



**THE SHIFT  
PROJECT**

En partenariat avec



Caisse nationale de  
solidarité pour l'autonomie



ÉCOLE DES DIRIGEANTS DE  
LA PROTECTION SOCIALE

CLIMAT, ÉNERGIE :

# DÉCARBONONS LE SECTEUR DE L'AUTONOMIE

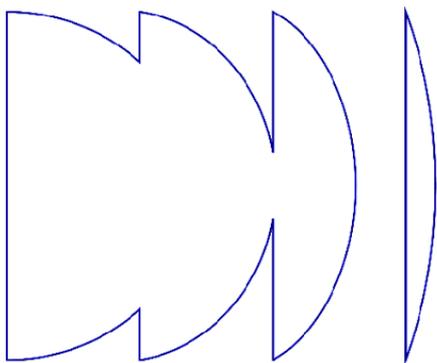
UN RAPPORT POUR ALIMENTER LA PLANIFICATION  
ÉCOLOGIQUE DE LA BRANCHE AUTONOMIE :  
IMPACT CARBONE ET LEVIERS DE DÉCARBONATION

RAPPORT FINAL - AVRIL 2024

DANS LE CADRE DU  
**PLAN DE TRANSFORMATION  
DE L'ÉCONOMIE FRANÇAISE**

Avec la contribution de la

**CHAIRE  
RESPECT**  
Excellence en Santé - Prévention  
Environnement - Climat - Transition



**Nota bene :** *Les interprétations, positions et recommandations figurant dans ce rapport ne peuvent être attribuées ni aux contributeurs, ni aux relecteurs, ni aux membres du comité de pilotage cités ci-dessus. Le contenu de ce rapport n'engage que le Shift Project.*

**Graphisme et mise en page :** Virgile Bellaiche, Mona Poulain (*The Shift Project*)

**Crédit photo :** Dean Mitchell, sous licence iStock-1315315044

# Éditos

La planification écologique de la branche Autonomie de la Sécurité sociale, impulsée par la CNSA depuis mars 2023, vise à lui permettre de réduire fortement ses émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050 pour prendre toute sa part dans l'atteinte des objectifs des accords de Paris.

La remise du rapport « Décarbonons le secteur de l'autonomie » constitue la deuxième étape de cette démarche après le calcul de l'empreinte carbone officialisée en septembre 2023. Dorénavant, la branche dispose d'un jeu de leviers d'actions dont les apports respectifs à une trajectoire de décarbonation sont quantifiés. Les équipes de la CNSA, en lien avec les membres de son Conseil, et l'ensemble des acteurs de la branche Autonomie vont désormais conduire un travail visant à vérifier la faisabilité opérationnelle des pistes présentées dans le rapport. Cette nouvelle phase permettra également d'évaluer les financements à mobiliser pour mettre en œuvre les leviers d'actions et l'outillage des acteurs.

La CNSA porte une politique de l'autonomie soutenable et qui intègre la planification écologique. Cette démarche de planification est essentielle car le sujet de la décarbonation ne peut se traiter au niveau des seuls établissements ou de pratiques locales : il existe des enjeux de filières, de dialogues territoriaux et d'approvisionnements qu'il faut réussir à faire passer à grande échelle.

Elle concourt à faire des politiques publiques de la Sécurité sociale la clé pour aider l'ensemble du secteur de l'autonomie à traverser et construire sa transition écologique.

**Vanessa Wisnia-Weill**

Directrice du financement de l'offre  
Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA)

La transition écologique est une évolution majeure qui interpelle sans exception toutes les sphères des activités publiques et privées, dont la protection sociale. Cette dernière, représentant aujourd'hui 1/3 du produit intérieur brut (Pib), doit réfléchir sur les convergences, adaptations, remises en cause conduites par la transition écologique.

L'EN3S par ses missions de formation et d'étude sur la protection sociale, a souhaité s'investir sur cette question, avec un premier rapport portant sur une vue d'ensemble des interactions entre la transition écologique et la protection sociale. L'EN3S est très heureuse ensuite d'avoir noué un partenariat avec la CNSA et « The Shift Project » afin de mieux cerner les enjeux de la décarbonation de la branche Autonomie, la branche dernière-née de la sécurité sociale.

Au-delà des constats, il s'agit bien évidemment d'établir des scénarios de décarbonation qui aideraient l'ensemble des acteurs – collectivités locales, établissements sociaux, services d'aide à domicile... – à adapter leurs stratégies et leur fonctionnement à la transition.

Même si ce travail n'est qu'une étape, je suis persuadé qu'il sera utile à tous ces acteurs de la politique des personnes âgées et des personnes en situation de handicap sur les territoires, territoires sur lesquels il s'agit désormais de construire la soutenabilité financière, sociale et écologique d'une véritable politique de l'autonomie au service de nos concitoyens.

**Dominique Libault**

Président du Haut-conseil au financement de la protection sociale  
Directeur de l'École nationale supérieure de la sécurité sociale (EN3S)

Nos sociétés sont traversées par des transitions, c'est-à-dire à la fois des remplacements et des jonctions de phénomènes et de paradigmes, que l'on peut qualifier de démographiques, épidémiologiques et socio-technologiques.

A ces transitions constatées, s'ajoute une transition imposée : celle de l'écologie ou plutôt de nos manières de faire et d'agir dans un système qui ne peut être qu'écologique, sur la durée.

Ce travail du Shift Project en partenariat avec la CNSA et l'EN3S sur la décarbonation de l'Autonomie apporte un regard précieux et nécessaire de diagnostic et prospective en proposant un exercice inédit de quantification carbone de cette branche. La branche Autonomie et son organisation adressent des problématiques éminemment modernes en reflétant les tendances d'une société qui se décrit autant par ces magistraux progrès que par ses implacables limites à la fois humaines, technologiques et environnementales.

Accompagner avec bienveillance et cohésion une population vieillissante et/ou partiellement ou fortement dépendante en poursuivant le travail de décarbonation du territoire est un défi d'envergure.

La Chaire RESPECT est heureuse de pouvoir très modestement y contribuer. Nous espérons voir émerger de nombreuses réflexions collectives, pluridisciplinaires et participatives afin d'ouvrir des possibles, évaluer des propositions et assurer à terme un avenir enviable.

**Laurie Marraud**

Maîtresse de conférence en santé publique à l'EHESP et titulaire de la  
Chaire RÉSilience en Santé, Prévention, Environnement, Climat et Transition (RESPECT)  
Initiatrice du Programme Santé-Climat-Résilience au Shift Project

# Avant-propos

Après avoir mené d'importants travaux sur la [décarbonation du système de santé français](#), l'équipe santé de *The Shift Project*, dans le cadre d'un partenariat avec la Caisse Nationale de Solidarité pour l'Autonomie (CNSA) et l'École Nationale Supérieure de Sécurité Sociale (EN3S), au sein d'une convention de recherche, s'attèle à la décarbonation de la branche Autonomie. **L'objectif : éclairer le secteur de l'Autonomie sur ses émissions de gaz à effet de serre (GES) et sur les voies de décarbonation et de résilience aux chocs énergétiques qui lui sont ouvertes**, par un travail en profondeur.

**Pourquoi s'intéresser au secteur de l'Autonomie ?** Avec plus de 1,4 million de professionnels, il représente autour de 5 % de l'emploi en France. Il est présent dans le quotidien de nombreux citoyens et il concerne toutes les générations. Il apporte des services inestimables, consomme des biens et aliments, produit des déchets, mobilise des transports, construit, chauffe et refroidit des locaux. Il joue donc comme d'autres secteurs un rôle dans la dégradation du climat et de la biodiversité. Ainsi, s'il ne réagit pas rapidement, le secteur de l'Autonomie pourrait paradoxalement contribuer à la dégradation de la santé de la population qu'il a pourtant pour mission d'accompagner. A l'instar de tous les secteurs, il est de plus concerné par la raréfaction progressive des ressources fossiles (pétrole, gaz) donc soumis à des tensions sur son approvisionnement.

Enfin, les dynamiques d'augmentation de la perte d'autonomie avec un vieillissement des populations ou encore une augmentation des maladies chroniques renforcent la pression sur le secteur et donc la nécessité de pouvoir prendre en charge durablement les personnes accompagnées. Limiter sa dépendance aux énergies fossiles et s'adapter à un climat qui se dérègle de plus en plus, et dont les conséquences sont particulièrement aiguës pour ces personnes vulnérables, sont donc des conditions nécessaires à sa résilience.

**Ce rapport décrit d'abord les émissions de GES actuelles du secteur, par catégorie d'établissement avec une analyse à l'échelle départementale. Il propose ensuite des leviers de décarbonation chiffrés, dans deux situations : avec virage domiciliaire fort, et sans.** Nourri selon notre méthode itérative usuelle des contributions, relectures et critiques de nombreux acteurs concernés et intéressés, il est le fruit d'un travail collectif.

Ce rapport constitue une nouvelle brique d'un projet de long terme du *Shift Project*, celui d'une transformation profonde du secteur de la santé dans le cadre du Plan de transformation de l'économie française (PTEF). Il s'inscrit également dans la dynamique de planification écologique du pays.

Notre espoir est de pouvoir éclairer les réflexions et les actions de tous les professionnels et décideurs politiques du secteur pour qu'elles tiennent compte des enjeux énergie-climat. Il s'agit, plus largement, d'informer tous les usagers et citoyens intéressés.

Toutes et tous devons prendre conscience que la décarbonation du secteur de l'Autonomie est un facteur de résilience du secteur et de notre société, un enjeu de santé publique et un impératif tant économique que moral. Toutes et tous devons prendre conscience que c'est possible tout en garantissant à la population une santé et une autonomie aussi bonnes, sinon meilleures, qu'aujourd'hui.



L'équipe Santé & Autonomie du PTEF,  
*The Shift Project*

# Climat, énergie: pour une planification écologique dans le secteur de l'Autonomie

Après avoir estimé l'impact du système de santé sur le changement climatique en 2021 et 2023, les équipes du think tank The Shift Project, en partenariat avec la Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA) et l'École Nationale Supérieure de la Sécurité Sociale (EN3S), ont mené un travail de recherche collaboratif sur la décarbonation du secteur de l'autonomie. La Chaire Résilience en Santé, Prévention, Environnement, Climat et Transition (RESPECT) de l'École des hautes études en santé publique (EHESP) y a contribué.

## Contexte

Le changement climatique et les tensions sur l'approvisionnement en énergies fossiles, vont profondément perturber le secteur de l'Autonomie. L'offre et l'activité d'accompagnement vont être bouleversées. D'une part, il faut gérer les conséquences croissantes de la dégradation des écosystèmes et des crises climatiques sur la santé des personnes accompagnées et sur les infrastructures de l'Autonomie. D'autre part, il va falloir réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et se passer du pétrole et du gaz : c'est l'objet de ce rapport.

**L'objectif ?** Identifier et quantifier un ensemble de leviers à activer pour réduire la consommation d'énergie fossile et baisser les émissions de gaz à effet de serre du secteur afin qu'il s'aligne avec l'objectif Européen de 34 % de baisse des émissions annuelles en 2030 par rapport à 2022 et à l'objectif de l'Accord de Paris de baisser de 80 % les émissions annuelles en 2050.

## Etat des lieux

Les premiers calculs montrent que ce secteur émet aujourd'hui autour de 10 millions de tonnes d'équivalent CO2 par an soit environ 1,5 % des émissions nationales de gaz à effet de serre. Si rien n'est fait, ces émissions pourraient augmenter de plus de 40 % d'ici 2050. En cause : la hausse des besoins de prise en charge d'une population française vieillissante.



**Leviers d'action.** Ce nouveau rapport propose aux acteurs de la branche Autonomie un ensemble de leviers et d'actions de décarbonation quantifiés.

**Trajectoires.** Il présente une trajectoire de décarbonation dont les déterminants varient légèrement selon l'évolution du secteur en matière de "virage domiciliaire". Grâce à des politiques volontaristes, le secteur de l'autonomie peut devenir résilient face aux crises énergétiques et réduire ses émissions d'au moins 63 % d'ici à 2050, soit atteindre moins de 3,7 millions de tonnes d'équivalent CO2 par an<sup>1</sup>.

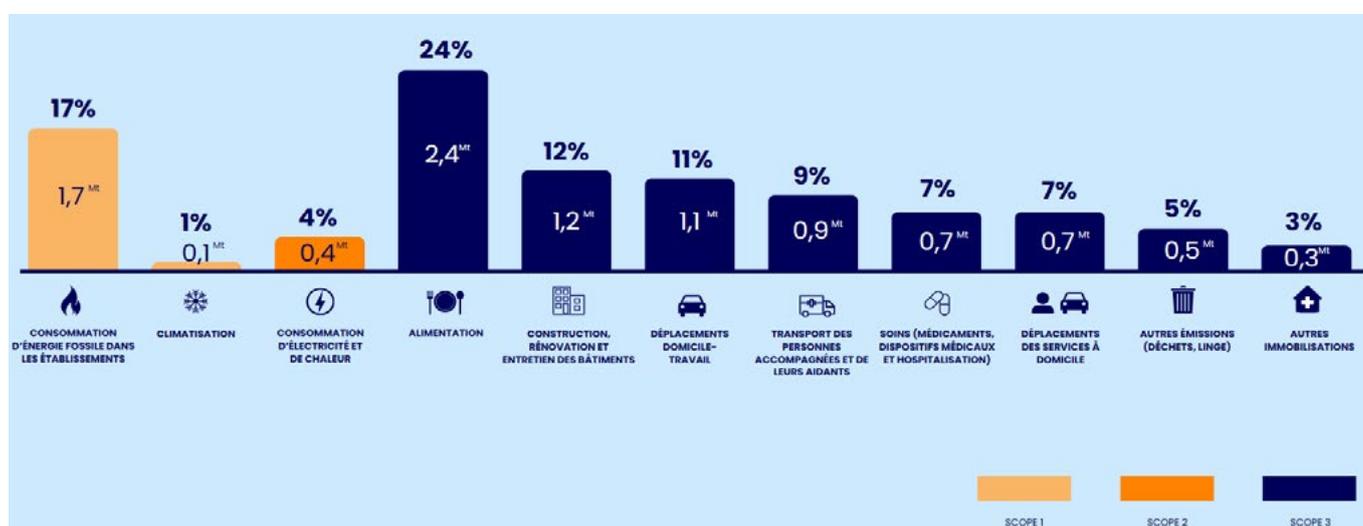
**La suite ?** Ce travail est inédit : il propose pour la première fois une première étape à la mise en œuvre détaillée de la planification écologique à l'échelle d'une branche de la Sécurité sociale. Au-delà du travail présenté ici, ces premiers résultats permettront à la CNSA d'évaluer l'impact sur le modèle économique des opérateurs de la branche d'ici l'été 2024. Enfin, après concertation des parties prenantes, des scénarios de décarbonation pourront être construits et déclinés à l'échelle des territoires, pour en faire un plan opérationnel et permettre une appropriation rapide par les acteurs de la branche.

(1) Résultats dans le cas de la variante "Sans virage domiciliaire"

# Une évaluation inédite des émissions du secteur de l'autonomie à l'échelle départementale

L'empreinte carbone du secteur de l'autonomie a été calculée à l'échelle départementale et des établissements et services à domicile prenant en charge les personnes âgées ou en situation de handicap. Elle est estimée à 10 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>e par an.

Les résultats montrent que les émissions de gaz à effet de serre forment un quatre-quarts :



**UN QUART (27 %) PROVIENT DES DÉPLACEMENTS** (services à domicile, déplacements domicile-travail, personnes accompagnées et visiteurs, principalement en raison de la combustion par les moteurs thermiques de pétrole qui émet du CO<sub>2</sub>)

**UN QUART (22 %) PROVIENT DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DES BÂTIMENTS**, en particulier de fioul et de gaz dont la combustion pour le chauffage émet du CO<sub>2</sub>, l'électricité étant peu carbonée en France

**UN QUART (24 %) PROVIENT DE L'ALIMENTATION** dans les espaces de restauration collective, principalement en raison de l'impact du méthane (CH<sub>4</sub>) émis par l'élevage bovin et du protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) émis par l'épandage de fertilisants

**LE QUART RESTANT** est constitué des travaux sur **LES BÂTIMENTS (12%)** et d'autres **IMMOBILISATIONS (3%)** ainsi que **DES SOINS (7%)** et autres émissions telles que les **DÉCHETS ET LE LINGE (5%)**.

# À l'échelle départementale,

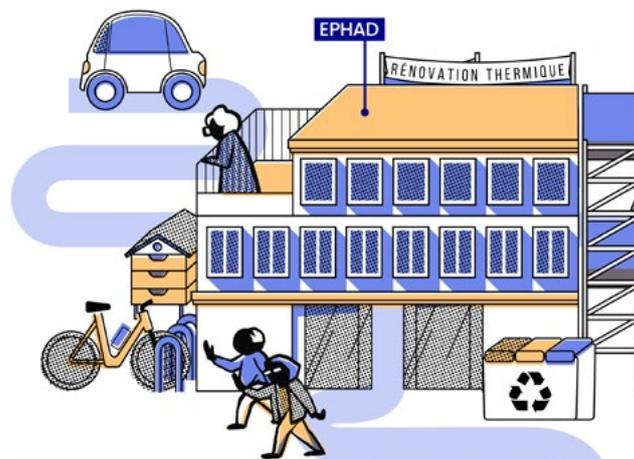
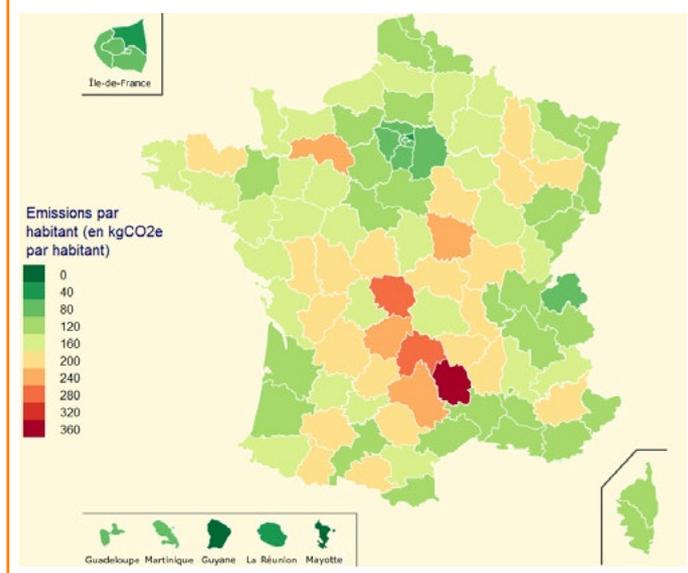
les émissions dépendent de la densité démographique, du taux d'équipement et des spécificités territoriales. **Les départements les plus émetteurs sont les départements les plus peuplés**, et notamment le Nord, les Bouches-du-Rhône et le Rhône, la Gironde et dans une moindre mesure Paris et les autres départements franciliens.

Quant aux **émissions du secteur par habitant**, ce sont **les départements où le taux d'équipement en lits pour personnes âgées est le plus important**, et notamment la Lozère et la Creuse, qui sont les plus émetteurs. A l'inverse, les départements les moins émetteurs sont notamment les DROM, les départements franciliens et la Corse, qui sont parmi les départements les moins bien dotés en lits pour personnes âgées, mais aussi des départements plus jeunes.

Notre analyse permet de **chiffrer les émissions à l'échelle des départements** mais aussi **de chaque structure**.

Ainsi, nous constatons que **plus de 60 % des émissions de gaz à effet de serre du secteur proviennent des établissements pour personnes âgées** et 27 % proviennent des établissements et services pour personnes en situation de handicap. 11% proviennent des Services autonomie à domicile (SAD) et dans une moindre mesure des centres de ressources.

## Echelle départementale - émissions par habitant



13%

Part des ensemble des services à domicile

60%

Part des établissements pour personnes âgées dans les émissions du secteur

27%

Part des établissements et services pour personnes en situation de handicap

# CHIFFRES CLÉS

L'empreinte carbone de l'Autonomie est équivalente aux émissions annuelles d'**1 MILLION** de Français



Le secteur de l'Autonomie représente

**75 MILLIONS** de m<sup>2</sup> de bâtiments



**6,6 MILLIARDS** de KM, soit l'équivalent de

**165 000**

tours de la terre, sont parcourus chaque année par les

**PROFESSIONNELS**

du **SECTEUR** de

**L'AUTONOMIE** pour leurs déplacements domicile-travail



**3 MILLIARDS** de KM soit l'équivalent de

**75 000**

tours de la terre, sont parcourus chaque année par les

**SERVICES À**

**DOMICILE**

pris en compte dans notre périmètre



**190**

**MILLIONS**

de litres de fioul sont consommés chaque année dans les établissements de l'Autonomie, soit environ

**55 500** piscines olympiques



**1,1 MILLIARD**

**DE REPAS** sont consommés chaque année dans les établissements pour personnes âgées et pour adultes et enfants handicapés



# Deux trajectoires de décarbonation envisagées d'ici à 2050

Avec le vieillissement de la population, l'augmentation des taux d'accompagnement des personnes âgées et l'augmentation de la prise en charge des personnes en situation de handicap, **l'activité du secteur de l'Autonomie**, et donc les besoins en ressources matérielles et énergétiques, **risque d'augmenter fortement d'ici 2050**.

Ainsi, si aucune politique publique à la hauteur des enjeux climatiques n'est mise en place pour sortir des énergies fossiles, **les émissions du secteur de l'Autonomie pourraient augmenter de plus de 40 % d'ici 2050**.

Il est donc **vital que le secteur de l'Autonomie planifie sa décarbonation** pour limiter la pression qu'il exerce sur l'environnement mais également pour limiter sa vulnérabilité aux conséquences du dérèglement climatique et renforcer sa résilience aux crises énergétiques.

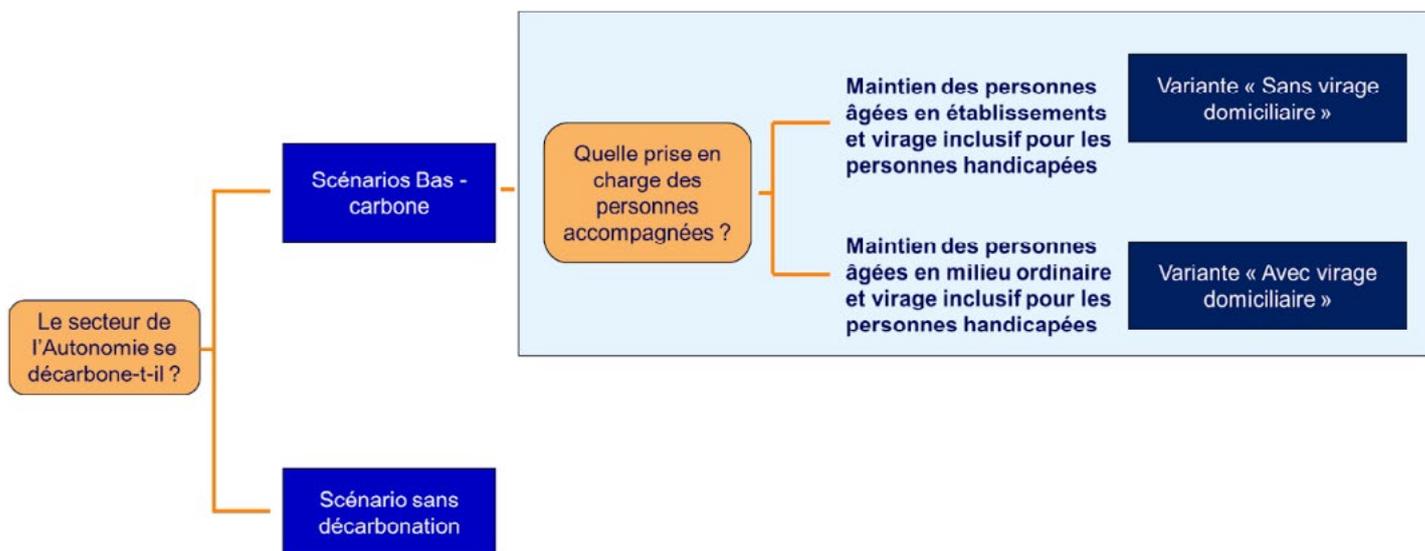
Si rien n'est fait, les émissions pourraient augmenter jusqu'à



Si l'on met en place les leviers de décarbonation proposés, les émissions du secteur pourraient réduire de



Aussi, à partir de l'empreinte carbone du secteur, ont été élaborées **deux variantes de scénario bas-carbone** tenant compte des orientations tendanciennes du secteur, mais aussi de ses modalités de travail et d'organisation :



Représentation synthétique des différents scénarios explorés dans le rapport - source : Graphiques The Shift Project 2024

**Les deux variantes étudiées ici représentent deux versions possibles de l'évolution de la branche Autonomie. Même si le virage domiciliaire semble être l'orientation privilégiée, il est probable que la réalité se situe entre les deux. Aussi, l'objectif est plutôt d'identifier, les leviers et actions de décarbonation à mettre en place, en contrastant les options liées à l'établissement et aux services à domicile.**

# De nombreux leviers de décarbonation sous la responsabilité du secteur de l'Autonomie

## 1. LA MISE EN PLACE PLANIFIÉE ET CONCERTÉE DES LEVIERS

Nous identifions plusieurs étapes préliminaires nécessaires à la baisse des émissions de GES de l'Autonomie. Ces étapes sont des pré-requis pour soutenir et accompagner une décarbonation plus active du secteur.

**PLANIFIER LA DÉCARBONATION** : le secteur de l'Autonomie se dotera d'une **feuille de route de décarbonation déclinée à l'échelle des territoires**, avec des objectifs précis et des actions et des indicateurs clairement identifiés et quantifiés. Cette planification sera co-construite avec les opérateurs de la branche afin d'adapter au mieux les leviers aux spécificités des territoires

**DEPLOYER DES OUTILS NATIONAUX ET TERRITORIAUX** : ces outils permettront d'un côté de récupérer des données uniformisées de terrain sur **des indicateurs standardisés** préalablement définis pour suivre et quantifier l'effectivité de ces leviers. De l'autre, ils permettront d'accompagner les structures dans l'organisation de la décarbonation via par exemple une plateforme de partage de bonnes pratiques.

**FINANCER LA TRANSITION DU SECTEUR** : la planification devra être accompagnée d'un **plan de financement** de la décarbonation du secteur de l'Autonomie. En effet, de nombreux leviers de décarbonation identifiés dans ce rapport nécessitent **une forte capacité d'investissement** et d'évolution du fonctionnement des organismes gestionnaires et des professionnels

**FORMER LES PROFESSIONNELS DU SECTEUR AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX** : toutes les **formations initiales** des professions de l'Autonomie doivent intégrer les enjeux énergie/climat et d'accompagnement décarboné. Concernant la **formation continue**, le Shift recommande que tous les acteurs du secteur suivent au minimum une formation de 3 jours tous les 5 ans.

**SENSIBILISER ET ACCOMPAGNER LES ACTEURS DU SECTEUR** : la réussite de la mise en place des leviers de décarbonation dépend de l'adhésion des personnes accompagnées aux transformations proposées. Il est essentiel d'inclure et de consulter les personnes accompagnées et leurs proches dans la réalisation de la feuille de route de décarbonation, mais aussi d'organiser des moments de sensibilisation, sous forme d'ateliers ou de conférences.

## 2. LEVIERS DE DÉCARBONATION PAR POSTE

- VARIANTE "AVEC VIRAGE DOMICILIAIRE"

TRANSPORTS DES SERVICES A DOMICILE

- Mettre en place une coordination publique territoriale des structures à travers la création de sectorisations territoriales exclusives
- Optimiser les tournées au sein de chaque structure
- Systématiser le recours à des véhicules électriques légers à l'aide d'incitations financières

**Un exemple d'action concrète :** mise à disposition par les Conseils départementaux de flottes mutualisées de véhicules bas carbone pour les professionnels de Services d'Aide et d'Accompagnement à Domicile.



- Massifier la rénovation thermique globale et performante des bâtiments
- Accélérer la fin du fioul et du gaz : passage systématique des systèmes de chauffage et/ou de production d'eau chaude au gaz et au fioul à des sources d'énergie bas-carbone
- Organiser et promouvoir la sobriété énergétique des usages



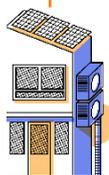
- Substituer une partie des protéines animales par des protéines végétales
- Systématiser l'offre de repas en approvisionnement local et de saison en mobilisant les collectivités locales et les filières agricoles
- Inclure des critères environnementaux dans les centrales d'achat
- Réduire le gaspillage alimentaire en améliorant la qualité gustative et diététique des repas

**Un exemple d'action concrète :** Maison Gourmande et responsable

DÉPLACEMENTS DES PROFESSIONNELLS, DES VISITEURS ET DES PERSONNES ACCOMPAGNÉES

- Rédiger et déployer des Plans de Mobilités, incluant des actions pertinentes et adaptées aux spécificités de l'établissement et à son territoire.
- Engager des réflexions auprès des collectivités sur la desserte en transport en commun
- Promotion du covoiturage

**Un exemple d'action concrète :** installation de bornes de recharges pour véhicules électriques et de parkings vélo sécurisés par les établissements.



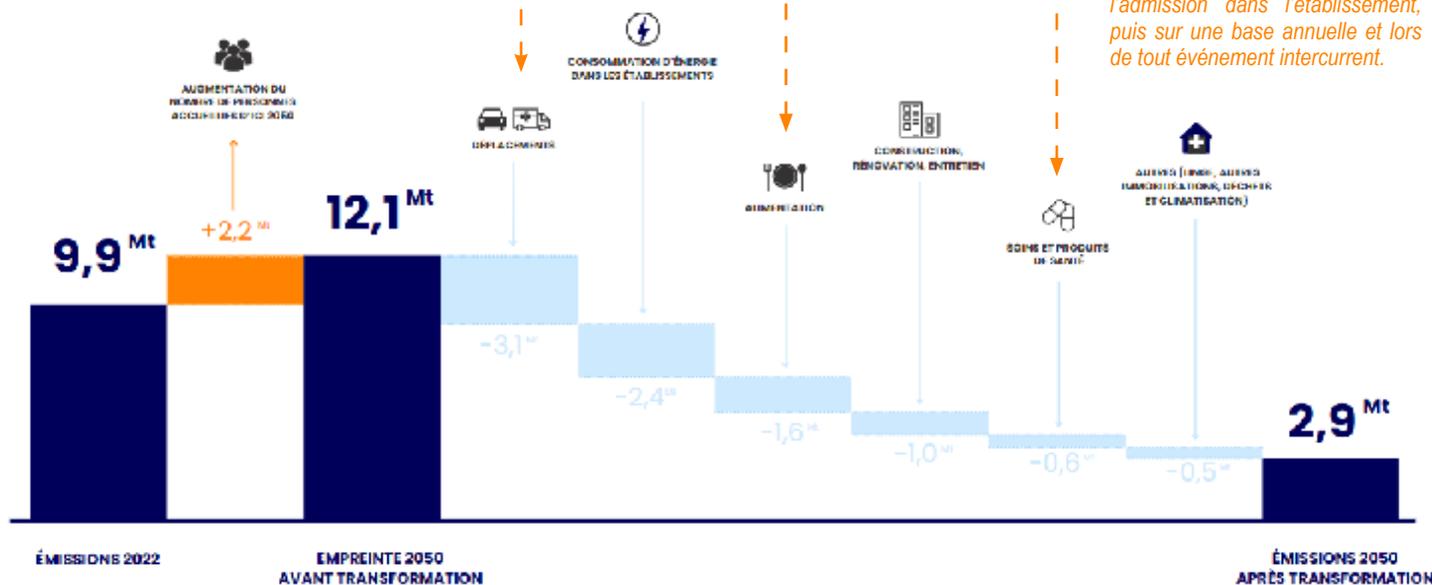
-56% des émissions



- Diminution des prescriptions des médicaments non pertinents
- Développer et financer des programmes de thérapies non-médicamenteuses
- Ajouter des critères carbone pour les achats de dispositifs médicaux et de produits pour l'incontinence

-78% des émissions

**Un exemple d'action concrète :** Généraliser la mise en place des conciliations médicamenteuses dès l'admission dans l'établissement, puis sur une base annuelle et lors de tout évènement intercurrent.



Contribution de chaque poste d'émission à la baisse globale des émissions du secteur de l'Autonomie dans le cas de la variante "Avec virage domiciliaire".

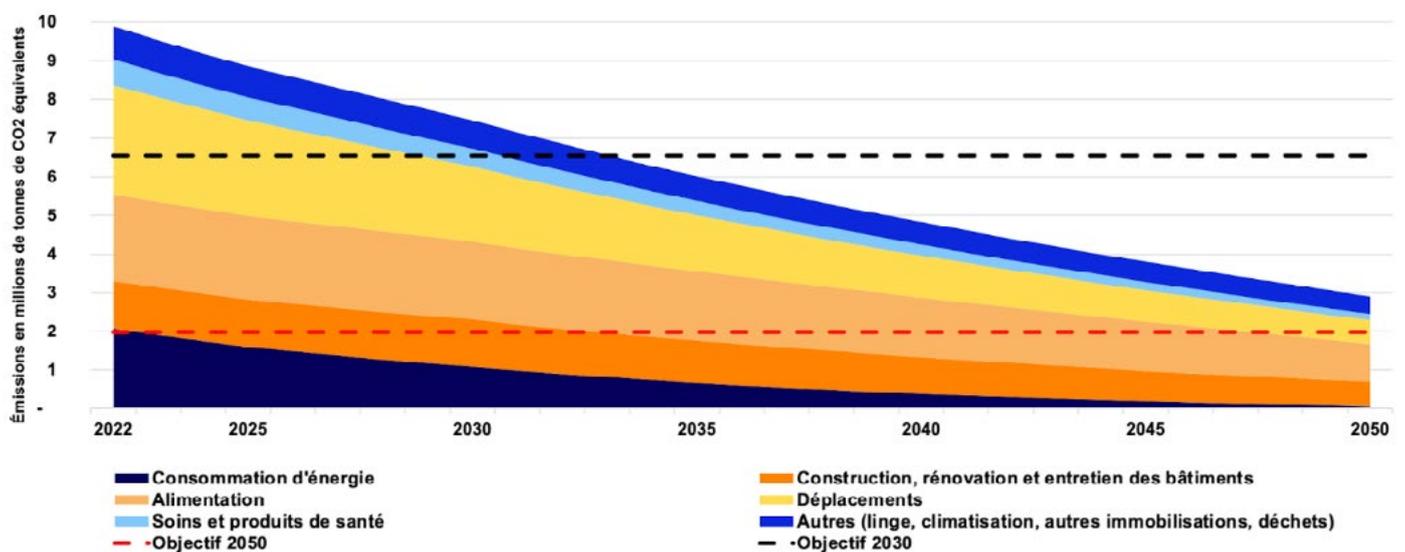
Source : Graphiques The Shift Project 2024

Baisse des émissions par poste d'ici 2050



# Une baisse des émissions du secteur de l'Autonomie importante

Dans la variante "Avec virage domiciliaire" (Respectivement "Sans virage domiciliaire"), les émissions annuelles du secteur de l'Autonomie baisseraient de 24% (Resp 20%) d'ici 2030 et de 70% (Resp 63%) d'ici 2050 pour atteindre une empreinte annuelle de 2,9 MtCO<sub>2</sub>e (Resp 3,7 MtCO<sub>2</sub>e). Avec les leviers de décarbonation identifiés à ce jour, le secteur de l'Autonomie serait donc en bonne voie mais ne parviendrait pas totalement à atteindre les objectifs de 34 % de baisse d'ici 2030 et de 80 % de baisse d'ici 2050.



Évolution des émissions annuelles de GES du secteur de l'Autonomie entre 2022 et 2050 avec mise en place des leviers de décarbonation - Variante "Avec virage domiciliaire"  
Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

**Cela signifie-t-il que la variante "Avec Virage domiciliaire" est plus favorable à la baisse des émissions de gaz à effet de serre ?** Avec les résultats présentés, nous pourrions penser que oui.

- D'un côté les émissions liées à l'alimentation et aux bâtiments (construction et consommation d'énergie) sont moins importantes.
- De l'autre, la hausse des émissions liées aux déplacements des services à domicile est compensée par la baisse des émissions des déplacements domicile-travail des professionnels.

Mais il est important de rappeler que le périmètre de la modélisation porte sur les opérateurs de l'Autonomie et non pas sur les personnes accompagnées à titre individuel. Ainsi, dans l'hypothèse d'un virage domiciliaire, une partie des émissions (exemple :

énergie pour chauffer le domicile) sort du périmètre d'étude et n'est pas prise en compte. Pourtant, ces émissions existent toujours (exemple : les personnes âgées à domicile chauffent toujours leur domicile) et contribuent au dérèglement climatique.

La conclusion est donc la suivante : **peu importe la trajectoire de la branche, les leviers de décarbonation sont nombreux et permettent de baisser significativement les émissions du secteur**, tant que le secteur mobilise rapidement, fortement et proactivement ces leviers. En outre, pour que la décarbonation du secteur réussisse et pour réduire également l'impact carbone du domicile des personnes accompagnées, il est nécessaire que le reste de la société agisse également en faveur de la baisse des émissions de GES.

# CONCLUSION

## **Un travail plus approfondi est nécessaire pour que le secteur de l'Autonomie puisse planifier son alignement avec l'Accord de Paris**

### **LE SECTEUR SAIT DÉSORMAIS QUELS LEVIERS PHYSIQUES ACTIVER POUR RÉDUIRE SES ÉMISSIONS ANNUELLES DE 70% D'ICI 2050.**

Pour aller plus loin dans sa décarbonation et atteindre l'objectif de -80% en 2050, **le secteur pourrait explorer d'autres pistes encore non envisagées dans ce rapport** : mutualisation des espaces, décarbonation plus importante de l'alimentation tout en respectant les besoins nutritionnels, limitation plus importante de la construction neuve, leviers plus strictes sur les gaz frigorigènes utilisés pour la climatisation, etc.

De plus, de nombreuses questions n'ont pas été explorées dans ce rapport, car elles nécessitent d'abord que la branche se saisisse des premiers leviers "à portée de main" et qu'elle en concerta les approfondissements.

Enfin, **un dernier levier pour la décarbonation du secteur et dont le potentiel n'a pas été estimé est celui de la prévention de la perte d'autonomie**. Son enjeu va bien au-delà de la décarbonation du secteur et relève d'abord de l'amélioration de la santé publique et des environnements de vie.

**Reste qu'il appartient au secteur de l'Autonomie de planifier sa décarbonation**, et à tous les acteurs d'agir rapidement et fortement en mobilisant tous les leviers de front : aucun n'est optionnel, tous sont nécessaires.

Les équipes de **la CNSA**, en lien avec les membres de son Conseil scientifique et l'ensemble des acteurs de la branche Autonomie, vont désormais **conduire un travail visant à vérifier la faisabilité opérationnelle des pistes présentées** dans le rapport. Cette nouvelle phase permettra également d'**évaluer les financements à mobiliser** pour mettre en œuvre les leviers d'actions et l'outillage des acteurs.

# Témoignages

*“Professionnels du secteur de l’Autonomie, la bientraitance guide l’ensemble de nos actions. Bientraitance envers les usagers, leurs proches et les professionnels. Faire entrer la décarbonation de manière opérationnelle dans nos métiers, c’est ajouter « au juste soin » une dimension environnementale complémentaire et indispensable. Sur ce principe, nous avons par exemple travaillé avec le prestataire pour améliorer la qualité des repas, organiser le compostage des déchets et réduire l’impact de l’alimentation. Nous pouvons/devons tous être efficaces sur notre zone d’influence professionnelle. »*

**Dr Stephane Aelbrecht, consultant Anaxagor et médecin coordonnateur en EHPAD**

*“L’appui des établissements dans leur transition écologique et notamment leur décarbonation est un des objectifs phares de l’ANAP. Que ce soit sur l’énergie, l’alimentation, la mobilité, ... vous trouverez en libre accès guides, kits et outils d’aide à la décision, ou encore fiches de bonnes pratiques pour déployer votre plan de transformation<sup>1</sup>. Pour être accompagné, l’ANAP propose également des appuis terrains collectifs ou individuels »*

**Camille DEVROEDT et Richard HUET pour l’équipe Développement durable de l’ANAP<sup>2</sup>**

(Agence Nationale d’Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux)

*“La décarbonation est l’affaire de tous et de chacun. Dans les « métiers de l’humain », nous devons multiplier les possibilités d’agir. Chacun, dans sa vie et son métier, peut y contribuer. Mobilité douce, achats vertueux, économie de proximité, énergie ou bâtiment, les chantiers sont nombreux pour s’engager dans la transition. Il faut y aller, tout est bon à prendre. »*

**Olivier Baron, directeur général de l’ALEFPA**

(Association Laïque pour l’Education, la Formation, la Prévention et l’Autonomie)

*“La décarbonation du secteur de l’autonomie est un objectif à la croisée d’enjeux prégnants pour le secteur. Il s’agit de repenser l’activité en alliant développement durable, qualité des soins et accompagnements et qualité de vie et des conditions de travail. Les démarches engagées devraient être co-construites, avec les professionnels, les personnes accompagnées et leurs familles, mais aussi avec les gouvernances chaque fois que cela s’y prête. Il s’agit bien de (re)donner du pouvoir d’agir à l’ensemble des personnes concernées pour les rendre actrices du changement. En cela, les démarches de décarbonation du secteur de l’autonomie peuvent être un levier à l’appui de l’attractivité des métiers de l’Humain. »*

**Natalia Breysse, directrice Uriopss Auvergne-Rhône-Alpes**

(Union régionale interfédérale des oeuvres et organismes privés non lucratifs sanitaires et sociaux)

*“Le secteur de l’autonomie est primordial pour prendre en charge les personnes dépendantes, mais il n’est pas en avance sur sa décarbonation. Au cours de ma thèse, il a été mis en évidence qu’il existe des économies de densité dans ce secteur, qui si elles sont prises en charge, pourraient faire diminuer les émissions de carbone en lien avec l’utilisation de la voiture. De même, une meilleure organisation du travail entre les aides à domicile peut faire diminuer leurs distances parcourues. Aujourd’hui, de nombreuses pistes existent pour décarboner le secteur de l’autonomie, il ne reste qu’à les tester et les mettre en place ! »*

**Solèn Croiset, doctorante, chercheuse en Économie**

*“L’engagement au service d’une société responsable et durable est au cœur de l’ADN des 5000 adhérents sanitaires, médico-sociaux et sociaux de la Fédération. Alimentation, transports, déchets, la décarbonation pose de nombreux défis spécifiques pour le secteur de*

<sup>1</sup> <https://anap.fr/s/publications-et-outils?language=fr>

<sup>2</sup> Pour les contacter : [perf\\_dd@anap.fr](mailto:perf_dd@anap.fr)

*l'autonomie, un secteur qui repose avant tout sur l'humain et qui fait face par ailleurs à un contexte très contraint. Beaucoup de nos adhérents s'y sont déjà engagés avec conviction et pragmatisme. Accompagner et amplifier cette dynamique est une de nos priorités pour les années à venir. »*

**Marie-Sophie Desaulle, présidente de la FEHAP**

(Fédération des établissements hospitaliers et d'aide à la personne privés solidaires)

*«Face à l'urgence climatique et au vieillissement démographique inédit, le secteur du soin et de l'accompagnement est amené à devoir se transformer pour faire face à ce double enjeu. Transformer son modèle économique pour remettre la santé des patients les plus vulnérables au centre de ses préoccupations et de sa raison d'être, transformer ses métiers pour permettre à ses soignants d'exercer dignement, transformer ses pratiques afin qu'elles soient résilientes aux chocs climatiques et énergétiques à venir. Le groupe de travail Autonomie, constitué de professionnels du secteur, a tâché durant plusieurs mois, d'accompagner le Shift Project à établir une trajectoire réaliste et ambitieuse qui répond aux impératifs de décarbonation de secteur. Puisse ce rapport et les pistes concrètes qu'il offre nous servir de boussole afin de répondre au plus grand défi de l'humanité. »*

**GT Autonomie, The Shift Project**

*« Les BEGES<sup>3</sup> nous ont lancés dans la dynamique transition écologique sur la direction commune du CH de Lisieux. Management de l'énergie, sensibilisation de l'encadrement en séminaire autour d'une fresque du climat et décarbonation de l'alimentation ont été nos premiers chantiers. Nous poursuivons par un travail sur les éco soins et la mobilité en nous appuyant sur des référents soignants et un contrôleur de gestion environnemental. »*

**Noémie Le Clech et Thomas Peron, Centre Hospitalier Robert Bisson de Lisieux**

*« Pour Colisée, agir pour la décarbonation du secteur de l'autonomie est clé. Face à l'urgence des enjeux climatiques, il s'agit de sensibiliser les résidents, les proches, les professionnels et engager la collaboration avec un écosystème de partenaires et d'acteurs du grand âge. Toutes les initiatives collectives sont des puissants leviers d'action. Ce travail collaboratif avec le Shift Project a nourri les projets de Colisée sur la réduction des impacts environnementaux, et contribue à faire évoluer le secteur »*

**Claire Mousset, directrice de l'impact de Colisée**

*« Prendre soin de l'environnement est un impératif pour prendre soin de la santé. VYV 3 a d'ailleurs pleinement intégré la dimension environnementale à sa raison d'être. L'urgence climatique, qui s'ajoute aux enjeux du vieillissement de la population et à ceux de l'attractivité de nos métiers, nous impose de repenser les modèles de soins et d'accompagnement. L'intérêt de la CNSA pour le sujet, qui touche en particulier les populations les plus vulnérables, est un signe extrêmement positif pour les acteurs de l'ESS comme VYV 3, premier acteur mutualiste de la santé. Les orientations définies pour la décarbonation du secteur de l'Autonomie constitueront un repère important pour alimenter notre stratégie Climat »*

**Laure-Marine Jeannel, directrice Développement Durable – VYV 3**

*« Fédérant 4 000 structures qui emploient plus de 160 000 professionnels à domicile, la Fédésap a lancé en septembre 2023 la première Charte d'Engagement pour la transition écologique dans les Services à la Personne. Cette initiative, portée par sa commission Transition Écologique, a permis à la Fédésap de mobiliser ses adhérents sur des pratiques éco-responsables en offrant des outils concrets d'identification des impacts environnementaux, de formation, et de définition d'objectifs réalistes pour la transformation environnementale. »*

**Frank Nataf, président de la Fédésap**

(Fédération des services à la personne et de proximité)

---

<sup>3</sup> Bilan des émissions de gaz à effet de serre

« La décarbonation du secteur du domicile est un enjeu majeur pour une fédération comme UNA. D'abord pour travailler et accompagner nos adhérents afin d'agir et faire évoluer nos organisations et réduire l'impact environnemental des interventions. Dès aujourd'hui, il nous faut agir collectivement pour limiter les impacts du réchauffement climatique qui touchera en priorité les personnes les plus fragiles. »

**Marianne Piskurski, directrice générale UNA**  
(Union Nationale de l'Aide, des Soins et des Services aux Domiciles)

« Les rapports du Shift Project ont pour vertu de mettre des chiffres et des estimations sur une réalité parfois méconnue et souvent sous-estimée. Pour le secteur de la Santé, les chiffres éloquentes du rapport de 2021, mis à jour en 2023, ont fait l'objet d'une appropriation large et rapide par les professionnels et les institutions. On peut le dire, il y a eu un avant et un après : nul doute qu'il en sera de même pour ce rapport consacré à l'Autonomie. »

**Arnaud Robinet, président de la FHF**  
(Fédération Hospitalière de France)

« L'intégration du matériel de seconde main dans les politiques d'achats des établissements de la santé est un des leviers pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. 100 fauteuils roulants reconditionnés permettent d'éviter près de 25 tonnes de CO<sub>2</sub> ! Au regard des impacts potentiels et des volumes jetés en France, il est urgent de développer une filière nationale. Les acteurs du réemploi issus de l'ESS sont prêts, ils ont besoin de tous les acteurs de la santé pour contribuer à cet effort national. »

**Philippe Robin, directeur général, SCIC Envie Autonomie**

« La performance environnementale est un enjeu majeur pour les établissements du Groupe SOS Seniors. Nous nous sommes engagés pour limiter notre consommation énergétique, intégrer les énergies renouvelables et promouvoir l'adoption de gestes durables par tous, aussi bien par les résidents, les professionnels que les proches et les visiteurs. L'ensemble des actions entreprises a déjà permis une économie d'énergie de 32 % mais cela ne suffit pas : nous devons mobiliser les efforts et partenariats nécessaires pour réaliser l'ensemble des travaux dans nos établissements et ainsi limiter considérablement leur empreinte environnementale, tout en veillant à préserver un niveau de qualité indispensable au bien-être des résidents »

**Loïc Rumeau, Directeur Général Groupe SOS Seniors**

« Le rapport « Décarbonons la santé pour soigner durablement » a eu incontestablement un effet accélérateur sur la prise de conscience des enjeux et le passage à l'action des acteurs du secteur de la santé et de la protection sociale. Ce nouveau rapport pour le secteur de l'Autonomie, par les constats et les propositions formulées, viendra naturellement nourrir les réflexions et actions de l'Assurance Maladie en faveur de la décarbonation, notamment sur des enjeux communs tels que les déplacements pour soins. »

**Claire Traon, Directrice de mission Transition écologique et santé environnementale, CNAM** (Caisse Nationale d'Assurance Maladie)

« Outre sa responsabilité sociétale de prise en soins de la fragilité, emeis est engagé pour atténuer et s'adapter au changement climatique et ainsi mieux répondre aux besoins de ses parties prenantes- collaborateurs, résidents, patients, et territoires. Les travaux du Shift Project sont ainsi une aide précieuse pour nous accompagner dans le déploiement de scénarios de décarbonation pragmatiques et des actions concrètes et réalistes. »

**Véronique Zmirou, responsable RSE Groupe Emeis**

# A propos



## Le think tank *The Shift Project* (TSP)

Le *Shift Project* est un *think tank* qui œuvre en faveur d'une économie libérée de la contrainte carbone. Association loi 1901 reconnue d'intérêt général et guidée par l'exigence de la rigueur scientifique, sa mission est d'éclairer et d'influencer le débat sur la transition énergétique et climatique en Europe. Il est soutenu depuis 2010 par des grandes entreprises françaises et européennes ainsi que par des organismes publics, des associations d'entreprises et des PME. Il est épaulé par un réseau de dizaines de milliers de bénévoles regroupés au sein d'une association loi 1901 : *The Shifters*, créée en 2014 pour apporter un soutien bénévole au Shift Project.

Il ambitionne de mobiliser les entreprises, les pouvoirs publics et les corps intermédiaires sur les risques, mais aussi et surtout sur les opportunités engendrées par la « double contrainte carbone » que représentent ensemble les tensions sur l'approvisionnement énergétique et le changement climatique. Sa démarche est ainsi marquée par un prisme d'analyse particulier, fondé sur la conviction que l'énergie est un facteur de développement de premier ordre : dès lors, les risques induits par le changement climatique, intimement liés à l'usage de l'énergie, relèvent d'une complexité systémique et transdisciplinaire particulière. Les enjeux climat-énergie conditionnent l'avenir de l'humanité ; il est donc nécessaire d'intégrer cette dimension le plus rapidement possible à notre modèle de société.

**CHAIRE RESPECT** *The Shift Project* a travaillé de près avec la chaire de recherche RESPECT « Résilience en Santé, Prévention, Environnement, Climat et Transition » portée par l'EHESP sur ce rapport. Elle est financée par AESIO Mutuelle, avec trois objectifs de recherche : comprendre les contours d'un système de santé résilient et produire un document de référence caractérisant les risques en santé publique liés à la dégradation de l'environnement ; diffusion et d'appropriation des connaissances en santé-environnement ; décrire des scénarios prospectifs en prévention, intégrant les facteurs de risques environnementaux et des critères d'aide à la décision.

## La Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA)



La CNSA gère la branche autonomie de la Sécurité sociale. Elle soutient l'autonomie des personnes âgées et des personnes handicapées en contribuant au financement des aides individuelles versées aux personnes, ainsi qu'au financement des établissements et des services qui les accompagnent, en veillant à l'égalité de traitement sur l'ensemble du territoire national. À ce titre, elle pilote le réseau des acteurs locaux de l'autonomie (maisons départementales des personnes handicapées, conseils départementaux et agences régionales de santé) et leur propose un appui technique. Enfin, elle contribue à la recherche, à l'innovation dans le champ du soutien à l'autonomie, et à la réflexion sur les politiques de l'autonomie.

## L'École Nationale Supérieure de Sécurité Sociale (EN3S)



L'École Nationale Supérieure de Sécurité Sociale forme les cadres supérieurs et dirigeants qui composent la Sécurité sociale en adéquation avec les attentes des pouvoirs publics. Elle assure, avec plus de 30 000 stagiaires en formation initiale ou continue chaque année, la production et la transmission de connaissances en appui de la transformation de la protection sociale en France et à l'international, face notamment aux défis du vieillissement, de la soutenabilité financière et de la transition écologique. Son pôle "recherche" finance et coordonne des projets portant sur la protection sociale, publie la revue Regards dédiée à ces travaux et anime des événements valorisant les avancées de cette recherche.

# À propos du Plan de transformation de l'économie française

Le Plan de transformation de l'économie française (PTEF), dans lequel s'inscrit au sein du Shift Project ce rapport, vise à proposer des solutions pragmatiques pour décarboner l'économie, secteur par secteur. Initié au début du premier confinement, il s'inscrit dans la perspective du « monde d'après » et a vocation à alimenter le débat public français. Il s'agit de concevoir à grande échelle un programme systémique de transformations destinées à rendre l'économie neutre en carbone à l'horizon 2050 et effectivement compatible avec la limite des 2°C désormais communément prise pour objectif à l'horizon 2100.

## L'élaboration du PTEF repose sur quatre piliers :

- Adopter une approche globale, systémique et cohérente du point de vue des lois de la physique et de la technique, et des flux économiques
- S'intéresser aux vraies ressources rares : les ressources physiques et les compétences, l'emploi étant au cœur du dispositif
- Faire des propositions pragmatiques, opérables dès à présent et sans regret, de façon à ouvrir un chemin de décarbonation réaliste et cohérent au sein d'une transformation de long terme qui impose un rythme de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'environ 5 % par an en moyenne dès aujourd'hui
- Ne pas reposer sur le pari de la croissance économique au sens du PIB (ce qui semble particulièrement adapté à la période actuelle).

## Le PTEF est organisé selon quatre catégories :

- secteurs « usages » : mobilité quotidienne, mobilité longue distance, logement
- secteurs « services » : santé, autonomie, sport, culture, administration publique
- secteurs « amont » : agriculture-alimentation, énergie, fret, industrie lourde, industrie automobile
- et enfin chantiers transversaux : emploi, résilience des territoires, cohérence climatique et énergétique.

Entre 2020 et 2022, tous les travaux sectoriels et transversaux ont été menés, en consultant et en mobilisant le plus grand nombre d'acteurs possible, puis publiés sous forme de rapports finaux.

Le livre résumant le PTEF « Crises, climat : le Plan de transformation de l'économie française » (Odile Jacob, 2022), s'est déjà vendu à plus de 100 000 exemplaires.

Les rapports et vidéos de présentation sont disponibles sur le site dédié [ilnousfautunplan.fr](http://ilnousfautunplan.fr) et sur notre site [theshiftproject.org](http://theshiftproject.org).

A partir de 2023, certains travaux sectoriels ou thématiques sont approfondis, d'autres mis à jour ou précisés, et de nouveaux sont explorés.

THE SHIFT PROJECT  
Climat, crises:  
Le plan de transformation  
de l'économie française



Avant-propos de  
Jean-Marc  
Jancovici



# Remerciements

Initié début 2023, avec le soutien de la CNSA et de l'EN3S, ce travail a été conduit par **Mathis Egnell** (ingénieur de projet Santé et pilote du rapport Décarboner l'Autonomie pour le Shift), **Baptiste Verneuil** (ingénieur d'études co-pilote du rapport, Chaire RESPECT / EHESP) et **Pauline Denis** (chargée de projet Santé et Prospective pour le Shift) avec **Laurie Marraud** (cheffe de projet Santé au Shift, maîtresse de conférence en santé publique à l'EHESP et titulaire de la Chaire RESPECT).

Ils ont été soutenus par **Thomas Rambaud** (chef de projet Industries de Santé au Shift, consultant dans une entreprise de service en santé et membre des Shifters), **Jean-Noël Geist** (coordinateur du projet pour le Shift), **Héloïse Lesimple** (cheffe de projets affaires publiques au Shift) et **Mona Poulain** (chargée de communication au Shift).

## Comité de pilotage et contribution des partenaires

Nous remercions la Caisse nationale de solidarité et d'autonomie (CNSA) et l'École nationale supérieure de la Sécurité sociale (EN3S) qui ont rendu possible ce projet dans le cadre d'une convention de recherche dédiée.

En particulier, le Comité de pilotage a permis à l'équipe projet du Shift d'interagir de manière privilégiée avec **Vanessa Wisnia-Weill** (Directrice du financement de l'offre, CNSA), **Christophe Albert** (Coordonnateur de projets de recherche, EN3S) et **Jean-Louis Bergey** (Coordinateur prospective, ADEME). Nous tenons à les remercier vivement pour leur temps et leur expertise précieuse. En facilitant l'accès aux données d'activités du secteur et assurant le lien avec de nombreux professionnels ou organisations du secteur, et par leurs contributions intellectuelles stimulantes, ils ont grandement contribué aux travaux.

Le Comité de pilotage s'est réuni à douze reprises pour ce rapport. Ces réunions, en plus des échanges riches et permanents, ont joué un rôle essentiel : définition des contours du projet, discussion des hypothèses fondamentales sous-tendant la modélisation de l'empreinte carbone et des scénarios du secteur de l'Autonomie, identification des leviers de décarbonation clés, mise à disposition de données et de contacts, etc.

Ce projet a également reçu le soutien de nombreux professionnels du secteur de l'Autonomie et plus largement de la santé qui ont contribué bénévolement à son écriture et à sa relecture.

En acceptant de faire partie du groupe de travail autour de ce rapport, ils ont pris le temps de partager leur connaissance du secteur afin d'estimer au mieux son empreinte carbone et d'identifier les freins et les leviers à sa transition. Aussi, nous tenons ici à remercier les membres du groupe de travail (GT) Autonomie **Pierre-Marie Absi Lecat** (consultant système de santé résilient et bas carbone, ancien directeur d'établissement et membre de The Shifters, co-pilote du GT), **Clara Mourgues** (pharmacienne, chargée de projet industries de santé au Shift), **Félix Ledoux** (infirmier, chargé de décarbonation à la MAPES et membre de The Shifters), **Micheline Pham** (chargée de projets stratégie climat & sobriété à VYV3 et membre de The Shifters), **Maxim Robert-Chaillet** (Médecin en médecine physique et de réadaptation et membre de The Shifters), **Cécile Rougier** (cadre infirmière, CHU Bordeaux et membre de The Shifters) et **Paul Tarteret** (Interne en médecine interne à l'AP-HP, membre de The Shifters, co-pilote de la partie prévention) et **Timothée Vaccaro** (élève directeur d'hôpital à l'EHESP, membre de The Shifters, co-pilote du GT).

Nous remercions également l'ensemble des personnes qui ont apporté leur expertise et leurs conseils ou temps de relecture, ainsi que les organisations ayant bien voulu partager les données et retours d'expérience qui ont alimenté nos hypothèses et méthodes :

- **Alice Baras**, Pilote du GT PPJS du Shift Project, Professionnelle de santé durable
- **Muriel Barnéoud**, Directrice RSE, Groupe Emeis
- **Olivier Baron**, Directeur Général ALEFPA
- **Christophe Bazil**, Directeur établissements médico-sociaux (CAMSP & SAPPH), VYV 3 Île-de-France
- **Charlotte BAUDRY, Chargée de mission SRAE Nutrition**
- **Clara Benedini**, Manager - Stratégie & Climat, Carbone 4
- **Simon Bichet**, Coordinateur RSO Environnement, Croix-Rouge française
- **Cyrille Billaud**, Associé, Responsable du secteur Santé et Médico-social, KPMG
- **Clément Boisseuil**, Chef de projets - Sociologue, APUR
- **Natalia Breysse**, directrice Uriopss Auvergne-Rhône-Alpes
- **Christelle Cammas**, Directrice Générale, RESO
- **Erwann Charrier**- Chef (cuisine) de la résidence Augustin
- **Mary-eva Chereau**
- **Benoît Chevalier**, Energy Manager, Groupe Emera
- **Rudy Chouvel**, Directeur des affaires juridiques du CHU de Clermont-Ferrand et chargé de mission transition écologique à la FHF
- **Solen Croiset**, Doctorante en économie, Groupe AVEC / Paris 1
- **Mairead Collet**, Responsable RSO et développement durable, Adapei 35
- **Mary-Eva Coon**
- **Magali Daval**, Responsable achats, Reso
- **Julien Debourg**, Contrôleur de Gestion, UNA
- **François-Xavier Debrabant**, Responsable Pôle modèles & réformes tarifaires, CNSA
- **Marie Sophie Dessaule**, Présidente de la FEHAP - Présidente de Vivre et devenir
- **Pierre Demortière**, directeur projets co-financés et partenariats, UNA
- **Camille Devroedt**, Ingénieure, experte développement durable à l'ANAP
- **Laetitia Ducoudré**, Cheffe de projet, CNSA
- **Corinne Duplat**, Directrice Générale, Les Menus Services
- **Martine Draï**, Médecin généraliste, Shifter
- **Christian Dreano**, ingénieur, administrateur de Seniors France et de la Fédération Nationale des associations de retraités
- **Jonas El-Habouz**, Senior Manager, Transformation durable en santé, KPMG
- **Caroline FLORES**, Ergothérapeute
- **Julien Gasc**, Climate manager, Séché Environnement
- **Cécilia Ghibaudo**- responsable RSE France
- **Agnès Giffard**, Consultante en santé, environnement et RSE
- **Samia Gheraia**, Responsable du programme Croix-Rouge Mobilités, Croix-Rouge française
- **Nathalie Grégoire**, Conseillère technique, Fédésap
- **David Grimaldi**, Médecin réanimateur à Bruxelles, assurance maladie belge
- **Audrey Guglielmi**, Adjointe au chef du service évaluation de la MDPH 95 pilote du DIH
- **Julie Hernandez**, Coordinatrice régionale du réseau des CTEES Provence-Alpes-Côte d'Azur, AP-HM & FHF PACA
- **Richard HUET**, Expert Développement Durable
- **Véronique Humbert**, Experte en Santé et RSE Développement durable
- **Lisa Jacquin**, Étudiante en Sciences et Politique de l'Environnement
- **Patrick Janning**, fondateur et dirigeant d'AXEO Services Bordeaux Sud, Président de la commission Transition Écologique de la Fédésap
- **Arnaud Joan-Grangé**, Directeur de l'offre de soins et des parcours de santé, FEHAP
- **Laure-Marine Jeannel**, Directrice du Développement Durable, Vyv3
- **Pierre Krolak-Salmon**, Directeur médical, Groupe Emeis
- **Eric Lainey**, Shifter et Medical Director at Lausanne Sleep Medicine Center
- **Stéphanie Lecharpentier**, Responsable de site - EHPAD du Grand Mont

- **Noémie Le Clech**, Gériatre, CH de Lisieux
- **Alexis Lemeillet**, Co-fondateur Take a waste
- **Jean-Christophe Lesavre**- responsable Restauration France
- **Céline Martin**, Fondatrice Direction Générale, Alliance Vie
- **Andre Myniemeck**, Directeur d'EHPAD
- **Thomas Peron**, Directeur achats-travaux-logistique, transition écologique, CH Lisieux
- **Cécile Poignavent**, Formatrice-consultante en alimentation durable
- **Lucie Porte**, Ergothérapeute D.E. - Hôpital Raymond Poincaré Garches
- **Stephanie Rioufol-Soula**, Directrice des Opérations Immobilières et des Achats, RESO
- **Olivier Robin**, directeur RSE, Groupe Clariane
- **Delphine Roy**, Directrice du programme « santé et autonomie », Institut des politiques publiques (IPP)
- **Camille Ruiz**, conseillère transformation écologique de la FEHAP,
- **Loïc Rumeau**, directeur général, groupe SOS Senior
- **Marcela Santini**, Chief Energy Officer, Groupe Clariane
- **David Sertillange**, Chargé de modernisation du secteur de l'aide à domicile, CD23
- **Ghislaine Sicre**, Présidente de Convergence Infirmière
- **Charlotte Sorin**, Responsable RSO / Développement durable, Croix-Rouge française
- **Hervé Sturlini**, Directeur d'établissement
- **Pierre-François Szczech** Responsable développement durable, Vyv3
- **Sarah Thiébaud**, coordinatrice du groupe de travail R2DE de l'ANFE
- **Julie Thomé**, Manager ESG/RSE, Colisée
- **Aurélie Turpaud**, Chargée de mission SRAE Nutrition
- **Alice URVOY de PORTZAMPARC**, Chargée de mission Nous Aussi
- **Vincent Vincentelli**, juriste, UNA
- **Frédéric Zaoui**, Directeur d'établissements, LADAPT
- **Véronique Zmirou** – responsable RSE Belgique

Nous remercions également les organisations :

- **ADEME** – Agence de la Transition Écologique
- **ARS Nouvelle Aquitaine**
- **ADMR** – Aide à domicile en milieu rural
- **Alliance Vie**
- **ANAP** – Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux
- **APUR** – Atelier parisien d'urbanisme
- **ARS Nouvelle Aquitaine**
- **ARS Auvergne Rhône-Alpes**
- **Carbone 4**
- **CCAS Libourne**
- **Conseil Départemental de la Creuse**
- **Caisse nationale d'assurance maladie (CNAM)**
- **Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA)**
- **Clariane**
- **Colisée**
- **La Croix-Rouge française**
- **Les Menus Services**
- **Emeis**
- **Emera**
- **Fésésap** – Fédération des services à la personne et de proximité
- **Groupe SOS Seniors**
- **IPP** – Institut des politiques publiques
- **KPMG**
- **LADAPT** – L'association pour l'insertion sociale et professionnelle des personnes handicapées

- **Nous Aussi**
- **Résilience Occitanie**
- **Ugecam** – Union pour la gestion des établissements des caisses de l'Assurance Maladie
- **UNA** – Union Nationale de l'Aide, des Soins et des Services aux Domiciles
- **Take a waste**
- **Vyv 3** – L'offre de soins et d'accompagnement du groupe Vyv.

Ainsi que les nombreux relecteurs depuis la publication du rapport intermédiaire.

Nous remercions également l'ensemble des participants aux témoignages et aux ateliers intermédiaires organisés le 26 septembre.

Enfin, nous remercions le **Cercle Thématique Santé** des Shifters pour leurs contributions et relectures.

