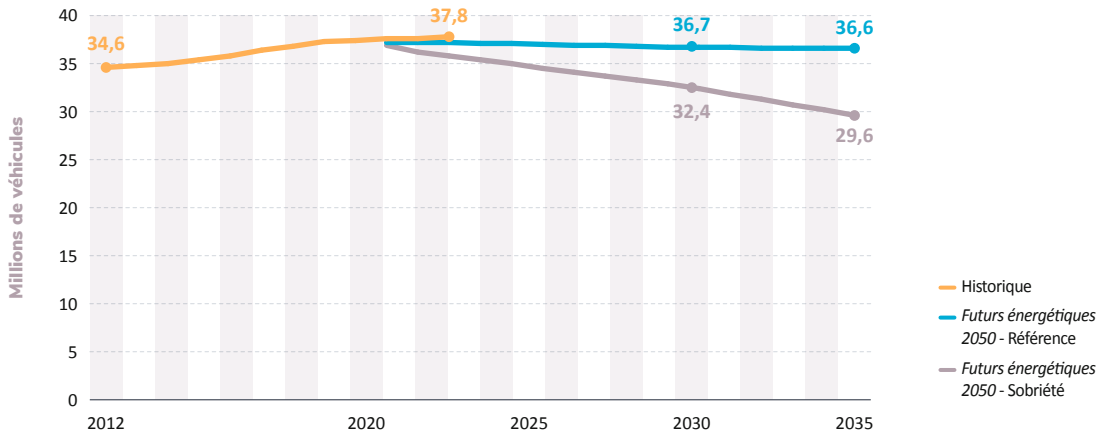
23. En outre, la limitation du nombre de réponses pour la fluidité d'ensemble du questionnaire et la nuance limitée entre les catégories de réponse entre « plutôt simple » et « assez compliqué » rendent également l'interprétation délicate.

Analyse des trajectoires prospectives

Les résultats de l'enquête indiquent une certaine disposition de la part de catégories de population à renoncer à leur voiture, qui pourrait se traduire par une réduction du parc de véhicules de quelques pourcents à l'horizon 2030 (toutes choses égales par ailleurs)[24]. Ceci semble cohérent avec la construction des trajectoires des *Futurs énergétiques 2050*, notamment la trajectoire de référence qui projette une relative stabilité du parc de véhicules particuliers à l'horizon 2030 par rapport à 2019 (-2 %). Une réduction plus significative du nombre de véhicules telle que projetée dans le scénario sobriété (-13 %) reste possible mais nécessite une inflexion forte par rapport aux intentions déclarées.

Plus précisément, 3 % des Français qui possèdent une voiture déclarent qu'ils ont fermement prévu d'y renoncer d'ici 2025, auxquels s'ajoutent 5 % qui l'ont fermement envisagé et « pensent peut-être le faire » d'ici 2025 et 7 % qui l'ont sérieusement envisagé, mais qui « ont abandonné cette idée au moins pour les deux ou trois prochaines années ». Cette disposition est plus importante chez les plus jeunes de moins de 35 ans (18 % l'ont prévu ou l'envisagent avant 2025) et les cadres (14 %), suivis des employés (10 %), ouvriers (7 %) et professions intermédiaires (7 %). Les retraités sont la catégorie de population l'envisageant le moins (4 %). Ces résultats sont également positivement corrélés avec le fait de peu utiliser sa voiture au quotidien (quelques fois par mois ou moins). Ces résultats sont néanmoins à interpréter avec prudence, car ils ne tiennent pas compte de l'effet démographique, ni des Français qui accèdent à une voiture supplémentaire (seuls les renoncements ont été sondés) et devraient être comparés aux mouvements historiques d'accès et de renoncements à posséder un véhicule particulier[25].

Figure 3.14 Évolution du parc de véhicules particuliers



Sources : Parc en circulation SDES, Traitements des données des Futurs énergétiques 2050.

24. Toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire sans effet démographique, ni prise en compte des Français accédant à des véhicules supplémentaires.
25. L'enquête ne permet ainsi pas d'indiquer dans quelle mesure la disposition exprimée par les Français à renoncer à leur véhicule a augmenté ou non par rapport à ce qui était observé par le passé.

Ces résultats pourraient augurer d'une prochaine inflexion par rapport à la tendance historique d'accroissement du parc des véhicules particuliers, qui s'est traduit par une hausse moyenne de 0,3 million de véhicules particuliers supplémentaires par an observée sur 2011-2022 selon les dernières données du SDES[26]. On observe néanmoins un ralentissement de la croissance du parc depuis 2019 avec une hausse moyenne inférieure à 0,2 million de véhicules par an sur cette période. D'après l'enquête annuelle Parc Auto[27], cette tendance à la hausse du parc s'explique principalement par la hausse du taux de multi-motorisation, alors que le taux de motorisation des ménages est quant à lui globalement stable ces dernières années. Les taux de motorisation et de multi-motorisation sont d'autant plus élevés que l'agglomération est petite.

Néanmoins, en combinant ces résultats et ceux d'autres enquêtes, **l'absence d'une voiture apparaît encore davantage la manifestation d'une forme de privation qu'un choix écologique.** Ainsi les trois principales raisons évoquées sont la non-possession du permis de conduire (environ 60 % des ménages sans voiture), une contrainte budgétaire liée au poids important des dépenses de logement (35 %) et plus marginalement une privation volontaire liée à l'absence de réel besoin, qui se retrouve essentiellement en contexte francilien (5 %)[28].

Ainsi, seules des configurations où la réduction des déplacements individuels en voiture serait rendue possible de manière très significative pourraient favoriser la possibilité de se passer de la possession d'une voiture particulière. En effet, des ménages qui seraient amenés à utiliser beaucoup moins fréquemment leur véhicule pourraient à terme s'en passer et ainsi vouloir économiser sur l'achat d'une nouvelle voiture, qu'il s'agisse du véhicule principal ou d'un véhicule secondaire, et recourir à la location ou des services de voitures partagées pour des besoins ponctuels.

26. https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-annuel-des-transports-en-2021
27. Étude réalisée par Kantar TNS chaque année auprès d'un panel de 10 000 foyers depuis près de 30 ans portant sur le parc automobile des Français : structure du parc, profil des automobilistes, modes alternatifs, financement et assurance, entretien et réparation. https://www.kantar.com/fr/expertises/market-intelligence/nos-etudes-collectives/parc-auto
28. Demoli, Y. & Lannoy, P. (2019). Sociologie de l'automobile. La Découverte. https://doi.org/10.3917/dec.demol.2019.01

3.6 Électrification de la voiture individuelle

Synthèse

Le remplacement des véhicules thermiques par des véhicules électriques constitue un élément structurant des stratégies de décarbonation et de nombreux pays voient ou prévoient une accélération du développement de l'électromobilité au cours des prochaines années. Les trajectoires de RTE, ainsi que celles envisagées par l'Etat pour la prochaine stratégie nationale bas-carbone (SNBC3), supposent ainsi une part des véhicules tout-électriques dans le parc d'environ 15 % en 2030 auxquels s'ajouteraient environ 6 % de véhicules hybrides rechargeables.

Les résultats de l'enquête montrent qu'il est possible d'électrifier massivement la mobilité individuelle au cours des prochaines années, sous certaines conditions. Il ressort ainsi qu'une part importante de la population semble encline à passer à la voiture électrique (pour des raisons économiques et écologiques) et à la considérer comme un véhicule « standard » (confort de conduite, nombre de modèles, faible crainte de difficulté à la revente, etc.). En revanche, les ménages sont à ce jour plus nombreux à envisager de s'équiper d'un véhicule hybride rechargeable que d'un véhicule 100 % électrique, alors que la dynamique du secteur et les réglementations récentes prévoient à l'inverse une réduction de la place des hybrides rechargeables par rapport aux véhicules tout-électriques.

L'étude confirme par ailleurs les freins existant à la généralisation des voitures électriques : coût, craintes sur l'autonomie et l'insuffisance de l'offre de recharge. Le gain écologique du véhicule électrique est à la fois très clairement mentionné comme l'un des motifs pour basculer à l'électrique, mais sujet de doutes persistants pour une partie de la population.

Les résultats permettent de mettre l'accent sur les éléments à « débloquer » dans les prochaines années pour réussir la bascule du parc automobile du thermique vers l'électrique : disposer d'une offre de véhicules électriques meilleur marché, renforcer les aides à l'achat, d'autant plus dans un contexte où le pouvoir d'achat reste une variable décisive, déployer les bornes de recharge et agir sur la crainte liée à l'autonomie en développant l'autonomie des véhicules mais également par de la pédagogie (l'autonomie des modèles existants excède déjà les besoins de la plupart des conducteurs).

Électrification de la voiture individuelle

Ressorts

Aides financières à l'achat

Économies de carburant

Réduction des impacts écologiques (pollution et réchauffement climatique)

Freins

Coût d'achat important

Autonomie limitée sur les longues distances

Accès à des bornes de recharge (publiques et/ou privées)

Résultats de l'enquête

Si leur véhicule tombait en panne, 37% des Français souhaitant remplacer leur véhicule actuel (dont 91% sont thermiques) choisiraient un modèle électrique ou hybride (dont plus des deux tiers pour l'hybride).

Émissions de CO_2

Consommation d'électricité

Freins à l'achat

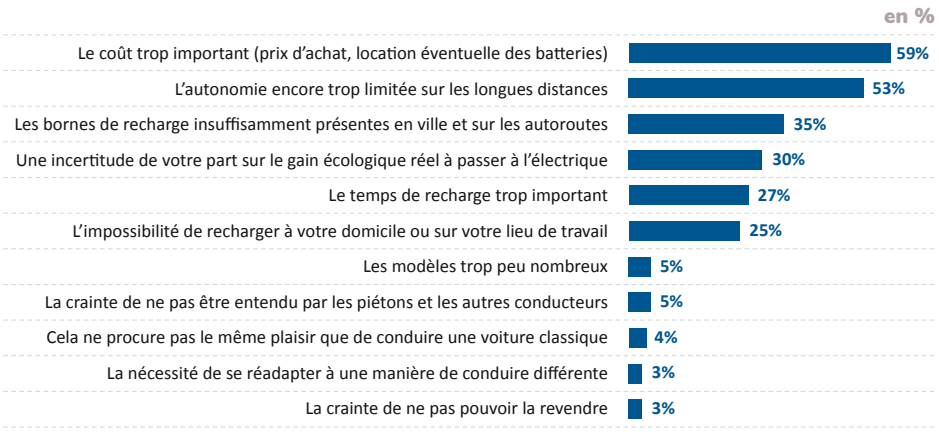
Les freins perçus par les Français pour passer au véhicule électrique sont connus et se retrouvent dans les résultats de l'enquête. Le coût important et l'autonomie limitée sur les longues distances constituent les deux principaux freins perçus à passer à l'électrique pour 59 % et 53 % des Français qui possèdent une voiture. D'autres freins sont également cités par une partie significative des répondants (25-35 %) : l'insuffisant nombre de bornes de recharge, l'incertitude quant au gain écologique réel, le temps de recharge perçu comme trop important et l'impossibilité de recharger à domicile ou sur le lieu de travail.

Ces résultats confirment donc notamment l'existence de craintes liées à l'autonomie des véhicules. En particulier, plus de la moitié de ceux percevant « l'autonomie sur les longues distances » comme un frein souhaiterait une autonomie supérieure à 700 km sur les longues distances. Les réponses sont néanmoins différenciées selon l'âge, avec une inquiétude moindre chez les moins de 50 ans. Cependant, alors que l'autonomie des modèles existants excède déjà les besoins de la plupart des conducteurs, la peur de la « panne d'électricité » pourrait être amenée à s'estomper avec l'adoption progressive du véhicule électrique.

À l'inverse, les répondants sont très peu nombreux à évoquer le manque de modèles de voitures électriques, la différence de « plaisir » à conduire ce type de véhicule par rapport à une voiture classique ou encore la crainte de ne pas pouvoir revendre leur véhicule électrique. **Ces résultats suggèrent que le marché de la voiture électrique est désormais suffisamment large pour que celui-ci ne soit pas perçu comme un frein pour l'électrification de la mobilité.**

Figure 3.15 Freins à l'achat d'un véhicule électrique

Q. Quelles sont les principales raisons pour lesquelles vous avez envisagé (pour ceux qui l'envisagent) vous avez décidé (pour ceux qui l'ont déjà fait) de passer à la voiture électrique ? En premier ? En deuxième ?
Base : À ceux qui possèdent une voiture électrique où ont déjà envisagé d'en avoir une.



Source : IPSOS (2022)

Intention de passage au véhicule électrique

Les Français sont nombreux à déclarer souhaiter électrifier leur mobilité, avec des motivations essentiellement d'ordre économique et écologique. Si leur véhicule tombait en panne, 36 % des Français souhaitant remplacer leur véhicule actuel (dont 91 % sont thermiques) déclarent qu'ils choisiraient un modèle électrique ou hybride : 10 % déclarent qu'ils choisiraient un modèle électrique, contre 3 % dans les modèles possédés actuellement, et 26 % un modèle hybride[29] contre 6 % dans les modèles possédés actuellement.

S'agissant des ressorts associés à la décision de passer à l'électrique, les économies sur le carburant ainsi que la réduction des impacts écologiques (pollution et réchauffement climatique) constituent les deux principales motivations et sont citées comme principales raisons par respectivement 55 % et 48 % des Français qui possèdent un véhicule électrique ou envisagent d'en acheter un. Parmi les autres ressorts évoqués, 25 % voient aussi dans le passage à l'électrique l'avantage de ne plus avoir à faire le plein à la pompe à essence et de pouvoir se recharger directement chez soi. L'un des points notables est que la place de l'argument écologique est relativement élevée, ce qui tend à montrer qu'une majorité de Français sont désormais convaincus des bénéfices du véhicule électrique en matière de réduction de la pollution et de lutte contre le changement climatique et que cela joue un rôle dans la décision. Toutefois, il peut aussi être noté que, dans le même temps, environ 30 % des sondés font part de leur incertitude sur le gain écologique du véhicule électrique, montrant que la perception des Français sur le sujet reste encore variable.

L'un des principaux enjeux pour le développement du véhicule électrique réside dans la maîtrise du coût d'acquisition d'un tel véhicule – un véhicule électrique étant encore aujourd'hui en moyenne plus coûteux à l'achat qu'une voiture thermique mais moins coûteux à l'utilisation. Or, 63 % des répondants indiquent aujourd'hui ne pas vouloir dépenser plus pour acheter une voiture électrique par rapport à une voiture essence ou diesel. Quant aux 33 % de Français prêts à dépenser plus pour une voiture électrique, ceux-ci envisagent d'y consacrer un budget supérieur de +4 000 € en médiane et +5 400 € en moyenne[30]. Ces valeurs doivent être comparées au surcoût moyen d'un véhicule électrique (hors subventions) qui atteint de l'ordre de +10 000 € à +16 000 € selon les modèles, d'après une analyse de France Stratégie[31]. **Ceci montre l'importance du rôle des subventions à l'achat de véhicule électrique (bonus écologique et autres aides) pour assurer son développement.**

Analyse des trajectoires prospectives

Les résultats de l'enquête indiquent une disposition à électrifier sa voiture significative, compatible avec une première étape de montée en puissance du véhicule électrique d'ici 2025, puis à une accélération d'ici 2030.

Environ 4 % des Français qui possèdent une voiture déclarent qu'ils ont « fermement prévu » de remplacer leur voiture principale par un véhicule tout-électrique dans les deux ou trois prochaines années, auxquels s'ajoutent 9 % qui « l'ont sérieusement envisagé et pensent peut-être le faire » et 22 % qui l'envisagent pour un horizon plus lointain (5 ans et plus). Ils sont également 6 % à fermement prévoir de remplacer leur voiture par un véhicule hybride rechargeable au cours des deux ou trois prochaines années, 21 % qui pensent peut-être le faire et 24 % qui l'envisagent pour un horizon plus lointain.

29. Les résultats de l'enquête ne permettent pas de distinguer les véhicules hybrides rechargeables des hybrides non rechargeables. Ils ne sont ainsi pas directement comparables aux scénarios des *Futurs énergétiques 2050*, qui s'intéressent uniquement aux véhicules hybrides rechargeables.
30. 15 % des 33% de Français prêts à dépenser plus pour une voiture électrique par rapport à un modèle thermique se disent prêts à dépenser au moins 10 000 € en plus, tirant la moyenne vers le haut.
31. https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2022-na-115-voiture_electrique_a_quel_cout-novembre_1.pdf

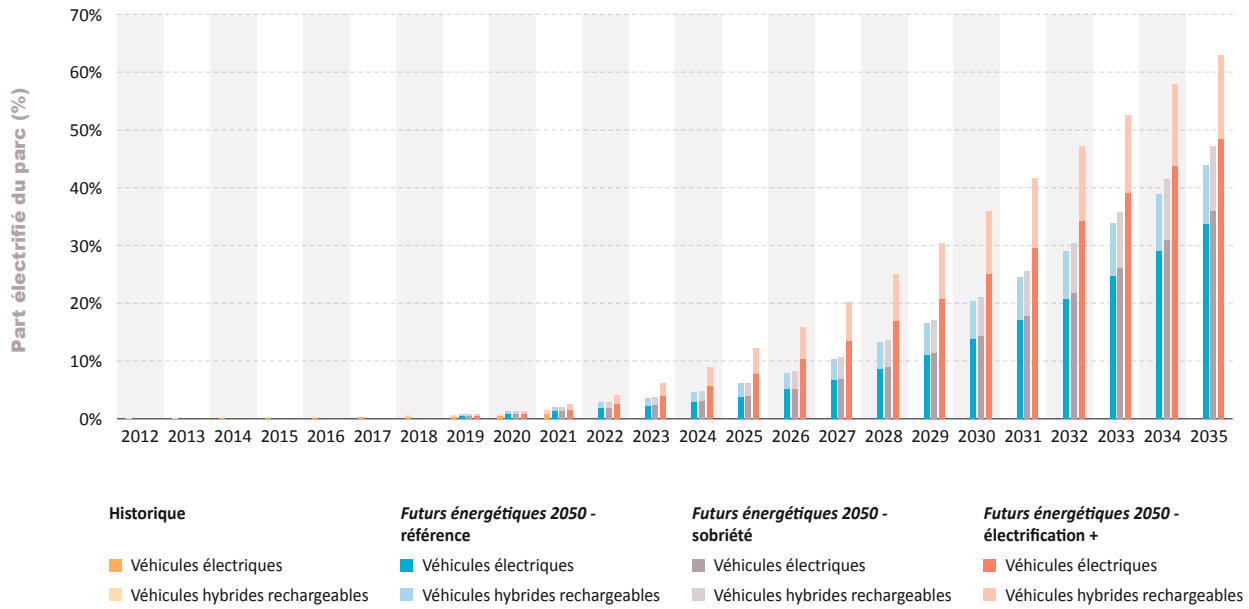
Ces résultats traduisent une appétence à électrifier la mobilité individuelle qui se situe dans la fourchette haute des différentes projections des *Futurs énergétiques 2050,* qui envisagent une électrification des véhicules particuliers atteignant environ 6 % du parc à l'horizon 2025 dans le scénario de référence et dans le scénario sobriété (dont 4 % de véhicules tout-électriques et 2 % d'hybrides rechargeables) et 12 % du parc à l'horizon 2025 dans le scénario « accélération 2030 » / « électrification + » (dont 8 % de véhicules tout-électriques et 4 % d'hybrides rechargeables).

Ces résultats sont par ailleurs alignés avec la vision proposée par le secrétariat général à la planification écologique dans le cadre de l'élaboration de la SNBC3. Les estimations provisoires pour la SNBC3 envisagent en effet une accélération du rythme d'électrification pour atteindre 15 % de véhicules particuliers 100 % électriques en 2030 (soit 5,7 millions de véhicules électriques vendus d'ici 2030), et auxquels s'ajouteraient autour de 6 % de véhicules hybrides rechargeables à ce même horizon.

Cette appétence à l'électrification s'observe également dans les ventes de véhicules neufs, où les véhicules électriques et hybrides rechargeables sont en rapide progression. Ils ont représenté 350 000 immatriculations neuves additionnelles en 2022, contre 320 000 en 2021, 200 000 en 2020 et 70 000 en 2019, d'après le baromètre des immatriculations de l'Avere-France.

L'expérience d'autres marchés automobiles, comme celui de la Norvège, le plus dynamique en Europe, montre que des trajectoires d'accélération de l'électrification du parc de véhicules électriques pourraient bien se concrétiser dans les prochaines années en France.

Figure 3.16 Trajectoires de parts de véhicules électriques et hybrides rechargeables



Sources : SDES, Bilan annuel des transports en 2021[32], Traitements des données des Futurs énergétiques 2050

32. https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-annuel-des-transports-en-2021

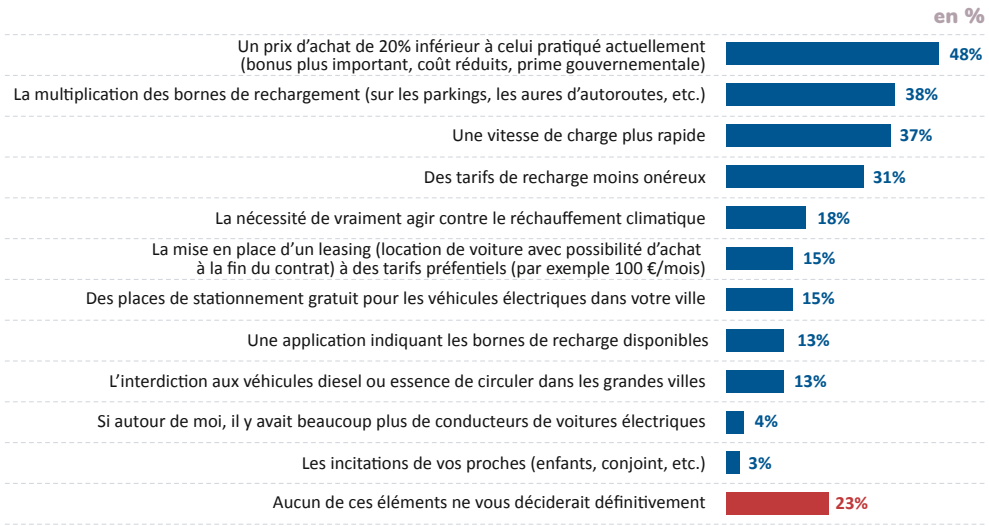
En revanche, un point notable est que l'appétence pour les véhicules hybrides rechargeables apparaît très importante dans les résultats de l'enquête en comparaison des projections des scénarios énergétiques. Les intentions d'achats de véhicules hybrides rechargeables semblent ainsi en décalage avec la dynamique du secteur et l'évolution des objectifs et de la réglementation, qui prévoient une place de plus en plus limitée pour les véhicules hybrides rechargeables.

Leviers pour consolider et accélérer le passage au véhicule électrique

Différents leviers pourraient en complément contribuer à convaincre les trois quarts des Français ayant encore des résistances d'opter pour un véhicule électrique, et faciliter la transition vers la fin de vente des véhicules thermiques neufs après 2035 adoptée en Europe. Si les freins perçus sont encore nombreux, ils pourraient être levés si les conditions financières et de recharge s'améliorent. Les ¾ des répondants possédant une voiture accepteraient de passer à l'électrique si les conditions financières (pour 65 %), de recharge (pour 56 %) et liées à l'entourage (pour 7 %) s'amélioraient. Au final, 23 % des répondants qui possèdent une voiture maintiendraient la position de ne pas basculer à l'électrique avec les leviers testés, parmi lesquels les personnes de plus de 50 ans sont surreprésentées (+5 points[33]).

Figure 3.17 Leviers d'achat d'un véhicule électrique

Q. Parmi les éléments suivants, sélectionnez tous ceux qui vous décideraient définitivement à passer à l'électrique ?
Base : A ceux qui possèdent au moins une voiture. Total supérieur à 100 car plusieurs réponses possibles



Source : IPSOS (2022)

33. Les part des répondants possédant une voiture qui maintiendraient la position de ne pas basculer à l'électrique avec les leviers testés est de 14 % chez les moins de 35 ans, 20 % chez les 35-49 ans, 27 % chez les 50-69 ans, et 30 % chez les plus de 70 ans.

Focus sur les perspectives d'investissements dans les bornes de recharge électrique

La densification des bornes de recharge électrique s'accélère, mais les besoins d'investissements dans la décennie à venir sont massifs et restent à programmer pour soutenir l'électrification du parc de véhicules à un rythme cohérent avec l'interdiction de vente des véhicules thermiques neufs après 2035 en cours d'adoption en Europe.

- **Le déploiement des bornes de recharge électrique s'accélère, mais reste inégal sur le territoire.** Fin 2022, la France comptabilisait un total de 1 264 000 points de recharge, dont 52 % chez les particuliers (688 000 points), 43 % dans les sociétés (494 000 points) et 6 % accessibles au public (82 000 points), selon les données Enedis[34]. Le nombre de points de charge a presque doublé par rapport à 2020, mais leur répartition reste néanmoins inégale sur le territoire et à 94 % sur les sites privés. Concernant les points de recharge ouverts au public, la barre des 100 000 points en France a été atteinte en mai 2023, et correspond à une évolution de l'ordre de +66 % de leur nombre en un an, selon le baromètre de la recharge de l'Avere[35]. Cela représente une densité de 142 points de recharge public en moyenne pour 100 000 habitants. Par ailleurs, pour faciliter les déplacements de longue distance, l'installation de stations de recharge rapide d'au moins 150 kW tous les 60 km, qui devrait être rendue obligatoire d'ici 2025 le long du réseau transeuropéen de transport, devrait être remplie cet été sur les autoroutes françaises[36].

- **Concernant les bornes de recharge publiques,** pour réaliser la SNBC2, dont les objectifs sont en cours de révision à la hausse, I4CE estime les besoins d'investissement public dans les points de recharge électriques ouverts au public à 0,9 milliard d'euros en 2025, 2,0 milliards en 2030 et 2,6 milliards en 2040[37]. Ces investissements étaient de l'ordre de 27 millions d'euros en 2019. Dans le cadre du plan de relance, une enveloppe de 100 millions d'euros sur deux ans est dédiée à l'accélération du développement des bornes de recharge rapide sur le réseau routier national[38]. Un montant de 38 millions d'euros d'aide vient également d'être octroyé pour soutenir des projets de déploiement de stations de recharge pour les véhicules électriques dans le cadre France 2030 et pourrait être étendu à d'autres vagues de projets (appel à projet «Soutien au déploiement de stations de recharge pour les véhicules électriques»)[39].

- **Concernant les bornes de recharge privées,** I4CE estime les besoins d'investissement privés dans les points de recharge électriques à domicile et au sein des entreprises à 0,6 milliard d'euros en 2025, 0,7 milliard en 2030 et 1,4 milliard en 2040[37].

34. https://data.enedis.fr/pages/points-de-charge/
35. https://www.avere-france.org/publication/barometre-95-755-points-de-recharge-ouverts-au-public-fin-fevrier-2023/
36. En mars 2023, le Conseil et le Parlement européen sont parvenus à un accord provisoire sur le règlement européen AFIR (Alternative Fuels Infrastructures Regulation).
37. Édition 2022 du Panorama des financements climat - I4CE - https://www.i4ce.org/publication/edition-2022-panorama-financements-climat/
38. France Relance – Bornes de recharge rapide pour véhicules électriques | Ministères Écologie Énergie Territoires - https://www.ecologie.gouv.fr/france-relance-bornes-recharge-rapide-vehicules-electriques
39. https://www.ecologie.gouv.fr/france-2030-annonce-des-7-premiers-laureats-lappel-projets-soutien-au-deploiement-stations-recharge

3.7 Poids et taille du véhicule électrique de demain

Synthèse

Les connotations négatives associées à la grande taille des véhicules paraissent désormais l'emporter et l'intérêt écologique d'une bascule vers des voitures plus petites apparaît reconnu par une partie de la population, même si les représentations associées aux SUV (« désirable » *versus* « superflu ») varient selon les catégories de population.

Pour autant, les Français manifestent peu de volonté de changement par rapport aux modèles de voitures dont ils sont actuellement équipés : en l'état, ils n'ont donc pas l'intention de se tourner vers des véhicules plus petits pour leur prochain achat mais pas non plus vers des modèles plus grands (ce qui serait déjà contre-tendanciel), conduisant à envisager a minima l'arrêt de la tendance à la croissance du poids et de la taille des véhicules particuliers, voire la possibilité d'une légère décrue.

Une légère inflexion est cependant à noter en faveur des petits modèles, notamment les mini-véhicules et les vélos électriques rapides. Ceux-ci pourraient à terme constituer un modèle de remplacement à la voiture adapté aux besoins de mobilité de certaines catégories spécifiques de population (grandes agglomérations, retraités, etc.) ainsi que pour des véhicules secondaires, même si certains effets collatéraux (substitution aux mobilités douces) pourraient également advenir.

À partir de ce diagnostic, il est possible d'envisager l'intégration de cette mesure dans les trajectoires de RTE. Alors qu'un débat s'est engagé sur le poids des véhicules ces dernières années, les effets de ce levier sur la consommation énergétique pourraient être visibles sur la décennie au vu du rythme de renouvellement des véhicules, à condition néanmoins qu'une véritable inflexion vers des modèles plus petits et plus légers soit soutenue dès à présent.

Poids et taille du véhicule électrique de demain

Ressorts

Le caractère pratique perçu par une part de la population (notamment en milieu urbain) et le gain écologique des petits véhicules

Les incitations financières

Des contraintes réglementaires sur les plus gros véhicules (taxes, zones à faibles émissions, interdiction)

Freins

Le caractère pratique et désirable de gros véhicules perçu par une partie de la population

La perception d'une sécurité moindre des petits véhicules

La préférence pour des véhicules puissants

Résultats de l'enquête

25 % des Français possédant une voiture et n'ayant pas actuellement de voiture compacte ont déjà sérieusement envisagé d'en acheter une à l'avenir.

Émissions de CO_2

Consommation d'électricité

Représentation des véhicules

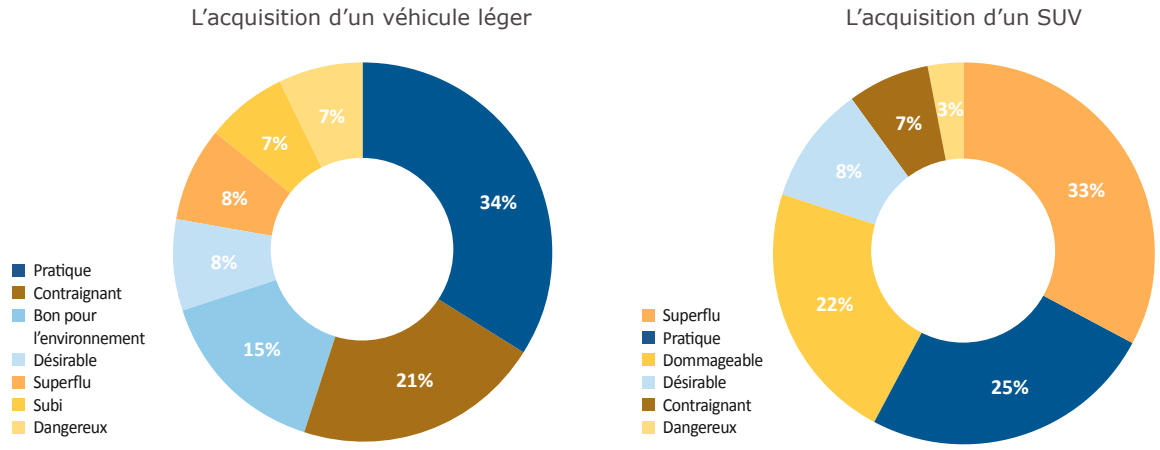
Pour de nombreux Français qui possèdent une voiture, le fait d'acquérir un véhicule léger et peu volumineux représenterait quelque chose de positif (57%) alors que le fait d'acquérir une voiture tout terrain ou SUV représenterait quelque chose de négatif (65%).

Le caractère «pratique» et «bon pour l'environnement» constituent les deux principales représentations positives associées à l'acquisition d'un véhicule léger et peu volumineux pour 34% et 15% des Français qui possèdent une voiture. En particulier, presque les trois quarts (73%) de ceux qui possèdent actuellement une voiture compacte citent un sentiment positif. À l'inverse, plus de la moitié (56%) de ceux qui possèdent actuellement une voiture longue ou surélevée citent un sentiment négatif, notamment un aspect contraignant. Les réponses sont également différenciées selon le genre, avec une représentation positive moindre chez les hommes (-12 points comparativement aux femmes), ainsi que dans les zones rurales (-10 points comparativement aux agglomérations de plus de 100000 habitants). À l'inverse, les répondants sont très peu nombreux à évoquer un caractère «dangereux» à conduire ce type de véhicule (7%), ou encore une dimension «subie» à réduire la taille des véhicules possédés (7%).

Concernant le fait d'acquérir un véhicule tout terrain ou SUV, le caractère «pratique» constitue la principale représentation positive associée, bien que dans une moindre mesure que pour les véhicules légers et peu volumineux (25% contre 34% des Français qui possèdent une voiture respectivement). **Ces véhicules sont par contre davantage associés à des représentations négatives,** notamment leur caractère «superflu» et «dommageable pour l'environnement» pour 33% et 22% des Français qui possèdent une voiture. À l'inverse, ils sont moins perçus comme contraignants (7%), alors que c'est la principale représentation négative associée aux véhicules légers et peu volumineux (21%).