## Liste des abréviations

<b>ANAP</b>	Agence Nationale d'Appui à la Performance des Établissements de santé et médico-sociaux
<b>ANESM</b>	Agence nationale de l'évaluation et de la qualité des établissements et services médico-sociaux
<b>ANSM</b>	Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé
<b>ARS</b>	Agence Régionale de Santé
<b>ATC</b>	Autorités de tarification et de contrôle
<b>ATIH</b>	Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation
<b>BEGES</b>	Bilan des Émissions de Gaz à Effet de Serre
<b>CADA</b>	Centre d'Accueil des Demandeurs d'Asile
<b>CDAPH</b>	Commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées
<b>CH</b>	Centre Hospitalier
<b>CHU</b>	Centre Hospitalo-Universitaire
<b>CLIC</b>	Comité local d'information et de coordination
<b>CNAM</b>	Caisse Nationale d'Assurance Maladie
<b>CNSA</b>	<b>Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie</b>
<b>CPOM</b>	Contrat Pluriannuel d'Objectif et de Moyen
<b>CPTS</b>	Communauté Professionnelle Territoriale de Santé
<b>CSBM</b>	Consommation de Soins et de Biens Médicaux
<b>DAC</b>	Dispositif d'Appui à la Coordination
<b>DCSi</b>	Dépense Courante de Santé au sens international
<b>DD</b>	Développement Durable
<b>DM</b>	Dispositif Médical
<b>DPC</b>	Développement Professionnel Continu
<b>EHESP</b>	École des Hautes Études en Santé Publique
<b>EHPAD</b>	Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes
<b>ESAT</b>	Établissement et service d'accompagnement par le travail
<b>EMA</b>	Agence européenne des médicaments
<b>EN3S</b>	École nationale supérieure de sécurité sociale
<b>ESMS</b>	Établissements et Services Médico-Sociaux pour adultes et enfants handicapés
<b>ESPIC</b>	Établissement de Santé Privé d'Intérêt Collectif
<b>EVSI</b>	Espérance de vie sans incapacité
<b>FAM</b>	Foyer d'Accueil Médicalisé
<b>FFI</b>	Faisant Fonction d'Interne
<b>FIR</b>	Fonds d'Intervention Régionale
<b>GES</b>	Gaz à Effet de Serre
<b>GHT</b>	Groupement Hospitalier de Territoire
<b>HAD</b>	Hospitalisation à Domicile
<b>HAS</b>	Haute Autorité de Santé
<b>IFAQ</b>	Dispositif d'Incitation Financière à l'Amélioration de la Qualité
<b>IME</b>	Institut Médico-Éducatif
<b>MAIA</b>	Maison pour l'autonomie et l'intégration des malades Alzheimer
<b>MAS</b>	Maison d'Accueil Spécialisée
<b>MCO</b>	Médecine - Chirurgie - Obstétrique et Odontologie
<b>MDPH</b>	Maisons départementales des personnes en situation de handicap

<b>MDA</b>	Maisons départementales de l'autonomie
<b>MERRI</b>	Mission d'Enseignement, de Recherche, de Référence et d'Innovation
<b>MIGAC</b>	Mission d'Intérêt Général et d'Aide à la Contractualisation
<b>NHS</b>	National Health Service (Royaume-Uni)
<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et développement économiques
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>ONDAM</b>	Objectif National des Dépenses de l'Assurance Maladie
<b>PA</b>	Personne âgée
<b>PAERPA</b>	Parcours de santé des personnes âgées en risque de perte d'autonomie
<b>PCPE</b>	Pôles de Compétences et de Prestations Externalisées
<b>PH</b>	Personne en situation de handicap
<b>PIB</b>	Produit intérieur brut
<b>PLFSS</b>	Projet de Loi de Financement de la Sécurité sociale
<b>PME</b>	Petites et moyennes entreprises
<b>PSY</b>	Psychiatrie
<b>PTEF</b>	Plan de Transformation de l'Économie Française
<b>SNBC</b>	Stratégie nationale bas carbone
<b>SAAD</b>	Services d'aide et d'accompagnement à domicile
<b>SESSAD</b>	Service d'éducation spéciale et de soins à domicile
<b>SSIAD</b>	Services de soins infirmiers à domicile
<b>SPASAD</b>	Services polyvalents d'aide et de soins à domicile
<b>SSR</b>	Soins de Suite et de Réadaptation
<b>tCO<sub>2</sub>e</b>	Tonne équivalent CO <sub>2</sub>
<b>T2A</b>	Tarifification à l'Activité
<b>TEP</b>	Tomographie par Émission de Positons
<b>URPS</b>	Union régionale des professionnels de santé
<b>USLD</b>	Unité de Soins de Longue Durée
<b>VSL</b>	Véhicule Sanitaire Léger

# Table des matières

Éditos	3
Avant-propos	5
Synthèse	6
Témoignages	16
A propos	19
À propos du Plan de transformation de l'économie française	20
Remerciements	21
Liste des abréviations	25
<b>1. LE SECTEUR DE L'AUTONOMIE : UNE PRISE EN CHARGE DES VULNÉRABILITÉS FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE</b>	<b>29</b>
<b>I. La prise en charge de la perte d'autonomie réunit de nombreux acteurs appelés à se coordonner pour engager leur décarbonation</b>	<b>30</b>
A. En se distinguant du secteur sanitaire, la branche autonomie permet l'accompagnement des personnes âgées et/ou en situation de handicap dans leur projet de vie.	30
B. Acteurs, gouvernance et financements du secteur : qui a la main sur la décarbonation ?	32
C. Pour décarboner ses activités, le secteur de l'autonomie devra engager une réflexion avec l'ensemble des secteurs d'activités dont il dépend	34
<b>II. Le secteur de l'Autonomie fait face à de nombreuses contraintes pour engager sa décarbonation</b>	<b>36</b>
A. Le secteur de l'Autonomie évoluera dans un contexte de vieillissement et d'augmentation des maladies chroniques en population générale	36
B. L'attractivité du secteur de l'Autonomie reste un enjeu fondamental à la mise en oeuvre d'une décarbonation	37
C. Les contraintes financières pesant sur le secteur de l'autonomie interrogent sa capacité à investir dans la transition écologique	39
D. Les personnes vulnérables particulièrement exposées au réchauffement climatique	39
<b>2. MÉTHODOLOGIE</b>	<b>49</b>
<b>I. Méthodologie générale de travail</b>	<b>50</b>
<b>II. Méthodologie de calcul de l'empreinte carbone</b>	<b>52</b>
A. Périmètre de l'étude	52
B. Méthodologie générale appliquée au calcul de l'empreinte carbone du secteur	53
C. Synthèse du périmètre couvert	58
<b>III. Méthodologie de modélisation de l'évolution de la situation des personnes accompagnées et des professionnels</b>	<b>59</b>
A. Modélisation de l'évolution démographique des personnes âgées	59
B. Modélisation de l'évolution démographique des personnes en situation de handicap	61
C. Modélisation de l'évolution du nombre de professionnels du secteur	63
<b>IV. Méthodologie de modélisation des trajectoires de décarbonation</b>	<b>65</b>
A. Les scénarios prospectifs français : la SNBC, RTE, l'ADEME, Négawatt et The Shift Project	65
B. La méthode utilisée pour imaginer une trajectoire de décarbonation du secteur	66
<b>3. RÉSULTATS</b>	<b>69</b>
<b>I. Le secteur de l'Autonomie contribue au dérèglement climatique</b>	<b>70</b>
A. L'empreinte carbone du secteur de l'Autonomie	70
B. Résultats à l'échelle départementale	76

<b>II. Quelle évolution de la prise en charge des personnes accompagnées d'ici 2050</b>	
A. Evolution de la prise en charge des personnes accompagnées	80
B. Evolution de l'accompagnement par les professionnels du secteur	82
<b>III. Sans décarbonation, le secteur de l'Autonomie aggraverait son empreinte carbone tout en augmentant sa vulnérabilité</b>	<b>83</b>
A. La construction de récits permet de rendre compte des situations auxquelles le secteur de l'Autonomie pourrait faire face	83
B. Quelle augmentation des émissions du secteur s'il ne sort pas des énergies fossiles ?	85
<b>IV. Décarbonation du secteur de l'Autonomie : comment faire ?</b>	<b>88</b>
A. La construction de récits permet de rendre compte des situations auxquelles le secteur de l'Autonomie pourrait faire face	88
B. Comment baisser les émissions de gaz à effet de serre du secteur ?	93
C. Résultats des scénarios de décarbonation	99
<b>4. RÉSULTATS ET LEVIERS POSTE PAR POSTE</b>	<b>108</b>
<b>I. Décarboner l'alimentation</b>	<b>109</b>
<b>II. Décarboner les consommations d'énergie et les bâtiments</b>	<b>120</b>
A. La consommation d'énergie dans les établissements :	120
B. Les fuites de gaz frigorigènes utilisés pour la production de froid (climatisation, réfrigération, congélation etc.)	129
C. Construction, rénovation et entretien des bâtiments	132
<b>III. Décarboner les déplacements</b>	<b>138</b>
A. Décarboner les déplacements domicile - travail	139
B. Décarboner les déplacements des professionnels des services à domicile	145
C. Décarboner les déplacements des personnes accompagnées et des aidants	151
<b>III. Décarboner les consommations produits de santé et les soins hospitaliers</b>	<b>156</b>
A. Décarboner les consommations de médicaments	157
B. Décarboner les émissions liées aux hospitalisations des résidents des établissements du secteur	164
C. Décarboner les consommations de dispositifs médicaux et de produits pour l'incontinence	168
<b>IV. Décarboner les déchets</b>	<b>174</b>
<b>V. Décarboner les autres postes d'émissions</b>	<b>177</b>
<b>VI. Augmenter l'espérance de vie sans incapacité et diminuer le recours au secteur de l'Autonomie</b>	<b>178</b>
A. Augmenter l'espérance de vie sans incapacité et diminuer le recours au secteur de l'Autonomie	178
B. Comment prévenir la dépendance ?	180

01

**LE SECTEUR DE  
L'AUTONOMIE : UNE  
PRISE EN CHARGE  
DES VULNÉRABILITÉS  
FACE AU  
CHANGEMENT  
CLIMATIQUE**

Ce propos introductif a été rédigé de façon collaborative avec des experts du secteur. Il poursuit plusieurs objectifs : en évitant l'écueil de l'exposé universitaire, nous avons souhaité mettre à plat le fonctionnement d'un secteur complexe et protéiforme, dont la définition et même l'appréciation varie selon les points de vue. Cet effort vise à décrire les principales réflexions portées par les acteurs et les lier à des pistes de décarbonation et non à décrire un panorama exhaustif des problématiques.

# I. La prise en charge de la perte d'autonomie réunit de nombreux acteurs appelés à se coordonner pour engager leur décarbonation

## A. En se distinguant du secteur sanitaire, la branche autonomie permet l'accompagnement des personnes âgées et/ou en situation de handicap dans leur projet de vie.

L'objectif de cette partie est de permettre au lecteur, s'il le souhaite, de mieux saisir la complexité de la branche Autonomie, de ses bénéficiaires, de ses acteurs, de sa gouvernance et de son financement. Cette compréhension sera essentielle afin de mieux analyser les enjeux de décarbonation du secteur en tenant compte de sa complexité.

### 1. Le concept d'autonomie se distingue du soin par l'idée d'un accompagnement des bénéficiaires sur leur parcours de vie

L'autonomie est définie comme "la capacité de quelqu'un à être autonome, à ne pas être dépendant d'autrui"<sup>4</sup>. C'est la perte d'autonomie d'un individu, comprise comme limitation à accomplir certains actes essentiels de la vie courante, qui amène aujourd'hui la définition d'une politique d'accompagnement. Auparavant comprise sous la notion de dépendance<sup>5</sup>, l'accompagnement face à la perte d'autonomie est majoritairement octroyé aux personnes qualifiées de vulnérables. Cette vulnérabilité peut notamment survenir par la vieillesse ou le handicap qui affectent la capacité physique, psychique ou sociale d'une personne. Nous revenons plus en détail sur les notions d'autonomie et de vulnérabilité dans le rapport Annexe.

L'accompagnement à l'autonomie en France est l'une des prérogatives du secteur médico-social. Alors qu'en milieu sanitaire les professionnels *soignent* les patients, les acteurs de l'autonomie *accompagnent* les individus dans un projet de vie.

<sup>4</sup> Définition du dictionnaire Larousse, <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/autonomie/>

<sup>5</sup> Ennuyer, Bernard. « Enjeux de sens et enjeux politiques de la notion de dépendance », *Gérontologie et société*, vol. 36/145, no. 2, 2013, pp. 25-35.

La branche Autonomie vise à la prise en charge du risque de perte d'autonomie par des mécanismes de solidarité nationale, notamment à travers les financements de la Caisse nationale de solidarité pour l'Autonomie (CNSA).

## 2. Les bénéficiaires du secteur de l'Autonomie en France

Définir ce qu'est une personne âgée et/ou en situation de handicap permet de prendre la mesure du périmètre des politiques publiques de l'Autonomie.

### a. L'accompagnement des personnes en situation de handicap

Si le handicap est classiquement défini par l'existence de déficiences mentales, physiologiques, sensorielles ou d'infirmité motrices cérébrales. Le droit français définit le handicap de manière large au travers des limitations de participation à la vie en société<sup>6</sup>. Près de 3,5 millions de personnes souffriraient d'un trouble psychique, intellectuel ou cognitif en France et près de 9,7 millions d'une limitation motrice<sup>7</sup>.

Les politiques du handicap mettent l'accent sur l'individualisation des projets de vie<sup>8</sup> et des solutions (par exemple via le dispositif de la **Réponse Accompagnée Pour Tous (RAPT)**), et la mise en place d'un plan global d'accompagnement pour chaque personne en situation de handicap. Elles assurent ainsi **l'inclusion des personnes dans toutes les sphères de la société** :

- **L'éducation**, à travers la scolarisation en milieu ordinaire (84% des 490 000 enfants)<sup>9</sup>, soutenue par des structures spécialisées et des services à domicile.
- **L'emploi**, en milieu ordinaire ou adapté, mais aussi la **formation et l'orientation** via des structures et des accompagnements spécifiques.
- **Le domaine social**, par exemple à travers l'action des Groupes d'Entraide Mutuelle (GEM) ou l'habitat inclusif<sup>10</sup>.
- **La Prestation de Compensation du Handicap (PCH)** vise à couvrir les dépenses liées à l'adaptation du logement ou du véhicule ou par des aides matérielles (2,6 milliards d'euros et 347 000 bénéficiaires fin 2020)<sup>11</sup>.

Une description plus détaillée de l'accompagnement des personnes en situation de handicap est disponible dans le rapport Annexe. Nous y revenons sur les différentes politiques du handicap, et notamment les politiques de compensation du handicap, d'intégration à l'emploi et d'inclusions.

### b. L'accompagnement des personnes âgées

Une personne est dite âgée à partir d'un certain seuil d'âge, critère qui varie en fonction de l'objectif recherché<sup>12</sup>. En établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD), l'âge moyen des résidents était de 88 ans en 2019<sup>13</sup>.

<sup>6</sup> "Constitue un handicap, au sens de la présente loi, toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant." Article L114 CASF

<sup>7</sup> Projet Faisabilité de l'identification des situations de handicap à partir des données médico-administratives (Fish) devient Réalisation d'identification des personnes en situation de handicap (Rish), IRDES 2019

<sup>8</sup> Loi n° 2002-2 du 2 janvier 2002 rénovant l'action sociale et médico-sociale,

<sup>9</sup> CNSA, Les chiffres clés de l'aide à l'Autonomie, 2023. [https://www.cnsa.fr/documentation/cnsa\\_chiffres\\_cles\\_2023-fr-02.pdf](https://www.cnsa.fr/documentation/cnsa_chiffres_cles_2023-fr-02.pdf)

<sup>10</sup> Qu'est-ce que l'habitat inclusif ? CNSA, 2022,

<https://www.cnsa.fr/grands-chantiers/habitat-inclusif/quest-ce-que-lhabitat-inclusif>

<sup>11</sup> CNSA, Les chiffres clés de l'aide à l'Autonomie, 2023. [https://www.cnsa.fr/documentation/cnsa\\_chiffres\\_cles\\_2023-fr-02.pdf](https://www.cnsa.fr/documentation/cnsa_chiffres_cles_2023-fr-02.pdf)

<sup>12</sup> A titre d'exemple, une personne est dite âgée à partir de 60 ans pour la plupart des administrations tandis que les professionnels de santé considèrent âgé le patient de plus de 75 ans.

<sup>13</sup> DREES, Des résidents de plus en plus âgés et dépendants dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées. 2022. *Études et Résultats* n° 1237.

L'espérance de vie sans incapacité (EVSI) permet de mesurer la durée moyenne de vie en bonne santé. Elle est de 64,6 ans pour les femmes et de 63,7 ans pour les hommes<sup>14</sup>.

Lors de l'avancée en âge, la personne a le choix de la solution adaptée pour maintenir son autonomie :

- **A domicile**, grâce à des solutions d'aide par des professionnels pour les tâches du quotidien comme le ménage et la toilette ou les soins infirmiers.
- **En résidence service senior ou résidences autonomie**, lieu de vie où les activités et les soins mineurs peuvent être mutualisés.
- **En établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) ou en Unités de soins de longue durée (USLD)** lorsque la vulnérabilité de la personne dépasse un certain seuil.

En 2022, on comptait 614 000 places dans environ 7500 EHPAD et 120 000 places dans 2 300 résidences autonomie<sup>15</sup>. Environ 20% de ces places sont dédiés à l'accueil de jour ou à l'hébergement temporaire<sup>16</sup>.

Selon l'Institut des politiques publiques (IPP), *“les politiques publiques de l'autonomie privilégient de plus en plus le maintien à domicile pour les personnes âgées. C'est ce qu'on appelle le virage domiciliaire, par opposition avec l'institutionnalisation qui repose sur l'accueil en établissement.”*<sup>17</sup> Dans notre étude, nous décrivons deux variantes pour la décarbonation du secteur, l'un faisant le pari de taux d'institutionnalisation stable et l'autre étudiant justement un virage domiciliaire marqué.

Une description plus détaillée de l'accompagnement des personnes âgées est disponible dans le rapport Annexe. Nous y revenons en particulier sur les notions de vieillissement et de parcours, sur la philosophie de l'APA et son fonctionnement, et sur un descriptif plus détaillé de la physionomie de l'offre.

## **B. Acteurs, gouvernance et financements du secteur : qui a la main sur la décarbonation ?**

La décarbonation du secteur de l'Autonomie se fera à différentes échelles : nationale, régionale, départementale et à l'échelle des structures. Les différents acteurs de la gouvernance du secteur seront en charge du pilotage de la décarbonation pour ces différentes échelles, mais également de la formation et de la mobilisation des différents acteurs autour d'un plan de décarbonation de la branche.

**À l'échelle nationale**, c'est l'**Etat** en premier lieu qui a la responsabilité de la conduite de la politique de l'action sociale et médico sociale<sup>18</sup> en France. **La Caisse nationale de Solidarité pour l'Autonomie (CNSA)**, en tant que cinquième branche de la Sécurité sociale, a aujourd'hui la double vocation de caisse nationale de Sécurité sociale de la branche Autonomie<sup>19</sup> et de pilotage<sup>20</sup> de l'offre du secteur de l'autonomie. Elle assure la gestion et l'allocation des prestations sociales individuelles<sup>21</sup> liées à la perte d'autonomie et l'attribution

<sup>14</sup> Insee, estimations de population et statistiques de l'état civil - Eurostat (extraction des données en octobre 2021).

<sup>15</sup> FINESS Extraction du Fichier des établissements au 08/03/2023, Ministère des Solidarités et de la Santé, 2023. <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/finess-extraction-du-fichier-des-etablissements/>

<sup>16</sup> FINESS, traitement CNSA 2022. [https://www.cnsa.fr/documentation/cnsa\\_chiffres\\_cles\\_2023-fr-02.pdf](https://www.cnsa.fr/documentation/cnsa_chiffres_cles_2023-fr-02.pdf)

<sup>17</sup> IPP, Vieillir à domicile : disparités territoriales, enjeux et perspectives, 2023.

<https://www.cnsa.fr/vieillir-a-domicile-disparites-territoriales-enjeux-et-perspectives>

<sup>18</sup> Article L116-1 CASF

<sup>19</sup> La notion de branche recouvre chacun des risques sociaux qui constituent la Sécurité sociale : maladie, retraite, accidents du travail et maladies professionnelles, famille et depuis 2020 autonomie.

<sup>20</sup> Loi n° 2020-1576 du 14 décembre 2020 de financement de la Sécurité sociale pour 2021, article 32

<sup>21</sup> On retrouve notamment l'allocation personnalisée pour l'autonomie (APA), la prestation de compensation du handicap (PCH), l'allocation journalière du proche aidant (AJPA), allocation d'éducation de l'enfant handicapé (AEEH).

des dotations de fonctionnement pour les établissements. Financée par des cotisations sociales et l'impôt<sup>22</sup>, elle concourt au financement de l'action des Autorités de tarification et de contrôle des départements et de programmes spécifiques<sup>23</sup>.

Les dépenses nationales dédiées à l'Autonomie totalisent 80,4 Mds d'euros en 2021<sup>24</sup> et sont principalement partagées entre l'Etat, les départements et la Sécurité sociale. Le budget spécifique prévisionnel de la CNSA en 2024 est de 41 Mds d'euros<sup>25</sup>, il finance notamment les établissements et services du secteur via l'Objectif global de dépenses (OGD) et des appuis à l'investissement.

**Sur le plan territorial**, les politiques publiques de l'Autonomie sont mises en œuvre à travers des Projets régionaux de santé (PRS) et des schémas départementaux, élaborés par les **Agences régionales de santé (ARS)** et les **Conseils départementaux**. Ces deux entités ont également le rôle d'**Autorités de tarification et de contrôle (ATC)**, dont le rôle consiste, outre l'octroi de financements et d'autorisations, à piloter les politiques publiques de l'Autonomie sur leur territoire. Les **Maisons départementales des personnes handicapées (MDPH)**, également financées par la CNSA, constituent le guichet départemental unique d'accueil, d'information, de conseil et d'orientation auprès des personnes en situation de handicap.

Les **dépenses départementales** (en particulier la Prestation de Compensation du Handicap - PCH, Allocation Personnalisée d'Autonomie - APA) sont gérées par les Départements et cofinancées par la CNSA et les départements<sup>26</sup>. Ces aides financières personnalisées permettent de compenser des frais liés au handicap et à la perte d'autonomie et solvabilisent de fait les services à domicile.

**Les établissements et services médico-sociaux (ESMS)** sont régis par une gouvernance qui est structurée autour des organes de décision (et notamment les conseils d'administration). Cette gouvernance est appuyée par des organes de consultation : le conseil de la vie sociale, lieu de démocratie sanitaire et le comité social et économique ou commission sociale d'établissement qui réunit les instances représentatives du personnel et participe à l'évaluation des risques professionnels au sein de la structure. Le financement des ESMS diffère selon les structures : financement à la place ou à l'activité, provenant des ARS (via des "*campagnes budgétaires*" de la CNSA), des Conseils départementaux, ou d'une combinaison des deux.

**De nombreux dispositifs de coordination** ont été créés pour faire face à la complexité du système et orienter les usagers. La grande variété de ces dispositifs reflète la complexité du secteur de l'Autonomie, d'où la mise en place d'un service public de l'autonomie territorialisé (SPTA) visant à faciliter la coordination des acteurs et des dispositifs existants<sup>27</sup>.

Les **professionnels du secteur de l'autonomie**, exerçant ou non au sein d'ESMS (ils peuvent également être en exercice libéral ou travaillant au sein des institutions précédemment décrites), sont nombreux et exercent des métiers très variés. Du personnel soignant aux professionnels éducatifs et de l'accompagnement, jusqu'aux personnels administratifs et d'hôtellerie (restauration et hygiène des locaux), les compétences sont multiples. Le secteur de l'Autonomie concerne ainsi 1 362 300 salariés, dont 87 % de

---

<sup>22</sup> Les ressources de la CNSA sont notamment détaillées ci-joint : <https://www.cnsa.fr/budget-et-financement/ressources>

<sup>23</sup> ESMS numérique, habitat inclusif, plans d'aides à l'investissement, etc.

<sup>24</sup> Source : CNSA, LES CHIFFRES CLÉS DE L'AIDE À L'AUTONOMIE 2023

<sup>25</sup> CNSA, En 2024, la branche Autonomie se consolide pour renforcer la qualité de son service, 2024.

<https://www.cnsa.fr/actualites-agenda/actualites/en-2024-la-branche-autonomie-se-consolide-pour-renforcer-la-qualite-de-son-service>

<sup>26</sup> <https://evaluation.securite-sociale.fr/home/autonomie/1-3-financement-des-depenses-d%27a.html>

<sup>27</sup> CNSA, 2023. Service public départemental de l'autonomie.

<https://www.cnsa.fr/grands-chantiers/service-public-departemental-de-lautonomie>

femmes<sup>28</sup>. Parmi ces salariés, 37 % travaillent dans des établissements pour personnes âgées, 25 % dans des établissements pour personnes en situation de handicap, et 38 % sont des professionnels intervenant à domicile.

**Les proches aidants** - c'est-à-dire les personnes qui apportent une aide régulière à un proche en situation de handicap ou de perte d'autonomie - sont des acteurs indispensables du maintien à domicile et de l'accompagnement des personnes en institution. Si aucune donnée n'existe sur le nombre d'aidants des personnes en situation de handicap, le nombre de personnes apportant une aide régulière à des personnes âgées est estimé à 9,3 millions<sup>29</sup>, dont environ la moitié sont à la retraite, et 60 % sont des femmes<sup>30</sup>.

Enfin **en matière de démocratie sanitaire et participative**, l'organisation du secteur de l'Autonomie repose également sur des organismes de concertation et de consultation. Les Conférences régionales de santé et de l'autonomie (CRSA) au niveau des ARS et les Conseils départementaux de la citoyenneté et de l'autonomie (CDCA) sont chargés d'émettre des avis et recommandations sur les politiques territoriales. La participation des bénéficiaires est un élément central pour les politiques de l'autonomie, en lien avec les valeurs de la société inclusive. Les personnes concernées seront des parties prenantes importantes des futurs scénarios de décarbonation de la branche.

Enfin, la **Haute Autorité de Santé (HAS)** est chargée de l'évaluation de la qualité des prestations, et promeut les bonnes pratiques à travers la diffusion des recommandations de bonnes pratiques selon la méthode de Conférence des Consensus<sup>31</sup>.

**Cette diversité dans les modalités de financement et les acteurs de la gouvernance du secteur** souligne encore une fois la complexité du secteur de l'Autonomie et la nécessité d'une approche holistique dans la conception de stratégies de la planification de sa décarbonation.

Une description plus détaillée de la gouvernance et du financement du secteur de l'Autonomie est disponible dans le rapport Annexe.

## **C. Pour décarboner ses activités, le secteur de l'autonomie devra engager une réflexion avec l'ensemble des secteurs d'activités dont il dépend**

**La décarbonation du secteur de l'Autonomie influencera et sera influencée par les autres secteurs** : cette section met en lumière l'interdépendance entre le secteur de l'Autonomie, le secteur de la santé et les autres secteurs économiques, soulignant ainsi l'importance d'une approche transversale et coopérative pour la planification de la décarbonation.

D'un point de vue "carbone", le secteur de l'autonomie ne peut pas être pensé isolément et dépend d'autres secteurs, qu'ils soient médicaux ou non. Il dépend en particulier de :

---

<sup>28</sup> DREES, enquêtes EHPA 2019, ES-Handicap 2018 ; INSEE, enquête emploi en continu, moyenne des données 2017, 2018 et 2019, traitements DREES.

[https://www.cnsa.fr/documentation/cnsa\\_chiffres\\_cles\\_2023-fr-02.pdf](https://www.cnsa.fr/documentation/cnsa_chiffres_cles_2023-fr-02.pdf)

<sup>29</sup> DREES, 9,3 millions de personnes déclarent apporter une aide régulière à un proche en situation de handicap ou de perte d'autonomie en 2021, 2023.

<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/etudes-et-resultats/93-millions-de-personnes-declarent-apporter-une-aide-reguliere-un>

<sup>30</sup> DREES, Les proches aidants des personnes âgées - les chiffres clés. 2020.

[https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-07/2019\\_infographie\\_aidants\\_des\\_personnes\\_agees\\_0.pdf](https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-07/2019_infographie_aidants_des_personnes_agees_0.pdf)

<sup>31</sup> La méthode Conférence de Consensus consiste en la rédaction de recommandations par un Jury au terme de la présentation publique de rapports d'experts faisant la synthèse des connaissances.

<https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/guideCC.pdf>



**Les établissements sanitaires:** Une personne vulnérable peut effectuer de nombreux allers-retours entre son lieu de vie et les lieux de soins. Bien que la création de filières gériatriques et des équipes mobiles intervenant en établissement a été bénéfique, les liens entre ESMS et hôpitaux restent intenses notamment pour les personnes âgées<sup>32</sup> et souvent dans l'urgence<sup>33</sup> en l'absence de suivi médical régulier de la personne vulnérable, en dépit de mesures de prévention qui ont parfois porté leurs fruits<sup>34</sup>.



**La médecine de ville :** Des médecins traitants ou spécialistes ne sont salariés que dans certains ESMS (les EHPAD sont alors dits financés au tarif "global"). Les soins en EHPAD au tarif "partiel" ne sont pas intégrés, les résidents conservent donc généralement leur soins en ville, ce qui entraîne de fait des déplacements (et donc des émissions de GES) vers les lieux de consultation pour les personnes vulnérables. En tarif global, le soin est plus "intégré" sous la houlette d'un médecin coordonnateur<sup>35</sup>.



**Les pharmacies d'officine :** Les médicaments et produits de santé prescrits aux personnes hébergées sont en général dispensés par des pharmacies d'officine. En effet, les ESMS n'ont que rarement de plateaux techniques ou de PUI, sauf quand ils relèvent directement d'un établissement sanitaire. **Les industries de santé** produisent les médicaments et dispositifs médicaux consommés par les bénéficiaires de la branche Autonomie. Ces industries reposent sur des chaînes d'approvisionnement détaillées dans le rapport Annexe.



**Le secteur du bâtiment** pour construire, entretenir et rénover les établissements médico-sociaux, maisons de santé et cabinets et pour adapter les logements individuels des personnes accompagnées à leur domicile



**Le secteur de la mobilité quotidienne** qui permet les déplacements des patients et des professionnels du secteur, et qui influe sur l'état de santé globale de la population par l'activité physique quotidienne et la pollution atmosphérique.



**Les secteurs de l'agriculture et de la restauration** qui à la fois assurent la restauration collective dans les établissements et qui influent sur l'état de santé globale de la population par l'alimentation quotidienne.



**Le secteur du numérique** à l'œuvre dans les transformations digitales du secteur, tant sur le plan médical (matériel médical technologique, suivi de patient, télémedecine) qu'administratif (identification professionnels avec *RPPS+*, orientation patient avec *ViaTrajectoire*, etc.).



**Le secteur énergétique** pour approvisionner en électricité, pétrole et gaz l'ensemble des machines, qu'elles soient dans les établissements (chauffage, appareils, robots mixeurs et fours des cuisines, etc.) ou en dehors comme les voitures et camions

<sup>32</sup> En 2018, les personnes âgées représentent près de 30% des patients du secteur du court séjour, 50% de l'hospitalisation à domicile et 65% des soins de suite et de réadaptation. Rapport Grand âge et autonomie, Atelier 10, mars 2019.

<sup>33</sup> 45% des passages aux urgences suivis d'une hospitalisation concernent des patients âgés de 65 ans et plus et plus du quart concernent des patients âgés de 80 ans et plus. *ibid.*

<sup>34</sup> Le taux d'incidence des fractures de l'extrémité supérieure du fémur chez les personnes de plus de 65 ans a par exemple baissé de 25 % en 15 ans. Ce recul est intervenu dans un contexte de diffusion de traitements pour l'ostéoporose et de développement de programmes préventifs chez les personnes âgées. Rapport ESPF 2017.

<sup>35</sup> La généralisation du tarif global pour les EHPAD est préconisée par la Cour des comptes pour améliorer la qualité de la prise en charge. Source : La prise en charge médicale des personnes âgées en EHPAD, Un nouveau modèle à construire. Cour des Comptes, 2022. <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2022-02/20220228-prise-en-charge-medicale-Ehpad.pdf>

On retrouve également cette problématique pour les soins de ville des personnes en situation de handicap, notamment psychique et intellectuel alors que peu de professionnels de santé sont formés aux soins spécifiques de ces personnes pour lesquels le diagnostic thérapeutique, l'évaluation de la douleur, diffèrent de patients en bonne santé. Source : Pour la personne handicapée : Un parcours de soins sans rupture d'accompagnement L'hospitalisation au domicile social ou médico-social " Rapport public, P JACOB, 2012

permettant le déplacement des patients, des salariés ou encore des approvisionnements.



**Le secteur de l'urbanisme** qui détermine le rapport des établissements de l'Autonomie à leur territoire et leur population.

## II. Le secteur de l'Autonomie fait face à de nombreuses contraintes pour engager sa décarbonation

Le secteur de l'Autonomie évolue dans un contexte marqué par des contraintes budgétaires et des difficultés liées au recrutement. Ces contraintes seront exacerbées par des dynamiques de vieillissement de la population et d'augmentation des maladies chroniques qui conduisent à une augmentation du nombre de personnes à accompagner. Cela devrait alors se traduire par une croissance (au sens physique) du secteur, une augmentation de la consommation en ressources matérielles et énergétiques et donc une augmentation de la pression sur le changement climatique.

Ces contraintes et ces dynamiques doivent être prises en compte pour analyser la vulnérabilité de la branche Autonomie et pour pouvoir proposer des scénarios crédibles de décarbonation.

### A. Le secteur de l'Autonomie évoluera dans un contexte de vieillissement et d'augmentation des maladies chroniques en population générale

En France, la structure démographique de la population se caractérise par **un double phénomène de vieillissement dit par le haut et par le bas**. La natalité baisse de manière constante depuis les années 1950<sup>36</sup> et l'indice conjoncturel de fécondité des femmes en 2022 était de 1,79 enfant par femme<sup>37</sup>. En parallèle, l'espérance de vie à la naissance a atteint aujourd'hui 85 ans pour les femmes et 79 ans pour les hommes<sup>38 39</sup>. Si en 2023, 21,3 % de la population a 65 ans ou plus, les projections de population de l'INSEE<sup>40</sup> estiment qu'en 2070 près de 30 % de la population aura 65 ans ou plus et 18 % plus de 75 ans. **Par ailleurs, les personnes en perte d'autonomie pourraient être près de 4 millions en 2050<sup>41</sup>.**

Prenons l'exemple des EHPAD. En 2030, 21 millions de seniors de 60 ans ou plus vivront en France, soit 3 millions de plus qu'en 2019. Selon le modèle de projection Lieux de vie et autonomie (LIVIA) de la DREES, conserver les pratiques actuelles d'entrée en institution des personnes âgées en perte d'autonomie supposerait de doubler dans la durée le rythme d'ouverture de places observé depuis 2012, afin d'accueillir 108 000 résidents

<sup>36</sup> Le taux de natalité en 1950 était de 20,6 % et est à 10,6% en 2022 (Insee, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381380> et <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277635>)

<sup>37</sup> Insee, estimations de population et statistiques de l'état civil

<sup>38</sup> <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3676610?sommaire=3696937>

<sup>39</sup> Bien qu'il existe quelques controverses sur l'évolution de l'espérance en bonne santé, nous nous alignons pour ce rapport sur les projections de l'Insee, utilisées dans les scénarios Livia de la Drees.

<sup>40</sup> <https://www.insee.fr/fr/outil-interactif/6798992/pyramide.htm#!y=2070&a=20,75&b=1985&c=0>

<sup>41</sup> Sources : Insee, projections Omphale ; Drees, enquêtes EHPA 2015 et VQS 2014

supplémentaires en EHPAD entre 2019 et 2030, puis encore 211 000 entre 2030 et 2050, qui viendraient s'ajouter aux 611 000 résidents sur les places existantes<sup>42</sup>. De la même manière, des politiques de virage domiciliaire dans les mêmes proportions entraîneraient un développement fort des services à domicile et le développement de l'habitat "intermédiaire" tels que les résidences autonomes ou l'habitat inclusif.

Regardons maintenant un autre indicateur : l'espérance de vie sans incapacité. Il mesure le nombre d'années que peut espérer vivre une personne sans être limitée dans ses activités quotidiennes par un problème de santé. Pour les hommes, entre 2005 et 2019, l'espérance de vie sans incapacité a augmenté de 1,3 an pour atteindre 63,7 ans. Ce gain est plus faible que les 3 ans gagnés sur l'espérance de vie. Pour les femmes, entre 2005 et 2019, l'espérance de vie sans incapacité a baissé de 0,2 an pour atteindre 64,5 ans. L'espérance de vie a quant à elle augmenté de 1,8 an. Ainsi, le nombre d'années de vie avec incapacité a augmenté pour la population française entre 2005 et 2019<sup>43</sup>.

En outre, le nombre de personnes handicapées bénéficiaires d'aide sociale est passé de 114 000 à 152 000 bénéficiaires environ entre 2008 et 2018, soit une augmentation de 34 %. On observe également une augmentation du nombre de structures dédiées, de places et d'adultes accompagnés. Entre 2006 et 2018, 77 300 places ont ainsi été créées, 40 % dans les services et 60 % en établissement. Au cours de cette période, les usagers des services pour adultes handicapés ont plus que doublé (+138 %) et les établissements accueillent 22 % d'adultes supplémentaires<sup>44</sup>. Malgré l'augmentation de la prise en charge des personnes en situation de handicap, de nombreuses personnes se retrouvent encore sans solution adaptée à leurs besoins : plus de 11 000 enfants seraient par exemple actuellement en attente d'une place en Institut médico-éducatif selon le ministère de l'éducation<sup>45</sup>.

**Cette trajectoire d'augmentation de la demande, plus rapide que la croissance démographique, pourrait probablement se poursuivre**, comme nous le verrons à la section [III. Méthodologie de modélisation d'évolution des personnes accompagnées et des professionnels](#). C'est pourquoi si l'offre s'adapte, même partiellement, la décarbonation de la branche devra se faire en parallèle à un développement de l'offre de soin, et donc à une probable augmentation des constructions d'établissements, des consommations d'énergie, des distances parcourues dans les services à domicile, de télésanté ou surveillance ou des aliments consommés.

## **B. L'attractivité du secteur de l'Autonomie reste un enjeu fondamental à la mise en oeuvre d'une décarbonation**

L'enjeu en matière de compétences est titanesque. Si l'attention portée aux personnes vulnérables constitue d'ores et déjà un pilier de notre solidarité nationale tant d'un point de vue financier<sup>46</sup> qu'humain<sup>47</sup>, les besoins en professionnels qualifiés sont à ce jour importants (environ 60 000 ETP<sup>48</sup>) et vont croître de façon prononcée. Plusieurs paramètres entrent en

---

<sup>42</sup> <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-12/er1172.pdf>

<sup>43</sup> Insee

<sup>44</sup> <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2022-11/ER1247.pdf>

<sup>45</sup> « Plus de 11.000 enfants en situation de handicap attendent une place en institut médico-éducatif [archive] », BFMTV, 2023. [https://www.bfmtv.com/societe/plus-de-11-000-enfants-en-situation-de-handicap-attendent-une-place-en-institut-medico-educatif\\_AV-202301270565.html](https://www.bfmtv.com/societe/plus-de-11-000-enfants-en-situation-de-handicap-attendent-une-place-en-institut-medico-educatif_AV-202301270565.html)

<sup>46</sup> 80,4 Mds d'euros en 2021, cf. Supra.

<sup>47</sup> 9,3 millions de personnes déclarent apporter une aide régulière à un proche en situation de handicap ou de perte d'autonomie en 2021. L'aide la plus fréquemment déclarée est le soutien moral (6,4 millions de personnes âgées de 5 ans ou plus, dont 368 000 mineurs), puis l'aide à la vie quotidienne (5,7 millions de personnes, dont 308 000 mineurs) et l'aide financière (1,3 million d'adultes). DRESS, 2021.

<sup>48</sup> Rapport Grand âge et autonomie Plan de mobilisation national en faveur de l'attractivité des métiers du grand âge 2020-2024 de Myriam El Khomri remis à la ministre des Solidarités et de la Santé, octobre 2019

ligne de compte : le vieillissement de la population (+140 000 ETP d'ici 2030<sup>49</sup>), l'augmentation nécessaire du taux d'encadrement dans les établissements (+25% dans les EHPAD selon les recommandations actuelles<sup>50</sup> même si ceux-ci ont progressé continuellement depuis 2011), l'anticipation des départs à la retraite<sup>51</sup>, l'accélération de la précocité de l'entrée en dépendance<sup>52</sup>, l'augmentation des comorbidités somatiques liées à l'âge<sup>53</sup> et l'augmentation de la vulnérabilité de ces personnes résultant des effets du réchauffement climatique<sup>54</sup> (qui ont un impact sur l'intensité de prise en soins et accompagnements).

À ces tensions démographiques et épidémiologiques, dont le Sénat évoque le « caractère insoutenable à terme »<sup>55</sup>, s'ajoutent des considérations de faisabilité économiques et sociales. Sur le premier point, les salaires sont proches du SMIC dans de nombreux métiers peu qualifiés, d'où un taux de pauvreté qui est près de 3 fois plus élevé chez les intervenants à domicile en comparaison à la moyenne nationale<sup>56</sup>. Sur l'aspect social et sociétal, deux facteurs influencent négativement l'attractivité de ces métiers :

- Des conditions de travail difficiles qui jouent sur l'attractivité des métiers. La pénibilité du travail (taux d'accidents du travail trois fois supérieur à la moyenne nationale<sup>57</sup>), les difficultés de recrutement (80 % des EHPAD éprouvent des difficultés de recrutement) et un absentéisme et un taux de rotation importants constituent un ensemble de facteurs qui se renforcent mutuellement et accentuent les difficultés de recrutement et de continuité de service.
- Une reconnaissance insuffisante : « *ces métiers sont mal connus et peu considérés, en particulier parmi les jeunes générations. Du reste, cette dévalorisation est le reflet du regard contemporain porté sur nos aînés et, de manière générale, sur les plus fragiles dans notre société* »<sup>58</sup>. Par exemple, entre 2012 et 2017, une baisse de 25 % du nombre de candidatures au concours d'aide-soignant a été enregistrée.

Ces tensions fortes dans le recrutement se matérialisent par un fort taux de postes vacants (5 % dans les établissements privés non lucratifs en 2021) et un fort taux d'absentéisme (taux médian de 12 % en 2021<sup>59</sup>), qui **peuvent aboutir jusqu'à des fermetures de services**<sup>60</sup>.

En outre, ces tensions pourraient être aggravées par une diminution de la disponibilité théorique des aidants. Dès 2002, la Drees alertait sur une réduction du potentiel effectif d'aidants induite par une augmentation relative du nombre de personnes de 50 ans à 79 ans (qui constituent la majorité des aidants) plus faible que l'augmentation des 80 ans et plus<sup>61</sup>. Ce constat, lié aux évolutions démographiques, pourrait être amplifié par l'accroissement de

---

<sup>49</sup> Le rapport Libault estime le nombre d'emplois à créer d'ici 2030 à environ 140 000 ETP, en EHPAD et à domicile, au seul titre du vieillissement de la population

<sup>50</sup> Cour des Comptes, *ibid*, 2022, p. 46.

<sup>51</sup> Le rapport El Khomri estimait en 2019 que 350 000 personnes devraient être formées d'ici 2024 sur les métiers de la dépendance uniquement, en additionnant les effets de la hausse du taux d'encadrement dans les EHPAD et ceux du turnover, à ceux du choc démographique à venir et de l'anticipation des départs à la retraite.

<sup>52</sup> L'espérance de vie à la naissance en bonne santé progressant moins rapidement que l'espérance de vie à la naissance. Cf audition plénière du 9 décembre 2021 de Laurent Gallet devant le Sénat. Sénat, *ib. Id.*, 2022, p.35.

<sup>53</sup> L'augmentation des maladies chroniques est évaluée à +2% par an. Sénat, *ib. Id.*, 2022, p. 35.

<sup>54</sup> Cf. Supra.

<sup>55</sup> Sénat, *ib.id.*, 2022.

<sup>56</sup> 17,5% de ménages pauvres parmi les intervenants à domicile contre 6,5% en moyenne pour l'ensemble des salariés. Rapport El Khomri, *ib id*, 2019, p.11.

<sup>57</sup> « Les métiers du grand âge sont également des métiers aux conditions de travail difficiles. Le taux d'accidents du travail et de maladies professionnelles (AT-MP) y est trois fois supérieur à la moyenne nationale. Par exemple, en 2017, il y a eu au total 19 000 accidents du travail des aides à domicile (+31% par rapport à 2013) ». Le personnel et les difficultés de recrutement dans les EHPAD, Études et résultats n°1067, DRESS, 2018.

<sup>58</sup> Rapport El Khomri, *ib id*, 2019

<sup>59</sup> Source : tableau de bord de la [performance dans le secteur médico-social](#)

<sup>60</sup> Baromètre des tensions de recrutement du secteur sanitaire, social et médicosocial privé non lucratif, étude Nexem et FEHAP, janvier 2022

<sup>61</sup> DREES, Personnes âgées et aidants potentiels : une projection à l'horizon 2040. ÉTUDES ET RÉSULTATS, N° 160, 2002

l'activité des femmes<sup>62 63</sup>, par l'augmentation de la mobilité des populations (qui crée des distances importantes entre l'aidé et l'aidant), ou encore par la disponibilité retardée d'une partie des aidants par les contraintes du marché du travail (notamment à travers le recul de l'âge de départ à la retraite)<sup>64</sup>.

Il se profile aujourd'hui une évolution des besoins en professionnels et en aidants qualifiés **sous multiples contraintes** : des besoins qui augmentent une propension à les pourvoir qui n'évolue pas assez favorablement, le tout dans un contexte de tensions sur les ressources matérielles et énergétiques et d'annonce de contraction des dépenses publiques.

## C. Les contraintes financières pesant sur le secteur de l'autonomie interrogent sa capacité à investir dans la transition écologique

La décarbonation du secteur de l'Autonomie pourrait se heurter aux **difficultés financières importantes pour un grand nombre d'ESMS**. Une enquête de la FHF estimait en 2022 que 85% des EHPAD publics étaient en situation déficitaires (contre 45% en 2019)<sup>65</sup>, et on retrouve des chiffres similaires pour les EHPAD privés<sup>66 67</sup>. Cette situation financière précaire soulève des inquiétudes quant à la capacité du secteur à s'adapter et à investir dans la décarbonation sans un soutien politique adéquat.

Outre les contraintes budgétaires liées aux financements des établissements, la **capacité des services à domicile à se décarboner** doit aussi être interrogée, dans un contexte où les coûts de fonctionnement de ces services sont réputés supérieurs aux tarifs planchers départementaux<sup>68</sup>.

Ainsi, l'Institut des Politiques Publiques (IPP) projette dans son rapport *Le rapport "Vieillir à domicile : disparités territoriales, enjeux et perspectives"*<sup>69</sup> une **croissance rapide** du nombre de bénéficiaires de l'Allocation Personnalisée d'Autonomie (APA) et des dépenses associées, et met en garde sur les conditions d'un virage domiciliaire réussi. Celui-ci nécessitera des investissements conséquents afin de soutenir la vie à domicile, et devra mettre l'accent sur une politique de soutien aux aidants et une réflexion sur l'équité territoriale.

---

<sup>62</sup> Ibid

<sup>63</sup> 60% sont aidants sont en effet des femmes (source : DREES, Les proches aidants des personnes âgées - les chiffres clés. 2020. [https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-07/2019\\_infographie\\_aidants\\_des\\_personnes\\_agees\\_0.pdf](https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-07/2019_infographie_aidants_des_personnes_agees_0.pdf))

<sup>64</sup> Distance et besoins de solidarité au sein des familles, Trabut Loïc, 2018, in "La famille à distance. Mobilités, territoires et liens familiaux", Imbert Christophe, Lelièvre Eva, Lessault David (éds.), Questions de populations, 2, p. 195-211

<sup>65</sup> FHF, Enquête de la FHF « situation budgétaire des EHPAD publics en fin d'exercice 2022 ».

<sup>66</sup> Fnadepa, Enquête Finances – RH de la FNADEPA : les établissements et services pour personnes âgées exsangues, 2023.

<sup>67</sup> Fehap, Campagne budgétaire des établissements et services médico-sociaux, 2023.

[https://www.fehap.fr/jcms/navigation-internet/campagne-budgetaire-des-etablissements-et-services-medico-sociaux-pfehpa\\_123942](https://www.fehap.fr/jcms/navigation-internet/campagne-budgetaire-des-etablissements-et-services-medico-sociaux-pfehpa_123942)

<sup>68</sup> UNA, 22 propositions UNA pour le droit à l'Autonomie pour tous, 2022.

[https://www.lemediasocial.fr/hulkStatic/EL/ELI/2022/03/f814ff3bd-e11d-47dd-b026-9c5f3b3e01ca/sharp\\_/ANX/una-propositions-presidentielle.pdf](https://www.lemediasocial.fr/hulkStatic/EL/ELI/2022/03/f814ff3bd-e11d-47dd-b026-9c5f3b3e01ca/sharp_/ANX/una-propositions-presidentielle.pdf)

Bien que ce rapport salue l'ajout depuis 2022, de revalorisations salariales et de dotations complémentaires pour solvabiliser ces services, la situation reste toutefois contrainte dans un contexte où les finances départementales sont elles-mêmes mises sous tensions compte-tenu du vieillissement de la population et de l'augmentation des besoins d'aide afférents.

<sup>69</sup> IPP, Perte d'autonomie des personnes âgées : quels besoins et quels coûts pour accompagner le virage domiciliaire? 2023.

[https://www.ipp.eu/wp-content/uploads/2023/11/NotelIPP\\_P\\_mendras\\_projectionAPA-4.pdf](https://www.ipp.eu/wp-content/uploads/2023/11/NotelIPP_P_mendras_projectionAPA-4.pdf)

## D. Les personnes vulnérables particulièrement exposées au réchauffement climatique

Le **changement climatique**, causé par les émissions de « gaz à effet de serre » (GES) d'origine anthropique, fait peser sur le vivant terrestre en général, et sur les sociétés humaines en particulier, des risques de bouleversements d'une ampleur inédite (pour plus de précisions sur le dérèglement climatique, veuillez vous référer à l'encadré 1).

Par ailleurs, l'**approvisionnement en énergies fossiles** est de plus en plus contraint par leur disponibilité physique, particulièrement pour le pétrole en Europe. Ce risque d'approvisionnement existe aussi pour certains métaux, et pour d'autres matières premières. Ainsi, la question de la réduction de leur consommation se pose en ces termes : sera-t-elle organisée, de gré ? ou subie, de force ?

Enfin, d'**autres contraintes** découlent de phénomènes tels que les pertes de biodiversité, la fragilisation des écosystèmes, la dégradation des sols, les crises sanitaires ou encore les troubles géopolitiques que toutes ces contraintes aggravent, voire déclenchent.

Pour notre société, les enjeux énergie-climat se manifestent sous la forme de **risques de deux natures**.

### 1. Les risques « physiques », qui engendrent des risques directs et indirects sur la santé des individus

Les risques physiques sont ceux associés aux conséquences physiques du changement climatique :

- hausse des températures moyennes (cent fois plus rapide que lors de la sortie de dernière glaciation, qui a commencé il y a 20 000 ans, et qui a augmenté la température moyenne mondiale d'environ 5°C en 10 000 ans<sup>70</sup>),
- accroissement de la fréquence et de l'intensité des aléas climatiques extrêmes,
- élévation du niveau des mers,
- augmentation du stress hydrique,
- nouveaux défis de santé publique.

Ces phénomènes pourraient significativement perturber l'activité économique, en particulier la localisation des activités humaines, les activités de production industrielle et agricole et les chaînes d'approvisionnement, mais aussi les conditions élémentaires de vie des populations.

Ces phénomènes ont également des impacts négatifs sur la santé humaine. Ces impacts sont détaillés chaque année dans le *Lancet countdown on health and climate change*<sup>71</sup>.

Or, les personnes âgées et les personnes en situation de handicap sont plus vulnérables à certaines de ces conséquences.

**On peut schématiquement distinguer des conséquences sanitaires directes :**

Lors d'événements climatiques extrêmes, elles sont **moins capables de se déplacer** et dépendent d'autres personnes pour se mettre en sécurité. En 2005, lorsque l'ouragan Katrina a frappé la Nouvelle-Orléans, 75 % des personnes décédées étaient âgées de plus de 60 ans, alors qu'elles ne représentaient que 16 % de la population. En France, l'âge

<sup>70</sup> Snyder CW. (2016) Evolution of global temperature over the past two million years. *Nature* 538:226–228.

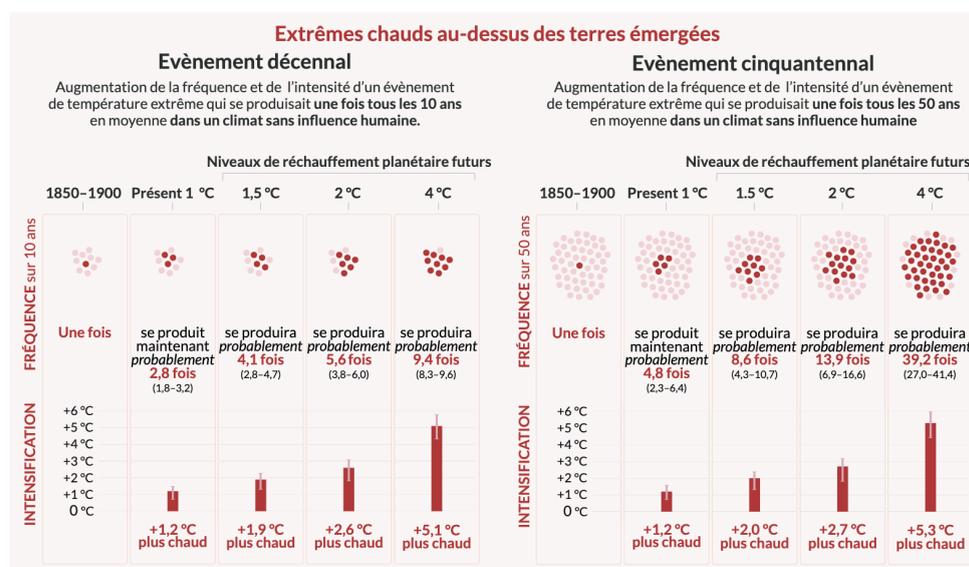
<sup>71</sup> <https://www.thelancet.com/countdown-health-climate>

médian des personnes décédées de la tempête Xynthia, à l'hiver 2010, était de 74 ans alors qu'il était de 52 ans dans la population des communes sinistrées<sup>72</sup>. Lors des inondations catastrophiques en Belgique et en Allemagne causées par des pluies intenses attribuées au changement climatique à l'été 2021, les victimes de plus de 65 ans représentaient 58% des décès<sup>73</sup>.

À cause de l'augmentation des températures, les personnes âgées sont plus exposées aux vagues de chaleur aujourd'hui qu'il y a 20 ans et la mortalité liée à la chaleur augmente dans cette même population. En France métropolitaine, entre 2014 et 2022, près de 33 000 décès sont attribuables à la chaleur, dont 23 000 décès de personnes âgées de 75 ans et plus<sup>74</sup>. Cela s'explique par la présence de plus de maladie chronique sous-jacente, une déshydratation plus rapide ou la prise de traitements qui peuvent potentialiser les effets de la chaleur tels que les diurétiques ou les antihypertenseurs<sup>75</sup>.

En France, près de 15 000 décès sont attribuables directement à la canicule de 2003. Elle a mis en évidence auprès du grand public la vulnérabilité et l'isolement des personnes âgées face aux événements climatiques extrêmes. Cette crise a également démontré l'insuffisance des structures d'aval des urgences pour l'accueil des personnes âgées<sup>76</sup>.

Si les conséquences des canicules sur les personnes accompagnées par le secteur de l'Autonomie sont déjà visibles, celles-ci vont être de plus en plus fréquentes et intenses. Une augmentation moyenne de la température de 2 degrés entraîne une multiplication par 5,6 de la fréquence d'un événement de température extrême qui se produit une fois tous les 10 ans dans un climat sans influence humaine (Figure 1).



**Figure 1 : Augmentation de la fréquence et de l'intensité d'événements extrêmes chauds en fonction de l'élévation de la température**

Source : Résumé à l'intention des décideurs du 6ème Rapport d'évaluation du GIEC (2021)

<sup>72</sup> Vinet F. et al., La mortalité comme expression de la vulnérabilité humaine face aux catastrophes naturelles : deux inondations récentes en France (Xynthia, var, 2010) , 2011. *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* <http://journals.openedition.org/vertigo/11074>

<sup>73</sup> Rapport Mib21 p13 <https://edhosten.wordpress.com/le-rapport-mib21/>

<sup>74</sup> du 15 juin au 15 septembre de 2014 à 2022 : Fortes chaleurs et canicule : un impact sur la mortalité important nécessitant le renforcement de la prévention et de l'adaptation au changement climatique (santepubliquefrance.fr)

<sup>75</sup> <https://ansm.sante.fr/actualites/bon-usage-et-conservation-des-produits-de-sante-en-cas-de-vague-de-chaleur>

<sup>76</sup> Denys Pellerin, Henry Hamard, MM. J.P. Nicolas, M. Tubiana, Mme F. Forette, MM. G. Abergel, J.P. Bouchon, R. Moulias, M. VERNY, Prise en charge de l'état sanitaire des personnes âgées. Les leçons de la canicule, Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine, Volume 187, Issue 7,2003

Cette population est aussi vulnérable aux maladies respiratoires alors que le changement climatique augmente la pollution de l'air : augmentation de l'ozone troposphérique, émission de particules fines lors des incendies, poussières dues aux sécheresses. La pollution de l'air augmente notamment le risque de crise cardiaque et aggrave l'asthme ou la bronchite chronique, particulièrement chez les personnes âgées<sup>77</sup>.

La distribution et le risque sanitaire de nombreuses maladies infectieuses sont modifiés par le changement climatique (température plus chaude, changement des précipitations), en particulier les maladies à transmission vectorielle, alimentaire et hydrique. La réserve physiologique des personnes âgées est diminuée ce qui les rend plus vulnérables à toute forme d'agression physiologique. Cette vulnérabilité est encore aggravée en présence de maladies chroniques.

En effet, la surreprésentation de maladies chroniques préexistantes (diabète, démence, cancer, maladie cardiaque, vasculaire et respiratoire) dans la population de personnes âgées, ainsi que la plus grande précarité et l'isolement social constituent des vulnérabilités superposées face aux impacts sanitaires du changement climatique<sup>78</sup>.

Tout comme les personnes âgées, les personnes en situation de handicap sont plus exposées et plus vulnérables aux effets du changement climatique pour globalement les mêmes raisons, précarité, isolement, pathologie chronique préexistante, mobilité réduite, médication, accès au soin. Lors d'événement extrême, le taux de mortalité mondial des personnes en situation de handicap est jusqu'à quatre fois plus élevé que celui des personnes non handicapées<sup>79</sup>.

Le changement climatique exacerbe les inégalités existantes avec des effets disproportionnés sur les personnes handicapées. Une des raisons : leur manque d'accès aux services de santé et les déterminants de santé tels que la pauvreté et le manque d'accès à l'éducation, à l'emploi ou à un logement adéquat.<sup>80</sup>

## **Il existe également des conséquences indirectes sur la santé :**

Les conséquences du dérèglement climatique ont des répercussions indirectes importantes sur la santé des individus accompagnés par le secteur de l'Autonomie. Et celles-ci vont s'aggraver :

- Baisse en qualité nutritionnelle et en volume des productions alimentaires. Dans son dernier rapport, le GIEC précise que :
  - Le changement climatique rendra certaines zones actuelles de production alimentaire inadaptées : **jusqu'à 1/3 des zones exploitées** aujourd'hui à l'horizon 2100.
  - L'augmentation des **concentrations de CO<sub>2</sub>** réduira la **densité des nutriments** dans certaines cultures.

---

<sup>77</sup> Il a été observé dans une étude menée dans les hôpitaux de Tokyo une augmentation notable du nombre d'admissions de personnes âgées aux services d'urgence lors des pics de pollution, particulièrement pour certaines maladies affectant le système cardio-respiratoire.

F Ye et al. (2001), Effects of temperature and air pollutants on cardiovascular and respiratory diseases for males and females older than 65 years of age in Tokyo, July and August 1980-1995. Environmental Health Perspectives. <https://doi.org/10.1289/ehp.01109355>

<sup>78</sup> Climate Change and the Health of Older Adults | US EPA

<sup>79</sup> Stein, P. et al. (2021). Climate change and the right to health of people with disabilities. The Lancet Global Health. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00542-8](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00542-8)

<sup>80</sup> <https://www.ohchr.org/fr/stories/2020/07/persons-disabilities-disproportionately-affected-climate-change>

- Difficulté d'accès aux soins et aux produits de santé. Les conséquences du changement climatique comme les inondations ou les canicules peuvent entraîner la fermeture d'établissements de santé sur lesquels repose le secteur de l'Autonomie<sup>81</sup>.
- Tensions d'approvisionnement en produits de santé en raison d'événements climatiques extrêmes dans les pays producteurs<sup>82</sup>.
- Déplacements rendus impossibles (des personnes accompagnées, des proches-aidant, des professionnels, etc) en raison de problèmes sécuritaires dus à des événements climatiques extrêmes ou en raison de la destruction d'infrastructures (routes, ponts, etc) ;
- Augmentation des coûts pour les établissements et services en raison des contraintes de production ou encore de transport liées au changement climatique. Cela peut concerner l'énergie, l'alimentation ou encore les produits manufacturés<sup>83 84</sup>.
- Enfin, les crises sociales potentielles : migratoires, économiques, ont un impact majoré sur les populations les plus fragiles.

Ces conséquences sont la traduction de la dépendance du secteur de l'Autonomie à un ensemble d'autres secteurs comme le secteur industriel ou encore le secteur agricole (cf plus haut section [sur les interactions entre le secteur de l'Autonomie avec les autres secteurs](#)).

## 2. Les risques de « transition », auxquels fait face l'Autonomie

Les risques de transition recouvrent l'ensemble des risques associés à la restructuration profonde du système de **production** et de **consommation d'énergie** (le « système technique ») de nos sociétés et à la réorganisation territoriale inéluctable qui en découle.

L'appareil industriel et les modes de vie demeurant aujourd'hui largement dimensionnés par l'usage des hydrocarbures, la transition vers un système technico-économique faiblement émetteur de gaz à effet de serre et faiblement consommateur d'énergies fossiles implique une transformation profonde.

Pour les entreprises par exemple, on y trouve des risques générés par les mesures politiques (de tarification croissante des émissions de gaz à effet de serre, d'évolution des normes, d'obligations de baisse des émissions, etc.), des risques technologiques (comme le coût de transition associé à l'usage de technologies moins émissives de gaz à effet de serre, voire l'inexistence de méthodes de substitution, etc.), ou encore des risques de réputation et de marché (liés au changement de comportement des consommateurs).

Pour les populations, outre les conséquences des bouleversements économiques (chômage, diminution de revenus et appauvrissement patrimonial, insécurité, etc.) dues aux effets du changement climatique, la prévisible et nécessaire transformation de l'aménagement du territoire est également un élément générateur de risques.

La transformation de nos sociétés est aussi une opportunité de rééquilibrage : la juste répartition des efforts de chacun à tous les niveaux est l'une des conditions de l'acceptabilité sociale de cette transformation. Pour amoindrir les risques, la transition nécessite idéalement

<sup>81</sup> Des blocs opératoires et des services de coronarographie ont dû fermer dans l'Oise à la suite d'inondation.

<sup>82</sup> L'ouragan Maria en 2017, par exemple, a transformé une pénurie chronique de solutions salines stériles (pour l'administration intraveineuse) en une pénurie aiguë lorsque la capacité de fabrication concentrée à Porto Rico a été endommagée

<sup>83</sup> Une étude de la banque centrale Européenne a montré que les étés particulièrement chauds contribuaient à la hausse des prix à court terme : <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2626~e86e2be2b4.en.pdf>

<sup>84</sup> En 2022, la Commission européenne a abaissé sa prévision de production de blé tendre, de 130 à 125 millions de tonnes (en raison notamment de la sécheresse qui a traversé l'Europe).

un temps qui nous est pourtant limité par la rapidité du changement climatique, et donc une attention aux conséquences et à leur inégale manifestation et un engagement politique et financier de la puissance publique d'autant plus considérables que cela devra se faire sur un laps de temps court.

Ces risques associés à la double contrainte carbone se matérialisent déjà dans le secteur de l'Autonomie comme dans d'autres secteurs. Les prémices de tensions énergétiques croissantes sont, elles aussi, perceptibles. Dernièrement, la guerre russo-ukrainienne a exacerbé les tensions sur les énergies fossiles, aggravant l'inflation et menaçant l'approvisionnement des pays européens sur ces ressources.

Ces contraintes énergétiques se traduisent notamment par une augmentation des coûts pour les établissements et services du secteur de l'Autonomie (augmentation des factures énergétiques des établissements, augmentation du coût du carburant pour les services à domicile, etc).

Il est important de rappeler également que depuis la loi du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile et son décret d'application du 12 septembre 2007<sup>85</sup>, les établissements du secteur de l'Autonomie doivent assurer la sécurité des personnes hébergées en cas de défaillance du réseau d'énergie.

Les établissements et services ont donc tout intérêt à réduire leur dépendance aux énergies, notamment fossile, afin de renforcer leur résilience.

## Encadré 1 : Enjeux énergie-climat, de quoi parle-t-on ?

### A. D'où vient le changement climatique ?

Notre planète absorbe de l'énergie provenant du Soleil qui la réchauffe. Comme tout objet, plus notre planète est chaude, plus elle réémet à son tour d'énergie vers l'espace, ce qui la refroidit. La Terre trouve ainsi toujours une température qui équilibre la puissance (énergie par seconde) absorbée et la puissance émise. Avant 1750 et le début de la révolution industrielle, la température d'équilibre de la planète était d'environ +15°C en moyenne à la surface du globe.

Or, entre 1750 et 2023, l'humanité a fait augmenter de plus de 51 % la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère<sup>86</sup> tout en y ajoutant d'autres Gaz à effet de serre (GES), qui, comme leur nom l'indique, renvoient vers la surface de la Terre une partie de l'énergie émise par celle-ci. En conséquence, la Terre est en train de se réchauffer vers une température d'équilibre plus élevée. Dans son dernier rapport<sup>87</sup>, le GIEC rappelle que les émissions de gaz à effet de serre dues aux activités humaines ont **réchauffé le climat à un rythme sans précédent**. Depuis la période pré-industrielle qui prend fin en 1850, la température à la surface du globe **s'est élevée de près d'1,1°C**<sup>88</sup>. Sans inflexion forte des émissions de GES, le réchauffement planétaire atteindra les +1,5°C entre 2030 et 2040<sup>89</sup>. Dit autrement, tant que nous émettons des GES, nous augmentons la température

<sup>85</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000280115>. Sont concernés par ces obligations les établissements médico-sociaux pour enfants handicapés, pour adultes handicapés et pour personnes âgées, mentionnés aux 2°, 6° et 7° du I de l'article L. 312-1 du CASF.

<sup>86</sup> En 2023, la concentration atmosphérique de CO<sub>2</sub> a dépassé 419 parties par million, un taux 51% au-dessus de son niveau pré-industriel et non atteint depuis au moins 2 millions d'années. La concentration atmosphérique de CO<sub>2</sub> a augmenté de 2,4 ppm par an en moyenne sur la dernière décennie (2013-2022).

<sup>87</sup> Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2023, "AR6 synthesis report", <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>

<sup>88</sup> Ibid. "Human activities, principally through emissions of greenhouse gases, have unequivocally caused global warming, with global surface temperature reaching 1.1°C above 1850-1900 in 2011-2020."

<sup>89</sup> [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_SPM.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf)

d'équilibre de la Terre, avec un risque d'amplification du phénomène, du fait de boucles de rétroactions positives ou explosives (diminution de l'albédo<sup>90</sup>, fonte du permafrost, etc.).

**Les enjeux soulevés par le changement climatique et son impact sur la société n'ont jamais été aussi prégnants** : recul historique des glaciers, fonte de la calotte polaire, multiplication des incendies, sécheresses agricoles devenues systématiques dans certaines régions de France, restrictions d'eau advenant dès l'hiver pour un nombre croissant de communes, arbres de nos forêts qui meurent sur pied par bosquets entiers, cultures fruitières décimées par des gels survenant plus tardivement... Autant de signaux qui annoncent des transformations profondes et périlleuses des milieux dans lesquelles nos sociétés ont pu prospérer.

**Il existe aujourd'hui un consensus général sur la cause de ces bouleversements** : l'émission de gaz à effet de serre via les activités humaines et plus particulièrement, **leur accumulation** dans notre atmosphère. Plus encore que les niveaux atteints, c'est la vitesse à laquelle ces phénomènes s'opèrent qui est préoccupante.

### **B. L'énergie, principale clef de la problématique climatique**

**Les émissions de CO<sub>2</sub>**, qui atteignent pour l'année 2023 plus de 40 milliards de tonnes<sup>91</sup> (hors autres gaz du protocole de Kyoto<sup>92</sup>), peuvent être décomposées en trois catégories :

- a) **Les émissions énergétiques**, qui sont les plus importantes et représentent plus de 35 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub>/an. Ces émissions proviennent de la combustion d'énergies fossiles : pétrole, charbon ou gaz, combustion qui sert à produire de la chaleur utilisée telle quelle ou étant convertie en énergie mécanique. C'est dans cette catégorie que l'on retrouve, par exemple, les émissions liées aux trajets aériens (énergie mécanique) ou au chauffage au fioul (chaleur).
- b) **Les émissions industrielles non-énergétiques** qui recouvrent les émissions liées aux processus industriels (production de ciment<sup>93</sup>, chimie lourde, etc.) et qui représentent de 2 à 3 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub>/an<sup>94</sup>.
- c) **Les émissions liées à l'usage des terres, au changement d'affectation des terres et à la foresterie** (c-à-d agriculture, déforestations, artificialisation, etc.) qui représentent près de 4 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub>/an<sup>95</sup>.

L'énergie, notamment fossile, a été et demeure un facteur essentiel de développement des sociétés qui adoptent un modèle thermo-industriel, actuellement en place dans une partie du monde. Rien ne peut être produit ou transformé sans que de l'énergie intervienne dans le processus. Ainsi, dès qu'une transformation physique intervient, de l'énergie entre en jeu, et la quantité d'énergie mobilisée caractérise le degré de cette transformation. En première approximation, nos sociétés peuvent ainsi être considérées comme un système qui extrait, transforme, travaille, et déplace des ressources minérales ou biologiques

<sup>90</sup> Définition, albédo : Fraction de la lumière que réfléchi ou diffuse un corps non lumineux. (Dictionnaire Le Robert)

<sup>91</sup> Global Carbon Project (2023),

<sup>92</sup> Les 6 gaz du protocole de Kyoto sont : CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs and SF<sub>6</sub>

<sup>93</sup> La calcination du calcaire qui intervient dans le processus de fabrication du clinker (principal constituant du ciment) consiste à transformer du calcaire (carbonate de calcium ou CaCO<sub>3</sub>) en chaux (CaO). Elle entraîne chimiquement la formation de CO<sub>2</sub>. Les émissions non-énergétiques annuelles de CO<sub>2</sub> associées à la production de ciment s'élevaient en 2023 à 1,6 GtCO<sub>2</sub>. Voir Global Carbon Project (2023).

<sup>94</sup> Les émissions annuelles de CO<sub>2</sub> associées aux process industriels (non-énergétiques) s'élevaient en 2010 à 2,6 GtCO<sub>2</sub>. Voir le 5<sup>e</sup> rapport d'évaluation du GIEC chap10, p.749.

<sup>95</sup> La mesure des émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'agriculture ou à l'occupation des sols présente des incertitudes. Elles seraient de l'ordre de 4 GtCO<sub>2</sub>/an +/- 2,6. Voir « Global Carbon Budget 2023 », Pierre Friedlingstein et al. 2023

puisées dans l'environnement, afin de produire les infrastructures, les biens et les services mobilisés pour satisfaire les besoins des dites sociétés.

Dès lors, l'usage croissant d'énergie primaire par certaines sociétés a joué un rôle de premier ordre dans l'accroissement de la productivité du travail et dans leur expansion économique, sociale et démographique. Cette évolution des sociétés s'est accélérée mondialement depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle grâce à l'usage massif des énergies fossiles dans tous les secteurs de l'économie, de l'agriculture à l'industrie, en passant par le transport.

Au-delà de l'impact de la consommation d'énergies fossiles sur la teneur en GES de l'atmosphère et donc sur le dérèglement climatique, nous sommes entrés dans une nouvelle ère en matière de disponibilité des ressources qui ont permis le développement évoqué précédemment. L'approvisionnement en hydrocarbures est contraint par la disponibilité géologique et la capacité technico-économique à exploiter les gisements : l'extraction d'une matière disponible en quantité finie passe toujours par un maximum, après quoi la quantité extraite chaque année se stabilise et/ou décroît. Les hydrocarbures, à commencer par le pétrole, n'échappent pas à la règle. Que ce soit d'ici 2025, comme un rapport de l'Agence internationale de l'énergie de 2018 le prévoyait<sup>96</sup>, ou plus tard, la capacité d'approvisionnement du système économique est contrainte, à terme. Enfin, l'approvisionnement en matières premières, et notamment en métaux (cuivre, lithium, nickel, cobalt, etc.) est également contraint à terme<sup>97</sup>.

### C. Une transformation complexe à commencer tout de suite

La réduction de la consommation d'hydrocarbures implique des **transformations très lourdes** (usage de l'énergie, système productif, aménagement du territoire, etc.) difficiles à organiser et à planifier, car elles impliquent une multitude d'acteurs. Dans un pays "développé" comme la France, faire face au dérèglement climatique relève d'une problématique de changement, d'une difficulté et d'une complexité particulières : ce changement nécessite de questionner le recours aux énergies fossiles qui ont permis jusqu'ici aux économies modernes de fonctionner et de se développer<sup>98</sup>. Il affectera la plupart des flux physiques (d'énergie, de matières premières, de biens, de personnes), concernera directement ou indirectement tous les secteurs de l'économie et aura dès lors des conséquences sur l'emploi et sur les organisations.

L'augmentation de la fréquence des crises liées au dérèglement climatique complique encore la donne. Lorsqu'une crise survient, la priorité va naturellement à la gestion de l'urgence, la préservation de la vie et de la santé humaine, la réparation des dégâts

<sup>96</sup> Fondamentalement, l'extraction d'une matière disponible en quantité finie passe toujours par un maximum, après-quoi la quantité extraite chaque année se stabilise et/ou décroît. Les hydrocarbures, à commencer par le pétrole, n'échappent pas à la règle. En 2018, le rapport annuel de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), le World Energy Outlook (WEO), alertait : "The risk of a supply crunch looms largest in oil. The average level of new conventional crude projects approvals over the last three years is only half the amount necessary to balance the market out to 2025, given the demand outlook in the New Policies Scenario. US tight oil is unlikely to pick up the slack on its own. Our projections already incorporate a doubling in US tight oil from today to 2025, but it would need more than triple to offset a continued absence of new conventional projects". En 2019, des chercheurs de l'IFPEN confirment ce risque : « La probabilité d'un oil crunch est loin d'être nulle » (Hacquard, P. &. (2019). Is the oil industry able to support a world that consumes 105 million barrels of oil per day in 2025? Oil & Gas Science and Technology, 74, 1-11).

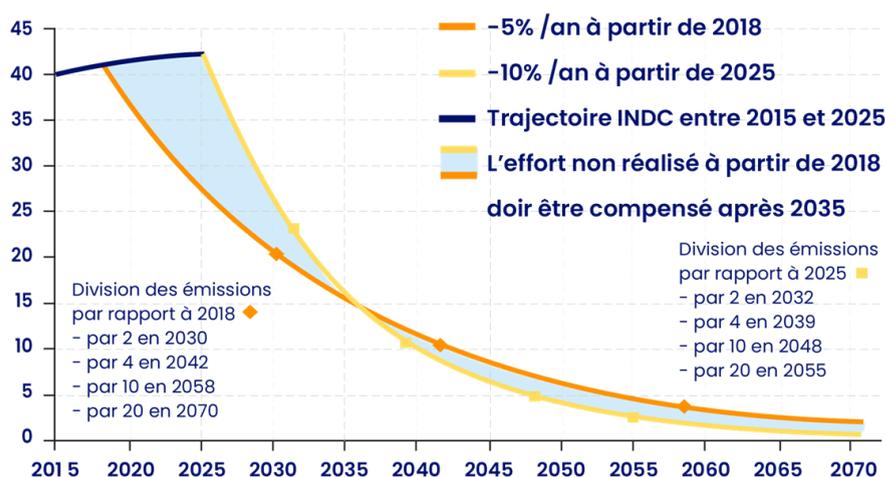
<sup>97</sup> Hache, E. &. (2019). Critical raw materials and energy transition: lithium, copper, cobalt and Nickel a detailed bottom-up analysis. Dans I. A. Economics (Éd.) (ICAE 2019).

<sup>98</sup> La croissance des pays « en développement » repose aujourd'hui essentiellement sur l'utilisation d'énergies fossiles, également en croissance par voie de conséquence. Dès lors, la problématique du dérèglement climatique et de la raréfaction de la ressource représente une menace pour leur croissance et pose la question de l'équité à l'accès aux modes de vie « développés », initialement perçus comme une voie de progrès sociétal mais concrètement pas supportables s'ils étaient généralisés à l'échelle planétaire.

matériels directs puis au rétablissement de l'économie à court terme. La gestion de crise interrompt au moins à court terme les trajectoires de transformation. Si les phases de reconstruction permettent de tirer des leçons de la crise et ouvrent des opportunités de changement, la tentation est grande de reconstruire l'ancien modèle à l'identique, aussi vulnérable soit-il, au lieu de bâtir un modèle de société plus à même de résister aux chocs futurs. Ainsi, la multiplication des crises induites par le dérèglement climatique pourrait freiner fortement la mise en œuvre de la transformation nécessaire à la limitation du changement climatique.

Après de longues années de négociation, un consensus international a émergé, réaffirmé en 2015 au travers de l'Accord de Paris, sur la nécessité de s'engager dans la réduction des émissions de GES dans chaque pays. Les transformations nécessaires devront être rapides (réduction des émissions de GES de 5 à 10 % par an) pour tenir l'objectif majeur convenu, à savoir maintenir la hausse de la température moyenne mondiale en dessous de 2°C.

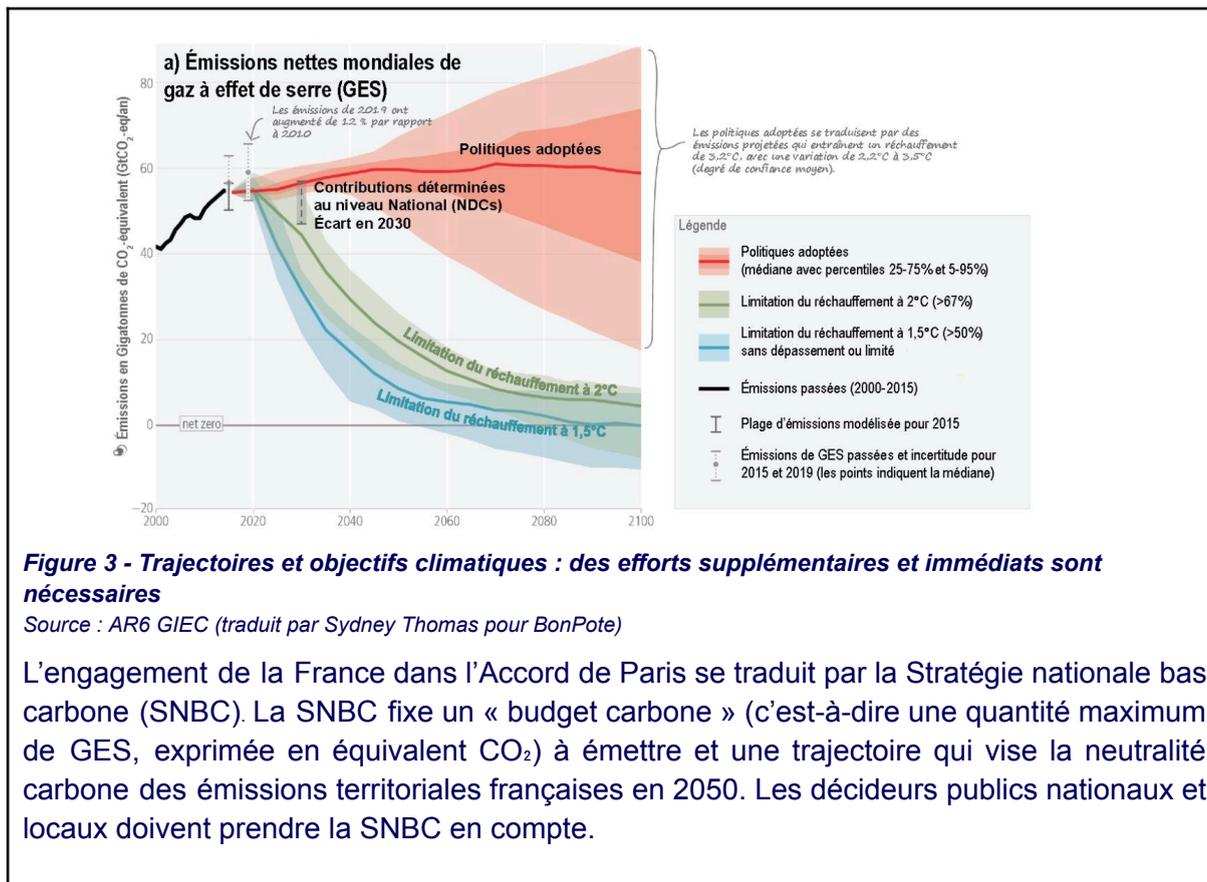
Plus vite nous commençons à réduire nos émissions, plus la transformation des activités pourra se faire progressivement. Plus nous attendons, plus les ruptures à venir seront violentes et plus les crises compliqueront la transition.



**Figure 2 - Trajectoires d'émissions mondiales compatibles avec une hausse de température limitée à 2°C.**

Source : The Shift Project

Les engagements pris par les États suite à l'Accord de Paris ne sont pas compatibles avec une limitation du réchauffement à 1,5°C à horizon 2100 (Figure 12), dont le budget carbone restant est de 500 GtCO<sub>2</sub>. Ils rendent même l'objectif de rester sous la barre des +2°C difficilement atteignable. Les lois adoptées avant fin 2020 conduiraient ainsi à **une hausse des températures moyenne de 3,2°C d'ici 2100** (équivalent à environ +4°C en France).



**Figure 3 - Trajectoires et objectifs climatiques : des efforts supplémentaires et immédiats sont nécessaires**

Source : AR6 GIEC (traduit par Sydney Thomas pour BonPote)

L'engagement de la France dans l'Accord de Paris se traduit par la Stratégie nationale bas carbone (SNBC). La SNBC fixe un « budget carbone » (c'est-à-dire une quantité maximum de GES, exprimée en équivalent CO<sub>2</sub>) à émettre et une trajectoire qui vise la neutralité carbone des émissions territoriales françaises en 2050. Les décideurs publics nationaux et locaux doivent prendre la SNBC en compte.

### 3. Comme toutes les activités, l'Autonomie doit tenir compte des limites planétaires<sup>99</sup>

À la double contrainte carbone s'ajoutent d'autres vulnérabilités majeures, environnementales ou de ressources. On peut citer :

- La destruction de la biodiversité (avec un rythme de disparition des espèces comparable à celui des épisodes d'extinction massive du passé), qui conduit à une fragilisation des écosystèmes (et donc des bénéfices vitaux que nous en tirons).
- La dégradation des sols (qui s'appauvrissent en nutriments, menaçant les milieux agricoles et donc notre système agroalimentaire).
- A plus long terme, la raréfaction des métaux nous engage à des efforts de circularité et de réduction de la consommation. Etc.
- Plus largement, neuf « limites planétaires » ont été définies, correspondant aux grands processus impliqués dans le fonctionnement du « système Terre »<sup>100</sup>. Six des neuf limites planétaires auraient déjà été franchies<sup>101</sup>.

**Ces phénomènes s'avèrent souvent imbriqués les uns aux autres, s'exacerbant, ou, au contraire, se régulant.** Ainsi, le réchauffement climatique, qui met en péril nombre

<sup>99</sup> <https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/societe/article/limites-planetaires>

<sup>100</sup> le climat, la biodiversité, les forêts, l'eau douce, l'acidification des océans, les cycles de l'azote et du phosphate, les pollutions chimiques, les aérosols émis dans l'atmosphère et la couche d'ozone.

<sup>101</sup> Commissariat général au développement durable (CGDD), Limites planétaires, 2023.

d'espèces et d'écosystèmes, se trouve lui-même aggravé en retour par la disparition d'écosystèmes.

Enfin, au-delà des vulnérabilités environnementales directes, il faut s'attendre ces prochaines décennies à une **multiplication d'instabilités et de crises** de toute nature, à la faveur d'un terrain propice amené par le changement climatique. Le GIEC souligne à cet égard que l'évolution de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes sera liée à la trajectoire de réduction des émissions de GES.

Même si tout ne changera pas, **aucun secteur n'est à l'abri : c'est toute la société, en tant que système, qui est concernée**. C'est ainsi que les risques induits par les enjeux climatiques, énergétiques, de biodiversité et de déplétion des ressources énergétiques et minérales doivent être appréhendés : **des risques systémiques d'où naîtront des crises aux origines multiples dont il faut se prémunir sans en connaître à priori l'initiateur apparent**.



02

**METHODOLOGIE**

# I. Méthodologie générale de travail

Notre travail sur la décarbonation du secteur de l'Autonomie s'est déroulé en deux étapes :

- D'abord mesurer l'empreinte carbone du secteur à l'échelle départementale
- Ensuite, sur cette base, identifier un ensemble de leviers de décarbonation adaptés en concertation avec des acteurs du secteur afin de prendre en compte ses spécificités. Nous avons ainsi pu modéliser l'évolution de ses émissions de GES entre 2022 et 2050.

Pour garantir la qualité et la pertinence de nos analyses lors de ces deux étapes, nous avons entretenu une collaboration étroite avec divers acteurs du secteur de l'Autonomie et experts des enjeux énergie-climat.

Un comité de pilotage a été constitué avec la CNSA et EN3S, partenaires du projet puis élargi à l'ADEME pour son expertise en modélisation et scénarios.

Réuni à 12 reprises et complété par des échanges riches et permanents, ce comité a joué un rôle essentiel : définition des contours du projet, discussion des hypothèses fondamentales sous-tendant la modélisation de l'empreinte carbone et des scénarios du secteur de l'Autonomie, identification des leviers de décarbonation clés, mise à disposition de données et de contacts, etc.

Un groupe de travail (GT) de 7 professionnels du secteur de l'Autonomie s'est réuni plusieurs fois par mois pour aiguiller et conseiller l'équipe sur les hypothèses et les données utilisées, relire les travaux et rédiger la description du secteur et la partie sur la prévention et la promotion de la santé appliquées à l'Autonomie.

De nombreux acteurs ont été consultés et réunis tout au long du projet - une partie est citée dans les remerciements.

- **Une récolte de données nécessaires pour proposer une estimation de l'empreinte carbone du secteur de l'Autonomie**

Pour déterminer l'empreinte carbone, nous sommes repartis de la méthodologie préalablement validée avec des experts de la comptabilité carbone et ayant fait ses preuves pour le rapport du Shift "Décarboner la santé pour soigner durablement"<sup>102</sup>. Cette méthodologie a ensuite été adaptée aux spécificités du secteur de l'Autonomie.

Les données disponibles dans la littérature scientifique et grise (rapports, bases de données DREES et INSEE etc.) n'étant pas suffisantes pour permettre de modéliser suffisamment finement les flux physiques du secteur, nous avons sollicité plus d'une trentaine d'acteurs. Ces acteurs nous ont fourni :

- de nombreuses données de terrain (bilans carbone de groupes d'établissements et de fédérations, facteurs d'émission spécifiques au secteur, données sur les déplacements, données de consommation énergétique, données de consommations

---

<sup>102</sup> <https://theshiftproject.org/article/decarboner-sante-rapport-2023/>

de soins et de produits de santé etc.).

- de riches retours qualitatifs sur nos estimations, ayant permis d'adapter nos hypothèses de modélisation et de consolider certains résultats estimés par des méthodes différentes.

Un premier rapport, intermédiaire, a été publié le 26 septembre 2023 et est resté en ligne plus de 6 mois sous la forme d'un document collaboratif. Les nombreux retours faits sur ce document, les ateliers collaboratifs organisés avec des dizaines de professionnels lors de la publication du rapport intermédiaire<sup>103</sup> ont ainsi alimenté le présent rapport final.

- **Des consultations nécessaires pour la construction des scénarios de décarbonation**

L'expertise du Shift Project sur les enjeux énergie-climat ainsi que l'appui du GT nous ont permis de proposer dès octobre 2023 de premiers leviers de décarbonation pour le secteur de l'Autonomie. Nous avons alors pu élaborer des fiches récapitulant ces leviers pour chaque poste d'émissions, sous une forme facilement diffusable à un grand nombre d'acteurs. Ces fiches ont été diffusées à une quarantaine d'acteurs différents et ont servi de support aux commentaires et retours. Les retours écrits ont été complétés par des réunions organisées avec des professionnels du secteur et par plusieurs visites dans des établissements (EHPAD, FAM, IME, SESSAD, CAMSP). L'élaboration et la diffusion de ces fiches nous ont ainsi permis d'adapter les leviers aux spécificités du secteur, et ont facilité le chiffrage des potentiels de décarbonation de chaque levier et les conditions nécessaires à leur mise en œuvre.

Cette phase de consultation de 4 mois a permis d'aboutir aux fiches leviers accompagnant ce rapport qui, nous l'espérons, tiennent correctement compte des enjeux spécifiques du secteur de l'Autonomie.

Une fois les leviers définis, nous avons défini les objectifs à fixer pour le secteur sur chacun de ces leviers. Ces objectifs étaient jusqu'à présent définis au niveau national par les scénarios prospectifs de la Stratégie nationale bas carbone, qui ne prennent pas en compte les spécificités du secteur de l'autonomie. Ainsi, des sollicitations d'experts (Conseil scientifique de la CNSA, experts du *Shift Project*, experts de la question du virage domiciliaire, etc) nous ont permis d'affiner nos hypothèses de modélisation tant sur l'évolution du nombre de personnes accompagnées au cours du temps que sur les potentiels de décarbonation de nos leviers.

Enfin, les retours sur les hypothèses de modélisation et les leviers ont été combinés pour modéliser l'évolution des émissions du secteur de l'Autonomie. Ainsi, les résultats présentés dans ce rapport témoignent de plus d'un an de travail collaboratif avec des professionnels du secteur.

---

<sup>103</sup> Atelier 1 | Méthodologie carbone d'analyse du secteur de l'Autonomie  
Atelier 2 | Spécificités de la décarbonation de l'Autonomie  
Atelier 3 | Comment planifier la décarbonation du secteur de l'Autonomie à l'échelle des territoires ?  
Atelier 4 | Prévention & juste soin  
Atelier 5 | Industries de santé

## II. Méthodologie de calcul de l’empreinte carbone

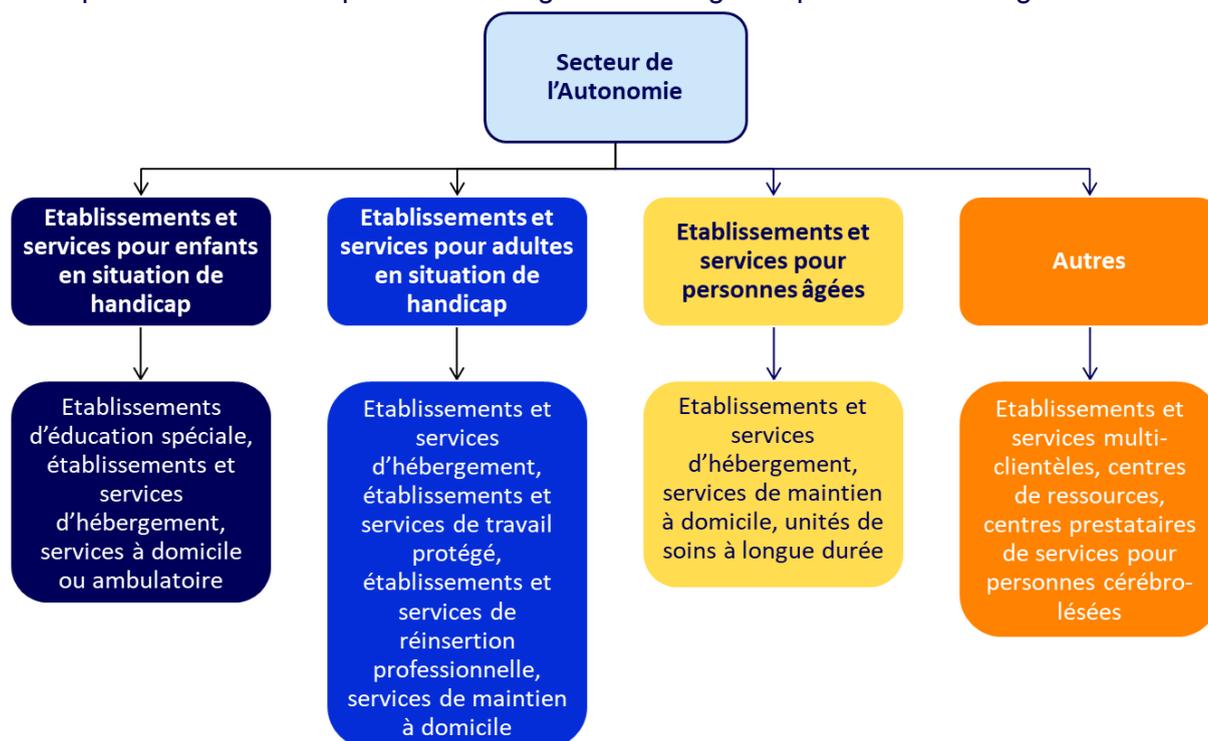
Les contraintes avec lesquelles notre économie doit désormais composer sont imposées par la réalité physique du monde dans lequel nous évoluons : budget carbone, disponibilité énergétique, concurrence sur les sols, ou encore volatilité des approvisionnements en matériaux.

**La vision physique de l’économie** est un atout majeur pour nos prises de décision des années à venir, parce qu’elle est de même nature que le problème qu’elle cherche à éclairer. Elle ne se substitue pas à des approches plus monétaires, mais apporte une intelligence complémentaire. Décrire nos activités par des tonnes, des kilomètres, des TWh et des m<sup>2</sup> permet de comprendre l’ampleur des transformations à mener, car la traduction des contraintes se fait directement sur les activités qui sont concernées, sans impliquer d’intermédiaire complexe comme la variable monétaire.

C’est avec cet objectif ainsi qu’avec la volonté de pouvoir proposer des trajectoires de décarbonation adaptées au secteur de l’Autonomie que nous avons cherché à estimer les émissions de gaz à effet de serre de ce secteur.

### A. Périmètre de l’étude

Notre périmètre se décompose selon les grandes catégories présentées en Figure 4 :



**Figure 4 - Le secteur de l’Autonomie**

Source : The Shift Project 2023 d’après le répertoire FINESS

Le périmètre choisi correspond donc au périmètre des opérateurs de la branche Autonomie, cinquième branche de la Sécurité sociale. Il exclut certaines catégories du médico-social, et notamment les établissements et services de la protection de l’enfance, en faveur des

adultes et familles en difficulté sociale, liés à l'addictologie ou à la précarité, ou encore la petite enfance.

Les industries pharmaceutiques, et plus largement la chaîne d'approvisionnement nécessaire au fonctionnement du secteur, sont bien incluses, mais uniquement indirectement *via* les achats du secteur. Les émissions liées au fonctionnement des établissements hospitaliers pour prendre en charge les personnes accompagnées par les ESMS sont également prises en compte. Enfin, les émissions liées aux personnes qui ne sont pas des professionnels de santé, mais dont le travail est intrinsèquement lié aux entités représentées (agents de service, personnels techniques, personnels administratifs, secrétaires médicaux, personnels éducatifs sociaux, etc.), sont également prises en compte.

Pour établir notre périmètre, nous avons utilisé des données de la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES)<sup>104</sup>, et le Fichier national des établissements sanitaires et sociaux (FINESS)<sup>105</sup> qui répertorient notamment l'ensemble des établissements de notre périmètre.

Enfin, nous avons ajouté à ces structures les établissements et services non répertoriés dans les fichiers FINESS, mais qui concernent les patients de notre périmètre. Sont pris en compte notamment :

- Les Unités de Soins de Longue Durée (USLD) qui sont généralement incluses au sein d'un établissement hospitalier.
- Les professions libérales médicales ou paramédicales intervenant auprès des patients de notre périmètre : médecins, infirmiers, kinésithérapeutes libéraux, équipes mobiles, aides-soignants.
- Les professions des services à la personne : auxiliaire de vie sociale, aide à domicile.

Un descriptif plus détaillé des structures prises en compte est également détaillé dans le rapport Annexe.

## B. Méthodologie générale appliquée au calcul de l'empreinte carbone du secteur

La méthodologie décrite ci-dessous a été confrontée à des experts du bilan carbone et des experts de l'Autonomie. Identique à celle employée pour estimer l'empreinte carbone du secteur de la santé français<sup>106</sup>, elle présente de nombreuses similarités avec l'approche des auteurs de l'étude publiée dans le *Lancet Countdown* pour l'évaluation du bilan carbone du NHS<sup>107</sup>.

### 1) Périmètre de l'étude, données et facteurs d'émission

Pour calculer l'empreinte carbone du secteur de l'Autonomie, trois étapes sont nécessaires :

1. Définir le **périmètre** de l'étude
2. Considérer les **données** d'activité liées directement ou indirectement aux **flux physiques** de personnes, de machines et de matières

<sup>104</sup> <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/article/presentation-de-la-drees>

<sup>105</sup> <https://finess.esante.gouv.fr/fininter/jsp/index.jsp>

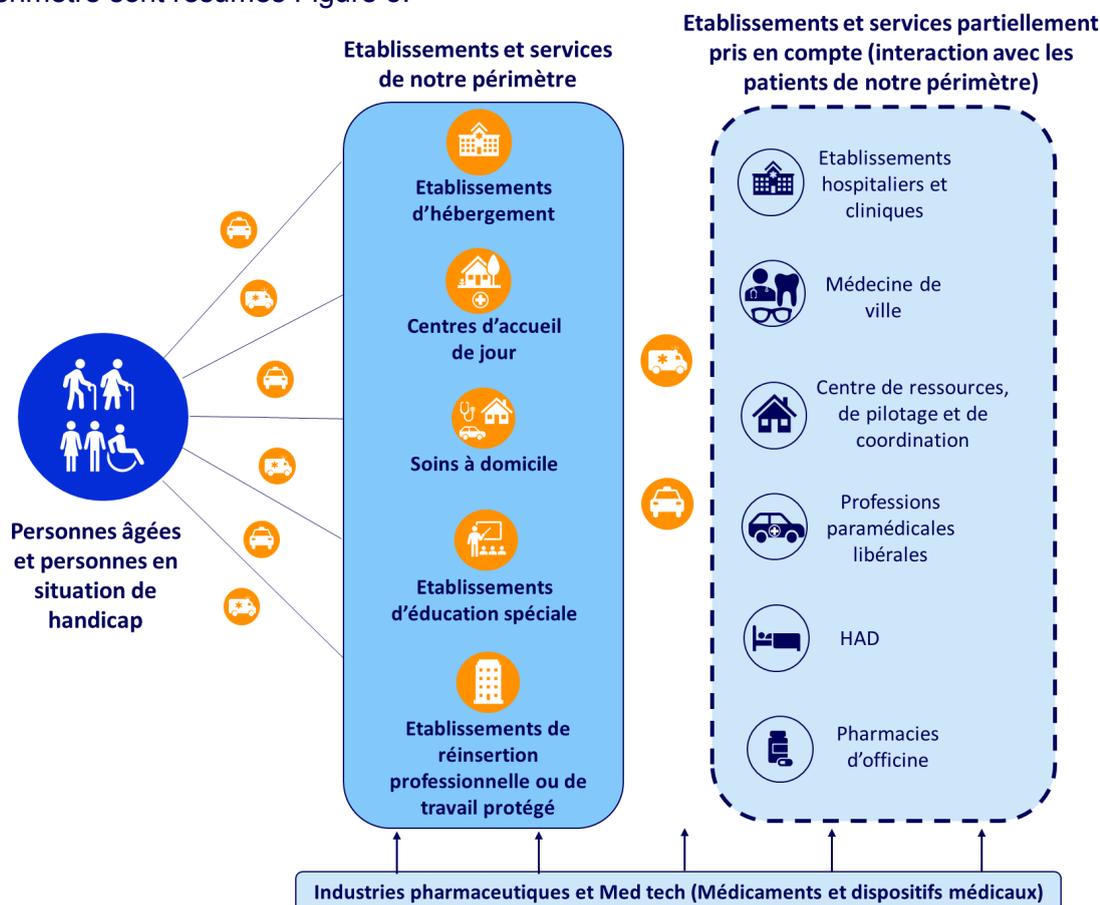
<sup>106</sup> Décarboner la santé pour soigner durablement, édition 2023. The Shift Project.

<https://theshiftproject.org/article/decarboner-sante-rapport-2023/>

<sup>107</sup> Health care's response to climate change: a carbon footprint assessment of the NHS in England. Tennison, Imogen et al. The Lancet Planetary Health, Volume 5, Issue 2, e84 - e92

3. Appliquer les **facteurs d'émissions** adéquats permettant de traduire les flux physiques en quantité de **CO<sub>2</sub>e**

Si définir le périmètre de l'étude est primordial, regrouper les données d'activité (ou flux physiques) de manière exhaustive et leur faire correspondre de manière appropriée les bons facteurs d'émissions reste la partie la plus compliquée. Les flux physiques associés à notre périmètre sont résumés Figure 5.



**Figure 5 - Schéma des flux physiques associés à notre périmètre**

Source : The Shift Project

La récupération des données de flux physiques peut se faire de deux manières :

- Récupérer des données de terrain ou des données microéconomiques (approche ascendante ou **bottom-up**).
- Récupérer des données macroéconomiques (approche descendante ou **top-down**).

Afin d'évaluer l'impact carbone du secteur de l'Autonomie, nous avons opté pour **une méthodologie hybride se basant sur la récupération de données d'activité bottom-up et top-down**. L'objectif est de minimiser la part des calculs basés sur une approche top-down, dans l'objectif d'améliorer la qualité des données en favorisant un recueil des informations au plus près de la source d'émission, et permettre ainsi une analyse plus fine de chacun des postes d'émission, à l'échelle des départements et des types de structure.

**En ce qui concerne les facteurs d'émissions** (permettant de convertir les flux physiques en équivalent CO<sub>2</sub>) nous utilisons la Base Empreinte, une base de données de l'ADEME<sup>108</sup>. Certains de ces facteurs d'émissions ont également été récupérés à partir des bilans carbone détaillés partagés par certains établissements. Il s'agit de facteurs d'émissions plus

<sup>108</sup> Base Empreinte de l'ADEME, <https://www.bilans-ges.ademe.fr/>

spécifiques au secteur de la santé (c'est le cas par exemple du facteur d'émissions du traitement du linge en blanchisserie interne).

L'évaluation de certains facteurs d'émissions reste un grand défi et certains postes ne peuvent être analysés de manière approfondie à l'heure actuelle, faute de données disponibles. Par exemple, l'évaluation du facteur lié aux médicaments et dispositifs médicaux reste très générale, puisqu'il s'agit d'un ordre de grandeur de kgCO<sub>2</sub>e par € dépensé, tous médicaments confondus.

## 2) Application de la méthode hybride

Le calcul de l'empreinte carbone du secteur de l'Autonomie s'appuie sur la méthodologie Bilan Carbone® développée par l'ADEME et l'Association bilan carbone (ABC). Cette méthode permet d'évaluer les émissions de GES engendrées par l'ensemble des processus physiques qui sont nécessaires à l'existence du secteur.

Le bilan carbone tel que défini dans cette méthodologie se répartit en 23 postes d'émissions, eux-mêmes pouvant être regroupés en trois scopes (scopes 1, 2 et 3).

De la même manière que pour la réalisation du rapport « *Décarboner la santé pour soigner durablement* », nous avons réparti ces 23 postes selon les catégories suivantes, et ce, afin de faciliter les calculs. Nous avons ainsi mis en évidence, *a priori*, les principaux postes d'émission, et mis de côté les postes qui, *a priori*, ne concernent pas notre secteur : cela nous a permis de prioriser certains postes plutôt que d'autres dans nos recherches.

### 1. Les postes principaux répartis en 5 catégories

Catégorie d'émissions	N° du poste	Nom du poste
Énergie	1	Sources fixes de combustion (consommation directe d'énergie pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, etc.)
	7	Consommation de vapeur, chaleur ou froid
	6	Consommation d'électricité
	8	Amont de l'énergie
Achats	9	Achat de produits et services ( <i>i.e.</i> produits alimentaires, médicaments, dispositifs médicaux, soins hospitaliers)
Déplacements	16	Transport des personnes accompagnées et des aidants
	2	Sources mobiles de combustion : véhicules détenus par les opérateurs du secteur
	13	Déplacements professionnels (et notamment déplacements des services à domicile)
	22	Trajets domicile-travail des employés
Immobilisations	10	Immobilisations ( <i>par exemple</i> : bâtiment et matériels informatiques)
Autres	4	Émissions fugitives ( <i>i.e.</i> fuites de fluides frigorigènes)

	11	Déchets
--	----	---------

Tableau 1 - Postes des émissions principales

## 2. Les postes secondaires (émettant peu) ou non retenus dans notre évaluation

Catégorie d'émissions	N° du poste	Nom du poste
<b>Postes secondaires a priori</b>	17	Transport de marchandises aval
<b>Postes non adaptés au secteur a priori</b>	3	Procédés hors énergie
	5	Utilisation des terres, leurs changements et la forêt (UTCF)
	14	Actifs en <i>leasing</i> amont
	15	Investissement
	18	Utilisation des produits vendus
	19	Fin de vie des produits vendus
	20	Franchises en aval
	21	Actifs loués en aval
	23	Autres émissions non incluses dans les postes précédents

Tableau 2 - Postes des émissions secondaires

Nous avons ensuite décomposé plus finement certains postes en définissant les sous-postes suivants :

- 9 : Achat : médicaments, dispositifs médicaux, soins hospitaliers, produits alimentaires, services (faiblement et fortement matériels), linge.
- 16 : transport patient et visiteurs : déplacements des personnes accompagnées, visiteurs et proches aidants.
- 10 : Immobilisations : bâtiments, voiries, parc informatique, machines (équipement médical - *i.e.* IRM, scanner, véhicules, mobilier, etc.)

## 3) Méthode de calcul appliquée à l'échelle départementale

### 1. L'estimation de l'empreinte carbone à l'échelle départementale est indispensable à la territorialisation des politiques d'Autonomie

Les calculs réalisés dans le cadre de l'évaluation de l'empreinte carbone du secteur de l'Autonomie ont été menés à l'échelle des départements, en plus de l'échelle nationale.

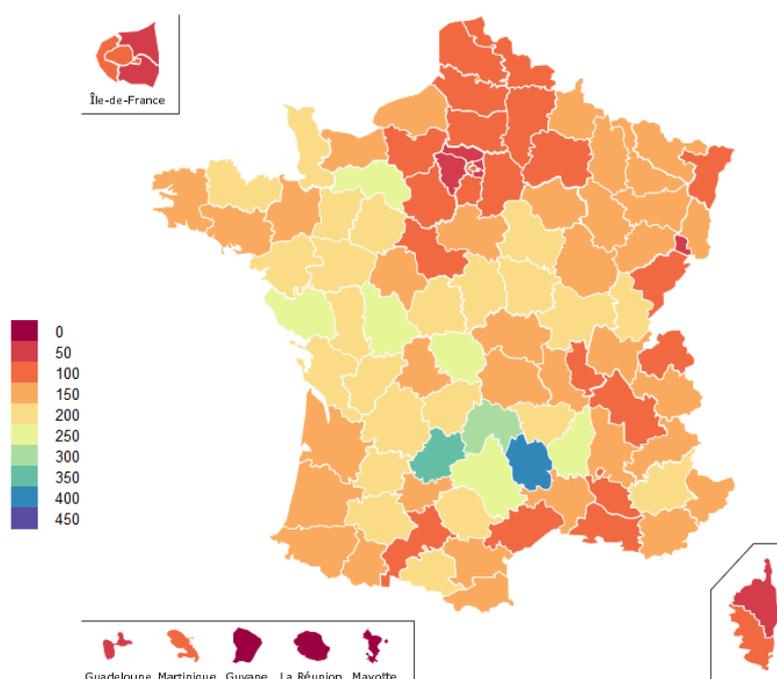
Une telle approche permet de mieux appréhender les spécificités locales et la diversité des besoins et des impacts environnementaux. Nous espérons ainsi permettre l'élaboration de plans de décarbonation plus nuancés et pertinents, département par département.

De plus, la plupart des financements sont mis en œuvre au niveau régional par le biais des Agences régionales de santé (ARS) et au niveau départemental, notamment par le biais des Conseils départementaux. Réaliser nos calculs à cette échelle permet :

- d'obtenir des données pertinentes et adaptées
- et ainsi d'outiller les différentes parties prenantes dans leur stratégie de décarbonation
- et d'éclairer les politiques locales en plus des politiques nationales.

Les disparités entre départements concernent la densité de population, le taux d'équipement ou la zone climatique, avec des variations de l'impact carbone selon les distances parcourues ou la consommation énergétique des bâtiments. La figure 6 souligne par exemple les différences de taux d'équipement en établissement pour personnes âgées (en nombre d'établissements par millions d'habitants).

Dans notre étude, nous avons également inclus les Départements et Régions d'Outre-mer (DROM). Nous revenons dans le rapport Annexe sur les spécificités des DROM vis à vis du secteur de l'Autonomie.



**Figure 6 - Nombre de structures pour personnes âgées par millions d'habitants**

Source : Graphe The Shift project 2024, à partir des données de la DREES (Panorama statistique Cohésion Sociale, Travail, Emploi 2022) et de l'INSEE (estimation de population 2020)

## 2. Méthode d'obtention de données à l'échelle départementale

Pour établir l'empreinte carbone à l'échelle des départements français, trois méthodes distinctes ont été utilisées en fonction des disponibilités de données pour les différents postes d'émissions :

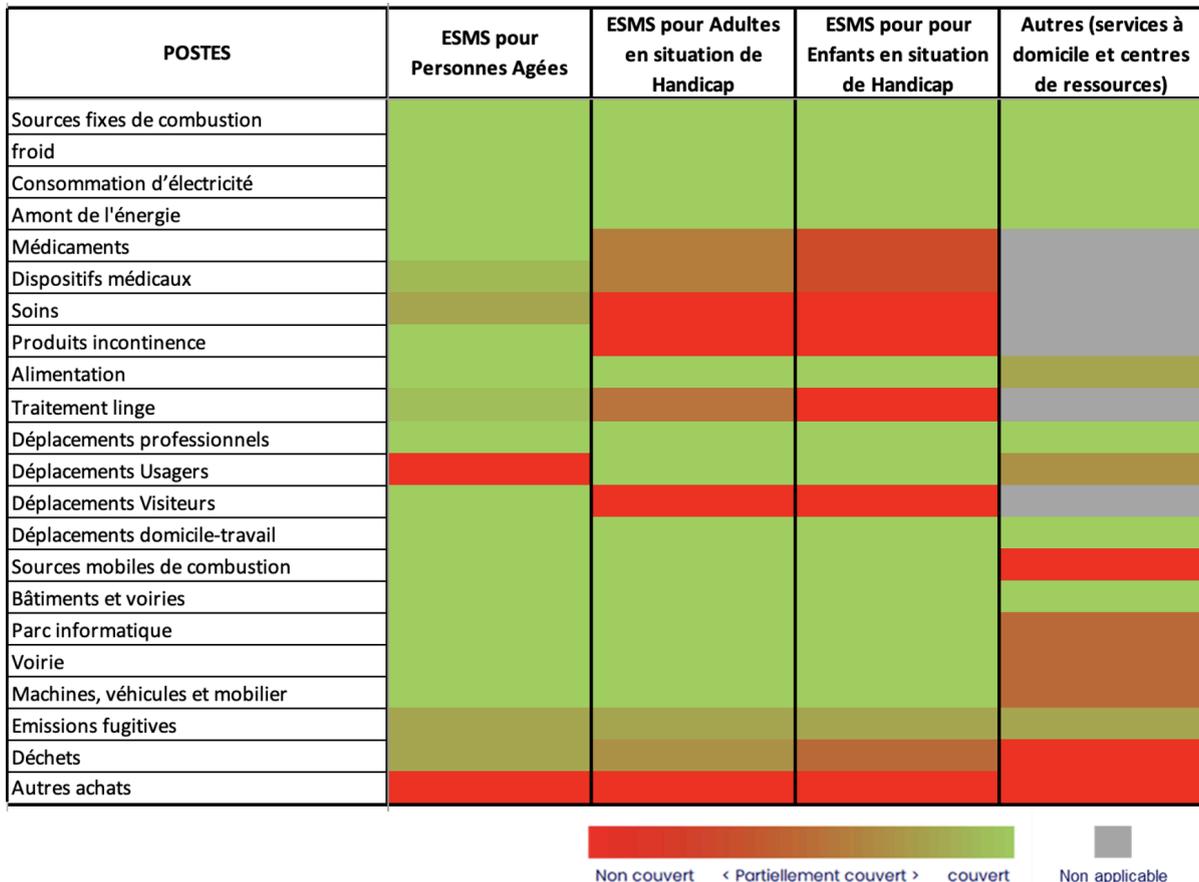
- 1) **Méthode 1 "Données disponibles"** : Lorsque des données spécifiques à l'échelle départementale étaient disponibles, elles ont été utilisées pour effectuer les calculs. Ces données départementales ont fourni des informations précises et directes pour évaluer les émissions de gaz à effet de serre dans chaque département, permettant ainsi une analyse plus granulaire.
- 2) **Méthode 2 "Proxys"** : En l'absence de données départementales, des proxys (indicateurs substitutifs) ont été utilisés pour estimer les émissions. Par exemple, le

nombre de places disponibles dans les établissements d'un département ou le nombre de professionnels travaillant dans le secteur ont été utilisés comme indicateurs pour établir des estimations.

### C. Synthèse du périmètre couvert

Nous avons décrit dans la partie précédente le périmètre théorique souhaité. Cependant, le manque de données disponibles ainsi que de temps ne nous a pas permis de couvrir l'intégralité de ce périmètre. Aussi, la Figure 7 donne une représentation du périmètre couvert pour notre empreinte carbone du secteur de l'Autonomie. Cette représentation est illustrative et qualitative.

- Plus la couleur est vert clair, mieux le périmètre est couvert (vert clair = entièrement couvert *a priori*).
- Plus la couleur est rouge vif, moins le périmètre est couvert (rouge vif = périmètre non couvert).
- Si la couleur est grise, cela signifie que l'établissement ou le service n'est pas concerné par le poste d'émissions.



**Figure 7 - Représentation du périmètre couvert aujourd'hui par rapport à notre périmètre cible**  
 Source : The Shift project 2024

Ce tableau révèle que si la grande majorité des postes d'émissions ont été pris en compte, il reste encore certains postes à intégrer dans les calculs. Le total des émissions du secteur de l'Autonomie est donc certainement supérieur aux estimations dans cette étude. Cependant, étant donnée leur importance mineure, les émissions des postes restant à intégrer ne devraient pas affecter les ordres de grandeur des émissions totales.

# III. Méthodologie de modélisation de l'évolution de la situation des personnes accompagnées et des professionnels

Une estimation de l'évolution des émissions de GES entre 2022 et 2050 requiert une modélisation de l'évolution démographique du secteur, y compris celle des professionnels de la branche. Dans cette section, nous décrivons les modèles utilisés pour ce faire.

Les résultats associés à notre méthodologie de modélisation des personnes accompagnées et des professionnels sont à retrouver dans la section [Quelle évolution de la prise en charge d'ici 2050 ?](#).

## A. Modélisation de l'évolution démographique des personnes âgées

### 1) Le modèle LIVIA

Pour modéliser l'évolution démographique des personnes âgées, nous utilisons le modèle LIVIA développé par la DREES<sup>109</sup>. Ce dernier réalise des projections entre 2015 et 2050, du nombre de personnes de 60 ans et plus, de leur répartition par sexe, âge, niveau de perte d'autonomie et lieu de vie, aux mailles départementale et nationale.

Ce modèle propose trois scénarios, nous en avons retenu deux :

- **Scénario 1**: le nombre de places en EHPAD augmente. En effet, le taux de présence en EHPAD est constant, égal à celui de 2015 (dans chaque sous-groupe : niveau de dépendance, sexe et âge). Or, le nombre de personnes âgées au total augmentant d'ici 2050, le nombre de séniors dans chaque sous groupe augmente en conséquence.
- **Scénario 2** : le nombre de places en EHPAD est constant, égal à celui de 2019.

Le modèle LIVIA permet de choisir entre plusieurs hypothèses quant aux évolutions de la dépendance<sup>110</sup> et de l'espérance de vie<sup>111</sup> des personnes âgées.

Enfin, ce modèle compare trois types de lieux de vie : "EHPAD et assimilés" désigne les EHPAD, USLD et Epha non EHPAD, les "résidences autonomie" désigne les résidences

---

<sup>109</sup> Version du 6 mars 2024. Le modèle LIVIA a été développé à partir d'un autre modèle issu d'un travail commun entre la DREES et l'Insee qui datait de 2019 et qui a été corrigé en 2024.

Cette modification intègre notamment la recommandation suivante : le jeu d'hypothèses désormais privilégié est celui qui combine un scénario d'espérance de vie « basse » et une hypothèse « intermédiaire » en termes d'espérance de vie sans perte d'autonomie.

<sup>110</sup> En ce qui concerne l'hypothèse d'évolution de la dépendance, il est possible de la choisir : optimiste, intermédiaire, stable ou pessimiste.

<sup>111</sup> En ce qui concerne l'hypothèse d'évolution de l'espérance de vie, elle a été mesurée en utilisant l'outil Omphale de l'INSEE. Il est possible de la choisir haute, basse ou centrale.

autonomie, telles qu'enregistrées dans le répertoire Finess et les "ménages ordinaires" désigne les logements individuels, les résidences senior et l'accueil familial.

## 2) L'application de deux variantes : "Avec virage domiciliaire" et "Sans virage domiciliaire"

Dans cette étude, nous avons souhaité étudier l'évolution démographique des personnes âgées dépendantes selon deux variantes que nous appellerons par la suite :

- Variante "Avec virage domiciliaire",
- Variante "Sans virage domiciliaire".

Ces deux variantes se distinguent par les hypothèses qui les définissent et donc par leurs conséquences tant pour la gouvernance du secteur, pour les professionnels que pour les personnes âgées accompagnées.

### a) La variante "Avec virage domiciliaire"

Dans cette variante, la gouvernance favorise progressivement la prise en charge des personnes âgées à leur domicile. Le nombre de places en établissement est fixé. Au sein des établissements, la part des personnes très dépendantes augmente car ce sont celles pour lesquelles le maintien à domicile est le plus difficile. Les services à domicile se développent pour répondre à l'augmentation de la demande aux domiciles des personnes accompagnées ainsi que dans des résidences autonomie. *"Cela répond à la fois au souhait de la majorité des personnes âgées de « vieillir chez soi », et à une volonté plus globale de favoriser la prise en charge à domicile et la désinstitutionnalisation"*<sup>112</sup>.

Cette variante correspond au scénario 2 du modèle LIVIA. Cependant, ce scénario du modèle de la DREES favorise le report des personnes âgées dans des résidences autonomie. Or, en termes d'émissions de CO<sub>2</sub>, ces dernières sont assez proches des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes<sup>113</sup>. Nous avons donc adapté ce scénario 2 du modèle LIVIA afin que le report des personnes âgées se fasse à domicile<sup>114</sup>.

Plus précisément, pour la variante "Avec virage domiciliaire", nous avons choisi de répartir la différence de personnes âgées en résidences autonomie des scénarios 1 et 2 de la façon suivante : 20 % de cette différence se dirige vers des résidences autonomie et 80 % vers des ménages ordinaires.

Ainsi, dans la variante "Avec virage domiciliaire", le nombre de personnes âgées en EHPAD et assimilés est constant, le nombre de personnes à domicile et en résidence autonomie augmente.

### b) La variante "Sans virage domiciliaire"

La gouvernance du secteur favorise l'augmentation des capacités humaines et financières des établissements recevant des personnes âgées. Bien que dans une moindre mesure que

---

<sup>112</sup> RAPPORT IPP No 41 - 16/03/2023 – Vieillir à domicile : disparités territoriales, enjeux et perspective

<sup>113</sup> La différence de consommations de biens et services médicaux a un impact marginal sur le total

<sup>114</sup> Il est important de noter que ce choix de modification du scénario 2 du modèle LIVIA ne remet en aucun cas en cause la pertinence de ce dernier. Il s'agit d'un moyen de contraster les résultats entre nos deux variantes afin que la gouvernance du secteur puisse arbitrer en fonction.

dans la variante “Sans virage domiciliaire”, les services à domicile se développent également car les capacités des établissements ne peuvent croître assez pour compenser l’augmentation du besoin du fait de l’évolution démographique.

Cette variante correspond au scénario 1 du modèle LIVIA. Aucune modification du modèle LIVIA n’a été nécessaire pour cette variante car les hypothèses posées correspondent exactement à la modélisation d’une variante sans virage domiciliaire.

Ainsi, dans la variante “Sans virage domiciliaire”, le nombre de personnes âgées en EHPAD et assimilés croît, les nombres de personnes à domicile et en résidence autonomie augmentent également mais dans une moindre mesure que dans la variante “Avec virage domiciliaire”.

### **Encadré 2: Pourquoi ne pouvons-nous pas directement comparer les émissions de carbone des deux variantes ?**

Nous rappelons ici que nous restreignons notre périmètre aux opérateurs de l’Autonomie. Le périmètre n’est donc pas centré autour de la personne accompagnée. Ainsi, du fait du périmètre concerné par cette étude, la modification du lieu de vie de la personne accompagnée entraîne des “fuites” d’émissions. De plus, l’intensité des leviers activés diffère entre les deux variantes. Il n’est donc pas pertinent de les comparer stricto sensus.

**Quelques exemples de fuites de carbone** : les émissions dues à la consommation énergétique des personnes âgées à domicile ne sont pas considérées. Il en est de même pour les repas cuisinés à leur domicile.

**Un exemple d’intensité de leviers différente** : l’optimisation des distances des services à domicile par les professionnels va d’autant plus impacter la variante “Avec virage domiciliaire” car les services à domicile seront plus développés et donc ces distances d’autant plus importantes.

## **B. Modélisation de l’évolution démographique des personnes en situation de handicap**

Le modèle LIVIA n’ayant pas son équivalent pour les personnes en situation de handicap, nous avons réalisé notre propre modèle d’évolution démographique et d’évolution de la prise en charge de cette partie du secteur.

Pour cela, nous nous sommes basés sur un ensemble d’hypothèses et de sources que nous détaillons ici.

### **1) Les données disponibles**

Afin de développer ce modèle, nous nous sommes appuyés sur les données de la DREES<sup>115</sup> et des projections de l’évolution démographique par catégorie d’âge de l’INSEE.

<sup>115</sup> Enquêtes ES-handicap menées par la DREES en 2006, 2010, 2014 et 2018

## 2) Notre méthode : hypothèses et calculs

### 1ère étape : calcul de l'évolution des taux de personnes accompagnées au sein d'un établissement par type de structure et catégorie d'âge jusqu'en 2050

Des deux bases de données citées précédemment nous avons déduit des taux moyens de prise en charge par type de structure pour les années 2006, 2010, 2014 et 2018 (par exemple, en 2018, 0,45% des enfants de 0 à 19 ans étaient accompagnés par un IME en France).

Nous avons ensuite pris les deux hypothèses suivantes :

1. L'évolution moyenne du taux d'institutionnalisation annuel observée entre 2006 et 2018 se poursuit jusqu'en 2030<sup>116</sup>,
2. À partir de 2030, ce taux reste constant<sup>117</sup>.

### 2ème étape : calcul de l'évolution du nombre d'enfants et adultes accueillis jusqu'en 2050

Grâce aux données de l'INSEE, nous avons accès à l'évolution du nombre d'enfants dans la population générale. Nous avons indexé l'évolution du nombre d'enfants accompagnés par catégorie d'établissement sur l'évolution du nombre d'enfants dans la population générale.

Le même calcul a été réalisé pour l'évolution des adultes en situation de handicap en distinguant les évolutions démographiques des adultes de moins de 45 ans, et les adultes de plus de 45 ans (pouvant être qualifiés de personnes en situation de handicap vieillissantes ou PHV)<sup>118</sup>.

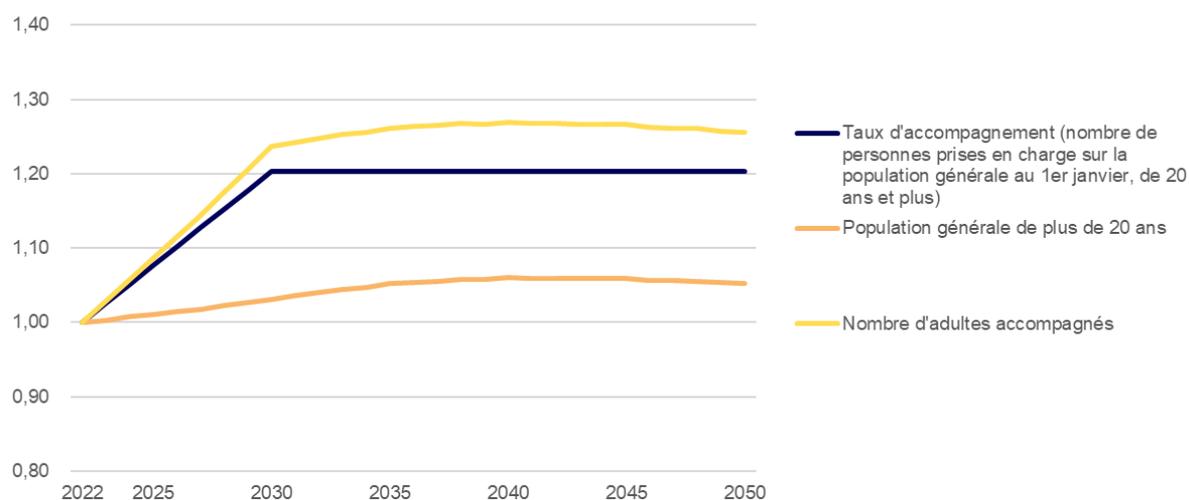
La figure 8 ci-dessous permet de résumer notre méthode de projection de l'accompagnement dans les différentes structures, avec l'exemple de l'accompagnement en Maisons d'Accueil Spécialisées (MAS). Le taux d'accompagnement poursuit l'augmentation tendancielle observée entre 2006 et 2018, et la population générale concernée (adultes de plus de 20 ans) connaît une croissance relativement faible.

---

<sup>116</sup> Cette hypothèse suppose que le diagnostic et la prise en charge chez l'enfant et l'adulte en situation de handicap poursuivent leur progression. Elle suppose également que le nombre de personnes âgées en situation de handicap continuera de croître avec l'amélioration de la prise en charge et de l'accompagnement (amélioration du dépistage et du repérage).

<sup>117</sup> Cette hypothèse suppose qu'au-delà de 2030, le dépistage, le repérage et la qualité d'accompagnement chez les personnes en situation de handicap aura atteint un "seuil"

<sup>118</sup> Pour cela, nous avons utilisé la répartition des adultes handicapés par classe d'âge et type de structure en 2019 de l'enquête ES-handicap de la DREES. Nous avons utilisé



**Figure 8 – Projection de l'évolution de la prise en charge en Maison d'accueil spécialisée (MAS) entre 2022 et 2050 (normalisé, base 1 en 2022)**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

## C. Modélisation de l'évolution du nombre de professionnels du secteur

Pour rappel, les résultats associés à notre méthodologie de modélisation des personnes accompagnées et des professionnels sont à retrouver dans la section [Quelle évolution de la prise en charge d'ici 2050 ?](#).

### 1) Evolution des professionnels en établissements pour personnes âgées

Disposant du nombre de personnes âgées accompagnées par lieux de vie, nous avons pu modéliser l'évolution des besoins du secteur en termes de professionnels.

Pour les EHPAD et assimilés et pour les résidences autonomie, nous avons pour cela pris des hypothèses sur les taux d'encadrement :

- 1) pour les EHPAD et assimilés, le taux d'encadrement croît jusqu'en 2030 pour atteindre 0,9 puis il reste constant à cette valeur jusqu'en 2050<sup>119</sup>
- 2) pour les résidences autonomie, le taux d'encadrement reste constant à la valeur actuelle de 0,12<sup>120</sup>

<sup>119</sup> Cette hypothèse augmente le taux d'encadrement actuel (0,64) pour le porter à 0,8 en 2027 et à 0,9 en 2030. Rappelons que le Rapport de la concertation Grand âge et autonomie (D. Libault) recommande le passage à 0,8 en 2024 (+25% par rapport à 2015). Nous avons repoussé cet objectif à 2027 au vu de la faible évolution du taux entre 2015 et 2022. Ce taux d'encadrement visé reste inférieur au dix soignants pour dix résidents au Danemark et au douze pour dix en Allemagne (JO Sénat du 25/07/2019 - page 3968). Enfin, rappelons que le Conseil de l'âge du HCFEA propose dans sa note du 6 décembre 2018 de se donner comme objectif une norme d'encadrement de 0,8 ETP par résident. Nos objectifs sont donc assez ambitieux.

<sup>120</sup> Ce taux ne prend pas en compte les services à domicile fournis en résidence autonomie, mais uniquement les professionnels des résidences.

## **2) Evolution des professionnels en établissements pour personnes en situation de handicap**

Disposant du nombre d'enfants et d'adultes accueillis en établissement jusqu'en 2050, nous avons pu modéliser l'évolution des besoins du secteur en termes de professionnels.

Pour cela, nous avons pris l'hypothèse suivante : le taux d'encadrement de chaque établissement est constant, égal à la valeur actuelle. Cette hypothèse suppose que le taux d'encadrement actuel des personnes en situation de handicap est suffisant.

## **3) Evolution des professionnels des services à domicile**

Pour les services à domicile (SSIAD, SPASAD et SAAD), la modélisation des professionnels a été faite avec l'aide d'un outil de calcul réalisé par l'IPP dans le cadre d'une étude qui visait notamment à estimer les effectifs d'aides professionnelles nécessaires à l'accompagnement des personnes âgées d'ici à 2050, dans les trois différents lieux de vie du modèle LIVIA.

En adaptant les données d'entrée de cet outil à nos deux variantes, nous avons pu modéliser l'évolution des ETP du secteur pour les services à domicile.

## IV. Méthodologie de modélisation des trajectoires de décarbonation

La modélisation de trajectoires d'émissions de gaz à effet de serre du secteur nécessite, en plus de la modélisation de l'évolution des populations vue dans la partie précédente, de définir puis activer **des leviers**. Ce terme désigne l'ensemble des actions qui peuvent être mises en place pour décarboner le secteur de l'Autonomie. Plus précisément, dans la sémantique du PTEF, un levier est une grandeur physique sur laquelle on peut jouer pour la décarbonation. Un levier est généralement un concept assez large. Par exemple : remplacer les protéines d'origine animale par des protéines d'origine végétale dans l'alimentation des personnes accompagnées.

Bien que nos trajectoires s'inscrivent dans un cadre d'objectifs européens et nationaux, nous avons souhaité que chacun des objectifs fixés soit réaliste et adapté au secteur.

Dans cette partie, nous allons développer la méthode utilisée à cette fin.

Comme expliqué dans le rapport Annexe (Annexe n°7), les objectifs fixés par l'Union européenne nécessitent que nous réduisions nos émissions brutes nationales de 34% en 2030 par rapport à 2022 et de 80% en 2050.

### A. Les scénarios prospectifs français : la SNBC, RTE, l'ADEME, Négawatt et The Shift Project

#### Présentation des scénarios énergie climat

L'analyse prospective énergie-climat vise à aider à la réflexion stratégique nationale dans un avenir incertain et marqué par l'évolution d'enjeux complexes et interdépendants. Cette méthode permet notamment d'aider la puissance publique à imaginer l'évolution de ces enjeux et de contribuer à l'élaboration de stratégies visant à en prévenir les risques en envisageant un maximum de possibilités. Notre travail a ainsi pour ambition d'aider la gouvernance du secteur de l'Autonomie à élaborer sa stratégie de décarbonation.

Les trajectoires imaginées explicitent les liens de cause à effet qui existent selon le prospectiviste, entre un contexte, les comportements dans ce contexte et l'impact sur la société.

Les exercices prospectifs énergie-climat à l'échelle nationale présentent une ou plusieurs trajectoires en fonction de leurs hypothèses d'entrée. **Il ne s'agit donc en aucun cas de prévisions.** Ces hypothèses ont trait notamment aux technologies utilisées, aux habitudes de consommation, à l'efficacité des équipements dans les établissements ou dans l'industrie, etc.

## Une feuille de route du gouvernement et plusieurs scénarios

La stratégie française pour atteindre la neutralité carbone est fixée par la Stratégie nationale bas carbone (SNBC), réévaluée tous les cinq ans. La dernière version de ce document a été publiée en 2020 et pose les objectifs et les trajectoires imaginées. Deux scénarios sont étudiés : un scénario de référence, dit « Avec Mesures Existantes » (AME) et un second, dit « Avec Mesures Supplémentaires » (AMS). Le scénario AME vise à décrire l'effet des politiques publiques actuelles secteur par secteur en termes de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre. Le second vise à respecter le mieux possible les objectifs que la France s'est fixés en termes d'énergie et de climat, à court, moyen et long-terme.

En parallèle, RTE<sup>121</sup>, l'ADEME<sup>122</sup>, Négawatt<sup>123</sup> et The Shift Project ont chacun imaginé une ou plusieurs trajectoires basées sur des hypothèses qui leur sont propres.

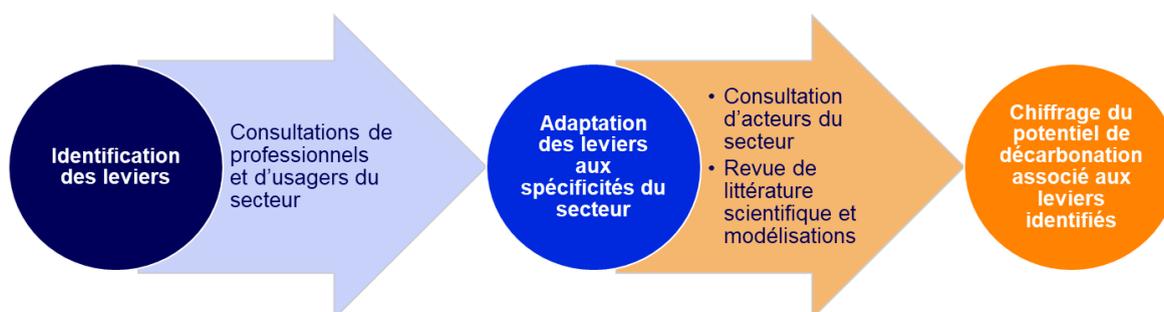
## B. La méthode utilisée pour imaginer une trajectoire de décarbonation du secteur

### 1) Identifier les leviers

Afin de fixer nos objectifs de décarbonation des postes du secteur, la première étape consistait à mettre en avant les leviers activables.

Pour cela, la consultation des acteurs du secteur a été essentielle pour éliminer les leviers non pertinents du fait des spécificités du secteur.

Suite à ces concertations, les objectifs visés pour chacun des leviers ont été fixés.



**Figure 9 – Méthodologie utilisée afin d'identifier les leviers, les adapter aux spécificités du secteur et chiffrer leur potentiel de décarbonation**

Source : Graphiques The Shift Project 2024

### 2) Imaginer la trajectoire de décarbonation

La méthode utilisée pour modéliser la décarbonation des leviers dépend des postes d'émissions et des données disponibles. Nous présentons donc ci-dessous les principales approches que nous avons adoptées pour les différents postes d'émissions.

<sup>121</sup> <https://rte-futursenergetiques2050.com/>

<sup>122</sup> <https://www.ademe.fr/les-futurs-en-transition/>

<sup>123</sup> <https://www.negawatt.org/>

## Consultation d'acteurs et retours d'expérience

L'intensité avec laquelle il est possible d'activer un levier dépend du secteur auquel nous l'appliquons. Ainsi, lorsque ces données étaient accessibles, nous avons fixé nos objectifs de réduction des émissions en fonction de retours d'expérience d'acteurs du secteur ayant déjà mis en place ces leviers.

Par exemple, des consultations internes à des gériatres nous amènent à formuler l'hypothèse suivante : environ 10% des consultations médicales des résidents en établissements peuvent être remplacées par de la téléconsultation.

## Trajectoires de décarbonation des scénarios prospectifs

Les scénarios énergie-climat cités ci-dessus ont construit des modèles d'évolution des flux physiques (énergie, carbone, matière). Lorsque ces flux ne dépendent pas ou peu du secteur, nous utilisons ces modèles.

Prenons deux exemples : les trajectoires d'évolution du facteur d'émission du mix énergétique et de l'évolution des parts modales ont été modélisées par le Shift Project dans le PTEF. Nous avons utilisé ces trajectoires pour ces deux leviers.

## Thèses et revue de littérature

Lorsque les scénarios prospectifs ne s'étaient pas prononcés sur un levier, ou alors qu'aucun acteur à notre connaissance n'avait déjà activé ce levier, nous nous sommes intéressés aux recherches sur le sujet.

Par exemple, pour la composition des repas servis aux personnes âgées, une étude de Vieux et al.<sup>124</sup> montre que pour couvrir les besoins en protéines et micronutriments des personnes âgées, environ 50% des apports protéiques doivent être des protéines animales. Nous avons ainsi limité l'évolution de la composition des repas à l'aune de cette donnée.

## Chiffrage par objectifs

- **Méthode 1 : objectifs fixés par la SNBC**

Lorsque les scénarios prospectifs ne s'étaient pas prononcés sur un levier, qu'aucun acteur à notre connaissance n'avait déjà activé ce levier, et que nous n'avons pas trouvé de recherche sur le sujet, nous avons considéré les objectifs de la SNBC pour 2030 et/ou 2050.

Ainsi, pour le poste Alimentation, une partie des émissions d'un repas est due aux biens et services (c'est-à-dire les assurances et maintenance ainsi que les produits lessiviels). Pour fixer un objectif de décarbonation de cette partie du facteur d'émission d'un repas, nous avons décidé d'appliquer les objectifs de décarbonation nationaux pour 2050 en émissions brutes à savoir -80% d'ici 2050. Cet objectif est fixé par la SNBC dans sa version publiée actuellement qui est en révision pour septembre 2024.

Réduction des émissions par secteur du scénario AMS à l'horizon 2050	
Secteur	Par rapport à 2015

<sup>124</sup> <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36774117/>

Transports	-97%
Bâtiments	-95%
Agriculture/Sylviculture (hors UTCATF <sup>125</sup> )	-46%
Industrie	-81%
Production d'énergie	-95%
Déchets	-66%
<b>Total (Hors UTCATF)</b>	<b>-83%</b>

**Tableau 3 - Réduction des émissions de gaz à effet de serre par secteur**

Source : Stratégie Nationale Bas Carbone, 2020

- **Méthode 2 : objectifs fixés par d'autres acteurs**

Par exemple, nous avons utilisé les objectifs de décarbonation du LEEM<sup>126</sup>, et avons retenu celui visant à une réduction de 90% des émissions liées à la fabrication des médicaments d'ici à 2050<sup>127</sup>.

- **Méthode 3 : objectifs fixés à partir d'entretiens avec des experts**

Pour les dispositifs médicaux, nous avons fixé des objectifs de décarbonation en concertation avec des professionnels du secteur pour plusieurs types : dispositifs à usage unique, d'aménagement du logement et d'appareillage.

### 3) Quantifier l'effet des leviers poste par poste

Une fois les trajectoires fixées pour tous les postes d'émission, nous avons pu tracer la trajectoire de décarbonation du secteur de 2022 à 2050.

Nous avons comparé ensuite les réductions visées en 2030 et en 2050 par rapport à l'empreinte carbone du secteur en 2022. Pour rappel, au niveau national, ces objectifs sont de -34 % des émissions en 2030 par rapport à 2022 et de -80 % en 2050 par rapport à 2022.

Comme nous allons le montrer dans la partie Résultats, les leviers proposés ne permettent pas d'atteindre ces objectifs.

<sup>125</sup> Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie.

<sup>126</sup> Les Entreprises du Médicaments - syndicat français des entreprises pharmaceutiques

<sup>127</sup> LEEM, Accompagnement dans l'élaboration de l'empreinte carbone des entreprises du médicament, 2023.

[https://www.leem.org/sites/default/files/2023-07/LEEM%20-%20Pr%C3%A9sentation%20trajectoire%20carbone%20v1601%20%281%29\\_0.pdf](https://www.leem.org/sites/default/files/2023-07/LEEM%20-%20Pr%C3%A9sentation%20trajectoire%20carbone%20v1601%20%281%29_0.pdf)

03

**L'IMPACT CARBONE  
DE L'AUTONOMIE :  
RÉSULTATS**

# I. Le secteur de l'Autonomie contribue au dérèglement climatique

## A. L'empreinte carbone du secteur de l'Autonomie

Nous considérons que les résultats obtenus dans notre étude correspondent aux émissions de gaz à effet de serre du secteur pour l'année 2022<sup>128</sup>.

L'effet du secteur de l'Autonomie sur le changement climatique est significatif puisque ses émissions représentent, d'après notre estimation, **10 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>e (MtCO<sub>2</sub>e)**.

À titre de comparaison, en 2021, l'empreinte carbone moyenne d'un Français était de 9,9 tCO<sub>2</sub>e et l'empreinte carbone de la France d'environ **670 MtCO<sub>2</sub>e**<sup>129</sup>. Ainsi, selon notre étude, les émissions du secteur de l'Autonomie représentent environ **1,5 % des émissions françaises**. Nous trouvons ce chiffre de 10 MtCO<sub>2</sub>e avec **un périmètre légèrement incomplet** (Figure 7) et des hypothèses parfois conservatrices<sup>130</sup>. Si rien n'est fait pour décarboner, avec le vieillissement de la population, l'augmentation des maladies chroniques et l'augmentation de la prise en charge des personnes en situation de handicap, il est probable que les émissions du secteur augmentent plus fortement que d'autres secteurs. Nous approfondissons ce point dans la suite du rapport.