Figure 3.18 Qualification de l'acquisition d'un véhicule léger (à gauche) ou d'un SUV (à droite) par les propriétaires de voitures

Q. Pour vous, le fait d'acquérir un véhicule léger et peu volumineux (à gauche) / une voiture tout terrain ou un SUV (à droite) représenterait quelque chose de…
Base : A ceux qui possèdent au moins une voiture



Source : IPSOS (2023)

Ces résultats suggèrent que la représentation distinctive associée au type de modèle possédé pourrait avoir suffisamment évolué au sein d'une partie de la population pour que réduire le poids et la taille des véhicules électriques de demain puisse constituer un segment de marché désirable.

L'analyse des résultats au regard des catégories socioéconomiques soulève également un enjeu de justice sociale, quand la représentation positive des SUV est particulièrement forte parmi les Français aux revenus les plus élevés (+15 points chez les personnes gagnant plus de 3500 € par mois par rapport à celles gagnant moins de 2000 € par mois et +6 points par rapport à celles gagnant entre 2000 et 3500 € par mois), notamment leur caractère «désirable» et «pratique», **alors que ces modèles sont davantage perçus comme «superflus» et «dommageables pour l'environnement» par les personnes avec les revenus les moins élevés.** Les résultats sont aussi très corrélés à ceux qui possèdent actuellement une voiture surélevée (73% de sentiment positif contre 22-31% pour les autres types de véhicule).

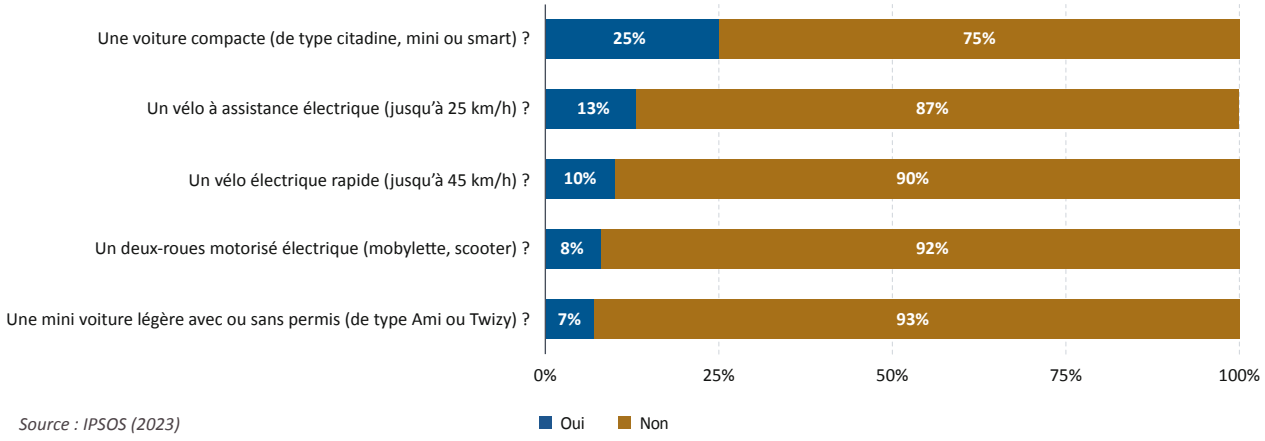
Intention de passer à un véhicule moins volumineux

Les véhicules plus légers pourraient être de nature à réduire l'empreinte écologique des transports même après leur électrification, ainsi qu'à maîtriser la hausse de consommation d'électricité associée.

Une partie des Français déclare souhaiter remplacer sa voiture par un modèle moins volumineux. 25% des Français qui possèdent actuellement une voiture volumineuse (intermédiaire, longue ou surélevée) déclarent qu'ils ont «déjà sérieusement envisagé» de remplacer leur voiture principale ou secondaire par un modèle compacte de type citadine, mini ou smart. Cette appétence est la plus forte parmi ceux qui possèdent actuellement une voiture de taille intermédiaire (29% l'ont déjà envisagé pour une part des véhicules intermédiaires de 31% du parc actuel), mais le potentiel est également

Figure 3.19 Disposition des Français à remplacer leur voiture par un véhicule plus petit

Q. Personnellement, avez-vous déjà sérieusement envisagé de remplacer votre voiture principale / secondaire par …
Base : A ceux qui possèdent au moins une voiture



Source : IPSOS (2023)

relativement important parmi ceux qui possèdent actuellement une voiture longue (24% l'ont déjà envisagé pour une part des voitures longues de 15% du parc actuel) et une voiture surélevée (21% l'ont déjà envisagé pour une part des voitures surélevées de 23% du parc actuel).

Les Français sont néanmoins peu nombreux à avoir « déjà sérieusement envisagé » de basculer vers des modèles de mini-voitures légères de type Ami ou Twizy (seuls 7% l'ont déjà envisagé). L'appétence pour les mini-voitures légères est la plus forte chez les plus jeunes (18% chez les moins de 25 ans et 10% chez les 25-34 ans contre 5% chez les plus de 35 ans), les personnes dont le revenu mensuel est inférieur à 2000 € (9%) et celles habitant l'agglomération de Paris (11%). Les résultats suggèrent ainsi que les mini-véhicules pourraient constituer une solution pour rendre accessible financièrement le passage à l'électrique pour une partie de la population, notamment celle vivant en zone urbaine et contrainte sur le plan financier. Un point de vigilance porte toutefois sur les reports éventuels des modes doux ou des transports en commun vers ces petits véhicules qui pourraient compenser une partie des gains énergétiques.

Par ailleurs, les Français sont relativement peu nombreux à avoir sérieusement envisagé de basculer à un vélo à assistance électrique (13%), à un vélo électrique rapide (10%) ou à un deux-roues motorisé électrique (8%). Ces solutions de mobilité électrique légère sont les plus envisagées parmi les plus jeunes (moins de 35 ans) et au sein des plus grandes agglomérations (de plus de 100000 habitants). Par rapport aux revenus, l'appétence est la plus forte aux deux extrémités de l'échelle des revenus : chez ceux gagnant moins de 2000 € par mois et chez ceux gagnant plus de 3500€ par mois, avec une appétence légèrement plus élevée pour les « vélos électriques rapides » (homologués pour rouler jusqu'à 45 km/h) et « vélos à assistance électrique (VAE) » (limités à moins de 25 km/h) chez les faibles revenus et égale pour les deux-roues motorisés électriques.

Ces résultats traduisent une appétence relativement limitée mais néanmoins contre-tendancielle à passer à un véhicule moins volumineux ou des solutions de mobilité électrique légères.

Leviers pour renforcer la réduction de la taille des véhicules électriques de demain

Différents leviers pourraient en complément contribuer à convaincre davantage les Français ayant des résistances d'opter pour un véhicule plus léger et moins volumineux, et faciliter l'atteinte des objectifs de réduction des émissions GES et de réduction de la consommation énergétique finale à 2030 en France. Les éléments incitant à passer à un véhicule plus léger sont principalement financiers mais aussi, dans une moindre mesure, techniques et réglementaires. Plus de la moitié (58%) des répondants possédant une voiture accepteraient de passer à un véhicule plus léger si les conditions financières s'amélioraient (pour 38%), ou si les conditions de sécurité (pour 19%) et de puissance (pour 17%) étaient équivalentes. Les réticences liées à la sécurité sont notablement plus fortes chez les retraités (+7 points). Une interdiction des voitures volumineuses (tout terrain et SUV) en milieu urbain et la mise en place de zones à faibles émissions, où la circulation des véhicules polluants est interdite, pourraient également décider respectivement 10% et 5% des répondants. Au final, 42% des répondants qui possèdent une voiture maintiendraient néanmoins la position de ne pas basculer à un véhicule plus léger avec les leviers testés, parmi lesquels les 50-59 ans et les ruraux sont surreprésentées (+5 points et +4 points respectivement).

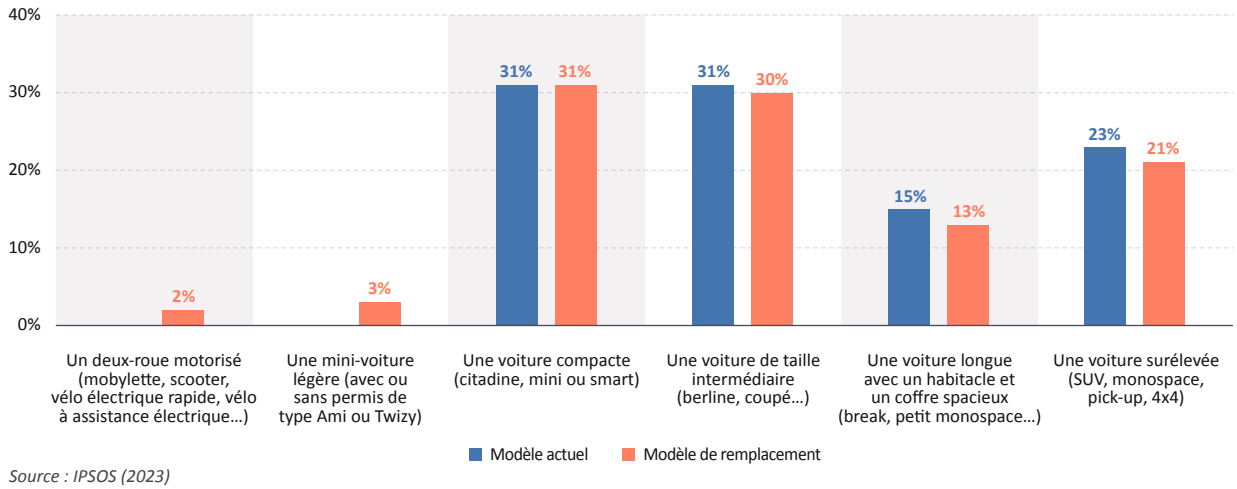
Les projections des *Futurs énergétiques 2050* n'envisageaient pas d'hypothèse explicite sur le poids et la taille des véhicules particuliers, mais reprenaient les hypothèses d'évolution de consommation kilométrique de la SNBC2, qui intègre essentiellement des progrès techniques des véhicules électriques du point de vue de leur efficacité énergétique. Les trajectoires du Bilan prévisionnel 2023 pourront modéliser distinctement le gisement de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'économie d'électricité qui résulterait d'un fléchissement du parc vers des modèles plus légers et moins volumineux.

Les résultats de l'enquête pourraient se traduire par une relative stabilité des modèles composant le parc automobile à l'horizon 2030 par rapport à ceux possédés actuellement. Une véritable inflexion vers des modèles plus petits et plus légers reste à soutenir. S'ils tombaient en panne, 31 % des Français souhaitant remplacer leur véhicule actuel choisiraient une voiture compacte (citadine, mini ou smart) (contre 31 % des modèles actuellement possédés), 30 % une voiture de taille intermédiaire (berline, coupé, etc.) (contre 31 % actuellement), 13 % une voiture longue (break, mini monospace, etc.) (contre 15 % actuellement) et 21 % une voiture surélevée (SUV, pick-up, 4x4, etc.) (contre 23 % actuellement). Ils sont également 3 % à envisager basculer vers une mini-voiture légère, 2 % vers un deux-roues motorisé électrique et 2 % à ne pas reprendre de voiture. Ces résultats indiquent un possible début d'inflexion dans la répartition des modèles de véhicules vers des véhicules moins volumineux par rapport à ceux composant actuellement le parc de véhicules en circulation. **De manière générale, les Français envisagent néanmoins relativement peu, à très court terme, de remplacer leur voiture par un modèle plus petit.**

Cette stagnation pourrait néanmoins marquer un début de rupture avec la tendance historique qui était à l'accroissement de la taille et du poids des véhicules, tirée notamment par la croissance de la part de marché des SUV. La masse moyenne des véhicules thermiques neufs vendus en France est ainsi passée de 953 kg en 1990 à 1233 kg

Figure 3.20 Modèle par lequel les conducteurs envisagent de remplacer leur voiture en cas de panne

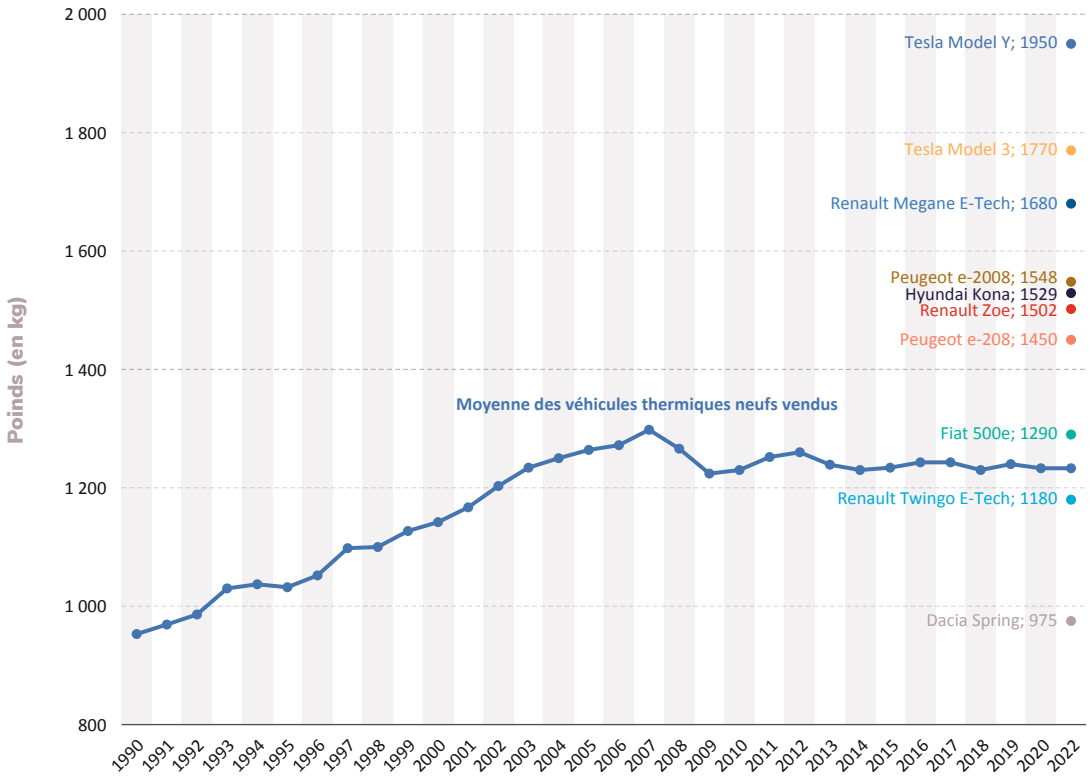
Q. Si demain votre voiture tombait en panne et n'était pas réparable, par quel modèle de véhicule le remplaceriez-vous ?
Base : A ceux qui remplaceraient leur voiture ou hésiteraient à la remplacer si leur voiture tombait en panne demain



Source : IPSOS (2023)

en 2022[40], avec une stagnation observée depuis 2009. Les véhicules électriques sont quant à eux plus lourd du fait du poids des batteries, qui représente en moyenne de l'ordre de 20 à 25% du poids total d'un véhicule (de 200 à 450 kg selon les modèles, pour des batteries de 25 à 80 kWh[41]). La masse moyenne des 20 véhicules électriques neufs les plus vendus en France en 2022 (qui représentent 48% des ventes) se situe actuellement à 1530 kg[42]. Les poids varient néanmoins fortement entre les modèles et vont jusque doubler (de 1000 kg à 2000 kg au sein du top 20 des ventes), y compris au sein d'une même gamme. Les différences de poids s'expliquent en partie par l'autonomie des batteries (de l'ordre de 90 kg par 100 km d'autonomie) et par la chimie utilisée, mais aussi par l'habitacle et le confort. Pour comparaison, le poids d'un mini véhicule électrique est de l'ordre de 500 kg et celui des modèles surélevés peut dépasser les 2500 kg. **Ces éléments laissent entrevoir des perspectives de gain d'efficacité énergétique à encourager dans la conception des véhicules électriques de demain.**

Figure 3.21 Évolution du poids des véhicules thermiques neufs vendus en France depuis 1990 et des 10 véhicules électriques neufs les plus vendus en France en 2022



Sources : Car labelling ADEME pour le thermique, Avere et données constructeurs pour l'électrique.

40. Car Labelling Ademe : https://carlabelling.ademe.fr/chiffrescles/r/evolutionMasseMoyenne
41. La Renault Zoe annonce une batterie de 326 kg pour 52 kWh (6,3 kg/kWh), de l'ordre de 25% du poids total du véhicule. La Tesla Model 3 annonce une batterie de 455 kg pour 80 kWh (5,7 kg/kWh), de l'ordre de 25% du poids total du véhicule. La Dacia Spring annonce une batterie de 186 kg pour 27 kWh (6,9 kg/kWh), de l'ordre de 20% du poids total du véhicule.
42. Avere et données constructeurs. https://www.autojournal.fr/environnement/voitures-electriques/voitures-electriques-neuves-plus-vendues-france-2022-282948.html

Introduit en 2022, le malus sur le poids des véhicules thermiques vise justement à répondre à cette problématique. Actuellement fixé à 10 € par kg à partir de 1800 kg, il ne concerne néanmoins que les véhicules excessivement lourds, soit une fraction réduite des ventes de véhicules neufs. Les véhicules électriques en sont par ailleurs exonérés, tout comme les hybrides rechargeables. Si un ajustement était introduit pour tenir compte du surpoids des véhicules électriques par rapport aux véhicules thermiques à modèle équivalent, un malus sur le poids pourrait contribuer à maitriser la hausse des besoins d'électricité associés à l'électrification du parc. Une véritable inflexion vers des véhicules plus petits et plus légers reste à encourager.

3.8 Vitesse de déplacement

Synthèse

Les résultats de l'enquête conduisent à envisager la possibilité d'une réduction de la vitesse de déplacement sur route.

Une majorité de Français se dit prête à réduire leur vitesse à 110 km/h sur autoroute et 100 km/h sur voie rapide, pour des raisons économiques et écologiques, tandis que certains déclarent déjà le faire. Ces éléments confirment ainsi les résultats d'autres sondages.

Au-delà d'une adoption volontaire, la mise en œuvre politique de ce type de mesure pourrait faire face à certaines difficultés car elle peut soulever de vifs débats politiques, comme ceux ayant eu cours lors du passage de la vitesse maximale à 80 km/h sur le réseau secondaire, bien qu'elle ne concerne pas toujours la même nature de trajets. Une telle mesure pourrait tout de même faire économiser de l'ordre de 20% de carburant sur les trajets concernés (voire plus sur certains modèles) et contribuer ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Au-delà, elle pourrait permettre des économies sur les consommations d'électricité (une fois le parc électrifié), ainsi que des gains de sécurité routière.

Les trajectoires actuelles de RTE intègrent une diminution des vitesses de déplacements uniquement dans le scénario de sobriété. A partir de ce diagnostic, il est possible d'envisager l'intégration de cette mesure, au moins en partie, dans le scénario de référence de RTE.

La réduction de la vitesse de déplacement pourrait produire un effet accessible à court terme, en contrepartie d'une contrainte, souvent limitée, sur le temps de trajet. Elle apparait d'autant plus importante pour l'atteinte des objectifs climatiques à l'horizon 2030, que seule une faible part du parc ne pourra être électrifiée à cette échéance (objectif affiché du gouvernement d'un parc électrifié à 15% à l'horizon 2030). Le contexte actuel – crise énergétique, meilleure acception de la sobriété – pourrait rendre plus acceptable une telle mesure, comme semble l'indiquer les résultats de l'enquête.

Vitesse de déplacement

Ressorts

Économies de carburant

Diminution de la pollution et du risque d'accident grave

Freins

Non sondés

Résultats de l'enquête

64% des Français pourraient accepter de réduire la vitesse de leurs déplacements en voiture, à 110 km/h sur autoroute et 100 km/h sur voie rapide, et 10% le font déjà, pour des raisons économiques mais aussi écologiques

Émissions de CO_2

Consommation d'électricité

Résultats

Sur la base de l'étude menée par IPSOS, 64 % des Français pourraient accepter de réduire la vitesse de leurs déplacements en voiture, à 110 km/h sur autoroute et 100 km/h sur voie rapide, et 10 % le font déjà, pour des raisons économiques mais aussi écologiques.

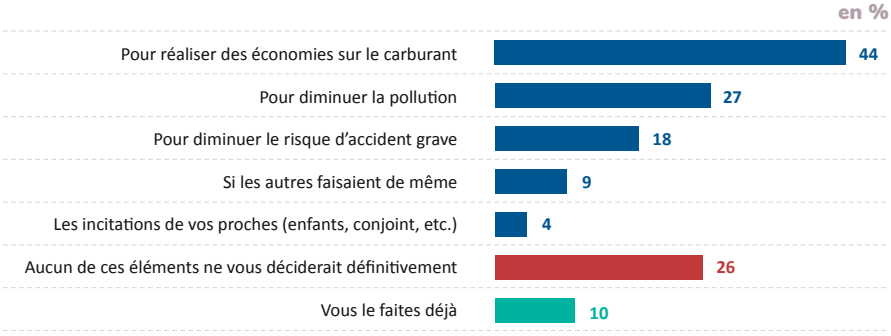
Différents leviers pourraient contribuer à convaincre les Français à réduire la vitesse de leurs déplacements, et ainsi mieux maitriser les émissions de gaz à effet de serre (véhicules thermiques) et les consommations d'électricité (véhicules électriques). Les principales raisons citées par les répondants possédant une voiture sont : pour réaliser des économies sur le carburant (44 %), pour diminuer la pollution (27 %) et pour diminuer le risque d'accident grave (18 %). Au final, 26 % des répondants qui possèdent une voiture maintiendraient la position de ne pas réduire leur vitesse avec les leviers testés, parmi lesquels les hommes (+4 points) et les ouvriers (+5 points) sont surreprésentés. Par ailleurs, la disposition à réduire sa vitesse est d'autant plus faible que les répondants ont des déplacements fréquents : +10 points entre ceux qui se déplacent tous les jours ou presque et ceux qui se déplacent moins que quelques fois par semaine. Similairement, ceux qui réduisent déjà leur vitesse sont surreprésentés parmi les personnes se déplaçant peu. **Ces résultats suggèrent qu'agir sur les facteurs économiques et socio-culturels constitue un levier essentiel pour que réduire la vitesse de déplacement puisse véritablement contribuer à l'atteinte des objectifs de la transition climatique et énergétique.**

Analyse des trajectoires prospectives

Ces éléments confirment ce qu'indiquent d'autres sondages : 63 % des Français accepteraient de réduire leur vitesse sur l'autoroute à 110km/h selon un sondage réalisé par IFOP en 2022[43], et 68 % selon une étude menée par Elabe en 2022[44]. **Une telle mesure pourrait faire économiser de l'ordre de 20 % de carburant sur les trajets concernés, voire au-delà suivant les modèles de véhicules et ainsi contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Au-delà, elle pourrait permettre des économies sur les consommations d'électricité (une fois le parc électrifié), ainsi que des gains de sécurité routière.**

Figure 3.22 Raisons pour lesquelles les Français pourraient accepter une baisse de la vitesse autorisée

Q. Pour quelles raisons accepteriez vous de réduire la vitesse de vos déplacements en voiture, à 110 km/h sur autoroute et 100 km/h sur voie rapide ? Base : A ceux qui possèdent au moins une voiture (Total supérieur à 100 car deux réponses)



Source : IPSOS (2023)

43. https://www.ifop.com/publication/les-francais-et-la-reduction-de-la-vitesse-a-110km-h-sur-lautoroute/
44. https://www.bfmtv.com/auto/une-majorite-de-francais-se-disent-prets-a-rouler-a-110km-h-sur-les-autoroutes_AV-202211060152.html

4. HABITER

4

HABITER

Les logements constituent une source majeure d'émissions de gaz à effet de serre. Si des réductions importantes ont été observées sur la décennie passée, il est nécessaire d'accentuer cette tendance afin de respecter les nouveaux « budgets carbone » et les ambitions du *Fit for 55.*

En particulier, l'évolution des pratiques de chauffage constitue un enjeu important pour la décarbonation du secteur. En France, les logements représentent 12 % des émissions nationales et 64 % des émissions du secteur des bâtiments[45]. Ces émissions sont essentiellement liées à l'utilisation du gaz et du fioul domestique pour le chauffage, mais aussi pour l'eau chaude sanitaire et la cuisson, ainsi que des gaz fluorés utilisés comme fluides frigorigènes[46]. Cela correspond à 40 % de la consommation énergétique finale. Sur la décennie passée (hors effet Covid), ce secteur a enregistré des réductions en émissions parmi les plus importantes observées en France, y compris corrigées des variations météorologiques, mais trop peu pour le respect des budgets carbone correspondants[47]. Ces baisses résultent principalement du recul progressif des consommations de fioul domestique. L'effet des rénovations thermiques est quant à lui plus difficile à estimer et en partie contrebalancé par la hausse du nombre de logements et celle de leur surface moyenne[48].

Le secteur des logements doit encore accélérer son rythme de réduction en émissions pour respecter la trajectoire nationale de réduction des émissions. Les efforts doivent notamment être renforcés pour accroître les progrès enregistrés, y compris après la sortie des chauffages au fioul domestique. Par ailleurs, la révision à la baisse du volume de la biomasse disponible, notamment pour les usages énergétiques, va contraindre davantage la trajectoire de décarbonation de ce secteur. Cela implique des transformations considérables, qui sont désormais bien identifiées par de nombreux acteurs.

La nature des transformations à réaliser a été décrite dans le rapport RTE-ADEME sur la décarbonation des bâtiments[49] puis dans les *Futurs énergétiques 2050* et est en cours d'approfondissement dans le nouveau Bilan prévisionnel pour les horizons 2030 et 2035. **Pour les logements, les trois leviers principaux envisagés sont : (1) l'amélioration de la performance thermique des bâtiments,** et donc l'accélération des programmes de rénovation thermique et l'amélioration de leur efficacité, **(2) la sobriété dans les pratiques domestiques et les choix de logement,** qui porte en particulier sur la température de chauffage, mais ne s'y réduit pas et intègre plus largement la question de la maitrise des surfaces habitées, et **(3) la bascule vers des solutions de chauffage bas-carbone en remplacement des énergies fossiles,** puisqu'il s'agit non seulement de sortir très rapidement du fioul (encore utilisé aujourd'hui par 3 millions de foyers[50]) mais également de réduire significativement l'utilisation du gaz fossile, aujourd'hui énergie dominante pour le chauffage en France. Cela implique le développement de solutions comme les pompes à chaleur électriques, la connexion à des réseaux de chaleur urbains, ou le développement de l'utilisation du bois.

Ces trois grands leviers sont intégrés dans des proportions variées dans les différents scénarios de consommation étudiés *(Futurs énergétiques 2050*, scénarios de l'ADEME Transition(s) 2050, scénario actuel de la SNBC2 et projets de révision en cours d'élaboration).

45. Citepa, Inventaire des émissions au format SECTEN 2022
46. Les émissions provenant de l'électricité et du chauffage urbain ne sont pas comptabilisées dans ce secteur, mais dans celui de la transformation d'énergie.
47. https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2022/06/Rapport-annuel-Haut-conseil-pour-le-climat-29062022.pdf
48. SDES, Consommation d'énergie par usage du résidentiel (https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/consommation-denergie-par-usage-du-residentiel)
49. Commissariat général au développement durable, Les facteurs d'évolution des émissions de CO_2 liées à l'énergie en France de 1990 à 2020, septembre 2022
50. SDES, Consommation d'énergie par usage du résidentiel | Données et études statistiques (developpement-durable.gouv.fr)

Les projections de la consommation d'électricité associées au secteur des logements tiennent compte de quatre variables principales : (1) évolution de l'habitat (part du collectif, espaces partagés, re/dé-cohabitation, surface moyenne), (2) efficacité (rénovation thermique, équipements économes), (3) électrification des usages (chauffage, cuisson), (4) comportements d'usage (température de chauffage, volume d'eau chaude, nombre d'équipements et intensité d'utilisation, etc.).

L'appétence des Français à agir sur l'espace de vie (et sur l'espace au travail), en vue de limiter la consommation énergétique associée au chauffage de ces espaces, est un thème de discussion très vif dans toutes les réunions de concertation. Le recours à l'enquête d'opinion est de nature à apporter des réponses importantes sur les représentations des Français quant aux différents leviers envisagés, les freins et facteurs facilitants envisagés.

Paramètres clés à prendre en compte pour les projections de demande d'électricité pour les logements

Enjeux associés au chauffage (performance thermique des logements et décarbonation des modes de chauffage)

L'accélération de la rénovation des logements et de l'électrification de leurs solutions de chauffage, indispensable pour atteindre les objectifs climatiques, soulève de nombreuses questions, sur le plan technique (incidence sur les pointes de consommation et bouclage de l'équilibre production-consommation), économique (modalité de portage du coût et taux de retour sur investissement), industriel (capacité à produire et installer des millions de pompes à chaleur en quelques années) – autant de questions qui font actuellement l'objet de travaux approfondis dans le cadre de la préparation du Bilan prévisionnel.

Ces questions portent notamment sur la cohérence et le séquencement des opérations de rénovation et d'électrification des solutions de chauffage. Plusieurs études – dont celles réalisées par RTE et l'ADEME en 2020 – soulignent l'intérêt d'une bonne coordination pour le système énergétique, avec de multiples bénéfices (techniques, économiques et environnementaux). Elles engagent le temps long, les politiques de rénovation par exemple ne produisant des effets que de manière différée. Elles soulèvent la difficile question de l'adaptation des logements et bureaux existants (la quasi-totalité des bâtiments de 2030 et 2035, et la grande majorité de ceux de 2050, existent déjà) et donc des politiques portant sur les bâtiments anciens (par opposition à la RE 2020, qui a fixé de nouvelles règles pour la construction neuve).

Une telle accélération dans les transformations du secteur du bâtiment soulève ainsi, clairement, un enjeu d'acceptation et invite à une analyse approfondie des leviers permettant de faciliter cette transition.

Enjeux associés à la sobriété dans le secteur des logements (comportements d'usage, évolution de l'habitat, adoption d'équipements économes)

Les enjeux sur la sobriété dans le secteur du bâtiment ont été largement médiatisés lors de l'hiver 2022-2023, du fait du contexte – inédit depuis plus de quarante ans – de crise énergétique. Les leviers de la baisse de la consommation portent effectivement bien sur la température de chauffage, mais ne s'y réduisent pas et intègrent plus largement les questions des surfaces habitées, en lien aussi avec l'enjeu de maitrise des surfaces artificialisées et de l'étalement urbain, et l'adoption d'équipements ménagers économes en énergie.

S'agissant de la température de chauffage, la forte médiatisation récente ne doit pas faire oublier l'antériorité des messages des pouvoirs publics, dès la crise énergétique des années 1970. Ainsi, le message de modération est présent dans l'espace public depuis un certain temps, et donc de nature à avoir déjà en partie « diffusé » auprès de certaines catégories de la population.

Néanmoins, la sobriété énergétique peut aussi, à long terme, passer par la réduction des surfaces chauffées, à la fois dans le secteur résidentiel et dans le tertiaire. Il s'agit ainsi d'un des leviers fréquemment évoqués dans les scénarios incluant des trajectoires poussées de sobriété énergétique. Cette réduction peut être atteinte par une réduction de l'espace habité ou occupé par les bureaux, c'est-à-dire à la fois par le recours au logement collectif et à une offre de logements adaptée aux évolutions démographiques, et par un recours accru au partage de l'espace, qui peut prendre différentes formes telles que des pièces partagées (de type buanderie ou bureaux, hors du logement), de la colocation (où chacun loue une pièce au sein d'un même logement) ou encore de la recohabitation (par exemple entre générations qui habitent un même logement).

4.1 Nature de l'habitat (maison individuelle vs logement collectif)

Synthèse

L'enquête met en avant l'attachement d'une grande partie de la population au modèle de la maison individuelle. Les Français sont ainsi très nombreux à vouloir habiter en maisons individuelles et très peu de ceux qui y habitent aujourd'hui envisagent de basculer vers un logement collectif. Ce phénomène touche l'ensemble des classes d'âge et des catégories socio-professionnelles (à l'exception des retraités) et ne permet pas d'envisager une bascule volontaire forte vers le logement collectif à court terme.

Une transition vers la neutralité carbone qui reposerait fortement sur le développement de l'habitat collectif au détriment du logement individuel diffus serait ainsi en net décalage avec l'appétence des Français à date, même si le passage au logement collectif est un levier très efficace pour réduire les émissions et, de manière générale, l'empreinte écologique des bâtiments.

Le choix de logement est toutefois dès maintenant contraint par l'offre : les enjeux de maîtrise de l'étalement urbain conduisent à ce que la tendance récente soit déjà orientée vers une légère croissance de la part de logements collectifs, quand bien même ce n'est pas l'aspiration déclarée des Français. Compte tenu du faible taux de construction neuve (1 à 2 %/an), la part des maisons individuelles dans l'ensemble des résidences principales, d'environ 56 % aujourd'hui, devrait demeurer dans des proportions similaires à celles des prochaines années.

Nature de l'habitat (maison individuelle *vs* logement collectif)

Ressorts

Action sur l'offre, en orientant la construction de logements neufs de qualité vers du collectif

Freins

Faible taux de renouvellement du parc de logement existant, accentuée par un ralentissement de la construction neuve

Résultats de l'enquête

86 % des Français qui vivent en maison individuelle n'envisagent pas basculer vers un logement collectif, et 61 % de ceux qui vivent dans un logement collectif souhaiteraient y basculer

Émissions de CO_2

Consommation d'électricité

Enjeux

L'évolution de la répartition entre logements collectifs et maisons individuelles est une variable clé pour les trajectoires énergétiques du pays. Les maisons individuelles, d'une surface plus importante que les logements collectifs, nécessitent davantage d'énergie pour leur chauffage. Elles demandent plus de matériaux pour leur construction, et incitent indirectement à une consommation plus importante d'équipements domestiques (électroménager, informatique, audiovisuel). L'habitat – dont la surface a augmenté presque cinq fois plus vite que la population au cours des cinq dernières décennies – représente également la première source d'artificialisation des sols. Cette pression accrue sur les sols s'explique notamment par une hausse du nombre de ménages plus rapide que celle de la population (se traduisant par une diminution du nombre de personnes par logement) et l'agrandissement des logements construits dans le neuf (du fait de l'essor de l'habitat individuel et des espaces attenants).

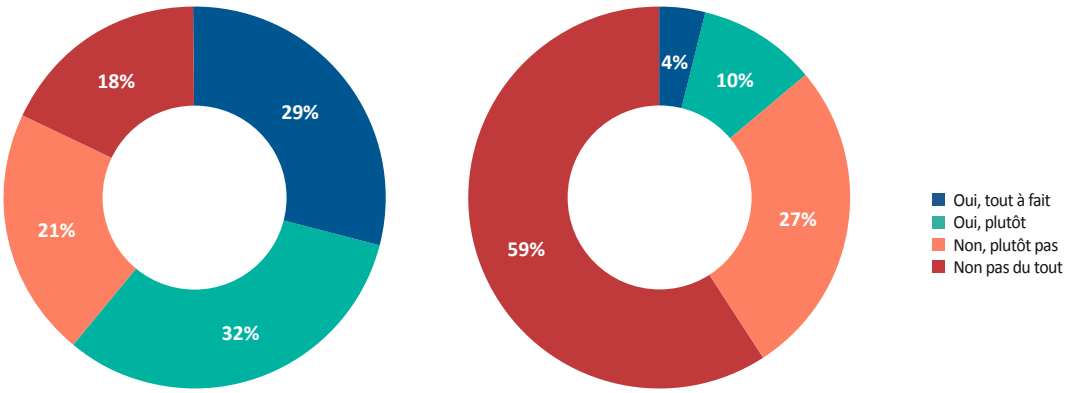
Dès lors, l'augmentation de la part de l'habitat collectif au détriment des maisons individuelles constitue un levier pour atteindre les objectifs climatiques et environnementaux au sens large. Ce levier est aussi utilisé largement dans des scénarios misant le plus sur la sobriété, comme ceux de l'association négaWatt ou comme les scénarios S1 et S2 de l'ADEME. La densification de l'habitat individuel dans des lotissements, mixé avec de l'habitat collectif, peut également faire partie des solutions (non testée dans l'enquête néanmoins).

Aspirations liées à la nature de l'habitat

L'enquête d'opinion montre qu'en France, le rêve de la maison individuelle perdure, alors que les logements collectifs et la densification de l'habitat individuel en lotissement présentent des avantages d'un point de vue environnemental. La maison individuelle reste en effet le type de logement favorisé par la majorité des Français, qu'ils y vivent actuellement (59 %

Figure 4.1 Intention des habitants de logements collectifs de basculer vers une maison individuelle (à gauche) et des habitants de maisons individuelles de basculer vers des logements collectifs (à droite)

Q. Si vous deviez déménager, souhaiteriez-vous basculer vers une maison individuelle (à gauche)/un logement collectif (à droite)?
Base : A ceux qui vivent dans un logement collectif (à gauche), une maison individuelle (à droite)



Source : IPSOS (2022)

n'envisagent pas du tout basculer vers un logement collectif) ou non (29% souhaiteraient tout à fait y basculer et 32% plutôt). D'un point de vue sociologique, l'habitat individuel représente notamment une marque d'ascension sociale. Les ouvriers, mais aussi les employés et les professions intermédiaires vivant en logements collectifs, sont plus nombreux que la moyenne à indiquer souhaiter déménager en maison individuelle (respectivement +20 points, +12 points et +10 points).

Par ailleurs, les résultats de l'enquête confirment que les maisons individuelles présentent des surfaces totales et par habitant plus grandes (115 m² et 53 m²/hab[51]) **que les logements collectifs** (66 m² et 39 m²/hab[52]). En conséquence, vivre en maison individuelle nécessite aujourd'hui de l'ordre d'un tiers en énergie supplémentaire pour le chauffage par personne, de façon quasiment proportionnelle au surcroît de surface moyenne par habitant.

Analyse des trajectoires prospectives

Les résultats de l'enquête montrent que les aspirations des Français envers les maisons individuelles sont désalignées avec la tendance historique à la hausse de la part des logements collectifs dans la construction neuve. La trajectoire prospective des *Futurs énergétiques 2050* se situe, elle, dans le prolongement de la tendance actuelle.

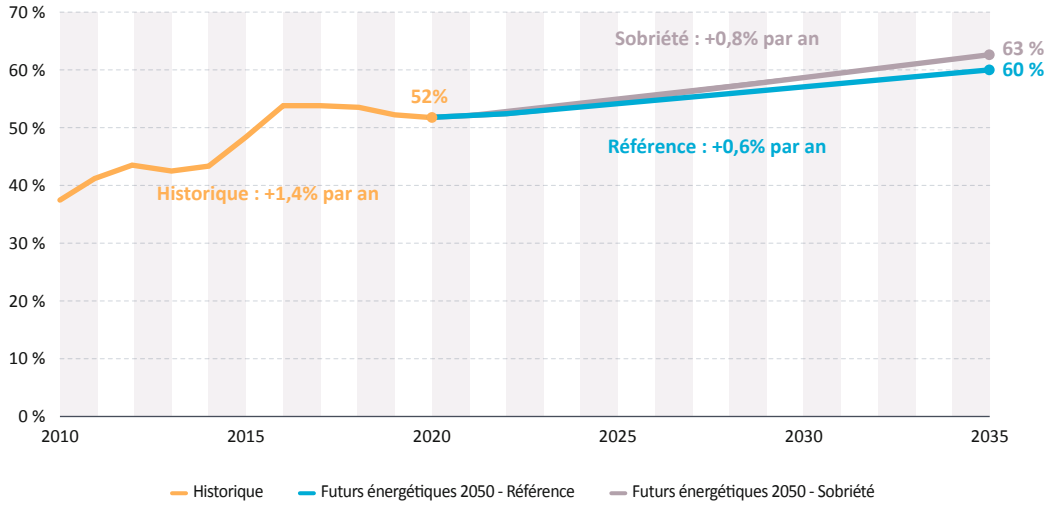
La reprise de la tendance observée dans la construction neuve avant 2015 pourrait notamment se traduire par une hausse de la part des logements collectifs dans le parc total de logements, supérieure aux projections « référence » et « sobriété » des *Futurs énergétiques 2050.* Dans la construction neuve, la part des logements collectifs est en hausse depuis la fin des années 2000 (+1,4 point par an en moyenne sur 2010-2020) et est devenue supérieure à celle des maisons individuelles au cours de la décennie 2010, avant de se stabiliser, voire légèrement baisser, depuis 2015[53]. Le rêve de la maison individuelle déclaré par les Français ne se concrétise donc pas nécessairement, en tout cas de moins en moins dans la construction neuve. Les trajectoires des *Futurs énergétiques 2050* envisagent quant à elles une part de logements collectifs dans la construction neuve croissante, allant de 52% en 2020 à 57% en 2030 dans le scénario « référence » (soit un rythme de hausse de +0,6 point par an en moyenne), contre 59% dans le scénario « sobriété » (soit +0,8 point par an en moyenne). Surtout, le scénario « sobriété » envisage un ralentissement important du besoin de construction neuve (en nombre de logements) par rapport au scénario « référence » (qui se situe lui dans le prolongement de la tendance historique). Cela a pour conséquence de renforcer d'autant l'inertie de la composition actuelle du parc de logement. Les chiffres en absolu ne montrent ainsi qu'une très faible différence de répartition dans le parc total à l'horizon 2035 entre les deux scénarios, l'effet « réduction de la construction neuve totale » dominant l'effet « accroissement de la part des logements collectifs dans la construction neuve ».

Ces constats confirment qu'en agissant sur l'offre, notamment en orientant la construction de logements neufs vers du collectif ou de petites maisons en lotissement, la maîtrise des surfaces habitées reste un levier accessible dans la transition énergétique et climatique. Des gains potentiellement significatifs en émissions et consommation d'énergie pourraient ainsi être accessibles à l'horizon 2050. Les effets qui peuvent être attendus sur la consommation énergétique à plus court terme (2030-2035) seraient plus faibles du fait de l'inertie du parc actuel. En effet, le rythme de construction est relativement lent comparé au stock de bâtiments existants. La construction neuve représente de l'ordre de 1 à 2% du parc

51. Résultats de la première vague de l'enquête IPSOS, par ailleurs très proches des résultats de la dernière Enquête Nationale Logement menée de façon récurrente par l'INSEE.
52. Idem.
53. SDES, Chiffres clés du logement 2022 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-logement-2022/donnees-cles

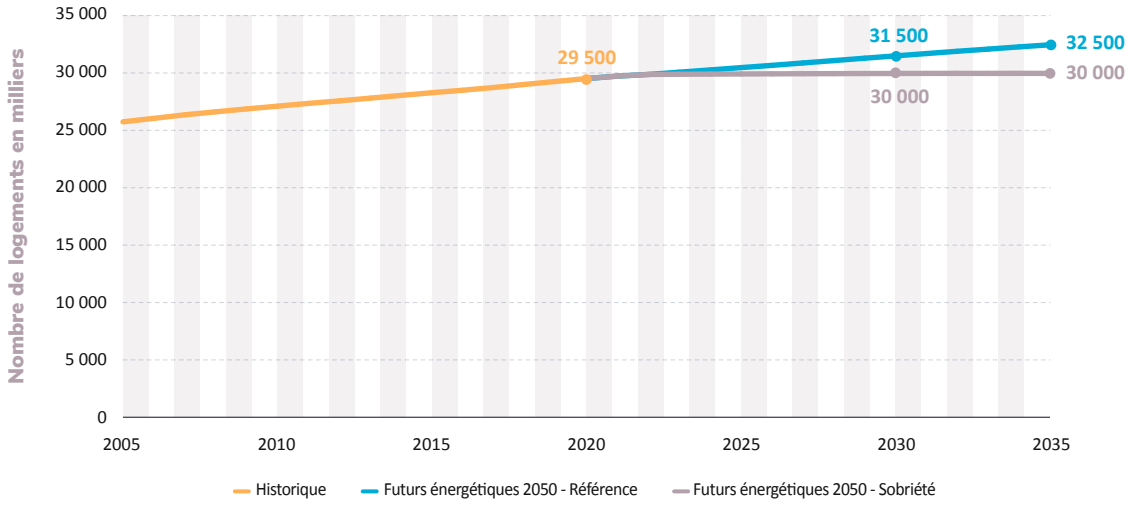
par an en moyenne sur 2010-2020, dont un quart constitue du renouvellement du stock existant (démolition – reconstruction) et trois quarts de l'additionnel. L'effet à l'horizon 2030-2035 serait ainsi assez limité sur les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. Il pourrait toutefois devenir significatif par la suite et constitue donc un levier essentiel à activer dès à présent pour l'atteinte de la neutralité carbone en 2050 et pour respecter les objectifs environnementaux au sens large (objectif zéro artificialisation nette des sols notamment).

Figure 4.2 Part des logements collectifs dans la construction neuve



Source : INSEE, CEREN, Futurs énergétiques 2050

Figure 4.3 Évolution du nombre de logements (résidences principales)



Source : INSEE, Futurs énergétiques 2050

4.2 Superficie des logements

Synthèse

La réduction de la superficie des logements, par exemple via la colocation et l'offre en logements plus petits, constitue un levier important de sobriété énergétique, de gains environnementaux en réduisant les besoins en matériaux de construction, et d'accès à un logement abordable pour une partie de la population, notamment dans les zones tendues.

Les Français se disent sur le principe assez nombreux à envisager d'habiter dans un logement plus petit ou de partager leur logement en colocation, même si cette démarche serait plutôt orientée vers la colocation avec des proches (seniors de la famille ou amis). Néanmoins, ces intentions ne se traduisent que faiblement en pratique aujourd'hui, la tendance étant depuis plusieurs années à la hausse des surfaces habitées par personne et à la décohabitation.

Si les situations de réduction des surfaces habitées ne sont généralement pas perçues comme idéales même par ceux prêts à les accepter, les résultats doivent être mis en perspective des nombreuses contraintes que vivent les Français s'agissant de l'accès au logement.

L'enquête montre que ce levier relève du domaine du possible pour une partie notable mais minoritaire de la population. De manière approfondie, la disposition à déménager dans un logement plus petit est spécifiquement plus élevée chez les personnes âgées, les propriétaires de maisons individuelles et ceux vivant dans les zones peu denses, qui vivent aujourd'hui en moyenne dans les logements les plus grands.

Les trajectoires actuelles de RTE impliquent une baisse des surfaces habitées par personne dans la trajectoire de sobriété, ce qui apparaît possible au vu de ce que les Français disent être prêts à faire. Cette évolution serait toutefois contre-tendancielle avec la tendance récente et la trajectoire de référence, toutes deux impliquant une hausse des surfaces habitées par personne.

L'évolution des surfaces de logement dépend également de l'offre : la construction neuve n'est pas seulement du ressort de la décision des individus, mais aussi des politiques de logement, des acteurs publics et du secteur de l'immobilier.

Superficie des surfaces habitées

Ressorts

Gains économiques

Moins d'entretien

Adéquation au besoin (espaces inutilisés)

Rapprochement du lieu de travail et des aménités

Freins

Pas perçu comme une solution idéale la plupart du temps, néanmoins à mettre en perspective des nombreuses contraintes pour l'accès au logement.

Manque d'offre en petits logements dans les zones peu denses

Marché de la colocation non structuré

Résultats de l'enquête

30% des Français ont déjà sérieusement envisagé déménager dans un logement plus petit. En particulier, 5% des Français l'ont déjà fait et 7% l'ont fermement prévu dans les 5 prochaines années, auxquels s'ajoutent 7% qui pensent peut-être le faire dans les 5 ans et 11% qui l'envisagent pour un horizon plus lointain.

Autour de 40% des Français ont déjà envisagé de vivre en colocation, notamment avec des séniors de leur famille ou des amis, et, dans une plus faible mesure, avec des personnes qu'ils ne connaissent pas.

Émissions de CO_2

Consommation d'électricité

Enjeux

Agir sur la surface habitée pourrait être efficace pour réduire les émissions de gaz à effet de serre puisque la consommation énergétique, notamment en chauffage mais aussi en termes de volume d'équipements ménagers en dépend. Ceci alors que se pose la question de l'adéquation de l'offre en logements avec les évolutions démographiques (tendance à la hausse des surfaces par logement et dans le même temps à la baisse de la taille des ménages).

La surface moyenne des logements est en hausse[54], du fait d'agrandissements dans le parc existant et d'une moindre fréquence des petites surfaces dans la construction neuve. En revanche, la taille des ménages évolue quant à elle à la baisse, du fait de mises en couple plus tardives, de séparations plus fréquentes et d'une tendance à la décohabitation entre générations[55]. D'après l'indice de peuplement des logements calculé par l'INSEE pour caractériser le degré d'occupation du logement[56], 70 % des Français occupent des logements disposant d'au moins une pièce de plus que la norme (situation de sous-peuplement)[57]. Ces situations concernent davantage les ménages de plus de 65 ans, qui, après le départ de leurs enfants, conservent souvent leur logement. Ceci est très fréquent dans l'habitat individuel. À l'inverse, 9 % vivent en situation de surpeuplement. Ces situations concernent principalement le 1er quartile de revenu, les grandes unités urbaines et l'habitat collectif. Pour ces ménages, leur permettre d'accéder à des logements plus grands est essentiel pour améliorer leurs conditions d'habitat.

Ces données confirment l'existence d'un gisement notable de réduction des surfaces habitées par personne, en particulier pour une partie de la population qui pourrait basculer vers des logements plus adaptés à leur situation (en taille et composition notamment). Différents leviers existent et sont testés dans l'enquête : réduction de la taille des logements, développement de la colocation et de la recohabitation et développement des espaces partagés. Reposant sur des transformations plus profondes du schéma classique du foyer, ce dernier levier est analysé séparément dans la section suivante.

Aspirations liées à la réduction des espaces de vie

Dans l'enquête menée par IPSOS, **une partie substantielle des Français se disent prêts à réduire les surfaces qu'ils habitent, que ce soit vers un logement plus petit ou la colocation.** En particulier 43 % des Français pourraient envisager de vivre dans un logement plus petit.

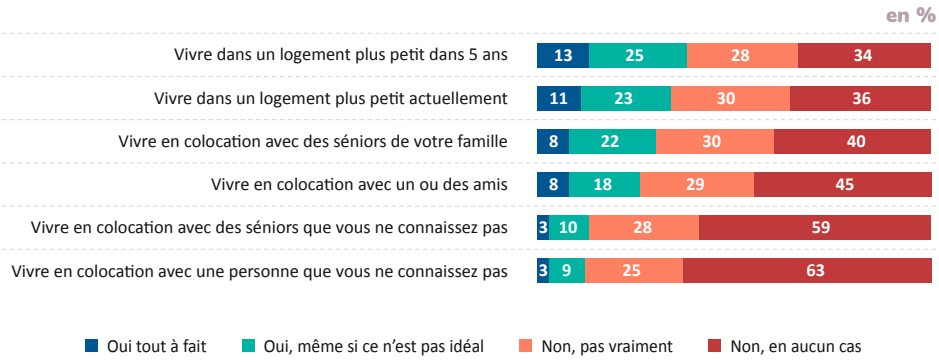
Une proportion de Français déclarent par ailleurs pouvoir envisager de vivre en colocation (43 %), notamment avec des séniors de leur famille ou des amis, et, dans une plus faible mesure, avec des personnes qu'ils ne connaissent pas.

Les aspirations sont différenciées selon les conditions existantes d'habitat et les catégories sociodémographiques. La disposition à réduire sa surface d'habitat concerne davantage les retraités, mais également les personnes résidant dans des grands logements (plus de 100 m²), celles habitant en milieu rural et les propriétaires de maisons individuelles. De manière complémentaire, la disposition à emménager en colocation concerne des populations différentes : il s'agit principalement des jeunes actifs, des foyers monoparentaux et des cadres, mais également des

54. SDES, Les conditions de logement des ménages résidant en France en 2020 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/les-conditions-de-logement-des-menages-residant-en-france-en-2020
55. 37,6 millions de logements en France au 1er janvier 2022 - Insee Focus - 279 - https://www.insee.fr/fr/statistiques/6653801
56. Par comparaison entre le nombre de pièces qu'il comporte et le nombre de pièces nécessaires au ménage. Voir la définition : https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1236
57. Insee, Les conditions de logement en France, Édition 2017 - https://www.insee.fr/fr/statistiques/2586377

Figure 4.4 L'acceptabilité de la réduction et du partage des espaces de vie

Q. Plus généralement, pourriez-vous envisager de ...
Base : Ensemble



Source : IPSOS (2022)

personnes vivant dans des petits logements (moins de 50 m²) ou en zone urbaine.

Le plus souvent, ces situations ne constituent pas aux yeux de ceux qui seraient prêts à les accepter une situation idéale. Ces résultats doivent néanmoins être mis en perspective des nombreuses contraintes pour l'accès au logement, notamment s'agissant du manque d'offre dans certaines zones, des difficultés à se rapprocher des lieux de travail, ou encore de la flambée des prix qui rend le logement inabordable pour une partie de la population, comme les locaux dans les zones touristiques. En particulier, si 34 % des Français pourraient vivre dans un logement plus petit qu'actuellement, seuls 11 % l'envisagent tout à fait et 25 % pourraient l'envisager même si ce n'est pas idéal. Il en est de même pour la colocation, par exemple entre amis, envisagée tout à fait par 8 % des Français et même si ce n'est pas idéal par 18 %. Dans le même temps, l'expérience de promiscuité forcée et prolongée du confinement lors des premiers mois de la pandémie de Covid peut également avoir impacté ces représentations car la colocation semblait plus attrayante dans de précédentes enquêtes d'opinion : par exemple, dans l'enquête Harris interactive de 2018[58], 21 % des sondés envisageaient certainement d'habiter en colocation.

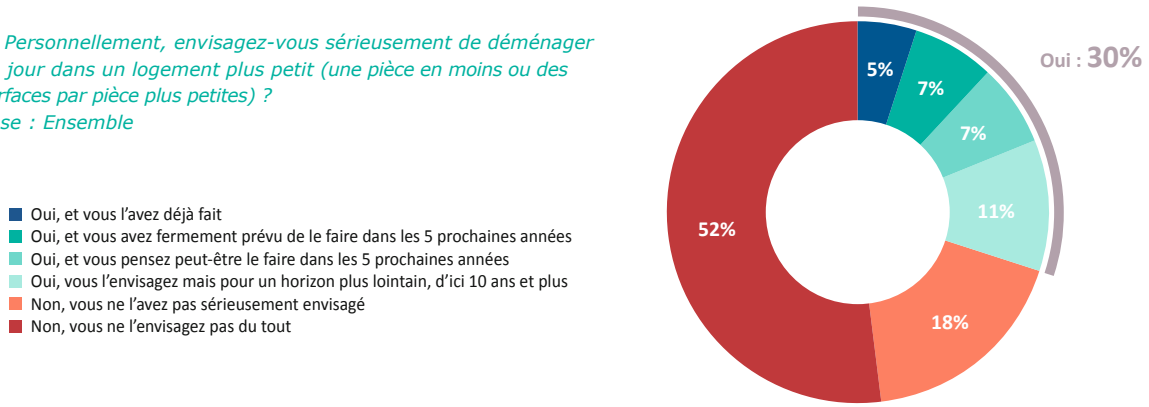
58. Harris interactive pour badi, Les Français et la colocation Quelle perception les Français ont-ils de la colocation ? Seraient-ils prêts à tester ce mode de vie ? Quels sont pour eux les meilleurs et les pires traits de la colocation ? Décembre 2018. https://harris-interactive.fr/wp-content/uploads/sites/6/2018/12/Rapport-Harris_Interactive-Les_Francais_et_la_colocation-BADI.pdf

Disposition à déménager dans un logement plus petit

Au-delà de l'aspiration générale à réduire la surface du logement, les intentions déclarées de passage à l'acte (déménager dans un logement plus petit) sont également notables, avec 30% des Français qui ont déjà sérieusement envisagé concrétiser ce projet. En particulier, 5% des Français l'ont déjà fait et 7% l'ont fermement prévu dans les 5 prochaines années, auxquels s'ajoutent 7% qui pensent peut-être le faire dans les 5 ans et 11% qui l'envisagent pour un horizon plus lointain.

Figure 4.5 Projet de déménager dans un logement plus petit

Q. Personnellement, envisagez-vous sérieusement de déménager un jour dans un logement plus petit (une pièce en moins ou des surfaces par pièce plus petites) ?
Base : Ensemble



Source : IPSOS (2023)

Leviers et raisons poussant les Français à déménager dans un logement plus petit

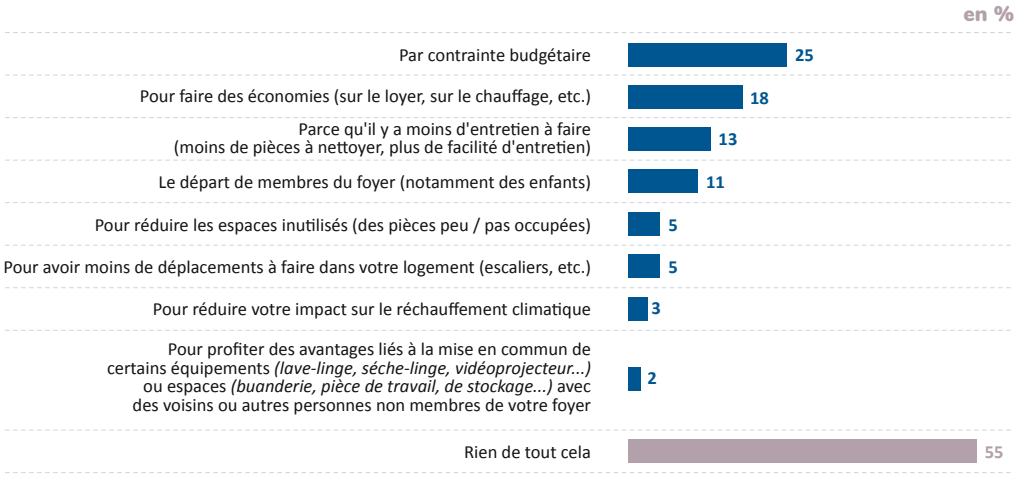
Différentes raisons peuvent décider certains ménages à déménager dans un logement plus petit. Les éléments qui les décideraient sont majoritairement d'ordre économique (faire des économies) et pratique (moins d'entretien), mais aussi organisationnel (emménager dans un logement dont la surface est plus adaptée à leur besoin : départ d'un membre, pièces inutilisées…).

Parmi les Français qui envisagent de déménager ou ont déménagé dans un logement plus petit, ils sont 50% à citer des raisons économiques et 38% à citer des raisons pratiques (la réduction de l'entretien du logement). Un nombre important cite également une inadéquation de leur logement à leur besoin (30% pour le départ de membres du foyer, 24% pour réduire des pièces inutilisées).

L'enquête a permis de sonder les ressors qui pourraient pousser certains Français à déménager dans un logement plus petit alors qui ne l'ont pas encore envisagé à ce jour. Les résultats indiquent des raisons similaires dans leur hiérarchie à celles citées par celles et ceux qui ont déjà envisagé de réduire la surface de leur logement. La seule différence porte sur la question de la contrainte budgétaire, qui apparait en 5ième position des raisons évoquées pour ceux qui ont déjà déménagé ou envisagé de déménager dans un logement plus petit), alors qu'il ressort comme le premier moteur de décision parmi ceux qui ne l'envisagent pas à ce jour. Ce résultat confirme que la réduction de surface des logements peut relever de l'ordre de la contrainte (situation qui serait subie) pour une partie de la population. Les résultats ne permettent néanmoins pas de distinguer ce qui relève

Figure 4.6 Les principales raisons pour lesquelles les Français qui envisagent de déménager ou ont déjà déménagé pourraient s'installer dans un logement plus petit

Q. Quelles sont les principales raisons pour lesquelles vous avez envisagé ou décidé de déménager dans un logement plus petit ?
Base : A ceux qui envisagent de déménager ou ont déjà déménagé (Total supérieur à 100 car trois réponses possibles)



Source : IPSOS (2023)

d'aspirations profondément contraires et ce qui relève de situations contraintes (ménages vivant déjà dans un logement optimisé voire trop petit ne pouvant pas réduire la surface de leur logement mais qui seraient prêts à l'envisager pour faire face à une perte de revenu par exemple).

Analyse des trajectoires prospectives

Les résultats de l'enquête semblent globalement compatibles avec les deux trajectoires des *Futurs énergétiques 2050* : une prolongation des tendances actuelles, mais également une inflexion à la baisse comme dans le scénario de sobriété.

La trajectoire de sobriété envisageait en effet une diminution progressive des surfaces habitées par personne, réduite en 2030, de l'ordre de moins d'1 m^2 par personne par rapport à aujourd'hui. La trajectoire de référence envisageait quant à elle une poursuite de la tendance historique à la hausse avec une croissance de l'ordre d'un peu plus d'1 m^2 par personne en 2030.

Dans les *Futurs énergétiques 2050*, les effets sur la surface habitée par personne découlait peu d'une évolution de la taille des logements, mais principalement d'hypothèses de recohabitation et de partage de l'espace (voir section suivante).

S'agissant de la recohabitation, celle-ci se situe à contre-courant de la tendance des dernières décennies. Les statistiques montrent en effet une diminution du nombre de personnes par foyer, de 2,4 en 1999 à 2,16 en 2020 : la prolongation de cette tendance aboutit à 2,0 personnes par foyer en 2035 dans le scénario de référence, alors qu'un arrêt de ce processus de décohabitation a été retenu dans le scénario de sobriété avec 2,2 personnes par foyer en 2035. Si les résultats sur l'aspiration des

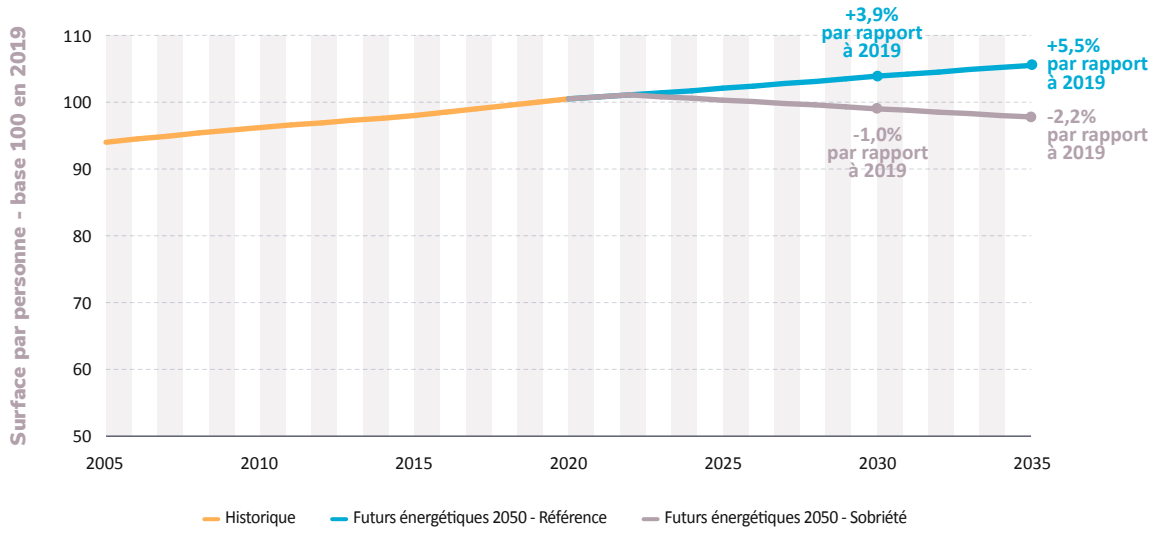
Français à vivre en colocation avec des membres de leur famille apparaissent élevés, ils ne permettent en revanche pas de conclure sur l'ampleur d'un possible phénomène de recohabitation.

La disposition des Français à réduire la taille de leur logement qui ressort de l'enquête ne se retrouve pas dans la tendance récente observée. Selon l'enquête nationale logement, la surface habitable des résidences principales de France métropolitaine est passée de 92,3 m² en 2013 à 93,2 m² en moyenne en 2020. Cette croissance est portée principalement par celle des maisons individuelles (de 112,4 m² à 114,3 m²) puis les logements collectifs (de 64,8 m² à 65,5 m²).

Les résultats de l'enquête indiquent également des surfaces habitées qui varient significativement selon la composition du ménage, allant de 29 m² par habitant en moyenne pour un couple avec enfants à 60 m² par habitant pour un célibataire sans enfant. Cela soulève un enjeu d'adéquation de l'offre en logements avec la typologie des ménages français.

La maîtrise de l'évolution des surfaces habitées offre ainsi un gisement qui pourrait être davantage mobilisé dans le cadre de la transition. Il s'agit pour cela d'agir sur l'offre afin qu'elle réponde mieux aux évolutions démographiques, et de mieux réallouer les logements en fonction des besoins. Cela inclut une offre plus importante de logements plus petits, notamment en milieu peu dense, et de logements adaptés à la colocation, notamment dans les centres urbains. Cela peut passer par de la construction neuve, mais aussi par de la réhabilitation des logements existants. Pour la colocation, il s'agit également d'encourager les propriétaires-bailleurs à offrir cette option, la rendre lisible/accessible à travers les canaux classiques (telles que les agences immobilières) ainsi que faciliter la contractualisation. **Au-delà de favoriser la transition climatique, ces solutions pourraient également faciliter l'accès à un logement abordable pour une partie de la population, notamment dans les zones tendues et permettre un rapprochement des lieux de travail (avec des effets positifs également sur les déplacements).**

Figure 4.7 Évolution des surfaces moyennes habitées par personne



Sources : INSEE, Futurs énergétiques 2050

4.3 Partage des espaces de vie

Synthèse

L'étude montre un intérêt mesuré pour le recours à des espaces partagés avec les voisins, plutôt orienté sur des espaces qui sont aujourd'hui rarement à l'intérieur des logements et donc rarement chauffés (parkings, garages à vélo, terrasses…). Une minorité de Français l'envisage tout de même pour certains types d'espaces intérieurs (buanderies, ateliers…).

Les populations les plus intéressées par ce type de pratique correspondent aux jeunes de moins de 35 ans, aux personnes les moins aisées financièrement, aux locataires et aux occupants de logements de petites surfaces, qui y voient un intérêt économique. Les freins identifiés sont avant tout d'ordre culturel (préservation de l'intimité et difficulté à faire confiance à des inconnus) – et donc en ce sens nécessitent du temps pour évoluer.

Partage des espaces de vie

Ressorts

Avantage économique
Gain de place
Bénéfices écologiques

Freins

Freins culturels (intimité, confiance aux inconnus)
Absence d'avantages perçus
Organisation de l'habitat tel qu'actuellement conçu

Résultats de l'enquête

Si 69 % des Français se déclarent prêts à partager au moins un espace avec leurs voisins, cette disposition concerne principalement les parkings (voiture, vélo) (55 %), suivi des ateliers (38 %), des jardins (35 %) et dans une moindre mesure des buanderies (26 %) et des caves ou greniers (26 %). Seuls 18 % déclarent déjà utiliser de tels espaces.