En excluant, pour des raisons méthodologiques, les émissions liées aux achats de médicaments et de dispositifs médicaux, **le secteur de l'Autonomie représente environ 40 % des émissions du système de santé français**<sup>131</sup> (hors médicament et dispositifs médicaux) et ses émissions sont **similaires aux 9,9 MtCO<sub>2</sub>e des hôpitaux français**.

En valeur absolue, ces émissions de 10 MtCO<sub>2</sub>e sont également **comparables** aux 15 MtCO<sub>2</sub>e du **secteur du numérique** en France<sup>132</sup> et aux 10 MtCO<sub>2</sub>e liées à la **production de ciment et de béton en France**<sup>133</sup>.

Le détail en fonction des différents postes pris en compte pour le secteur de l'Autonomie dans ce rapport est présenté sur la Figure 10 et Figure 11.

---

<sup>128</sup> Il s'agit là d'une hypothèse prise pour simplifier la compréhension des résultats mais surtout, pour correspondre au point de départ de nos scénarios de décarbonation qui vous seront présentés dans la suite. Pour notre bilan carbone, nous avons essayé d'utiliser les données les plus récentes disponibles mais, dans certains cas, les données utilisées remontent à 2014, 2015 voir avant.

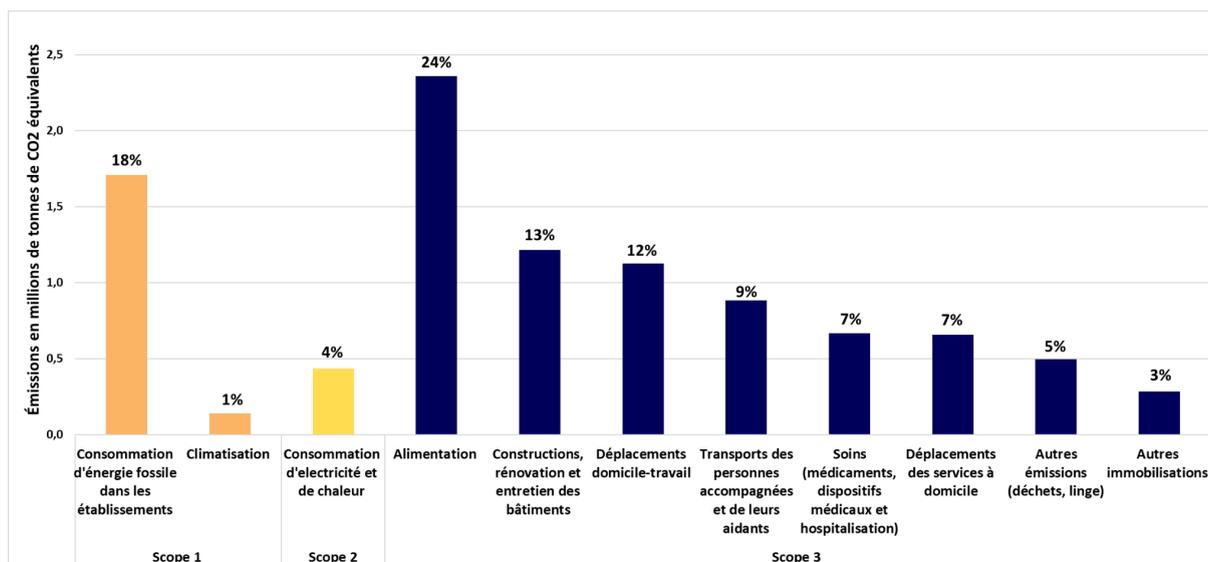
<sup>129</sup> <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lempreinte-carbone-de-la-france-de-1995-2021> même si en ajoutant quelques postes d'émission (CO<sub>2</sub> biogénique issu de la « déforestation importée » ; trois autres GES que sont les HFC, PFC et SF<sub>6</sub> ; pouvoir réchauffant hors-CO<sub>2</sub> des traînées de condensation des avions) on arrive plutôt à 9,9 tonnes par Français cf <https://www.carbone4.com/myCO2-empreinte-moyenne-evolution-methodo>

<sup>130</sup> Hypothèse conservatrice : entre deux hypothèses d'émissions, les équipes ont fait le choix de prendre l'option la moins émettrice de GES

<sup>131</sup> On prend ici les émissions du système de santé français (49 MtCO<sub>2</sub>e) auxquelles on retire les 25 MtCO<sub>2</sub>e liées aux médicaments et aux dispositifs médicaux. Nous faisons cela pour éviter les biais d'interprétation liés à la méthodologie choisie pour répartir les émissions liées aux achats de produits de santé. En effet, comment par exemple répartir les émissions quand une personne âgée en EHPAD est hospitalisée, sort avec une ordonnance et achète ses médicaments en pharmacie de ville ?

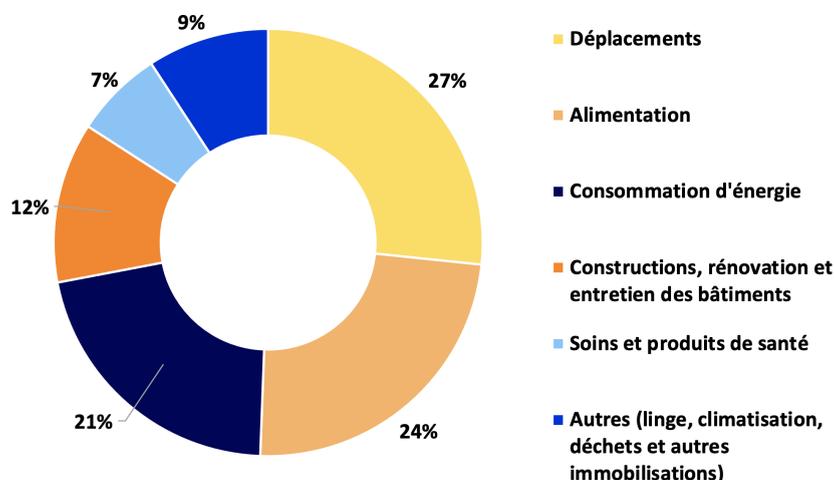
<sup>132</sup> [https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2023/05/Note-danalyse\\_Planifier-la-decarbonation-du-systeme-numerique-en-France\\_Mai2023.pdf](https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2023/05/Note-danalyse_Planifier-la-decarbonation-du-systeme-numerique-en-France_Mai2023.pdf)

<sup>133</sup> [https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2022/01/PTEF-Decarboner-lindustrie\\_-Ciment\\_-Rapport-final.pdf](https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2022/01/PTEF-Decarboner-lindustrie_-Ciment_-Rapport-final.pdf)



**Figure 10 - Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'Autonomie (MtCO<sub>2</sub>e) en 2022**  
 Source: calculs The Shift Project 2024

Le premier poste d'émission du secteur est celui des déplacements (Figure 11). Que ce soit pour le transport des personnes accompagnées entre leur lieu de vie et leur lieu de travail/étude, le transport des services à domicile ou encore le déplacement des professionnels du secteur pour se rendre au travail, de très grandes distances sont parcourues chaque année dans le secteur. Les modes de déplacements reposant encore principalement sur l'usage de la voiture thermique (Diesel ou à essence), il n'est pas surprenant de voir que ce poste d'émission représente un quart des émissions de l'Autonomie.

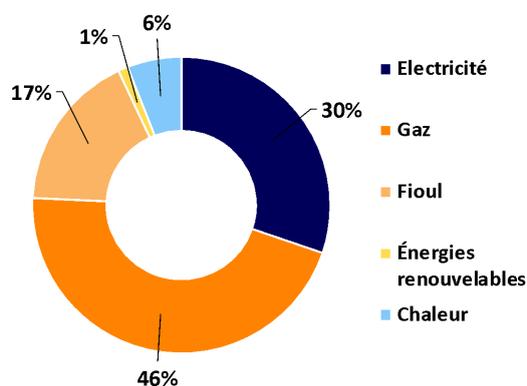


**Figure 11 - Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'Autonomie par poste d'émission en 2022**  
 Source: calculs The Shift Project 2024

Chaque année, près de 1,1 milliard de repas sont consommés dans les espaces de restauration collective (Plus de 70% le sont dans les établissements pour personnes âgées). Cela explique pourquoi la contribution de l'alimentation aux émissions de GES du secteur est significative puisqu'elle représente très légèrement moins d'un quart des émissions du secteur. Cela témoigne également de l'importance de ce sujet pour les personnes accompagnées. Le temps du repas est non seulement un véritable moment de socialisation pour de nombreux résidents mais il est également associé à des enjeux de santé : la

dénutrition est une cause majeure d'hospitalisation chez les personnes âgées<sup>134</sup>. Pour penser la décarbonation de ce poste, il sera alors nécessaire d'avoir en tête ces enjeux mais également d'associer l'ensemble des parties prenantes : personnes accompagnées, familles et proches aidants, cuisiniers, gériatres, nutritionnistes, mais aussi les filières d'approvisionnements, les centrales d'achat, etc.

Enfin, les émissions liées aux bâtiments et à leurs usages représentent environ un tiers des émissions de GES : 21% pour la consommation d'énergie et 12% pour la construction, la rénovation et l'entretien. Nous estimons à 75 millions de m<sup>2</sup> les surfaces du secteur. Aussi, c'est autant de surfaces qu'il a fallu construire, qu'il faut rénover lorsque cela devient nécessaire et qu'il faut chauffer et refroidir chaque année. Plus précisément, les émissions liées aux usages proviennent majoritairement de la consommation de gaz et de fioul. Cela vient du fait que les systèmes de chauffage, d'eau chaude sanitaire et de cuisson reposent encore sur ces énergies fossiles (figure 12).



**Figure 12 - Sur quel type de source énergétique repose le secteur de l'Autonomie ? répartition des quantités d'énergie consommées par vecteur énergétique en 2022**  
 Source: calculs The Shift Project 2024

Il est intéressant de noter que les émissions liées aux soins représentent une faible part des émissions du secteur : les émissions liées à la consommation de médicaments représentent 3% des émissions quand celles des soins hospitaliers représentent 2% et la consommation de dispositifs médicaux (dont les produits d'incontinence) 2%. Si cette faible part peut s'expliquer en partie par le fait que notre estimation est encore incomplète et ne couvre pas pour le moment l'intégralité du périmètre cible (Figure 7), elle s'explique surtout par le fait que ce secteur dépend moins fortement de l'approvisionnement en produits de santé. Elle traduit aussi le fait que les établissements du secteur de l'Autonomie, au-delà d'être des lieux de soins et de médicalisation, sont des lieux de vie où les personnes sont d'abord accompagnées dans divers actes de la vie quotidienne notamment pour travailler, étudier ou encore être hébergées.

L'objectif du bilan carbone est de connaître l'impact de ses activités sur l'environnement en matière de gaz à effet de serre. Il permet de cibler les grands postes émetteurs et d'identifier les différents leviers à actionner pour réduire leurs émissions et donc la dépendance aux énergies fossiles du secteur de l'Autonomie.

Un des autres objectifs est d'être en mesure de décrire qualitativement et quantitativement les flux physiques induits par le secteur. Pour citer quelques chiffres clés illustrant ces flux physiques, nous estimons que :

- L'empreinte carbone de l'Autonomie est équivalente aux émissions annuelles d'un **million de Français**,

134

<https://www.maison-gourmande-responsable.org/uploads/1/2/1/7/121771472/noteetablissement-maison-gourmande-responsable-v2.pdf>

- **1,1 milliard de repas** sont consommés chaque année dans les établissements pour personnes âgées et pour adultes et enfants handicapés,
- Le secteur de l'Autonomie représente **75 millions de mètres carrés de bâtiments**,
- **190 millions de litres de fioul sont consommés** chaque année dans les établissements de l'Autonomie, soit environ 55 500 piscines olympiques,
- **6,6 milliards de kilomètres**, soit l'équivalent de 165 000 tours de la terre, sont parcourus chaque année par les professionnels du secteur de l'Autonomie pour leurs déplacements domicile-travail.
- **3 milliards de kilomètres**, soit l'équivalent de 75 000 tours de la terre, sont parcourus chaque année par les services à domicile pris en compte dans notre périmètre.

### **Encadré 3 : Pourquoi les médicaments et les dispositifs médicaux représentent une part plus faible que pour l'empreinte carbone du système de santé ?**

Dans le rapport « Décarbonons la santé pour soigner durablement » publié en 2023, nous avons évalué que les médicaments et les dispositifs médicaux représentaient la moitié des émissions de gaz à effet de serre du système de santé. Pour le secteur de l'Autonomie, nous évaluons l'empreinte carbone des médicaments et des dispositifs médicaux à environ 4,6 % des émissions.

Mais paradoxalement, il est faux de dire que les médicaments et les dispositifs médicaux ne représentent pas un sujet important pour le secteur. La moindre part des émissions des produits de santé de la branche s'explique ici principalement pour des raisons de périmètre. En effet, dans le rapport sur la santé, nous avons compté l'ensemble des produits de santé consommés en France, et donc par 67 millions de Français. Dans le présent rapport, nous limitons notre périmètre aux personnes âgées ou en situation de handicap bénéficiant des établissements et services du secteur de l'Autonomie (Tableau 4).

	<b>Population prise en compte pour le calcul des émissions des produits de santé</b>	<b>Population prise en compte pour l'hébergement (chauffage, alimentation collective, etc.)</b>
Système de santé	~ 67 millions	~ 1,6 million
Secteur de l'Autonomie	~ 1,3 million	~ 1 million

**Tableau 4 - Population prise en compte pour le calcul des émissions**

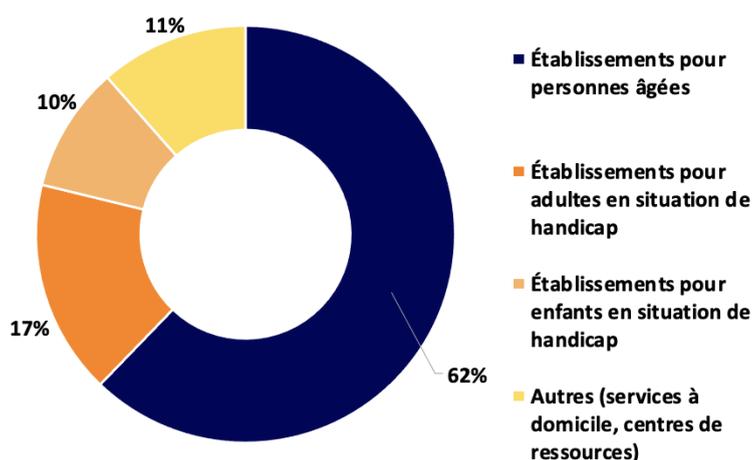
Selon la DREES, environ la moitié des médicaments sont consommés par des personnes de plus de 60 ans<sup>135</sup>.

La faible part des médicaments et des dispositifs médicaux dans le bilan carbone du secteur de l'Autonomie indique tout de même que le secteur ne pourra pas se contenter d'une décarbonation des produits pharmaceutiques. Les établissements d'hébergement pour personnes âgées ou pour personnes en situation de handicap ne sont pas seulement des lieux de soins, mais sont surtout des lieux de vie et leurs leviers de décarbonation dont

<sup>135</sup> DREES, 2017, Les facteurs démographiques contribuent à la moitié de la hausse des dépenses de santé de 2011 à 2015. <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/er1025.pdf>

les impacts seront les plus significatifs seront ainsi concentrés sur les postes liés aux bâtiments, au transport et à l'alimentation.

Dans notre calcul, nous avons essayé de tenir compte de l'intégralité du secteur de l'Autonomie. S'il nous manque encore des données pour qualifier notre étude de complète, nous avons couvert la majorité des flux physiques du secteur. Nous constatons alors que les établissements pour personnes âgées sont à l'origine de plus de 60% des émissions du secteur (Figure 13).

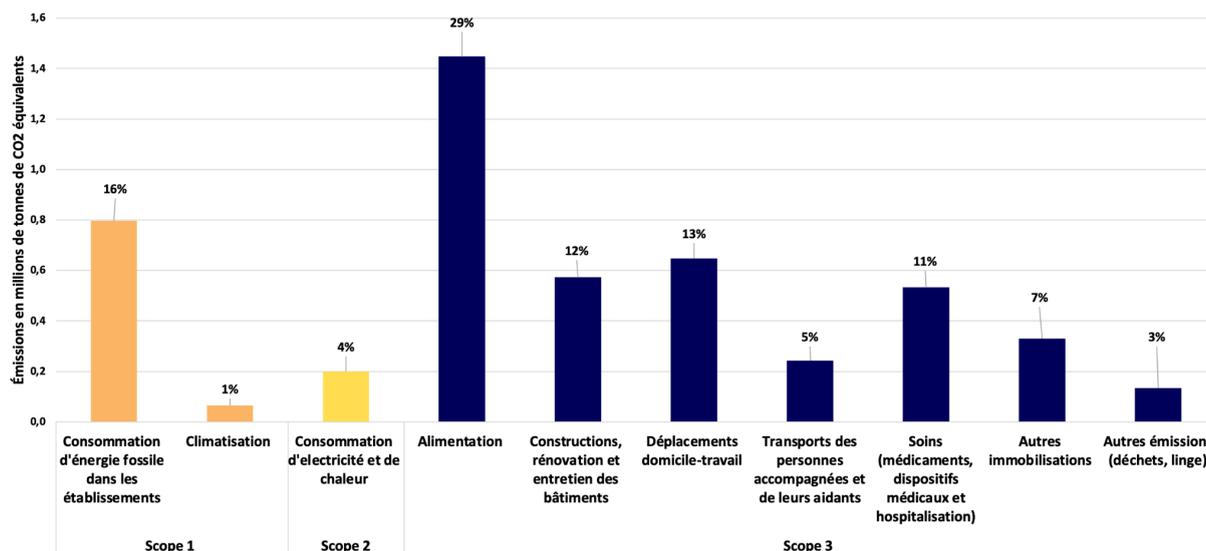


**Figure 13 - Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'Autonomie par catégorie d'établissement en 2022**  
*The Shift Project 2024*

Cela peut s'expliquer à la fois par l'importance du nombre de personnes accueillies dans ces établissements (60% des places occupées dans les établissements du secteur de l'Autonomie le sont dans des structures pour personnes âgées<sup>136</sup>) mais également par leur mode de fonctionnement : ouverts dans la majorité des cas tous les jours de l'année.

Il est alors intéressant d'isoler spécifiquement les résultats obtenus pour les EHPAD (figure 14). Avec 5 MtCO<sub>2</sub>e, soit 50% des émissions du secteur, les émissions des EHPAD ont un profil légèrement différent de celui du secteur de l'Autonomie. Pour cette catégorie d'établissement, nous constatons que le soin occupe une place plus importante dans les émissions.

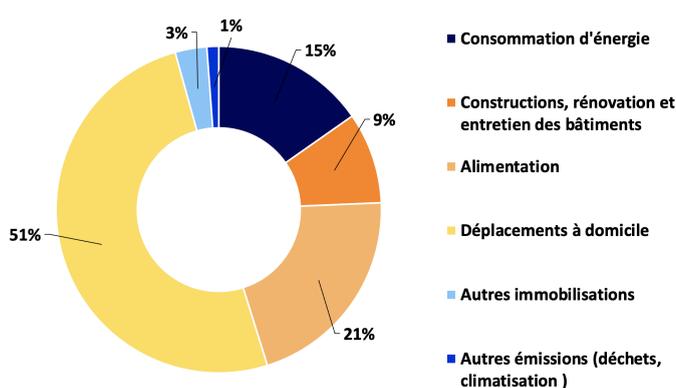
<sup>136</sup> Il s'agit d'une estimation basée sur les données de la DREES que nous avons utilisé dans ce rapport. Ce chiffre compare les places occupées en établissements et ne prend donc pas en compte les places installées en MDPH, CLIC, Centres de Ressources S.A.I., SSIAD, SPASAD, SAMSAH, SAVS, SAAD et SESSAD.



**Figure 14 - Répartition des émissions de gaz à effet de serre des EHPAD (MtCO<sub>2</sub>e) en 2022**

Source: calculs The Shift Project 2024

Enfin, il est également essentiel d'analyser spécifiquement les émissions liées aux services à domicile.



**Pourquoi ?** Car ces services ont des fonctionnements, et donc des profils d'émissions très différents des établissements.

Mais également parce que, dans le cas de l'étude de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre de la branche, l'activité de ces services pourrait croître fortement dans une variante "Avec virage domiciliaire".

**Figure 15 - Répartition des émissions de gaz à effet de serre des services à domicile en 2022**

Source: calculs The Shift Project 2024

Nous estimons à **1,3 MtCO<sub>2</sub>e** les émissions de ces services (13% des émissions du secteur). La figure 15 montre que ces émissions sont principalement dues aux déplacements à domicile.

Nous vous invitons à parcourir notre outil de calcul, disponible sur le site du Shift Project, si vous souhaitez analyser plus en détail nos estimations pour chaque poste d'émission et chaque catégorie d'établissement.

#### **Encadré 4: La prise en charge de personnes en situation de handicap française en Belgique**

En 2023, **8 258 personnes en situation de handicap venant de France** (7008 adultes et 1250 enfants) **étaient accompagnées dans des établissements situés en Belgique**<sup>137</sup>. Cette prise en charge se fait principalement en Maisons d'accueil spécialisées (MAS), en Foyers de vie, en Foyer d'accueil Médicalisés (FAM) et en Institut Médico-Educatif (IME).

<sup>137</sup> Ministère de la santé et de la Prévention, Prévention des départs non souhaités en Belgique, 2023. <https://handicap.gouv.fr/prevention-des-departs-non-souhaites-en-belgique>

Ainsi, comme récapitulé sur le tableau 5, environ 7% des français orientés en MAS sont pris en charge en Belgique, et environ 4% des français orientés en FAM.

Type d'établissement	MAS	FAM	Foyers de vie	IME	ITEP	Autres structures
Nombre de français accueillis en Belgique	2 343	1 369	3 364	675	300	208
Part des usagers pris en charge en Belgique	7,1%	4,1%	3,4%	0,9%	1,7%	

**Tableau 5 - Répartition des personnes pris en charge en Belgique**  
 Source: Ministère de la santé et de la Prévention<sup>138</sup>, calculs The Shift Project 2024

Cet accompagnement, à travers une prise en charge dans des établissements, mobilise des flux physiques, par exemple le chauffage de surface, des déplacements de professionnels ou des consommations de repas.

Ainsi, en faisant l'hypothèse que les structures belges émettent les mêmes émissions par place que les établissements français<sup>139</sup>, **l'accompagnement en Belgique est responsable de l'émission de 60 KtCO<sub>2</sub>e.**

Nous n'avons pas inclus ces émissions dans notre périmètre d'analyse car ce dernier se centre sur les établissements et services français. Toutefois, les leviers de décarbonation proposés dans ce rapport pourraient également s'appliquer à ces établissements.

## B. Résultats à l'échelle départementale

Nos résultats ont été calculés à l'échelle départementale, avec l'objectif de **pouvoir éclairer les politiques locales** en plus des politiques nationales, en prenant en compte les variations et les différences qui peuvent exister au sein des territoires.

### 1) Quelles variations d'émission entre les départements ?

Les émissions du secteur de l'Autonomie à l'échelle départementale dépendent des caractéristiques démographiques et des taux d'équipement de chaque département, mais aussi des spécificités territoriales (géographiques, climatiques, etc.)

#### a. Facteur démographique et taux d'équipement

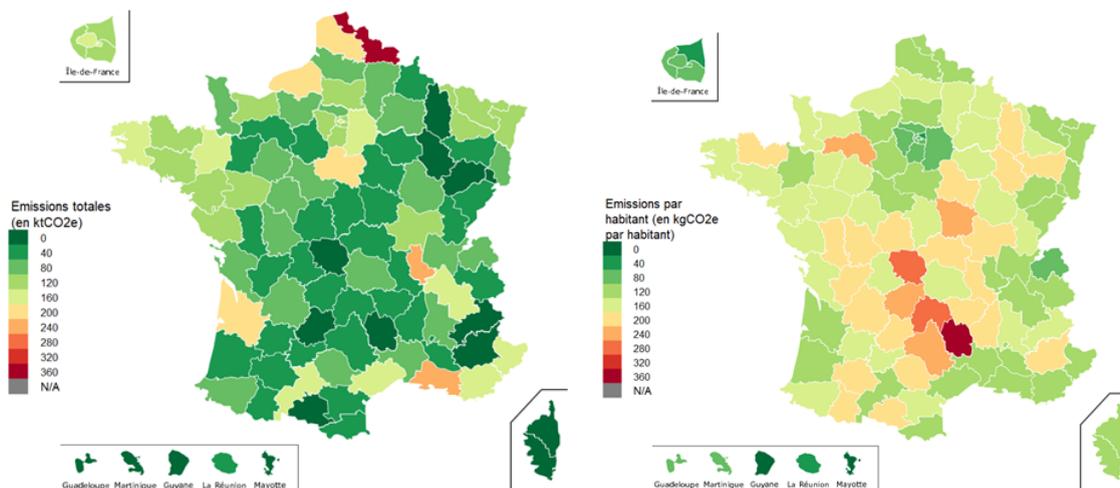
L'empreinte carbone du secteur à l'échelle départementale est reportée Figure 16 (gauche). **Les départements les plus émetteurs sont les départements les plus peuplés**, et notamment le Nord, les Bouches-du-Rhône et le Rhône, la Gironde et dans une moindre mesure Paris et les autres départements franciliens.

Regarder les émissions du secteur par habitants (Figure 16 (droite)) est également riche en enseignements. Par exemple, la part des émissions liées aux établissements et services pour personnes âgées représentant plus de 60% des émissions du secteur, on constate que

<sup>138</sup> Ministère de la santé et de la Prévention, « Prévention des départs non souhaités en Belgique », Rapport Groupe de Travail n°4. 2023. [https://handicap.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_gt\\_4\\_cnh\\_belgiquev6d.pdf](https://handicap.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_gt_4_cnh_belgiquev6d.pdf)

<sup>139</sup> Il faut toutefois noter que l'accompagnement en Belgique présente certaines particularités qui pourraient influencer sur les émissions associées à cette prise en charge : trajets en taxis entre la France et certains IME et Belgique, taux d'encadrements différents, etc.

les départements les plus émetteurs sont les départements où les taux d'équipement sont les plus importants, et notamment la Lozère et la Creuse qui sont les départements les plus équipés en Ehpad. A l'inverse, les départements les moins émetteurs sont notamment les DROM, les départements franciliens et la Corse, qui sont parmi les départements les moins bien dotés en lits pour personnes âgées, mais aussi des départements plus jeunes (et où donc le besoin en équipement pour personnes âgées par habitant est moindre).



**Figure 16 – Émissions totales du secteur (gauche) et par habitant (droite) à l'échelle départementale**  
Source : calculs The Shift Project et données INSEE

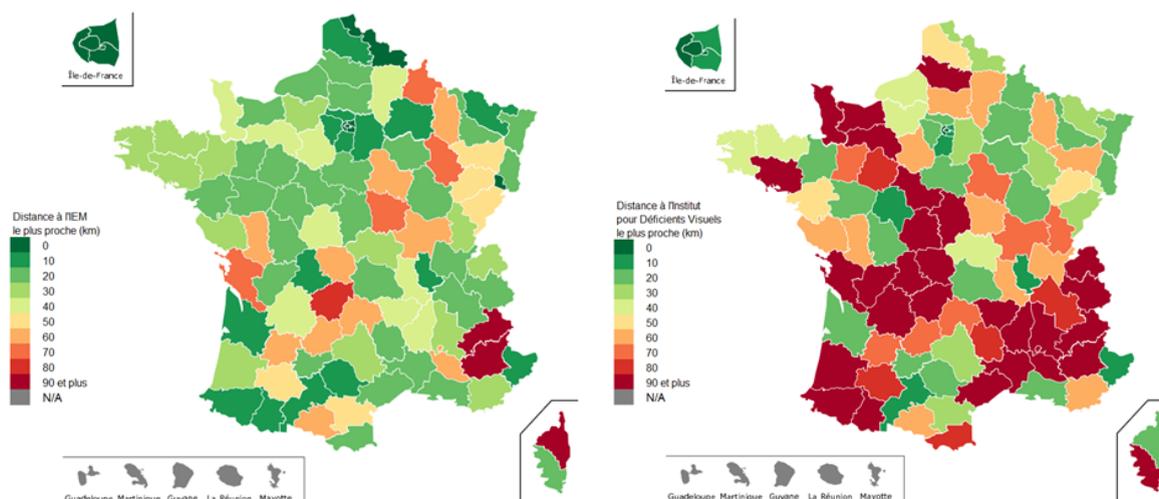
### b. D'autres spécificités territoriales

L'empreinte carbone du secteur de l'Autonomie varie également selon d'autres facteurs entre les différents départements français.

Les consommations d'énergie des établissements dépendent à la fois du **niveau de vétusté des bâtiments** dans les différents départements, mais aussi du **climat local** (en particulier pour le chauffage et la climatisation).

On retrouve également des disparités concernant les déplacements, induites par des **spécificités géographiques territoriales**. Ainsi, on constate des variations très significatives entre les différents départements pour les distances domicile-travail, où le taux d'utilisation de la voiture. Nous revenons sur les spécificités territoriales des déplacements domicile-travail dans la section [Décarboner les déplacements domicile - travail](#).

Pour certains types d'établissements, le faible nombre de structures disponibles induit que ces dernières se concentrent dans les grands pôles urbains, augmentant les distances pour les pôles urbains moyens et petits et les milieux ruraux. Ainsi, en France, nous avons calculé qu'il faut en moyenne 19 km pour se rendre dans l'IEM le plus proche, et environ 50 km pour se rendre dans un institut pour déficients visuels, certains départements étant totalement dépourvus de ces types de structures (Figure 17). Ces disparités induisent une **augmentation des distances à parcourir pour leurs usagers**.



**Figure 17 – Distance moyenne à l’IEM le plus proche (à gauche) et à l’Institut pour déficients visuels le plus proche (à droite)**

Source : Modélisations The Shift Project, données INSEE et FINESS

Enfin, des disparités existent pour les infrastructures énergétiques et de traitement des déchets, et notamment entre la France hexagonale, la Corse et les DROM. Nous revenons sur ces disparités dans le rapport Annexe.

## 2) Un exemple de résultats à l’échelle départementale : le secteur de l’Autonomie dans l’Ain

Nos résultats nous permettent d’extraire l’empreinte carbone du secteur à l’échelle de chaque département (ou région). Pour illustrer cela, nous avons choisi (aléatoirement) de montrer l’empreinte carbone du secteur pour le département de l’Ain : ces émissions sont d’environ 92 ktCO<sub>2</sub>e.

Au-delà de l’empreinte carbone, il est utile de regarder pour chaque département un certain nombre d’indicateurs illustrant leur performance carbone respective, permettant de s’extraire d’une vision déterminée par la simple démographie de ceux-ci. Ainsi, le tableau 6 représente certains de ces indicateurs pour le département de l’Ain et la moyenne française.

	Ain	Moyenne Française
Émissions par habitants (en kgCO <sub>2</sub> e)	148	140
Taux d’équipement en Ehpad (places pour 1 000 habitants de 75 ans et plus)	106,6	92,3
Taux d’équipement en MAS (places pour 1 000 habitants de 20 à 59 ans)	0,65	1,06
Distance moyenne des trajets domicile-travail (en km)	21,5	21,2
Part de la voiture dans les trajets domicile-travail	82,2%	75,4%
Consommation moyenne d’énergie par mètre carré (en kWh/m <sup>2</sup> )	144	147

**Tableau 6 – Comparaison en l’Ain et la moyenne française pour quelques indicateurs**

Source : Calculs The Shift Project, données DREES, INSEE, ANAP

**De tels indicateurs de performance sont nécessaires pour le suivi de la décarbonation à l'échelle territoriale.** En connaissant les consommations énergétiques, les parts modales ou les surfaces construites des différents départements, il est possible d'adapter les leviers pour la décarbonation des territoires en identifiant des actions plus pertinentes et plus spécifiques.

## II. Quelle évolution de la prise en charge des personnes accompagnées d'ici 2050

Rappelons ici que les deux variantes modélisées (Figure 18) :

- ne diffèrent que pour les personnes âgées,
- induisent des fuites et des entrées d'émissions du fait du périmètre considéré,
- ne sont donc pas comparable stricto sensus : elles permettent de distinguer les leviers qui concernent d'avantages les établissements de ceux qui concernent davantage les services à domicile.

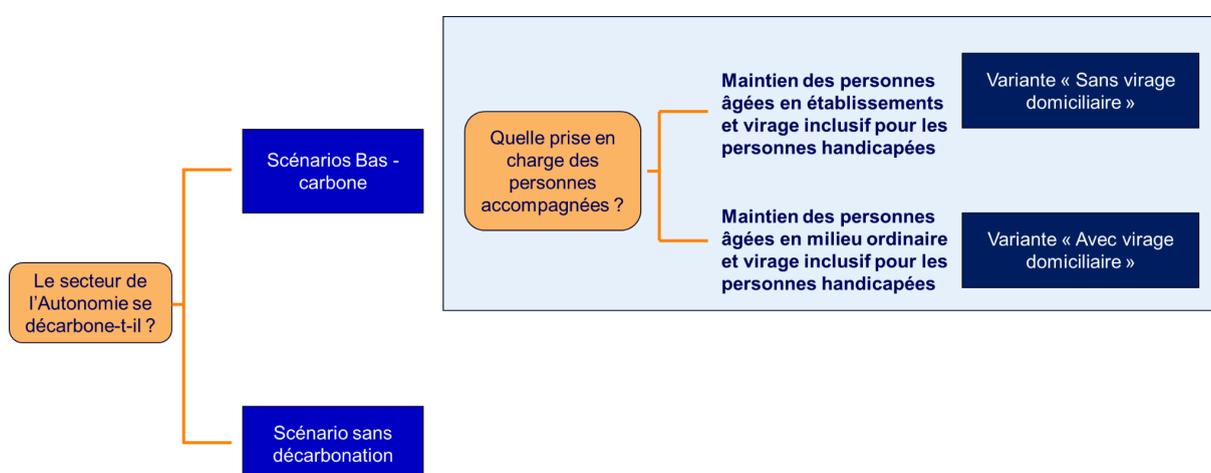


Figure 18 – Représentation synthétique des différentes variantes explorées dans le rapport

Source : Graphiques The Shift Project 2024

### A. Evolution de la prise en charge des personnes accompagnées

Entre 2022 et 2050, nous estimons à environ 39% l'augmentation du nombre de personnes âgées accompagnées par le secteur<sup>140</sup> dans le cas de la variante "Sans virage domiciliaire". Cette augmentation est d'environ 35% dans le cas de la variante "Avec virage domiciliaire"<sup>141</sup>.

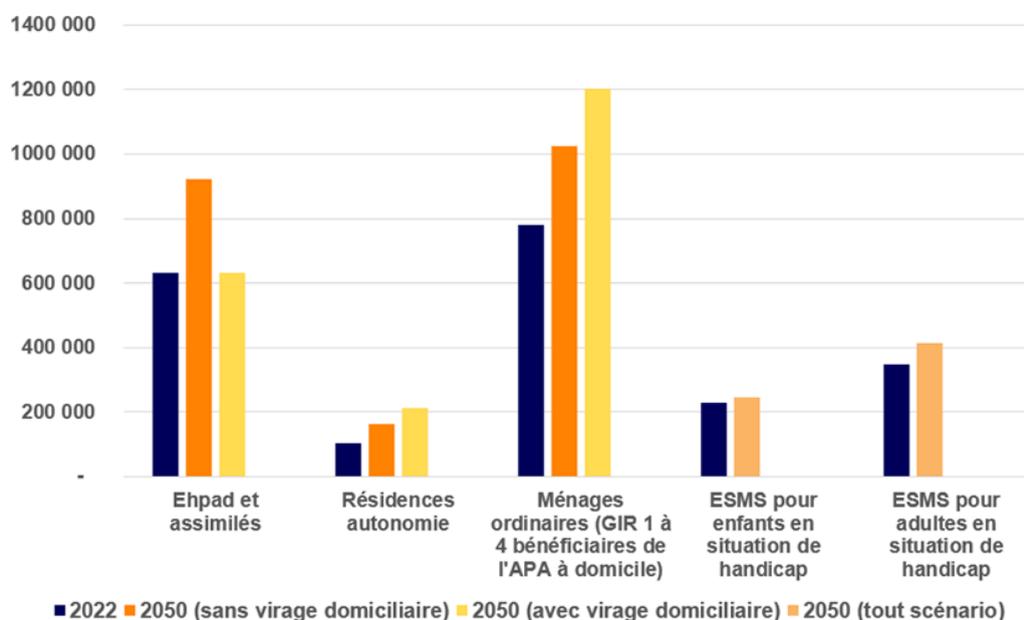
Si on regarde à l'échelle des structures, nos résultats varient grandement en fonction de la variante considérée (Figure 19) :

<sup>140</sup> Nous considérons qu'une personne âgée est "accompagnée par le secteur" si elle est dans une des situations suivantes :

- accueillie en Ehpad et assimilé,
- accueillie en résidence autonomie,
- réside à domicile en situation de dépendance modérée ou sévère (gir 1 à 4) et bénéficie de l'Allocation personnalisée d'autonomie (APA)

<sup>141</sup> Cette différence s'explique par les seniors en situation de dépendance faible (GIR 5 et 6) qui peuvent résider en Ehpad et en Résidence Autonomie, mais qui ne peuvent pas bénéficier de l'APA.

- Dans le cas de la variante “Sans virage domiciliaire”, le nombre de séniors en 2050 par rapport à 2022 augmente de 46% en EHPAD, de 55% en résidence autonomie et 31% pour les bénéficiaires de l’APA résidents à domicile.
- Dans le cas de la variante “Avec virage domiciliaire”, le nombre de séniors en 2050 par rapport à 2022 est constant en EHPAD, il double en résidence autonomie et augmente de 52% pour les bénéficiaires de l’APA résidents à domicile.



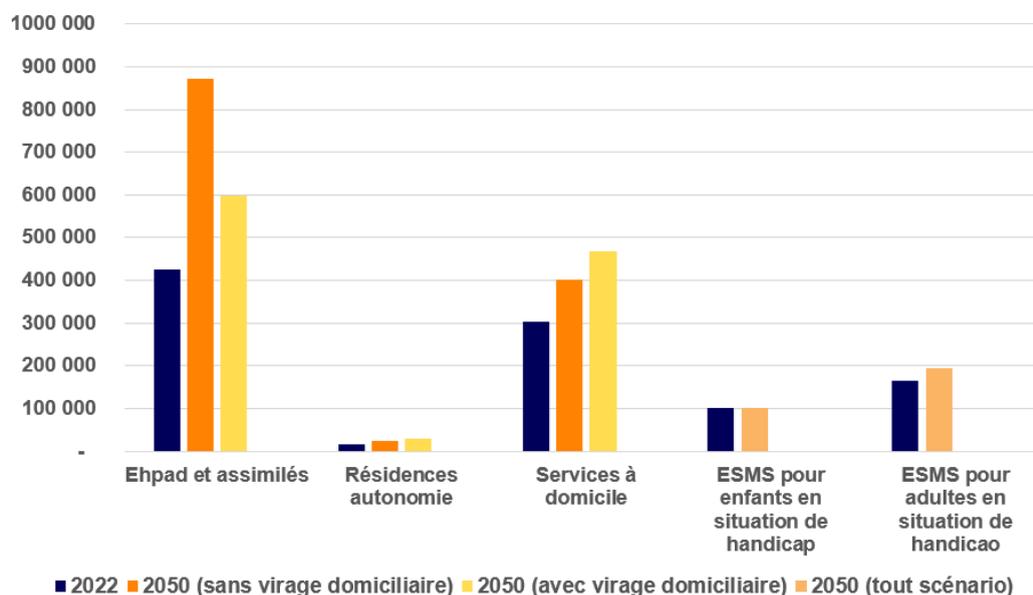
**Figure 19 – Évolution du nombre de personnes accompagnées par le secteur de l’Autonomie entre 2022 et 2050 par lieu d’accompagnement**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Concernant l’évolution démographique des personnes en situation de handicap accompagnées dans le secteur, le nombre d’adultes en situation de handicap<sup>142</sup> augmente de 19% entre 2022 et 2050. Cela s’explique par deux facteurs que nous avons intégrés dans notre modèle : une augmentation du taux de prise en charge jusqu’en 2030 puis, jusqu’en 2050, une prise en charge qui suit l’évolution démographique.

<sup>142</sup> Par adulte en situation de handicap en établissement nous entendons toute personne handicapée ayant plus de 20 ans et étant reçue dans au moins un établissement.

## B. Evolution de l'accompagnement par les professionnels du secteur



**Figure 20 – Évolution du nombre d’ETP en 2022 et 2050 dans les deux variantes “Sans virage domiciliaire” et “Avec virage domiciliaire”**  
 Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

L’augmentation du nombre de personnes en perte d’autonomie entraînera nécessairement une augmentation du besoin d’accompagnement. Dans les deux variantes, des personnes au niveau de dépendance en moyenne plus élevé qu’aujourd’hui vivraient à domicile et en établissement, ce qui entraînerait une augmentation du taux d’encadrement nécessaire pour accompagner ces personnes.

Par exemple, comme illustré sur la Figure 20, dans la variante “Sans virage domiciliaire”, le nombre de professionnels en Ehpad et assimilés doublerait en augmentant de 105%. Dans la variante “Avec virage domiciliaire” il augmenterait de 41%.

# III. Sans décarbonation, le secteur de l'Autonomie aggraverait son empreinte carbone tout en augmentant sa vulnérabilité

Cette partie vise à explorer nos estimations de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre et consommations de pétrole et de gaz du secteur de l'Autonomie si aucune politique publique n'est mise en place pour lutter contre le réchauffement climatique et/ou sortir de la dépendance des énergies fossiles.

## A. La construction de récits permet de rendre compte des situations auxquelles le secteur de l'Autonomie pourrait faire face

*Le récit développé ci-dessous vise à nous projeter dans une société où les pouvoirs publics n'ont pas entrepris de trajectoire de décarbonation assez ambitieuse. Certains secteurs ont planifié leur décarbonation et ont anticipé les normes environnementales quand d'autres les subissent et se retrouvent à devoir se transformer de manière désorganisée. C'est le cas ici du secteur de l'Autonomie.*

*Dans un tel monde, les **contraintes en termes de ressources physiques** (eau, énergies fossiles, métaux...) et humaines disponibles sont particulièrement fortes. Le secteur n'ayant pas anticipé ces contraintes, les **dépenses** qu'il doit supporter se portent sur les réparations des dommages plutôt que sur l'anticipation de ces derniers. Le coût financier de l'inaction climatique s'avère alors plus conséquent que celui d'une planification. Or, la **résilience des structures, des professionnels et des personnes accompagnées aux aléas climatiques est directement dépendante de la gouvernance du secteur. Le secteur se retrouve donc plus vulnérable et subit de plein fouet les conséquences du manque d'adaptation.***

En France, les investissements dans la rénovation des bâtiments ont permis de limiter l'usage du fioul pour le chauffage mais n'ont pas permis de réduire suffisamment la consommation de gaz<sup>143</sup>. Avec un plateau de la production de pétrole puis de gaz mondiale atteint dans les années 2030 et alors que la demande de certains pays émergents est forte, la France et l'Europe se sont retrouvées dans une situation géostratégique complexe, étant très dépendantes des importations de pétrole et de gaz<sup>144</sup>.

<sup>143</sup> Scénario AME de ce document :

<https://side.developpement-durable.gouv.fr/ACCIDR/doc/SYRACUSE/788392/scenarios-de-renovation-energetiques-des-batiments-tertiaires-quelles-solutions-pour-quel-couts-a-l>

<sup>144</sup> En plus d'émettre des gaz à effet de serre, les ressources fossiles ont l'inconvénient d'être des ressources disponibles en quantité finies et de devoir être importées dans la très grande majorité des cas#. Cela nous rend à la fois dépendant de la résilience des chaînes d'approvisionnement mais également de la disponibilité physique (en termes de volume) de ces ressources. Dans deux récents travaux, le Shift project a étudié ces vulnérabilités. Il en est ressorti que, dans les décennies à venir, l'Europe et en particulier la France vont voir leur approvisionnement en gaz et en pétrole baisser et ce, de manière contrainte. Le secteur de l'Autonomie a donc tout intérêt à sortir des énergies fossiles pour renforcer sa résilience et éviter de connaître par exemple, comme à l'hiver 2022, une hausse trop importante de ses factures énergétiques.

Ainsi, les conditions climatiques imaginées pour la France en 2050<sup>145</sup> se sont vérifiées. Les records de température et d'intensité des sécheresses sont battus chaque année. Les étés caniculaires avec des pics à plus de 50 degrés ne font plus exception. Les pluies intenses sont plus fréquentes et provoquent de nombreuses inondations du fait de l'artificialisation des sols qui n'a pas suffisamment reculé.

Or, ces conditions climatiques impactent directement une grande partie des ressources naturelles disponibles et perturbent les conditions de production du secteur agricole et les conditions d'existence des individus.

Les efforts d'atténuation des émissions n'ayant pas été suffisants, la question de la gestion des stocks de ressources se pose. Les secteurs non priorisés et non préparés se retrouvent limités en approvisionnement. Bien que le secteur de l'Autonomie apparaisse pour beaucoup comme prioritaire, il est mis en compétition avec l'ensemble des autres secteurs considérés comme tels, ce qui accroît les conflits, notamment intergénérationnels. Le secteur en est alors doublement impacté : aux contraintes de ressource s'ajoutent la forte vulnérabilité des personnes accompagnées aux conséquences du dérèglement climatique.

**Une augmentation de la pénibilité de l'emploi qui accentue les problèmes d'attractivité du métier :** des aléas climatiques, les métiers ne sont pas adaptés et préparés à leurs conséquences (canicules, inondations) et se retrouvent à exercer dans une logique de gestion de crise et à flux tendu. Agissant en réaction plutôt qu'en action coordonnée, le métier devient plus pénible et donc moins attractif. S'ensuit la dégradation des conditions de travail et donc celle des conditions de l'accompagnement.

**Une non-adaptation du secteur aux réglementations des mobilités :** A la suite de l'interdiction de la vente de véhicules thermiques neufs dès 2035 et la généralisation des ZFE<sup>146</sup> (Zones à Faible Émissions) sur un grand nombre de territoires, certains professionnels de services à domicile, utilisent leur véhicule électrique personnel pour circuler. Cependant, leur SAD (Service à Domicile) n'étant pas équipé de bornes de recharge et le territoire n'ayant pas adapté l'installation de telles bornes aux services du secteur de l'Autonomie, ils sont finalement limités dans les distances parcourues pendant les tournées. En difficulté pour recharger leurs véhicules personnels électriques devant les EHPADs et échaudés par le manque d'infrastructures vélo, les candidats aux métiers de l'autonomie se raréfient encore.

**Des services à domicile contraints de faire des choix face à l'inflation des prix du carburant :** les services d'aide à domicile se sont raréfiés dans les zones rurales en raison des coûts élevés des carburants. En effet, les distances étendues imposent des frais de déplacement dissuasifs, incitant les soignants à réduire, voire à abandonner leurs interventions dans certaines communes. La baisse du nombre de soignants hors des grandes agglomérations entraîne, dans un cercle vicieux, une hausse des distances et des coûts. Cette marginalisation de l'accès aux soins et à l'aide à domicile accentue le risque d'isolement et les difficultés pour les personnes en situation de handicap en milieu rural, et compromet ainsi la réalisation d'un virage inclusif dans ces territoires.

---

<sup>145</sup> Source : Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique ; Agence européenne de l'environnement ; Météo-France, actualisation 2020 des projections climatiques ; GIEC, rapport 2021.

<sup>146</sup> Loi d'orientation des mobilités (LOM) : C'est une loi française promulguée le 24 décembre 2019 dont l'un des objectifs est de décarboner les déplacements. Elle prévoit notamment la mise en place de zones à faibles émissions (ZFE) ou encore d'obliger d'ici 2025, de pré-équiper de bornes de recharge électrique tous les parkings de plus de 10 places neufs ou rénovés

**Des établissements médico-sociaux confrontés à l'inflation énergétique :** De nombreux établissements proposent une prise en charge de nuit comme les EHPAD, les IME, les Établissements pour jeunes déficients sensoriels ou les foyers de vie. L'état de leur bâti est pour la grande majorité vétuste. La presse parle de passoires thermiques, avec des reportages sur l'inconfort d'hiver comme d'été. En raison de leur ancienneté, ils reposent encore grandement sur des chaudières à gaz et au fioul. L'augmentation du prix de ces énergies alourdit la facture pour les établissements. Le rythme de rénovation s'accélère, mais reste bien inférieur à celui exigé par le Décret tertiaire<sup>147</sup> (-40% dès 2030, -50% en 2040 et -60% en 2050 par rapport à l'année de référence choisie entre 2010 et 2019). À la fin des années 2030, la plupart des établissements n'ont pas atteint les objectifs : certains citent le manque d'aide financière à la rénovation, d'autres la difficulté à trouver de la main d'œuvre qualifiée car les ouvriers qualifiés sont mobilisés dans d'autres secteurs ayant planifié leur décarbonation. L'augmentation des besoins en climatisation en raison de la hausse des épisodes de canicule contribue également à l'augmentation des factures énergétiques pour les établissements. Les coûts se répercutent en partie sur les personnes accompagnées et leur famille.

**Une pénurie de médicaments qui altère les parcours de soins :** La raréfaction de certaines ressources et matières premières, couplée à une réindustrialisation poussive de la production de médicaments en France, rend l'accès à certains médicaments plus incertain. La montée des eaux et l'intensification des tempêtes en Asie du Sud-Est entraînent la fermeture temporaire de nombreuses usines de production de principes actifs, déstabilisant les chaînes d'approvisionnement et augmentant les ruptures de stock. Les traitements lourds, qui sont dépendants de certaines molécules rares et de plus en plus chères, sont ainsi menacés. Sur certains produits de santé, il est alors nécessaire de prioriser la vente et les personnes accompagnées par le secteur de l'Autonomie en sont directement impactées. Les associations d'usagers parlent de "rationnement". Enfin, le manque de stratégie de prévention et de juste soin, qui vise à ajuster aux besoins la consommation de médicaments, renforce alors la dépendance à un modèle de santé curatif, dépendant des chaînes logistiques internationales.

Ainsi, le secteur de l'Autonomie se retrouve pris en étau, entre d'un côté des tensions d'accès et d'approvisionnement sur les ressources et de l'autre, la nécessité de faire face, sans être suffisamment préparé, aux conséquences du dérèglement climatique. Le tout avec un nombre de personnes à accompagner qui ne cesse d'augmenter. La croissance du besoin en ressources matérielles, énergétiques et humaines, dégrade un peu plus la résilience du secteur, c'est-à-dire sa capacité à se remettre des chocs (aléas climatiques, pénurie de ressources et d'énergie, etc.). C'est donc tout le système qui s'en trouve impacté.

## **B. Quelle augmentation des émissions du secteur s'il ne sort pas des énergies fossiles ?**

Le récit décrit plus haut et les résultats qui vont vous être présentés dans cette partie servent de point de départ aux résultats des scénarios de décarbonation. En effet, la modélisation de

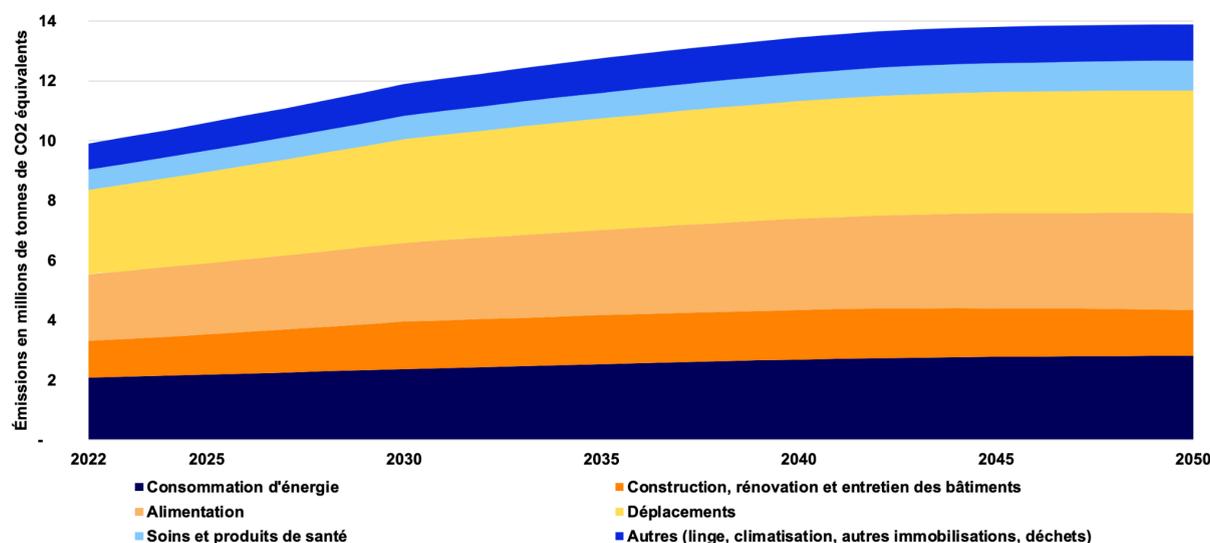
---

<sup>147</sup> Le "Décret éco-énergie tertiaire" dit « décret tertiaire » (du 23 juillet 2019), est entré en vigueur le 1er octobre 2019 et précise les modalités d'application de l'article 175 de la Loi ÉLAN (Évolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique). Il impose une réduction de la consommation énergétique du parc tertiaire français pour les bâtiments dont la surface est supérieure à 1000 m<sup>2</sup> : - 40 % en 2030, - 50 % en 2040 et - 60 % en 2050 par rapport à une année au choix qui ne peut être antérieure à 2010, grâce à des mesures d'efficacité et de sobriété énergétique.

l'évolution des émissions du secteur de l'Autonomie d'ici 2050 dans un scénario avec décarbonation minimale est volontairement exagérément pessimiste. Elle revient à considérer que rien ne sera fait à l'échelle française et surtout à l'échelle du secteur pour baisser les émissions de GES.

Or, comme évoqué dans le récit, les décisions déjà prises à l'échelle européenne et française en termes de normes ou encore de lois semblent orienter le secteur vers le début de sa décarbonation.

Dans ce scénario fictif, sans décarbonation, les émissions du secteur de l'Autonomie pourraient augmenter de 2 MtCO<sub>2</sub>e (soit 20%) d'ici 2030 et de 4 MtCO<sub>2</sub>e (soit 40 %) d'ici 2050 en raison de l'augmentation du nombre de personnes prises en charge et des taux d'encadrement des opérateurs du secteur de l'Autonomie.

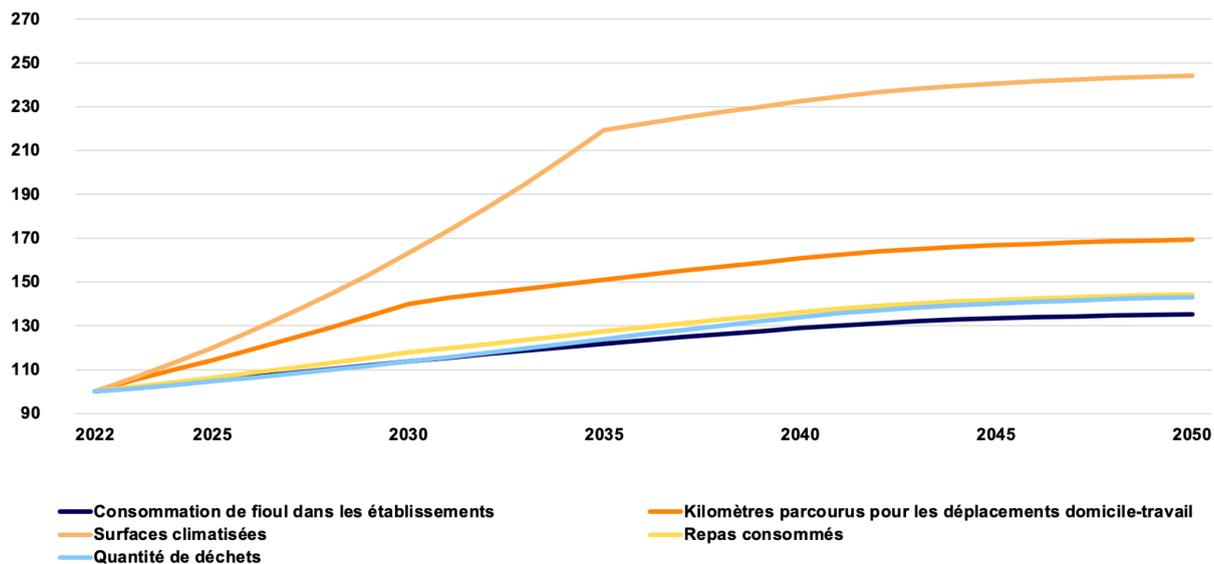


**Figure 21 – Évolution des émissions de GES du secteur de l'Autonomie entre 2022 et 2050 si rien n'est mis en place qu'il puisse se décarboner - Variante "Sans virage domiciliaire"**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Cette hausse est la conséquence d'une inaction : à la fois pour baisser l'intensité carbone des flux physiques (émissions par kilomètre parcouru, émissions par repas consommé, émissions par kWh d'électricité consommée, etc) ; et pour baisser le volume de ces flux physiques (distances totales parcourues, quantité de gaspillage alimentaire, quantité de chaudières fioul, etc).

La figure 22 donne une estimation de l'augmentation en pourcentage de certains flux physiques par rapport à 2022 dans le pire des scénarios. Cela permet de constater l'augmentation du nombre de kilomètres parcourus pour les déplacements domicile-travail, du nombre de litres de fioul consommé dans les établissements, du nombre de repas consommés ou encore de la quantité de déchets produits chaque année.



**Figure 22 – Variation par rapport à 2022 de flux physiques induits par les activités du secteur de l'Autonomie**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024<sup>148</sup>

<sup>148</sup> Résultats issus de la variante "Sans virage domiciliaire"

## IV. Décarbonation du secteur de l'Autonomie : comment faire ?

Cette partie décrit un futur où des politiques publiques et une trajectoire de décarbonation ont été mises en place pour respecter les engagements de l'Accord de Paris. Elle comporte 2 variantes que nous avons construites pour illustrer la différence entre les leviers qui concernent davantage les établissements ou davantage les services à domicile. Ces variantes reposent sur le modèle LIVIA de la DREES<sup>149</sup> et intègrent toutes deux la poursuite du vieillissement démographique, l'augmentation du nombre de personnes en situation de handicap accompagnées et la hausse du dérèglement climatique, mais différent par la politique de prise en charge des personnes accompagnées :

- La première variante, dite « Sans virage domiciliaire », se base sur un nombre de personnes hébergées en établissements spécialisés qui suit les tendances d'institutionnalisation observées actuellement.
- La seconde variante, appelée « Avec virage domiciliaire », fait le choix d'une prise en charge des personnes âgées favorisant leur maintien à domicile le plus longtemps possible tout en prenant en compte le vieillissement de la population.

Dans les deux variantes, la modélisation de la prise en charge des personnes en situation de handicap est identique. Elle anticipe un meilleur diagnostic du handicap et en conséquence une augmentation de l'institutionnalisation, tout en prenant en compte l'évolution démographique.

Les deux variantes étudiées ici représentent deux versions possibles de l'évolution de la branche Autonomie. Même si le virage domiciliaire semble être l'orientation privilégiée, il est très probable que la future réalité se situe entre les deux. Aussi, l'objectif est plutôt d'identifier, les leviers et actions de décarbonation à mettre en place, en contrastant les options liées à l'établissement et aux services à domicile.

### A. La construction de récits permet de rendre compte des situations auxquelles le secteur de l'Autonomie pourrait faire face

*Dans la société telle qu'imaginée ici, les **contraintes en termes de ressources physiques et humaines disponibles ont été anticipées. Ainsi, la France et le secteur de l'Autonomie en particulier ont su mettre en place et financer des mesures pour diminuer leur consommation d'énergie fossile et leurs émissions de gaz à effet de serre. Les conséquences du dérèglement climatique sont importantes, mais les différents plans climats portant à la fois sur l'atténuation et l'adaptation permettent à la société française de moins les subir.***

Depuis le début de la décennie 2020, de plus en plus de professionnels se mobilisent et s'organisent pour produire de la connaissance accessible à leurs pairs. A partir de 2024, des

<sup>149</sup> Ces données permettent de réaliser des projections du nombre de personnes âgées de plus de 60 ans entre 2015 et 2050. Elles sont ventilées par sexe, tranche d'âge, niveau de perte d'autonomie et lieu de vie.

transformations ont été impulsées par une politique de planification de la décarbonation à la fois à l'échelle nationale et à celle des territoires. Des objectifs quantitatifs de décarbonation ont été inclus dans les Contrats pluriannuels d'objectifs et de moyens (CPOM). La remontée d'informations sur les obstacles et les difficultés à l'échelle des établissements, des départements et des ARS permet de piloter l'avancée de la décarbonation de la branche. En parallèle, la prise de conscience se généralise chez les professionnels du secteur, contribuant aux choix pertinents de décarbonation lors de la grande consultation sectorielle réalisée. Au quotidien, sur le terrain, ceux-ci œuvrent à la décarbonation. La baisse du besoin en ressources matérielles et énergétiques et la baisse des émissions de GES sont vues par le plus grand nombre comme une condition pour garantir la résilience du secteur aux chocs climatiques et énergétiques, assurer un accompagnement de qualité et garantir l'attractivité : donc comme une priorité. Dans ce cadre, l'accent a été mis sur les co-bénéfices pour les usagers d'une part et pour les professionnels d'autre part en favorisant un maximum les actions bénéfiques pour la santé et pour le climat. Institutions publiques et organisations privées se sont ainsi engagées dans une anticipation des conséquences liées au dérèglement climatique et une politique proactive de libération de la dépendance aux énergies fossiles, et limitent de ce fait les dommages humains et financiers associés.

Cette anticipation s'est réalisée à tous les niveaux et pour tous les établissements médico-sociaux : de l'alimentation en EHPAD, aux déplacements des services à domicile, en passant par la consommation de fioul des IEM, le traitement de déchets des ESAT et la consommation de médicaments par les personnes accompagnées en résidence autonomie.

Avec un plateau de la production mondiale de pétrole puis de gaz atteint dans les années 2030, et alors que la demande de certains pays émergents est forte, la France et l'Europe se sont retrouvées dans une situation géostratégique complexe<sup>150</sup>. Pourtant, étant très dépendantes des importations de pétrole et de gaz, les activités économiques sont moins touchées et les conséquences les plus graves peuvent être évitées pour les secteurs encore très dépendants des énergies fossiles ou jugés prioritaires. En France, le secteur de l'Autonomie a déjà bien entamé son sevrage des énergies fossiles et est jugé prioritaire : il est donc largement préservé, même si certains coûts augmentent et que le gouvernement lui demande d'accélérer l'effort de sortie des chaudières fioul et gaz.

**Une attractivité du secteur nécessaire à la décarbonation** : Le secteur est devenu attractif via la mise en place de campagnes diverses dans les différentes filières : médecine gériatrique, aide-soignant, personnel paramédical, personnel administratif, cuisiniers... La revalorisation des salaires, l'augmentation des taux d'encadrement devenu un paramètre central dans la gestion des établissements, la formation continue des professionnels ou encore la meilleure considération des métiers du secteur permettent d'améliorer les conditions de travail et d'accompagnement.

**Le choix d'une mobilité active et décarbonée pour limiter la dépendance aux ressources fossiles** : Face à l'augmentation du nombre d'employés travaillant dans les ESM, les établissements ont pris des mesures favorables aux déplacements domicile-travail.

---

<sup>150</sup> En plus d'émettre des gaz à effet de serre, les ressources fossiles ont l'inconvénient d'être des ressources disponibles en quantité finies et de devoir être importées dans la très grande majorité des cas. Cela nous rend à la fois dépendant de la résilience des chaînes d'approvisionnement mais également de la disponibilité physique (en termes de volume) de ces ressources. Dans deux récents travaux, le Shift project a étudié ces vulnérabilités. Il en est ressorti que, dans les décennies à venir, l'Europe et en particulier la France vont voir leur approvisionnement en gaz et en pétrole baisser et ce, de manière contrainte. Le secteur de l'Autonomie a donc tout intérêt à sortir des énergies fossiles pour renforcer sa résilience et éviter de connaître par exemple, comme à l'hiver 2022, une hausse trop importante de ses factures énergétiques.

Ceux en zone rurale, en collaboration avec les agglomérations, ont mis l'accent sur de meilleures dessertes des transports en commun, sur une incitation au covoiturage et sur l'achat d'une flotte de véhicules légers et électriques. Si dans un premier temps quelques difficultés ont été rencontrées du fait du manque de bornes de recharge dédiées aux véhicules électriques, la transition vers leur utilisation a été progressive. En zone urbaine, l'accent a été mis sur le déploiement de parkings à vélo sécurisés, l'achat de vélos électriques et l'incitation à la prise des transports en commun. Cela a permis aux établissements de réaménager les parkings extérieurs en jardins et espaces potagers qui atténuent les vagues de chaleur en améliorant par la même occasion la santé mentale des résidents et donc diminuant le recours aux psychotropes. C'est un exemple type de cobénéfice devenu classique.

Les tensions sur les ressources pétrolières qui existent toujours ont été maîtrisées par le secteur et l'augmentation des coûts a été en partie compensée par la baisse de la consommation et l'électrification des usages. Les employés profitent des co-bénéfices sur leur santé et leur qualité de vie. De plus, avec des vélos et véhicules électriques mutualisés avec d'autres acteurs comme les écoles, les clubs sportifs ou les mairies, les mesures mises en place dans le secteur de l'Autonomie participent à la décarbonation plus large du reste de la société.

**Une réduction des distances parcourues pour les services à domicile :** Les transformations organisationnelles dans les services à domicile ont mis en avant l'importance des réseaux de proximité, à la fois informels et formels avec une répartition des services à domicile en zones exclusives d'intervention de proximité. Outre l'amélioration significative de la qualité de vie des professionnels grâce à la réduction considérable des déplacements, l'impact se ressent également sur la qualité des soins rendus.

**Des espaces de restauration collective luttent contre la dénutrition tout en proposant une alimentation décarbonée, locale et de saison :** Les freins identifiés dès la mise en place de la feuille de route ayant été nombreux, la transformation de ce poste a été progressive et faite en associant les personnes accompagnées, leurs familles mais également l'ensemble des professionnels impliqués dans ces moments de vie. Des ateliers de cuisine végétarienne sont organisés avec toutes ces parties prenantes, les maraîchers locaux sont également conviés, ce qui maintient le lien social entre producteur et consommateurs. Cela a notamment permis de tenir compte des freins culturels et générationnels liés notamment à la réduction de la consommation de viande.

Des réflexions, menées conjointement avec des gériatres, des chefs cuisiniers et des nutritionnistes ont permis d'établir de nouvelles recommandations sur l'alimentation durable dans le secteur de l'Autonomie tout en luttant contre la dénutrition. En formant les cuisiniers, en adaptant les repas aux besoins des personnes accompagnées et en soignant leur présentation, des ajustements progressifs dans la composition de ces repas ont été effectués.

En 2050, tout comme dans toute la société, la majorité des repas dans les établissements pour personnes en situation de handicap ont une base protéique végétale (lentilles, soja, pois chiches, autres légumineuses). Pour les personnes âgées, une proportion plus importante de protéines animales (produits laitiers, œufs, volaille) garantit une alimentation répondant à leurs besoins nutritionnels spécifiques.

En parallèle,, le maillage territorial du secteur de l'Autonomie lui a permis de travailler avec les filières agricoles locales afin de les accompagner dans leur transformation. Les chaînes d'approvisionnement ont été raccourcies et les aliments proposés sont locaux et de saison.

Enfin, les volumes de déchets produits pour chaque repas ont diminué. Les repas sont de meilleure qualité et adaptés à la personne et les restes sont moins nombreux. L'approvisionnement en circuit court, la fin de l'utilisation de vaisselle jetable et l'internalisation des cuisines ont réduit la quantité d'emballages divers utilisés. Le peu de déchets qui est tout de même produit est recyclé ou utilisé en compost au sein même des potagers des établissements.

**Des co-bénéfices sanitaires et climatiques** : Dans la même idée, la conciliation médicamenteuse<sup>151</sup> et la meilleure coordination entre les professionnels et les réseaux de santé entraîne une baisse de la consommation de médicaments de 35 %, au profit d'un accroissement de l'utilisation de thérapies non médicamenteuses (à l'image de ce qui peut être proposé pour le traitement de la maladie d'Alzheimer)<sup>152</sup>. Outre la baisse de l'impact sur le carbone et la résilience gagnée grâce à la limitation des importations, on observe un impact positif sur l'espérance de vie en bonne santé des personnes âgées, et une limitation du besoin réduit les journées d'hospitalisations et les arrivées aux urgences liées à des complications médicamenteuses.

Ainsi, en investissant avec anticipation, les transformations du secteur sont co-construites avec l'ensemble des acteurs. Les spécificités du secteur le mettent tout de même en première ligne en cas d'une augmentation des contraintes physiques : la continuité des SAD ne peut pas être rompue, l'alimentation des personnes dépendantes doit être assurée et la climatisation doit être possible pendant les vagues de chaleur. En effet, bien que la France et le secteur de l'Autonomie se soient alignés avec les objectifs de neutralité carbone, les conditions climatiques se sont pour autant empirées au cours des années.

Cependant, la planification ayant pris en compte les enjeux d'adaptation, le secteur de l'Autonomie est moins vulnérable face aux conséquences du dérèglement climatique. Sa forte résilience aux aléas climatiques, notamment les canicules, bénéficie également au reste de la société française, notamment lorsque les établissements sont mobilisés comme centres de ressources territoriaux lors d'événements climatiques extrêmes.