Émissions de CO_2

Consommation d'électricité

Enjeux

Dans un contexte général de renchérissement du coût du logement et dans la poursuite de l'objectif de zéro artificialisation nette, le recours à des espaces partagés apparaît comme un levier pour réduire les surfaces des logements, que ce soit pour les espaces attenants (notamment parking, espace pour ranger des vélos, terrasse, jardin ou cave) ou pour les espaces habituellement intégrés dans le logement et à l'origine de consommation énergétique (buanderie ou atelier).

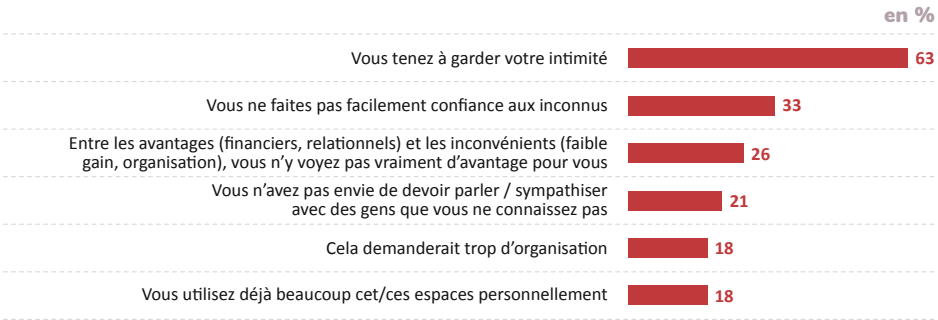
Résultats sur la disposition à partager des espaces de vie

La disposition déclarée des Français à partager des espaces de vie est supérieure à la situation effective en matière d'espace. Elle est motivée par la possibilité de gains économiques et d'espace ainsi que d'une certaine volonté de sobriété. Les Français sont nombreux à se déclarer prêts à partager au moins un espace avec leurs voisins (69 % au moins un). Cette disposition concerne principalement les parkings (voiture, vélo) (55 %), suivi des ateliers (38 %), des jardins (35 %) et dans une moindre mesure des buanderies (26 %) et des caves ou greniers (26 %). Au total, ils sont prêts à partager en moyenne 2,6 espaces (sur 7 testés) avec leurs voisins alors que seuls 18 % déclarent utiliser déjà beaucoup de tels espaces. Les jeunes (moins de 35 ans) sont significativement plus favorables au recours à des espaces partagés, mais il est difficile d'interpréter si cela est lié au cycle de vie ou à une évolution générationnelle. Les habitants des grandes agglomérations, de petits logements (moins de 50 m²), locataires, dans le collectif y sont également plus favorables. Les motivations à partager des espaces sont avant tout de nature budgétaire (pour 38 %), avec la mise en commun de certains équipements ou espaces. Une partie des Français y voient aussi une possibilité de gagner de la place dans leur logement (pour 27 %) et la volonté d'être plus sobre sur le plan énergétique et environnemental (pour 23 %).

Les freins perçus par les Français pour partager des espaces de vie sont avant tout culturels et, dans une moindre mesure,

Figure 4.8 Les freins au recours à des espaces partagés

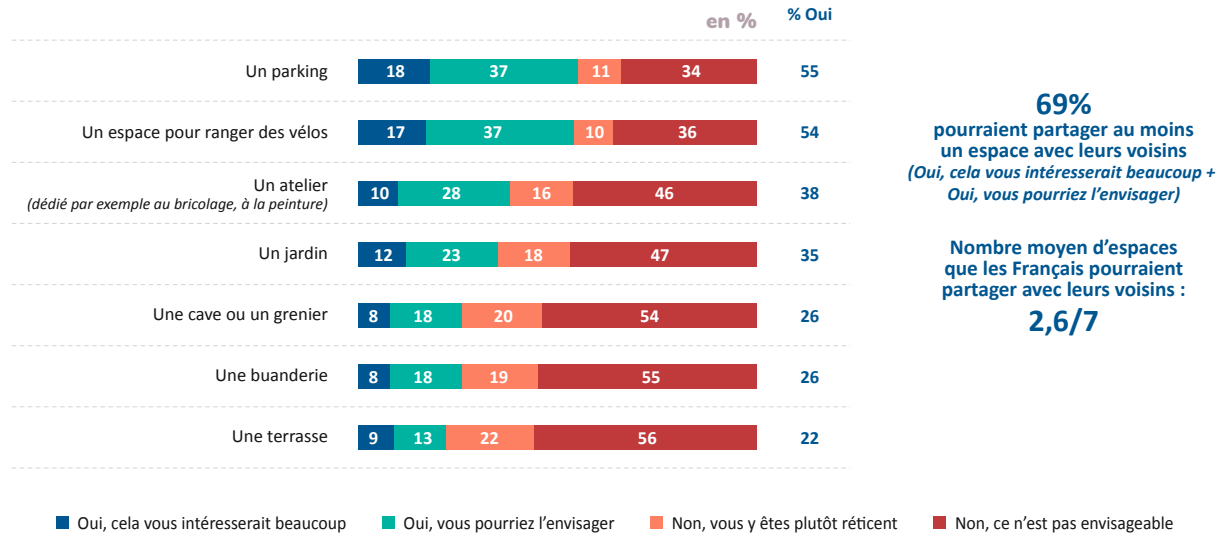
Q. Pour quelles raisons ne partageriez-vous pas des espaces fonctionnels avec d'autres personnes ?
Base : Ensemble – Total supérieur à 100 car plusieurs réponses possibles



Source : IPSOS (2022)

Figure 4.9 Niveau d'intérêt pour le recours à des espaces partagés

Q. Seriez-vous prêt à partager les espaces fonctionnels suivants avec nos voisins ? Il pourrait s'agir d'espaces partagés au sein de votre immeuble, de votre lotissement, de votre quartier, etc.
Base : Ensemble



69%
pourraient partager au moins un espace avec leurs voisins
(Oui, cela vous intéresserait beaucoup + Oui, vous pourriez l'envisager)

Nombre moyen d'espaces que les Français pourraient partager avec leurs voisins :
2,6/7

Source : IPSOS (2022)

organisationnels. L'intimité constitue le principal frein à partager un espace fonctionnel avec d'autres personnes (63 %), suivie d'une difficulté à faire confiance aux inconnus (33 %), de l'absence d'avantages perçus (33 %), de la nécessité de sympathiser avec des inconnus (21 %) et d'un surplus d'organisation (18 %).

Analyse des trajectoires prospectives

Les résultats de l'enquête n'interdisent pas de concevoir une augmentation du partage d'espace dans l'avenir, mais à un niveau probablement inférieur aux hypothèses du scénario « sobriété » des *Futurs énergétiques 2050,* notamment à court terme en raison des freins culturels mentionnés et de la structure actuelle de l'habitat.

Le scénario « sobriété » implique en effet une augmentation du partage des espaces se traduisant notamment par environ 10 % des logements considérés comme « mutualisés », c'est-à-dire avec un vrai partage de nombreux espaces de vie, notamment des espaces intérieurs. Or, les possibilités de mutualisation restent contraintes à court terme par l'organisation de l'habitat tel qu'actuellement conçu. Les gains à l'horizon 2030 restent ainsi marginaux, du fait de l'effet d'inertie, mais pourraient être plus importants par la suite, à condition que des politiques soutenant le partage d'espace soient mises en place rapidement.

Cas spécifique : Partage des espaces occupés dans les bureaux

La pandémie de Covid-19 a accéléré l'adoption du télétravail comme mode d'organisation du travail. Aujourd'hui, selon différents sondages ou baromètres[59], de l'ordre de 4 à 5 salariés français sur 10 peuvent télétravailler et de l'ordre de la moitié des entreprises recourent au télétravail. Les résultats de l'enquête RTE-IPSOS confirment qu'une partie significative de la population active, bien que minoritaire, exerce une activité professionnelle au moins partiellement télétravaillable (44 % des répondants) et une partie pratique de manière régulière le télétravail (26 %). Les entreprises qui ont recours au télétravail l'utilisent par ailleurs en moyenne 3,6 jours par semaine (contre 1,6 jour en 2019)[60].

Les surfaces tertiaires représentent aujourd'hui de l'ordre d'un milliard de mètres carrés avec une tendance à l'augmentation. Dans le scénario « sobriété » des *Futurs énergétiques 2050*, 50 % du temps de travail est supposé être effectué à distance pour le tiers des Français ayant un emploi permettant le télétravail (ce qui correspond donc à 2,5 jours par semaine en moyenne) contre 10 % dans le scénario de référence (soit une journée par semaine en moyenne). Cela conduit à considérer une baisse des surfaces dans le tertiaire par rapport à aujourd'hui (-6 %) dans le scénario « sobriété », contre une augmentation (+7 %) dans le scénario de référence.

Les aspirations des Français révélées par l'enquête IPSOS apparaissent cohérentes avec une baisse des surfaces chauffées dans le tertiaire dans l'avenir, en cohérence avec la trajectoire « sobriété » des *Futurs énergétiques 2050.* Les deux tiers des Français dont les activités sont télétravaillables accepteraient de partager leur surface de travail sur site avec d'autres personnes et un quart le font déjà. Presque la moitié accepteraient également de réduire leur espace de travail. Ainsi, les résultats traduisent que dans le tertiaire, la surface des bâtiments à chauffer pourrait être réduite via la généralisation du télétravail et du flex-office (partage des espaces de bureaux).

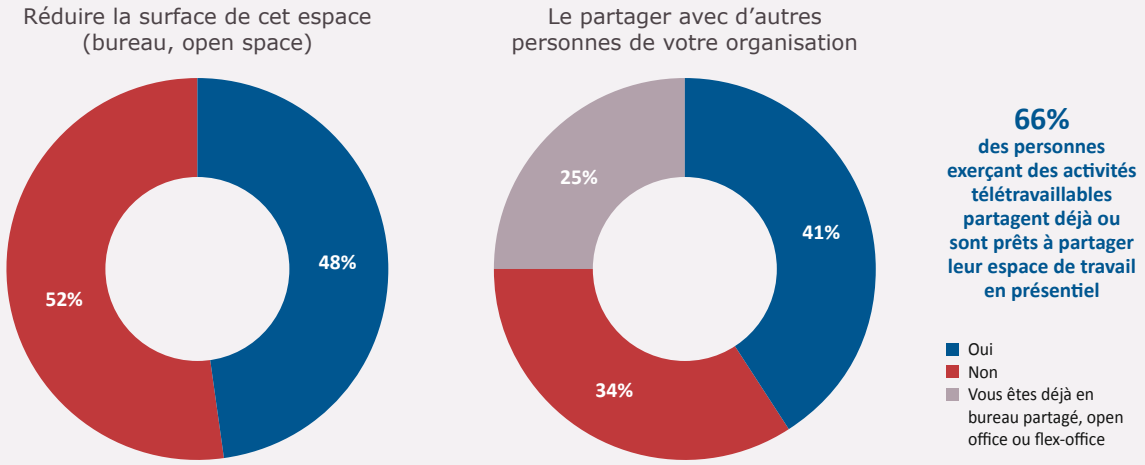
Les gains énergétiques liés à la généralisation du télétravail dans le tertiaire pourraient néanmoins se traduire par un effet rebond sur les consommations d'énergie totales liées aux bâtiments. La consommation d'énergie qu'il serait possible d'éviter dans le tertiaire (chauffage, ECS, cuisson) grâce au télétravail est en effet, au moins en partie, transférée dans les logements, au domicile des télétravailleurs. Par ailleurs, il existe un risque réel que l'ampleur de cet effet rebond vienne dépasser les gains réalisés dans le tertiaire du fait de l'éclatement des besoins énergétiques d'un unique bâtiment collectif (le lieu de travail) à une multitude de logements individuels (qu'il s'agisse de maisons ou appartements), traduisant ainsi une perte d'optimisation.

59. JLL, Baromètre des Préférences des Salariés 2022. Une exploration des nouveaux leviers employeurs pour soutenir leurs collaborateurs dans l'organisation hybride. https://www.jll.fr/content/dam/jll-com/documents/pdf/research/jll-france-barometres2022-preferences-salaries.pdf?utm_campaign=&utm_medium=email&utm_source=Eloqua&utm_term=4410755&hash=fc21f801d6c8964e2c1dc8731f19986c24343d1809adce3f009a7eb962b91d3a&elqTrackId=bd1ea2c4ccfb48e4b09f017f6340359d&elqTrack=true
Malakoff Humanis, CSA, Baromètre annuel Télétravail et Organisations hybrides. Regards croisés salariés et dirigeants du secteur privé, 24 février 2022, https://newsroom.malakoffhumanis.com/assets/2022-02-24-malakoffhumanis-etude-teletravail-organisations-hybrides-presse-newsroom-ppt-pdf-fd89-63a59.html?dl=1

60. SFR Business | 2023 : Bilan de l'adoption du télétravail en France ? - https://www.sfrbusiness.fr/room/communications-unifiees/teletravail-bilan-et-perspectives.html

Figure 4.10 Pour les Français déclarant que leurs activités sont télétravaillables, niveau d'acceptation de réduire ou partager leur bureau en présentiel

Q. Concernant votre espace de travail, lorsque vous travaillez en présentiel (par exemple dans votre bureau), accepteriez-vous de…
Base : À ceux dont les activités sont télétravaillables



Source : IPSOS (2022)

Par ailleurs, le télétravail pourrait s'accompagner d'une augmentation de la surface du logement et donc des consommations de chauffage. La possibilité de télétravailler conduit en effet 36 % des Français dont les activités sont télétravaillables à envisager de déménager dans un logement plus grand et 10 % disent l'avoir déjà fait pour cette raison.

À court terme, des fermetures de site sur une journée présentent également un potentiel pour gérer les tensions sur le réseau électrique[61] avec des économies d'énergie de 20 à 30 % sur une journée lorsqu'un site est fermé sur plus de 48 h.

61. Expérimentation sur le bilan énergétique du télétravail (ADEME, IFPEB) - https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/03.04.2023_Presentation_ADEME_IFPEB_Teleltravail.pdf

4.4 Performance énergétique des logements/isolation

Synthèse

Les scénarios de transition énergétique, en France et en Europe, reposent généralement sur un effort massif dans la rénovation des bâtiments existants. Ce point est régulièrement débattu en concertation, tant l'efficacité et les rythmes effectifs de la dynamique de rénovation diffèrent des trajectoires théoriques.

L'enquête montre que si de nombreux Français envisagent désormais de procéder à des opérations de rénovation, celles-ci portent essentiellement sur des gestes isolés qui auront probablement un faible gain énergétique.

De nombreux freins subsistent à date. Les dispositions à payer sont faibles au regard du coût de travaux performants et peu renseignées, pouvant traduire un manque important de connaissance des ordres de grandeur associés à des travaux d'isolation, ainsi que des gains attendus.

Les aides financières accessibles sont aussi méconnues tandis que des doutes existent sur la rentabilité de tels projets. Les résultats traduisent également une certaine méconnaissance de la caractérisation de la performance énergétique de leur logement avec l'étiquette DPE (diagnostic de performance énergétique).

Finalement, si l'appétence des Français pour l'isolation de leur logement est plutôt favorable, la généralisation d'une « rénovation efficace », permettant une importante réduction des besoins de chauffage et intégré à ce titre dans de nombreux scénarios prospectifs comme les Futurs énergétiques 2050, apparaît ainsi loin d'être acquise à date. Les résultats de l'enquête indiquent que les leviers à travailler seraient en premier lieu d'ordre économique et de l'ordre du confort, les deux principales motivations citées pour engager des travaux de rénovation.

Performance énergétique des logements/isolation

Ressorts

Une économie sur les factures d'énergie

Des aides financières renforcées, avec un reste à charge abordable

L'identification d'artisans de confiance

Freins

Des gestes isolés, au faible gain énergétique

Une disposition à payer limitée au regard du coût nécessaire pour des travaux performants

La méconnaissance de la performance énergétique actuelle du logement

Des doutes sur la rentabilité de tels projets

Résultats de l'enquête

La moitié des propriétaires occupants envisagent désormais de procéder à des opérations de rénovation (50%). 94% des Français citent des arguments économiques comme freins à la rénovation des bâtiments.

Émissions de CO_2

Consommation d'électricité

Enjeux

La rénovation thermique des logements constitue, au cours des prochaines années, l'un des facteurs clés pour réaliser des économies d'énergie et réduire les émissions de gaz à effet de serre des logements. Avec un taux de renouvellement du parc limité, 86 % des logements existants aujourd'hui seront toujours utilisés en 2050 et l'enjeu crucial consiste donc à les rénover pour réduire leur consommation de chauffage. La France s'est fixé l'objectif de disposer, en 2050, d'un parc immobilier équivalent en moyenne aux performances de bâtiments dits basse consommation[62], i.e. bénéficiant d'une étiquette de diagnostic de performance énergétique A ou B. Néanmoins le rythme effectif de rénovation performante est très insuffisant pour atteindre ces objectifs et l'enjeu porte essentiellement sur le renforcement de la profondeur des opérations de rénovation, avec une controverse de savoir s'il faut privilégier une approche par étape ou, au contraire, des rénovations complètes.

Par ailleurs, la rénovation des logements constitue, au cours des prochaines années, un enjeu majeur pour la population propriétaire de logements mis en location. En effet, la loi énergie climat (2019) et la loi climat et résilience (2021) prévoient le gel du loyer des passoires énergétiques dès 2023, et l'interdiction de mise en location des étiquettes G en 2025, F en 2028, et E en 2034[63], dans l'optique d'entraîner une massification de la rénovation énergétique.

L'étude permet de mettre en avant plusieurs enseignements.

Freins à la rénovation thermique

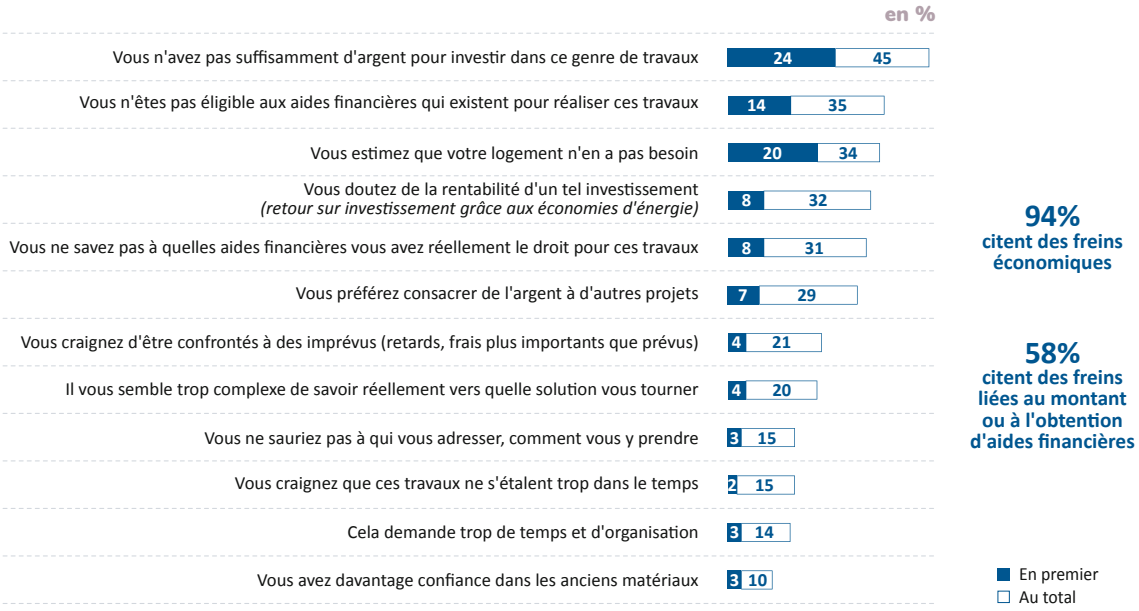
Les freins perçus par les Français propriétaires occupants pour entreprendre des travaux de rénovation thermique sont essentiellement d'ordre économique, liés au budget d'investissement, mais reflètent aussi une importante méconnaissance ou incompréhension des aides existantes, ainsi que des doutes sur la rentabilité de tels projets. Le budget d'investissement est perçu comme le principal frein à réaliser des travaux d'isolation pour 45 % des propriétaires, d'autant plus pour ceux avec les plus faibles revenus (+10 points pour ceux gagnant moins de 2 000 € de revenu mensuel, et -8 points pour ceux gagnant plus de 3 500 € par mois), renforcé par une certaine méconnaissance des aides financières existantes (31 % des propriétaires). Par ailleurs, la majorité des propriétaires qui attendraient de faire des économies significatives s'ils effectuaient des travaux d'isolation dans leur logement principal n'ont pas d'idée sur les économies attendues (60 %) et une part significative d'entre eux doutent de la rentabilité des projets (30 %).

Le niveau de revenu et la localisation résidentielle ne ressortent pas comme des éléments influençant l'intention de réaliser des travaux ou remplacer son système de chauffage. De nombreux Français ne se représentent pas les montants associés. Le budget prévu associé n'est néanmoins pas le même. Il double quasiment en moyenne, passant de 5 600 € à 11 300 € pour réaliser des travaux d'isolation entre les faibles revenus (ceux gagnant moins de 2 000 €/mois) et les revenus élevés (ceux gagnant plus de 3 500 €/mois). 60 % des propriétaires qui envisagent de réaliser des travaux d'isolation n'ont toutefois pas estimé le budget qu'ils pourraient y consacrer, ce qui peut traduire une méconnaissance des ordres de grandeur associés.

62. Article L100-4 du code de l'énergie
63. Loi climat et résilience : l'écologie dans nos vies | Ministères Écologie Énergie Territoires - https://www.ecologie.gouv.fr/loi-climat-resilience

Figure 4.11 Freins à la réalisation de travaux d'isolation (trois réponses possibles)

Q. Quelles sont les raisons qui vous freinent dans le projet de réaliser des travaux d'isolation dans votre logement principal ? En premier ? En deuxième ? En troisième ?
Base : Aux propriétaires



Source : IPSOS (2022)

Les Français propriétaires de leur logement semblent également peu anticiper les réglementations encadrant les objectifs de rénovation thermique des bâtiments, ce qui peut s'expliquer par leur récente entrée en vigueur, mais aussi par une mauvaise connaissance du DPE de leur logement. Les enjeux vis-à-vis de la valeur du logement apparaissent peu considérés, malgré les nouvelles règles encadrant les ventes et les locations de logements peu efficaces sur le plan énergétique entrées en vigueur en 2023[64]. Or ces mesures pourraient avoir un impact croissant sur le prix de vente des biens, alors qu'une influence du diagnostic de performance énergétique commence à se concrétiser et se renforcer sur le marché de l'immobilier. Il est également notable que la performance énergétique des logements est majoritairement inconnue, 58 % des Français ne connaissant pas l'étiquette énergétique de leur logement.

64. À compter du 1er avril 2023, un audit énergétique doit être réalisé préalablement à la mise en vente pour les maisons ou immeubles classés F ou G au diagnostic de performance énergétique, qui doit chiffrer les travaux nécessaires pour ramener ces logements au moins à la note C. Par ailleurs, à compter du 1er janvier 2023, il est également interdit de louer des passoires énergétiques et d'augmenter leur loyer lors du renouvellement du bail (pour les logements classés G) et un renforcement de la mesure est prévu en 2025 et 2028 avec extension aux logements classés F puis E respectivement. https://www.gouvernement.fr/actualite/interdiction-a-la-location-des-logements-avec-une-forte-consommation-d-energie-des-2023

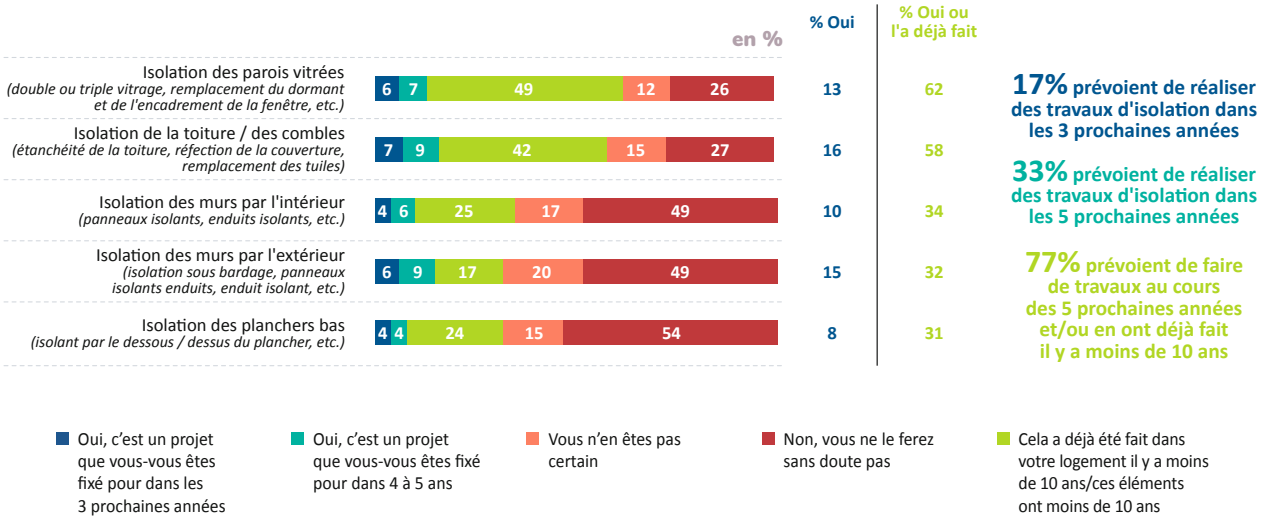
Intention de réaliser des travaux

Les résultats de l'enquête montrent néanmoins que la moitié des Français sont disposés à réaliser des travaux d'isolation d'ici 5 ans : 17 % des Français propriétaires de leur logement prévoient de réaliser des travaux d'isolation de leur logement dans les trois prochaines années, et 33 % dans les deux années qui suivent. Les projets envisagés ne sont néanmoins pas tous orientés vers les mêmes niveaux de performance énergétique. Par ailleurs, de nombreux propriétaires déclarent avoir réalisé des travaux d'isolation dans leur logement il y a moins de 10 ans, ce qui peut constituer un frein à réaliser de nouveaux investissements, et soulève l'enjeu d'embarquer des travaux d'économies d'énergie au cœur des projets envisagés.

S'agissant des ressorts associés à la décision de réaliser des travaux de rénovation, les économies sur le chauffage ainsi que les gains en confort constituent les deux principales motivations, et sont citées comme principales raisons par respectivement 76 % et 65 % des Français propriétaires de leur logement. Parmi les autres ressorts évoqués, 23 % y voient aussi la possibilité d'augmenter la valeur de leur logement, ce qui pourrait montrer **une certaine conviction de la plus-value du critère de la performance thermique** sur le marché de l'immobilier. Comme pour le passage au véhicule électrique, l'un des points notables est que **la place de l'argument écologique est relativement élevée** (23 %), ce qui tend à montrer que cela joue un rôle dans la décision.

Figure 4.12 Les travaux d'isolation envisagés par les propriétaires occupants

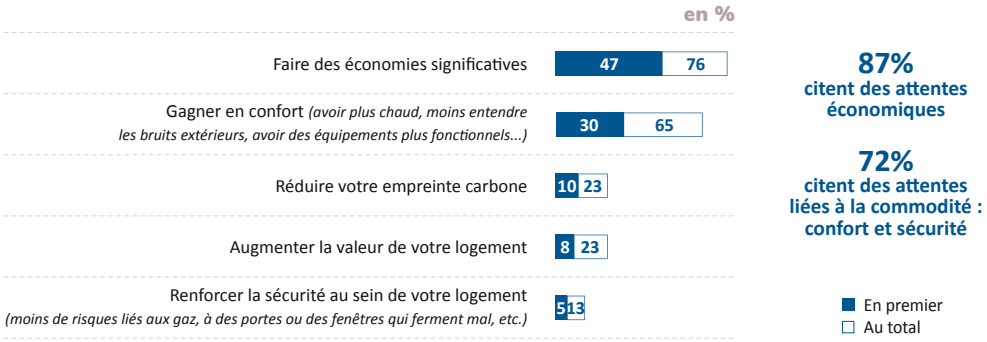
Q. Pour chacun des travaux d'isolation suivants, envisagez-vous de le réaliser dans les 5 années à venir pour votre logement principal ?
Base : Aux propriétaires



Source : IPSOS (2023)

Figure 4.13 Les attentes des propriétaires vis-à-vis des travaux d'isolation de son logement

Q. Qu'attendiez-vous de travaux d'isolation de votre logement ? En premier ? En deuxième ?
Base : Aux propriétaires



Source : IPSOS (2022)

Analyse des trajectoires de prospective

Les *Futurs énergétiques 2050* sont fondés sur une trajectoire visant un doublement du rythme annuel de rénovations thermiques, ainsi qu'une augmentation de leur profondeur. Le rythme des travaux doit en effet passer d'environ 400 000 opérations de rénovation par an en 2019 (soit de l'ordre de 1,3 %/an des résidences principales existantes) à 600 000 par an en 2025 (environ 2,0 %/an) et 800 000 par an d'ici 2030 (environ 2,7 %/an) Par ailleurs, les trajectoires prévoient également une hausse de la performance de ces rénovations en matière d'isolation, afin de passer d'une baisse du besoin de chauffage de -30 % permise aujourd'hui en moyenne par les rénovations (avant effet rebond) à -50 % en 2030.

L'atteinte de ces trajectoires de rénovation nécessiterait un important taux de mise en œuvre concrète des intentions de travaux pour l'isolation déclarés dans l'enquête, ainsi que la promotion des bouquets de travaux combinés à même d'atteindre les niveaux de performance visés. Les intentions de travaux d'isolation concernés ont été sondées parmi les Français propriétaires occupants, qui représentent 17 millions de logements (57 % des résidences principales). Les résultats indiquent que 17 % des Français propriétaires occupants ont l'intention de réaliser des travaux d'ici trois ans, et donnent ainsi la possibilité d'agir sur en moyenne 1,0 million de logements par an d'ici 2025, puis de l'ordre de 1,9 million de logements par an sur 2026-2027, ce qui est largement supérieur aux hypothèses des *Futurs énergétiques 2050* (1,7 fois supérieur au rythme projeté en 2025) et à la tendance récente (2,5 fois supérieur au rythme observé en 2019). En addition, 33 % des Français propriétaires occupants déclarent avoir l'intention de réaliser des travaux dans 4 ou 5 ans, ce qui concernerait de l'ordre de 1,9 million de logements par an (x 2,4 par rapport au rythme projeté en 2030).

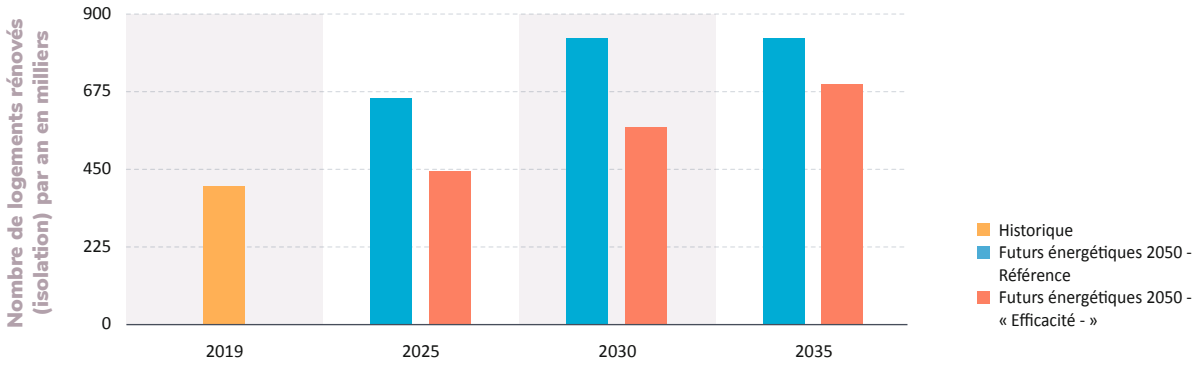
Ces travaux portent néanmoins majoritairement sur des postes isolés, et ne correspondent pas aux niveaux de performance visés dans les scénarios. En effet, les intentions de travaux d'isolation multiples (par exemple, des combles et des murs) restent quant à eux limités : moins de la moitié des propriétaires souhaitant faire des travaux d'isolation, qui apparaît comme un levier

déterminant dans les scénarios prospectifs de RTE et dans la stratégie française énergie-climat, en vue de favoriser des rénovations performantes et d'atteindre un parc de logements équivalent basse consommation à l'horizon 2050. Il est important de remarquer également que ces intentions portent uniquement sur les logements avec propriétaires occupants, alors que les trajectoires des *Futurs énergétiques 2050* portent sur le parc total, y compris les logements en location (bailleurs sociaux et privés).

Du point de vue des coûts, le budget que les Français prévoient d'investir dans l'isolation de leurs logements risque d'être limitant pour réaliser les travaux nécessaires pour aboutir à un parc de bâtiments basse consommation à l'horizon 2050.

En effet, selon l'enquête, les Français propriétaires de leur logement qui ont estimé leur budget de travaux d'isolation sont prêts à engager au maximum entre 5600 € (pour ceux gagnant moins de 2000 € par mois) et 11300 € (pour ceux gagnant plus de 3500 € par mois). Pour comparaison, l'étude sur la décarbonation des bâtiments publiée par RTE et l'ADEME en 2020 estime que les investissements nécessaires (y compris montants pouvant être couverts par des aides) se situent entre 11000 € en moyenne par logement pour un gain sur le besoin de chauffage de l'ordre de 30% (hors effet rebond) et 18000 € pour une rénovation plus profonde permettant un gain sur le besoin de chauffage de 50% (toujours hors effet rebond)[65], permettant un saut de 2 à 3 étiquettes de DPE. Cette fourchette reste une moyenne et doit être à considérer en ayant en tête la disparité des travaux et des logements (situation géographique, maisons ou appartements, taille).

Figure 4.14 Trajectoire de montée en charge des rénovations thermiques



65. https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-01/Rapport%20chauffage_RTE_Ademe.pdf, p. 241

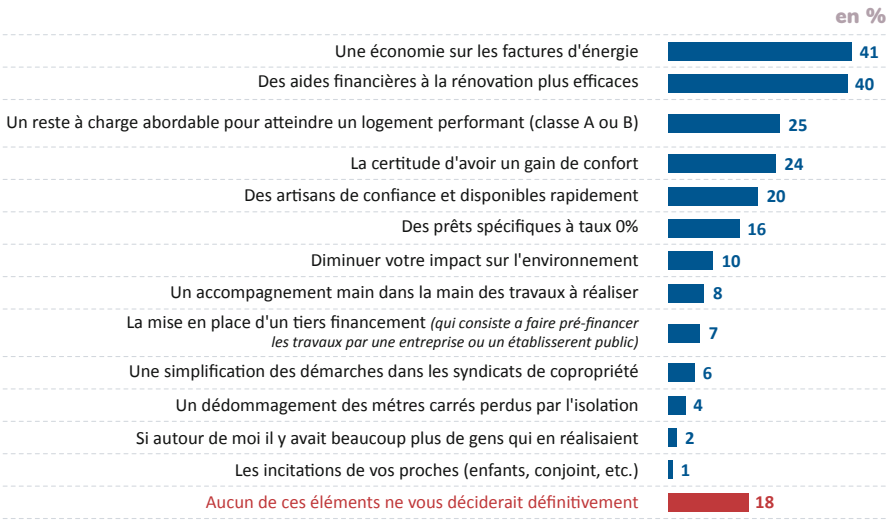
Leviers pour massifier la rénovation thermique

Différents leviers pourraient contribuer à convaincre les Français de réaliser des travaux d'isolation. Les principaux déclencheurs des travaux d'isolation sont d'ordre économique (pour 75% des sondés), principalement une économie sur les factures d'énergie et des aides financières à la rénovation plus efficaces, en particulier pour les plus bas revenus (+7 points pour les personnes dont les revenus mensuels sont inférieurs à 2000 euros par rapport à ceux dont les revenus mensuels sont supérieurs à 3500 euros), en second lieu un reste à charge abordable pour atteindre un logement performant, l'accès à des prêts spécifiques à taux 0% et enfin la mise en place d'un tiers financement. Ainsi, même si l'opération de rénovation produit des économies sur le temps long, la capacité à financer l'investissement initial peut constituer un frein pour de nombreux ménages.

La réduction de l'impact environnemental est plus rarement évoquée comme levier de décision (10%) quand bien même ce critère est plus largement cité comme une attente de la réalisation de travaux. Enfin, les aides à l'organisation des travaux de rénovation sont peu considérées comme des leviers de décisions, avec pour un Français sur cinq des artisans de confiance et disponibles rapidement, puis pour moins d'un sur dix un accompagnement pour la réalisation des travaux (8%) et une simplification des démarches dans les syndicats de copropriété (6%). Finalement, la majorité des propriétaires seraient prêts à se décider face aux leviers testés, et seuls 18% ne seraient décidés par aucune des propositions formulées. Les retraités sont surreprésentés parmi les réticents (+5 points par rapport à la moyenne).

Figure 4.15 Les leviers qui décideraient les propriétaires à réaliser des travaux d'isolation

Q. Parmi les éléments suivants, sélectionnez tous ceux qui vous décideraient à réaliser des travaux d'isolation.
Base : Aux propriétaires (total supérieur à 100 car trois réponses possibles)



75% **citent des arguments financiers**

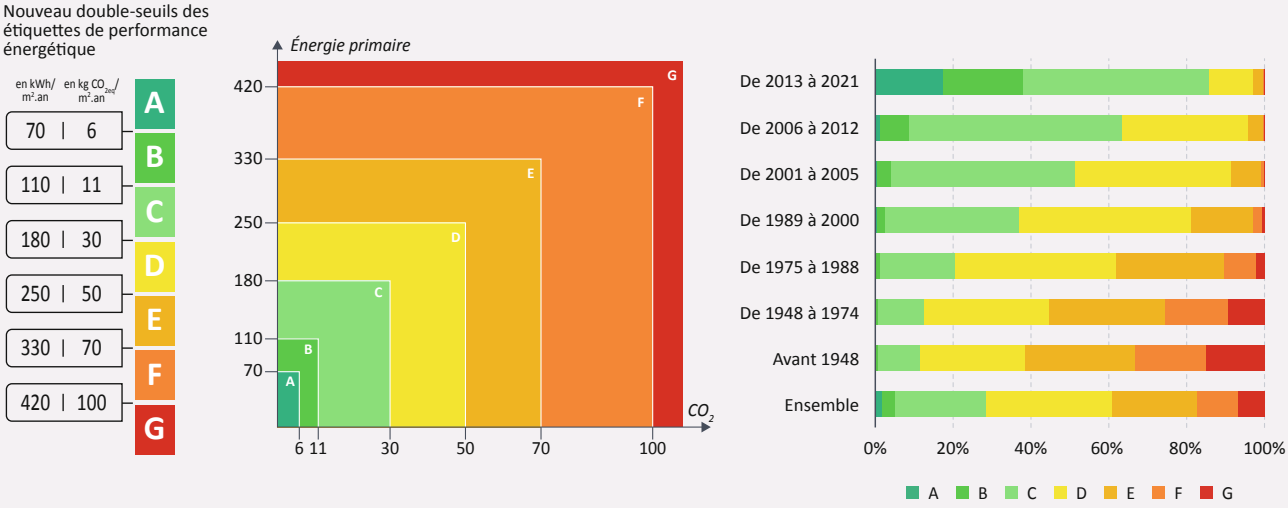
Source : IPSOS (2023)

Focus sur les enjeux liés à la rénovation thermique des logements

Le parc de logements compte environ 30 millions de résidences principales en 2022. Signe du caractère très progressif de la transformation du parc immobilier, de l'ordre de la moitié des logements ont été bâti avant 1974, c'est-à-dire avant la première réglementation thermique imposant des performances énergétiques aux bâtiments neufs.

Mis en place en 2013 et révisé en 2020 pour intégrer les émissions de CO_2 au m² en plus de la consommation d'énergie primaire au m², le diagnostic de performance énergétique (DPE) recense la performance énergétique des logements en les classant en sept catégories, de A à G, la catégorie A étant la plus performante. La dernière analyse du parc de logements par classe de performance énergétique au 1er janvier 2022 publiée par le ministère de la transition écologique[66] confirme que plus de la moitié des résidences principales se situe dans l'étiquette D ou E, et ce de façon relativement homogène pour l'ensemble des tranches d'âge de bâtiments construits avant 2005. Cette analyse évalue également que 5,2 millions de logements, soit 17 % du parc, seraient des « passoires énergétiques » (étiquettes F et G du DPE), très majoritairement dans les logements construits avant la première réglementation thermique datant de 1974.

Figure 4.16 Définition des étiquettes DPE et répartition des étiquettes DPE des logements en fonction de leur date de construction



Source : SDES

66. Le parc de logements par classe de performance énergétique au 1er janvier 2022 | Données et études statistiques - https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/le-parc-de-logements-par-classe-de-performance-energetique-au-1er-janvier-2022-0

Les Français semblent plutôt bien intégrer la signification du DPE lors de la vente et de l'achat de leur bien immobilier compte tenu de son effet sur les prix des transactions. L'étiquette DPE influence ainsi déjà aujourd'hui les prix des logements. En 2021, par rapport aux logements classés D, les logements les plus performants (DPE A et B) ont été 3 % à 16 % plus chers et les logements les moins performants (DPE F à G) ont été 3 % à 19 % moins chers, avec de fortes disparités suivant les régions et le niveau de tension du marché de l'immobilier, qui tend à niveler les prix des biens malgré les différences de performance énergétique[67]. Cela peut représenter plusieurs dizaines de milliers d'euros dans les zones où le marché de l'immobilier est le moins tendu.

Par ailleurs, les gains de la rénovation énergétique des bâtiments sont bien compris comme dépassant le seul gain économique d'une moindre consommation pour se chauffer, notamment s'agissant du confort, aussi bien l'hiver que l'été. Si ces bénéfices ont évidemment une dimension individuelle, ils emportent également une importante dimension collective. Ainsi un habitat de meilleure qualité permet de réduire les dépenses de santé[68] et de faciliter l'apprentissage des enfants[69]. Pour les ménages aux plus bas revenus, les bénéfices en matière de santé pourraient couvrir les coûts de rénovation[70].

Les politiques publiques de soutien à la rénovation apparaissent ainsi essentielles à double titre : tenir compte des bénéfices collectifs (climatiques et sanitaires notamment) et des bénéfices individuels (d'ordre économique et de confort notamment). Elles sont également essentielles pour combler l'écart entre le budget que les Français sont prêts à engager et les montants de travaux nécessaires à des rénovations performantes ambitieuses. Il est ainsi essentiel d'améliorer la bonne connaissance des différentes aides disponibles tant au niveau national que local pour faciliter le passage à l'action, et réévaluer leur adéquation à l'objectif d'un parc de logements équivalent basse consommation à l'horizon 2050 (tant en montant d'aide qu'en ciblage vers des bouquets de travaux performants).

67. https://www.notaires.fr/fr/immobilier-fiscalite/etudes-et-analyses-immobilieres/performance-energetique-la-valeur-verte-des-logements#toc-anchor-0
68. Domergue S., Meynard C-L., Meurisse B., Robinet A., Rénovation énergétique des logements : des bénéfices de santé significatifs, dans « Inefficacité énergétique des logements » du rapport du groupe de travail : CGDD, France Stratégie, SGPI (2022), Évaluation socio-économique des effets de santé des projets d'investissement public, sous la direction de Benoît Dervaux, Lise Rochaix, Bénédicte Meurisse (rapp.)
Ezratty V, Ormandy D, Laurent MH, Boutiere F, Duburcq A, Courouve L, Cabanes PA. Evaluation des couts et des bénéfices pour la santé de la rénovation énergétique en France. Environ. Risque Sante 2018 ; 17 : 401-410. doi : 10.1684/ers.2018.1200
69. Katoch, O.R., Sharma, R., Parihar, S. and Nawaz, A. (2023), «Energy poverty and its impacts on health and education: a systematic review», International Journal of Energy Sector Management.
70. Ezratty V, Ormandy D, Laurent MH, Boutiere F, Duburcq A, Courouve L, Cabanes PA. Evaluation des couts et des bénéfices pour la santé de la rénovation énergétique en France. Environ. Risque Sante 2018 ; 17 : 401-410. doi : 10.1684/ers.2018.1200

4.5 Remplacement du système de chauffage

Synthèse

La décarbonation du secteur du bâtiment implique une massification du déploiement des pompes à chaleur au cours des prochaines années.

Les résultats de l'enquête montrent des intentions élevées de bascule vers la pompe à chaleur lors du renouvellement du mode de chauffage. Les radiateurs électriques et les chaudières à granulés de bois sont également largement cités. Les réseaux de chaleur sont en revanche moins largement mentionnés, sauf par ceux qui y sont déjà raccordés et souhaitent majoritairement le rester (une bascule vers ce type de chauffage n'est néanmoins pas uniquement à la main des ménages et nécessite une disponibilité des infrastructures correspondantes).

Parmi les utilisateurs actuels de chaudières à gaz, les projets de remplacement concernent à part équivalente le rachat d'une chaudière gaz et la bascule vers des solutions électriques (essentiellement la pompe à chaleur).

Une vigilance est identifiée pour le fioul : peu de Français utilisent encore cette énergie de chauffage, mais une partie d'entre eux envisagent d'en prolonger l'utilisation alors que la disparition de ce mode de chauffage figure parmi les priorités des politiques de décarbonation du bâtiment et que le renouvellement des chaudières au fioul est désormais interdit.

Par conséquent, la dynamique du marché des pompes à chaleur semble lancée, mais la majorité des Français privilégie encore le maintien de son système de chauffage actuel. Pour concrétiser les trajectoires les plus ambitieuses et massifier effectivement la décarbonation du chauffage, il semble ainsi nécessaire de convaincre une population supplémentaire de s'équiper en solutions bas-carbone au cours de la prochaine décennie, notamment les bailleurs ainsi que celles et ceux qui sont aujourd'hui indécis. La massification est de plus conditionnée à ce que ces équipements apportent globalement le même service et que les conditions économiques soient favorables (aides à l'achat dans un contexte où le pouvoir d'achat reste une variable décisive).

Les raisons d'un remplacement de chauffage indiquées sont tout d'abord de nature économique mais également liées au confort, tandis que l'objectif de réduction de l'empreinte carbone est peu mentionné spontanément.

Remplacement du système de chauffage

Ressorts

Les gains économiques

Les gains de confort

Freins

Le budget d'investissement

Une importante méconnaissance des aides financières existantes

Résultats de l'enquête

Parmi les propriétaires qui ont un système de chauffage individuel et qui envisagent de le faire changer, la pompe à chaleur est devenue le système de chauffage privilégié (31% d'intention d'achat contre 11% d'installées actuellement), et ce au détriment des radiateurs électriques (13% contre 27% aujourd'hui) et des chaudières au gaz (15% contre 34%).

Émissions de CO_2

Consommation d'électricité

Enjeux

Le parc actuel des systèmes de chauffage reste encore largement constitué de chaudières fossiles, qu'il s'agit de remplacer par des solutions bas-carbone à un rythme compatible avec les nouveaux objectifs climatiques à l'horizon 2030. Le parc d'installations principales de chauffage dans les logements est aujourd'hui principalement constitué de chaudières fonctionnant au gaz naturel (desservi par réseau) et par les solutions de chauffage électrique (essentiellement des radiateurs électriques), qui représentent chacun environ 40 % des solutions dans les résidences principales. Le nombre de pompes à chaleur assurant le chauffage est estimé à plus de 2 millions de logements. Les autres sources d'énergie pour les installations principales de chauffage sont en premier lieu le fioul domestique dont il reste encore 3 millions de chaudières, les différents types de chauffage au bois (cheminées, inserts fermés, poêles à bois ou à granulés, chaudières à bois ou à granulés…) et le chauffage urbain par réseaux de chaleur.

Les orientations de la stratégie énergie-climat de la France se traduisent pour le chauffage par le développement privilégié des solutions les plus vertueuses sur les plans de la réduction des émissions de CO_2 et de l'efficacité énergétique : les réseaux de chaleur urbains, qui utilisent de la biomasse ou de l'énergie de récupération, les pompes à chaleur électriques qui présentent des rendements énergétiques très élevés, les chauffages au bois à haut rendement. Par ailleurs, il s'agit, au cours des prochaines années, d'éradiquer les chaudières au fioul, solution la plus directement émettrice qui équipe encore aujourd'hui plus de 3 millions de logements.

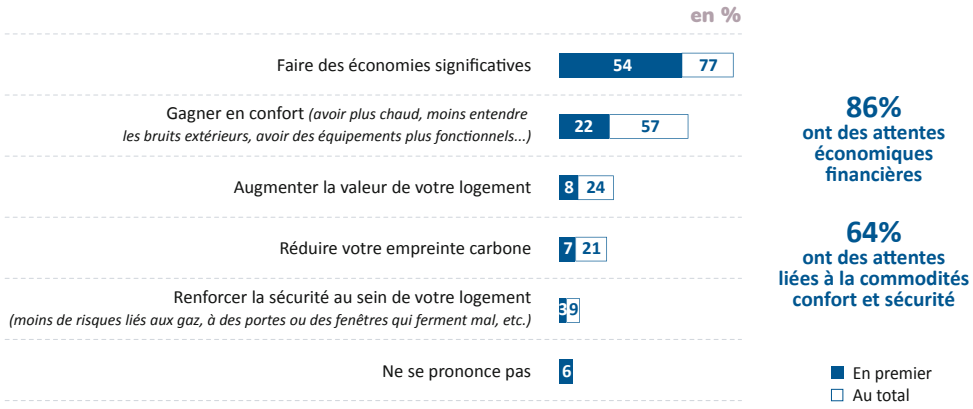
Disposition à remplacer son système de chauffage

Les résultats de l'enquête montrent que 18% des propriétaires qui disposent d'un système de chauffage individuel sont disposés à remplacer leur système de chauffage d'ici 5 ans. Ils sont 8% à l'envisager dans les trois prochaines années et 10% à l'envisager dans les deux années suivantes. Ils sont néanmoins presque trois fois moins nombreux à envisager ce type de travaux, en comparaison avec des travaux d'isolation. Par ailleurs, suite à la crise énergétique de l'hiver 2022-2023, les Français ont moins l'intention de remplacer leur système de chauffage dans les cinq prochaines années (ils étaient 23% à l'envisager d'ici 5 ans en septembre 2022, soit 5 points de plus), possiblement à cause de l'effet de la crise sur leur budget disponible.

De manière similaire aux travaux d'isolation, les ressorts associés à la décision de remplacer son système de chauffage sont avant tout économiques et liés au confort, et sont cités comme principales raisons par respectivement 77 % et 57 % des répondants (contre 76 % et 65 % pour des travaux d'isolation). Parmi les autres ressorts évoqués, 24 % y voient aussi la possibilité d'augmenter la valeur de leur logement, et 21 % la possibilité de réduire leur empreinte carbone. Ces résultats sont très proches de ceux des travaux d'isolation *(cf.* section précédente). Comme pour les travaux d'isolation, cela traduit que **la dimension économique à passer à l'action est importante.** Par ailleurs, le budget d'investissement est perçu comme le principal frein à remplacer son système de chauffage (42 %), renforcé par une importante méconnaissance des aides financières existantes pour le remplacement des installations de chauffage (38 %).

Figure 4.17 Attentes des propriétaires vis-à-vis du remplacement de leur système de chauffage

Q. Qu'attendriez-vous du remplacement de votre système de chauffage ? En premier ? En deuxième ?
Base : Aux propriétaires



Source : IPSOS (2023)

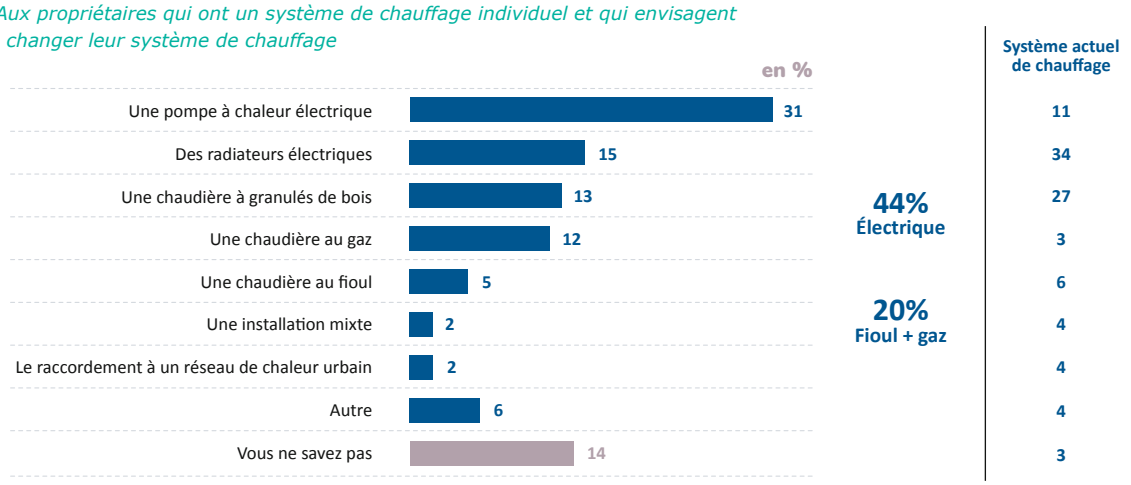
Appétence pour l'installation d'une pompe à chaleur

Les Français montrent une appétence importante pour remplacer leur chauffage actuel par des pompes à chaleur, et un intérêt en net recul pour les solutions de chauffage fossiles. Parmi les propriétaires qui ont un système de chauffage individuel et qui envisagent de le faire changer, la pompe à chaleur est devenue le système de chauffage privilégié (31 % d'intention d'achat contre 11 % d'installées actuellement), et ce au détriment des radiateurs électriques (13 % contre 27 %) et des chaudières au gaz (15 % contre 34 %), ces dernières restant néanmoins considérées par une partie de la population. Les intentions d'achat de chaudières au fioul ne diminuent quant à elles que faiblement (5 % contre 6 %) malgré leur interdiction depuis le 1er juillet 2022. Ainsi, l'interdiction des chauffages au fioul en remplacement des installations actuelles n'apparaît pas connue ou prise en compte dans les souhaits de remplacement du système de chauffage. Au total, les projets de système de chauffage électrique (pompes à chaleur ou radiateurs électriques) sont en hausse (+9 points, soit une hausse de 24 %) et les solutions fossiles (gaz et fioul) en nette baisse (-24 points, soit une baisse de 59 %) par rapport au parc de chauffages existants.

La crise énergétique n'a pas significativement fait évoluer le type de système de chauffage pour lequel les particuliers pourraient opter, la pompe à chaleur restant le choix privilégié dans de nombreux projets de remplacement du chauffage.

Figure 4.18 Systèmes de chauffage que les propriétaires de chauffage individuel souhaitent installer pour remplacer leur système actuel

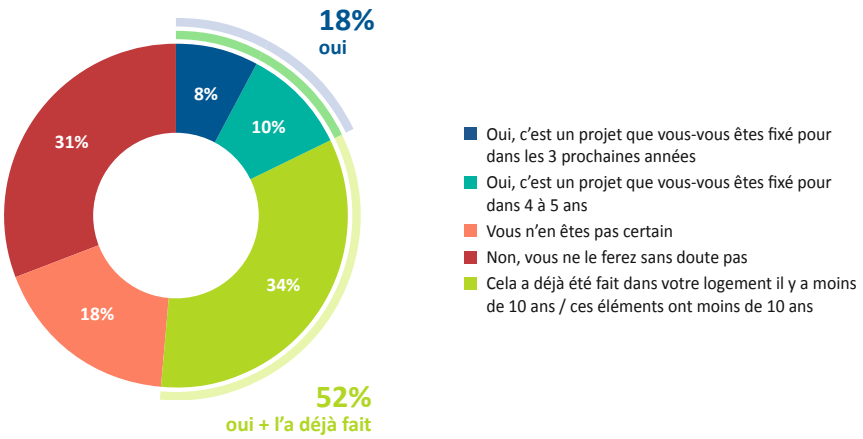
Q. Par quel type de système de chauffage voulez-vous remplacer votre système de chauffage actuel ?
Base : Aux propriétaires qui ont un système de chauffage individuel et qui envisagent de faire changer leur système de chauffage



Source : IPSOS (2023)

Figure 4.19 Intention de faire remplacer son système de chauffage dans les cinq prochaines années

Q. Envisagez-vous de remplacer ou changer votre système de chauffage (radiateur, chaudière, pompe à chaleur…), au moins en partie, dans les 5 années à venir pour votre logement principal ?
Base : Aux propriétaires qui disposent d'un système de chauffage individuel



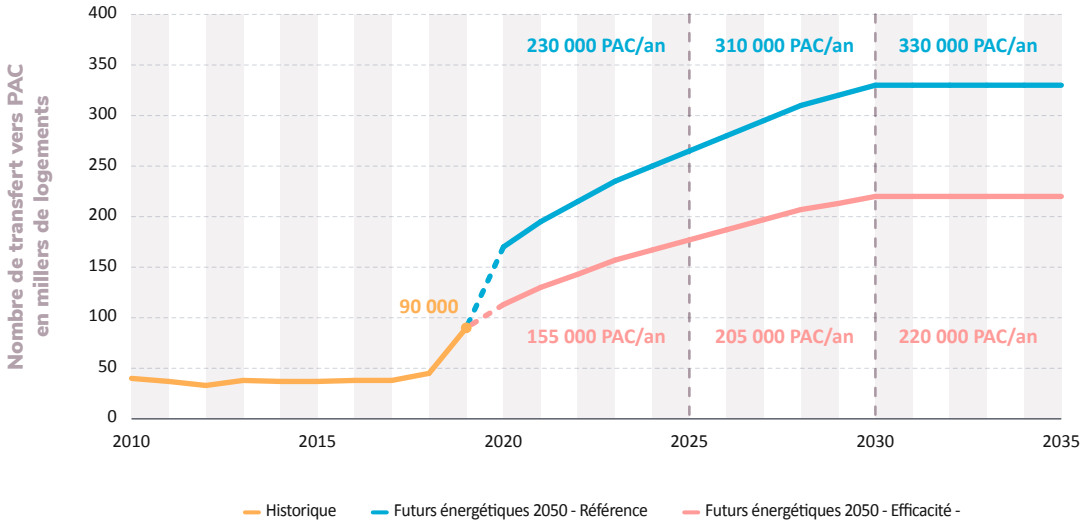
Source : IPSOS (2023)

Analyse des trajectoires prospectives

La trajectoire de référence des *Futurs énergétiques 2050* envisageait une bascule vers les pompes à chaleur de 230 000 transferts annuels en moyenne sur 2021-2025 dans les logements existants (pour trois quarts dans les maisons individuelles et un quart dans les logements collectifs) et de 310 000 transferts annuels en moyenne sur 2026-2030. Les trajectoires « sobriété » et « électrification + » des *Futurs énergétiques 2050* font l'hypothèse d'un même nombre d'installations de pompes à chaleur dans l'existant que la trajectoire de référence, seul la trajectoire « efficacité - » teste une variante plus basse de ce rythme.

Les résultats de l'enquête témoignent de l'intention d'une part importante de Français propriétaires avec un chauffage individuel de changer de solutions de chauffage à l'avenir, qui doit s'étendre à l'ensemble du parc de logements pour s'aligner sur les projections des *Futurs énergétiques 2050*. Cette intention présente un fort intérêt, qui doit encore s'amplifier au vu de l'accélération nécessaire pour sortir des énergies fossiles dans le secteur du bâtiment. Les intentions d'installation de pompes à chaleur ont été sondées parmi les Français propriétaires occupants disposant d'un système de chauffage individuel, qui représentent de l'ordre de 15,5 millions de logements *(52 % des résidences principales).* Les résultats indiquent que 8 % d'entre eux ont l'intention de changer leur système de chauffage d'ici trois ans et 2,3 % d'installer une pompe à chaleur d'ici trois ans pour remplacer leur système actuel (autre qu'une pompe à chaleur), ce qui représenterait une moyenne de 130 000 pompes à chaleur installées par an d'ici 2025. Ce chiffre supérieur aux dernières données observées, qui indiquent 90 000 transferts vers des pompes à chaleur en 2019, témoignant d'une possible accélération des installations de pompes à chaleur. En addition, 10 % des sondés déclarent avoir l'intention de changer leur système de chauffage dans 4 ou 5 ans, et 3 % d'installer une pompe à chaleur, ce qui représenterait une accélération supplémentaire avec de l'ordre de 240 000 pompes à chaleur par an. Les intentions d'installations de pompes à chaleur peuvent en outre être considérées comme minorantes pour plusieurs raisons :

Figure 4.20 Rythme de transferts vers la PAC en rénovation dans les logements existants



d'une part, elles ne sont évaluées que parmi les propriétaires avec des systèmes de chauffage individuel ; d'autre part, elles ne comprennent pas les indécis qui pourraient finalement opter pour une pompe à chaleur ni les possesseurs de chaudières au fioul qui envisagent de réinvestir dans ce type de chaudières alors que celles-ci sont maintenant interdites.

Les trajectoires d'étude pour le prochain Bilan prévisionnel 2023-2035 de RTE indiquent une part nettement plus importante des pompes à chaleur à l'horizon 2030, pour atteindre entre 6 et 8,5 millions de pompes à chaleur installées dès 2030. Cela impliquerait une accélération accrue du rythme de transferts vers les pompes à chaleur dans l'existant atteignant de l'ordre de 320 000 pompes à chaleur par an en moyenne sur la période 2021-2025, puis de l'ordre de 630 000 par an entre 2026 et 2030.

Les résultats de l'enquête suggèrent ainsi que l'atteinte d'un tel objectif de pompes à chaleur en fonctionnement à l'horizon 2030 pourrait être accessible mais seulement sous certaines conditions fortes. Cela nécessite un fort degré de concrétisation des projets d'installation de pompes à chaleur déclarés dans l'enquête, mais il s'agit aussi de convaincre davantage de Français de basculer vers des pompes à chaleur, notamment les indécis ainsi que d'atteindre *a minima* le même niveau d'intention d'installation de pompes à chaleur parmi les bailleurs publics et privés (i.e. pour les logements en location), et les propriétaires occupants avec chauffage collectif.

Les enjeux de concrétisation des projets de remplacement de chauffage sont similaires à ceux pour l'isolation des logements : en particulier, le budget que les Français prévoient de consacrer au remplacement de leur système de chauffage risque d'être limitant pour concrétiser les trajectoires de développement des pompes à chaleur. Le budget prévisionnel que les Français sont prêts à engager pour le remplacement de leur installation de chauffage s'élève ainsi entre 5 900 € (pour ceux qui gagnent moins de 2 000 €/mois) et 7 700 € pour ceux qui gagnent plus 3 500 €/mois) alors que le montant nécessaire à l'installation de pompes à chaleur est estimé entre 10 000 € et 16 000€ selon la technologie de pompe à chaleur choisie[71]. **Ceci montre ainsi l'importance des aides financières à l'achat pour accélérer effectivement le développement des pompes à chaleur à moyen terme.**

71. https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-01/Rapport%20chauffage_RTE_Ademe.pdf, p. 240

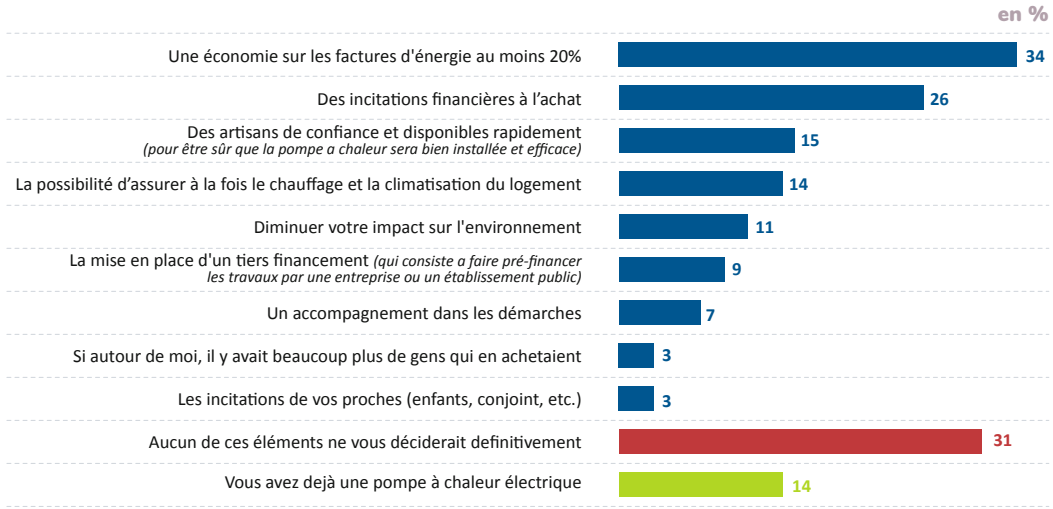
Leviers pour accélérer les installations de pompe à chaleur

Différents éléments pourraient contribuer à convaincre les Français d'installer une pompe à chaleur. Les arguments économiques constituent les principaux leviers qui décideraient les Français à remplacer leur système de chauffage actuel par une pompe à chaleur, pour pratiquement la moitié des sondés, visant en premier lieu une économie sur leur facture d'énergie (34%) et en second lieu des incitations financières à l'achat (26%). Les propriétaires de chaudières à gaz et dans une moindre mesure de radiateurs électriques y sont particulièrement attentifs. Les autres éléments pouvant convaincre une partie des Français propriétaires (>10%) sont la confiance dans les artisans, la possibilité d'assurer à la fois le chauffage et la climatisation et la diminution de l'impact environnemental.

Il est également notable que pour pratiquement un tiers des sondés, aucun levier proposé ne les déciderait à remplacer leur système de chauffage, plus spécialement parmi la part la plus âgée de la population, 60 ans et plus. Dans le même temps, c'est aussi la part de la population qui possède le plus de pompes à chaleur (18% *versus* 14% en moyenne dans l'ensemble de la population).

Figure 4.21 Les leviers qui décideraient les propriétaires qui vivent en maisons à remplacer leur système de chauffage par une pompe à chaleur électrique

Q. Parmi les éléments suivants, sélectionnez tous ceux qui vous décideraient à remplacer votre système de chauffage par une pompe à chaleur électrique ?
Base : Aux propriétaires qui vivent en maison (total supérieur à 100 car trois réponses possibles)



Source : IPSOS (2023)

4.6 Température de chauffage

Synthèse

La réduction de la température de chauffage fait figure de levier de sobriété par excellence capable de produire des effets à court terme. Les résultats de l'étude montrent que ce levier était déjà bien identifié avant la crise, et qu'il a été largement utilisé par les ménages durant l'hiver 2022-2023 pour diminuer leurs consommations – avec des effets probants. La réduction de la température de chauffage est un message ancien (dès la crise énergétique des années 1970), qui a donc eu le temps « d'infuser » dans la population. Il constitue par ailleurs un levier important pour réduire la facture des ménages. La bonne intégration des consignes de chauffage est aussi un élément clé pour limiter les risques d'effets rebonds liés au levier de la rénovation thermique.