### **Deux récits différents en fonction de la variante**

*Quelle que soit la proportion de personnes accompagnées à domicile et en établissement, l'enjeu du secteur reste de décarboner l'alimentation, l'énergie, les transports, les achats, la consommation de soins et les déchets.*

*Cependant, entre les deux variantes "Avec virage domiciliaire" et "Sans virage domiciliaire", les investissements nécessaires et les ordres de priorité dans les*

<sup>151</sup>La **conciliation des traitements médicamenteux** est une démarche de prévention et d'interception des erreurs médicamenteuses qui repose sur la transmission et le partage des informations complètes et exactes des traitements du patient entre les professionnels de santé

<sup>152</sup> Filleau C, Febvre-Richards E, König A, Fabre R, Mouton A, Sacco G. La méditation et l'art-thérapie au service des patients souffrant de la maladie d'Alzheimer. Soins Gerontologie. 2023.  
<https://www.em-consulte.com/article/1630112/la-meditation-et-l-art-therapie-au-service-des-pat>

*transformations sont différents.*

### **1) Variante “Sans virage domiciliaire”**

Avec le vieillissement de la population et l'augmentation du nombre de personnes âgées à accompagner, le secteur de l'Autonomie a réalisé des investissements massifs afin de les prendre en charge en établissements. Ce maintien d'un fort taux d'institutionnalisation des personnes accompagnées s'est alors traduit par une augmentation du nombre d'EHPAD et assimilés.

Malgré cette tendance, certaines personnes continuent d'être accompagnées chez elles, ou dans des résidences autonomie, par des services à domicile, comme actuellement..

Conscient qu'une telle organisation allait impliquer une hausse des besoins en bâtiments, en déplacements des employés dans les établissements et en alimentation dans les espaces de restauration collective, la feuille de route proposée en 2024 a mis l'accent sur la baisse des émissions de gaz à effet de serre de ces postes.

Intégrés dans la composante Énergie de cette feuille de route, d'importants investissements ont été faits sur la rénovation des bâtiments, incluant notamment l'isolation thermique, l'installation de la climatisation et le remplacement des chaudières au fioul et au gaz par des pompes à chaleur.

Pour augmenter le nombre de lits et de places nécessaires, le secteur a pu investir dans l'acquisition de bâtiments. En cohérence avec une sobriété globale de la société, les baisses du nombre de maisons secondaires et de logements vacants ont ainsi profité au secteur qui a pu mobiliser du bâti déjà existant permettant de limiter le besoin en construction. La grande majorité de ces établissements ont été installés dans les centres ville, massivement végétalisés pour lutter contre les îlots de chaleur, aux côtés des établissements de santé, des écoles ou encore des mairies. Cette proximité a permis de nombreux co-bénéfices. Cela a également favorisé l'utilisation des transports en commun par les salariés. La centralisation des établissements a également permis une mutualisation des services avec les institutions environnantes. Prenons ici l'exemple de cet EHPAD, construit aux côtés d'un lycée et d'un ESAT, qui mutualise son espace de restauration en y accueillant les étudiants et les travailleurs. Outre l'amortissement des coûts de cet espace, cela a permis d'animer le moment de vie des personnes accompagnées. La majorité des repas proposés dans cet EHPAD sont végétariens et, une nouvelle fois, le secteur de l'Autonomie contribue à la décarbonation du reste de la société.

### **2) Variante virage domiciliaire “Avec décarbonation”**

La majorité des personnes âgées manifeste la volonté de vieillir chez elles. Les enjeux éthiques du vieillissement incitent dès 2024 le secteur à se prononcer pour une institutionnalisation minimale des personnes âgées. Avec l'augmentation du nombre de personnes âgées à accompagner, le secteur de l'Autonomie a très vite favorisé la prise en charge à domicile. La politique de l'Autonomie et du grand âge est plus équilibrée entre EHPAD, domicile des personnes accompagnées et résidences alternatives.

L'implication du secteur est tout d'abord organisationnelle et financière.

Ainsi, dès 2024, se sont opérés un développement rapide de l'offre à domicile et une meilleure coordination entre les sphères sanitaire et médico-sociale.

Ce maintien à domicile a réussi grâce à une forte augmentation du nombre d'employés dans les services à domicile. Une revalorisation des aides à domicile a permis

d'augmenter le nombre de ces professionnels. Les plans d'aide à domicile et leurs financements départementaux ont suivi les besoins.

C'est en pariant également sur une mobilisation des proches-aidants que le secteur a réussi la réalisation du virage domiciliaire.

Le secteur a réussi sa transformation également grâce aux mesures prises à l'échelle des établissements.

Les établissements accueillent principalement les personnes les plus dépendantes, mais aussi celles qui sont très isolées et prennent en charge temporairement certaines personnes restées à leur domicile, permettant notamment le répit des proches-aidants ou les sorties d'hospitalisation. De plus, l'offre disponible se diversifie et de nombreuses structures, entre le domicile et les EHPAD, voient le jour : résidences autonomie, résidences sénior ou encore habitats collectifs.

Conscient qu'une telle organisation allait impliquer une hausse des déplacements des services à domicile et donc du besoin en véhicules, une intensification du portage de repas, une augmentation du taux d'encadrement et du besoin en soins dans les établissements ou encore une augmentation du nombre de structures alternatives, la feuille de route proposée en 2024 a mis l'accent sur la baisse des émissions de gaz à effet de serre de ces postes.

Dès la validation du plan de décarbonation, d'importants investissements ont été faits pour décarboner les services à domicile. La diversification de l'offre de véhicules intermédiaires comme les triporteurs ou encore les mini-voitures électriques a permis le remplacement des véhicules thermiques dans la totalité des départements. Cette indépendance vis-à-vis des carburants fossiles a été primordiale pour le secteur, car l'augmentation des coûts du pétrole n'a pas freiné les actes de soins ou l'aide au ménage.

En plus d'une électrification de leurs moyens de déplacements, les services à domiciles bénéficient d'une optimisation de leurs déplacements. Via l'utilisation de logiciels de coordination et la création de zones exclusives d'intervention de proximité, les distances parcourues sont bien moindres.

Les résidences alternatives permettent de rassembler des personnes en perte d'autonomie partageant des besoins similaires et une envie de convivialité. Ces lieux, en plus de permettre la mutualisation d'espaces collectifs comme les cuisines et les salons et donc de réduire les émissions associées, facilitent grandement le travail des services à domicile.

Tout cet écosystème est organisé de manière à améliorer les conditions de vie des personnes accompagnées à domicile.

*Cette variante "Avec virage domiciliaire" fait sortir du périmètre un certain nombre d'émissions (le secteur n'a par exemple pas la main sur la consommation énergétique des ménages) : c'est un point d'attention. En prenant en compte cet écueil, le secteur aura non seulement décarboné et atténué ses activités, mais aussi contribué à la diffusion de la transition dans la société.*

## B. Comment baisser les émissions de gaz à effet de serre du secteur ?

*Dans cette partie, nous quittons le récit pour revenir sur quelques leviers que nous considérons comme clés pour la décarbonation du secteur de l'Autonomie. Les descriptions se veulent synthétiques. Aussi, pour connaître l'ensemble des leviers et actions que nous proposons ainsi que leur description complète, nous vous invitons à parcourir la partie [4. RÉSULTATS ET LEVIERS POSTE PAR POSTE](#) de ce rapport.*

*Notez également que nous présentons ces leviers dans une seule partie car ils sont identiques pour nos deux variantes (Sans et Avec virage domiciliaire). Ce qui va tout de même changer entre les deux variantes sont les potentiels de décarbonation de chaque levier. Ici, les potentiels de décarbonation de chaque catégorie de leviers correspondent à ceux estimés dans la variante "Avec virage domiciliaire". Pour connaître ces mêmes résultats pour la variante "Sans virage domiciliaire", veuillez vous référer au rapport Annexe.*

### 1) Pour décarboner le secteur, une planification concertée doit être mise en oeuvre

Avant de présenter le contenu des leviers de décarbonation précis qui concernent directement un poste d'émissions (déplacement, alimentation, énergie, etc), nous identifions plusieurs étapes préliminaires nécessaires à leur activation. Ces étapes sont des pré-requis pour soutenir et accompagner une décarbonation plus active du secteur et ont été identifiées lors de consultations d'acteurs du secteur.

**Planifier la décarbonation :** Dans un premier temps, il est nécessaire que la décarbonation du secteur **soit planifiée, à la fois à l'échelle nationale et territoriale**. Autrement dit, le secteur de l'Autonomie se dotera d'une **feuille de route de décarbonation déclinée à l'échelle des territoires**, avec des objectifs précis et des actions et des indicateurs clairement identifiées et quantifiées<sup>153</sup>. Cette planification sera travaillée avec les opérateurs de la branche afin d'adapter au mieux les leviers aux spécificités des territoires. La transition du secteur est un enjeu qui doit se penser à l'aune d'un territoire, et qui nécessite d'impliquer l'ensemble des parties prenantes (collectivités territoriales, filières agricoles, producteurs locaux ou régionaux, syndicats, associations d'usagers, etc...). C'est par exemple en travaillant avec les villes, avec les filières agricoles ou encore avec les fournisseurs de médicaments et de dispositifs médicaux qu'il sera possible de mener une politique d'atténuation des émissions ambitieuses via par exemple la mise en place de politiques d'achats décarbonées.

Les résultats qui vous sont présentés dans ce rapport avec la mise en évidence des principaux postes d'émissions et de leviers de décarbonation constituent en ce sens une nouvelle étape du projet de planification de la transition écologique de la branche Autonomie de la Sécurité sociale. Le travail impulsé par la CNSA, l'EN3S et The Shift Project a d'ailleurs été construit avec un ensemble d'acteurs que nous avons pu solliciter tout au long du projet.

**Financer la transition du secteur:** La planification devra être accompagnée **d'un plan de financement** de la décarbonation du secteur de l'Autonomie. En effet, de nombreux leviers de décarbonation identifiés dans ce rapport nécessitent une forte capacité d'investissement et d'évolution du fonctionnement des organismes gestionnaires et des professionnels. Ce travail sera conduit par la CNSA d'ici l'été 2024.

---

<sup>153</sup> Ces objectifs peuvent par exemple prendre la forme de critères de décarbonation quantifiés dans les CPOM

**Outils** : Pour faciliter à la fois le pilotage de la décarbonation du secteur, le suivi de la feuille de route, et pour accompagner les opérateurs dans leur transformation, **des outils nationaux et territoriaux seront déployés, dans des formats à établir en concertation avec les acteurs**. Ces outils permettraient d'un côté de récupérer des données uniformisées de terrain sur **des indicateurs standardisés** préalablement définis (consommation de fioul, distances parcourues par mode de transport, quantité de déchets alimentaires par résident, ancienneté des bâtis, performance énergétique, quantité de déchets produits, etc) pour suivre et quantifier l'effectivité de ces leviers. Cette remontée d'informations servira à identifier les besoins en investissements à l'échelle des territoires. Ces outils permettraient d'un autre côté d'accompagner les structures dans l'organisation de la décarbonation via par exemple **une plateforme de partage de bonnes pratiques, de leviers opérationnels, d'informations sur les financements disponibles**, etc. La diffusion de tels outils nécessitera de former un ensemble de professionnels à leur utilisation, et, à la manière des CTEES aujourd'hui, ces compétences pourraient être mutualisées sur l'ensemble d'un territoire.

**Former les professionnels du secteur aux enjeux environnementaux** : Un des principaux freins que nous avons pu identifier auprès des professionnels, est celui du manque de formation et de sensibilisation, à la fois des professionnels, des personnes accompagnées et des aidants, aux enjeux environnementaux. Pourtant, la réussite de la mise en place des leviers de décarbonation dépend de l'adhésion des travailleurs du secteur. Ces connaissances sont nécessaires pour comprendre d'où proviennent les transformations induites par la planification de la décarbonation. Face aux enjeux actuels, la **formation des acteurs de l'Autonomie** - professionnels du secteur mais aussi de l'ensemble des parties prenantes du secteur de l'Autonomie : collectivités, urbanistes, employés techniques, directeurs et personnels administratifs des établissements ou encore personnels et instances décisionnaires au sein de la Haute Autorité de Santé, des Agences Régionales de Santé, de la CNSA - est un des piliers de la double stratégie d'adaptation et d'atténuation que le secteur de l'Autonomie doit intégrer. Toutes les **formations initiales** de ces professions doivent donc intégrer ces enjeux.

Concernant la **formation continue**, le shift recommande que tous les acteurs du secteur suivent au minimum une formation de 3 jours tous les 5 ans<sup>154155</sup>. Elle porterait notamment sur les modalités de développement d'une politique environnementale pour décarboner le secteur, la formation des cuisiniers à la préparation d'une cuisine faiblement carbonée, la mise en avant d'actions de sobriété, et la valorisation des actions de prévention en santé pour une meilleure résilience du secteur et un moindre recours aux soins. Ces formations devront être incluses dans le temps de travail des professionnels afin qu'ils aient le temps de les suivre.

**Sensibiliser et accompagner les usagers** : La réussite de la mise en place des leviers de décarbonation dépend de l'adhésion des personnes accompagnées aux transformations proposées. En plus de les inclure et de les consulter dans la réalisation de la feuille de route de décarbonation, des moments de sensibilisation, sous forme d'ateliers ou de conférences par exemple, pourront être organisés avec les personnes âgées, les personnes en situation de handicap et les proches.

Planifier, financer, outiller, sensibiliser et former les opérateurs du secteur de l'Autonomie ne sont pas des leviers dont nous sommes en mesure de quantifier le potentiel de décarbonation. En effet, leurs effets ne portent pas sur un flux physique spécifique. D'une part, nous considérons qu'ils facilitent l'activation des leviers spécifiques à chaque poste d'émission et qu'ils sont nécessaires pour permettre les baisses d'émissions estimées dans ce rapport. D'autre part, les retours que nous avons eus de la part d'acteurs du secteur nous

<sup>154</sup> Ces recommandations sont issues du travail réalisé par Dr Marine Sarfati en 2021. Les résultats se trouvent dans le rapport "Décarboner la santé pour soigner durablement" publié en 2023.

<sup>155</sup> Ce sujet est notamment approfondi par les Shifters du Cercle Thématique santé.

ont montré les réticences au changement et les frictions qui apparaissent lorsque ces leviers “pour faciliter la décarbonation” n’ont pas précédés la mise en place des leviers “pour décarboner”, que nous développons dans la partie suivante.

## 2) Analyse des principaux leviers de décarbonation

Dans le cas de la variante “Avec virage domiciliaire”, nous estimons la baisse des émissions de gaz à effet de serre à 25 % d’ici 2030 et 70 % d’ici 2050. Ainsi, avec les leviers de décarbonation identifiés à ce jour, le secteur de l’Autonomie serait en bonne voie mais ne parviendrait pas totalement à atteindre les objectifs de 34 % de baisse d’ici 2030 et de 80 % de baisse d’ici 2050 (Figure 23).

Pour atteindre ces résultats ambitieux, nous considérons que plusieurs projets de décarbonation doivent être menés conjointement et que donc, l’ensemble des leviers proposés doit être mis en place en même temps. Mais, s’il est vrai que pour chaque poste d’émission (alimentation, transport, énergie, construction, déchets, etc), des actions peuvent être faites, aujourd’hui, certaines filières, comme celle de la rénovation ou des transports, sont plus matures que d’autres pour faciliter la décarbonation. **Dans les faits, certains leviers sont donc activables dès maintenant quand d’autres nécessitent encore une montée en compétence et en capacité de réponse à la demande** pour bénéficier à l’ensemble de la société française. Toutefois, **le secteur de l’Autonomie joue un rôle crucial sur ces leviers car il peut contribuer à leur montée en maturité**. Prenons l’exemple de l’alimentation, avec plus d’un milliard de repas consommé par an, le secteur de l’Autonomie peut participer à la structuration d’une offre alimentaire locale, de saison et bas carbone.

La baisse des émissions des transports de 31% d’ici 2030 et de 78% d’ici 2050<sup>156</sup>, s’obtient par une baisse des distances parcourues dans le secteur et par l’usage de véhicules bas carbone. Pour baisser les distances parcourues, nous prévoyons une meilleure optimisation des déplacements des transports sanitaires et des tournées des services à domicile à travers une meilleure coordination des acteurs<sup>157</sup>, la création de zones d’interventions exclusives ainsi que la généralisation de la mise en place d’équipes autonomes d’aides à domicile. Pour baisser l’intensité carbone, il est nécessaire de limiter l’usage de la voiture thermique. Pour cela, les services à domicile ainsi que les établissements doivent équiper leur flotte de véhicules électriques légers<sup>158</sup> qui pourront être mutualisés entre plusieurs structures<sup>159</sup>. Les déplacements des personnes en situation de handicap dans le cadre d’un virage inclusif devront également reposer sur des transporteurs décarbonés. Cela doit alors s’accompagner du développement d’une offre suffisante en bornes de recharges électriques à la fois au niveau des établissements mais aussi dans le reste du territoire. La décarbonation des transports ne reposera pas uniquement sur les véhicules électriques. Il est également nécessaire de favoriser les déplacements en transports en commun<sup>160</sup> ou en vélo, notamment pour les déplacements domicile-travail dans les zones urbaines.

La coordination des acteurs n’est pas uniquement nécessaire pour baisser les émissions liées aux déplacements. En effet, une meilleure coordination des acteurs de santé à travers une généralisation et un déploiement de la conciliation médicamenteuse sera nécessaire pour baisser les émissions de gaz à effet de serre liées aux achats de médicaments.

La baisse de 48% d’ici 2030 et de 96% d’ici 2050 des émissions liées à la consommation d’énergie s’obtient via la massification de la rénovation thermique des bâtiments, le

---

<sup>156</sup> Variante “Avec virage domiciliaire”

<sup>157</sup> Nécessité de les outiller

<sup>158</sup> Nécessité de financer l’achat de tels véhicules

<sup>159</sup> Nécessité de créer des outils appropriés

<sup>160</sup> Nécessité de travailler avec les territoires pour assurer une meilleure desserte des établissements adaptée aux horaires de travail des professionnels du secteur

remplacement des systèmes de chauffage et d'eau chaude sanitaire au fioul et au gaz par des chauffages bas carbone (réseaux de chaleur, électricité, biomasse, pompes à chaleur) et la mise en place de mesures de sobriété. La décarbonation de ce poste nécessite donc un fort investissement pour permettre par la suite de réaliser des économies d'énergie et de contrôler la hausse des coûts lors de crises énergétiques. Si les actes de rénovation contribuent à la hausse des émissions de gaz à effet de serre du secteur, il est nécessaire de garder en tête que, au global, les gains carbone permis sont très largement positifs.

Enfin pour baisser les émissions liées à l'alimentation de 10% d'ici 2030 et de 55% d'ici 2050, les principaux leviers portent sur l'assiette alimentaire et le développement de filières agricoles locales et bas carbone. Il est crucial de garder en tête que l'enjeu de décarbonation doit aller de pair avec la lutte contre la dénutrition et se doit d'être adapté aux besoins spécifiques de chaque personne. De plus, l'ensemble des leviers que nous proposons pour l'alimentation nécessite un accompagnement fort des personnes accompagnées et de leur famille et la transformation se doit d'être progressive. En outre, l'activation de ces leviers nécessitera d'approfondir la recherche sur une alimentation décarbonée compatible avec les besoins nutritionnels. Elle nécessitera également d'inclure des critères carbone dans les recommandations alimentaires comme le PNNS. Enfin, la création de centrales d'achats avec d'importants critères environnementaux et la mobilisation des collectivités locales pour faciliter les approvisionnements de la branche autonomie en les incluant dans les autres démarches de services publics locaux (restauration scolaire...) pourront contribuer au développement de l'offre d'une alimentation à base de protéine végétale, locale et de saison.

La figure 23 donne la contribution de chaque poste d'émission à la baisse globale des émissions du secteur de l'Autonomie.

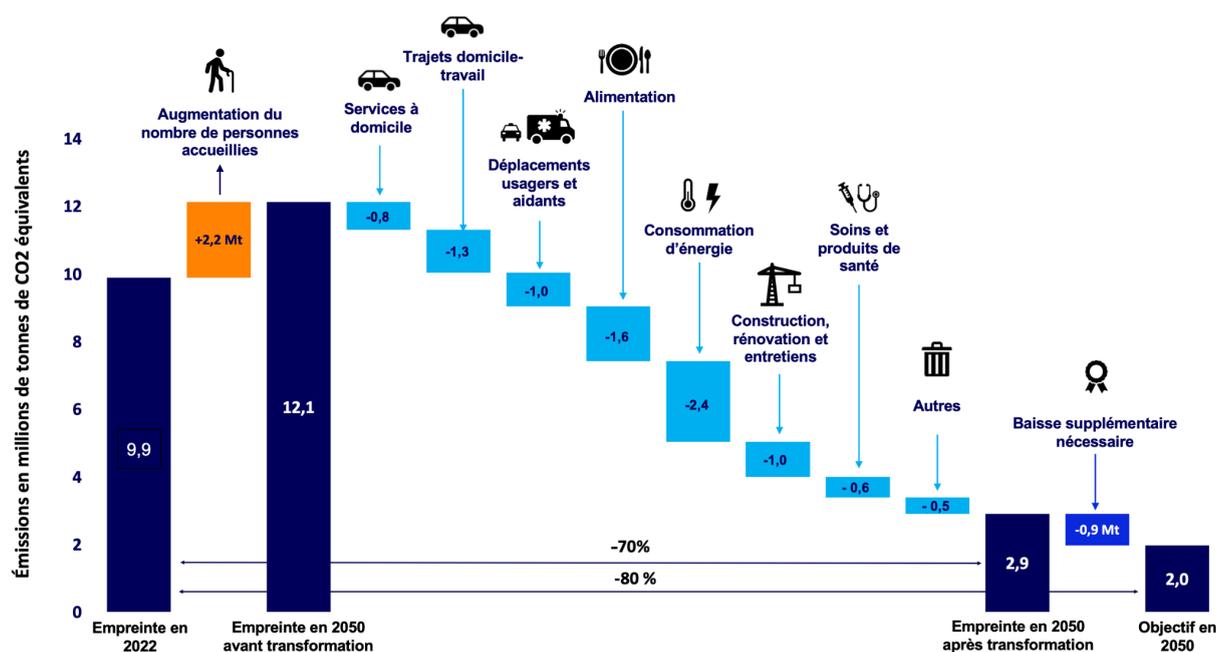


Figure 23 – Évolution des émissions de gaz à effet de serre annuelles de chaque poste d'émission du secteur de l'Autonomie 2050 - Variante "Avec virage domiciliaire"

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

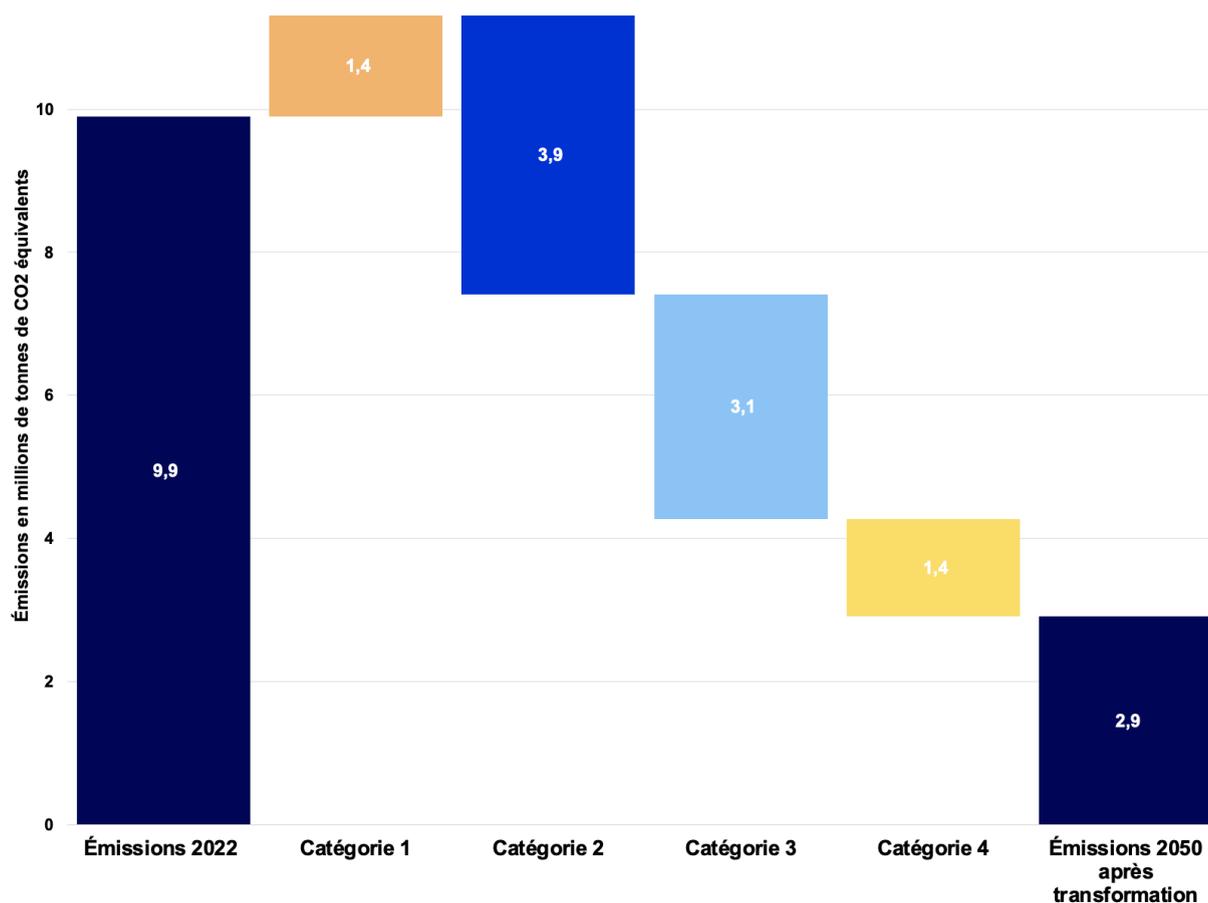
Une question pourrait alors se poser : **le secteur de l'Autonomie a-t-il une responsabilité majeure dans l'activation des leviers permettant sa décarbonation ?** Pour y répondre, nous avons réparti les différents leviers de décarbonation selon les 4 catégories suivantes :

-  **Catégorie 1 : Facteurs démographiques et temporels**
-  **Catégorie 2 : Leviers sous la responsabilité du secteur de l'Autonomie (des opérateurs et des personnes accompagnées)**
-  **Catégorie 3 : Leviers dont la responsabilité est partagée avec d'autres secteurs**
-  **Catégorie 4 : Leviers dépendant indirectement de la décarbonation du secteur de l'Autonomie**

Concrètement, ces catégories distinguent :

- **Catégorie 2** : les leviers dont l'activation nécessite en priorité l'action du secteur (exemple : Le financement de véhicules électriques)
- **Catégorie 3** : les leviers qui reposent sur une responsabilité partagée (exemple : La baisse des émissions de gaz à effet de serre de l'alimentation repose sur la politique d'achat du secteur, l'implication des cuisiniers, des nutritionnistes, etc mais aussi sur le développement de filières agricoles locales, de saison et bas carbone. La décarbonation des déplacements domicile-travail nécessite des actions conjointes des collectivités, à travers par exemple l'augmentation des dessertes en transports en commun, et des établissements, à travers des financements incitatifs).
- **Catégorie 4** : les leviers sur lesquels le secteur a très peu de responsabilités (exemple : décarbonation du mix électrique français).

Nous constatons alors (figure 24) que 83 % de la baisse des émissions provient de leviers dont l'activation implique totalement ou en partie le secteur de l'Autonomie. Ainsi, de la baisse de l'intensité carbone de la construction à l'augmentation des taux de rénovation des bâtiments en passant par le changement des systèmes de chauffage, le secteur de l'Autonomie joue un rôle central dans sa décarbonation et l'accélération de la mise en place des actions déjà engagées en dehors du secteur.



**Figure 24 – Évolution des émissions de gaz à effet de serre annuelles du secteur de l'Autonomie d'ici 2050 par catégorie de leviers - Variante "Avec virage domiciliaire"**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Cette identification des leviers nous rappelle ainsi toute la complexité de la construction d'un plan de décarbonation d'un secteur et la nécessité d'avoir une vision systémique et d'adapter ce plan aux spécificités des territoires mais aussi des structures. Nos estimations concernent le secteur de l'Autonomie dans sa globalité, chaque levier doit donc ensuite être adapté en fonction des spécificités de chaque territoire (par exemple, en fonction de la desserte en transports en commun) et de chaque structure (par exemple, en fonction de la possibilité ou non de remplacer facilement un système de chauffage aux énergies fossiles).

## C. Résultats des scénarios de décarbonation

### 1) Analyse de la variante "Sans virage domiciliaire"

La variante « Sans virage domiciliaire », se base sur un nombre de personnes hébergées en établissements pour personnes âgées **qui suit les tendances d'institutionnalisation observées actuellement.**

Dans le cas de la variante "Sans virage domiciliaire", les émissions du secteur de l'Autonomie pourraient baisser de 2 MtCO<sub>2</sub>e (soit de 20%) d'ici 2030 et de 6,3MtCO<sub>2</sub>e (soit de 63 %) d'ici 2050 avec la mise en place des leviers que nous avons identifiés (Figure 25).

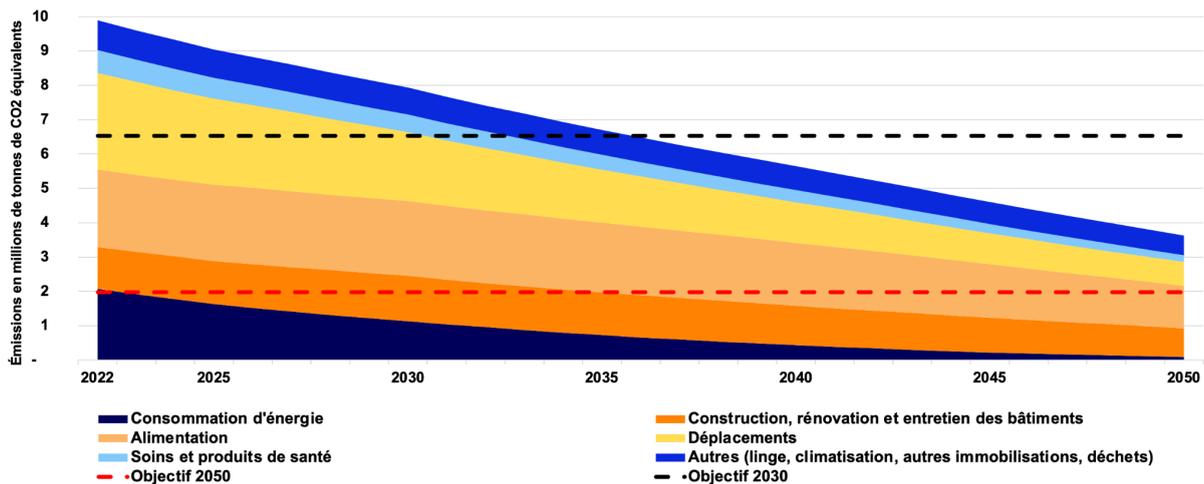


Figure 25 – Évolution des émissions de GES du secteur de l'Autonomie entre 2022 et 2050 avec mise en place des leviers de décarbonation - Variante "Sans virage domiciliaire"

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Ainsi, avec ces leviers de décarbonation, le secteur de l'Autonomie serait en très bonne voie mais ne parviendrait pas complètement à atteindre les objectifs de l'Union européenne de 34% de baisse d'ici 2030 (Fit for 55) et les objectifs liés à l'Accord de Paris de neutralité carbone d'ici 2050. Nous présenterons par la suite d'autres pistes non explorées pour le moment qui pourraient permettre d'atteindre ces objectifs.

Cette baisse masque une importante hétérogénéité entre les différents postes d'émissions. En effet, si nous estimons la baisse potentielle des émissions liées à la consommation d'énergie dans les bâtiments à 95% et à 75% pour les émissions liées aux déplacements, nous l'estimons à seulement 30% pour les émissions de la construction et l'entretien et à seulement 45% pour l'alimentation. Les émissions liées à la rénovation des bâtiments augmentent même de 14% par rapport à 2022<sup>161</sup>.

Cela explique pourquoi, en 2050, après mise en place de l'ensemble des leviers de décarbonation identifiés, les émissions restantes proviendront majoritairement de l'alimentation (34%) et de la construction, rénovation et entretiens des bâtiments<sup>162</sup> (23%) (Figure 26).

<sup>161</sup> Certains leviers proposés, et en particulier la massification de la rénovation thermique, induisent une augmentation des émissions liées à d'autres postes (ici, par exemple, les émissions liées à la consommation des matériaux utilisés pour la rénovation). L'importance est donc de s'assurer que, dans l'ensemble, les actions menées permettent d'atténuer la contribution de la branche Autonomie au dérèglement climatique.

<sup>162</sup> Certains leviers proposés, et en particulier la massification de la rénovation thermique, induisent une augmentation des émissions liées à d'autres postes (ici, par exemple, les émissions liées à la consommation des matériaux utilisés pour la rénovation). L'importance est donc de s'assurer que, dans l'ensemble, les actions menées permettent d'atténuer la contribution de la branche Autonomie au dérèglement climatique.

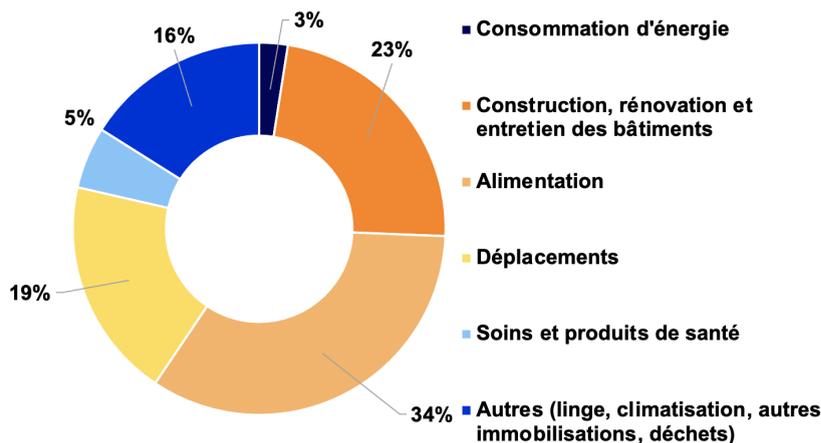


Figure 26 – Évolution des émissions de GES du secteur de l'Autonomie par catégorie de structure entre 2022 et 2050 avec mise en place des leviers de décarbonation - variante "Sans virage domiciliaire"

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

### Analyse par type d'établissement et métiers :

Dans cette variante, le nombre d'EHPAD augmente en raison du vieillissement démographique, accroissant ainsi l'activité autour des personnes âgées (besoin de plus de matériaux pour la construction, plus de déplacements des soignants, plus de résidents à nourrir, soigner, etc...) et donc son empreinte carbone.

Toutefois, malgré cette hausse d'activité, les mesures mises en place dans ce scénario bas-carbone permettent tout de même une diminution des émissions de 56% pour les établissements EHPAD et assimilés entre 2022 et 2050. Pour les établissements pour personnes en situation de handicap et les services à domicile, la baisse est de 73%. (Figure 27)

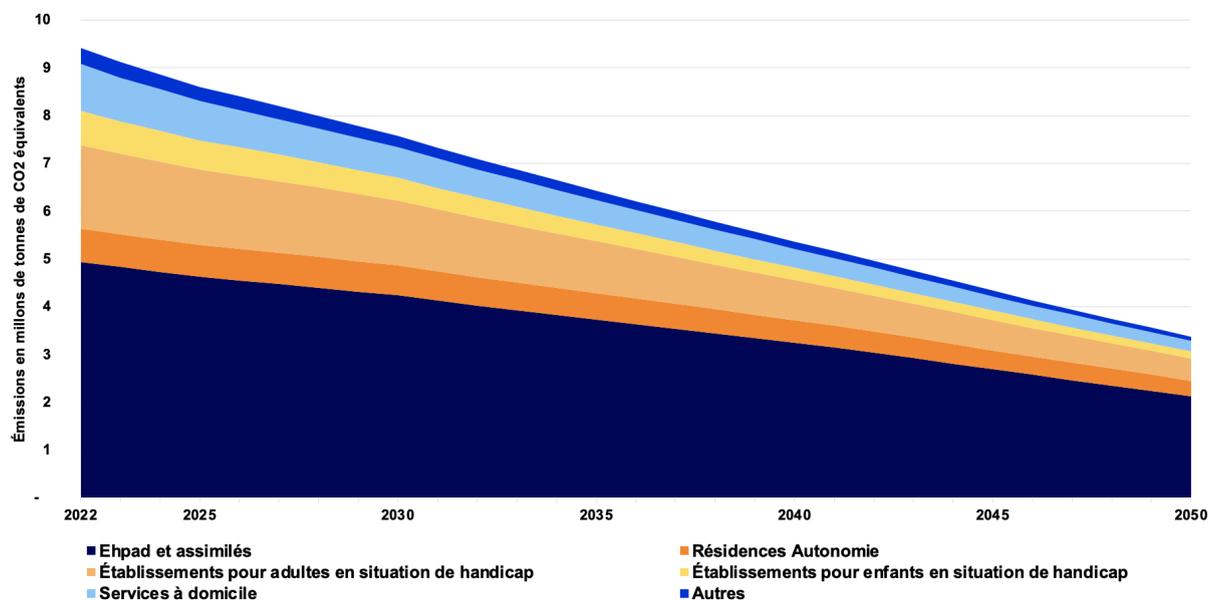


Figure 27 – Évolution des émissions de GES du secteur de l'Autonomie par catégorie de structure entre 2022 et 2050 avec mise en place des leviers de décarbonation - variante sans virage domiciliaire

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

En 2050, dans la variante "Sans virage domiciliaire", les émissions sont encore dominées par les EHPAD et assimilés (61% des émissions contre 50% en 2022).

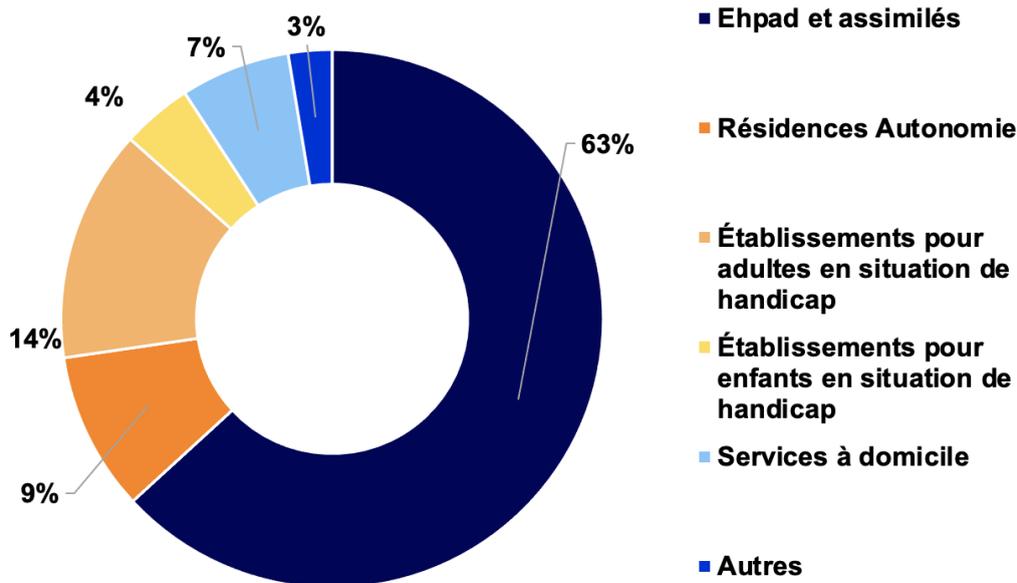


Figure 28 – Répartition des émissions de GES du secteur de l’Autonomie en 2050 par catégorie de structure avec mise en place des leviers de décarbonation - Variante “Sans virage domiciliaire”

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

## 2) Analyse de la variante “Avec virage domiciliaire”

La variante « Avec virage domiciliaire », se base sur un développement de la prise en charge des personnes âgées à domicile.

Dans le cas de la variante “Avec virage domiciliaire”, les émissions annuelles du secteur de l’Autonomie pourraient baisser de 2,4MtCO<sub>2</sub>e (soit 24%) d’ici 2030 et de 7MtCO<sub>2</sub>e (soit 70 %) d’ici 2050 avec la mise en place des leviers que nous avons identifiés (Figure 29).

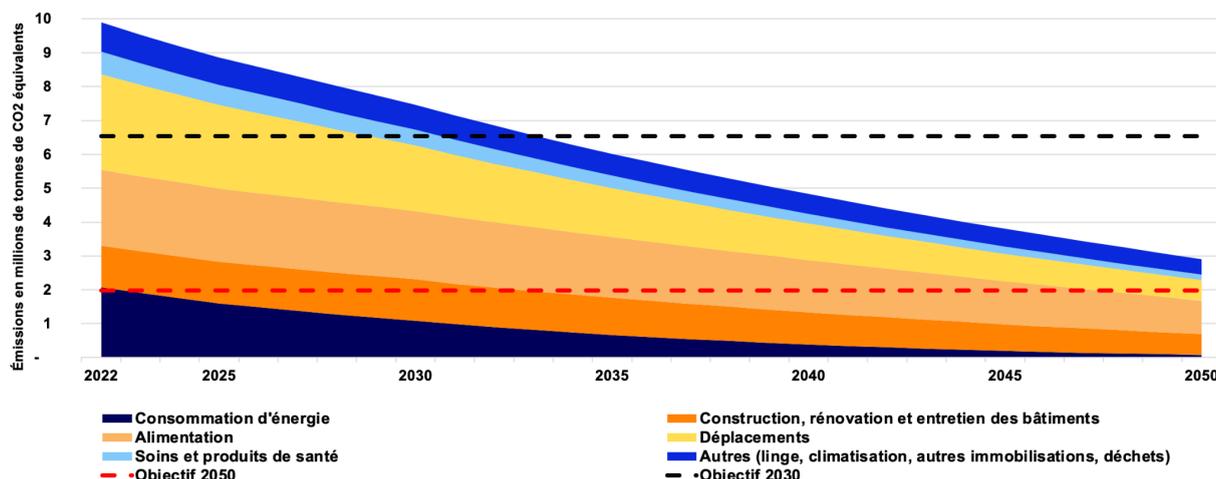


Figure 29 – Évolution des émissions de GES du secteur de l’Autonomie entre 2022 et 2050 avec mise en place des leviers de décarbonation - variante “Avec virage domiciliaire”

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Avec les leviers de décarbonation identifiés à ce jour, le secteur de l’Autonomie serait en bonne voie mais ne parviendrait pas non plus à atteindre les objectifs de 34% de baisse d’ici 2030 (Fit for 55) et les objectifs liés à l’Accord de Paris de neutralité carbone d’ici 2050 dans le cas de la variante “Avec virage domiciliaire”.

Cette baisse masque une nouvelle fois d'importantes hétérogénéités entre les différents postes d'émissions. En effet, si nous estimons la baisse des émissions liées à la consommation d'énergie dans les bâtiments à 96% et à 78% pour les émissions liées aux déplacements, nous l'estimons à 50% pour les émissions de la construction, la rénovation et l'entretien et à 55% pour l'alimentation.

En 2050, après l'activation de l'ensemble des leviers de décarbonation identifiés, les émissions proviendront majoritairement de l'alimentation (34%) et de la construction, rénovation et entretiens des bâtiments (21%) (Figure 30).

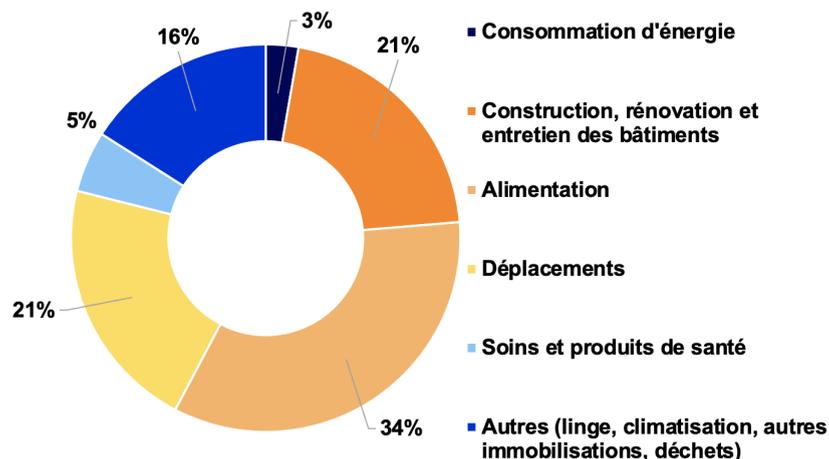


Figure 30 – Répartition des émissions de GES du secteur de l'Autonomie par catégorie de structure entre 2022 et 2050 avec mise en place des leviers de décarbonation - Variante "Avec virage domiciliaire"

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

### Encadré 5 : Quelle différence avec la variante "Sans virage domiciliaire" ?

#### 1) Doit-on comparer les deux variantes proposées ?

Le but de ce rapport **n'est pas de faire une comparaison entre les deux variantes décrites ici**. Notre objectif est plutôt de déterminer des leviers d'action adaptés, indépendamment de l'orientation choisie par la branche, que celle-ci s'oriente vers un virage domiciliaire, un développement des établissements, ou d'un scénario intermédiaire. Ainsi, notre priorité demeure de proposer des solutions viables quel que soit le cap pris par la branche Autonomie.

De plus, **les deux variantes proposées ne sont pas comparables en l'état**. En effet, nous nous concentrons sur les émissions associées aux opérateurs de la branche (et donc les établissements) et non pas sur les personnes accompagnées à titre individuel. Ainsi, si une personne âgée est accompagnée en EHPAD, nos résultats prendront en compte les émissions liées à l'énergie consommée pour chauffer sa chambre. Si maintenant cette même personne est accompagnée en ménage ordinaire, nous ne prendrons pas en compte cette énergie, qui relève de la consommation privée ou domestique. Ainsi, **dans l'hypothèse d'un virage domiciliaire, une partie des flux physiques sort de notre périmètre d'étude et ne sont donc pas pris en compte** (on peut alors parler de « fuite de carbone »). En revanche, ces flux physiques existent toujours et contribuent au

dérèglement climatique.

## 2) Virage domiciliaire ou non, quels changements sur les flux physiques ?

Si l'objectif de ce rapport n'est pas de comparer les deux variantes, il reste pertinent de s'intéresser aux modifications des flux physiques induites par un virage domiciliaire.

On observe une plus **faible part de l'alimentation et de la construction**, rénovation et entretien des bâtiments dans les émissions en 2050 par rapport à la variante "Sans virage domiciliaire". Cette différence provient du fait que la moindre prise en charge en établissements réduit par conséquent leur activité (moins de surfaces sont à mobiliser, à chauffer en hiver et à refroidir en été ou encore moins de repas servis dans les espaces de restauration collective. Il faut toutefois garder en tête que dans le cadre d'un virage domiciliaire, ces flux physiques sortent de notre périmètre mais existent toujours (par exemple, à travers l'alimentation des personnes âgées à domicile).

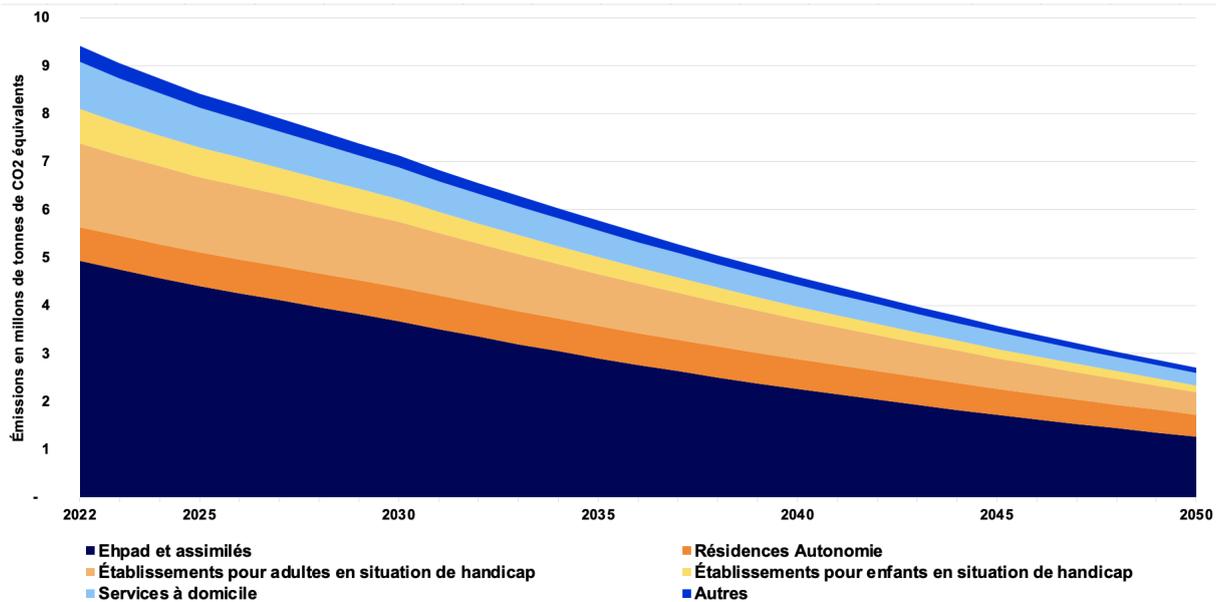
Cependant, un résultat peut paraître contre-intuitif : celui des **déplacements**. Dans le cas où la branche fait le choix d'un virage domiciliaire, une plus grande part de la prise en charge et l'accompagnement des personnes âgées se fera à leur domicile. Les professionnels des services à domicile doivent alors faire plus de déplacements pour se rendre aux domiciles des personnes accompagnées, alors qu'en établissement, le lieu de prise en charge est mutualisé.

L'atomisation de la prise en charge dans la variante "Avec virage Domiciliaire" pourrait laisser penser qu'elle générerait plus d'émissions liées aux déplacements, notamment professionnels. En réalité, on observe plutôt un "effet rebond" des émissions des déplacements : **le surplus des émissions liées aux déplacements des services à domicile est compensé par la baisse des émissions liées aux déplacements domicile-travail des professionnels.**

En effet, (1) en établissement il y a un plus grand taux d'encadrement, donc plus de professionnels sont mobilisés ; et (2) les services à domicile peuvent organiser leur tournées, et donc faire des distance par visite (4 km par visite environ) moins importantes que des déplacements domicile-travail (21 km par trajet).

### Analyse par type d'établissement et métiers :

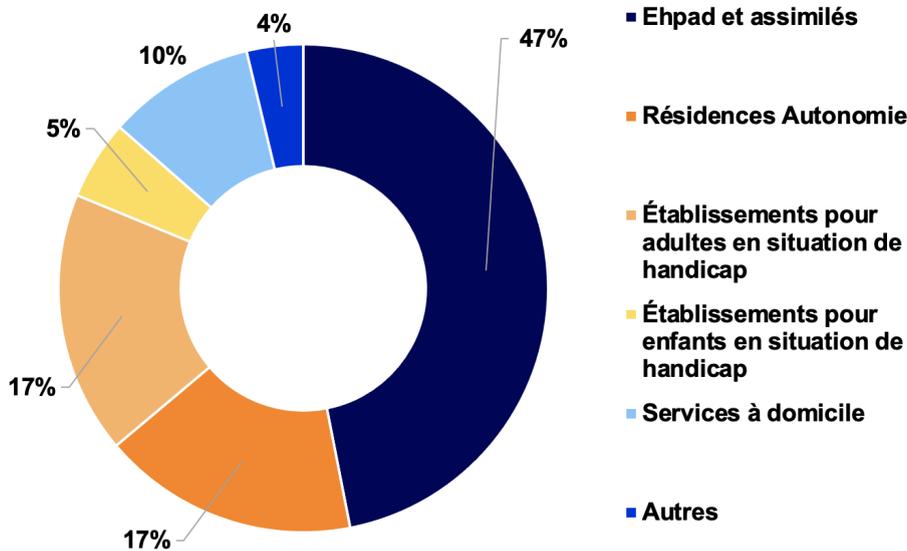
La Figure 31 nous donne l'évolution des émissions de gaz à effet de serre par catégorie de structure. Nous estimons à 75% la baisse des émissions de gaz à effet de serre des EHPAD et assimilés, à 75% la baisse pour les établissements pour personnes en situation de handicap (services exclus) et à 73% la baisse des émissions des services à domicile (Figure 31).



**Figure 31 – Évolution des émissions de GES du secteur de l’Autonomie par catégorie de structure entre 2022 et 2050 avec mise en place des leviers de décarbonation - variante “Avec virage domiciliaire”**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

En 2050, dans la variante “Avec virage domiciliaire”, les émissions sont encore dominées par les EHPAD et assimilés (44% des émissions contre 45% en 2022). Mais la part des structures mobilisées dans le cadre du virage domiciliaire occupent également une part importante dans les émissions avec 12% pour les services à domicile et 17% pour les résidences autonomie.



**Figure 32 – Répartition des émissions de GES du secteur de l’Autonomie par catégorie de structure en 2050 avec mise en place des leviers de décarbonation - Variante “Avec virage domiciliaire”**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

### 3) Comment atteindre les objectifs de l'Accord de Paris ?

#### a) Des mesures de décarbonation supplémentaires ?

La conclusion de la partie précédente est : **peu importe la trajectoire de la branche, les leviers de décarbonation sont nombreux et permettent de baisser significativement les émissions du secteur, tant que le secteur mobilise rapidement, fortement et proactivement ces leviers. En outre, pour que la décarbonation du secteur réussisse et pour réduire également l'impact carbone du domicile des personnes accompagnées, il est nécessaire que le reste de la société agisse également en faveur de la baisse des émissions de GES.**

Mais, quelle que soit la variante retenue, le secteur de l'Autonomie est capable de baisser drastiquement ses émissions de gaz à effet de serre. Cependant, il n'atteint pas les objectifs fixés pour 2030 (-34%) et 2050 (-80%). Dans le cas de la variante "Avec virage domiciliaire" la décarbonation serait de 70% d'ici 2050. Elle serait de 63% dans le cas de la variante "Sans virage domiciliaire".

Aussi, pour aller plus loin, le secteur pourrait explorer d'autres pistes encore non envisagées dans ce rapport : mutualisation des espaces, décarbonation plus importante de l'alimentation, limitation plus importante de la construction neuve, leviers plus stricts sur les gaz frigorigènes utilisés pour la climatisation, leviers plus stricts sur la baisse du volume des déchets, etc.

De plus, de nombreuses questions n'ont pas été explorées dans ce rapport, car elles nécessitent d'abord que la branche se saisisse des premiers leviers "à portée de main" et qu'elle en concerté les approfondissements. Elles nécessiteraient pourtant de l'être pour atteindre la neutralité carbone. Prenons l'exemple de l'alimentation : Est-il préférable d'externaliser la production des repas ou d'équiper l'ensemble des établissements en cuisines internes ? Existe-t-il une différence au niveau des émissions de gaz à effet de serre entre les liaisons froides et les liaisons chaudes ? Quelle est l'empreinte carbone des compléments alimentaires ?

En outre, l'exploration de nouveaux leviers nécessiteraient des recherches approfondies sur des sujets spécifiques. Cela pourrait permettre d'envisager une diminution plus prononcée des émissions du secteur.

Enfin, un dernier levier pour la décarbonation du secteur et dont le potentiel n'a pas été estimé est celui de la prévention de la dépendance, de la promotion de la santé. Son enjeu va bien au-delà de la décarbonation du secteur et relève d'abord de l'amélioration de la santé publique.

#### b) Accentuer les politiques de prévention de la dépendance pour diminuer le recours aux structures et dispositifs du secteur de l'Autonomie

Pour réduire les émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'Autonomie, il est primordial d'adopter des stratégies axées sur deux volets : la réduction de l'intensité carbone des activités et la diminution des volumes de flux physiques liés aux activités.

Cependant, ces mesures ne suffisent pas à atteindre l'objectif de réduction des émissions de 80%. **La promotion de la santé<sup>163</sup> et la prévention<sup>164</sup> apparaissent comme des leviers essentiels pour diminuer les besoins en soins et en accompagnement, réduisant ainsi**

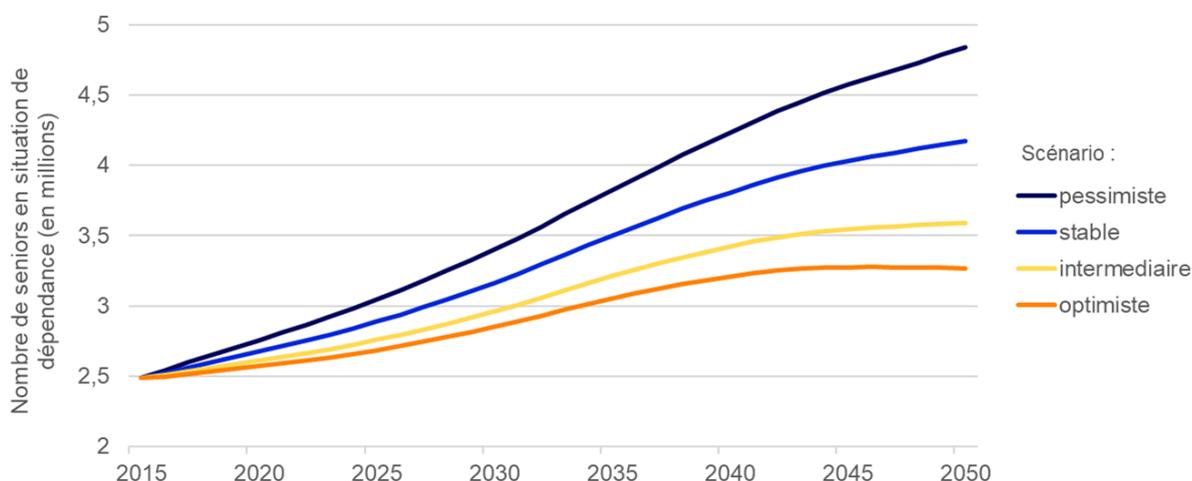
---

<sup>163</sup> Selon l'OMS, « La promotion de la santé est le processus qui confère aux populations les moyens d'assurer un plus grand contrôle sur leur propre santé, et d'améliorer celle-ci » (OMS, Health Promotion Glossary, 1998. <https://www.who.int/health-topics/health-promotion>)

<sup>164</sup> La prévention, quant à elle, comprend l'ensemble des mesures visant à réduire le nombre et la gravité des maladies.

**les flux physiques associés.** Nous détaillons certains leviers associés à la prévention de la dépendance [dans la section dédiée du rapport](#)<sup>165</sup>.

**L'augmentation de l'espérance de vie en bonne santé** permet de retarder la perte d'autonomie des personnes âgées. Les différentes projections de la DREES et de l'INSEE<sup>166</sup> montrent un écart très significatif dans le nombre de personnes en situation de dépendance selon différents scénarios basés sur des projections d'espérance de vie sans incapacité. En conséquence, des politiques de prévention visant à augmenter l'espérance de vie sans incapacité pourraient faire baisser significativement les recours au secteur de l'Autonomie, et donc les flux carbone associés.



**Figure 33 : Nombre de seniors en situation de dépendance selon différentes hypothèses d'évolution de la dépendance**

Source: modèle LIVIA (DREES) et EP 24 (INSEE)

Il apparaît alors comme impératif de **renforcer les programmes nationaux de prévention de la dépendance et leur financement. Le déploiement d'acteurs de terrain en prévention et promotion de la santé** est un outil crucial pour renforcer les interventions de santé publique dans le domaine de l'Autonomie. Ces initiatives requièrent une approche à la fois individualisée et communautaire pour être pleinement efficaces, nécessitant ainsi **un réseau élargi** et une **meilleure formation des professionnels** qui agirait en amont et en aval de la dépendance par des mesures générales de maintien de l'activité sociale et physique. Afin d'agir le plus en amont possible dès les premiers signes de la perte d'autonomie des personnes âgées, **le repérage précoce des fragilités devra être systématisé en s'appuyant sur le programme ICOPE**<sup>167</sup> développé par l'OMS. Ce programme est un parcours de dépistage de la fragilité puis dans un second temps de prévention de la perte d'autonomie chez les personnes de plus de 60 ans identifiées comme fragiles, basé sur une analyse et la création d'un plan de soins personnalisé<sup>168</sup>. Enfin, **une meilleure intégration sociale est essentielle** : encourager les activités sociales transgénérationnelles, favoriser l'accès à des emplois adaptés, améliorer l'accessibilité à tous les aspects de la société et lutter contre les préjugés associés au handicap sont autant d'axes clés à développer.

<sup>165</sup> Cette section explore des leviers de prévention de la dépendance. Toutefois, l'efficacité en termes d'émissions de GES de ces leviers n'a pas encore pu être étudiée de manière systématique dans le cadre de ce rapport : elle n'engage donc que The Shift Project.

<sup>166</sup> DREES-INSEE, EP24 - Projections de personnes âgées dépendantes", 2024.

<https://data.drees.solidarites-sante.gouv.fr/explore/dataset/nombre-de-seniors-dependants-de-2015-a-2050/information/>

<sup>167</sup> OMS, Integrated care for older people (ICOPE): guidance for person-centred assessment and pathways in primary care, 2019. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-FWC-ALC-19.1>

<sup>168</sup> Blazy, Cendrine, Sophie Chabrière, et Adam Calvet. « ICOPE : Un exemple de parcours intégré de prévention pluridisciplinaire pour faire face aux enjeux de la dépendance », Regards, vol. 61, no. 1, 2023, pp. 79-100.

04

**RÉSULTATS ET LEVIERS  
POSTE PAR POSTE**

# I. Décarboner l'alimentation

Cette partie s'intéresse aux émissions liées à l'alimentation dans les espaces de restauration collective des personnes accompagnées et des professionnels du secteur. Plus précisément, elle tient compte de l'impact carbone liée :

- à la **composition des repas** (aliments consommés),
- aux **modes de production du système agroalimentaire**,
- aux **transports des marchandises**,
- aux **biens et services nécessaires au fonctionnement des cuisines**.

Les émissions liées à la consommation d'énergie pour la cuisson, aux déchets alimentaires et aux déplacements des professionnels sont comptées dans les postes "Énergie", "Déplacements domicile-travail", "Déchets" et "Déplacements domicile-travail". Mais, certaines des recommandations formulées ici concernent également ces postes.

## 1) Quel impact pour le climat ?

Nos calculs permettent d'estimer **les émissions liées à la consommation de repas à plus de 2,3 MtCO<sub>2</sub>e soit plus de 24% des émissions du secteur**.

Ces émissions correspondent aux :

- **160 millions de repas pris par les 707 000 professionnels du secteur** travaillant en établissements pour PA et PH,
- **993 millions de repas pris par les 1 300 000 personnes accompagnées**. En effet, selon les modalités d'accueil des établissements (internat complet, externat, etc.), ces dernières y prennent entre 0 et 3 repas par jour.

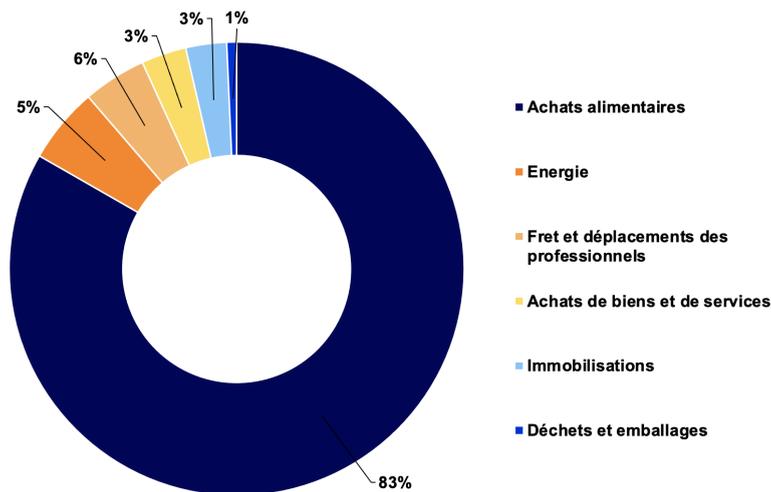
## Mais, d'où proviennent spécifiquement ces émissions ?

Dans une analyse réalisée par le cabinet d'études de Véronique Humbert, *CV Développement*<sup>169</sup>, spécifiquement pour appuyer le travail sur la décarbonation du secteur de l'Autonomie, l'empreinte carbone d'un repas en espace de restauration collective dans le médico-social **a été estimée à 2,17 kgCO<sub>2</sub>e/repas**.

Cette estimation repose sur une étude de l'empreinte carbone de 26 unités de production de repas du médico-social avec la méthode ©Bilan carbone.

---

<sup>169</sup> <https://www.cvdeveloppement.com/accueil/index.php>

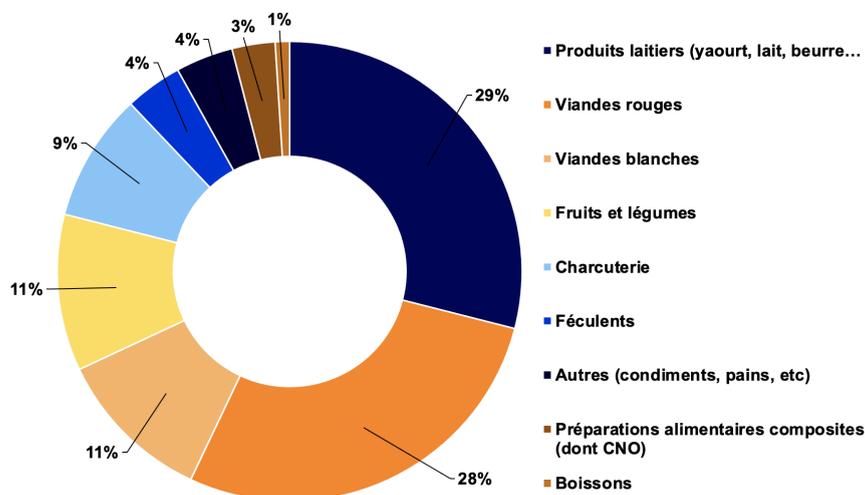


**Figure 34 - Répartition des émissions de gaz à effet de serre d'un espace de restauration collective du médico-social**

Source: Moyenne sur 26 unités de production de repas. Calcul réalisé par Véronique Humbert pour CV développement

La figure 34 donne la répartition moyenne des émissions de gaz à effet de serre d'une cuisine du médico-social. Une partie des émissions provient du fret des aliments, du déplacement des professionnels (notamment des cuisiniers) ou encore des emballages. On constate cependant que la plus grosse part de l'empreinte carbone de la cuisine provient des aliments (83% des émissions).

Maintenant, si on regarde plus précisément d'où proviennent les émissions des achats alimentaires (Figure 35), nous constatons qu'ils proviennent à plus de 77% d'aliments d'origine animale avec une part conséquente pour la viande rouge (28%).



**Figure 35 - Répartition des émissions de gaz à effet de serre des repas servis dans le médico-social**

Source: Moyenne sur 26 unités de production de repas. Calcul réalisé par Véronique Humbert pour CV développement

Ces résultats sont très précieux pour comprendre comment baisser les émissions liées à l'alimentation et ainsi proposer des leviers de décarbonation adaptés tout en tenant compte des besoins alimentaires des personnes accompagnées.

Notez cependant que, pour éviter les doubles compte dans notre rapport, nous avons uniquement pris en compte les émissions liées au fret, aux aliments et aux achats de biens et de services. Les autres émissions sont prises en compte dans d'autres postes de notre rapport.

Dans cette catégorie « Alimentation », nous prenons donc un facteur d'émission de 1,94 kg CO<sub>2</sub>e/repas.

## 2) Quels leviers activer et quel potentiel de décarbonation

*Nous estimons à 56% le potentiel de baisse des émissions de GES liées à la consommation d'un repas en 2050 par rapport à 2022<sup>170</sup>.*

Avant de présenter de premiers leviers de décarbonation, revenons sur un enjeu crucial de l'alimentation : **la dénutrition des personnes accompagnées et plus spécifiquement des personnes âgées**. La dénutrition survient quand les apports alimentaires sont insuffisants pour couvrir les besoins nutritionnels d'un individu. En France, on estime à 2 millions le nombre d'individus souffrant de dénutrition, dont 400 000 personnes âgées à domicile et 270 000 personnes âgées en Ehpad<sup>171</sup>. Chez les personnes âgées, les conséquences sanitaires associées sont nombreuses :

- **“Un risque d'infection plus élevé**, notamment le risque d'infection nosocomiale est beaucoup plus élevé pour les personnes hospitalisées souffrant de dénutrition.
- Une **altération des différentes fonctions physiologiques essentielles** : musculaire, immunitaire, cicatrisation.
- Une **fonte de la masse musculaire**. Les muscles ne sont pas suffisamment alimentés en nutriments protéino-énergétiques et s'affaiblissent. Un état de faiblesse physique générale apparaît, ce qui conduit à des troubles de l'équilibre et dans certains cas à des chutes.”<sup>172</sup>

En outre, l'alimentation occupe une place très importante dans la vie des personnes accompagnées, notamment dans les établissements pour personnes âgées. Le moment du repas est un véritable moment de vie et se doit de rester un plaisir.

**La décarbonation de l'alimentation doit nécessairement être compatible avec la lutte contre la dénutrition et doit être pensée avec les personnes accompagnées et leur famille**. De telles actions nécessitent également de former l'ensemble des professionnels impliqués dans la préparation, le service des repas et la communication avec les proches aidants.

Nous le verrons dans le détail de nos leviers, nous les avons adaptés à ces enjeux et plusieurs actions de décarbonation reposent sur les recommandations et guides existants pour détecter et lutter contre cette dénutrition<sup>173174</sup>.