La comparaison des deux vagues d'enquête permet de tirer plusieurs enseignements :

(i) la disposition à réduire sa température de chauffage l'hiver déclarée à l'été 2022 s'est en partie concrétisée lors de l'hiver 2022-2023 (baisse de 0,6°C des températures moyennes de chauffe déclarées),

(ii) une meilleure appropriation de la norme quant à la température de consigne de 19°C dans les logements (+20% de Français se chauffant à 19°C ou moins, permettant d'atteindre 50% de la population sous ce seuil),

(iii) des efforts globalement répandus dans l'ensemble de la population,

(iv) une méconnaissance de la température de son logement qui se réduit mais reste importante, notamment pour les systèmes de chauffage collectif (de 28% à 23% des Français après l'hiver 2022-2023 qui ne connaissent pas la température de leur logement).

L'étude permet ainsi d'envisager qu'une majorité de la population continue à limiter sa température de chauffage à l'avenir, permettant de maîtriser les consommations liées au chauffage électrique dans les projections. Elle montre également qu'il reste un gisement supplémentaire potentiellement accessible : convaincre la partie des Français qui pourraient encore réduire leur température de chauffage permettrait davantage de gains.

Enfin, les résultats de l'enquête pointent l'existence d'un fort taux d'inconfort thermique dans son logement (hiver et/ou été). Les perspectives de réduction de la température de chauffage doivent ainsi être mises en regard du fait que la moitié des Français déclarent souffrir du froid l'hiver dans leur logement, parmi lesquels un sur deux s'impose des restrictions de chauffage, principalement pour des raisons budgétaires mais aussi écologiques. Une meilleure isolation des logements apparait ainsi d'autant plus essentielle pour que respecter les températures de consigne ne se fasse pas au détriment du bien-être des habitants (un logement mal isolé nécessite de chauffer son logement à plus que 19° pour atteindre une température ressentie de 19°C).

Température

Ressorts

Connaissance et contrôle de la température de chauffage

Automatisation/domotique

Économie sur la facture

Freins

Logements mal isolés dans lesquels les Français déclarent souffrir du froid l'hiver

Freins culturels (perception du confort)

Résultats de l'enquête

72 % des Français déclarent avoir au moins ponctuellement réglé leur chauffage à 19 °C maximum, 47% déclaraient le faire avant la crise énergétique auxquels s'ajoutent 17% qui indiquent vouloir « vraiment continuer à le faire ».

Émissions de CO_2

Consommation d'électricité

Enjeux

Entre 1980 et le début des années 2000, la température de chauffage dans les logements a eu tendance à augmenter, passant de 18 °C à 21 °C, avant de se stabiliser à une valeur autour de 20 °C. Avant la crise énergétique, la norme de 20 °C était ancrée dans l'imaginaire collectif et des températures basses étaient associées à de l'inconfort[72].

La crise énergétique a été l'occasion de rappeler que la réglementation (article R. 241-26 du code de l'énergie) fixe depuis la crise pétrolière des années 1970 une limite supérieure de température de chauffage en moyenne à 19 °C lors des périodes d'occupation des locaux (logements et autres bâtiments).

La modération de température de chauffage l'hiver représente un enjeu d'économie d'énergie et de sécurité d'approvisionnement. Pour le système électrique, elle permet ainsi de réduire la consommation lors des jours de pointe, notamment entre 8 h et 13 h et entre 19 h et 20 h[73]. À titre d'illustration, pour le passage de l'hiver 2022-2023, il a été évalué qu'une action de baisse de la température de chauffage de 1 °C en moyenne pour les consommateurs chauffés à l'électricité permettrait une réduction de la consommation nationale d'électricité d'environ 3 TWh sur une année et de 1,3 à 1,6 GW aux pointes de consommation du matin et du soir[74].

La bonne intégration des consignes de chauffage est quant à elle un élément clé pour limiter les risques d'effets rebonds liés au levier de la rénovation thermique.

Confort et inconfort thermique

La moitié des Français indiquent souffrir du froid l'hiver dans leur logement (50 %). 14 % des Français déclarent « souffrir régulièrement du froid durant l'hiver dans leur logement » et 36 % « qu'il leur arrive d'avoir froid l'hiver mais ponctuellement ». Cette sensation est plus marquée dans certaines catégories de population, notamment les moins de 35 ans, les employés et les ouvriers, les personnes dont le revenu mensuel est inférieur à 2 000 euros, les locataires, les personnes vivant dans des logements collectifs, les habitants de l'agglomération parisienne et les personnes chauffées par des radiateurs électriques.

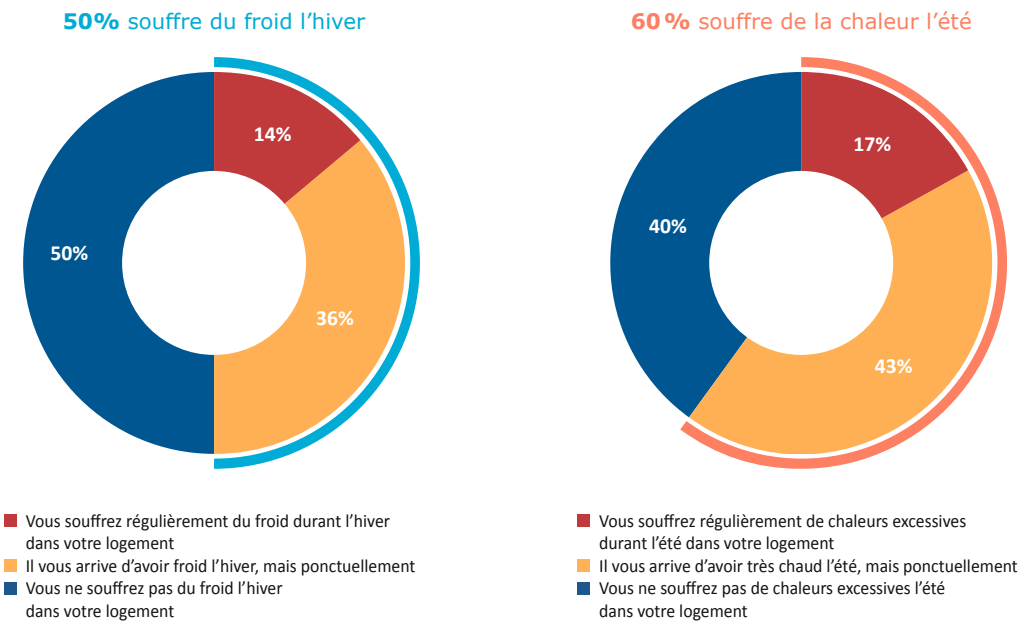
Les Français déclarant un inconfort thermique l'hiver dans leur logement sont également un sur deux à s'imposer des restrictions de chauffage, principalement pour des raisons budgétaires mais aussi écologiques. Ainsi, 38 % des sondés ayant un inconfort l'hiver se restreignent sur leur chauffage pour des raisons budgétaires, d'autant plus parmi les retraités – 45 % – ou parmi les propriétaires de maisons individuelles et dans de petites villes entre 2 000 et 20 000 habitants. 13 % des sondés se restreignent pour des raisons écologiques, d'autant plus parmi les cadres ou les revenus mensuels supérieurs à 3 500 € (18 %). L'autre moitié des Français souffrant d'un inconfort l'hiver identifient que cela provient principalement de la mauvaise qualité de leur logement, respectivement de la mauvaise isolation de leur logement (33 %, principalement des locataires – 43 %) et 11 % de problèmes sur leur système de chauffage (inefficace ou dysfonctionnel).

Les Français sont encore plus nombreux (60 %) à indiquer souffrir de la chaleur l'été dans leur logement : 17% des Français déclarent

72. Brisepierre Gaëtan. (2013). Analyse so ciologique de la consommation d'énergie dans les bâtiments résidentiels et tertiaires Bilan et perspectives. ADEME.
73. RTE, 2022, Perspectives pour le système électrique pour l'automne et l'hiver 2022-2023 - https://assets.rte-france.com/prod/public/2022-09/Analyse%20passage%20hiver%202022-2023.pdf
74. L'impact de la baisse de la température de chauffage des logements de 1 °C sur les pointes de consommation ne doit pas être confondu avec le gradient de température qui caractérise la variation de la puissance appelée sur un réseau électrique en fonction de la température extérieure. En hiver, en France, pour deux jours similaires hormis la température extérieure, le gradient de température vaut 2 400 MW/°C, c'est-à-dire que la consommation électrique française augmente de 2 400 MW par degré perdu.

Figure 4.22 Le confort thermique du logement l'hiver et l'été

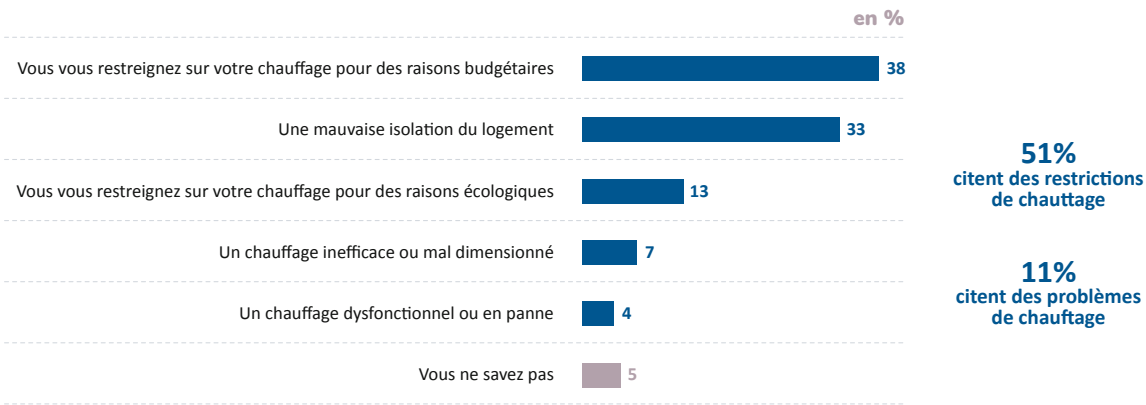
Q. De manière générale, comment décririez-vous le confort thermique de votre logement pendant l'hiver (à gauche), l'été (à droite) ?
Base : Ensemble



Source : IPSOS (2023)

Figure 4.23 Raison principale de l'inconfort thermique l'hiver

Q. Selon vous, quelle est la raison principale de votre inconfort thermique l'hiver ?
Base : À ceux qui ont un inconfort l'hiver



Source : IPSOS (2023)

ainsi « souffrir régulièrement de chaleurs excessives durant l'été dans leur logement » et 43 % disent « qu'il leur arrive d'avoir très chaud l'été mais ponctuellement ». Cette sensation est en moyenne plus marquée parmi les moins de 50 ans, les personnes avec un revenu mensuel inférieur à 2 000 €, les locataires, ceux habitant dans des logements de moins de 100 m², en logement collectif ou encore dans les grandes agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Au total, seul un quart des Français déclarent ne souffrir ni de chaleur l'été ni de froid l'hiver dans leur logement (26 %). À l'inverse, ils sont plus d'un tiers (37 %) à souffrir à la fois du froid l'hiver et du chaud l'été, 13 % à souffrir du froid l'hiver (sans souffrir de chaleur l'été) et 24 % à souffrir de la chaleur l'été (sans souffrir de froid l'hiver).

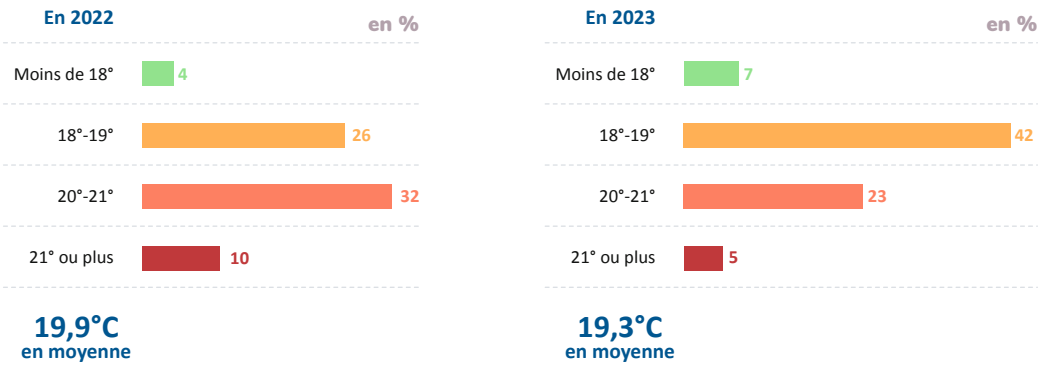
Acceptabilité à réduire la température dans son logement l'hiver

En septembre 2022, 53 % des Français se disaient prêts à diminuer la température de leur logement, et presque 80 % lorsque des leviers leur sont présentés. Les résultats de la seconde vague de l'enquête confirment que **cette disposition pourrait s'être effectivement en partie concrétisée lors de l'hiver 2022-2023.** La température moyenne de chauffe l'hiver du logement déclarée par les Français est passée de 19,9 °C en septembre 2022 à 19,3 °C en mai 2023, traduisant une baisse de 0,6 °C.

La baisse de température dans le logement l'hiver est globalement répandue à l'ensemble de la population, avec une baisse plus marquée (-0,7 à -0,8 °C par rapport à la température estimée de septembre 2022) pour les personnes vivant dans des immeubles collectifs, dans les logements chauffés par des radiateurs électriques et pour les ménages dont les revenus sont de moins de 2 000 € par mois.

Les résultats de l'enquête traduisent également une **meilleure appropriation de la norme quant à la température de consigne dans les logements,** qui pourrait s'expliquer avec le plan de sobriété de l'hiver 2022-2023 : alors que 30 % des Français déclaraient chauffer leur logement à 19 °C ou moins dans l'enquête de septembre 2022, ce nombre a largement augmenté pour atteindre

Figure 4.24 Température moyenne à laquelle les Français déclarent chauffer leur logement en hiver



Source : IPSOS (2022, 2023)

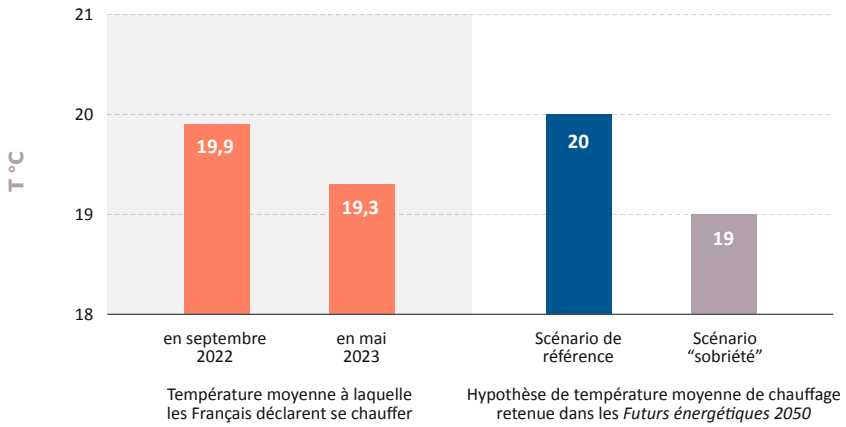
49 % dans l'enquête de mai 2023. Ainsi, les résultats indiquent que **la moitié de la population pourrait avoir respecté la consigne des 19 °C cet hiver.** De manière similaire, les Français déclarant se chauffer à 21 °C ou plus sont passés de 20 % en 2022 à 5 % en 2023.

La température à laquelle les Français chauffent leur logement reste néanmoins encore trop souvent méconnue dans la population, malgré des progrès suite à cet hiver (+5 points) : 23 % des sondés ne connaissent pas la température à laquelle ils chauffent leur logement l'hiver en mai 2023 alors qu'ils étaient 28 % en septembre 2022. Cette méconnaissance est plus importante dans le cas de systèmes de chauffage collectif (+23 points). Dans le même temps, parmi ceux qui connaissent leur température de chauffage, les habitants en logements collectifs déclarent une température de consigne en moyenne plus importantes que ceux résidant en maisons individuelles (+0,7 °C entre les deux catégories).

Analyse des trajectoires prospectives

Les résultats de l'enquête indiquent une diminution des températures de chauffage des logements déclarées cet hiver, ce qui va dans le sens du scénario « sobriété » des *Futurs énergétiques 2050.* La baisse de la température de consigne moyenne dans les espaces chauffés à 19 °C est en effet l'hypothèse qui a été retenue comme la principale action de sobriété dans la SNBC2, en cours de révision, ainsi que dans le scénario de sobriété dans les *Futurs énergétiques 2050*. La réaction des Français durant cet hiver montre que cet objectif est accessible même à courte échéance. **À l'avenir, l'enjeu porte sur la pérennisation des comportements adoptés durant l'hiver 2022-2023** (+20 % de Français déclarant se chauffer à 19 °C ou moins, et -15 % de Français déclarant se chauffer à 21 °C ou plus notamment), **et le fait de réussir à toucher la partie des Français qui pourraient encore réduire leur température de chauffage.**

Figure 4.25 Variation de température déclarée par les Français entre avant et après l'hiver 2022-2023 et hypothèses retenues dans les *Futurs énergétiques 2050*



Sources : IPSOS (2022, 2023), Futurs énergétiques 2050

Ces résultats sont également à mettre en regard du fait que **l'effort de réduction de la température du logement ne peut pas être attendu de manière uniforme dans la population.** Les personnes âgées ou souffrantes, ainsi que les familles avec des enfants en bas âge, peuvent nécessiter des températures de chauffe supérieure, comme le recommande l'Organisation mondiale de la santé.

En particulier, les perspectives de réduction de la température de chauffage doivent tenir compte du fait que la moitié des Français déclarent souffrir du froid l'hiver dans leur logement, parmi lesquels un sur deux s'impose des restrictions de chauffage, principalement pour des raisons budgétaires mais aussi écologiques. Une meilleure isolation des logements apparait ainsi essentielle pour que le respect des températures de consigne ne se fasse pas au détriment du bien-être des habitants. Les études montrent en effet qu'un logement mal isolé (se traduisant par des murs froids l'hiver) nécessite de chauffer son logement à une température de consigne supérieure à 19 °C pour atteindre une température ressentie de 19 °C.

5. PRODUIRE L'ÉLECTRICITÉ

5

PRODUIRE L'ÉLECTRICITÉ

Synthèse

L'opinion des Français sur les moyens de production d'électricité bas-carbone (énergies renouvelables et nucléaire) est globalement positive, même si celles portant sur les centrales nucléaires et les éoliennes sont relativement clivées. Les résultats de l'enquête font ainsi apparaître un point d'attention sur l'éolien terrestre, mais aussi, dans une moindre mesure, sur le nucléaire et l'éolien en mer où un tiers environ des Français ont une opinion négative de ces énergies, sans remettre en cause pour autant leur nécessité.

S'agissant du nucléaire, les préférences déclarées pour la fermeture, la prolongation ou la construction de réacteurs nucléaires font apparaître quelques contradictions. Une partie significative des Français pensent que certaines évolutions du parc nucléaire, qu'il s'agisse de fermeture, de prolongation ou de construction, sont souhaitables mais pas forcément réalistes. Une interprétation possible est que les Français perçoivent le fait que les choix d'évolution sur le nucléaire sont désormais aussi déterminés par des contraintes industrielles et par des exigences en matière de sécurité d'approvisionnement électrique et de décarbonation.

Du point de vue des leviers pour favoriser l'acceptabilité des énergies renouvelables, la demande de concertation et de planification du développement des énergies renouvelables (choix de localisation) apparaît aussi importante que les leviers d'ordre économique (tarifs préférentiels sur l'électricité).

La perception des centrales thermiques (fossiles) est à l'inverse plutôt négative. La seconde vague a permis de confirmer le sentiment des Français à l'égard des centrales thermiques : très peu remettent en cause leur fermeture, même à l'aune de la crise énergétique.

Problématique

Au-delà de l'évolution des usages énergétiques, la sortie des énergies fossiles implique un développement majeur de la production d'électricité bas-carbone en France au cours des prochaines décennies. Ce développement doit contribuer d'une part à accompagner l'électrification des usages et d'autre part à permettre le remplacement des infrastructures de production arrivant en fin de vie, notamment les réacteurs nucléaires de seconde génération. D'ici à 2050, la France devra ainsi mettre en service une capacité totale de production d'électricité au moins équivalente à celle développée dans les années 1980-1990 avec le développement du parc nucléaire historique.

Comme RTE l'a souligné dans les *Futurs énergétiques 2050*, les infrastructures de production d'énergie du système énergétique français de demain seront plus fortement présentes sur le territoire national et plus visibles (les infrastructures d'extraction des énergies fossiles étant historiquement situées quasiment exclusivement à l'étranger), ce qui peut soulever des questions d'acceptabilité (voir chapitres 12 et 13). Ainsi, **la décarbonation du système énergétique peut être plus ou moins facile à déployer selon la manière dont les populations accueillent le développement de nouveaux moyens de production sur les territoires où ils résident. La stratégie de décarbonation implique donc aussi d'identifier les leviers permettant de favoriser et d'accélérer l'implantation des moyens de production d'électricité bas-carbone.**

En France, le débat public sur l'évolution du mix énergétique a été dominé au cours des dix dernières années par un clivage très marqué entre le nucléaire et les énergies renouvelables. La loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015 a en effet orienté les réflexions sur l'électricité sur le terrain de la substitution de la production nucléaire par de la production renouvelable, avec l'objectif de réduire la part du nucléaire à 50 % dans la production d'électricité à 2025, puis à 2035.

Depuis quelques années, le débat a en partie changé de nature et s'est restructuré autour de l'objectif d'atteinte de la neutralité carbone. Si la question de la part des renouvelables et du nucléaire dans la production d'électricité est toujours discutée, de nombreux scénarios reposent désormais sur une forme « d'addition » entre nucléaire et renouvelables.

Dans les *Futurs énergétiques 2050*, RTE avait proposé d'emblée de structurer l'analyse autour de la distinction entre deux familles de scénarios, avec et sans construction de nouveaux réacteurs nucléaires, reconnaissant que la décision de relance du nucléaire engageait le pays sur le temps long et résulterait d'un choix politique ayant des implications techniques, économiques et sociétales très larges. La concertation sur le cadrage des scénarios de mix a régulièrement fait émerger des débats très clivés sur les trajectoires d'énergies renouvelables et de nucléaire (au même titre que sur la sobriété) : **au-delà des avantages et inconvénients propres à chacune des technologies, la faculté à accélérer le développement de certains moyens a souvent été mise en doute, en particulier pour des questions d'acceptabilité de la population.**

Comme pour les usages énergétiques, l'enquête menée par IPSOS a permis d'interroger le panel sur leur opinion à propos des différents modes de production et de leurs perspectives de développement à long terme mais également sur les ressorts permettant d'améliorer l'acceptabilité des nouveaux projets de production d'électricité. Pour un diagnostic complet, les freins restent toutefois à identifier précisément afin de pouvoir travailler à les lever. Comprendre les ressorts de l'acceptabilité des moyens de production bas-carbone, notamment des énergies renouvelables, testés dans l'enquête, apparait essentiel pour répondre à l'accélération du déploiement des capacités nécessaire à l'atteinte des nouvelles trajectoires de décarbonation d'ici 2030.

Résultats

Un premier enseignement de l'enquête montre que les Français ont globalement une bonne opinion de tous les moyens de production bas-carbone (renouvelables et nucléaire), avec un pourcentage d'opinion favorable systématiquement bien supérieur au taux de mauvaise opinion. Dans le détail, les moyens de production hydrauliques et photovoltaïques sont ceux qui apparaissent les plus consensuels (69 % et 66 % d'opinion positive respectivement) tandis que les éoliennes terrestres, et dans une moindre mesure le nucléaire et les éoliennes en mer sont vus de manière plus contrastée avec des taux de mauvaise opinion plus élevés (sans toutefois que les réponses négatives ne soient majoritaires).

En ce qui concerne les centrales thermiques, l'opinion apparaît très partagée avec près d'un tiers de réponses positives seulement, un tiers d'opinions négatives et un dernier tiers de répondants qui déclarent ne pas avoir suffisamment d'information pour se prononcer. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ces centrales sont peu présentes en France et peu mentionnées dans le débat public : au contraire de pays comme l'Allemagne (qui dispose encore d'un parc au charbon très important), le Royaume-Uni (qui a massivement fermé des centrales au charbon mais abrite de nombreuses centrales au gaz), ou l'Italie (dont l'électricité repose également beaucoup sur le gaz), **la prépondérance du nucléaire a largement réduit la présence des centrales au charbon ou au gaz dans le mix électrique de la France et la fermeture des centrales au charbon françaises dans les années 2010 a été peu médiatique.** Ce n'est que depuis 2017 que la France a fait de la fermeture des quatre dernières centrales au charbon un axe de sa politique énergétique, mais qui semble avoir été beaucoup moins médiatisé à l'échelle nationale que la controverse sur le nucléaire et les renouvelables.

La différence de perception entre les centrales thermiques et les moyens de production bas-carbone se retrouve encore plus fortement dans les enseignements de la crise énergétique (voir partie 6.1) : ainsi, si les Français considèrent qu'il aurait fallu investir plus largement dans les énergies renouvelables et dans le nucléaire pour limiter les risques cet hiver, **ils sont peu nombreux à remettre en question la fermeture des centrales au fioul et au charbon intervenue au cours des dix dernières années.**

Du point de vue des caractéristiques sociodémographiques, les résultats de l'enquête ne font pas apparaître de différence notable de perception des différentes énergies entre les habitants des métropoles et ceux des zones rurales, alors même que les territoires ruraux sont ceux sur lesquels les moyens de production d'énergie, notamment renouvelables, se développent principalement. En revanche, quelques différences apparaissent en fonction de l'âge : les résultats mettent en évidence un taux de mauvaise opinion du nucléaire légèrement plus faible chez les plus de 60 ans que chez les moins de 50 ans et inversement un taux de mauvaise opinion des éoliennes terrestres plus important chez les plus de 60 ans.

De nombreuses enquêtes d'opinion ont déjà porté sur ce thème, avec des conclusions parfois contrastées. Ces divergences apparentes peuvent souvent s'expliquer par des différences dans l'exposition des problématiques, dans la formulation des questions des sondages et dans les propositions de réponse. Celles-ci font toutefois apparaître quelques enseignements transverses :

- **Une amélioration générale de l'opinion des énergies renouvelables (à l'exception de l'éolien terrestre) et une dégradation de celle liée à la production thermique fossile :** selon le baromètre d'opinion de l'ADEME (édition 2022[75]), 73 % des Français plébiscitent les énergies renouvelables pour assurer l'indépendance énergétique de la France. En particulier, plusieurs filières d'énergies renouvelables voient leur niveau de notoriété augmenter en 2022 par rapport à l'année précédente. Le baromètre de l'IRSN montre aussi que la perception des Français à l'égard des énergies fossiles s'est

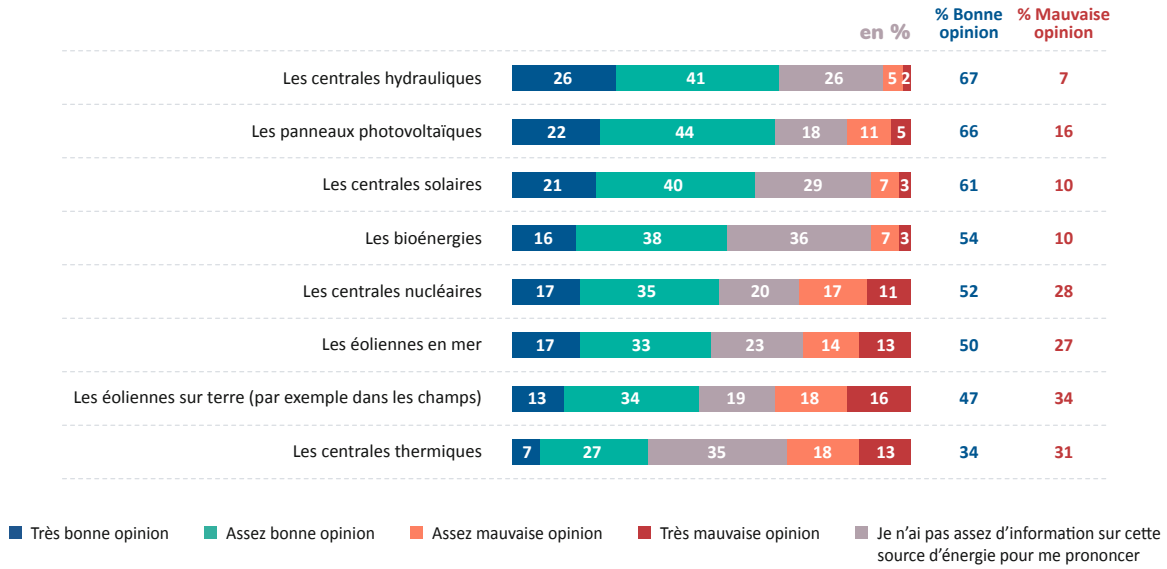
75. Baromètre d'opinion : Attitudes des Français à l'égard de la qualité de l'air et de l'énergie (ademe.fr)

dégradée en 2022, alors que celle des énergies renouvelables s'est améliorée, à l'exception de l'éolien *(cf.* ci-dessous). Il peut aussi être noté que par rapport à l'enquête RTE-IPSOS, le baromètre de l'IRSN indique des opinions davantage contrastées entre les différentes sources d'énergie. Les taux d'opinions favorables sont plus forts pour les énergies renouvelables (y compris les éoliennes), similaires pour le nucléaire et plus faibles pour la production thermique fossile.

- **Une opinion majoritairement favorable à l'éolien terrestre mais qui s'est dégradée ces dernières années :** fin 2020, selon une étude réalisée par France Énergie Éolienne[76], 76% des Français avaient une perception positive des parcs éoliens et de même, 77% des Français déclaraient avoir une bonne image de l'énergie éolienne selon une enquête réalisée par Ifop pour Documentaire & Vérité[77] à cette même période. Selon le baromètre de l'IRSN[78], la perception de l'éolien s'est ensuite dégradée entre 2021 et 2022 (61 % d'opinion positive en 2022 contre 71 % en 2021) même si elle reste globalement positive. Une appréciation négative des impacts de l'éolien se retrouve à l'inverse dans deux enquêtes menées en 2022 par Opinion Way pour Sites et monuments[79] et le Cérémé[80]. Dans l'enquête RTE-IPSOS, la part de bonne opinion (47 %) reste plus forte que la part de mauvaise opinion (37 %) et ce résultat a stagné entre 2022 et 2023.

Figure 5.1 Opinion des Français sur les différents types de moyens de production

Q. Personnellement, avez-vous une bonne ou une mauvaise opinion des sources d'énergies suivantes ?
Base : Ensemble



Source : IPSOS (2023)

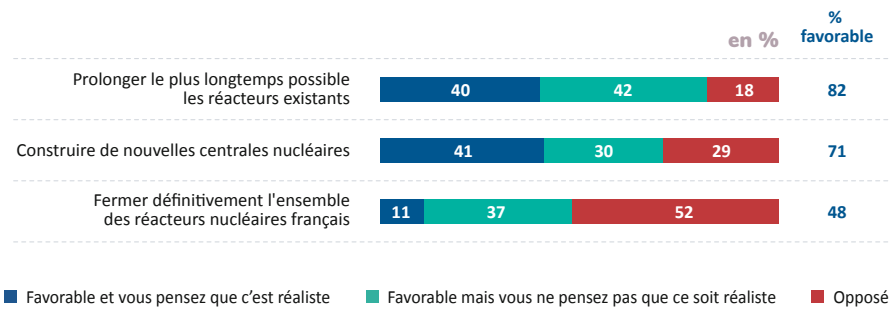
76. Enquête Harris : l'opinion des Français sur l'éolien très stable et largement favorable - France Energie Eolienne (fee.asso.fr)
77. Les connaissances des Français en matière d'énergie éolienne - IFOP
78. Baromètre : Les Français et l'énergie hydrogène (terega.fr)
79. Présentation PowerPoint (sitesetmonuments.org)
80. Synthese-OpinionWay-pour-le-Cereme-La-perception-des-eoliennes-par-les-ruraux-Mars-2022.pdf (toutesnosenergies.fr)

- **Une amélioration générale de l'opinion vis-à-vis de l'énergie nucléaire dans le contexte de la crise énergétique,** mais une perception négative qui resterait plus marquée dans d'autres enquêtes d'opinion. Au cours des dix dernières années, le taux d'opinion favorable à l'énergie nucléaire aurait évolué entre 47 % et 67 % depuis 2013 selon diverses enquêtes (BVA, Odoxa, Harris Interactive notamment) avec des perceptions fluctuantes. À titre d'exemple, l'enquête menée par BVA pour Orano[81] en 2019 faisait apparaître des perceptions générales sur le nucléaire clivées : le nucléaire était ainsi considéré comme un atout pour la France pour 47 % des Français, mais comme un handicap pour 34 %. Plus récemment, d'autres enquêtes (baromètre IRSN, baromètre d'opinion ADEME) font également apparaître des opinions relativement favorables au nucléaire, bien que partagées, et en amélioration : le nucléaire est par exemple perçu comme l'énergie la plus performante par 43 % des Français dans le baromètre d'opinion de l'ADEME en 2022 (+6 pts) et celle qui assure le plus d'indépendance énergétique (32 %, +8 pts). Dans le même temps, les Français se déclarant en faveur d'une réduction de la part du nucléaire dans le mix énergétique demeurent également majoritaires malgré une baisse nette par rapport à 2021 (53 %, -7 pts). S'agissant de l'enquête RTE-IPSOS, elle montre quant à elle 54 % d'opinion positive en 2022 et 29 % d'opinion négative, puis 52 % et 28 % respectivement en 2023. Si le taux d'opinion positif se situe dans la fourchette basse historique, le taux d'opinion négatif serait quant à lui devenu inférieur à ce qui aurait été observé sur la décennie.

S'agissant plus particulièrement du nucléaire, les réponses mettent en évidence un avis globalement positif avec une nette majorité en faveur de la prolongation des réacteurs existants et de la construction de nouveaux réacteurs. L'enquête d'opinion fait toutefois ressortir des réponses qui semblent contradictoires : plus de 80 % des Français sont favorables à prolonger le plus longtemps possible les réacteurs existants et plus de 70 % sont favorables à la construction de nouveaux réacteurs mais dans le même temps, près de 50 % apparaissent également favorables à fermer définitivement l'ensemble des réacteurs nucléaires en France. **Ainsi, une partie**

Figure 5.2 Opinion des Français sur l'évolution du parc de production nucléaire

Q. Concernant les centrales nucléaires en France, êtes-vous favorable ou opposé au fait de…
Base : Ensemble



Source : IPSOS (2022)

81. Présentation PowerPoint (bva-group.com)

significative des répondants se dit à la fois favorable à la prolongation des réacteurs existants mais également à leur fermeture définitive.

Par ailleurs, pour chacune des propositions (prolongation, construction, fermeture), une part significative des répondants disent être favorables mais ne pas penser que cela soit réaliste (entre 30 et 40 % pour les trois propositions). **Une interprétation possible est que les Français perçoivent le fait que les choix d'évolution du parc nucléaire sont désormais aussi déterminés par des contraintes industrielles et par des exigences en matière de sécurité d'approvisionnement électrique et de décarbonation.**

S'agissant des énergies renouvelables, leur développement rapide apparaît largement souhaité par les Français. Parmi les raisons principales évoquées pour justifier ce développement, le fait de produire l'énergie sur le territoire français (souveraineté énergétique) et le remplacement du pétrole et du gaz sont celles qui suscitent le plus d'adhésion (respectivement 93 % et 85 %). Celles-ci apparaissent nettement devant l'objectif de moins dépendre du nucléaire même si une majorité de répondants le mentionnent également comme une bonne raison de développer les énergies renouvelables.

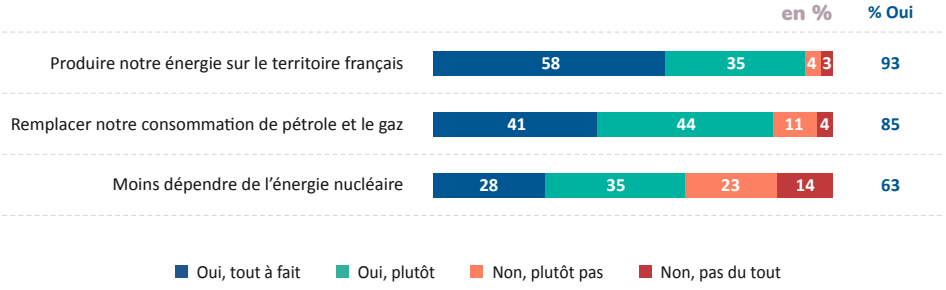
Ceci laisse à penser qu'au-delà de l'impératif de décarbonation, la question de la souveraineté énergétique apparaît comme un point d'attention majeur dans le débat énergétique et en particulier par rapport au développement des énergies renouvelables. En effet, dans la mesure où leur développement permet de remplacer des énergies fossiles qui sont aujourd'hui en quasi-totalité importées par la France, celles-ci contribuent largement à réduire la dépendance énergétique.

Des critiques sur l'importation de certains équipements de production renouvelable depuis d'autres régions du monde (notamment Chine) sont cependant aussi très présentes dans le débat. Les résultats de l'enquête faisant apparaître la production de l'énergie sur le territoire français comme une priorité, ceci incite à envisager la possibilité de pousser encore plus loin la logique de souveraineté énergétique pour les énergies renouvelables en relocalisant une partie de leur chaîne de fabrication.

Cette réflexion fait ainsi partie intégrante de la construction des prochains scénarios du Bilan prévisionnel et a été largement évoquée dans le cadre de la concertation associée.

Figure 5.3 Raisons pour lesquelles les Français pensent qu'il est important de développer rapidement les énergies renouvelables

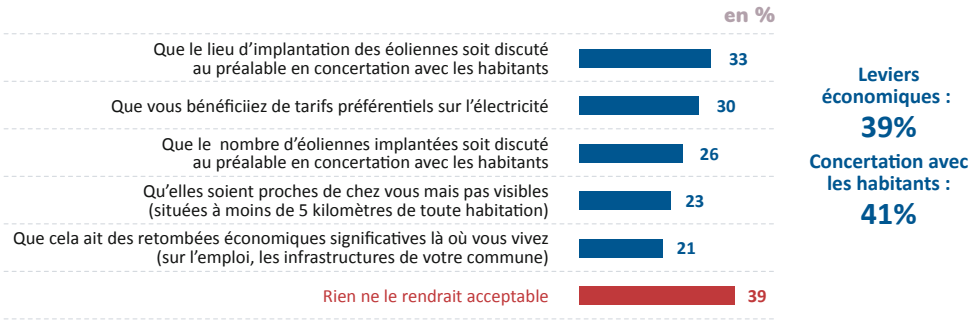
Q. Pensez-vous qu'il soit important de développer rapidement les énergies renouvelables pour…
Base : Ensemble



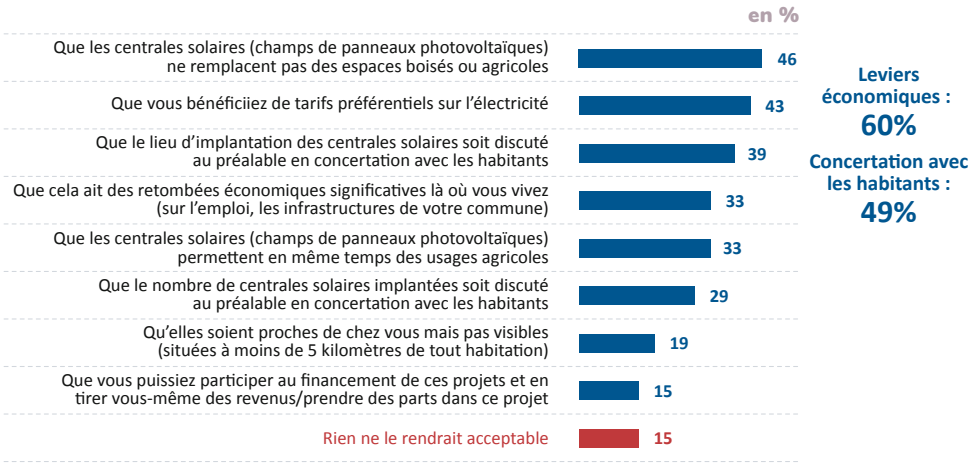
Source : IPSOS (2022)

Figure 5.4 Leviers permettant de favoriser l'acceptabilité des éoliennes et des panneaux photovoltaïques

Q. Que faudrait-il pour rendre acceptable le fait d'avoir des éoliennes près de chez vous ?
*Base : **Aux 55 % des Français** qui trouvent ou trouveraient gênant d'avoir des éoliennes proches de chez eux – Plusieurs réponses possibles – total supérieur à 100*



Q. Que faudrait-il pour rendre acceptable le fait d'avoir des grandes centrales solaires au sol (champs de panneaux photovoltaïques) près de chez vous ?
Base : Ensemble – Total supérieur à 100 car plusieurs réponses possibles



Source : IPSOS (2022)

Par ailleurs, l'enquête permet d'identifier les principaux leviers pouvant de favoriser le développement des énergies renouvelables : les résultats montrent que la concertation avec les habitants sur le lieu d'implantation et le nombre d'installations (panneaux solaires, mâts d'éoliennes) est un facteur d'acceptabilité majeur, au moins aussi important que le levier économique. Le fait d'éviter les espaces boisés ou agricoles est également une demande importante dans le cas du photovoltaïque.

Il en ressort ainsi un besoin de planification partagée du développement des énergies renouvelables. Cette problématique avait déjà été identifiée dans l'analyse des dynamiques sociétales menée autour des *Futurs énergétiques 2050* : alors même que les débats publics sur le développement des infrastructures énergétiques n'ont jamais été aussi

nombreux, les Français ont parfois le sentiment de ne pas avoir d'emprise sur les choix de localisation et de taille des projets.

Cette demande fait écho à de nombreux exercices de planification menés au cours des dernières années pour favoriser l'acceptabilité des projets à long terme : débats publics par façade maritime pour la planification du développement de l'éolien en mer, définition des zones d'accélération et d'exclusion prévues par la loi d'accélération des énergies renouvelables, etc.

En conclusion, les résultats de l'enquête montrent un contexte favorable pour développer la production d'électricité bas-carbone en France. Cette thématique est toutefois plus délicate à relier aux trajectoires de développement des différentes filières des scénarios de prospective énergétique, dans la mesure où les individus ne sont pas toujours directement acteurs de cette transformation (à la différence des choix de mobilité, de logement ou de solutions de chauffage, où quand bien même le développement de l'offre n'est pas entre leurs mains, ils auront un rôle direct et important à jouer dans l'adoption des transformations).

Les trajectoires de développement des énergies renouvelables et du nucléaire sont donc aussi largement déterminées par les dynamiques industrielles et par les dispositions législatives et réglementaires les encadrant.

6. LES ENSEIGNEMENTS DE L'HIVER 2022-2023 SUR LA PERCEPTION DU SYSTÈME ÉNERGÉTIQUE ET LA SOBRIÉTÉ

6

LES ENSEIGNEMENTS DE L'HIVER 2022-2023 SUR LA PERCEPTION DU SYSTÈME ÉNERGÉTIQUE ET LA SOBRIÉTÉ

Depuis le milieu de l'année 2021, l'Europe est touchée par une crise énergétique exceptionnelle. Il s'agit en premier lieu d'une crise gazière avec des tensions sur l'offre et la demande d'énergie suite à la reprise économique mondiale post-covid, puis amplifiée par la guerre menée par la Russie en Ukraine et l'arrêt des approvisionnements depuis la Russie. À cette situation déjà dégradée s'est ajoutée une crise française de la production nucléaire, touchée par un aléa générique de corrosion sous contrainte sur les réacteurs de plus forte puissance en ayant enregistré son pire résultat depuis 1988. Enfin, la sécheresse longue et intense de l'année 2022 a particulièrement touché la production hydraulique en France, au plus bas depuis 1976 au cours de l'année passée.

En raison des tensions sur l'approvisionnement énergétique, le Gouvernement a lancé, en octobre 2022, un plan de sobriété visant à réduire la consommation d'énergie de 10 % d'ici 2024 (toutes énergies confondues). Dès l'automne, une baisse importante de la consommation d'électricité a été enregistrée. D'abord concentrée dans l'industrie, elle s'est ensuite étendue à l'ensemble des secteurs tertiaire et résidentiel. Cette diminution a atteint de l'ordre de 10 % au cœur de l'hiver et la consommation d'électricité se situe encore actuellement en net retrait par rapport aux niveaux d'avant crise.

RTE a publié le 16 mars 2023 un premier retour d'expérience détaillé sur l'hiver passé. Ce bilan a permis de quantifier l'effet des comportements dans la baisse de la consommation après les retraitements liés aux conditions météorologiques et de les distinguer par secteurs. Il confirme l'importance des réductions de consommation par les entreprises et les particuliers, mais ne donne pas de clé sur les ressorts de cette diminution, laissant plusieurs hypothèses ouvertes.

Concernant les particuliers, la seconde vague de l'enquête étant intervenue à la sortie de l'hiver, elle permettait de tester ces hypothèses auprès d'un large panel représentatif de la population, et ainsi de réfléchir sur la pérennité de ces évolutions. Des questions spécifiques ont donc été ajoutées afin de mieux appréhender, dans ce mouvement de baisse de la consommation d'électricité, ce qui relève d'une sobriété choisie des actions qui résultent d'un arbitrage économique. L'enquête permet donc de recueillir des éléments sur le comportement déclaré des Français durant l'hiver et leur ressenti face à des actions de sobriété et les perspectives de pérennisation au cours des prochaines années. L'analyse des réponses contribue ainsi à construire les trajectoires de consommation du prochain Bilan prévisionnel.

6.1 Perception de la sobriété

Enseignements

L'enquête brosse les traits d'une société acquise au principe de la sobriété énergétique, mais souligne également le caractère non stabilisé de la lecture par la population des origines de la situation de l'hiver 2022-2023.

Elle traduit la diffusion du concept de sobriété dans la société, et la connotation très majoritairement positive qui s'y attache. Sur le principe, l'importance des économies d'énergie et de la chasse au gaspillage semblent acquises, de même que le principe d'un ensemble de changements individuels et organisationnels des modes de vie. Les notions négatives (réduction de confort, déclin de la France, retour en arrière) arrivent en dernier. Par ailleurs, les résultats indiquent qu'une partie des Français a compris que la sobriété constitue une condition essentielle de notre adaptation aux limites planétaires.

En ce qui concerne la perception de l'effort de sobriété demandé spécifiquement durant l'hiver 2022-2023, les réponses apparaissent plus nuancées, conduisant plusieurs lignes de lectures concurrentes à cohabiter dans l'esprit de la population : la sobriété serait à la fois une preuve de sagesse, mais aussi une conséquence d'un manque d'investissement dans la production voire un signe de déclin. Ceci n'apparaît pas sans lien avec les différents sous-jacents de la crise énergétique actuelle (rebond post-covid, guerre en Ukraine, nombreux arrêts du nucléaire cet hiver, non-atteinte des objectifs d'énergies renouvelables, retard dans la mise en service de l'EPR de Flamanville, etc.).

Contexte

Au cours de l'année 2022, la notion de sobriété a été largement diffusée dans le débat public, jusqu'à devenir un pilier de la stratégie énergétique du gouvernement. Il était dès lors important de réfléchir sur la façon dont ce terme est perçu par la population, et de s'interroger sur sa signification pour le grand public.

Depuis plusieurs années, le concept de sobriété est au cœur de l'approche de la transition énergétique préconisée par une partie de la société civile via plusieurs ONG (négaWatt, Virage énergie). Le concept a été repris et approfondi dans le cadre de scénarios institutionnels comme ceux de l'ADEME ou de RTE. Ainsi, dans les *Futurs énergétiques 2050*, un scénario dédié est consacré à la sobriété, définie dans ce cas comme un projet de société impliquant des changements structurels de modes de vie qui reposent sur un ensemble d'actions individuelles et collectives planifiées. Dans son 6e rapport d'évaluation publié en 2022, la sobriété est également préconisée par le GIEC comme l'un des trois piliers essentiels pour respecter l'Accord de Paris visant à limiter le réchauffement planétaire « bien en deçà de 2 °C », au même titre que l'efficacité et la décarbonation.

Ce type de scénario, dès lors qu'il fait l'objet d'une analyse détaillée intégrant une description concrète des changements de mode de vie qu'il implique, n'est en réalité pas consensuel. Ainsi, au cours de la concertation précédant la publication des scénarios 2050 de RTE, deux lectures du scénario « sobriété » tendaient à s'imposer : pour certains des participants, la sobriété représente une clé de voûte de la réflexion seule à même de rendre possible et équitable la transition écologique dans ses multiples dimensions ; pour d'autres, il s'agissait d'un repoussoir synonyme de décroissance et la promesse d'une rupture non souhaitable par rapport à la représentation de la société actuelle.

Malgré ces désaccords, il apparaît certain que le concept de sobriété a désormais gagné sa place dans « l'offre » de scénarios institutionnels permettant d'atteindre la neutralité carbone.

Au-delà, depuis l'automne dernier, le débat a évolué : face à la crise énergétique, la sobriété a été présentée comme une réponse nécessaire pour réduire les risques sur l'approvisionnement énergétique. Le Gouvernement a mis fortement l'accent dessus dans sa communication et a préparé avec l'ensemble des acteurs sociaux et économiques un « plan sobriété » déployé durant tout l'hiver. Ce plan semble avoir produit des effets significatifs vu les baisses de consommation spectaculaires de l'hiver.

Pour autant, le périmètre des mesures de sobriété proposées pour l'hiver 2022-2023 est beaucoup plus restreint que celui des « scénarios sobriété » pour la neutralité carbone. La sobriété prônée pour l'hiver 2022-2023 renvoie essentiellement à des actions individuelles immédiates ou d'urgence, articulées autour de gestes simples (baisser la température, éteindre les lumières inutiles ainsi que les appareils en veille, adopter des modes de cuisson économes, etc.). Sur des échéances de temps aussi courtes, les options plus structurelles des « scénarios sobriété », qui touchent aux manières de se déplacer, d'habiter, de travailler, de produire et de consommer, n'étaient en effet pas accessibles.

La popularisation récente du terme de sobriété masque donc, probablement, une restriction de son sens à des actions immédiates, se situant dans le prolongement des modes de vie actuels, et donc sans rapport avec la dimension systémique des enjeux auxquels la sobriété tente de répondre. C'est cette hypothèse que l'enquête d'opinion permet de tester.

Résultats

Les résultats de l'enquête confirment que le concept de sobriété se diffuse dans la population avec une connotation positive. Sur 10 définitions du terme qui étaient proposées (7 à connotation positive, 3 à connotation négative), ce sont les 7 positives qui ont reçu le plus d'opinions favorables. Notamment, moins de la moitié des Français considèrent la sobriété comme « un signe de déclin économique » ou « un retour en arrière ». *A contrario,* les trois thématiques qui l'emportent sont « la réduction du gaspillage énergétique », la nécessité de « changer les pratiques individuelles » et « l'évolution des modes de vie et de l'organisation collective ». De manière générale, les répondants sont également nombreux à y voir des opportunités pour améliorer les conditions de vie, un levier pour réussir la transition énergétique de manière équitable ou encore un outil efficace de gestion de crise. L'enquête révèle que la perception de la population à l'égard de la sobriété comme projet de société semble moins clivée que le débat politique sur le sujet. Par ailleurs, elle montre qu'une partie des Français a compris que la sobriété constitue une condition essentielle de notre adaptation aux limites planétaires.

Quand ils sont *spécifiquement* interrogés sur le plan de sobriété mis en place cet hiver, les réponses sont plus mélangées. On y retrouve des connotations positives (de l'ordre de 70 % des répondants considèrent que réduire durablement notre consommation d'énergie est « une preuve de sagesse »), mais pas uniquement : une partie importante de la population y voit aussi le signe d'un investissement insuffisant dans les capacités de production (69 % pour les renouvelables, 59 % pour le nucléaire). Ils sont nombreux à penser que la sobriété doit reposer sur des changements de modes de vie qui impliquent des transformations de l'organisation collective, à y voir des opportunités pour améliorer les conditions de vie, un levier pour réussir la transition énergétique de manière équitable ou encore un outil efficace de gestion de crise. Les arguments souvent mis en avant par les opposants à la sobriété dans le débat public sont également cités par les répondants : ils sont par exemple environ 60 % à adhérer à l'idée que la mise en place du plan de sobriété au cours de l'hiver dernier est un signe de déclin de la France. De manière intéressante, la seule réponse proposée n'ayant pas recueilli l'adhésion de la majorité des répondants porte sur les moyens de production fossiles (fioul et charbon), suggérant que l'impératif écologique est perçu par la population comme une raison légitime pour mettre fin à ce type de moyens de production.

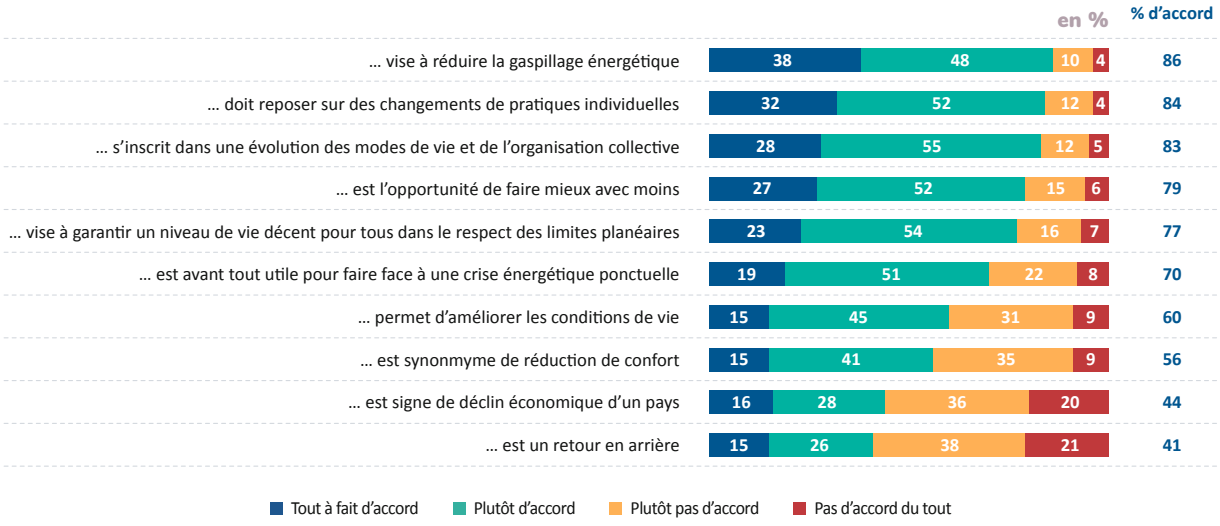
Les résultats de l'enquête semblent donc décrire une France acquise à l'idée d'une société sobre, mais également une lecture encore non stabilisée de la signification de l'effort de réduction des consommations énergétiques demandées lors de l'hiver 2022-2023 pour faire face à la crise.

Il s'agit d'un message important pour réfléchir à la pérennité des actions en matière de sobriété, et passer d'une sobriété qui s'impose comme l'un des seuls leviers opératoires pour gérer une situation de crise, à un levier structurel et « choisi » pour atteindre la neutralité carbone et respecter les limites planétaires de manière générale.

En ce sens, les résultats de l'enquête reflètent une partie des retours des parties prenantes à la consultation du Bilan prévisionnel 2023 : plusieurs acteurs ont mis en avant la nécessité de recourir à la sobriété pour faire face à l'augmentation des besoins en électricité, en soulignant que les efforts réalisés cet hiver ont fait preuve de leur efficacité et doivent être encouragés dans la durée.

Figure 6.1 L'opinion détaillée des Français sur la sobriété

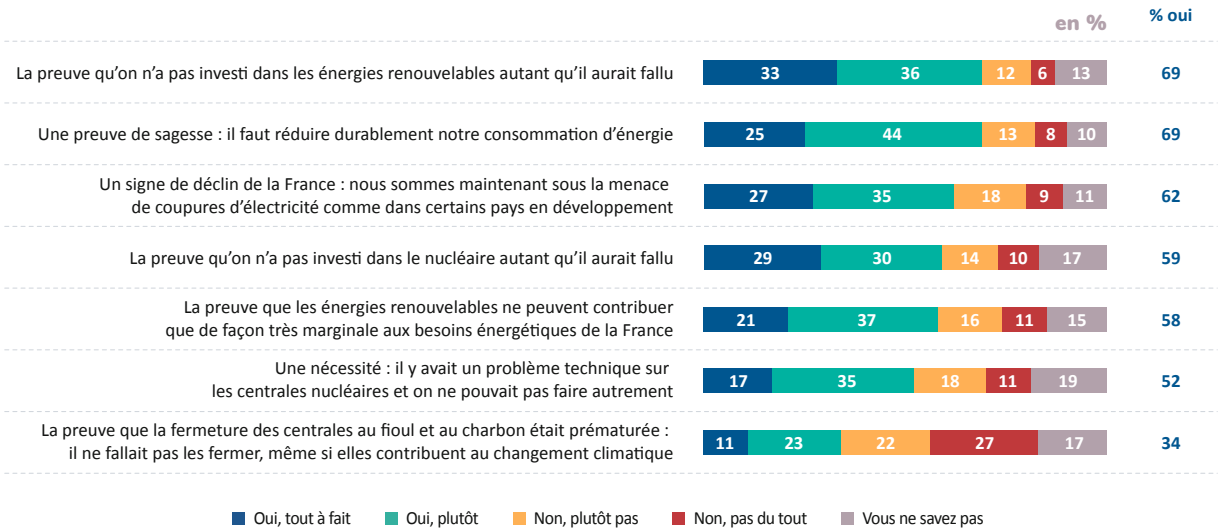
Q. Diriez-vous que vous êtes d'accord ou pas avec chacune des affirmations suivantes ? La sobriété…
Base : Ensemble



Source : IPSOS (2023)

Figure 6.2 La perception des Français sur le plan de sobriété mis en place à l'automne 2022

Q. La France a lancé un grand plan de sobriété pour passer l'hiver. Pour vous, cela a été…
Base : Ensemble



Source : IPSOS (2023)

6.2 Actions mises en œuvre par les Français cet hiver

Enseignements

Parmi les actions de sobriété supplémentaires réalisés par les Français cet hiver et qui pourraient s'inscrire dans la durée figurent dans l'ordre (1) l'extinction des appareils en veille, (2) le chauffage réglé au maximum de 19 °C, (3) le recours aux modes de cuisson économes en énergie et (4) l'extinction des éclairages superflus. L'action de diminution de la température du logement, qui constitue le levier au gisement le plus important semble avoir été réalisée de manière généralisée au sein de la population. Le décalage des usages a porté principalement sur l'utilisation des gros appareils électroménagers, reportée sur les heures creuses en semaine.

Parmi les raisons qui ont poussé à ces économies d'énergie, les arguments financiers sont cités en premier, pour pallier directement la hausse des prix de l'énergie ou compenser l'augmentation d'autres postes de dépenses, dans un contexte d'inflation généralisée. L'argument citoyen pour éviter des coupures est cité par 30 % des répondants.

La hiérarchisation des gestes réalisés ne se base pas strictement sur un principe d'efficacité mais sur la facilité de mise en œuvre, à équipements et usages constants (alternatives aux véhicules individuels, installation de thermostats, réglage du chauffe-eau se classant en dernier). La majorité des Français qui déclarent avoir fourni des efforts consentent d'ailleurs à dire que cela n'a pas été vraiment difficile. Parmi ceux ayant pris des mesures supplémentaires cet hiver, ils sont majoritairement prêts à les maintenir dans la durée.

Dans ce contexte, la bonne opinion répandue de la sobriété pourrait servir de point de départ favorable pour la mise en œuvre d'une planification de la sobriété en tant que projet de société.

L'enquête fournit des résultats inédits sur les actions mises en œuvre par les Français lors de l'hiver 2022-2023 et sur les ressorts de ces actions. Plusieurs questions y ont été consacrées lors de la seconde vague de l'étude (avril 2023).

La première question posée portait sur le *type* de gestes réalisés durant l'hiver pour réduire la consommation d'énergie et proposait aux répondants un ensemble de leviers promus dans le cadre du plan sobriété du gouvernement ou discutés dans le cadre de la préparation de l'hiver. La seconde question portait spécifiquement sur le levier du chauffage, au travers de la diminution de la température de consigne. La troisième portait sur les décalages de consommation, problématique spécifique à l'électricité.

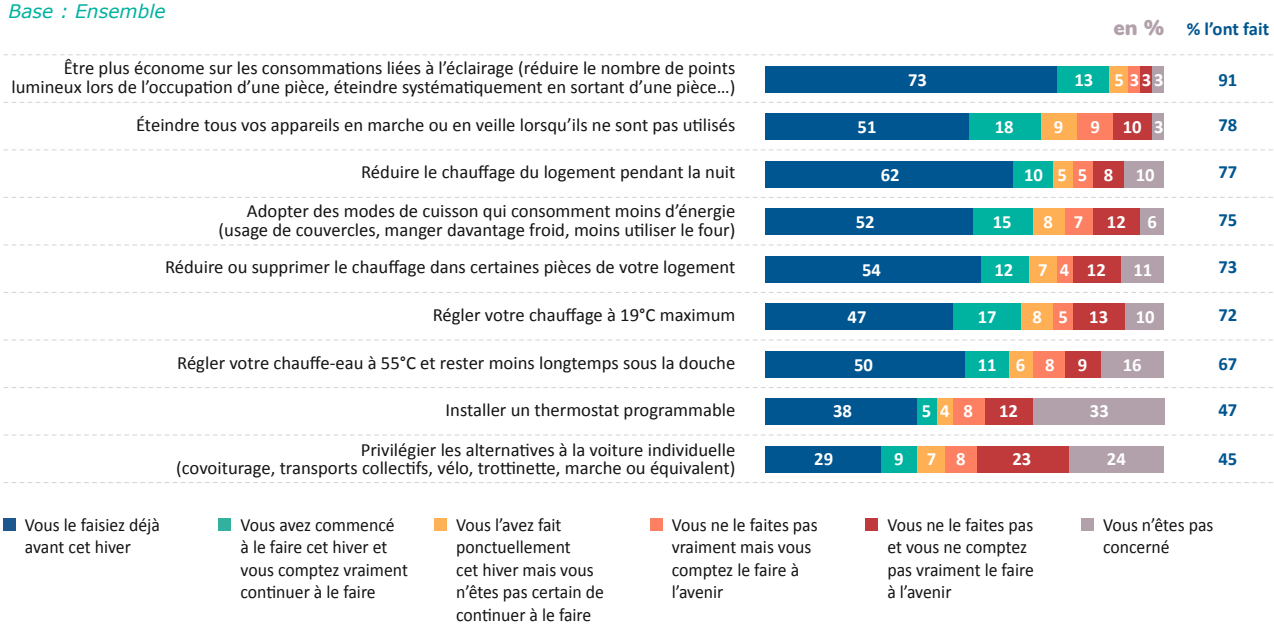
Adoption des gestes de sobriété énergétique

Sur le plan des économies d'énergie, les résultats permettent de distinguer les gestes selon leur niveau de diffusion :

- **diffusion presque totale :** la vigilance sur l'éclairage (réduction du nombre de points lumineux, extinction systématique en sortant d'une pièce) a été pratiquée par 91 % des répondants ;
- **diffusion largement répandue :** l'extinction des appareils en veille, la réduction du chauffage la nuit, l'adoption de modes de cuisson moins énergivores, la réduction du chauffage dans les pièces non occupées, le réglage du chauffage à 19 °C maximum ou la réduction de l'utilisation du chauffe-eau ont des scores voisins (entre

Figure 6.3 L'adoption des gestes de sobriété énergétique par les Français au cours de l'hiver 2022-2023

Q. Pour chacun des gestes de sobriété énergétique suivants, diriez-vous que ?
Base : Ensemble



Source : IPSOS (2023)

67 % et 78 % des répondants déclarent avoir activé ces leviers) ;

- **diffusion partielle :** l'installation d'un thermostat ou l'adoption d'alternatives à la voiture individuelle recueillent des scores significativement moins élevés (respectivement 47 % et 45 %).

L'adoption de ces gestes concerne l'ensemble de la population. Néanmoins, à l'exception de ceux sur les transports, **ce sont systématiquement les personnes les plus âgées, et de manière générale les retraités, qui indiquent le plus avoir adopté les gestes de sobriété énergétique. *A contrario,* ce sont systématiquement les plus jeunes qui indiquent relativement moins l'avoir fait** (à l'exception du levier sur l'utilisation de la voiture). L'adoption de ces gestes est également surreprésentée chez les personnes convaincues de la réalité du changement climatique.

Les résultats montrent par ailleurs que **les Français estiment en majorité avoir déjà l'habitude d'activer ces leviers avant la crise énergétique de l'hiver dernier** (par exemple, sur 91 % qui ont été plus économes sur l'éclairage, 73 % déclarent *« le faire déjà avant cet hiver »).* Cela n'exclut pas la possibilité qu'ils aient intensifié davantage cet hiver des éco-gestes qu'ils faisaient déjà avant. Cela incite néanmoins à mobiliser un second axe de lecture de ces réponses en ciblant sur les « nouveaux réflexes » adoptés durant l'hiver 2022-2023 (en sélectionnant les réponses *« vous avez commencé à le faire cet hiver et vous comptez vraiment continuer à le faire »* et *« vous l'avez fait ponctuellement cet hiver mais vous n'êtes pas certain de continuer à le faire »)*. Le classement n'est alors plus le même : il conduit à mettre l'accent sur l'extinction des appareils en veille (+27 points), l'usage du chauffage en réglant la température à un maximum de 19 °C (+25 points) et le recours aux modes de cuisson économes en énergie (+23 points). Ces « éco-gestes » faisaient partie des mesures phares encouragées dans le plan de sobriété et les communications de RTE en préparation de l'hiver.

Diminution de la température de son logement

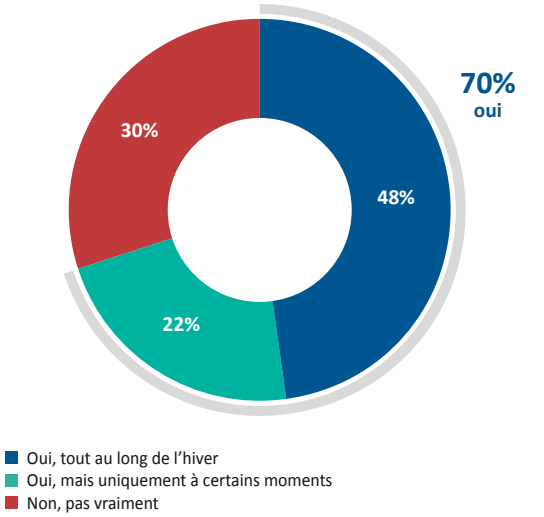
Les questions spécifiques sur le chauffage fournissent des éléments d'analyse importants sur l'action qui présentait le potentiel le plus fort pour diminuer la consommation d'énergie durant l'hiver.