Concernant maintenant nos résultats : comme pour la majorité des postes, les émissions sont la conséquence du **volume de flux physiques mobilisés** (ici, du nombre de repas servis et des quantités de chaque aliment) et de **l'intensité carbone de ces émissions**. Ce constat est souligné plus précisément par l'équation de la figure 36.

---

<sup>170</sup> Dans le cas de la variante “Avec virage domiciliaire”

<sup>171</sup>

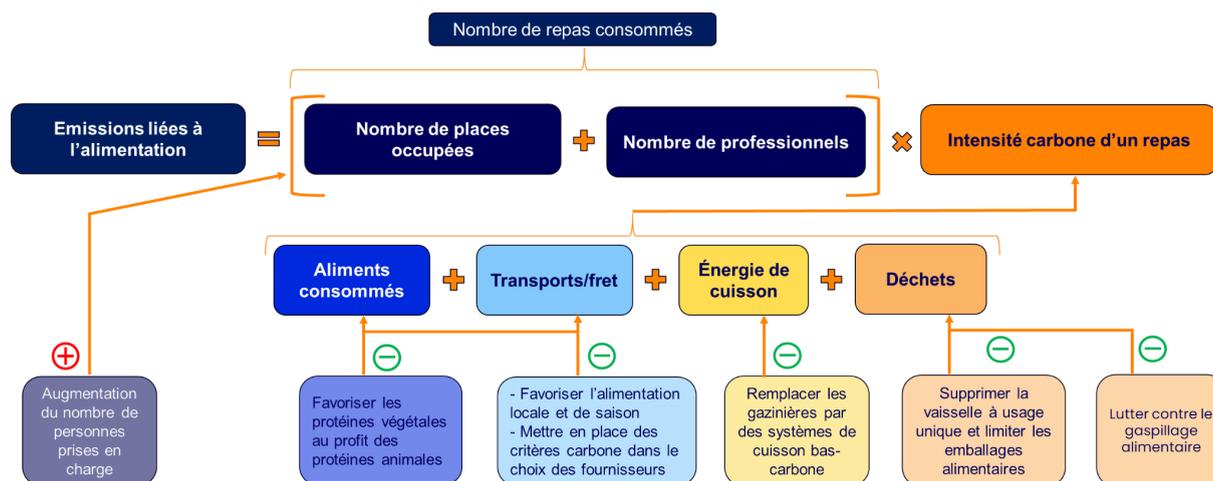
<https://sante.gouv.fr/archives/archives-presse/archives-communiqués-de-presse/article/semaine-nationale-de-la-denuitration-du-12-au-20-novembre-2021-tous-mobilises>

<sup>172</sup>

<https://www.pour-les-personnes-agees.gouv.fr/preserver-son-autonomie-s-informer-et-anticiper/preserver-son-autonomie-et-sa-sante/denuitration-des-personnes-agees-la-reperer-et-la-prevenir>

<sup>173</sup> [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3165944/fr/diagnostic-de-la-denuitration-chez-la-personne-de-70-ans-et-plus](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3165944/fr/diagnostic-de-la-denuitration-chez-la-personne-de-70-ans-et-plus)

<sup>174</sup> <https://solidarites.gouv.fr/sites/solidarite/files/2023-11/denuitration-guide-ehpad.pdf>



**Figure 36 – Équation de Kaya de l'alimentation et leviers de décarbonation**

Source : Graphiques The Shift Project 2024

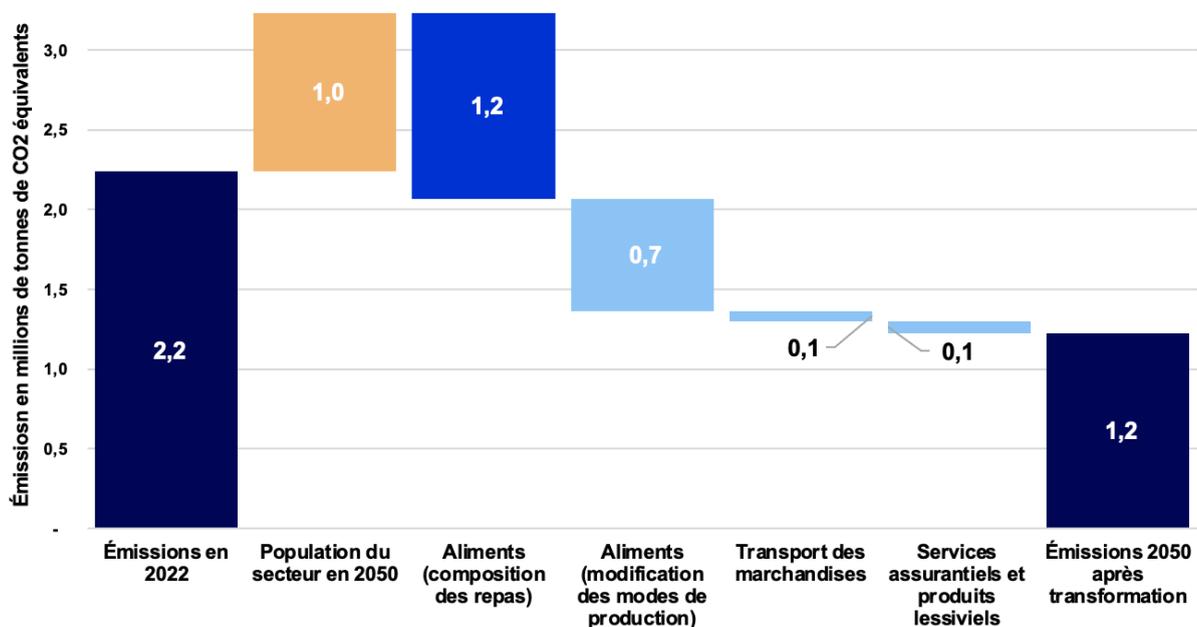
Cette figure indique que **la quantité de repas consommée** tend naturellement à augmenter, puisque le nombre de personnes accompagnées dans le secteur augmente. Ce paramètre est incompressible. Cependant, sur ce volume de repas, il y a tout de même un enjeu de lutte contre le gaspillage alimentaire et de limitation de la quantité de déchets (emballages). Dans cette partie, nous présenterons les leviers permettant cela mais, leur quantification en impact se trouvera dans la partie sur les déchets.

En outre, plusieurs leviers peuvent contribuer à **diminuer l'intensité carbone** de l'alimentation consommée. Il est possible d'agir sur **la composition des assiettes en les rendant moins carbonées tout en respectant voire améliorant le respect des apports nutritifs conseillés (ANC)** : le type de protéine et la provenance des aliments sont deux variables jouant sur la quantité de carbone émise par un repas. Il est également possible d'agir sur l'intensité carbone des déplacements, notamment via l'électrification des moyens de transport. Ces derniers dépendent notamment de l'effort fourni par les fournisseurs mais aussi de la dotation des établissements en véhicule électrique (30% de l'empreinte carbone du fret provient de fournisseurs externes).

L'intégration de ces leviers dans nos modélisations d'évolution des émissions de GES du secteur de l'Autonomie nous permettent d'obtenir les résultats de la figure 37 dans le cas de la variante « Sans virage domiciliaire » ainsi que ceux de la figure 38 dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »<sup>175</sup>. Ainsi, **nous estimons entre 45% et 56% le potentiel de baisse des émissions de GES du secteur d'ici 2050 par rapport à 2022.**

Dans le cas de la variante "Avec virage domiciliaire", les leviers sur lesquels les opérateurs du secteur de l'Autonomie ont un impact direct contribuent à hauteur de 52% des efforts de baisse des émissions. 48% des efforts sont sous la responsabilité partagée du secteur de l'Autonomie avec les autres secteurs.

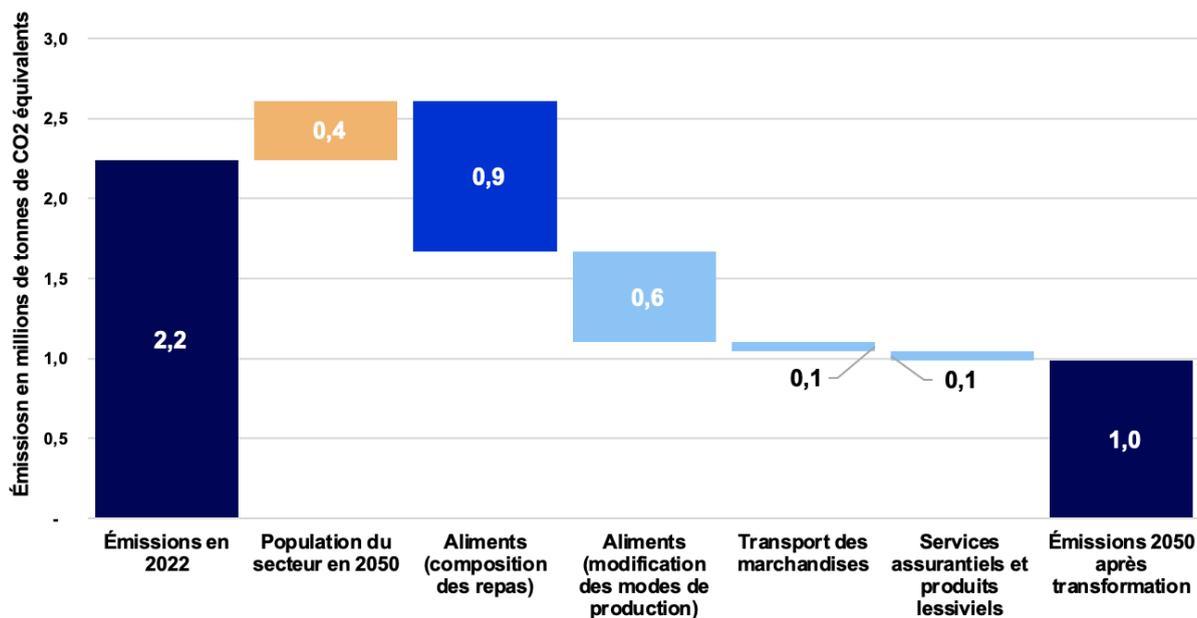
<sup>175</sup> A la différence de certains postes, nous présentons les résultats des deux variantes car sur le poste alimentation la différence d'évolution des émissions de GES est assez significative. Les différences observées peuvent s'expliquer par le fait que, avec le virage domiciliaire, une partie des flux physiques sortent « artificiellement » de notre périmètre avec la prise en charge des personnes à domicile donc, en dehors du périmètre direct des opérateurs de la branche Autonomie. En effet, les repas de la plupart de ces personnes n'entrent pas dans le périmètre car ils ne sont pas fournis par des services à domicile. Vous trouverez tout de même les graphiques présentant les résultats pour l'année 2030 et pour les autres scénarios en Annexe.



**Figure 37 – Évolution des émissions de GES liées à l'alimentation entre 2022 et 2050 et contributions de chaque paramètre dans le cas de la variante « Sans virage domiciliaire »**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Légende : La couleur ■ correspond aux « Facteurs démographiques et temporels », la couleur ■ aux « Leviers sous la responsabilité du secteur de l'Autonomie et des opérateurs », la couleur ■ aux « Leviers indépendants du secteur de l'Autonomie »



**Figure 38 – Évolution des émissions annuelles de GES liées à l'alimentation entre 2022 et 2050 et contributions de chaque paramètre dans le cas de la variante « Avec Virage domiciliaire »**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Légende : La couleur ■ correspond aux « Facteurs démographiques et temporels », la couleur ■ aux « Leviers sous la responsabilité du secteur de l'Autonomie et des opérateurs », la couleur ■ aux « Leviers indépendants du secteur de l'Autonomie »

## a) Agir sur l'intensité carbone des repas

Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire », 88% de la baisse des émissions observée figure 38 s'explique par la réduction des émissions dues à la composition des repas. 5% provient de la décarbonation du transport des aliments vers leur lieu de préparation et de consommation.

- **Baisser l'empreinte carbone de l'alimentation en limitant notamment les repas à base protéique d'origine animale au profit de protéines végétales et en favorisant l'approvisionnement de saison dans l'alimentation collective et dans les repas des services à domicile.**

Nous estimons à 52% le potentiel de décarbonation de ce levier dans le cas de la variante "Avec virage domiciliaire".

Un des principaux leviers de décarbonation de l'empreinte carbone de l'alimentation est la réduction de la consommation de protéines animales (viande, lait fromage, etc) au profit de protéines végétales (légumineuses, etc). En effet, il existe une très grande différence entre l'empreinte carbone d'un repas à base de viande rouge (7,3 kgCO<sub>2</sub>e/repas si à base de bœuf<sup>176</sup>), d'un repas à base de poulet (1,58 kgCO<sub>2</sub>e/repas) et d'un repas végétarien (0,5 kgCO<sub>2</sub>e/repas).

En plus d'avoir un impact sur l'environnement, la consommation de protéines animales peut entraîner, si elle est excessive, un déséquilibre nutritionnel du régime alimentaire. Si ce régime devient chronique, il peut contribuer à favoriser la survenue de surpoids et de maladies telles que l'hypertension, les maladies cardiovasculaires, le diabète de type 2. Le Centre international de recherche sur le cancer a publié en 2015 qu'une forte consommation de viande rouge et de viandes transformées (charcuterie, salaison, conserves, produits à base de viande) était associée à un risque accru de cancer colorectal<sup>177</sup>. Ainsi, limiter la consommation de protéine animale a à la fois un impact positif sur l'environnement et la santé.

**Rappelons le**, la décarbonation de l'alimentation doit être compatible avec la lutte contre la dénutrition. Pour prévenir la dénutrition, il est recommandé de manger des protéines tous les jours (poisson, œuf, viande, produits laitiers, lentilles, pois chiches, etc)<sup>178</sup>. Tout changement dans l'assiette servie aux personnes âgées doit être progressif et concerté. En outre, si nous donnons ici une orientation générale à l'alimentation en espace de restauration collective, cette dernière doit être adaptée aux besoins nutritionnels de chaque personne accompagnée. Enfin, le levier présenté ici doit être appréhendé sous le prisme de la statistique suivante : dans une étude de 2023, plus de 80% des personnes âgées considérés dans une étude de 2023 avaient des apports énergétiques et protéiques inférieurs aux besoins minimaux de 30 kcal/kg/jour et de 1,2 g/kg/jour<sup>179</sup>.

Aussi, conscient que certains groupes de population, notamment les personnes âgées, ont des besoins spécifiques en protéine de haute qualité nutritionnelle et facilement assimilable par l'organisme<sup>180</sup>, nous ne prévoyons pas un passage à une alimentation 100% végétarienne<sup>181</sup> pour le secteur de l'Autonomie.

---

<sup>176</sup> Base empreinte de l'ADEME

<sup>177</sup> Les experts ont calculé que "chaque portion de 50 grammes de viande transformée consommée quotidiennement accroît le risque de cancer colorectal de 18%"

<sup>178</sup> <https://solidarites.gouv.fr/sites/solidarite/files/2023-11/denuitration-guide-ehpad.pdf>

<sup>179</sup> Blanquet et al, 2023, Are Energy and Protein Intakes Lower Than Requirements in Older Adults? An Urgent Issue in Hospitals and Nursing Homes

<sup>180</sup> Avec le vieillissement, la synthèse des protéines par le corps est moins efficace, entraînant une diminution des capacités musculaires, appelée sarcopénie.

<sup>181</sup> Avec le vieillissement, la synthèse des protéines par le corps est moins efficace, entraînant une diminution des capacités musculaires, appelée sarcopénie.

Pour être plus précis, après consultation de nutritionnistes gériatres et étude bibliographique<sup>182183</sup>, nous concluons qu'il n'est pas, en l'état des connaissances, raisonnable de souhaiter passer en deçà de 50% de protéines d'origine animale dans les repas proposés aux personnes accompagnées. Notre modélisation se base donc sur cette répartition.

Le principal frein à l'activation de ce levier que nous avons pu identifier **est culturel** : l'alimentation végétarienne est perçue comme une alimentation incompatible avec la lutte contre la dénutrition et, pour de nombreuses personnes accompagnées, un repas implique la présence d'une viande dans l'assiette pour qu'il soit complet.

Aussi, l'activation de ce levier nécessite de **sensibiliser et d'accompagner l'ensemble des individus impliqués de près ou de loin au temps du repas** : personnes accompagnées, proches aidant, personnels, cuisiniers, etc. Il s'agit d'insister sur la communication et les événements à organiser avant de mettre en place des actions en établissement : réunions de discussion, questionnaires de satisfaction réguliers, flyers distribués à l'accueil des établissements, posters présentant les fruits et légumes de saisons, mise à disposition du choix des repas 15 jours avant...

Ainsi, avec une remontée régulière de l'état de satisfaction des résidents et de leurs proches, il est possible d'adapter les menus.

La mise en place nécessite également :

- de **former les cuisiniers à la préparation de repas à base de protéines végétales** avec un travail sur le goût, les textures, la présentation, etc.
- d'inclure des critères carbone dans les recommandations alimentaires comme le Programme national nutrition santé (PNNS)<sup>184</sup>.

Chercher à obtenir un **label peut aussi être un moteur intéressant à la mise en place de menus savoureux, sains et respectueux de l'environnement**. Prenons l'exemple du label Cantine Good Food. Pour obtenir la 1ère fourchette de ce label, les cantines doivent respecter des critères tels que :

- Proposer une quantité minimale de produits biologiques, une offre végétarienne et des produits de saison.
- Lutter contre le gaspillage alimentaire.
- Informer et sensibiliser les usagers à l'alimentation durable.

D'autres pistes ont été également partagées lors de nos entretiens avec des professionnels du secteur comme :

- Produire sur place (jardin thérapeutique), ou dans des jardin partagés sur le territoire favorisant l'inclusion, une partie de l'alimentation consommée. Cela nécessiterait cependant d'adapter les normes d'hygiène à de telles pratiques.
- Faire participer les personnes accompagnées à la préparation des légumes des repas

Enfin, nous insistons sur le fait que, si l'objectif à ce jour est d'atteindre une composition des repas avec 50% de protéines végétales et 50% de protéines animales, **la transformation se doit d'être progressive**. Avant de supprimer la viande de certains repas, il est déjà possible de diminuer le volume servi en le remplaçant par exemple par des légumineuses, il est également possible de remplacer les protéines animales les plus carbonées (le bœuf ou l'agneau) par d'autres protéines animales (Œufs, produits laitiers ou volaille). De plus, avant

<sup>182</sup> Vieux et al. 2022, Approximately Half of Total Protein Intake by Adults Must be Animal-Based to Meet Nonprotein, Nutrient-Based Recommendations, With Variations Due to Age and Sex

<sup>183</sup> Plus de protéines végétales dans l'assiette des séniors ?

<https://www.inrae.fr/actualites/plus-protéines-vegetales-l'assiette-seniors>

<sup>184</sup> Il prévoit pour le moment de limiter la consommation de viande « rouge » (bœuf, porc, veau, mouton, chèvre cheval, sanglier, biche) à un maximum de 500g par semaine.

l'effectivité d'un quelconque changement dans les assiettes, des consultations peuvent mettre en confiance le personnel, les proches et les résidents quant aux bénéfices et aux intérêts que suscite la végétalisation partielle des repas.

- **Impliquer les filières agricoles et agro-alimentaires dans la décarbonation des repas du secteur de l'Autonomie**

Nous estimons à 41% le potentiel de décarbonation de ce levier dans le cas de la variante "Avec virage domiciliaire".

Rappelons un ordre de grandeur : environ 1,2 milliards de repas sont consommés chaque année dans les établissements et services du secteur de l'Autonomie. Les flux physiques entre ce secteur et le secteur agro-alimentaire, de la production des aliments à leur cuisson, en passant par leur transport, sont donc conséquents. Ainsi, la part de la demande que représente l'Autonomie est telle qu'elle constitue un levier de transformation de l'offre agricole.

**Aussi, en favorisant dans leurs relations avec les fournisseurs des modes de production d'aliments faiblement carbonés, le secteur de l'Autonomie peut utiliser son importance dans les achats d'aliments comme levier de décarbonation des filières agricoles.**

La promotion d'une alimentation locale, de saison et faiblement carbonée peut dans un premier temps entraîner une transformation du mode d'alimentation des personnes accompagnées, et, favoriser par effet d'entraînement la transformation des fournisseurs et producteurs de produits alimentaires. Plus la demande d'une alimentation faiblement carbonée est importante et plus l'offre pourra s'adapter en se restructurant autour de productions plus vertueuses. Le secteur de l'Autonomie peut ainsi contribuer à la transformation des modes d'alimentation de la population française, au-delà même des personnes qu'il accompagne.

Aussi, cette décarbonation pourra se faire **par des incitations, notamment financières, à adopter des pratiques agricoles moins carbonées mais également par le renforcement de la filière de production de protéines végétales au profit d'une réduction de la filière de production de protéines animales.** Des centrales d'achats avec des critères environnementaux quantifiés pourront être créées pour inciter cela. Il sera alors nécessaire au préalable de définir des critères normés définissant une politique d'achat éco-responsable et de former les acheteurs en établissement et services à la démarche d'achat responsable. Ces **critères** pourront notamment intégrer la saisonnalité des produits proposés, les distances parcourues jusqu'aux établissements, et les modes de transport.

Ce levier, combiné au levier sur la modification de l'assiette alimentaire, permettra de passer le facteur d'émission d'un repas de 1,94 kg CO<sub>2</sub> équivalent à 0,86 kg CO<sub>2</sub> équivalent soit une réduction de 56%.

- **Remplacer les systèmes de cuisson au gaz par des systèmes électriques (plaques à induction)**

L'impact carbone de ce levier a été analysé dans la partie portant sur l'énergie consommée dans les établissements. Cependant, nous rappelons ici cette mesure car elle concerne directement l'alimentation.

Nous estimons que 65% de l'énergie de cuisson utilisée est du gaz. Cette énergie fossile étant fortement émettrice de carbone, remplacer les gazinières par des systèmes de cuisson bas carbone comme les plaques à induction est un bon levier de décarbonation. Une telle

mesure nécessite de former et d'accompagner les cuisiniers à la préparation de repas avec de tels systèmes.

- **Utiliser des moyens de transport bas carbone (véhicules électriques, vélos cargo, etc) et sélectionner des fournisseurs utilisant des modes de transport bas-carbone pour décarboner le fret**

Les transports représentent 3% des émissions d'un repas en 2022. Quelle que soit la variante considérée, la réduction des émissions de ce poste ne représente que 5% de la baisse des émissions observée sur les figures 37 et 38.

Ce levier a pourtant une importance considérable de part les co-bénéfices qu'il peut avoir sur le reste de la société. En effet, les établissements sont souvent dépendants des fournisseurs qui décident eux même des modes de transport utilisés pour les convois.

Reste donc sous la responsabilité du secteur de :

- réduire les distances d'approvisionnement en faisant appel à des circuits courts,
- financer une flotte de véhicules électriques qui pourront être mutualisés entre plusieurs établissements,
- mettre en place des critères carbone dans le choix des fournisseurs pour qu'ils utilisent des modes de transports électrifiés et plus sobres.

La trajectoire établie par le Plan de Transformation de l'économie française pour le transport de fret imagine une réduction de 30% des émissions des transports en 2030 et de 100% en 2050. Pour ce faire, les transports routiers encore majoritaires en 2050 (2/3), est rendu plus efficace par des améliorations d'aérodynamisme et la baisse des vitesses sur les routes, et est électrifié par la création d'un réseau d'autoroutes électriques et par l'électrification des flottes de camions avec des batteries de taille limitée<sup>185</sup>.

L'activation de ce levier permettra de passer le facteur d'émission d'un repas de 1,94 kg CO2 équivalent à 1,88 kg CO2 équivalent.

## **b) Agir sur les déchets**

L'empreinte carbone du levier qui va vous être présenté n'est pas prise en compte dans le poste alimentation mais dans le poste déchet. Aussi, nous présentons uniquement l'analyse qualitative du levier.

- **Lutter contre le gaspillage alimentaire et la production de déchets dans l'alimentation collective et les repas servis au domicile des personnes accompagnées**

Ce levier concerne à la fois les déchets alimentaires et les déchets provenant notamment des emballages.

L'étude de l'ADEME sur l'alimentation collective<sup>186</sup> estime à 20 % le gaspillage en restauration collective dans le secteur de la santé. Dans une autre étude conduite par Véronique Humbert, ingénieure et experte RSE en santé, sur 7 unités pour personnes âgées, le gaspillage alimentaire est estimé à plus de 30% (en volume).

Les actions à mettre en place pour **réduire les déchets alimentaires** sont nombreuses et, dans de nombreux cas, sont directement liées à la lutte contre la dénutrition. Elles nécessitent :

---

<sup>185</sup> PTEF, Fret

<sup>186</sup> Approche du coût complet des pertes et gaspillage alimentaire en restauration collective, Page 45, <https://presse.ademe.fr/wp-content/uploads/2016/09/cout-complet-pertes-gaspillage-restauration-collective-rapport.pdf>

- **d'estimer ces pertes.** La restauration collective mettra ensuite en place des actions correctives mesurables et mesurées chaque année afin de proposer une quantité d'aliments adaptés aux envies et aux besoins des personnes accompagnées.
- **un accompagnement individuel** dans l'alimentation des personnes accompagnées avec une adaptation des menus et des quantités servies aux envies et besoins.
- de réhausser le goût des plats avec des épices, aromates et condiments ainsi que de travailler sur la présentation de ces derniers.
- de co-construire les menus directement avec les personnes accompagnées et leurs proches est primordiale pour lutter contre le gaspillage alimentaire. Cela sera d'autant plus important que, le passage à une alimentation reposant sur des protéines végétales, pourrait, s'il est réalisé trop brutalement et sans accompagnement, augmenter le gaspillage alimentaire en raison des freins culturels associés<sup>187</sup>.
- de proposer des dons de nourriture à des associations ou aux salariés des établissements.

### **Encadré 6 : Obligations légales des établissements médico-sociaux sur l'alimentation**

En juin 2022, la FHF a publié une note juridique concernant la restauration dans les hôpitaux et les établissements médico-sociaux. Les principaux points d'attention de cette note sont :

- "Suppression des bouteilles d'eau distribuées gratuitement depuis le 1 er janvier 2021 sous peine de contravention de niveau 3.
- Obligation du don des repas non consommés par la signature d'une convention avec une association d'aide alimentaire au-delà de 3000 repas par jour.
- Obligation de 50% de produits de qualité dont 20% bio au 1er janvier 2022.
- Obligation du tri des biodéchets au 1 er janvier 2023 pour les producteurs et détenteurs de plus de 5 tonnes puis pour tous au 31 décembre 2023 (réflexion à avoir en interne sur les filières de compostage voire de méthanisation ou encore les filières animales en lien avec les DDCSPP).
- Suppression des contenants en plastique (barquettes) pour les services accueillant des enfants au 1 er janvier 2025 qui mérite sans doute d'engager une réflexion à l'échelle de l'établissement sur les barquettes à usage unique (retour à la vaisselle, choix de matériaux cohérents : recyclables, biosourcés et compatibles avec le maintien des dates limites de consommation)<sup>188</sup>

Les actions pour réduire les déchets liés aux emballages sont également nombreuses. L'étude de l'ADEME sur l'alimentation collective<sup>189</sup> estime la quantité d'emballages par repas à 133 g de papier/carton et de 66 g de plastique. Le secteur de l'Autonomie doit ainsi se mettre en conformité avec les dispositions de la Loi EGalim du 30 octobre 2018,<sup>190</sup> complétée en 2021 par la loi Climat et Résilience, qui s'applique aussi à la restauration collective des établissements de l'Autonomie. La Loi EGalim interdit notamment l'usage de vaisselle en plastique. Ainsi, nous prévoyons de supprimer la vaisselle à usage unique et de

<sup>187</sup> Témoignages de professionnels du secteur consultés dans le cadre de ce projet.

<sup>188</sup> [https://www.fhf.fr/sites/default/files/2022-07/Note\\_Trans\\_Eco3.pdf](https://www.fhf.fr/sites/default/files/2022-07/Note_Trans_Eco3.pdf)

<sup>189</sup> Approche du coût complet des pertes et gaspillage alimentaire en restauration collective, Page 45, <https://presse.ademe.fr/wp-content/uploads/2016/09/cout-complet-pertes-gaspillage-restauration-collective-rapport.pdf>

<sup>190</sup> Loi du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible, dite Loi EGalim <https://www.vie-publique.fr/loi/20790-loi-30-octobre-2018-egalim-equilibre-relations-commerciales-agriculture>

supprimer les emballages en travaillant avec les fournisseurs sur la possibilité d'utiliser des contenants réutilisables.

Pour cela, les établissements devront recevoir une aide financière afin de pouvoir appliquer la loi Egalim, en particulier la partie « substitution des plastiques » de cette dernière. Les plastiques représentent 95% des déchets produits pour l'alimentation en restauration collective dans les établissements médico-sociaux.

#### **Encadré 7 : Un exemple concret : la démarche *Maison gourmande et responsable***

*Maison Gourmande et Responsable*<sup>191</sup> est une démarche qui mobilise 500 EHPAD engagés en faveur d'une restauration collective responsable, ayant pour objectif de **réduire le gaspillage alimentaire** tout en **luttant contre la dénutrition** des résidents et en **améliorant la satisfaction des personnes âgées**, notamment lors du moment repas.

La démarche a permis le développement de plusieurs actions, notamment :

- un renforcement du niveau de connaissance des établissements concernant les habitudes alimentaires (goûts et dégoûts, profils de mangeurs...) et les besoins nutritionnels des résidents,
- la tenue de réunions pluridisciplinaires entre les équipes de restauration, d'hôtellerie et de soins,
- une meilleure connaissance des retours par les résidents après le repas pour les chefs cuisiniers,
- des actions de sensibilisation des résidents à la réduction du gaspillage.

Grâce à cette démarche, les établissements suivis ont pu diminuer de 10% le gaspillage alimentaire, tout en constatant une réduction de la part de personnes dénutries et une augmentation de la satisfaction des résidents, notamment au regard des quantités servies et de la présentation des repas.

Maison Gourmande et Responsable **propose également des outils pour les établissements**, afin de guider ces derniers dans l'augmentation de la satisfaction du moment repas, la réduction du gâchis alimentaire et la diminution de la dénutrition.

Par

---

<sup>191</sup> <https://www.maison-gourmande-responsable.org/>

## II. Décarboner les consommations d'énergie et les bâtiments

Cette partie s'intéresse aux flux physiques :

- liés aux **consommations d'énergie** nécessaires à l'accueil des personnes accompagnées dans les établissements
- liés à l'impact des **fuites des gaz frigorigènes<sup>192</sup> des systèmes de climatisation**
- induits par la **construction, la rénovation et l'entretien des bâtiments** du secteur de l'Autonomie.

Nous présentons ci-dessous les résultats et chiffres clés.

### A. La consommation d'énergie dans les établissements :

#### 1) Quel impact sur le climat ?

Nos calculs permettent d'estimer **les émissions liées à la consommation d'énergie à plus de 2,1 MtCO<sub>2</sub>e, soit plus de 21% des émissions du secteur.**

De l'énergie est consommée dans tous les établissements et services médico-sociaux, qu'ils soient dédiés à de l'accueil temporaire, de l'accueil de jour, de l'accueil permanent, de l'enseignement ou encore des travaux administratifs.

Il s'agit principalement du fioul, du gaz ou de l'électricité<sup>193</sup>, pour des usages variés comme le chauffage, l'eau chaude sanitaire (pour les douches ou les lavabos par exemple), la cuisson dans les espaces de restauration, la ventilation, l'éclairage, etc.

**Du point de vue des sources d'approvisionnement**, l'analyse de la structure de la consommation montre la forte dépendance du secteur de l'Autonomie aux énergies fossiles. **Le gaz est l'énergie la plus consommée à l'échelle du secteur de l'Autonomie (46%), devant l'électricité (30%) et le fioul (17%).**

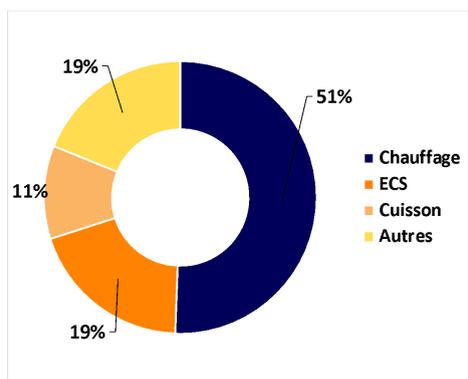
Cette dépendance aux énergies carbonées s'explique notamment par l'importance de la consommation d'énergie pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire (70% de la consommation), qui provient à presque 75% du gaz et du fioul. L'impact de l'alimentation collective est également significatif, puisque la préparation des repas s'appuie principalement sur l'usage de gazinières (65% de l'énergie de cuisson).

Ainsi, comme dans la majorité des secteurs de l'économie française, celui de l'Autonomie repose sur une consommation massive d'énergie fossile, avec une consommation annuelle d'environ 190 millions de litres de fioul.

---

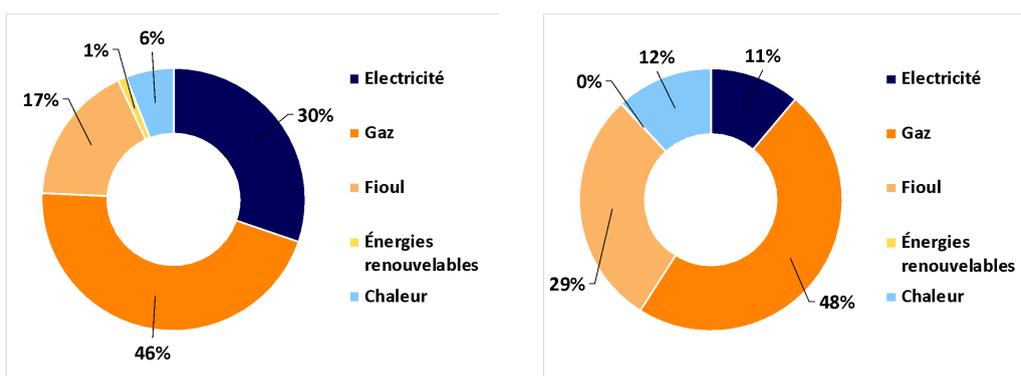
<sup>192</sup> Les *fluides frigorigènes* sont des substances ou des mélanges de substances utilisés dans les circuits de systèmes frigorifiques. Leur fuite contribue fortement au dérèglement climatique

<sup>193</sup> Une partie de cette production repose encore aujourd'hui sur des énergies fossiles.



**Figure 39 – répartition de la consommation d'énergie du secteur de l'Autonomie par usage en 2022**  
 Source : Graphiques The Shift Project 2024 sur les données du CEREN<sup>194</sup>

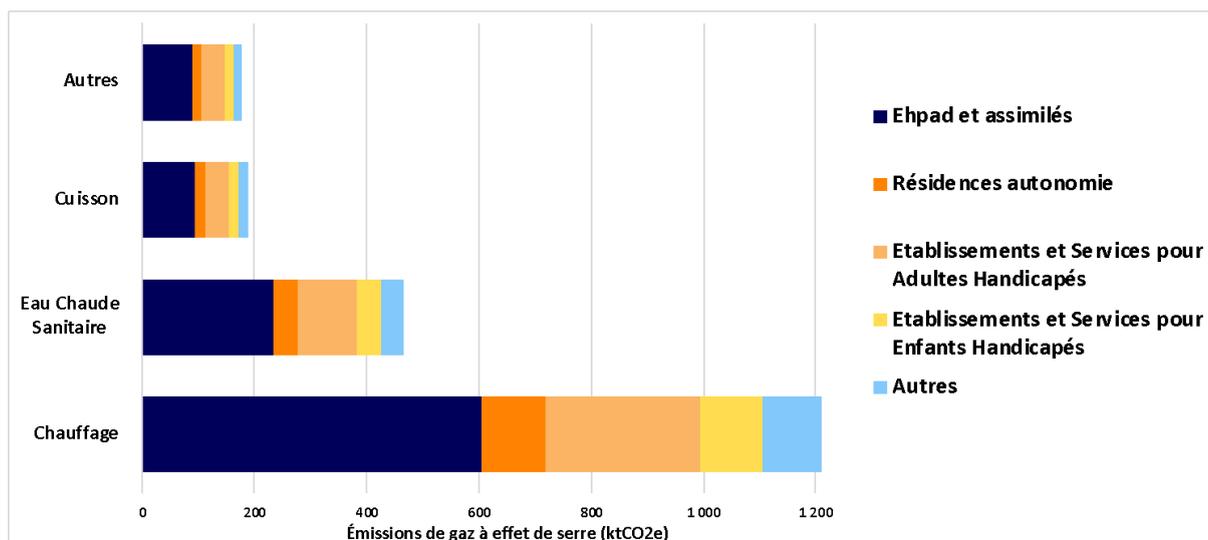
Cette dépendance au gaz et au fioul explique presque 80 % des émissions liées à l'énergie. Si respectivement 17 % et 46% de l'énergie consommée est produite à partir de fioul et du gaz, cela représente presque 30 % et 50% de l'empreinte carbone de l'énergie (Figure 40). Une telle manière de présenter les résultats permet de se rendre compte des postes prioritaires à décarboner ainsi que des leviers pouvant être activés pour y contribuer. Ici par exemple, remplacer la consommation d'énergie fossile par de l'énergie électrique et adopter une sobriété pour les usages non électrifiés apparaît comme prioritaire pour réduire l'empreinte carbone de ce poste d'émissions.



**Figure 40 – Comparaison entre source d'approvisionnement en énergie (gauche) et émissions de gaz à effet de serre associées (droite) en 2022.**  
 Source : Graphiques The Shift Project 2024 sur les données du CEREN

**Du point de vue des usages** maintenant, l'analyse précédente de la structure de consommation permet de déduire que le chauffage des bâtiments et de l'eau contribue en majorité aux émissions du secteur avec respectivement 1 200 ktCO<sub>2</sub>e et presque 500 ktCO<sub>2</sub>e par an (Figure 41). Ce résultat permet d'identifier les usages à prioriser pour réaliser d'importantes économies de gaz à effet de serre.

<sup>194</sup> Consommation énergétique par activité du secteur tertiaire en 2017, 2018 et 2019, fenêtre 3, <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/consommation-denergie-par-usage-du-tertiaire>



**Figure 41 – répartition des émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation d'énergie dans les établissements du secteur de l'Autonomie par usage en 2022**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Nous constatons également que **les émissions des établissements pour personnes âgées représentent autour de la moitié des émissions** liées à la consommation d'énergie. En effet, nos calculs nous permettent d'estimer à plus de 40 millions de mètres carrés de bâtiments, environ 55 % de surfaces du secteur de l'Autonomie, contre environ 35 % pour les établissements et services pour adultes et enfants handicapés.

## 2) Quels leviers activer et quel potentiel de décarbonation

**Nous estimons à 96% le potentiel de baisse des émissions de GES liées à la consommation d'énergie par le secteur de l'Autonomie d'ici 2050 par rapport à 2022<sup>195</sup>.**

L'objectif pour un établissement est de diminuer sa dépendance aux ressources énergétiques, notamment fossiles, afin notamment de renforcer sa résilience face à de potentielles ruptures d'approvisionnement.

La partie précédente qui analysait les sources d'émissions de GES des bâtiments était un préalable nécessaire pour comprendre les leviers de décarbonation à proposer.

Les résultats obtenus nous permettent ainsi de constater que, comme pour la majorité des postes, les émissions sont la conséquence du **volume de flux physiques mobilisés** (par exemple, combien d'énergie consommée pour le chauffage) et de **l'intensité carbone de ces émissions** (par exemple, combien de gaz à effet de serre pour une unité d'énergie consommée pour le chauffage). Ce constat est souligné plus précisément par l'équation de la figure 42.

<sup>195</sup> Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »

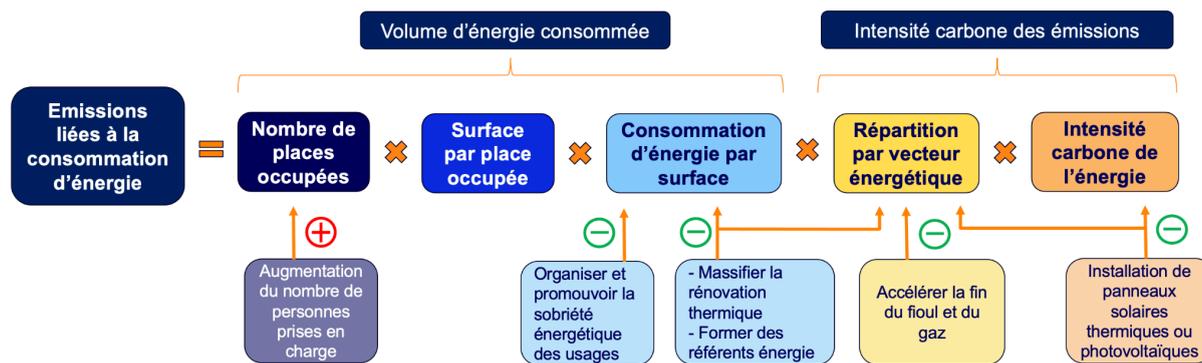


Figure 42 – Équation de Kaya de l'énergie et leviers de décarbonation<sup>196 197 198 199 200</sup>  
 Source : Graphiques The Shift Project 2024

Comme illustré sur cette figure, le **volume d'énergie consommée** tend naturellement à augmenter, puisque le nombre de personnes accompagnées dans le secteur augmente. Cette quantité d'énergie consommée peut être diminuée, **en rénovant thermiquement les bâtiments, en faisant preuve de sobriété dans les usages** (sensibilisation, formation, gestion énergétique des bâtiments, etc.) **et en formant des référents énergie**.

En outre, plusieurs leviers peuvent contribuer à largement **diminuer l'intensité carbone** de l'énergie consommée. Pour cela, le secteur doit principalement réduire sa consommation de fioul et de gaz, par exemple en remplaçant les systèmes de chauffage reposant sur ces énergies par des pompes à chaleur, ou en remplaçant les cuisinières au gaz par des cuisinières à induction. Le secteur de l'Autonomie ne sera pas le seul à consentir un effort pour baisser l'intensité carbone de l'énergie qu'il consomme puisqu'il dépendra pour une bonne part de la décarbonation nationale du mix électrique et des réseaux de gaz.

L'intégration de ces leviers dans nos modélisations d'évolution des émissions de GES du secteur de l'Autonomie nous permet d'obtenir les résultats de la figure 43 dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »<sup>201</sup>. Ainsi, nous estimons à 96% le potentiel de baisse du secteur des émissions de GES liées à l'énergie d'ici 2050 par rapport à 2022.

Les leviers sur lesquels les opérateurs du secteur de l'Autonomie ont un impact direct contribuent à hauteur de 48% des efforts de baisse des émissions. 35% des efforts sont sous la responsabilité partagée du secteur de l'Autonomie avec les autres secteurs. Enfin, 17% des efforts proviennent de leviers indépendants du secteur de l'Autonomie.

<sup>196</sup> **Intensité carbone de l'énergie** : il s'agit là de la quantité de gaz à effet de serre émis pour chaque kWh d'énergie consommée. Cette quantité dépend du type d'énergie (gaz, fioul, électricité, chaleur, renouvelable).

<sup>197</sup> **Répartition par vecteur énergétique** : il s'agit de la quantité d'énergie consommée par source d'énergie : quelle part de l'énergie consommée par le secteur de l'Autonomie est du gaz ? du fioul ? de l'électricité, etc.

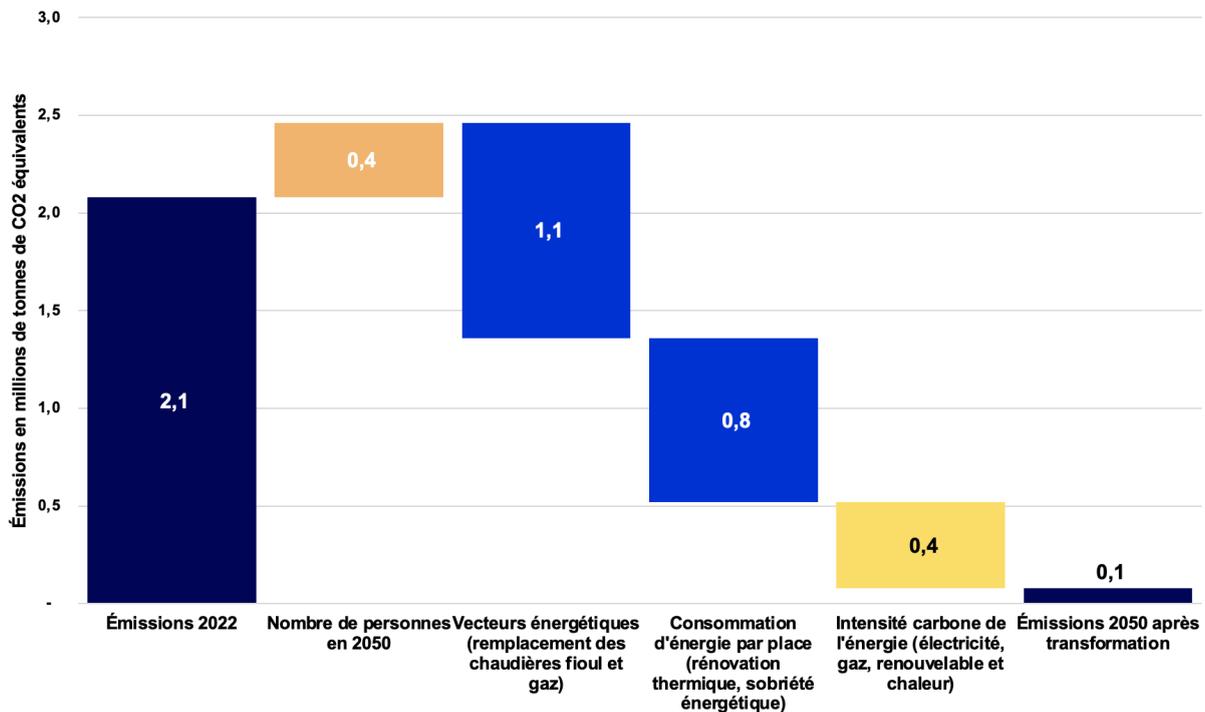
<sup>198</sup> **Consommation d'énergie par surface** : Il s'agit de la quantité d'énergie consommée pour chaque mètre carré de bâtiment pour l'ensemble des usages.

<sup>199</sup> **Surface par place occupée** : Il s'agit de la surface mobilisée pour chaque personne prise en charge dans le secteur de l'Autonomie. Ces surfaces prennent à la fois en compte les espaces privés (lorsqu'ils existent) comme les chambres, et les espaces collectifs comme les bureaux, les cuisines, les espaces de classe ou encore les espaces dédiés aux activités.

<sup>200</sup> **Places occupées** : Cela correspond au nombre de personnes accompagnées par le secteur. Il s'agit d'un paramètre démographique qui va évoluer avec le vieillissement de la population, l'augmentation des maladies chroniques ou de la prise en charge

<sup>201</sup> Pour ne pas alourdir notre rapport, nous présentons les résultats d'une seule des deux variantes mais, sur le poste énergie, la différence d'évolution des émissions de GES n'est pas significative. Les quelques différences observées peuvent s'expliquer par le fait que, avec le virage domiciliaire, une partie des flux physiques sortent « artificiellement » de notre périmètre avec la prise en charge des personnes à domicile donc, en dehors du périmètre direct des opérateurs de la branche Autonomie.

Vous trouverez tout de même les graphiques présentant les résultats pour l'année 2030 et pour les autres scénarios en Annexe.



**Figure 43 – Évolution des émissions de GES liées à la consommation d'énergie entre 2022 et 2050 et contributions de chaque paramètre dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Légende : La couleur ■ correspond aux « Facteurs démographiques et temporels », la couleur ■ aux « Leviers sous la responsabilité du secteur de l'Autonomie et des opérateurs », la couleur ■ aux « Leviers indépendants du secteur de l'Autonomie »

#### a) Agir sur la quantité d'énergie consommée :

Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire », 35% de la baisse des émissions observées figure 43 s'explique par la réduction de la consommation d'énergie consommée.

- **Massifier la rénovation thermique globale et performante des bâtiments du secteur de l'Autonomie**

Pour le parc immobilier déjà existant, la rénovation thermique globale et performante doit être systématisée afin de permettre de baisser la quantité d'énergie consommée. En effet, la majeure partie des émissions d'un bâtiment déjà construit relève de l'usage de ses équipements (chauffage, refroidissement, eau chaude sanitaire, etc.).

La stratégie de rénovation des établissements doit être organisée et planifiée aux différentes échelles de la gouvernance de la branche afin à la fois de :

- **réaliser des audits énergétiques** sur l'ensemble des établissements du secteur pour identifier les besoins et les structures à rénover en priorité. À l'échelle de l'établissement, cela revient à analyser ses consommations d'énergie et à connaître ses surfaces et ses usages,
- **financer les actes de rénovation des bâtiments** afin que le secteur puisse s'aligner avec le Décret Tertiaire<sup>202</sup> et le décret Bacs<sup>203</sup>. Ces financements pourront être complémentaires des financements prévus par la loi pour la Transition

<sup>202</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000038812251>

<sup>203</sup> <https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/presentation-et-guide-du-decret-bacs-a712.html>

Énergétique et la Croissance Verte et permettre d'accélérer le rythme des rénovations.

Cette rénovation doit cibler en priorité les bâtiments les plus énergivores et consommateurs d'énergies les plus carbonées. Elle doit être globale et amener tous les bâtiments d'étiquette DPE supérieures à C, vers des étiquettes A ou B. Pour cela, la rénovation pourra porter sur l'isolation intérieure/extérieure, de la toiture et calorifugeage des réseaux hydrauliques.

Le financement de la rénovation thermique des bâtiments doit également tenir compte de la nécessité dans certains cas de déplacer les résidents dans d'autres lieux de vie, ainsi que les équipes professionnelles, le temps des travaux.

- **Faire preuve de sobriété dans les usages**

La stratégie de massification de la rénovation thermique des bâtiments doit être accompagnée d'une régulation des usages afin d'optimiser la réduction de la consommation des flux (eau, chaleur, énergie). Agir sur les comportements et les modes d'organisation permet d'obtenir les meilleurs gains énergétiques et financiers.

Pour cela des leviers de sobriété énergétique doivent être mis en place dans les établissements et services de l'Autonomie. L'objectif est de diminuer la quantité de flux physiques mobilisés pour un besoin. Cela se traduit par une modification du service rendu à qualité égale d'accompagnement des personnes âgées ou en situation de handicap.

L'activation des leviers nécessite de former et de sensibiliser les professionnels du secteur ainsi que les personnes accompagnées et leurs proches aidants aux enjeux liés à la sobriété ainsi qu'aux actions qui peuvent être mises en place.

Comme exemple de mesures de sobriété à appliquer lorsque les besoins des personnes accompagnées les permettent, nous pouvons citer :

- Mettre à disposition des personnes accompagnées et des professionnels des fiches listant des écogestes à adopter,
- Dans les établissements pour personnes âgées, assurer un accompagnement régulier des personnes dans la gestion du chauffage et de la climatisation de leur espace et contrôler si les robinets sont bien fermés et les lumières éteintes lorsqu'elles ne sont pas utiles. Des pistes d'actions à mettre en place se trouvent dans les guides de l'ANAP<sup>204205</sup>.
- Temporiser l'ouverture des fenêtres pour maximiser le renouvellement de l'air et l'ajustement de la température lorsque les températures sont clémentes ("night cooling" pour rafraîchir les établissements la nuit en période de canicule<sup>206</sup>).
- Adapter la température de chauffage des espaces privés et collectifs aux besoins réels, et aux heures d'occupation des différents espaces. Ceci nécessite de tenir compte des températures extérieures et des besoins de la personne accompagnée. Une diminution de la température de 1 degré correspond environ à 7% d'économie sur la consommation d'énergie pour le chauffage<sup>207</sup>.
- Miser sur le relampage LED,
- Diminuer la température de chauffage la nuit dans les espaces collectifs et couper le chauffage ou la climatisation dans les pièces inoccupées,
- Réduire la consommation d'énergie pour la climatisation en favorisant les systèmes de refroidissement naturels,

<sup>204</sup> <https://anap.fr/s/article/10-actions-pour-reduire-durablement-votre-consommation-d-eau?language=fr>

<sup>205</sup> <https://anap.fr/s/article/10-actions-gagnantes-pour-reduire-durablement-votre-consommation-d-energie?language=fr>

<sup>206</sup> <https://energieplus-lesite.be/etudes-de-cas/climatisation4/maitrise-de-la-surchauffe-grace-au-night-cooling/>

<sup>207</sup>

<https://expertises.ademe.fr/entreprises-monde-agricole/performance-energetique-energies-renouvelables/comment-ameliorer-performance-energetique-lindustrie/preconisation-35>

- Entretien régulièrement les systèmes de ventilation, de climatisation, de chauffage afin de garantir leur fonctionnement optimal, mais également augmenter leur durée de vie,
- Mutualiser des espaces et des équipements entre plusieurs personnes accompagnées. La sobriété dans l'espace occupé entraîne une sobriété dans la consommation d'énergie,
- Éteindre les équipements lorsqu'ils ne sont pas utilisés et éteindre les lumières dans les espaces inoccupés. Ces actions nécessitent en premier lieu l'implication des professionnels des établissements.
- Faire preuve de sobriété dans la consommation d'eau, notamment d'eau chaude.
- Etc.

La rénovation thermique et la sobriété des usages ciblent principalement le chauffage et l'eau chaude sanitaire (ECS). De ce fait dans nos scénarios, la baisse de la consommation unitaire (par mètre carré) de cuisson n'est que de 30 % en 2050 alors qu'elle est respectivement de 80 et 60% pour le chauffage et l'ECS (Tableau 7).

Usage	2030	2050
<b>Chauffage</b>	-35%	-80%
<b>Eau chaude sanitaire</b>	-23%	-60%
<b>Cuisson</b>	-10%	-30%
<b>Autres (climatisation, éclairage, etc)</b>	-11%	-34%

**Tableau 7 – Évolution des consommations énergétiques par surface et par usage des établissements du secteur de l'Autonomie entre 2022, 2030 et 2050.**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

### • **Bénéficiaire de l'expertise de référents énergie**

Il est pertinent pour un établissement d'identifier les ressources disponibles sur son territoire en termes d'expertises mobilisables liées à l'optimisation énergétique. Des « référents énergie » peuvent accompagner les établissements dans leur démarche de rénovation thermique et de sobriété. Un même référent peut intervenir sur plusieurs établissements d'un même territoire afin de mutualiser les ressources humaines et financières.

Le référent énergie a pour objectif d'optimiser l'usage énergétique d'un bâtiment, ce qui conduit à en réduire sa facture énergétique. Il peut notamment détecter des points de perte d'énergie, accompagner la structure pour son audit énergétique, proposer des solutions plus complexes et personnalisées aux spécificités des structures comme un bouquet d'énergies ou une amélioration des procédés. Dans l'établissement, il est amené à interagir avec les services internes, les prestataires et fournisseurs, pour les accompagner dans l'adoption de comportements plus économes en énergie. Il coordonne des projets encourageant la sobriété énergétique, la connexion à des réseaux de chaleur, la rénovation thermique, etc.

Aujourd'hui, les établissements peuvent déjà bénéficier d'un ensemble d'outils et de ressources proposés par la CNSA et l'ANAP (Encadré 8) ainsi que du soutien de conseillers en transition énergétique et écologique en santé (CTEES) s'ils font partis d'un des groupements lauréats de l'AMI.

Ce réseau de CTEES nécessiterait d'être pérennisé et financé au-delà de 2024 et étendu à l'ensemble des établissements du secteur avec pour objectif d'avoir un accompagnement de l'intégralité des établissements qui le souhaitent<sup>208</sup>.

<sup>208</sup> Aujourd'hui, les CTEES n'interviennent que sur 19% de l'ensemble des ESMS.

### **Encadré 8 : Accompagnement de la CNSA et de l'ANAP dans la rénovation énergétique des bâtiments de l'Autonomie**

La CNSA et l'ANAP proposent un ensemble d'outils et de financement afin de :

- « Permettre aux établissements d'identifier les actions de rénovation énergétique à mener en priorité.
- Calculer les économies d'énergie réalisables sur le bâti.
- Optimiser le gain énergétique et assurer un suivi efficace des consommations. »<sup>209</sup>

En effet, la CNSA propose des aides à l'investissement afin d'accompagner les établissements de l'Autonomie dans leur rénovation énergétique sur des sites existants (Audit énergétique, audit sur les réseaux d'eau ou encore étude sur la qualité de l'air intérieure) ou sur des sites nouveaux (étude bioclimatique, étude de potentiel de recours aux ENR, mise en œuvre de la RE2020<sup>210</sup> pour les bâtiments neufs).

L'ANAP propose de son côté un ensemble de ressources visant à guider les établissements dans leur réduction de consommation d'énergie :

- Un ensemble de fiches thématiques pour appréhender la problématique de l'énergie dans les établissements : « Kit Décret Tertiaire : mettre en œuvre le décret tertiaire »<sup>211</sup>,
- Des idées d'actions à mettre en place pour réduire la consommation énergétique dans les bâtiments : « 10 actions gagnantes pour réduire durablement votre consommation d'énergie »<sup>212</sup>,
- Une communauté de pratique sur le développement durable avec un groupe dédié aux questions énergétiques<sup>213</sup>.

### **b) Réduire la consommation d'énergie fossile et décarboner l'énergie consommée**

Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire », 65% de la baisse des émissions observées figure 43 s'explique par la réduction de l'intensité carbone des consommations d'énergie.

- **Accélérer la fin du fioul et du gaz : passage systématique des systèmes de chauffage et/ou de production d'eau chaude au gaz et au fioul à des sources d'énergie bas-carbone**

La rénovation thermique des bâtiments doit s'accompagner d'un remplacement des systèmes de chauffage, d'eau chaude sanitaire (ECS) et de cuisson qui reposent sur du fioul ou du gaz. En rénovant les bâtiments, il sera possible de correctement dimensionner les besoins en froid et en chaleur et ainsi correctement dimensionner les systèmes de chauffage et de climatisation nécessaires.

<sup>209</sup>

<https://www.cnsa.fr/outils-methodes-et-territoires/projet-immobilier-en-esms/conseils-et-outils-pour-repondre-aux-contraintes-energetiques>

<sup>210</sup> Réglementation environnementale 2020 qui vise à améliorer la performance énergétique et diminuer les consommations des bâtiments neufs.

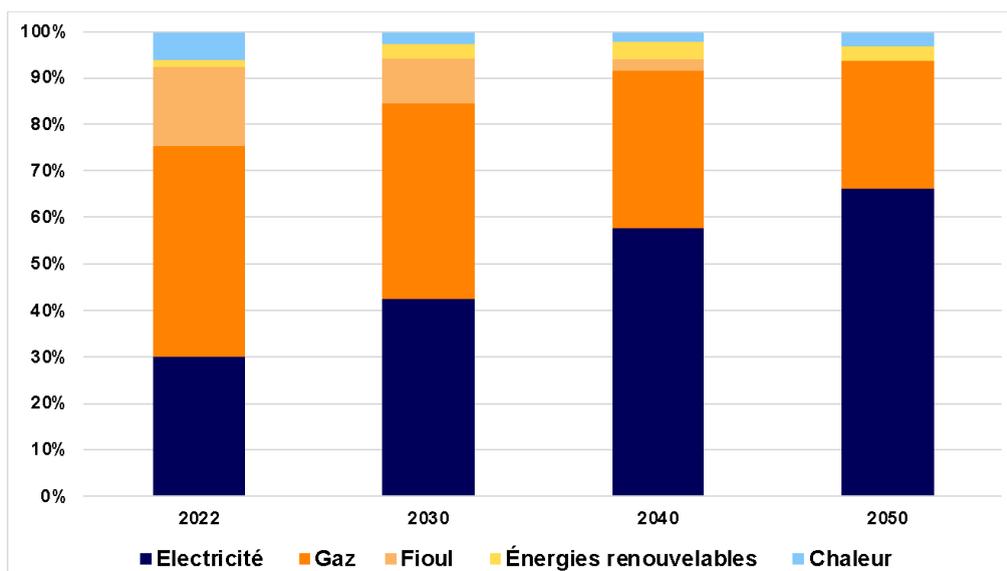
<sup>211</sup> <https://anap.fr/s/article/rse-publication-2822>

<sup>212</sup> <https://anap.fr/s/article/10-actions-gagnantes-pour-reduire-durablement-votre-consommation-d-energie>

<sup>213</sup> <https://anap.beeshake.com/login>

La rénovation thermique des bâtiments doit s'accompagner d'un remplacement des systèmes de chauffage, d'eau chaude sanitaire (ECS) et de cuisson qui reposent sur du fioul ou du gaz. En rénovant les bâtiments, il sera possible de correctement dimensionner les besoins en froid et en chaleur et ainsi correctement dimensionner les systèmes de chauffage et de climatisation nécessaires.

Pour le bâti existant ou les constructions neuves, il est nécessaire de se tourner vers des systèmes de chauffage et d'ECS bas carbone. Si la localisation le permet, le raccordement à des réseaux de chaleur alimentés majoritairement par des énergies renouvelables ou de récupération doit être envisagé. En second lieu, si le raccordement à un réseau de chaleur est impossible, l'installation de pompes à chaleur doit être privilégiée. En parallèle, nous recommandons un recours limité au bois et à des radiateurs électriques d'appoint.



**Figure 44 – Évolution de la part des vecteurs énergétiques au cours du temps dans le secteur de l'Autonomie**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Pour le secteur, la consommation de fioul passe de 17% en 2022 à presque 0% en 2040 (figure 44). Il s'agit là d'une hypothèse conservatrice : en pratique, le secteur doit immédiatement commencer le remplacement systématique des chaudières fioul, puis autant de chaudières gaz que possible tout en isolant massivement les bâtiments.

- **Baisser l'intensité carbone de chaque vecteur énergétique : Installation de panneaux photovoltaïques ou de panneaux solaires thermiques**

Le reste de la baisse des émissions liées à l'intensité carbone de l'énergie s'explique par **la décarbonation de chaque vecteur énergétique pris séparément**. Autrement dit, elle s'explique par la baisse de l'intensité carbone du gaz qui passe du gaz naturel à du biogaz ou du gaz de synthèse, de l'électricité (qui se décarbone encore davantage avec en particulier la fin des dernières centrales charbon et à fioul), ou encore, de la chaleur (avec une part plus importante de chaleur renouvelable -biomasse, pompes à chaleur- et de récupération, directement sur site, au travers de réseaux de chaleur ou en combinant les deux).

Si ce levier peut être en partie considéré comme exogène au secteur de l'Autonomie (car sera porté par des secteurs et acteurs qui n'appartiennent pas au périmètre du secteur), il n'en reste pas moins que le secteur de l'Autonomie joue un rôle important dans son activation.

En effet, sans efforts d'efficacité et de sobriété sur la consommation française d'énergie, il ne sera pas possible d'avoir assez d'énergie décarbonée : soit elle sera davantage carbonée, soit il n'y en aura pas assez. Dès lors, moins la consommation d'énergie au niveau national est importante en raison d'efforts collectifs d'efficacité et de sobriété, plus l'énergie pourra être décarbonée car plus la quantité de gaz restant pourra être couverte par du biogaz ou des gaz de synthèse, et plus électricité consommée pourra être produite par des sources décarbonées (nucléaire, renouvelables).

Ainsi, en baissant sa consommation d'énergie via la rénovation thermique des bâtiments ou des leviers de sobriété, le secteur de l'Autonomie contribue indirectement à cet objectif de décarbonation du gaz, de l'électricité ou de la chaleur.

En outre, en mettant en place des panneaux solaires thermiques et photovoltaïques directement sur ses bâtiments, le secteur peut s'approvisionner directement en chaleur et en électricité moins carbonée.

## **B. Les fuites de gaz frigorigènes utilisés pour la production de froid (climatisation, réfrigération, congélation etc.)**

Dans ce rapport, nous prenons uniquement en compte les fuites de gaz frigorigènes des systèmes de climatisation. Mais, certains leviers proposés concernent l'ensemble de la production de froid.

### **1) Quel impact sur le climat ?**

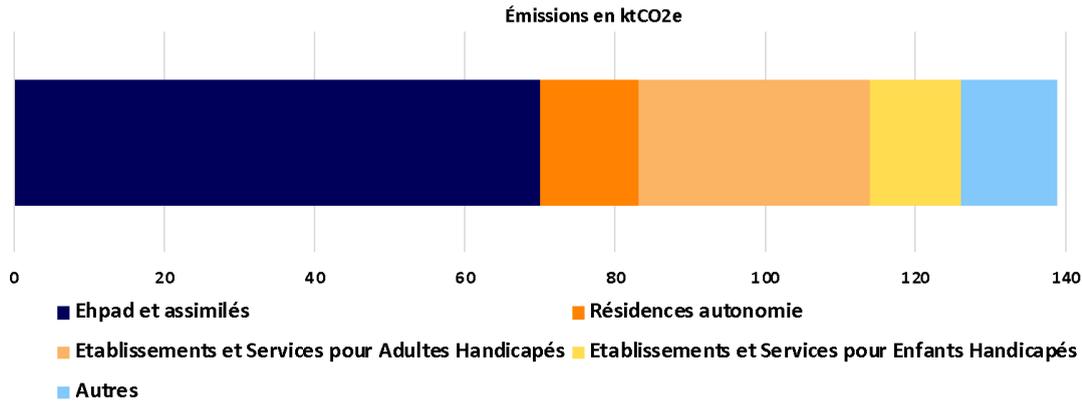
En plus d'avoir un impact sur les consommations d'électricité (dont les émissions ont été prises en compte dans la partie précédente) la climatisation contribue au dérèglement du climat via l'effet de serre des fluides frigorigènes, qui peuvent fuir lors de l'installation, de l'usage et de la récupération des systèmes.

Les fluides utilisés dans les systèmes nécessaires pour les personnes âgées et en situation de handicap pour faire face à des périodes caniculaires sont d'importants gaz à effet de serre dont l'impact sur le climat peut être bien supérieur à celui du CO<sub>2</sub>. Par exemple, le fluide R410A utilisé dans des climatiseurs mobiles a un impact 2000 fois supérieur à celui du CO<sub>2</sub>. Aussi, une unité de fluide frigorigène R410A émis dans l'atmosphère est équivalente à 2000 unités de CO<sub>2</sub>.

Aujourd'hui, nous faisons l'hypothèse que seules **41 % des surfaces sont climatisées**<sup>215</sup>. Avec 30 millions de m<sup>2</sup> de surfaces climatisées, nous estimons à presque **140 ktCO<sub>2</sub>e** les émissions liées aux fuites frigorigènes dans le secteur de l'Autonomie (Figure 45).

---

<sup>215</sup> CODA stratégies, 2021, La climatisation de confort dans le bâtiment. 110 pages



**Figure 45 – Émissions du secteur de l'Autonomie, par catégorie de structures, liées aux fuites frigorigènes**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Il est d'autant plus important de prendre en compte ces émissions car, si rien n'est fait pour décarboner, les émissions de ce poste sont amenées à augmenter avec le temps en raison d'un triple effet : l'augmentation du nombre de personnes prises en charge, l'augmentation du taux de surfaces climatisées et l'augmentation des températures et l'intensification des périodes de canicule en lien avec le dérèglement climatique.

## 2) Quels leviers activer et quel potentiel de décarbonation

*Nous estimons que les émissions liées aux fluides frigorigènes baisseront de 4% d'ici 2050 par rapport à 2022<sup>216</sup>.*

L'empreinte carbone de la climatisation dépend à la fois du **volume de flux physiques mobilisés (A)** et de l'**intensité carbone des fuites (B)**.

Plus précisément, le volume de flux physiques mobilisés correspond à la quantité de fluides frigorigènes qui fuit et donc dépend à la fois de la température de climatisation souhaitée, de l'état des systèmes de climatisation et de la quantité de surfaces à climatiser.

Dans nos modélisations, nous avons intégré l'augmentation de cette surface climatisée en tenant compte de l'augmentation du nombre de personnes accueillies, mais également en prenant l'hypothèse que le taux de climatisation passe de 41 à 80 % des surfaces<sup>217</sup>.

Pour décarboner les paramètres précédents, nous prévoyons les leviers suivants :

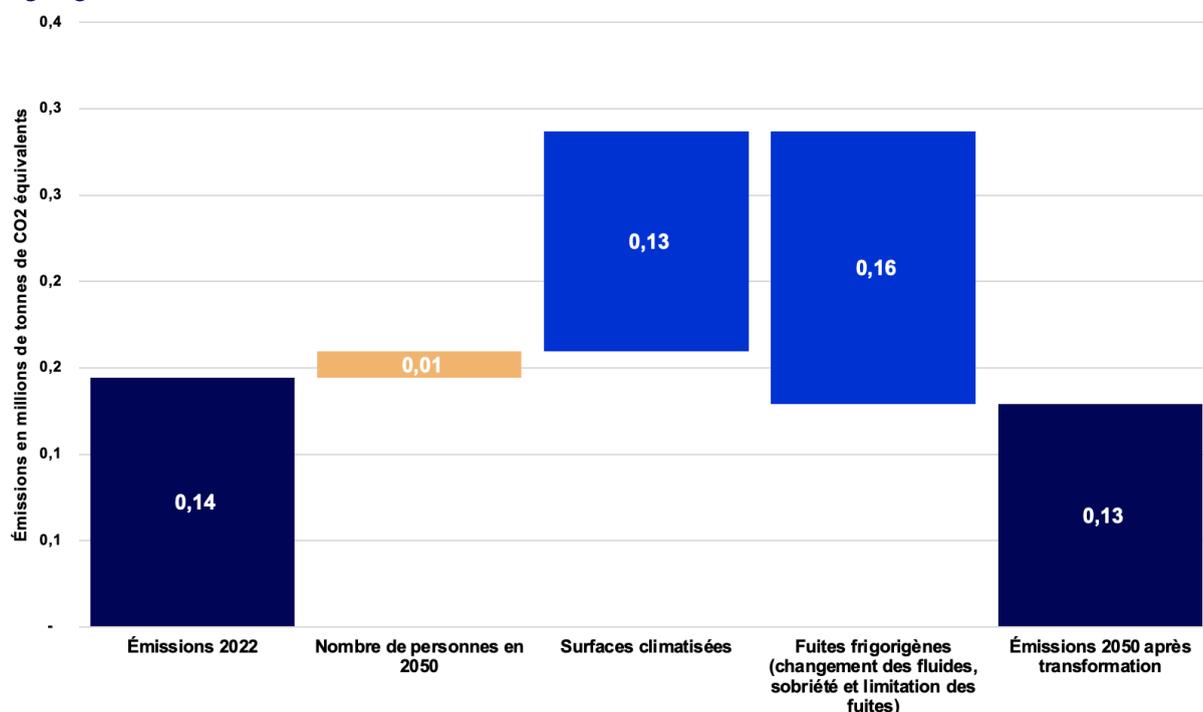
1. **Massifier la rénovation thermique globale et performante des bâtiments du secteur de l'Autonomie** (Diminue (A)).
2. **Systématiser l'utilisation de fluides frigorigènes à faible impact dans les systèmes de climatisation et favoriser la bio-climatisation des bâtiments** (Diminue (A) et (B)).