Les Français sont nombreux à avoir réduit la température de leur logement entre 1 et 2 °C, voire plus. 70 % des Français interrogés déclarent avoir diminué la température de leur logement (48 % tout au long de l'hiver, 22 % ponctuellement). Ce résultat est cohérent avec les baisses de consommation déclarées, qui n'auraient pas eu une telle ampleur sans une mobilisation importante de la société. Parmi les personnes ayant réduit la température de leur logement, 80 % indiquent l'avoir diminuée de 1 ou 2 °C, et 20 % d'entre eux estiment même l'avoir diminuée de 3 ou 4 °C et plus. Malgré un possible biais à la sur-déclaration de la part des répondants, ces résultats offrent un éclairage complémentaire sur l'intensité des baisses de température consenties par les Français (par rapport à la baisse de 0,6 °C dans les températures moyennes de chauffe déclarées, voir section 4.6), et témoignent, là encore, d'une mobilisation significative.

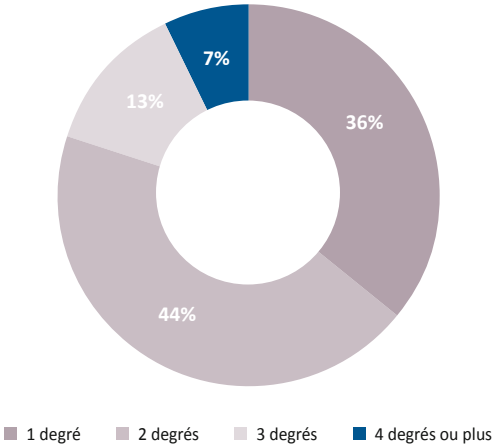
Ce résultat varie peu selon les catégories socioprofessionnelles, la géographie ou la catégorie d'agglomération, mais il est plus marqué chez les jeunes et les bas revenus. Au regard des réponses à la question sur les éco-gestes, les personnes âgées seraient plus nombreuses à déjà adopter des comportements plus sobres (ils sont plus nombreux à déjà régler leur chauffage à 19 °C maximum et à le réduire pendant la nuit), traduisant une moindre marge de manœuvre pour la réduire davantage. Ils passent par ailleurs plus de temps à leur domicile que le reste de la population et ont une moindre résistance au froid (pour des raisons physiologiques), si bien qu'ils nécessitent de se chauffer davantage pour assurer un confort thermique minimal et préserver

Figure 6.4 La diminution de la température du logement au cours de l'hiver 2022-2023

Q. Avez-vous diminué la température de votre logement cet hiver par rapport aux années précédentes ?
Base : Ensemble



Q. De combien de degrés diriez-vous que vous avez réduit la température de votre logement ?
Base : À ceux qui ont réduit la température



Source : IPSOS (2023)

leur santé[82]. À l'inverse, les jeunes semblent être plus disposés à réduire leur chauffage (ils se déclarent plus nombreux à réduire davantage la température de leur logement cet hiver par rapport aux années précédentes, et plus nombreux à l'avoir réduite d'au moins 3 °C). Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'ils partent de comportements plus énergivores (culture de l'abondance), mais aussi par une plus forte sensibilité aux variations des prix de l'énergie (revenus plus faibles que la moyenne). Quant aux bas revenus, s'ils ne sont pas plus nombreux à réduire la température de leur logement (ils se situent dans la moyenne de la population), parmi ceux qui la réduisent, ils sont néanmoins plus nombreux à déclarer la diminuer intensément (3 ou 4 °C et plus).

82. Braubach, Matthias (2011). "Environmental burden of disease associated with inadequate housing : A method guide to the quantification of health effects of selected housing risks in the WHO European Region". In : World Health Organization.

Décalage des usages

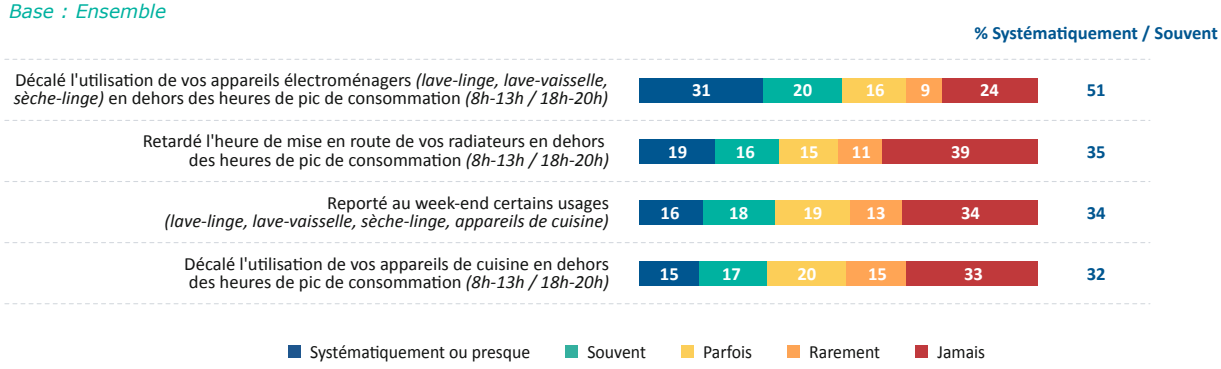
Du point de vue du système électrique, le maintien de l'équilibre entre production et consommation est facilité par les gestes de réduction de la consommation énergétique (sobriété, efficacité) mais également par des gestes de flexibilité de la demande et notamment de décalage des usages électriques en dehors des heures de pointe. La communication de RTE le 14 septembre 2022 sur le passage de l'hiver proposait ainsi plusieurs gestes typiques de décalage des consommations électriques permettant de faciliter le passage des pointes.

En ce qui concerne le décalage des usages, les résultats de l'enquête montrent que les gestes associés sont partiellement diffusés au sein de la population, et relativement moins adoptés par les Français que les gestes de réduction des consommations énergétiques. L'action la plus réalisée correspond au décalage de l'utilisation des appareils électroménagers en dehors des heures de pics de consommation : 51 % des répondants ont déclaré avoir systématiquement ou souvent privilégié l'utilisation des gros appareils électroménagers (lave-linge, lave-vaisselle, sèche-linge) en dehors des pics de consommation. Les autres propositions (décalage des radiateurs en dehors des pics, des appareils électroménagers au week-end, des appareils de cuisson en dehors des pics) montrent des résultats un peu inférieurs, mais similaires pour chacune d'entre elles : environ un tiers déclare l'avoir fait *souvent* ou *systématiquement*, un tiers *rarement* ou *parfois* et un dernier tiers *jamais*. Ces résultats peuvent par ailleurs refléter le fait que de nombreux ménages ont déjà une tarification heures pleines/heures creuses, dont l'objectif est d'inciter à décaler l'usage de ses appareils vers les heures creuses via un différentiel de tarification incitatif.

Le développement de la flexibilité de la demande constitue un levier essentiel et sans regret sur le plan technique et économique pour faciliter la transition énergétique. En permettant d'adapter en partie la demande à la production disponible, la flexibilité de la demande apparaît comme un levier pour limiter la construction de moyens de production ou de stockage. Cette flexibilité permet également de placer la demande à des instants favorables pour le système électrique et de tirer le meilleur parti de la production d'électricité décarbonée lorsqu'elle est le plus disponible.

Figure 6.5 Le décalage des usages au cours de l'hiver 2022-2023

Q. Et cet hiver, avez-vous...?
Base : Ensemble



Source : IPSOS (2023)

Analyses

S'il est trop tôt pour conclure définitivement sur la façon dont la population a réagi à l'hiver 2022-2023, les résultats de l'enquête fournissent des premiers éléments quantitatifs sur les comportements tels que déclarés par les Français, qui pourront être approfondis par la suite avec des données sur les comportements observés, via des statistiques nationales et des informations collectées sur le terrain tel que le panel ElecDom[83].

Dans l'ensemble, les actions réalisées par les Français cet hiver ont consisté en des gestes faciles à mettre en œuvre. Ces actions ont été réalisées à équipement et organisation du quotidien équivalents. En effet, les actions qui reposent sur l'installation d'un thermostat, la recherche d'une solution alternative de transport, le décalage d'un usage au-delà du jour même ou bien l'anticipation de l'utilisation des appareils de cuisson se classent systématiquement en dernier. En cohérence, sur les 76 % des Français qui ont déclaré avoir réalisé des efforts cet hiver, plus des deux tiers consentent à dire que cela n'a pas été vraiment difficile.

Cela traduit le fait qu'à ce stade, seuls les gisements les plus facilement accessibles d'économie d'énergie ont été mobilisés. Toutefois, ces gestes ont permis une réduction significative de la consommation d'électricité et pourraient s'inscrire dans la durée. En effet, parmi les répondants qui déclarent avoir réalisé des nouvelles actions de maitrise de la consommation, ils sont une majorité à indiquer vouloir continuer à le faire au-delà de cet hiver. Ainsi, les actions mises en place dans un contexte de crise énergétique pourraient constituer la première étape d'un mouvement durable en faveur de la transition énergétique. De plus, la bonne opinion répandue de la sobriété pourrait servir de base à la mise en œuvre d'une planification de la sobriété en tant que projet de société. En revanche, les leviers qui permettront d'accéder à de nouveaux gisements nécessiteront une transformation plus profonde des comportements et devront être accompagnés par des mesures d'organisation différente de la vie collective qui se traduiront par des effets moins immédiats mais plus durables.

Un effet générationnel pourrait aussi jouer sur la profondeur d'application des mesures de sobriété, qui ont été davantage suivies par les segments les plus âgés de la population (plus de 50 ans). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ces catégories de personnes aient été davantage sensibilisées aux problématiques d'économies qui s'imposent lors des crises (celles des chocs pétroliers des années 1970 mais également lors des périodes de guerre et de reconstruction du pays) ou lorsque la desserte des territoires n'était pas aussi développée et l'usage de l'électricité aussi automatique qu'aujourd'hui. N'ayant pas été élevées dans l'abondance actuelle, et ayant été confrontées durant leur existence à davantage de situations de crise, soit directement soit par transmission mémorielle, ces personnes seraient ainsi mieux « formées » à ces thématiques que les autres générations.

83. ElecDom - Données de consommation annuelle - https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/elecdom-donnees-de-consommation-annuelle/

6.3 Raisons des efforts mis en œuvre par les Français cet hiver

Enseignements

L'hiver 2022-2023 a été marqué par une baisse sans précédent de la consommation d'électricité, de l'ordre de -9% à conditions météorologiques équivalentes. Cette baisse a touché tous les secteurs à partir de la fin de l'été 2022 et peut s'expliquer à la fois par des facteurs économiques (prix de l'électricité, effet de l'inflation…) et par des gestes de sobriété volontaires visant à contribuer à l'effort collectif pour assurer la sécurité d'approvisionnement.

La deuxième vague de l'enquête d'opinion a ainsi permis de sonder plus précisément les Français sur les raisons les ayant poussé à diminuer leur consommation d'énergie au cours de l'hiver. Il ressort de cette enquête que les arguments financiers sont prépondérants : les Français ont réduit leurs consommations principalement en réponse à la hausse du coût de l'électricité ou pour compenser des hausses d'autres postes de dépenses (alimentation, logement, carburants). Dans une moindre mesure, les Français déclarent également avoir agi par civisme (pour éviter les risques de coupures) et par volonté de lutter contre le changement climatique. En revanche, la volonté de limiter l'importation d'énergie depuis la Russie semble avoir peu joué dans la motivation à mettre en œuvre des éco-gestes.

Les raisons des efforts en matière de consommation énergétique

S'agissant des raisons ayant décidé les Français à adopter des éco-gestes cet hiver, les arguments financiers constituent la principale motivation, qu'il s'agisse de répondre à l'augmentation du coût de l'électricité ou pour compenser des hausses d'autres postes de dépenses (alimentation, logement, essence), qui sont citées comme principales raisons par respectivement 59 % et 46 % des Français ayant fait des efforts. Ces résultats montrent que l'énergie est un domaine sur lequel des marges de manœuvre d'économies sont bien identifiées. Parmi les autres raisons évoquées, 28 % déclarent le civisme, afin d'économiser de l'énergie pour éviter les coupures de courant, et l'argument écologique, pour limiter l'impact sur le réchauffement climatique. Leurs places sont ainsi relativement élevées, ce qui tend à montrer que cela joue également un rôle dans la décision des Français. Toutefois, il peut aussi être noté qu'une minorité ont agi avec pour raison de limiter l'importation d'énergie en provenance de Russie (9 %) ou parce que le gouvernement a émis des consignes en ce sens (8 %), qui sont les raisons les moins évoquées.

L'impact de la hausse du coût de la vie

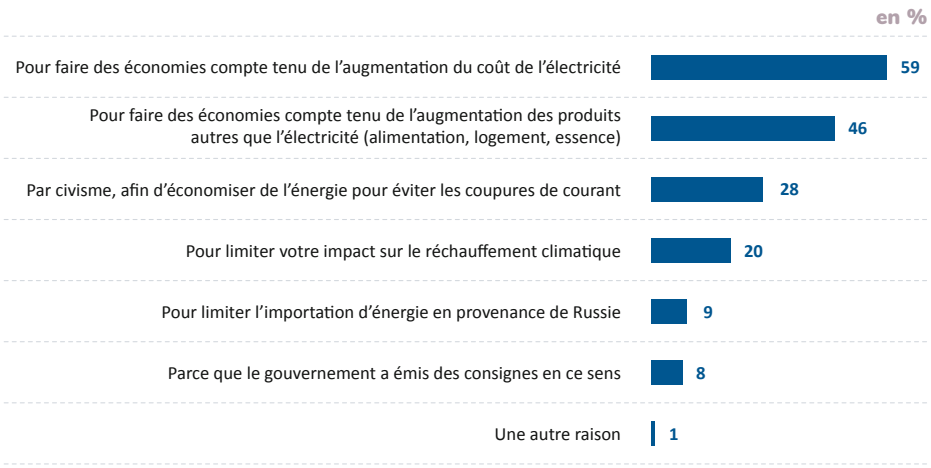
Au-delà de la crise énergétique et des questions de sécurité d'approvisionnement qu'elle a soulevées en France et en Europe, la diminution de la consommation d'énergie observée cet hiver s'insère dans un contexte de crise économique qui s'est traduit par un phénomène d'inflation généralisée. En réponse, les Français sont 80 % à déclarer avoir réduit certains postes de dépenses de la vie quotidienne. Parmi eux, plus de la moitié indiquent avoir diminué leurs dépenses énergétiques domestiques (53 %) et presqu'un quart avoir diminué leurs dépenses liées aux déplacements (23 %). Les réductions de consommation énergétique observées cet hiver pourraient néanmoins cacher la précarisation d'une partie des Français les plus fragiles, puisqu'une hausse des prix de l'énergie, même limitée, peut avoir des conséquences importantes sur leur qualité de vie et leur santé, d'autant plus en contexte inflationniste. L'Observatoire national de la précarité énergétique constate en effet une plus grande difficulté des Français en précarité à payer leurs factures d'énergie cet hiver, malgré le bouclier tarifaire mis en place par le gouvernement, avec notamment une hausse des interventions pour impayés de factures (+10 % en 2022[84]), du recours aux aides au paiement des factures d'énergie, ainsi que du nombre de ménages qui déclarent restreindre leur consommation de chauffage pour ne pas avoir une facture trop élevée (+9 points en 2022[85]). Ce dernier est particulièrement prégnant chez les jeunes (moins de 35 ans). Une part plus importante de la population aurait ainsi rencontré des difficultés à remplir ses besoins en énergie au cours de l'hiver 2022-2023, et en premier lieu à se chauffer convenablement.

Plus généralement, ces résultats font également écho aux conclusions issues de l'analyse des thématiques « se déplacer » et « habiter » qui mettent en évidence le fait que la contrainte économique constitue la préoccupation majoritaire des Français face à des changements de modes de vie auxquels ils sont nombreux à déclarer être ouverts, et le motif principal d'action. Cela soulève des enjeux d'accompagnement dans les efforts demandés, notamment pour une partie de la population déjà fortement contrainte budgétairement.

84. Site du médiateur national de l'énergie - https://www.energie-mediateur.fr/hausse-de-10-des-interventions-pour-impayes-des-factures-denergie-en-2022/
85. Tableau de bord de la précarité énergétique, Edition 2e semestre 2022, 22 mars 2023

Figure 6.6 Les raisons des efforts en matière de consommation énergétique réalisés par les Français au cours de l'hiver 2022-2023

Q. Pour quelles raisons principales avez-vous fait des efforts en matière de consommation d'énergie ?
Base : À ceux ayant fait des efforts (total supérieur à 100 car deux réponses possibles)

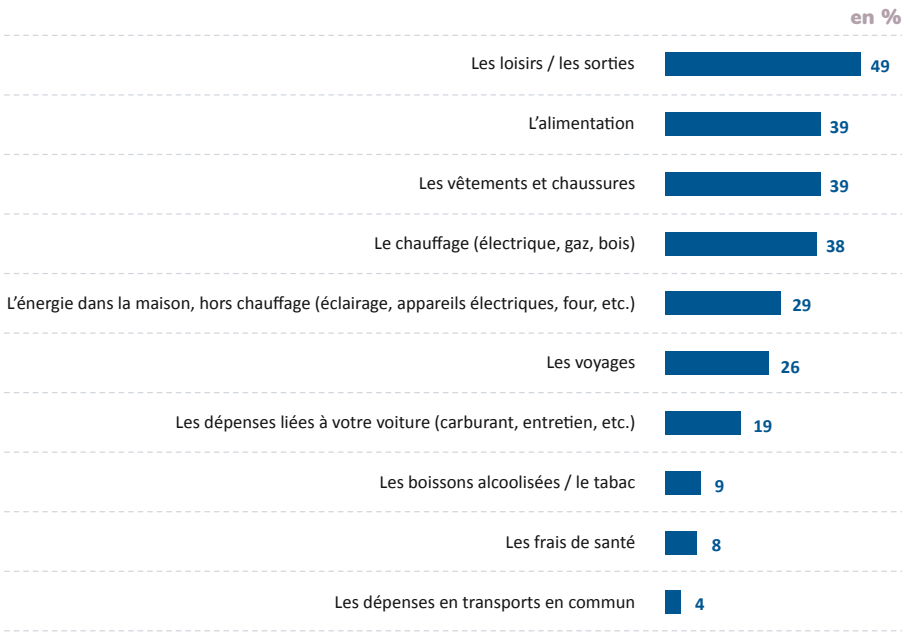


79% **citent des arguments financiers**

Source : IPSOS (2023)

Figure 6.7 Les postes de réduction de consommation

Q. Sur quels postes, parmi les suivants, avez-vous le plus réduit votre consommation au cours des derniers mois ?
Base : À ceux qui ont réduit leur consommation sur certains postes (total supérieur à 100 car trois réponses possibles)



53% **citent des dépenses énergétiques**

23% **citent des dépenses liées au déplacement**

Source : IPSOS (2023)

6.4 Diffusion du signal *Ecowatt*

Enseignements

Au cours de l'année 2022, RTE a élargi l'utilisation du signal *Ecowatt* pour informer les Français sur les risques de coupures d'électricité et permettre de déployer des actions spécifiques de réduction de la demande lors des périodes de tension du système électrique.

Les résultats de l'enquête montrent une très bonne notoriété du dispositif *Ecowatt*, qui est connu d'une large majorité des Français (près de 70%). Par ailleurs, les résultats indiquent une intention d'agir très marquée parmi les personnes sensibilisées : près des trois quarts de ceux ayant déclaré connaître *Ecowatt* avaient prévu de baisser leur consommation et la moitié avaient même prévu des gestes particuliers de baisse de consommation en cas d'alerte.

Contexte

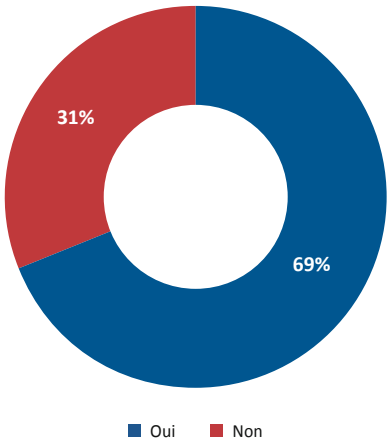
L'année 2022 a vu le signal *Ecowatt* être généralisé, à l'échelle nationale, comme une « météo de l'électricité » permettant d'informer les citoyens sur les risques de coupures d'électricité. Dans un contexte de risque réel sur la sécurité d'alimentation, *Ecowatt* a été largement relayé dans les médias.

Le dispositif *Ecowatt* n'est cependant pas nouveau : dès la fin des années 2000, il avait été expérimenté dans deux régions spécifiques (Bretagne et Provence-Alpes-Côte d'Azur) du fait de leurs spécificités (il s'agissait de « péninsules électriques », peu dotées en moyens de production d'électricité et parfois mal connectées au reste du réseau national). Dans ces deux régions, certains habitants sont donc, de longue date, sensibilisés à l'importance des actions de maitrise de la consommation pour améliorer la sécurité d'approvisionnement lors des périodes de tension.

Le dispositif a changé d'échelle à compter de 2020 avec son déploiement au niveau national dans un contexte général de réduction des marges sur le système électrique (hivers 2020-2021 et 2021-2022 du fait des répercussions de la crise sanitaire et de la diminution de la disponibilité des réacteurs nucléaires). Renforcé en prévision d'un hiver 2022-2023 clairement placé sous le signe de la crise, il est désormais structuré autour d'un signal à trois couleurs, mis à disposition trois jours à l'avance : vert *(notre consommation est raisonnable)* – orange *(Le système électrique se trouve dans une situation tendue. Les écogestes citoyens sont les bienvenus)* – rouge *(Le système électrique se trouve dans une situation très tendue. Si nous ne baissons pas notre consommation d'électricité, des coupures ciblées sont inévitables. Adoptons tous les écogestes).*

Figure 6.8 La notoriété d'*Ecowatt*

Q. Aviez-vous entendu parler d'Ecowatt, le signal permettant d'annoncer les jours de risque pour l'alimentation en électricité (de type feu rouge, orange, vert) ?
Base : Ensemble



Source : IPSOS (2023)

L'objectif visé par RTE était de favoriser une mobilisation rapide, en guidant chaque type de consommateur vers les gestes les plus efficaces de façon à permettre, par l'action collective, que tous les consommateurs français gardent un accès permanent à l'électricité lors des périodes de risque élevé. En effet, la mobilisation d'écogestes supplémentaires sur des jours ciblés permet de repousser l'usage des moyens de sauvegarde voire de limiter le recours au délestage s'il n'a pas été possible de l'éviter.

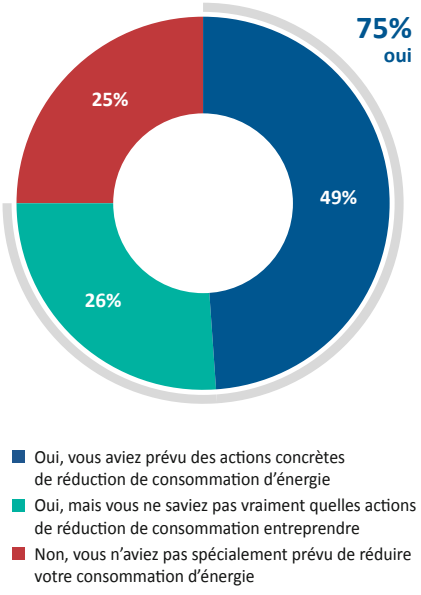
Résultats

L'enquête révèle une très bonne notoriété d'*Ecowatt* : près de 70 % des Français déclarent en avoir eu connaissance.

Cette diffusion importante est le résultat d'une large promotion du dispositif par RTE, le Gouvernement ainsi que via un réseau de partenaires : trois millions de citoyens ont téléchargé l'application, plusieurs centaines d'entreprises et de collectivités se sont engagées à réduire ou à moduler leur consommation et de nombreux médias se sont fait le relais du signal. Cette diffusion a touché l'ensemble des régions de manière équivalente mais est plus marquée chez les personnes de plus de 50 ans.

Figure 6.9 L'intention de réduire sa consommation en cas d'alerte *Ecowatt*

Q. Et aviez-vous prévu de réduire chez vous la consommation d'énergie en cas d'alerte Ecowatt ?
Base : À ceux qui avaient entendu parler d'Ecowatt



Source : IPSOS (2023)

Au-delà de la connaissance du dispositif, **les résultats de l'enquête montrent que le message d'incitation à la réduction de consommation a été bien compris.** En effet, parmi ceux qui connaissaient *Ecowatt*, ils sont les trois quarts à déclarer avoir prévu d'agir en cas d'alerte. En revanche, les gestes d'urgence et leur hiérarchisation ne semble pas encore tout à fait maîtrisée car plus du tiers d'entre eux indiquent qu'ils n'auraient pas su quelles actions entreprendre, bien qu'étant disposés à agir. Ce résultat est d'autant plus marqué chez les moins de 25 ans, catégorie qui ressort comme la plus volontaire (à 85 %) mais également la moins sensibilisée aux leviers d'action (seulement la moitié avait prévu des gestes concrets).

Ceci révèle l'existence de marges de manœuvre en termes de sensibilisation à l'existence du dispositif (notamment chez les plus jeunes en mobilisant d'autres formats de communication par exemple) ainsi que sur les leviers d'action pour lesquels il est nécessaire de poursuivre le travail de pédagogie et d'explicitation.

Ces messages seront intégrés au travail en cours d'enrichissement du dispositif dans le cadre de la prolongation du « plan sobriété » et de l'accompagnement et de la sensibilisation des Français aux actions favorisant la transition énergétique. Au-delà du signalement des périodes tendues pour la sécurité d'approvisionnement, le dispositif permettra, au quotidien, d'encourager le déplacement de la consommation d'électricité au moment où celle-ci est la plus décarbonée.

ANNEXE :

TABLEAU COMPARATIF DES PRINCIPALES ENQUÊTES D'OPINION SUR LA TRANSITION CLIMATIQUE EN FRANCE

			Méthode	
N°	**Nom**	**Objectif**	**Réalisée par**	**Réalisée pour**
1	Obs'COP	Réaliser un état des lieux international des opinions, connaissances, attentes et niveaux d'engagement face au changement climatique pour nourrir la réflexion et participer à la recherche constructive de solutions pour l'avenir.	IPSOS	EDF
2	Enquête de la BEI sur le climat	Éclairer le débat général sur les attitudes et les attentes des citoyens du monde entier à l'égard de l'action en faveur du climat.	BVA	BEI
3	Baromètre «Les Français et la mobilité électrique»	Donner des indicateurs sur la perception du véhicule électrique par les Français, ainsi que leurs usages et habitudes en matière de mobilité.	IPSOS	AVERE - France et Mobivia
4	La rénovation énergétique chez les Français	Mieux comprendre les obstacles qui se dressent à l'éco-rénovation des logements.	IPSOS	Nexity
5	Baromètre Habitat «Les Français et le logement»	Éclairer le rapport des Français à leur logement : choix de l'habitat individuel *vs*. collectif, perception de la pénurie et de la montée des prix… Avec, pour cette édition, un focus sur la problématique de la rénovation énergétique, un sujet clé face à l'urgence climatique et à la crise de l'énergie.	Harris interactive	Procivis (avec Fondation Jean Jaurès)
6	Enquête comportementale auprès des possesseurs de véhicules électriques - Utilisation et recharge	Étude auprès de particuliers détenteurs de véhicules électriques et hybrides rechargeables (VE et VHR) afin de mieux cerner leur niveau de connaissance du sujet ainsi que leurs habitudes de recharge	(BVA en 2020)	Enedis
7	Baromètre GreenFlex-ADEME de la consommation responsable	Perceptions des citoyens face au modèle actuel de société Attitudes et engagements en faveur de la consommation responsable Leviers d'actions pour intégrer les nouvelles attentes des consommateurs	YouGov	Greenflex - ADEME

Méthode					
Période (dernière année)	**Périmètre géographique**	**Taille de l'échantillon**	**Mode de collecte**	**Fréquence**	**Représentativité**
30 août au 26 septembre 2022	30 pays sur 5 continents, représentant les 2/3 de la population mondiale	24 001 individus (500 ou 1 000 selon les pays) 1 000 individus en France	En ligne	Annuelle (4e édition, depuis 2019)	Représentatif des populations nationales âgées de 16 ans et +
8 au 31 août 2022	30 pays (27 de l'UE + Royaume-Uni + Chine + États-Unis)	25 722 personnes 1 000 personnes en France	En ligne	Annuelle (5e édition, depuis 2018)	Représentatif des populations nationales âgées de 15 ans et + (16+ pour le Luxembourg)
3 au 10 novembre 2021	France	1 000 personnes	En ligne	Bisannuelle (5e édition, depuis 2012)	Représentatif de la population française âgée de 15 ans et +
30 janvier au 13 février 2023	France	2 000 personnes	En ligne	Unique	Représentatif de la population française âgée de 18 à 64 ans.
25 novembre au 5 décembre 2022	France	10 189 personnes	En ligne	Annuelle (3e édition, depuis 2020)	Représentatif de la population française âgée de 18 ans et plus
19 mai au 2 juin 2022	France	1 000 personnes	Par téléphone	Annuelle/ Bisannuelle (3e édition, 2019, 2020, 2022)	Représentatif de la population de possesseurs de véhicules électriques et hybrides rechargeables (deux critères : part VE/VHR et part logement individuel/ collectif).
27 au 31 mai 2022	France	2 033 personnes	En ligne	Annuelle (15e édition, créé en 2004)	Représentatif de la population nationale française âgée de 18 ans et plus

			Méthode	
N°	Nom	Objectif	Réalisée par	Réalisée pour
8	Le Baromètre de l'Observatoire français de la transition écologique	Les Français, les maires et la sobriété énergétique dans leur commune	CSA Research	Enedis
9	Le regard des Français sur l'environnement et la nature des actions à mener en 2022	Questions insérées par l'ADEME dans le dispositif d'enquête «Conditions de vie et aspirations» du CREDOC : • Des questions sur les modes de vie et les opinions de la population, • Des questions spécifiques pour suivre l'impact de l'épidémie de covid	CREDOC	ADEME
10	Les représentations sociales du changement climatique	Mesurer l'évolution de l'opinion concernant les représentations des causes et conséquences du changement climatique, l'acceptabilité de mesures de politiques publiques, et les pratiques individuelles déclarées	Institut de sondage sélectionné par appel d'offre	ADEME
11	Baromètre d'opinion sur la qualité de l'air et l'énergie		-	ADEME
12	Les Français et la crise énergétique		OpinionWay	Les Echos - Radio Classique
13	Ma France - Economies d'énergies		Odoxa	France Bleu
14	Les Français et les énergies renouvelables	Analyse les comportements et opinions des Français à propos des équipements utilisant les énergies renouvelables au sein des foyers.	OpinionWay	Qualit'EnR
15	Plateforme environnement	Suivre l'évolution des préoccupations et des pratiques environnementales dans la société française.	Insee	SDES
16	Baromètre "société et environnement"	Suivre l'évolution des préoccupations et des pratiques environnementales dans la société française.	CREDOC	SDES (historiquement Ifen)

Méthode					
Période (dernière année)	**Périmètre géographique**	**Taille de l'échantillon**	**Mode de collecte**	**Fréquence**	**Représentativité**
27 septembre au 19 octobre 2022	France	1 012 personnes 500 maires ou adjoints au maire en charge de l'énergie	En ligne Par téléphone	Unique	Redressé sur des critères de taille d'agglomération et de région pour être représentatif des communes françaises Représentatif de la population française âgée de 18 ans et plus
21 décembre 2021 au 14 janvier 2022	France	3 400 personnes	En ligne	Annuelle (>40 ans pour certaines questions)	Représentatif de la population française âgée de 15 ans et plus
Fin juin - Début juillet	France	1 560 personnes 1 139 personnes de 55 ans et plus	En ligne (depuis 2014, par téléphone avant)	Annuelle (22e édition, depuis 2000)	Représentatif du public âgé de 15 ans et plus Représentatif du public âgé de 55 ans et plus
13 au 22 septembre 2022		1 000 personnes	En ligne	Annuelle (9e édition)	Représentatif de la population française de plus de 18 ans
14 et 15 septembre 2022	France	1 014 personnes	En ligne	Unique	Représentatif de la population française âgée de 18 ans et plus
18 et 19 janvier 2023	France	1 005 personnes	En ligne	Unique	Représentatif de la population française âgée de 18 ans et plus
5 au 10 janvier 2023	France	2 806 personnes	En ligne	Annuelle (12e édition)	Représentatif de la population française âgée de 18 ans et plus
Novembre 2022	France	1 800 personnes		Annuelle depuis 2008	Représentatif de la population résidant en France métropolitaine âgée de 18 ans et plus
Début d'année 2023	France (y compris Corse et DROM-COM)	3 000 personnes	Face-à-face	Bisannuelle depuis 1995	Représentatif des 15 ans et plus résidant en France métropolitaine, en Corse et dans les DROM-COM

Le réseau
de transport
d'électricité

RTE
Immeuble WINDOW - 7C Place du Dôme,
92073 PARIS LA DEFENSE CEDEX
www.rte-france.com

RTE Réseau de transport d'électricité, Société anonyme à Directoire et Conseil de surveillance au capital de 2 132 285 690 € - RCS Nanterre 444 619 258 - Mise en page : Good Eye'D - © Fotolia : sharpnose - Impression sur papiers issus de forêts gérées durablement.