Les résultats de la figure 46 nous permettent de constater que, si aucun levier de décarbonation n'était mis en place en 2050, l'augmentation du taux de surfaces climatisées et du nombre de personnes accueillies entraîneraient une multiplication des émissions par presque 2,5.

<sup>216</sup> Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »

<sup>217</sup> Cette hypothèse se base sur des entretiens avec des professionnels du secteur.

Les résultats avec intégration de nos leviers permettent d'illustrer le cas d'un poste d'émission où les actions prises pour **s'adapter au réchauffement climatique** contribuent à une hausse des émissions du secteur. Ici, la baisse de l'intensité carbone des fuites de fluides permise par les leviers détaillés ci-après **ne permet pas de compenser suffisamment** la hausse des émissions liées à la hausse des surfaces totales climatisées. Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire » les émissions liées aux fuites de gaz frigorigènes baissent de 4 %.



**Figure 46 – Évolution des émissions de GES liées à la consommation d'énergie entre 2022 et 2050 et contributions de chaque paramètre dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »**

Légende : La couleur orange correspond aux « Facteurs démographiques et temporels », la couleur bleu foncé aux « Leviers sous la responsabilité du secteur de l'Autonomie et des opérateurs », la couleur jaune aux « Leviers indépendants du secteur de l'Autonomie »

- **Massifier la rénovation thermique globale et performante des bâtiments du secteur de l'Autonomie**

Nous avons déjà détaillé ce point dans la partie précédente mais, rappelons-le, la rénovation thermique permet de limiter les déperditions de chaleur des bâtiments en hiver (confort d'hiver), et de mieux maintenir la fraîcheur des bâtiments l'été (confort d'été). Cela permet ainsi de limiter le besoin en climatisation et donc de limiter les fuites de fluides frigorigènes.

Cette rénovation thermique des bâtiments doit s'accompagner de l'entretien des systèmes de climatisation afin que leur fonctionnement soit optimal.

- **Systématiser l'utilisation de fluides frigorigènes à faible impact dans les systèmes de climatisation et favoriser la bio-climatisation des bâtiments**

Les émissions provenant de ces fuites de gaz peuvent être très fortement diminuées en **utilisant des fluides à faible impact environnemental** (CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, R717, eau, hydrocarbures...) ou grâce à une meilleure **détection de ces fuites** (notamment en mettant en place des réglementations strictes pour la fréquence des contrôles d'étanchéité des circuits).

En outre, la prise en compte de la **bio-climatisation** lors de la construction, l'extension et la rénovation de tous les types d'établissements de l'Autonomie joue un rôle majeur dans la

baisse des émissions liées aux fuites de fluides. En bio-climatisation, la climatisation (protection contre la chaleur et le froid) est réalisée en tirant le meilleur parti du rayonnement solaire (limiter les baies vitrées, utiliser des pare-soleils, etc) et de la circulation naturelle de l'air (bâtiments traversants, etc) afin de réduire la consommation d'énergie. La bio-climatisation réduit ainsi la consommation d'énergie induite par l'usage de climatiseurs électriques et renforce la résilience des établissements face aux vagues de chaleur/canicules.

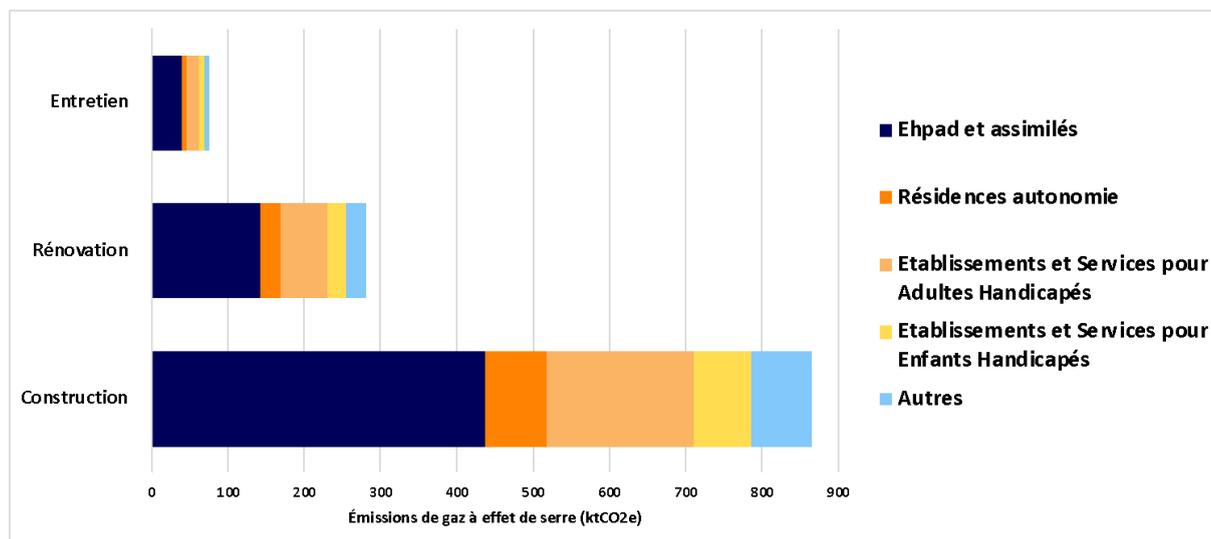
Les nombreuses solutions naturelles, peuvent être mises en œuvre pour adapter les bâtiments existants face au réchauffement climatique : peindre un bâtiment avec des couleurs claires, aérer le bâtiment la nuit et à l'aube lorsque les températures sont plus fraîches, fermer les rideaux la journée, ne pas ouvrir les fenêtres lorsque la climatisation est en route. Notons tout de même que, si ces solutions semblent faciles à mettre en place et relever du bon sens, elles peuvent nécessiter des protocoles particuliers dans le cas de l'hébergement/la prise en charge des personnes âgées et des personnes en situation de handicap.

Enfin, encore une fois, ces actions doivent également être accompagnées de leviers de **sobriété** : activer la climatisation qu'à partir d'une certaine température, éteindre la climatisation dans les espaces inoccupés, etc.

## C. Construction, rénovation et entretien des bâtiments

### 1) Quel impact sur le climat ?

Nous estimons les émissions de GES de la **construction à 860 ktCO<sub>2</sub>e**, à **280 ktCO<sub>2</sub>e pour la rénovation et le changement des systèmes** et à **75 ktCO<sub>2</sub>e pour l'entretien des bâtiments** (Figure 47).



**Figure 47 – répartition des émissions de gaz à effet de serre liées à la construction, à la rénovation et à l'entretien des établissements du secteur de l'Autonomie par catégorie d'acteur**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Construire et entretenir des bâtiments (peinture, remplacement de fenêtres, réparations de portes ou des systèmes électriques, etc) émettent d'importantes quantités de gaz à effet de serre.

En particulier, l'importance des émissions liées à la construction des bâtiments s'explique par la grande quantité de surfaces construites il y a moins de 30 ans<sup>218</sup> (plus de 35 millions de m<sup>2</sup>) dans le secteur de l'Autonomie et les émissions unitaires de la construction (estimées à 678 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> construits<sup>219</sup>).

La rénovation thermique, qui permet d'un côté de baisser les émissions de gaz à effet de serre en réduisant les consommations énergétiques des bâtiments, contribue de l'autre au dérèglement climatique. En effet, pour isoler les bâtiments ou changer les systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire, il faut mobiliser des matériaux de construction dont la production peut avoir un impact direct sur le changement climatique<sup>220</sup>, des véhicules thermiques pour transporter la matière première, etc. Dans notre étude, nous estimons la contribution de la rénovation à environ 3% des émissions du secteur. Cette estimation se base sur une hypothèse d'un taux de rénovation annuel des surfaces de 1,5%<sup>221</sup>.

Néanmoins, il est important de souligner que si la rénovation des bâtiments entraîne des émissions de gaz à effet de serre, les gains liés à la baisse de la consommation d'énergie (par exemple via l'installation de pompes à chaleur) suffisent largement à compenser cette augmentation<sup>222</sup>. Nous analyserons le bilan de ces leviers plus en détail dans la section suivante.

## 2) Quels leviers activer et quel potentiel de décarbonation

*Nous estimons que les émissions liées aux bâtiments baisseront de 50% d'ici 2050 par rapport à 2022<sup>223</sup> et passeront donc à 0,6 MtCO<sub>2</sub>e. Mais, nous allons le voir, l'évolution des émissions varient grandement entre les différentes sous-catégories (construction, rénovation et entretien).*

L'empreinte carbone de ce poste dépend à la fois des **quantités de surfaces construites, rénovées et entretenues** et de **l'intensité carbone des actions de construction et de la rénovation**, donc du choix des matériaux de construction et des modes de production (reposent-ils sur de la consommation d'énergies fossiles dont la combustion génère du CO<sub>2</sub> ? impliquent-ils l'émission de CO<sub>2</sub> chimique durant le procédé ?).

Pour décarboner ce poste, nous prévoyons les leviers suivants :

1. **Limiter la construction de bâtiments neufs** pour le secteur de l'Autonomie au strict nécessaire afin de limiter leur impact environnemental, **améliorer la performance des bâtiments existants par la rénovation et l'entretien**
2. **Réduire l'impact carbone de la construction, de la rénovation et de l'entretien.**

Nous le détaillerons par la suite mais, si l'activation du levier 1 est sous la responsabilité du secteur de l'Autonomie, le levier 2 sera activé par l'implication conjointe du secteur et de l'ensemble de la filière de construction et de la rénovation.

---

<sup>218</sup> Durée d'amortissement choisie. La durée d'amortissement correspond à la durée sur laquelle nous répartissons les émissions. Au-delà de cette durée, nous considérons que les émissions ont été amorties et nous ne les prenons plus en compte dans le bilan carbone. Plus simplement, on peut voir la durée d'amortissement d'un bien comme sa durée de vie.

<sup>219</sup> Observatoire Bâtiment Energie-Carbone, consulté le 1<sup>er</sup> septembre 2021, <http://observatoire.batiment-energiecarbone.fr/statistiques/experimentation-en-chiffres/>

<sup>220</sup> En France, 1 tonne de ciment produite émet autour de 600 kgCO<sub>2</sub>e, The Shift Project, [https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2022/01/PTEF-Decarboner-lindustrie\\_-Ciment\\_-Rapport-final.pdf](https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2022/01/PTEF-Decarboner-lindustrie_-Ciment_-Rapport-final.pdf)

<sup>221</sup> Premières trajectoires dans les secteurs résidentiel et tertiaire pour l'horizon d'étude 2050, RTE, [https://www.concerte.fr/system/files/u12200/2020.09.18%20-%20GT%20Consommation%20-%20%20Premi%C3%A8res%20trajectoires\\_doc%20cadrage-min.pdf](https://www.concerte.fr/system/files/u12200/2020.09.18%20-%20GT%20Consommation%20-%20%20Premi%C3%A8res%20trajectoires_doc%20cadrage-min.pdf)

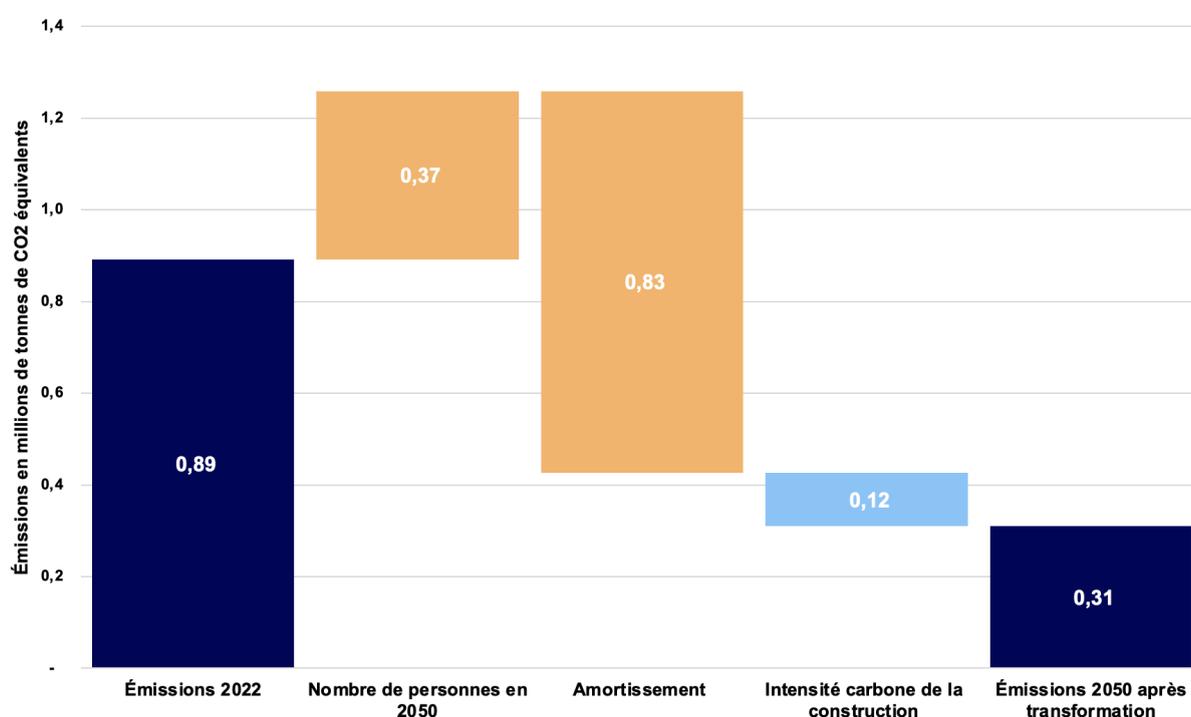
<sup>222</sup> <https://www.notre-environnement.gouv.fr/actualites/breves/article/renover-les-logements-c-est-combien-de-co2-en-moins>

<sup>223</sup> Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »

Regardons maintenant une par une les évolutions des émissions de la construction, de la rénovation et de l'entretien des bâtiments.

Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire », nous estimons **la baisse des émissions liées à la construction à 65 % en 2050** (Figure 48). Ce poste d'émission n'est pas évident à comprendre et à analyser, car il dépend de la convention comptable utilisée. En effet, avec la méthodologie bilan carbone, les immobilisations sont des émissions de « stock » et non de « flux ».

En particulier, pour la construction des bâtiments, nous prenons en compte (par convention) les émissions des bâtiments construits il y a moins de 30 ans et nous répartissons ces émissions sur les 30 ans. Ainsi, pour estimer les émissions pour une année donnée, nous prenons les émissions de l'année précédente auxquelles nous ajoutons les émissions liées aux nouvelles constructions (en raison du renouvellement de certains bâtiments ou de l'augmentation du nombre de places occupées) et nous retirons les émissions nouvellement amorties.



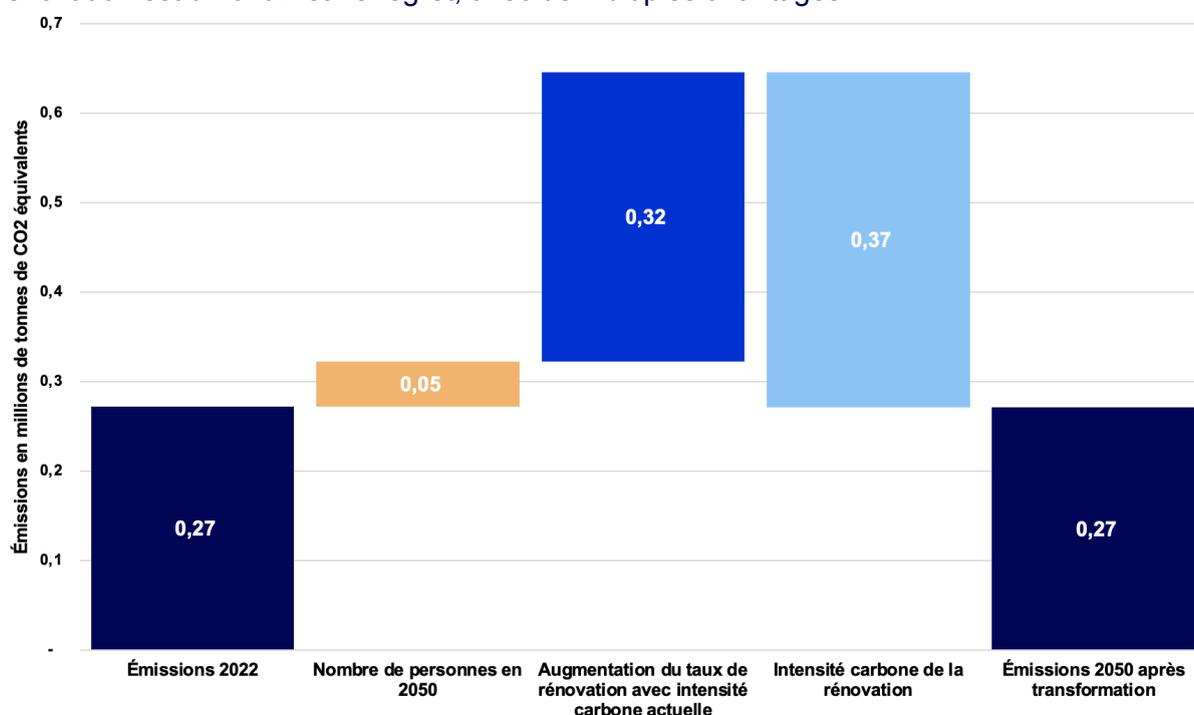
**Figure 48 – Évolution des émissions de GES liées à la construction entre 2022 et 2050 et contributions de chaque paramètre dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »**

Légende : La couleur orange correspond aux « Facteurs démographiques et temporels », la couleur bleu foncé aux « Leviers sous la responsabilité du secteur de l'Autonomie et des opérateurs », la couleur bleu clair aux « Leviers dont la responsabilité est partagée avec d'autres secteurs », la couleur jaune aux « Leviers indépendants du secteur de l'Autonomie »

Cette vision en « stock » présente des limites dans cet exercice de prospective auquel nous nous prêtons. En effet, sur le sujet de l'atténuation des émissions, ce qui importe le plus c'est le carbone additionnel émis annuellement. Les résultats présentés ici sous-estiment l'impact réel des leviers de décarbonation qui visent à **limiter le volume construit et baisser l'intensité carbone de ce qui est tout de même construit** en raison de la dynamique démographique du secteur.

Toujours pour la variante « Avec virage domiciliaire », nous estimons **la hausse des émissions liées à la rénovation à 15 % en 2050** (Figure 49). Cette hausse s'explique par le passage du taux de rénovation de 1,5 % à 3 % en 2030 et n'est pas compensée par la baisse de l'intensité carbone de la construction.

Les résultats obtenus confirment ainsi que si la rénovation des bâtiments augmente certes très légèrement les émissions, **cette augmentation est bien plus faible que la baisse des émissions liées à la consommation d'énergie et aux changements des systèmes** (baisse de 2 000 ktCO<sub>2</sub>e si on tient compte de l'augmentation du nombre de personnes accueillies), et donc largement compensée par celle-ci. Autrement dit, le choix de la rénovation est un choix sans regret, avec de multiples avantages.



**Figure 49 – Évolution des émissions de GES liées à la rénovation entre 2022 et 2050 et contributions de chaque paramètre dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »**

Légende : La couleur ■ correspond aux « Facteurs démographiques et temporels », la couleur ■ aux « Leviers sous la responsabilité du secteur de l'Autonomie et des opérateurs », la couleur ■ aux « Leviers dont la responsabilité est partagée avec d'autres secteurs », la couleur ■ aux « Leviers indépendants du secteur de l'Autonomie »

Enfin, nous n'affichons pas graphiquement les résultats obtenus sur l'évolution des émissions liées à l'entretien des structures mais, nous estimons la baisse des émissions associées à 50 % en 2050 dans le cas encore une fois de la variante « Avec virage domiciliaire ».

- **Limiter la construction de bâtiments neufs pour le secteur de l'Autonomie au strict nécessaire afin de limiter leur impact environnemental, et améliorer la performance des bâtiments existants par la rénovation et l'entretien**

Comme dans la plupart des démarches de réduction des impacts, le premier levier d'action consiste à endiguer les sources d'augmentation de ses impacts. Il convient donc de limiter la construction de nouveaux logements au besoin, la construction neuve étant :

- créatrice de nouveaux volumes à chauffer et à rafraîchir, et donc de consommations d'énergies supplémentaires
- le vecteur principal de l'artificialisation des sols en France
- coûteuse en matériaux dont certains présentent une empreinte carbone élevée
- productrice de déchets

Nous sommes conscients que le nombre de personnes accompagnées augmente et continuera d'augmenter avec le vieillissement de la population et l'augmentation de la prise

en charge des personnes en situation de handicap. Mais des leviers existent tout de même pour limiter les constructions neuves.

Il est donc nécessaire de limiter la construction neuve des bâtiments du secteur de l'Autonomie au besoin de prise en charge des personnes accompagnées. Cela revient à adapter les équipements et les dimensions des logements aux besoins réels des personnes accompagnées. Il est également nécessaire de privilégier leur rénovation à la destruction puis reconstruction. En outre, le besoin en logement neuf pourra être baissé par la mobilisation du parc existant (à travers la baisse de la proportion des résidences secondaires et des logements vacants, et la géographie de l'emploi), la cohabitation via des habitats partagés par exemple, notamment dans le cas du maintien au domicile des personnes accompagnées (cela sera influant sur le nombre de personnes par ménage) et en se concentrant sur une meilleure adéquation entre surface du logement et nombre de personnes.

Nous pouvons tout de même nous poser la question : **du point de vue des émissions de gaz à effet de serre, est-il préférable de rénover les bâtiments ou de les détruire puis de les re-construire ?** Si la réponse à cette question n'est pas systématique. Reste que la rénovation est à privilégier par rapport à une construction neuve dans la majorité des cas.

Exceptionnellement si la rénovation ne permet pas de sortir de du fioul ou du gaz pour le chauffage, il peut être justifié d'un point de vue carbone de détruire un bâtiment très mal isolé chauffé au fioul ou au gaz puis de reconstruire un bâtiment thermiquement ultra performant doté d'une pompe à chaleur et/ou raccordé à un réseau de chaleur déjà décarboné.

En outre, il faudrait analyser cette question au niveau du cycle de vie du bâtiment, en incluant également les usages.

Par exemple, si ce dernier est très éloigné d'autres infrastructures (établissements de santé, lieux de vie des proches aidant, commerces, lieux d'activités, etc) et est uniquement accessible en voiture (avec une impossibilité de développer avec le territoire des lignes une accessibilité via des transports en commun et des pistes cyclables), la destruction et reconstruction pourrait être privilégiée.

Aujourd'hui, il ne semble pas exister de méthodologie qui fasse consensus sur la manière de comparer différentes constructions pour répondre à cette question. Aussi, elle doit être traitée au cas par cas. Elle nécessite des études supplémentaires qui incluent l'ensemble des parties prenantes et qui tient compte des autres flux physiques qui dépendent notamment de la localisation du bâtiment : permet-elle de limiter les distances des déplacements ? Le bâtiment est-il accessible en vélo, en transport en commun et est-il proche d'une gare ? L'orientation du bâtiment et sa géolocalisation permettent-elles de limiter sa vulnérabilité face aux vagues de froids et de chaleurs et donc de limiter l'usage du chauffage ou de la climatisation ? Est-il possible de raccorder le bâtiment à un réseau de chaleur déjà ou bientôt bas carbone ?

C'est pourquoi l'ensemble des questions sur les bâtiments et leurs usages doivent donner lieu à des analyses au cas par cas et donc des solutions adaptées aux spécificités de chaque établissement.

- **Limiter l'impact carbone de la construction, de la rénovation et de l'entretien**

Bien entendu cette question doit être traitée au cas par cas pour les établissements en fonction de leur géographie, de leur taille ou des matériaux disponibles localement. Elle nécessite également d'impliquer l'ensemble des parties prenantes pertinentes du territoire des projets de construction.

Les leviers concernant l'atteinte de cet objectif sont en partie à la main du secteur et des établissements : ils dépendent du cahier des charges de la construction, du choix des acteurs de la construction et du financement disponibles pour garantir l'usage de matériaux bas carbone (biosourcés<sup>224</sup> et géosourcés<sup>225</sup>, recourir aux ciments bas carbone c.a.d à faible teneur en clinker). Mais, leur activation nécessite en parallèle l'implication des filières de la construction sur le sujet de la construction bas carbone : la responsabilité est donc conjointe entre le secteur de l'Autonomie et les filières de la construction. Il est nécessaire que l'offre soit disponible et que ces filières limitent aussi leurs impacts non liés au choix des matériaux pour que la baisse des émissions du secteur de l'Autonomie que nous estimons soit atteinte.

Pour donner quelques chiffres : la substitution d'une partie du béton dans la construction par des alternatives biosourcées et géosourcées permettrait de baisser de 10 % les émissions de GES de la filière béton<sup>226</sup>. L'utilisation de ciments à faible teneur en clinker permettrait de baisser quant à elle de baisser de 20 % les émissions de GES de la filière béton.

Il est également nécessaire que les nouvelles constructions soient faites aux normes les plus récentes (RE2020) concernant la performance thermique et énergétique des bâtiments (étiquette A).

Enfin, l'entretien régulier et complet des systèmes de chauffage ou de refroidissement permet d'exploiter au maximum leur performance potentielle, ceux-ci perdant en performance au fil du temps (encrassement, dérèglement etc.).

---

<sup>224</sup> matériaux issus de ressources renouvelables d'origine végétale ou animale, comme le bois, le chanvre, la ouate de cellulose ou le lin.

<sup>225</sup> matériaux issus des ressources du sous-sol, d'origine minérale

<sup>226</sup> PTEF – Décarboner la filière ciment-béton :

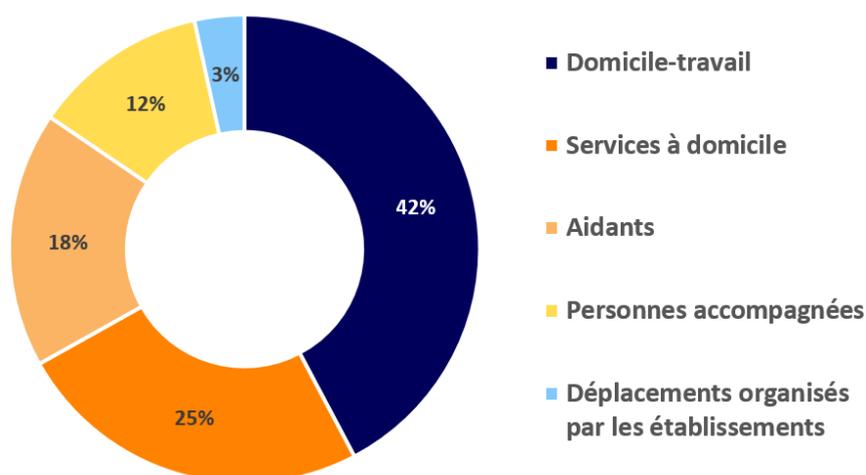
[https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2022/01/PTEF-Decarboner-lindustrie\\_-Ciment\\_-Rapport-final.pdf](https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2022/01/PTEF-Decarboner-lindustrie_-Ciment_-Rapport-final.pdf)

## II. Décarboner les déplacements

Cette partie s'intéresse aux émissions de gaz à effet de serre :

- liées aux **déplacements des professionnel.les des services à domicile**, qui interviennent aux domiciles des personnes accompagnées ou dans leur lieu de vie (école, lieu de travail, etc.).
- liées aux **déplacements domicile-travail des professionnel.les** qui travaillent dans les établissements du secteur.
- liées aux **déplacements des personnes accompagnées**, entre leur domicile et les établissements où elles sont prises en charge.
- liées aux **déplacements des aidants**, qui rendent visite aux personnes accompagnées, qu'elles résident en établissement du secteur Autonomie ou à domicile.
- liées aux **déplacements organisés par les établissements du secteur** (en particulier pour déplacer les personnes accompagnées pour des activités de loisir, les interactions avec la médecine de ville, les établissements scolaires, etc.)

La répartition des émissions entre les différents types de déplacements est représentée figure 50 :



**Figure 50 – Répartition des émissions liées aux déplacements en 2022.**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Avant de rentrer dans les détails des résultats et des leviers spécifiques à chaque poste d'émissions de GES, rappelons que la décarbonation d'émissions liées aux déplacements doit être envisagée via deux catégories de leviers :

- **une réduction des distances parcourues**, en réfléchissant aux usages (pertinence, optimisation, mutualisation des déplacements, etc.), ce qui correspond à une approche par la sobriété
- **une réduction des émissions par kilomètre parcouru** à travers, selon les spécificités des déplacements, l'utilisation de modes de transport plus sobres (transports en commun, mobilités douces), de véhicules électriques légers, ou de covoiturage.

Nous identifions, pour l'ensemble des émissions liées au transport, **un potentiel de réduction de 78% d'ici 2050 dans le cas d'un virage domiciliaire**. Ce potentiel peut être atteint par l'activation de leviers détaillés dans les parties suivantes.

## A. Décarboner les déplacements domicile – travail

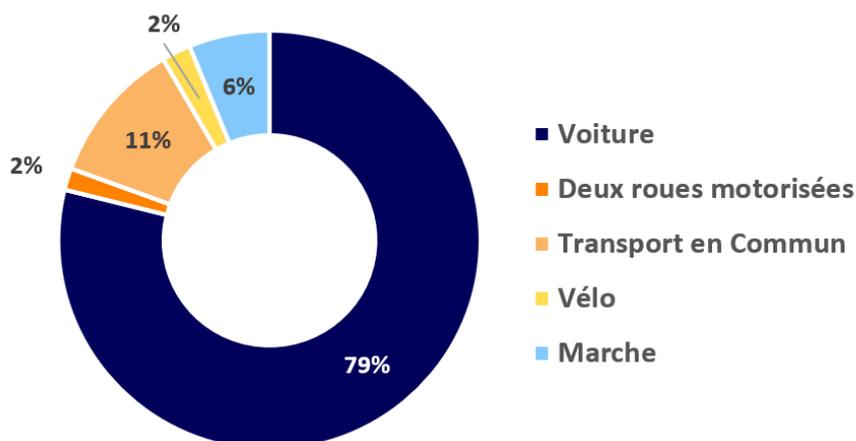
### 1) Quel impact sur le climat ?

Nous estimons les émissions liées aux déplacements domicile-travail des professionnels à environ **1,13 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> soit plus de 11% des émissions du secteur.**

Ces résultats correspondent aux **déplacements quotidiens de plus de 680 000 équivalents temps plein (ETP)** qui effectuent tous les jours un aller-retour entre leur domicile et leur lieu de travail. Environ 60% de ces professionnels travaillent dans des EHPAD ou des résidences Autonomie, 37% dans les établissements pour personnes en situation de handicap, le reste travaillant dans les centres de ressources et d'orientation.

En moyenne, **les salariés des établissements du secteur de l'Autonomie résident à 21,2 km de leur lieu de travail.**

Environ **80% des déplacements sont effectués en voiture**, 11% en transport en commun, et 8% pour la marche et le vélo, comme représenté sur la Figure 51. Pourtant, **la voiture représente le mode de transport le plus émetteur de GES**, d'autant plus que le taux de remplissage<sup>227</sup> pour les trajets domicile-travail est proche de 1 (le taux de remplissage moyen est de 1,08 en moyenne<sup>228</sup>). Ainsi, l'utilisation de la voiture génère en moyenne l'émission d'environ 0,18 kgCO<sub>2</sub>e par kilomètre et par personne, contre 0,08 kgCO<sub>2</sub>e pour les transports en commun, et un chiffre proche de 0 pour le vélo<sup>229</sup>.



**Figure 51 – Répartition des modes de transports pour les trajets domicile-établissement du secteur de l'Autonomie.**

Source : Graphiques The Shift Project 2024, d'après données INSEE (Indicateurs pour le suivi national des ODD).

**Il existe cependant de grandes disparités territoriales.** La distance moyenne entre le lieu de travail et le lieu de domicile est supérieure à 17 km pour tous les départements français, hormis pour les résidents des DROM, de Paris et de la petite couronne, et la prédominance de l'usage de la voiture se retrouve dans la plupart des départements français. La figure 52 résume ces disparités départementales dans les émissions de GES liées aux déplacements domicile-travail. On peut alors y distinguer les groupes spécifiques suivants :

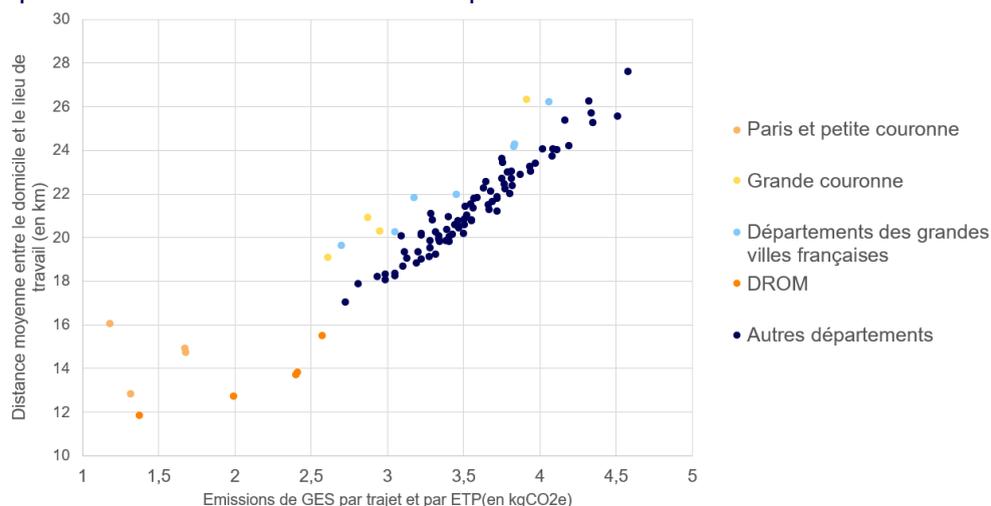
<sup>227</sup> Le taux de remplissage correspond au nombre de passagers par trajet

<sup>228</sup> ENTD 2008, Variation du taux d'occupation par motifs et par tranches de distance.

[https://librairie.ademe.fr/cadic/2720/etude\\_nationale\\_covoiturage\\_courte\\_distance-leviers\\_action\\_et\\_benchmark.pdf](https://librairie.ademe.fr/cadic/2720/etude_nationale_covoiturage_courte_distance-leviers_action_et_benchmark.pdf)

<sup>229</sup> Dans cette étude, on évalue les émissions associées à l'utilisation du vélo à zéro. Néanmoins, des émissions sont générées par la fabrication du vélo, à son utilisation pour les vélos à assistance électrique, et dans une moindre mesure à sa fin de vie,

- **Paris et petite couronne<sup>230</sup>** : les distances de déplacement sont courtes et les transports en commun sont bien développés. Les émissions de GES sont donc les plus faibles.
- **La grande couronne parisienne<sup>231</sup> et les départements des plus grandes villes françaises (Lyon, Marseille, Nice, Nantes, Lille, Strasbourg)** : les transports en commun sont bien développés, mais les distances à parcourir restent importantes, notamment en raison de l'attractivité des grands centres urbains. Les émissions de GES par ETP sont donc plus faibles que dans d'autres départements avec pourtant des distances domicile-travail équivalentes.
- **Les départements et régions d'outre-mer** : Les distances domicile-travail sont particulièrement faibles dans ces départements, en raison de la concentration des populations et des activités économiques sur des territoires restreints.



**Figure 52 – Distances domicile-travail, en fonction des émissions de GES par trajet et par ETP, pour les différents départements.**

Source : Graphiques The Shift Project 2024, d'après données INSEE (Indicateurs pour le suivi national des ODD).

## 2) Quels leviers activer et quel potentiel de décarbonation

**Nous estimons à 76 % le potentiel de baisse des émissions de GES liées aux déplacements domicile-travail d'ici 2050 par rapport à 2022<sup>232</sup>.**

La partie précédente analysant les sources d'émissions de GES des déplacements domicile-travail est nécessaire pour comprendre quels leviers de décarbonation proposer.

Les résultats obtenus nous permettent ainsi de constater que, comme pour la majorité des postes, les émissions sont la conséquence du **volume de déplacements** (c'est-à-dire le nombre de kilomètres parcourus) et de **l'intensité carbone de ces émissions** (c'est-à-dire, combien de gaz à effet de serre pour un kilomètre parcouru). Ce constat est souligné plus précisément par l'équation de la figure 53.

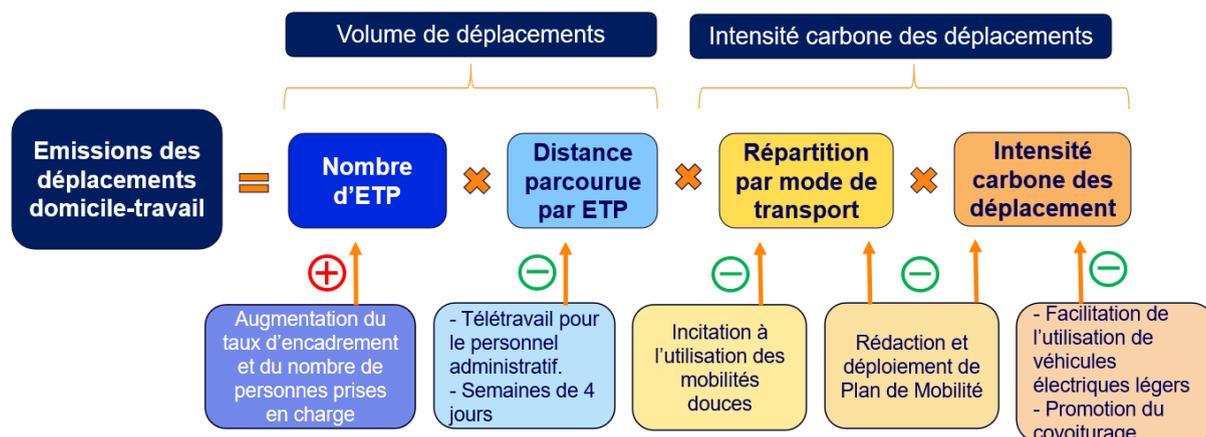
**Le volume de déplacements** tend naturellement à augmenter avec l'augmentation du nombre de personnes accompagnées et des taux d'accompagnement. La quantité de déplacements domicile-travail peut être diminuée **en facilitant le recours au télétravail lorsque c'est possible**, en particulier pour le personnel d'administration, de gestion et de direction.

<sup>230</sup> Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis et Val-de-Marne

<sup>231</sup> Seine-et-Marne, Yvelines, l'Essonne et Val d'Oise

<sup>232</sup> Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »

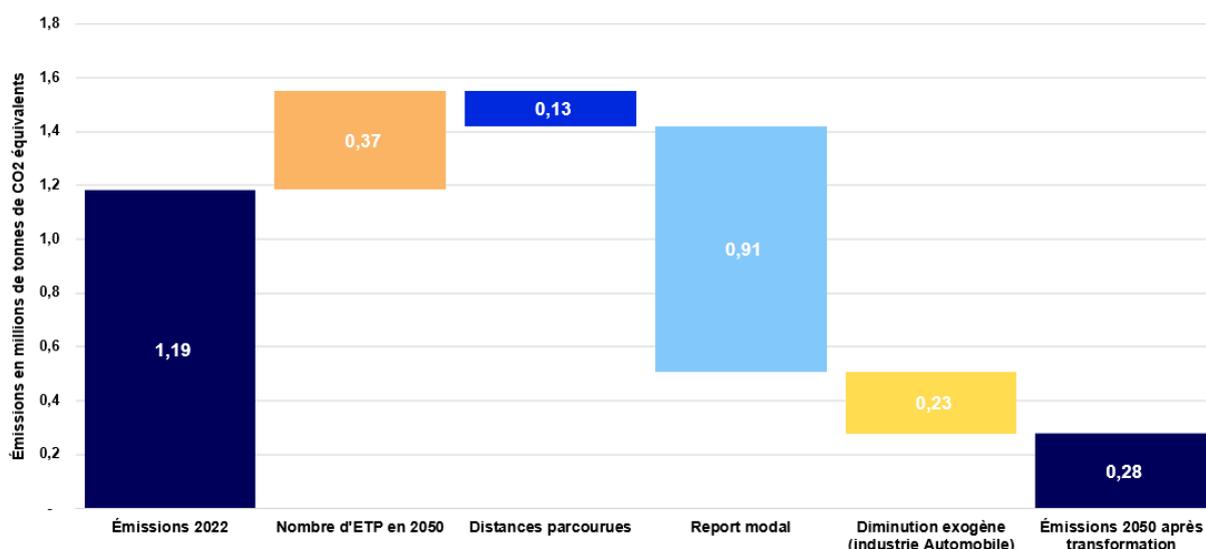
En outre, plusieurs leviers peuvent contribuer à réduire l'intensité carbone des déplacements. D'une part, il est possible d'agir sur la répartition des modes en transport, notamment via une **incitation à utiliser les mobilités douces**. D'autre part, il est possible d'agir sur l'intensité carbone des déplacements, en particulier sur celle de la voiture, **en systématisant le recours à des véhicules électriques légers et en développant le covoiturage**. La mise en place de ces leviers est facilitée par la **rédaction et le déploiement d'un Plan Mobilité Employeur (PDME)**<sup>233</sup>, visant à trouver des solutions adaptées aux spécificités de chaque établissement.



**Figure 53– Équation de Kaya des déplacements domicile-travail et leviers de décarbonation**  
Source : Graphiques The Shift Project 2024

L'intégration de ces leviers dans nos modélisations d'évolution des émissions de GES du secteur de l'Autonomie nous permettent d'obtenir les résultats de la figure 54 dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire ». Ainsi, nous estimons à 76 % le potentiel de baisse des émissions de GES du secteur d'ici 2050 par rapport à 2022.

Les leviers sur lesquels les opérateurs du secteur de l'Autonomie ont un impact direct contribuent à hauteur de 10% des efforts de baisse des émissions, et 72% des efforts sont sous la responsabilité partagée du secteur de l'Autonomie avec les autres secteurs. Enfin, 18% des efforts proviennent de leviers indépendants du secteur de l'Autonomie.



<sup>233</sup> Boîte à outil Ademe gratuite pour la mise en place du PDME  
<https://bibrairie.ademe.fr/mobilite-et-transport/231-boite-a-outils-plan-de-mobilite-employeur.html>

**Figure 54 – Évolution des émissions de GES liées aux déplacements des services à domicile entre 2022 et 2050 et contributions de chaque paramètre dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Légende : La couleur ■ correspond aux « Facteurs démographiques et temporels », la couleur ■ aux « Leviers sous la responsabilité du secteur de l'Autonomie et des opérateurs », la couleur ■ aux « Leviers dont la responsabilité est partagée avec d'autres secteurs », la couleur ■ aux « Leviers indépendants du secteur de l'Autonomie »

### a) Réduire les distances parcourues par professionnel

Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire », **10% de la baisse des émissions observées figure 54 s'explique par la réduction des distances parcourues.**

**Faciliter le recours au télétravail**, en particulier pour le personnel d'administration, de gestion et de direction, représente un levier important pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le secteur de l'Autonomie.

Les emplois du secteur sont le plus associés à des interventions directes auprès des bénéficiaires, ce qui rend le télétravail difficile, voire impossible pour de nombreux travailleurs. Néanmoins, l'Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux (ANAP) a identifié un potentiel significatif de télétravail pour certaines catégories professionnelles : en particulier, le télétravail serait possible entre 20 et 50% des jours travaillés pour le personnel de direction, de gestion et d'administration<sup>234</sup>.

De plus, il peut être envisagé d'offrir aux salariés la possibilité d'envisager de répartir leurs heures de travail hebdomadaires sur 4 jours (pour les employés à temps plein). Ces semaines de travail condensées sur 4 jours permettraient de réduire la quantité de déplacement domicile-travail. Il est important de souligner que cette mesure n'est pas adaptée à tous les professionnels et doit rester dans le cadre de négociations avec les représentants des personnels. Cependant, il est de plus en plus constaté que cette flexibilité du temps de travail, en plus d'avoir des bénéfices sur la réduction des émissions de GES, fait partie des facteurs d'attractivité des établissements.

### b) Réduire les émissions des kilomètres parcourus

Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire », **72% de la baisse des émissions observées figure 54 s'explique par la réduction de l'intensité carbone des déplacements.**

Comme indiqué précédemment, les professionnels se déplacent en grande majorité en voiture pour leurs déplacements domicile-travail. Ainsi, les émissions peuvent être réduites via trois leviers principaux :

- l'incitation à l'**utilisation de véhicules électriques légers**,
- l'incitation à l'**utilisation des mobilités actives** (et notamment le vélo et les transports en commun).
- L'incitation à l'**utilisation des mobilités collectives** (transports en commun, covoiturage)

De plus, **la rédaction et le déploiement de plans de mobilité** apparaît comme un levier facilitateur à la mise en place d'actions concrètes.

- **Incitation à l'utilisation des véhicules légers**

Le passage à un véhicule électrique léger réduit grandement les émissions de GES. En effet, si une voiture émet en moyenne 0,23 kgCO<sub>2</sub>e par km, une voiture électrique haut de gamme émet 0,14 kgCO<sub>2</sub>e par km. Le poids des véhicules rentre également en compte, puisqu'un

<sup>234</sup> ANAP, Le télétravail en établissement de santé : désormais indispensable, totalement à votre portée. 2023. <https://anap.fr/s/article/teletravail-levier-attractivite>

**véhicule électrique léger émet seulement 0,095 kgCO<sub>2</sub>e par kilomètre, soit 60% de moins qu'une voiture électrique de taille moyenne<sup>235</sup>.**

Cette incitation peut être concrétisée par **l'installation de bornes de recharge pour véhicules électriques par les établissements** d'autant plus que ces derniers peuvent parfois être isolés et loin des centres urbains. De plus, **des incitations financières** peuvent également être mises en place par les établissements à travers des coûts de recharge attractifs, ou des aides publiques via des aides à l'acquisition de véhicules.

- **Incitation à l'utilisation des mobilités douces**

De la même manière, des incitations peuvent être mises en place pour promouvoir l'usage des mobilités douces.

En particulier, les établissements peuvent proposer de participer aux financements des abonnements des transports en commun. Mais le principal frein à l'utilisation des transports en commun par les professionnels est la desserte non adaptée des établissements. Ainsi, **des réflexions auprès des collectivités doivent être menées sur la desserte en transport en commun**. Ces discussions peuvent inclure les directions d'établissements, ainsi que les Conseils départementaux, et aboutir par exemple sur l'extension d'une ligne de bus avec des horaires mieux adaptés aux personnels de l'établissement.

Lorsque la distance entre le domicile et le lieu de travail le permet, **l'usage de la marche ou du vélo doit être privilégié**. Des incitations à l'usage du vélo (mais aussi de la trottinette et de la marche) peuvent être mises en place : indemnités kilométriques, installation de stationnement vélos sécurisés et de douches, ou mise à disposition de vélos électriques par les établissements.

#### **Encadré 9 : co-bénéfices d'un mode actif pour les trajets domicile-travail**

L'usage du vélo pour les déplacements domicile-travail présente plusieurs co-bénéfices :

- Satisfaction et qualité de vie au travail : 81% des employés utilisant un mode actif (marche et vélo) s'estiment satisfaits de leur Qualité de Vie au Travail (QVT), contre 70% pour les usagers des transports en commun et 65% des automobilistes<sup>236</sup>.
- Co-bénéfices pour la santé : diminution de 40 à 50% des risques de mortalité liés au cancer ou à une maladie cardio-vasculaire pour les usagers du vélo<sup>237</sup>.
- Coûts bénéfiques économiques : diminution des coûts de déplacements pour les salariés et pour les employeurs<sup>238</sup>.

- **Promotion du covoiturage**

Une façon de baisser les émissions liées aux transports est de mutualiser les déplacements effectués. Cela permet de réduire les distances parcourues ou, dit autrement, d'émettre moins de GES par kilomètre parcouru.

Le covoiturage permet cette mutualisation en augmentant le taux de remplissage moyen des véhicules qui est aujourd'hui de seulement 1,08.

<sup>235</sup> ADEME, Base Empreinte. <https://base-empreinte.ademe.fr/donnees/jeu-donnees>

<sup>236</sup> Ekodev, Enquête mobilité & qualité de vie au travail, 2019

<sup>237</sup> University of Glasgow, Institute of Cardiovascular and Medical Sciences, 2017

<sup>238</sup> Etude de l'impact économique de l'Activité Physique et Sportive (APS) sur l'entreprise, le salarié et la société civile, MEDEF, CNOSF, AG2R La Mondiale, 2015

Afin d'encourager cette pratique, les établissements peuvent mettre en place diverses initiatives, souvent en concertation avec la collectivité (commune, ville, métropole) dont ils dépendent :

- La diffusion régulière des offres de covoiturage, et/ou l'utilisation d'une application dédiée au covoiturage intra et inter-entreprise afin de faciliter la mise en relation des employés souhaitant partager leurs trajets quotidiens,
- La cartographie des lieux d'habitation afin d'identifier les pools de covoiturage,
- La mise en place d'emplacements de stationnement réservés aux covoitureurs,
- La mise en place de garanties de trajet retour en cas d'annulation du trajet initialement prévu,
- Plus généralement, la mise en place d'accompagnements personnalisés.

### **Une mesure essentielle : Rédaction et déploiement d'un plan de mobilité**

Le Plan de Mobilité Employeur (PDME) a pour objectif de mener une enquête sur l'ensemble des déplacements des professionnels (trajets domicile-travail), leurs déplacements professionnels, les déplacements des personnes prises en charge, des visiteurs, des fournisseurs, des marchandises, des partenaires. A partir de ce recensement des déplacements, il devient possible de concevoir des actions pertinentes et adaptées aux spécificités de l'établissement et à son territoire.

Ce plan englobe une facilitation à l'usage de moyens de mobilité active (marche, vélo, trottinette), au covoiturage, aux transports en commun, la mise à disposition de stationnement adéquat et sécurisé, de douches, une réflexion sur les horaires de travail (personnel administratif et soignant), etc.

Le PTEF prévoit que le plan de mobilité soit rédigé et intégré dans le volet éco-responsable des projets d'établissement de santé, dans leurs Contrats pluriannuels d'objectifs et de moyens (CPOM) validés par l'ARS. Les structures de taille inférieure à 100 salariés peuvent se regrouper pour mettre en place des plans de mobilité en commun.

Comme toute proposition de changement organisationnel qui concerne de nombreuses parties prenantes (personnels et professionnels de l'établissement, personnes prises en charge, fournisseurs, etc.), la réussite en termes de changements individuels et d'impact carbone est directement liée à une réelle co-construction du plan avec toutes les parties prenantes, y compris du territoire (Conseils départementaux, municipalités), complétée par une démarche pédagogique et des axes de communication efficaces.

Une boîte à outil de la conception d'un PDM, ainsi que des exemples de mesures qui entrent dans un plan de mobilité sont donnés par l'Ademe<sup>239</sup> et complétées de quelques propositions du Shift Project issues du Guide pour une mobilité quotidienne bas carbone<sup>240</sup>.

<sup>239</sup> ADEME, Boîte à outils Plan de mobilité employeur, 2024.

<https://librairie.ademe.fr/mobilite-et-transport/231-boite-a-outils-plan-de-mobilite-employeur.html>

<sup>240</sup> The Shift Project, Guide pour une mobilité quotidienne bas carbone, 2020. <https://theshiftproject.org/article/guide-mobilite-quotidienne-bas-carbone-rapport-shift/>

## B. Décarboner les déplacements des professionnels des services à domicile

### 1) Quel impact sur le climat ?

Nous estimons **les émissions liées aux déplacements des professionnels des services à domicile à environ 660 milliers de tonnes de CO<sub>2</sub> soit environ 7 % des émissions du secteur.**

Ces déplacements représentent les **déplacements professionnels de plus de 300 000 équivalents temps plein (ETP)** qui effectuent tous les jours des tournées entre les domiciles des personnes accompagnées. Les déplacements servent à effectuer **plus de 700 millions de visites** à domicile, en grande partie pour les personnes âgées, mais aussi pour les personnes en situation de handicap.

Ces services peuvent effectuer **des prestations d'aide à la personne** visant à soutenir les individus dans les activités quotidiennes et les actes essentiels de la vie quotidienne (aide à la toilette, habillage et déshabillage, courses, préparation des repas, ménage), mais aussi **des soins infirmiers à domicile** (pansements, distribution des médicaments, injections, etc.).

Chaque tournée représente en moyenne plus de 40 kilomètres journaliers<sup>241</sup> : les aides à domicile parcourent donc au total quotidiennement une distance équivalente à 300 tours de la Terre. **Plus de 90% de ces déplacements sont effectués en voiture.**

### 2) Quels leviers activer et quel potentiel de décarbonation

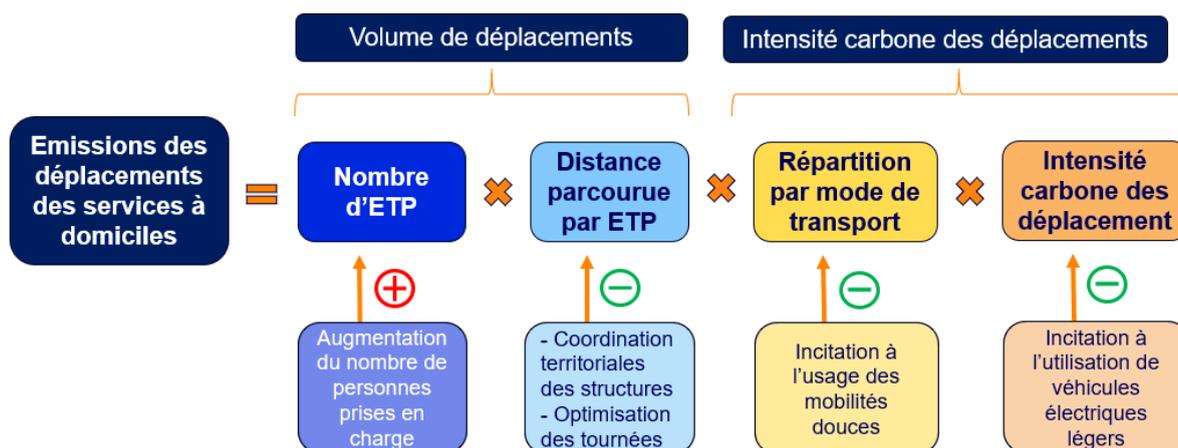
*Nous estimons à 82 % le potentiel de baisse des émissions de GES liées aux déplacements des services à domicile du secteur de l'Autonomie d'ici 2050 par rapport à 2022<sup>242</sup>.*

Une nouvelle fois, les émissions sont la conséquence du **volume de déplacements** (c'est-à-dire le nombre de kilomètres parcourus) et de **l'intensité carbone de ces émissions** (c'est-à-dire, combien de gaz à effet de serre pour un kilomètre parcouru). Ce constat est souligné plus précisément par l'équation de la figure 55.

---

<sup>241</sup> Ces déplacements représentent en moyenne 13% du temps de travail des aides à domicile, soit plus d'une heure par jour par ETP. Source : Enquête EY/Fédésap 2019.  
[https://www.fedesap.org/wp-content/uploads/2021/10/Fe%CC%81de%CC%81sap\\_EY\\_Etude-sur-la-prise-en-charge-horaire-de-s-SAAD-VDEF.pdf](https://www.fedesap.org/wp-content/uploads/2021/10/Fe%CC%81de%CC%81sap_EY_Etude-sur-la-prise-en-charge-horaire-de-s-SAAD-VDEF.pdf)

<sup>242</sup> Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »



**Figure 55– Équation de Kaya des déplacements des services à domicile et leviers de décarbonation**  
Source : Graphiques The Shift Project 2024

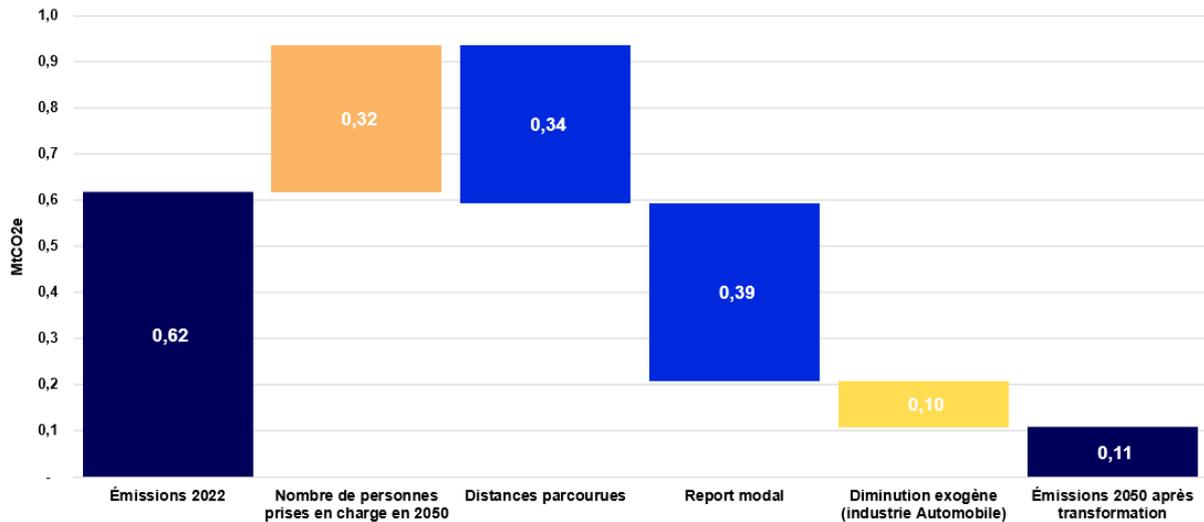
Comme illustré sur cette figure, **le volume de déplacements** tend naturellement à augmenter<sup>243</sup>, puisque le nombre de personnes prises en charge augmente (en particulier avec le vieillissement de la population) et donc le nombre d'ETP devrait augmenter de la même manière. Néanmoins, plusieurs leviers peuvent influencer sur les distances parcourues par ETP : par exemple, en réduisant la taille des tournées effectuées quotidiennement par les aides à domicile, à travers **une coordination territoriale des structures** et **une optimisation des tournées au sein de chaque structure**.

En outre, plusieurs leviers peuvent jouer sur l'intensité carbone des déplacements. D'une part, il est possible d'agir sur la répartition des modes de transport, notamment via une **incitation à l'utilisation des mobilités douces**. D'autre part, il est possible d'agir sur l'intensité carbone des déplacements, en particulier sur l'intensité carbone de la voiture, **en systématisant le recours à des véhicules électriques légers**.

L'intégration de ces leviers dans nos modélisations d'évolution des émissions de GES du secteur de l'Autonomie nous permettent d'obtenir les résultats de la figure 56 dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire ». Ainsi, nous estimons à 82% le potentiel de baisse des émissions de GES du secteur d'ici 2050 par rapport à 2022.

Les leviers sur lesquels **les opérateurs du secteur de l'Autonomie ont un impact direct contribuent à hauteur de 88% des efforts de baisse des émissions**. 12% des efforts proviennent de leviers indépendants du secteur de l'Autonomie.

<sup>243</sup> Et ce, quel que soit la variante considérée : avec ou sans virage domiciliaire



**Figure 56 – Évolution des émissions de GES liées à aux déplacements des services à domicile entre 2022 et 2050 et contributions de chaque paramètre dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Légende : La couleur ■ correspond aux « Facteurs démographiques et temporels », la couleur ■ aux « Leviers sous la responsabilité du secteur de l'Autonomie et des opérateurs », la couleur ■ aux « Leviers indépendants du secteur de l'Autonomie »

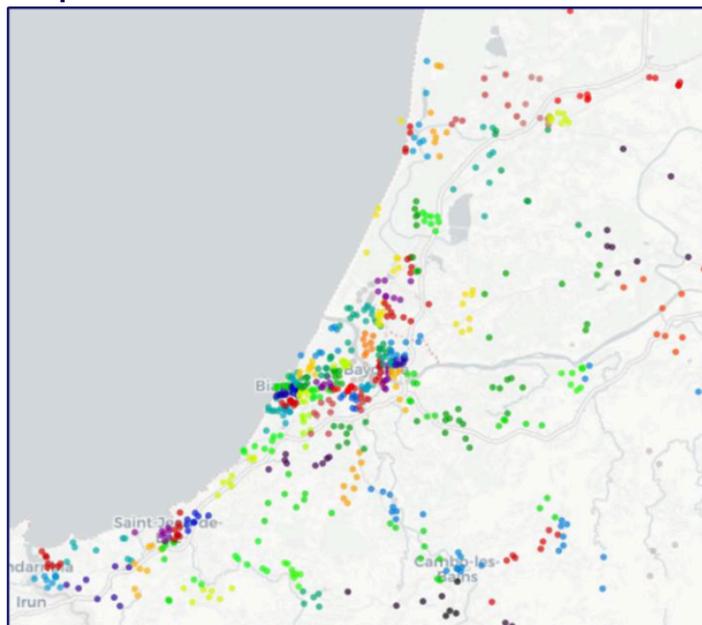
### a) Réduire les distances parcourues

Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire », **42% de la baisse des émissions observées figure 56 s'explique par la réduction des distances parcourues.**

Comme indiqué précédemment, les aides à domicile en équivalent temps plein parcourent environ 40 km par jour. Toutefois, ces distances peuvent être réduites via deux principaux leviers, détaillés ci-après :

- Une coordination territoriale des structures de services à domicile
- Une optimisation des tournées au sein de chaque structure

Nous avons réalisé une simulation de tournées d'aides à domicile, en considérant des services à domicile parfaitement optimisés. Les résultats de ces simulations, représentés Figure 57, **révèlent un potentiel de réduction des distances d'environ 50%.**



**Figure 57 – Regroupement potentiel des différentes personnes prises en charge par les services à domicile dans la région de Biarritz via des modélisations de tournées “optimisées”<sup>244</sup>**  
Source : Modélisations The Shift Project 2024

Bien que ce potentiel demeure théorique, cette simulation met en lumière l'importance significative de l'activation des leviers visant à diminuer les distances parcourues pour les aides à domicile.

- **Une coordination territoriale des structures de services à domicile**

Dans de nombreux territoires, et notamment urbains et périurbains, plusieurs structures de services à domicile se partagent un même territoire. Cette concurrence territoriale augmente les distances à parcourir pour les aides à domicile. En effet, si une structure de services à domicile possède l'exclusivité sur un territoire donné, alors la densité de personnes prises en charge sera plus dense dans ce secteur géographique. Cette plus forte densité “rapprochera” les personnes prises en charge l'une de l'autre et peut donc permettre de diminuer le nombre de kilomètres à parcourir par visite.

Plus concrètement, une étude de 2021 montre que si deux entreprises se partagent un même secteur, les distances parcourues peuvent augmenter de 30%, et dans le cas où quatre entreprises se partagent ce secteur, les distances à parcourir augmentent de 100%<sup>245</sup>.

Un levier de réduction des distances à parcourir est donc **la création de sectorisations territoriales plus exclusives pour les structures.**

Les Services de soins infirmiers à domicile (SSIAD) sont déjà soumis à une sectorisation définie par l'ARS. Néanmoins, le remplacement des SSIAD et des SAAD par les nouveaux Services Autonomie à domicile (SAD) pourrait redéfinir l'organisation territoriale de ces services.

Cette mesure pourrait par exemple être mise en place à travers le découpage des départements en circonscriptions qui seraient concédées à un seul SAD pour une période déterminée. Ce découpage, mené par les autorités de tarification, devra être accompagné par une évolution de la législation nationale intégrant entre autres les critères pour les opérateurs, ou les modalités de suivi et d'évaluation des performances des SAD bénéficiaires.

- **Une optimisation des tournées pour les aides à domicile**

Au sein de chaque structure, il est possible théoriquement d'optimiser les distances parcourues par les aides à domicile. Ces optimisations des tournées doivent prendre en compte plusieurs paramètres :

- Les besoins diversifiés et changeants des bénéficiaires, et les compétences des différents professionnels
- Les contraintes de temps et les imprévus liés aux déplacements
- Les préférences et affinités des aides à domicile
- Le remplacement des aides à domiciles absentes

Ces optimisations peuvent être appuyées par des logiciels de gestion et de planification de tournées. Mais il est également possible d'optimiser les déplacements des professionnels grâce à des innovations managériales, notamment basées sur des équipes locales autonomes.

---

<sup>244</sup> Sur la figure, chaque point représente un bénéficiaire des services à domicile, et chaque couleur représente des “groupes” de bénéficiaires regroupés en fonction de leur proximité. Les distances de ces tournées parfaitement optimisées sont calculées à partir de ces simulations.

<sup>245</sup> Bensaïd, B., Croiset, S. & Gary-Bobo, R. (2021). Les économies de densité dans les services d'aide à domicile aux personnes âgées : une analyse économétrique. *Économie & prévision*, 218, 45-66. <https://doi.org/10.3917/ecop1.218.0050>

### **Encadré 10 : Les équipes locales autonomes : une nécessité d'expérimentation à l'échelle départementale**

Les équipes autonomes de proximité représentent une approche novatrice dans le domaine des services à domicile, visant à améliorer la qualité et l'efficacité des interventions.

Ces équipes sont généralement composées d'un petit groupe d'aides à domicile (en général entre 6 et 10 professionnels) travaillant dans un secteur géographique défini, parfois sous la supervision d'un gestionnaire de proximité. Cette proximité géographique entre les membres de l'équipe et les bénéficiaires favorise une meilleure connaissance des besoins spécifiques de chaque individu et permet une réponse plus rapide et plus adaptée aux demandes.

Inspirée du modèle "Buurtzorg" néerlandais, la création de ces équipes autonomes de proximité peut également chercher à viser une dimension holistique de la prise en charge, avec une approche centrée sur le patient et leurs aidants. De plus, les équipes autonomes de proximité favorisent un sentiment d'appartenance et de cohésion au sein de l'équipe, ce qui renforce la motivation et l'engagement des aides à domicile dans leur travail, ce qui peut conduire à une réduction significative de l'absentéisme et des taux de rotation<sup>246</sup>.

Plusieurs expérimentations de ces équipes locales autonomes ont déjà eu lieu sur de petites échelles. Certaines d'entre elles ont pu aboutir à des **réductions significatives des distances parcourues pour les aides à domicile**<sup>247 248</sup>. Ce modèle d'organisation fait actuellement l'objet d'une évaluation par la CNSA sur 4 services partenaires<sup>249</sup>.

Toutefois, le potentiel de réduction des distances parcourues de ces modèles d'organisation reste à prouver dans le cas d'un déploiement à grande échelle.

Il apparaît donc **nécessaire de mener une expérimentation incluant un échantillon de services à domicile plus grand et plus représentatif, par exemple à l'échelle d'un département**. Cette expérimentation pourrait être menée dans le cadre d'un partenariat entre la CNSA, un Conseil départemental et l'intégralité des structures de services à domicile composant ce département. De plus, cette expérimentation devra être accompagnée d'un plan de formation et d'accompagnement adapté des structures et des professionnels le temps de la transition vers le nouveau modèle d'organisation.

#### **b) Réduire les émissions des kilomètres parcourus**

Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire », **47% de la baisse des émissions observées figure 56 s'explique par la réduction de l'intensité carbone des déplacements**.

Comme indiqué précédemment, les aides à domicile se déplacent en grande majorité en voiture. Ainsi, les émissions peuvent être réduites via deux leviers principaux : l'incitation ou l'aide directe à l'utilisation de véhicules électriques légers, et l'incitation à l'utilisation des mobilités douces (et notamment le vélo et les transports en commun).

- **Incitation à l'utilisation de véhicules électriques légers**

<sup>246</sup> Croiset, S. (2024). Are self-managed teams the long-awaited miracle in homecare services? A Field Experiment in France. [Working Paper].

<sup>247</sup> Le modèle de Buurtzorg mis en œuvre par l'ASAPAD. 2019.

[https://www.fondationpartageetvie.org/fpv/le-modele-de-buurtzorg-mis-en-oeuvre-par-l-asapad-fpv\\_11506](https://www.fondationpartageetvie.org/fpv/le-modele-de-buurtzorg-mis-en-oeuvre-par-l-asapad-fpv_11506)

<sup>248</sup> FÉDÉRATION ADMR RHÔNE ET MÉTROPOLE DE LYON. Rapport d'activité 2022.

[https://www.admr-rhone.fr/system/files/webmaster/pdf/Actualites/rapport\\_activite\\_2022\\_bd.pdf](https://www.admr-rhone.fr/system/files/webmaster/pdf/Actualites/rapport_activite_2022_bd.pdf)

<sup>249</sup> Transformation de services d'aide et d'accompagnement à domicile en équipes locales autonomes. 2023. <https://www.cnsa.fr/grands-chantiers/transformation-de-services-daide-et-daccompagnement-a-domicile-en-equipes-locales-autonomes>

Même si le taux d'utilisation des modes de transport plus sobres (en particulier les vélos à assistance électrique) pourrait augmenter, la voiture restera très probablement le mode de transport privilégié compte-tenu des besoins de la profession, en particulier dans les zones rurales et semi-rurales.

Toutefois, il est possible de diminuer très significativement les émissions associées à l'utilisation de la voiture. En effet, si une voiture émet en moyenne 0,23 kgCO<sub>2</sub>e par km, une voiture électrique haut de gamme émet 0,14 kgCO<sub>2</sub>e par km. Le poids des véhicules rentre également en compte, puisqu'**un véhicule électrique léger émet seulement 0,095 kgCO<sub>2</sub>e par kilomètre, soit 60% de moins qu'une voiture moyenne**<sup>250</sup>.

L'objectif devrait donc être que les professionnels se tournent vers une utilisation massive des véhicules électriques légers. Les plus grosses structures sont concernés par l'article 77 de la *Loi Orientation des Mobilités* (LOM)<sup>251</sup>, qui impose que 35% des flottes soient composées de véhicules électriques en 2027, 50% en 2030, et 100% en 2050.

Néanmoins, les structures de moins de 50 salariés ou ayant un parc de moins de 100 véhicules (et donc la plupart des structures de services à domicile) ne sont pas concernées aujourd'hui par la LOM. C'est pourquoi nous proposons que l'ensemble des structures de services à domicile suivent le taux de véhicules électriques dicté par la LOM, quelle que soit sa taille. Les petites et moyennes structures devront être accompagnées par des aides financières publiques à l'acquisition de nouveaux véhicules.

Mais il faut aller plus loin que le remplacement des flottes de véhicules : en effet, une large partie des professionnels utilisent leur propre véhicule, et dans le cas de l'emploi direct, ne sont même pas attachés à une structure qui pourrait mettre à disposition une flotte de véhicules. Ainsi, des solutions doivent être envisagées pour l'ensemble de ces professionnels, en développant à la fois :

- **les flottes de véhicules électriques** (acquisition de véhicules, locations longue durée, location avec option d'achat, etc.).
- **la mise à disposition de véhicules de fonction ou de service.**
- **les aides à l'acquisition**, en particulier pour les professionnels des structures en mode mandataire ou de gré à gré.

Des aides publiques à **l'installation de bornes de recharges** doivent également être mises en place, par exemple à travers l'appui des collectivités territoriales. Ces aides doivent être individualisées, en tenant compte des spécificités des habitations des professionnels (par exemple dans le cas où le professionnel vit en habitat collectif).

#### **Encadré 11 : un exemple concret**

En 2022, les Conseils départementaux de la Creuse et de la Gironde ont mis à disposition, à titre expérimental, une flotte mutualisée de véhicules bas-carbone pour 147 salariés de Services d'Aide et d'Accompagnement à Domicile. En 2024, la démarche poursuit son essaimage : elle sera étendue à sept départements et la flotte sera composée de près de 850 véhicules.

Cette initiative a été le fruit d'un financement conjoint de la CNSA, du Conseil Régional de Nouvelle Aquitaine, et des Conseils départementaux de la Creuse et de la Gironde.

Il faut noter que la plupart des véhicules ont été mis à disposition sous forme de véhicules

<sup>250</sup> ADEME, Base Empreinte. <https://base-empreinte.ademe.fr/donnees/jeu-donnees>

<sup>251</sup> Article 77, LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités. [https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article\\_jo/JORFARTI000039666650](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000039666650)

de fonction. Les professionnels ont donc pu les utiliser pour leur usage personnel, qui représentait sur certains territoires trois quarts des usages. Cet exemple fournit la preuve que le secteur de l'Autonomie peut également participer à la décarbonation des autres secteurs avec lesquels il interagit, et notamment ici la mobilité.

- **Incitation à l'utilisation des mobilités douces**

Il est probable que la voiture reste le mode de transport privilégié pour les services à domicile.

En revanche, dans certains cas et notamment en milieu urbain et périurbain, le recours aux transports en commun mais surtout aux vélos à assistance électrique reste possible et devrait être priorisé. L'utilisation de la mobilité douce permet notamment aux professionnels de s'affranchir de l'obligation d'avoir le permis de conduire, et peut également s'avérer être un gain de temps dans les zones au trafic dense ou aux places de parkings restreintes.

Les structures doivent donc être capables de fournir des incitations à l'utilisation de mobilités douces lorsque les professionnels en expriment l'intérêt, et notamment via des incitations financières ou la mise à disposition de vélos à assistance électrique. De nombreuses structures ont d'ailleurs commencé à faire ce choix<sup>252 253 254 255</sup>.

## **C. Décarboner les déplacements des personnes accompagnées et des aidants**

### **1) Quel impact sur le climat ?**

Nous estimons **les émissions liées aux déplacements des personnes accompagnées et des aidants à environ 880 milliers de tonnes de CO<sub>2</sub> soit environ 9% des émissions du secteur.**

Ces déplacements représentent les **déplacements des personnes accompagnées vers les établissements** où ils sont pris en charge, **les déplacements des visiteurs** des résidents des établissements, **les déplacements des aidants** des personnes accompagnées résidant à domicile, ainsi que **les déplacements organisés par les flottes des établissements**. Les émissions liées à ces déplacements se répartissent comme ceci :

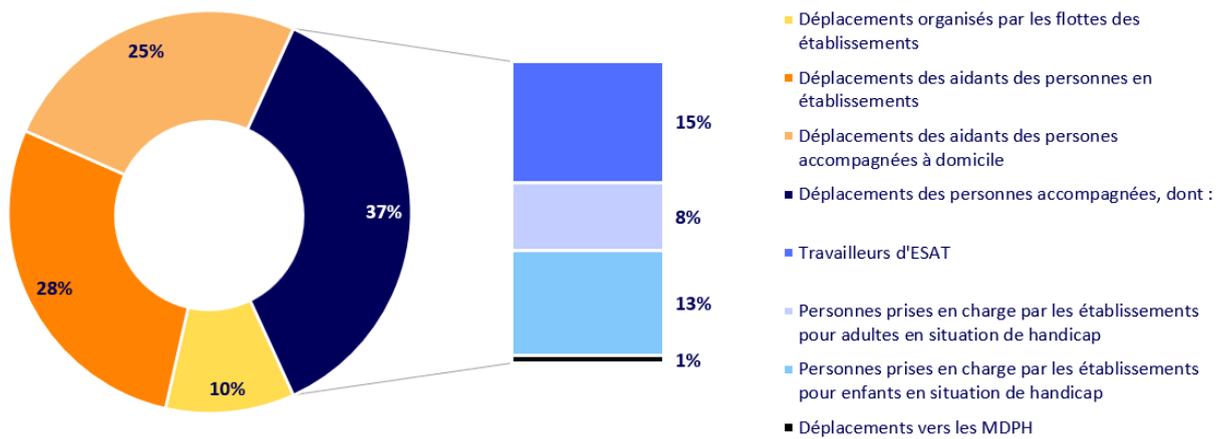
---

<sup>252</sup> [https://actu.fr/normandie/avranches\\_50025/sud-manche-une-entreprise-daide-a-domicile-se-met-aux-velos-electriques\\_53642779.html](https://actu.fr/normandie/avranches_50025/sud-manche-une-entreprise-daide-a-domicile-se-met-aux-velos-electriques_53642779.html)

<sup>253</sup> <https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/ecolo-laide-domicile-roule-velo-1444668>

<sup>254</sup> <https://www.paris-normandie.fr/id360253/article/2022-11-13/les-aides-domicile-de-saint-aubin-les-elbeuf-se-mettent-aux-deux-roues>

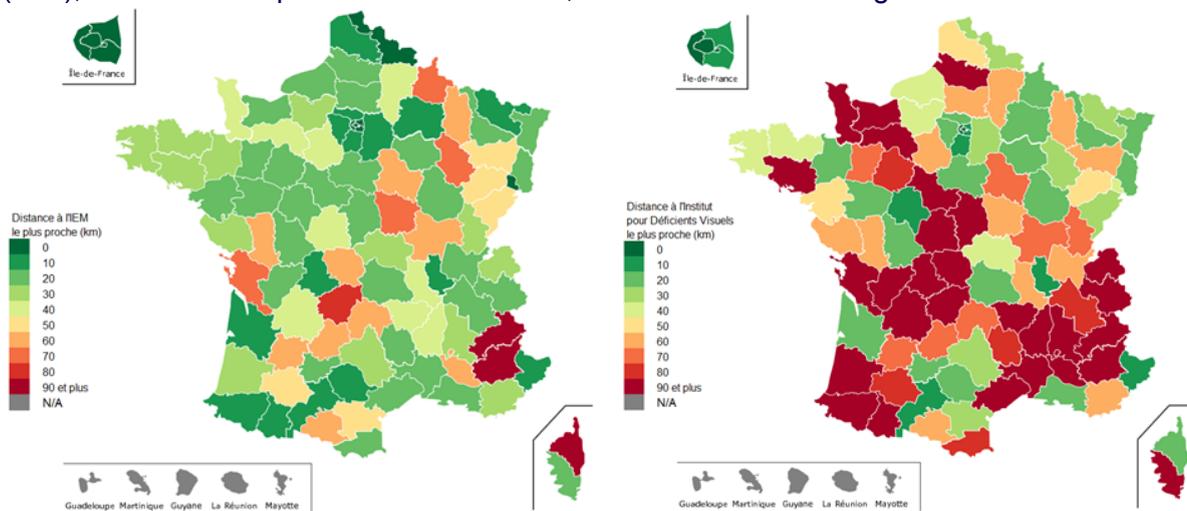
<sup>255</sup> [https://caen.maville.com/actu/actudet\\_-les-aides-a-domicile-en-selle-sur-de-beaux-velos\\_4-3462954\\_actu.Htm](https://caen.maville.com/actu/actudet_-les-aides-a-domicile-en-selle-sur-de-beaux-velos_4-3462954_actu.Htm)



**Figure 58 – Répartition des émissions liées aux déplacements des personnes accompagnées et des aidants du secteur de l'Autonomie**

Source : Graphique et calculs The Shift Project 2024

**Les déplacements des personnes accompagnées** représentent notamment les déplacements domicile-travail des travailleurs d'ESAT, les déplacements des enfants entre leur domicile et les établissements d'éducation spécialisés (en particulier vers les Instituts médico-éducatif (IME), où 60% des personnes accompagnées sont en externat<sup>256</sup>). Ces déplacements présentent de fortes disparités territoriales, et en particulier pour certaines structures présentes en faible nombre sur le territoire, certains départements en étant entièrement dépourvus. C'est par exemple le cas pour les Instituts d'Éducation Motrice (IEM), et les instituts pour déficients visuels, comme le montre la Figure 59.



**Figure 59 - Distance moyenne à l'Institut d'éducation motrice (IEM) le plus proche par département (à gauche), et à l'institut pour déficients visuels<sup>257</sup> (à droite)**

Source : Graphique et calculs The Shift Project 2024, d'après données géolocalisées FINISS et données carroyées INSEE

Dans notre étude, nous avons également choisi d'inclure **les déplacements des aidants** des personnes accompagnées. En effet, les aidants fournissent un soutien essentiel pour le bien-être quotidien, les soins et l'accompagnement des personnes accompagnées, et sont donc définis comme "des acteurs indispensables du maintien au domicile"<sup>258</sup>. Nous incluons

<sup>256</sup> Enquête ES Handicap, DREES, 2018.

[https://data.opendatasoft.com/api/datasets/1.0/434\\_l-enquete-aupres-des-etablissements-et-services-pour-enfants-et-adultes-handicap@dreess2-sgsocialgouv/attachments/enquete\\_es\\_handicap\\_2018\\_enfants\\_accueillis\\_xlsx/](https://data.opendatasoft.com/api/datasets/1.0/434_l-enquete-aupres-des-etablissements-et-services-pour-enfants-et-adultes-handicap@dreess2-sgsocialgouv/attachments/enquete_es_handicap_2018_enfants_accueillis_xlsx/)

<sup>257</sup> Y compris les institut d'éducation sensorielle pour personnes sourdes-aveugles

<sup>258</sup> HAS, Le soutien des aidants non professionnels, 2014.

[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/ane-trans-rbpp-soutien\\_aidants-interactif.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/ane-trans-rbpp-soutien_aidants-interactif.pdf)

donc à la fois les déplacements des aidants visiteurs des personnes hébergées en établissements, et ceux des aidants des personnes résidant à domicile.

**Les déplacements organisés par les établissements** sont divers : ils incluent les trajets pour des soins médicaux vers la médecine de ville ou des pharmacies, les sorties de loisirs (balnéothérapie, activités physiques, spectacles, etc.), les déplacements des enfants en situation de handicap vers les établissements scolaires ou encore les trajets du personnel dans le cadre de déplacements professionnels ou de formations. Si ces déplacements ne représentent qu'environ 1% de l'empreinte carbone de l'Autonomie, les établissements ont directement la main sur ces déplacements ce qui peut ainsi faciliter et accélérer leur décarbonation.

Si chacun de ces postes auraient pu être traités dans des rubriques spécifiques (au même titre que les déplacements des services à domicile par exemple), nous avons choisi pour la concision de ce rapport de les traiter ensemble. Les leviers concernant chacun de ces postes d'émissions n'en restent pas moins spécifiques à chaque poste.

## 2) Quels leviers activer et quel potentiel de décarbonation

*Nous estimons à 77 % le potentiel de baisse des émissions de GES liées aux déplacements des personnes accompagnées par le secteur de l'Autonomie et de leurs aidants d'ici 2050 par rapport à 2022<sup>259</sup>.*

De nombreux leviers évoqués plus haut (en particulier dans la section [Décarboner les déplacements domicile - travail](#)) s'appliquent à des établissements et peuvent être élargis aux déplacements des personnes accompagnées et des visiteurs. En particulier, **ces déplacements doivent être pris en compte dans la réalisation des Plans de Mobilité (PDM)**. Les solutions proposées par ce plan doivent par exemple inclure **l'installation de bornes de recharge pour véhicules électriques, une réflexion avec les collectivités pour une desserte plus adaptée des transports en commun** (en notant qu'étant donné que les visiteurs peuvent provenir de plusieurs centaines de kilomètres, les établissements doivent travailler à garantir la possibilité d'une desserte avec les gares SNCF).

En plus des leviers déjà évoqués, une réflexion peut également être menée pour un **développement d'établissements de proximité** pour les personnes en situation de handicap. En effet, la localisation de certaines structures dans les grandes aires urbaines, ainsi que le manque de place dans d'autres structures peuvent entraîner des déplacements des personnes en situation de handicap sur de longues distances pour atteindre des établissements pouvant leur offrir une prise en charge adaptée. On l'a vu dans la section portant sur la [modélisation des personnes en situation de handicap en établissement](#), le taux de prise en charge est amené à augmenter pour de nombreux établissements : la création de places dans ces établissements pourrait donc être accompagnée d'une réflexion sur leur emplacement afin de minimiser les distances à parcourir pour les personnes accompagnées.

Enfin, nous identifions plusieurs leviers à actionner afin de décarboner les déplacements organisés par les établissements, et notamment le **remplacement des véhicules thermiques par des véhicules électriques**, le **développement de la télémédecine** lorsque c'est possible, une **réflexion sur les usages non pertinents**, ainsi qu'une **mutualisation des flottes de véhicules de fonction** (autopartage) **et des transports des personnes accompagnées**.

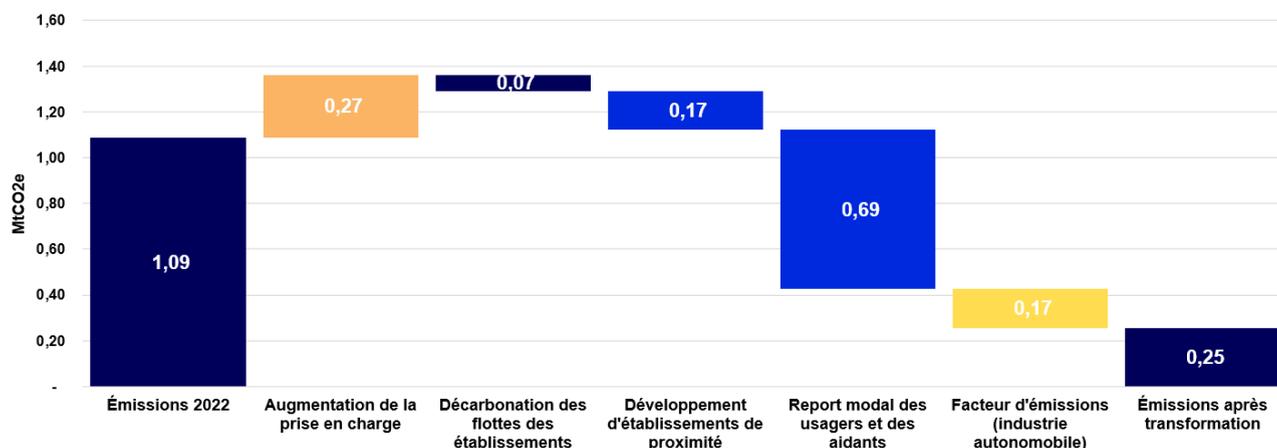
L'intégration de ces leviers dans nos modélisations d'évolution des émissions de GES du secteur de l'Autonomie nous permettent d'obtenir les résultats de la figure 60 dans le cas de

---

<sup>259</sup> Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »

la variante « Avec virage domiciliaire ». Ainsi, nous estimons à 77% le potentiel de baisse des émissions de GES du secteur d'ici 2050 par rapport à 2022.

**Les leviers sur lesquels les opérateurs du secteur de l'Autonomie ont un impact direct contribuent à hauteur de 8% des efforts de baisse des émissions.** 70% des efforts sont sous la responsabilité partagée du secteur de l'Autonomie avec les autres secteurs. Enfin, 22% des efforts proviennent de leviers indépendants du secteur de l'Autonomie.



**Figure 60 – Évolution des émissions de GES liées à aux déplacements des services à domicile entre 2022 et 2050 et contributions de chaque paramètre dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Légende : La couleur ■ correspond aux « Facteurs démographiques et temporels », la couleur ■ aux « Leviers sous la responsabilité du secteur de l'Autonomie et des opérateurs », la couleur ■ aux « Leviers dont la responsabilité est partagée avec d'autres secteurs », la couleur ■ aux « Leviers indépendants du secteur de l'Autonomie »

Bien que de nombreux leviers évoqués plus haut peuvent être élargis aux déplacements des personnes accompagnées et des visiteurs, nous ne détaillons dans les paragraphes suivants que les leviers spécifiques aux déplacements des personnes accompagnées et des aidants.

### 1) Développement d'établissements de proximité

Une réflexion approfondie pourrait être engagée en faveur d'un développement d'établissements de proximité pour les personnes en situation de handicap.

Cette nécessité découle de plusieurs constats : d'une part, certaines structures sont présentes en faible nombre sur le territoire et sont donc concentrées dans les grandes zones urbaines. D'autre part, pour certaines structures le manque de place disponibles engendrent des distances supplémentaires à parcourir afin d'atteindre des établissements pouvant leur offrir une prise en charge adaptée

La création de nouvelles places dans les structures pour personnes en situation de handicap **doit donc s'accompagner d'une réflexion approfondie sur leur localisation géographique.**

L'objectif est de minimiser les distances que les personnes en situation de handicap doivent parcourir pour accéder à ces services essentiels. En optant pour un déploiement d'établissements de proximité, il est possible de réduire les obstacles liés aux déplacements, d'améliorer l'accessibilité aux soins spécialisés, et de favoriser une meilleure intégration sociale et une qualité de vie accrue pour les personnes en situation de handicap.

### 2) Réduire les kilomètres parcourus et décarboner les flottes des établissements

La décarbonation des flottes des établissements passe à la fois par une **réduction des usages** et par une **réduction de l'intensité carbone des déplacements.**

Le PTEF prévoit le **développement organisé et à bon escient de la télémédecine**. Celle-ci est particulièrement pertinente pour certains diagnostics, les consultations de suivi ou encore les demandes d'avis spécialisés qui pourraient être traités sous la forme de télé-expertise. La diminution des transports pour les patients peut représenter de nombreux avantages, en évitant une fatigabilité inutile et des frais parfois conséquents, en particulier pour les personnes à mobilité réduite ou ayant besoin d'une tierce personne pour leurs déplacements. Ils peuvent éviter des transports pénibles, dans le cas de déplacements de patients polyopathologiques et/ou atteints de troubles psychiques. Des études menées sur des résidents en EHPAD atteints de troubles du comportement ont montré l'intérêt perçu par toute l'équipe soignante d'utiliser ces dispositifs socio-techniques qui permettent d'améliorer les prises en charge<sup>260</sup>, et dans certains cas la télémédecine permet d'éviter certaines hospitalisations<sup>261</sup>.

En outre, **certains usages peuvent être remis en question**, via une meilleure définition des lieux de réunion en fonction de la localisation des participants (avec une augmentation de l'utilisation des conférences à distance si besoin), en limitant les déplacements (par exemple les déplacements vers les sièges des organismes gestionnaires, ou pour des formations).

Enfin, le **remplacement systématique des véhicules thermiques par des véhicules électriques**, permet une diminution significative des émissions de GES associées. Ce remplacement doit être accompagné de l'installation de bornes de recharge associées. En parallèle, lorsque les établissements ont recours à ce genre de service, ils peuvent **favoriser les prestataires de service de transport adapté employant des véhicules décarbonés**.

---

<sup>260</sup> Marraud L., Bourez S., Sicotte C., (2020) « Changement organisationnel innovant et institution publique », *la revue des sciences de gestion*, n 305, pp. 11-23.

<sup>261</sup> France Assos Santé, L'usage de la télémédecine en EHPAD, 2021.

<https://www.france-assos-sante.org/2021/11/10/lusage-de-la-telemedecine-en-EHPAD/>

### III. Décarboner les consommations produits de santé et les soins hospitaliers

Cette partie tient compte des flux physiques :

- liés à la **consommation de médicaments** dans les établissements du secteur de l'Autonomie
- liés aux **soins hospitaliers des résidents** des établissements du secteur
- à la **consommation de dispositifs médicaux** et de **produits pour l'incontinence** dans les établissements du secteur.

La répartition de ces émissions se trouve figure 61.

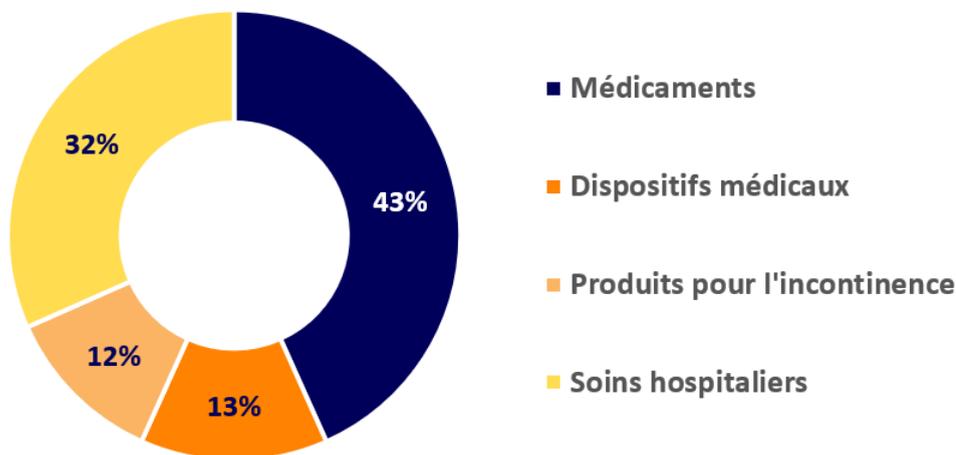


Figure 61 – Répartition des émissions liées aux soins hospitaliers et aux produits de santé en 2022.

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Avant de rentrer dans les détails des résultats et des leviers spécifiques à chaque poste d'émissions, rappelons que la décarbonation d'émissions liées aux soins hospitaliers et aux produits de santé doit être envisagée comme pour les autres postes via deux catégories de leviers :

- une **réduction du volume**, c'est-à-dire de la consommation des produits de santé et du nombre d'hospitalisations, via une réflexion sur les usages (pertinence, possibilité de substitution, etc.)
- Une **réduction de l'intensité carbone**, c'est-à-dire des émissions liées à une journée d'hospitalisation ou à la fabrication et à l'utilisation des produits de santé. L'activation de ces leviers nécessite donc de mobiliser les autres secteurs : le secteur hospitalier et les industries de santé.

**Nous identifions, pour l'ensemble des émissions liées aux soins hospitaliers et aux produits de santé, un potentiel de réduction de -78% d'ici 2050 dans le cas d'un virage domiciliaire.** Ce potentiel peut être atteint par l'activation de leviers détaillés dans les parties suivantes.

## A. Décarboner les consommations de médicaments

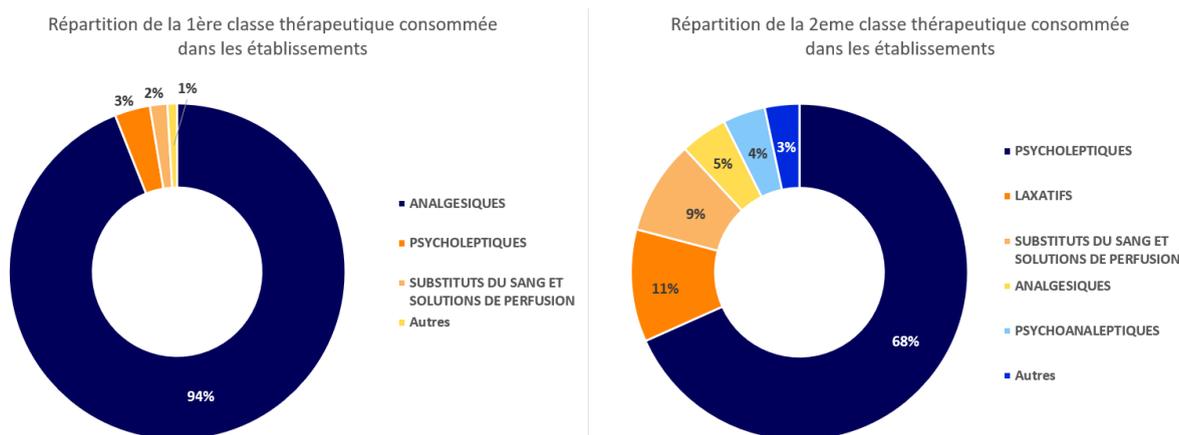
### 1) Quel impact sur le climat ?

Nous estimons **les émissions liées aux achats de médicaments à environ 289 milliers de tonnes de CO<sub>2</sub> soit environ 3% des émissions du secteur.**

Ces émissions comprennent les consommations de médicaments des plus de 700 000 résidents des établissements pour personnes âgées, des plus de 60 000 résidents des établissements d'accueil médicalisés pour adultes en situation de handicap<sup>262</sup> et des plus de 70 000 résidents des instituts médico-éducatifs (IME). Pour les autres catégories d'établissement, nous ne disposons pas de données suffisantes pour estimer cette consommation.

Les résidents des établissements pour personnes âgées sont particulièrement concernés par la polymédication : **ils se voient prescrire en moyenne 8 à 9 médicaments**<sup>263 264</sup>. D'après nos estimations, **les adultes en situation de handicap en établissements médicalisés sont également touchés par la polymédication : ils se voient prescrire en moyenne 6 médicaments**<sup>265</sup>.

Les principales classes thérapeutiques consommées sont les analgésiques et les psychotropes (psycholeptiques et psychoanaleptiques), comme reporté sur la Figure 62.



**Figure 62 - Répartition des achats de premières et secondes classes thérapeutiques achetées en EHPAD en France**

Source : Données partagées par la CNAM pour la CNSA et The Shift Project

Le Tableau 8 décrit la part des résidents en EHPAD traités par différentes classes thérapeutiques. On constate que l'utilisation d'analgésiques et de psycholeptiques est largement répandue, avec près de trois quarts des résidents recevant un traitement pour la gestion de la douleur. L'utilisation de psychotropes est également très répandue, notamment l'utilisation de psycholeptiques et plus spécifiquement de benzodiazépines.

<sup>262</sup> On inclut ici les Maisons d'Accueil Spécialisé (MAS), des Foyers d'accueil Médicalisé (FAM) et des Établissements d'Accueil Médicalisé (EAM)

<sup>263</sup> Drusch S., Potentially inappropriate medications in nursing homes and the community older adults using the French health insurance databases, 2022. Pharmacoepidemiology and drug safety. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36424189/>

<sup>264</sup> HAS, Note méthodologique et de synthèse documentaire : Comment améliorer la qualité et la sécurité des prescriptions de médicaments chez la personne âgée ?, 2014.

[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-10/note\\_methodo\\_fpcs\\_prescription\\_web\\_2014-10-27\\_11-55-59\\_934.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-10/note_methodo_fpcs_prescription_web_2014-10-27_11-55-59_934.pdf)

<sup>265</sup> D'après des données partagées par la CNAM pour la CNSA et The Shift Project, la consommation de médicaments représente environ 500€ par résident et par an en MAS, FAM et EAM, chiffre proche des 738€ par an et par résident en EHPAD. Il est important de noter que de telles données portant sur les consommations de médicaments des adultes en situation de handicap en établissements sont rares dans la littérature.

Part des résidents ...	Moyenne française
<b>Ayant plus de dix lignes de prescription par mois (moyenne mensuelle)</b>	7,6%
Traités par analgésiques	74,7%
Traités par psychotropes	63,1%
Ayant eu plus de deux psychotropes	6,6%
Ayant eu un traitement de benzodiazépines hypnotiques	22,0%
Ayant eu un traitement de benzodiazépines anxiolytiques	48,3%

**Tableau 8 - Part des résidents suivant différents traitements**

Source : Resid'EHPAD 2019, d'après le rapport de la Cour des Comptes intitulé établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes Les Monts du Matin<sup>266</sup>.

Cette consommation massive de médicaments dans le secteur de l'Autonomie entraîne des **émissions de gaz à effet de serre, liées à la chaîne de valeur du médicament** : extraction des matières premières, procédés de fabrication, logistique, utilisation et fin de vie.

Mais la consommation de médicaments peut également conduire à des effets indésirables sur la santé, imputables à leurs effets secondaires ou aux interactions médicamenteuses. On parle de **iatrogénie médicamenteuse**<sup>267</sup>. D'un point de vue carbone, la iatrogénie médicamenteuse entraîne une hausse de la demande de soins et donc une hausse des émissions.

**La iatrogénie médicamenteuse représente, à elle seule, 20 % des hospitalisations en urgence des plus de 75 ans et 25 % des admissions des plus de 85 ans**<sup>268</sup>. Elle représente donc une part non négligeable de la sollicitation du système de soin par les personnes âgées en plus de générer des risques pour les patients. Réduire la iatrogénie présente des co-bénéfices élevés : cela améliore la santé de la population, diminue la pression sur le système de soin, tout en fournissant une marge de manœuvre pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

On compte dans les effets indésirables médicamenteux les plus fréquents les chutes, les fractures ou les troubles confusionnels. Ces effets indésirables sont en moyenne deux fois plus fréquents pour les personnes de plus de 65 ans et sont également plus graves (20% de ces effets indésirables conduisent à une hospitalisation). La Figure 63 montre par exemple l'augmentation du risque de chute après la prise de certains médicaments<sup>269</sup>. Cette augmentation est particulièrement significative pour des médicaments très fréquemment prescrits aux personnes âgées et en particulier aux résidents des structures d'hébergement, notamment les antidépresseurs, les antipsychotiques et les benzodiazépines.

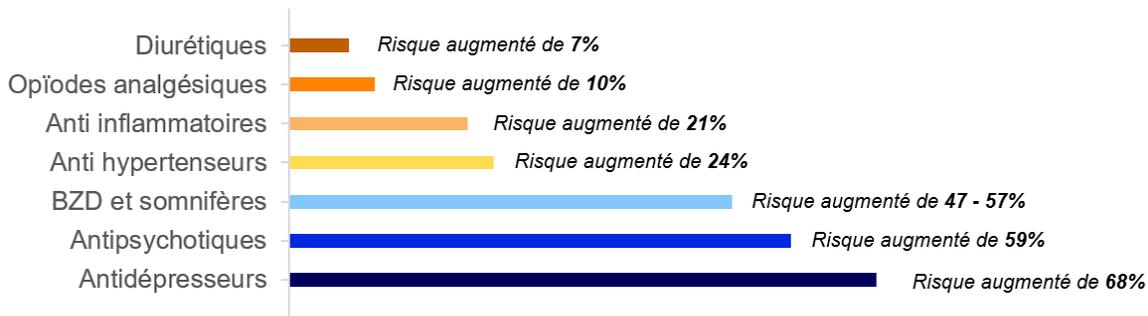
<sup>266</sup> <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2021-10/ARA202138.pdf>

<sup>267</sup> Plus précisément, la iatrogénie désigne selon le ministère de la Santé, l' « ensemble des conséquences néfastes pour la santé, potentielles ou avérées, résultant de l'intervention médicale (erreurs de diagnostic, prévention ou prescription inadaptée, complications d'un acte thérapeutique) ou de recours aux soins ou de l'utilisation d'un produit de santé. »

<sup>268</sup> Comment améliorer la qualité et la sécurité des prescriptions de médicaments chez la personne âgée ? HAS. 2014. [https://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-10/fpcs\\_prescription\\_web.pdf](https://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-10/fpcs_prescription_web.pdf)

<sup>269</sup>

<https://www.omedit-grand-est.ars.sante.fr/system/files/2019-07/Om%C3%A9dit%20Centre%20-%20Iatrog%C3%A9nie%20et%20chutes%20chez%20le%20sujet%20%C3%A2g%C3%A9.pdf>



**Figure 63 - Augmentation du risque de chute selon la prise de différents médicaments**

Source : D'après OMEDIT Grand Est, Iatrogénie et chutes chez le sujet âgé, 2019<sup>270</sup>.

Avec cette partie, nous souhaitons illustrer la possibilité de réduire les émissions de GES du secteur de l'Autonomie en limitant la surprescription et donc en améliorant dans le même temps la qualité de prise en charge et en réduisant le nombre d'hospitalisation.

## 2) Quels leviers activer et quel potentiel de décarbonation

Nous estimons à **82% le potentiel de baisse des émissions de GES liées aux achats de médicaments d'ici 2050 par rapport à 2022**<sup>271</sup>.

Dans la partie précédente, nous constatons qu'un des leviers de décarbonation de ce poste d'émissions est la **diminution du volume de consommation, via une diminution des prescriptions médicamenteuses**.

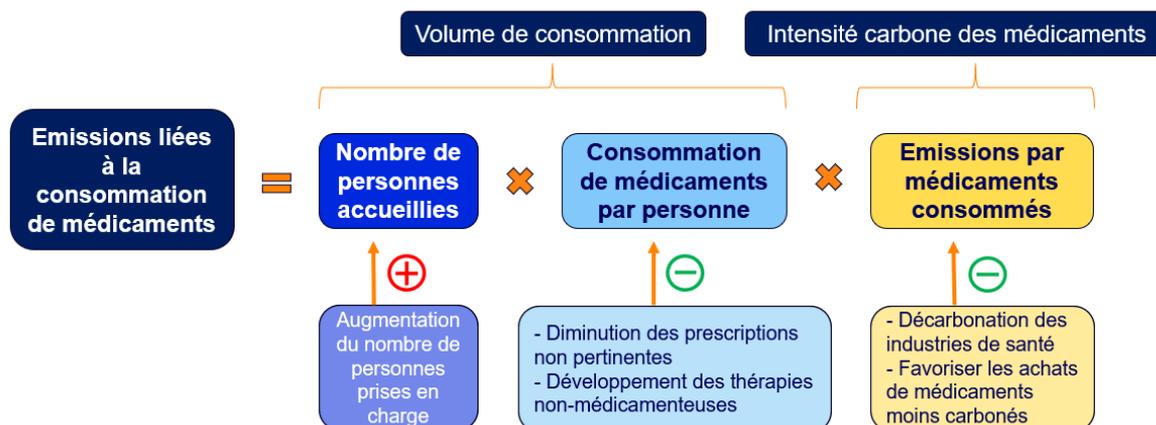
De nombreuses prescriptions sont considérées comme peu pertinentes. Celles-ci pourraient être réduites notamment via une **généralisation et une extension des conciliations médicamenteuses**, un recours systématique à des **outils d'aides à la prescription** et un **renforcement des formations** initiales et continues des professionnels à la prescription gériatrique.

En outre, de nombreuses prescriptions pourraient être substituées par un **développement des thérapies non-médicamenteuses** (kinésithérapie, psychothérapie de soutien, contact avec la nature, etc.).

Enfin, une diminution des émissions liées aux achats de médicaments pourrait être induite par une **diminution de l'intensité carbone des médicaments**, c'est-à-dire une diminution des émissions par médicaments consommés. Les efforts de décarbonation devront être alors portés par les industries pharmaceutiques, mais les ESMS pourront fournir des incitations à ces industries en favorisant les achats de médicaments moins carbonés. Une telle action nécessite préalablement de connaître l'empreinte carbone des médicaments consommés.

<sup>270</sup>OMEDIT Grand Est, Iatrogénie et chutes chez le sujet âgé, 2019

<sup>271</sup> Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »

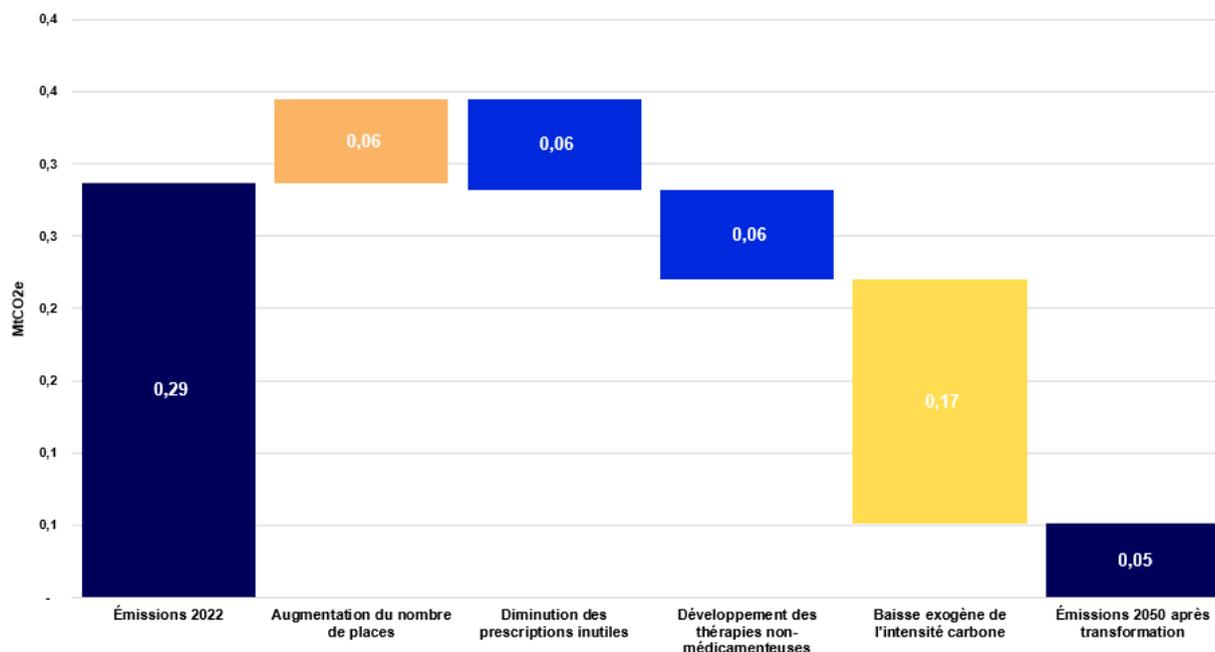


**Figure 64– Équation de Kaya des émissions liées à la consommation de médicaments et leviers de décarbonation**

Source : Graphiques The Shift Project 2024

L'intégration de ces leviers dans nos modélisations d'évolution des émissions de GES du secteur de l'Autonomie nous permettent d'obtenir les résultats de la figure 65 dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »<sup>272</sup>. Ainsi, nous estimons à 82 % le potentiel de baisse des émissions de GES du secteur d'ici 2050 par rapport à 2022.

**Les leviers sur lesquels les opérateurs du secteur de l'Autonomie ont un impact direct contribuent à hauteur de 43% des efforts de baisse des émissions. 57% des efforts proviennent de leviers indépendants du secteur de l'Autonomie.**



**Figure 65 – Évolution des émissions de GES liées à la consommation de médicaments entre 2022 et 2050 et contributions de chaque paramètre dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Légende : La couleur orange correspond aux « Facteurs démographiques et temporels », la couleur bleu aux « Leviers sous la responsabilité du secteur de l'Autonomie et des opérateurs », la couleur jaune aux « Leviers indépendants du secteur de l'Autonomie »

<sup>272</sup> Pour ne pas alourdir notre rapport, nous présentons les résultats d'une seule des deux variantes. Les différences observées entre les deux variantes s'expliquent par le fait que, avec le virage domiciliaire, une partie des flux physiques sortent « artificiellement » de notre périmètre avec la prise en charge des personnes à domicile donc, en dehors du périmètre direct des opérateurs de la branche Autonomie. Vous trouverez tout de même les graphiques présentant les résultats pour l'année 2030 et pour les autres scénarios en Annexe.

## a) Réduction du facteur d'émission des médicaments

Ce levier n'est pas directement à la main du secteur de l'Autonomie ni des établissements hospitaliers, qui se fournissent eux-mêmes auprès des industries de santé en médicaments et dispositifs médicaux. Pourtant, ces secteurs ont un rôle majeur à jouer pour que les industries de santé se décarbonent au bon rythme : ils peuvent établir des cahiers des charges contenant des critères de choix de fournisseurs où l'empreinte carbone des produits figure en bonne place. En témoigne la politique du système de santé britannique, le NHS avec la "Net zero supplier roadmap"<sup>273</sup>, qui :

- exige déjà de ses fournisseurs qu'ils publient un plan de réduction des émissions de carbone pour leurs émissions (Scope 1 et 2 au Royaume-Uni et au moins certains postes du Scope 3) pour tous ses nouveaux fournisseurs
- en 2027 exigera de tous ses fournisseurs qu'ils déclarent publiquement leurs objectifs et leurs émissions et publient un plan de décarbonation aligné sur l'objectif net zéro du NHS, pour l'ensemble de leurs émissions (Scopes 1, 2 et 3)
- en 2028 exigera la fourniture d'une empreinte carbone de chaque produit fourni au NHS.

En France, la Stratégie nationale bas carbone fixe à l'industrie un objectif de -80 % d'émissions de GES d'ici 2050. Le LEEM<sup>274</sup> affiche un objectif de réduction de 90% des émissions liées à la fabrication des médicaments d'ici à 2050<sup>275</sup>. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour déterminer les moyens physiques de décarbonation des industries de santé. **The Shift Project publiera avant l'été un rapport intermédiaire dédié à la décarbonation des produits de santé**, en mettant en valeur les potentiels de décarbonation de la chaîne de valeur de la production de médicaments représentant les postes "Produits et services achetés" décrits par le LEEM. Ce rapport inclura également les dispositifs médicaux.

## b) Diminution des prescriptions des médicaments non pertinents

Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire », **21% de la baisse des émissions observées figure 65 s'explique par la réduction des prescriptions non pertinentes.**

### Encadré 12 : les Médicaments Potentiellement Inappropriés (MPI)

Il est possible de détecter les prescriptions problématiques, et ainsi d'identifier les Médicaments Potentiellement Inappropriés (MPI) grâce à certaines listes détaillant les différents critères de prescription des médicaments. En France, c'est la *liste de Laroche* qui fait référence et qui identifie les MPI pour les personnes âgées de 75 ans ou plus, en tenant compte des pratiques médicales françaises.

Grâce à cette liste et aux données de prescriptions médicamenteuses, de nombreuses études ont pu déterminer l'importance des MPI dans les prescriptions des personnes âgées. L'une des plus récentes, analysant les données de prescriptions du Système National des Données de Santé (SNDS) de plus de 5 millions de personnes âgées de plus de 75 ans<sup>276</sup>, a montré que 54 % des résidents de maisons de retraite et 29 % des autres personnes âgées ont reçu au moins un MPI. Après ajustement par âge, sexe et pathologies, l'étude conclut que la prévalence des MPI était 33 % plus élevée en

<sup>273</sup> NHS, Net Zeo Supplier Roadmap : <https://www.england.nhs.uk/greenemhs/get-involved/suppliers/>

<sup>274</sup> Les Entreprises du Médicaments - syndicat français des entreprises pharmaceutiques

<sup>275</sup> LEEM, Accompagnement dans l'élaboration de l'empreinte carbone des entreprises du médicament, 2023.

[https://www.leem.org/sites/default/files/2023-07/LEEM%20-%20Pr%C3%A9sentation%20trajectoire%20carbone%20v1601%20%281%29\\_0.pdf](https://www.leem.org/sites/default/files/2023-07/LEEM%20-%20Pr%C3%A9sentation%20trajectoire%20carbone%20v1601%20%281%29_0.pdf)

<sup>276</sup> Drusch S., Potentially inappropriate medications in nursing homes and the community older adults using the French health insurance databases, 2022. *Pharmacoepidemiology and drug safety*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36424189/>

établissements d'hébergement. **Les résidents des établissements d'hébergement pour personnes âgées se voient donc prescrire plus de médicaments potentiellement inappropriés que le reste des personnes âgées.**

De plus, certaines études semblent suggérer qu'autour de 20% des médicaments prescrits étaient des MPI<sup>277</sup>. Ainsi, la diminution de la prescription des MPI constitue un fort levier pour la lutte contre la iatrogénie et ainsi réduire les émissions de gaz à effet de serre des établissements d'hébergement.

Ces prescriptions non pertinentes ont un impact sur le climat, à la fois via la fabrication, mais également via les accidents iatrogéniques qui sont massivement répandus chez les personnes âgées, et particulièrement en établissements d'hébergement. Les effets indésirables médicamenteux peuvent varier : altération du système cognitif, chute, fracture, hospitalisation. Mais ces effets pourraient être en partie évitables : Gurwitz et al. a par exemple identifié que **les effets indésirables médicamenteux pouvaient être évitables en suivant les recommandations de prescription dans 27,6% des cas en ambulatoire et dans 51% des cas en établissement d'hébergement**<sup>278</sup>. Le gain en émissions associé à la prévention de la iatrogénie est calculé dans la section suivante, portant sur la prévention des hospitalisations.

- **Un recours systématique à des outils d'aides à la prescription**

Un recours plus systématique à des outils d'aides à la prescription comme la liste de Laroche (Encadré 12), ou encore la récente liste « *STOPP/START V2* », le « *guide PAPA* » (réalisé par la Société Française de Gériatrie et Gérontologie) ou le « [site Pimcheck](#) » (développé par les HUG et l'AP-HP) permettrait de remettre en question certaines prescriptions au bénéfice risque défavorable aux personnes âgées et pourrait orienter le choix du prescripteur vers des traitements plus favorables au patient en entraînant une réduction de la prescription des MPI.

- **Une généralisation et une extension des conciliations médicamenteuses**

*“La conciliation des traitements médicamenteux est une démarche de prévention et d'interception des erreurs médicamenteuses qui repose sur la transmission et le partage des informations complètes et exactes des traitements du patient entre les professionnels de santé”*<sup>279</sup>

Elle permet notamment une **meilleure coordination entre les différents acteurs de la prescription** intervenant auprès des personnes âgées, notamment entre les **médecins généralistes et gériatres intervenant dans l'établissement, les équipes de soins de l'établissement, et les pharmaciens référents**. Le partage d'informations entre les différents acteurs, notamment à l'aide de systèmes d'information adaptés, pourrait faciliter un diagnostic interdisciplinaire plus pertinent.

A travers cette coordination devient possible une **révision des traitements**, dès l'admission en établissement. Une revue complète de l'ordonnance est l'occasion de réévaluer les rapports bénéfices/risques des prescriptions, d'optimiser les posologies et les formes galéniques prescrites, et de vérifier les éventuelles contre-indications. Elles permettent donc

---

<sup>277</sup> Leguelinel-Blache, G. et al. (2020) Impact of pharmacist-led multidisciplinary medication review on the safety and medication cost of the elderly people living in a nursing home: a before-after study, *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 20:5, 481-490, DOI: 10.1080/14737167.2020.1707082

<sup>278</sup> Gurwitz, J. H. et al., Incidence and preventability of adverse drug events among older persons in the ambulatory setting. 2003. JAMA. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12622580/>

<sup>279</sup> HAS, Mettre en œuvre la conciliation des traitements médicamenteux en établissement de santé, 2018. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/guide\\_conciliation\\_des\\_traitements\\_medicamenteux\\_en\\_etablisement\\_de\\_sante.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/guide_conciliation_des_traitements_medicamenteux_en_etablisement_de_sante.pdf)

une réduction significative des prescriptions médicamenteuses (mais aussi des gains économiques)<sup>280</sup>.

Les conciliations médicamenteuses pourraient être réalisées **dès l'admission dans les établissements pour personnes âgées, puis sur une base annuelle et lors de tout événement intercurrent.**

La mise en place des conciliations médicamenteuse est facilitée par les recommandations et outils proposés par la HAS<sup>281</sup> et la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC)<sup>282</sup>.

Elles **devront également être étendues aux établissements pour adultes en situation de handicap**, où la quasi-totalité des usagers des SAMSAH, MAS, FAM et foyers de vie sont en sous traitement médicamenteux régulier (entre 83% et 95% des usagers en moyenne)<sup>283</sup>.

- **Développement des thérapies non-médicamenteuses**

Les **thérapies non-médicamenteuses** sont une méthode alternative à la polymédication, et pourraient notamment être efficaces pour le traitement des troubles psycho-comportementaux des sujets âgés. Ainsi, le rapport Verger<sup>284</sup> préconise la formation des personnels des EHPAD aux pratiques non-médicamenteuses de prise en charge des résidents présentant des troubles du comportement.

Plusieurs études montrent que **certaines thérapies non médicamenteuses semblent avoir des effets significatifs sur les consommations de médicament** : par exemple, le recours à la musicothérapie induit *"une baisse de la consommation des benzodiazépines très significative et une tendance à la diminution du recours aux autres traitements psychotropes"*<sup>285</sup>. Autre exemple : l'exposition à nature présente des bénéfices significatifs sur la santé mentale, ou sur le risque de maladies cardiovasculaires<sup>286 287</sup>, et pourrait donc dans certains cas substituer l'utilisation de certains médicaments.

Bien que peu d'études concernent les thérapies non-médicamenteuses ciblant les personnes en situation de handicap, la HAS préconise que celles-ci *"doivent toujours être préférées au traitement médicamenteux qu'on envisage d'instaurer ou de poursuivre"*<sup>288</sup> chez des personnes présentant un handicap lié à une lésion cérébrale précoce. La HAS recommande alors plusieurs pratiques : mesures d'apaisement ou de prévention (MAP) pour tranquilliser (organisation de « temps calmes », etc.), activités culturelles, sociales, physiques et

---

<sup>280</sup> Rousseau, A. et a. (2016) Prescriptions et administrations inappropriées de médicaments dans dix établissements alsaciens d'hébergement pour personnes âgées dépendantes – France, Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique, Volume 64, Issue 2, Pages 95-101, ISSN 0398-7620, <https://doi.org/10.1016/j.respe.2015.12.016>.

L'étude suggère que les conciliations médicamenteuses pourraient permettre des réductions annuelles de 259€ par résident d'EHPAD en consommations de médicaments (contre un surcoût de seulement 27€ pour la réalisation des conciliations médicamenteuses).

<sup>281</sup> HAS, Mettre en œuvre la conciliation des traitements médicamenteux en établissement de santé, 2018.

[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/guide\\_conciliation\\_des\\_traitements\\_medicamenteux\\_en\\_etablisement\\_de\\_sante.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/guide_conciliation_des_traitements_medicamenteux_en_etablisement_de_sante.pdf)

<sup>282</sup> SFPC, Préconisations pour la pratique de conciliation des traitements médicamenteux, 2015.

<https://www.omedit-paysdelaloire.fr/wp-content/uploads/2020/08/SFPC-M%C3%A9mo-conciliation-2015.pdf>

<sup>283</sup> Agence Nationale de l'Evaluation et de la qualité des établissements et Services sociaux et Médicaux sociaux. Rapport d'analyse. Appel à contributions « Besoins en santé des personnes handicapées ». 2012.

[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/rapport\\_d\\_analyse\\_juillet\\_2013.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/rapport_d_analyse_juillet_2013.pdf)

<sup>284</sup> Verger P., La politique du médicament en EHPAD. 2013.

[https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_Politiquedu\\_medicament\\_en\\_EHPAD\\_final.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Politiquedu_medicament_en_EHPAD_final.pdf)

<sup>285</sup> Brahmi, R. et al. (2019) Intérêt de la musicothérapie dans les troubles du comportement chez des patients déments hospitalisés, NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie, Volume 19, Issue 111, Pages 162-168, ISSN 1627-4830, <https://doi.org/10.1016/j.npg.2019.01.001>.

<sup>286</sup> Twohig-Bennett C. et al., The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes, Environmental Research, Volume 166, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.06.030>.

<sup>287</sup> Nguyen, P. Y. et a. (2023). Effect of nature prescriptions on cardiometabolic and mental health, and physical activity: a systematic review. The Lancet. Planetary health, 7(4), e313–e328. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00025-6](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00025-6)

<sup>288</sup> HAS, Comportements perturbateurs chez les personnes ayant des lésions cérébrales acquises avant l'âge de 2 ans : prévention et prise en charge relatives aux approches thérapeutiques non médicamenteuses, 2014.

[https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1778390/fr/comportements-perturbateurs-chez-les-personnes-ayant-des-lesions-cerebrales-acquises-avant-l-age-de-2-ans-prevention-et-prise-en-charge](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1778390/fr/comportements-perturbateurs-chez-les-personnes-ayant-des-lesions-cerebrales-acquises-avant-l-age-de-2-ans-prevention-et-prise-en-charge)

sportives pour le bien-être (sport adapté ou non, clubs, musicothérapie, etc.), ou prises en charge rééducatives relaxantes et techniques de médiation spécifiques (ergothérapie, kinésithérapie, stimulation sensorielle et Snoezelen, etc.).

- **Renforcement de la formation**

Le rapport Verger<sup>289</sup> souligne que les **formations** des professionnels seraient insuffisantes au regard de la complexité de la prescription gériatrique. Ainsi, il propose un renforcement de la formation en gériatrie des médecins afin de favoriser l'acquisition d'un « réflexe iatrogénique » lors des prescriptions. Un renforcement de la formation initiale en gérontologie permettrait également de renforcer la pertinence des prescriptions au regard du vieillissement. En outre, le rapport préconise un développement du thème de la prescription médicamenteuse dans le Développement Professionnel Continu (DPC) des médecins intervenant en EHPAD.

- **Développement de la recherche relative au médicament chez le sujet âgé et en situation de handicap**

Les personnes âgées et les personnes en situation de handicap affichent des profils complexes et particuliers qui peuvent les exclure des panels dans les recherches sur le médicament. Le développement de la **recherche plus spécifique** permettrait d'inclure une population représentative de la population cible, et ainsi par exemple de favoriser le développement de formes galéniques plus adaptées.

De plus, peu d'études ciblent pour l'instant la **prescription médicamenteuse chez les personnes en situation de handicap**. Un développement de la recherche relative à la diminution des prescriptions chez les patients aux profils spécifiques semble donc essentiel.

## **B. Décarboner les émissions liées aux hospitalisations des résidents des établissements du secteur**

### **1) Quel impact sur le climat ?**

Nous estimons **les émissions liées aux hospitalisations des résidents des établissements du secteur à environ 211 milliers de tonnes de CO<sub>2</sub> soit plus de 2% des émissions du secteur.**

Toutefois, ces émissions représentent les émissions liées aux journées d'hospitalisations des environ 600 000 résidents d'EHPAD, dont **le nombre moyen de jours d'hospitalisation est de 5,2 jours par an<sup>290</sup>** et qui représente plus de 2,3% des hospitalisations totales.

Faute de données, nous avons dû nous limiter aux émissions liées aux hospitalisations des résidents d'EHPAD et nous n'avons pris en compte ni les hospitalisations des autres personnes âgées de notre périmètre, ni les hospitalisations des personnes en situation de handicap considérées dans notre périmètre. **Les émissions présentées ici sont donc sous estimées.** Certains établissements pour personnes en situation de handicap présentent en effet des taux d'hospitalisation élevés, et notamment les MAS, les IEM et les EEAP<sup>291</sup>.

---

<sup>289</sup> Verger P., La politique du médicament en EHPAD. 2013.

[https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_Politiquedu\\_medicament\\_en\\_EHPAD\\_final.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Politiquedu_medicament_en_EHPAD_final.pdf)

<sup>290</sup> CNSA, La situation des EHPAD en 2016 , 2017.

<https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/194000464.pdf>

<sup>291</sup> ARS Bretagne, Tableau de bord de la performance dans le secteur médico-social, Restitution 2017. [https://www.bretagne.ars.sante.fr/system/files/2019-03/TDB\\_ESMS-Documentsderestitution-Campagne2018-donnees2017.pdf](https://www.bretagne.ars.sante.fr/system/files/2019-03/TDB_ESMS-Documentsderestitution-Campagne2018-donnees2017.pdf)

Les hospitalisations mobilisent de nombreux flux physiques : construction des bâtiments, chauffage des surfaces, déplacements des professionnels des hôpitaux, etc. Ainsi, nous estimons qu'une journée d'hospitalisation génère l'émission de 68 kg d'équivalent CO<sub>2</sub><sup>292</sup>.

## 2) Quels leviers activer et quel potentiel de décarbonation

*Nous estimons à 76% le potentiel de baisse des émissions de GES liées aux hospitalisations des résidents des établissements du secteur de l'Autonomie d'ici 2050 par rapport à 2022<sup>293</sup>.*

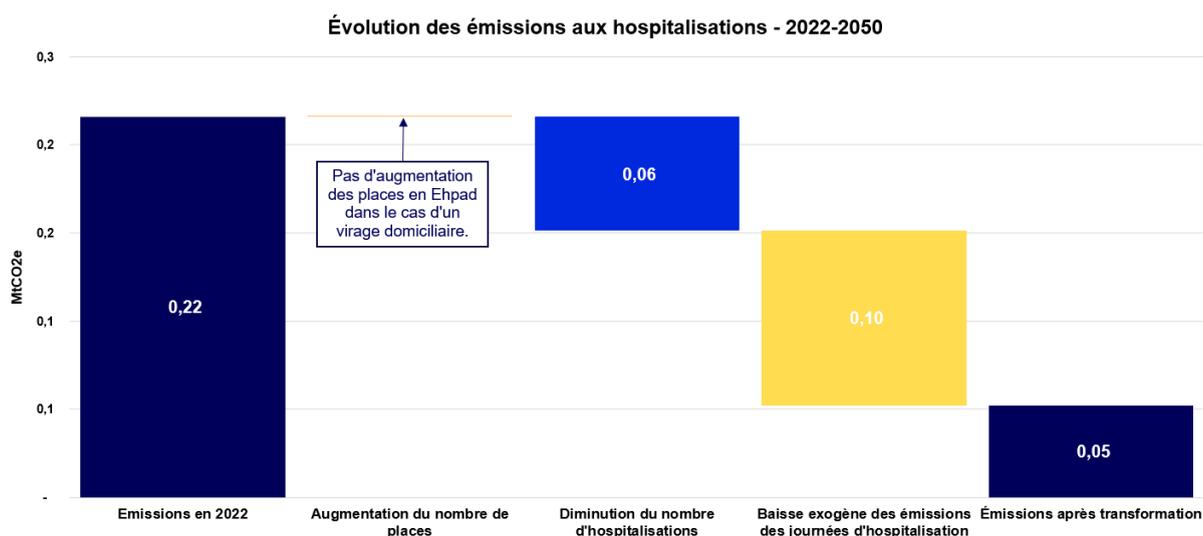
La partie précédente analysant les sources d'émissions de GES met en évidence le nombre significatif de journées d'hospitalisation chez les résidents des établissements du secteur, notamment chez ceux des EHPAD.

Les résultats obtenus nous permettent ainsi de constater que, comme pour la majorité des postes, les émissions sont la conséquence du **volume** de journées d'hospitalisation et de **l'intensité carbone des hospitalisations** (c'est-à-dire, combien de gaz à effet de serre pour une journée d'hospitalisation).

Le rapport "*Décarboner la santé pour soigner durablement*"<sup>294</sup> ainsi que la Feuille de route ministérielle de la Planification écologique du système de santé<sup>295</sup> présentent un descriptif détaillé des leviers de décarbonation des établissements hospitaliers. Nous n'approfondirons donc pas ces aspects ici. Nous nous concentrerons plutôt sur les leviers à activer afin de diminuer le nombre de journées d'hospitalisations des personnes âgées.

L'intégration de ces leviers dans nos modélisations d'évolution des émissions de GES du secteur de l'Autonomie nous permettent d'obtenir les résultats de la figure 66 dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire ». Ainsi, nous estimons à 76% le potentiel de baisse des émissions de GES du secteur d'ici 2050 par rapport à 2022.

**Les leviers sur lesquels les opérateurs du secteur de l'Autonomie ont un impact direct contribuent à hauteur de 39% des efforts de baisse des émissions.** 61% des efforts proviennent de leviers indépendants du secteur de l'Autonomie.



<sup>292</sup> Hors produits de santé. The Shift Project, *Décarboner la santé pour soigner durablement*, 2023. <https://theshiftproject.org/article/decarboner-sante-rapport-2023/>

<sup>293</sup> Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »

<sup>294</sup> The Shift Project, *ibid.*

<sup>295</sup> Ministère de la Santé et de la Prévention. Feuille de route Planification écologique du système de santé, 2023. [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dp\\_pess.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dp_pess.pdf)

**Figure 66 – Évolution des émissions de GES liées aux hospitalisations entre 2022 et 2050 et contributions de chaque paramètre dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Légende : La couleur ■ correspond aux « Facteurs démographiques et temporels », la couleur ■ aux « Leviers sous la responsabilité du secteur de l'Autonomie et des opérateurs », la couleur ■ aux « Leviers indépendants du secteur de l'Autonomie »

**a) Prévenir l'hospitalisation chez les personnes âgées en établissements**

Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire », 40% de la baisse des émissions observées figure 66 provient de la réduction du nombre de journées d'hospitalisations.

Cette diminution se matérialise en une réduction des hospitalisations potentiellement évitables<sup>296</sup> et des hospitalisations inappropriées<sup>297</sup>. Il est estimé qu'entre **19 et 67% des hospitalisations** seraient évitables<sup>298</sup>. De même, une part très significative des **consultations aux urgences** pourrait être évitées<sup>299</sup>.

**Encadré 13 : les leviers de prévention de l'hospitalisation, des solutions à explorer**

Plusieurs leviers pourraient permettre de diminuer ces hospitalisations non pertinentes<sup>300</sup> : ces solutions n'ont toutefois pas été chiffrées avec précision, et l'effet de certains "effets rebonds" potentiels restent à évaluer. Pour ce rapport, nous avons fixé un objectif de 30% de diminution du nombre d'hospitalisation.

- **Favoriser la prise en charge médicale sur les lieux de vie**

Une prise en charge en établissement hospitalier peut entraîner pour le sujet âgé une **dépendance iatrogène**<sup>301</sup>, **provoquée par les modalités de soins et l'environnement hospitalier**. Cette dépendance iatrogène implique alors une augmentation du niveau de perte d'autonomie, qui va se caractériser par une augmentation des flux physiques liés à la prise en charge de la dépendance : c'est pourquoi une prise en charge sur les lieux de vie doit être privilégiée.

Pour ce faire, il est essentiel d'avoir un projet de soin permettant ces interventions et donc un **médecin coordonnateur** dans la structure pouvant mettre en place ce projet et s'assurer de la présence des ressources nécessaires (humaines, matérielles ...) pour le mettre en œuvre. De même, une présence médicale quotidienne est utile en cas de situation d'urgence ou de risques vitaux.

Ainsi, l'expertise hospitalière en gériatrie peut être apportée via l'intervention des équipes mobiles de gériatrie ou de gérontopsychiatrie (équipes associant psychiatrie et gériatrie). **Le développement et renforcement des équipes mobiles de gériatrie** dans une logique d'intervention territoriale, préconisé par le rapport Libault<sup>302</sup> permettrait ainsi de limiter des hospitalisations inadéquates et de fluidifier les parcours de santé. De la même manière, **le développement des Hotlines gériatriques** permettrait de temporiser le

<sup>296</sup> Les hospitalisations est dite "potentiellement évitable" si elle résulte d'une prise en charge inadéquate des comorbidités et des syndromes gériatriques ou s'il elle aurait pu être prévenue en EHPAD. Source : HAS "Comment réduire les hospitalisations non programmées des résidents des EHPAD". 2015. [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2049096/fr/comment-reduire-les-hospitalisations-non-programmees-des-residents-des-EHPAD](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2049096/fr/comment-reduire-les-hospitalisations-non-programmees-des-residents-des-EHPAD)

<sup>297</sup> Une hospitalisation est dite "inappropriée" si la pertinence et/ou le rapport bénéfice/risque sont discutables par rapport à des soins qui pourraient être réalisés dans l'EHPAD ou selon d'autres organisations que le recours à l'hospitalisation, sans perte de chance pour le résident. Source : HAS, Ibid.

<sup>298</sup> HAS "Comment réduire les hospitalisations non programmées des résidents des EHPAD". 2015.

[https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2049096/fr/comment-reduire-les-hospitalisations-non-programmees-des-residents-des-EHPAD](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2049096/fr/comment-reduire-les-hospitalisations-non-programmees-des-residents-des-EHPAD)

<sup>299</sup> Rémont L. (2015) analyse des patients provenant d'ehpad adressés aux urgences : étude multicentrique sur le nord pas de calais. [https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th\\_Medecine/2015/2015LIL2M398.pdf](https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th_Medecine/2015/2015LIL2M398.pdf)

<sup>300</sup> Certains de ces leviers sont inspirés du rapport de Matières Grises, Objectif Grand âge : éviter l'hôpital, 2019.

[https://matieres-grises.fr/wp-content/uploads/2019/07/think\\_tank\\_rapport\\_2\\_hopital.pdf](https://matieres-grises.fr/wp-content/uploads/2019/07/think_tank_rapport_2_hopital.pdf)

<sup>301</sup> La dépendance iatrogène (ou dépendance nosocomiale) est la perte d'autonomie fonctionnelle aux activités de base de la vie quotidienne que vont présenter les personnes âgées à la suite d'une hospitalisation.

<sup>302</sup> Libault, D., Concertation Grand âge et autonomie, 2019. [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_grand\\_age\\_autonomie.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_grand_age_autonomie.pdf)

recours aux urgences et d'améliorer le parcours et la prise en charge des personnes âgées<sup>303</sup>. Une **meilleure formation du personnel** des EHPAD à un recours optimal au SAMU et services des urgences, sur le modèle du projet ASSURE<sup>304</sup>, permet également une réduction du recours aux services d'urgences.

**Les téléconsultations**, notamment pour la gestion des soins non programmés et les situations d'urgence permettent également de prévenir les hospitalisations. Le déploiement du recours au médecin traitant par téléconsultation en substitution aux passages aux urgences pourrait par exemple permettre une **diminution de 10 % des passages aux urgences**<sup>305</sup>. De potentiels effets rebonds restent toutefois à évaluer afin de s'assurer des bénéfices sur les émissions de GES.

Lorsque des soins plus lourds deviennent nécessaires, l'intervention des HAD<sup>306</sup> peut alors permettre d'empêcher une hospitalisation. **Faciliter l'intervention des HAD en établissements** apparaît alors comme nécessaire, alors que seuls 8 % des EHPAD font fréquemment appel à l'HAD<sup>307</sup>. Toutefois, il serait nécessaire de comparer l'empreinte carbone d'une HAD et celle d'une hospitalisation "traditionnelle" afin de s'assurer des bénéfices sur les émissions de GES.

Un **renforcement des capacités en soins de nuit des EHPAD**, à travers par exemple un dispositif d'astreinte infirmière de nuit mutualisée entre EHPAD, pourrait permettre de diminuer le recours aux services d'urgences<sup>308</sup>.

Enfin, **une meilleure anticipation des soins palliatifs en EHPAD** à travers des **partenariats avec des HAD ou des équipes mobiles de soins palliatifs** pourrait permettre de limiter les hospitalisations en fin de vie.

## b) Prévenir l'hospitalisation chez les personnes en situation de handicap

*"Une personne handicapée peut, comme tout le monde, être atteinte par une maladie aiguë ou chronique : ces difficultés de santé, souvent séparables de sa situation de handicap, prennent cependant une dimension particulière du fait de la fragilité de ces personnes."*<sup>309</sup>  
Ainsi, comme identifié par le rapport *Jacob*, les personnes en situation de handicap sont davantage contraintes de se tourner vers les établissements hospitaliers.

Ainsi, le rapport cite plusieurs pistes afin de limiter les hospitalisations des personnes en situation de handicap, parmi lesquelles on peut citer :

<sup>303</sup> Bonge B. Impact des Hotlines gériatriques sur les parcours de soins des personnes âgées susceptibles d'être hospitalisées, 2022. <https://en3s.fr/recherche-et-publications/etudes-et-projets-de-recherche/impact-des-hotlines-geriatriques-sur-les-parcours-de-soins-des-personnes-agees-susceptibles-detre-hospitalisees/>

<sup>304</sup> Wiel, E. et al. Évaluation quantitative en région Hauts-de-France de la démarche Assure (Amélioration des soins d'urgence en EHPAD). Quel impact sur les passages évitables aux Urgences ? (2022). *Revue de gériatrie*, vol. 47, n° 5, mai 2022. <https://www.calameo.com/read/0072467449b36c1740a7a>

<sup>305</sup> CNAM, Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses Propositions de l'Assurance Maladie pour 2018, 2017. <https://www.assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/2017-rapport-propositions-pour-2018-charges-produits>

<sup>306</sup> Hospitalisation à Domicile

<sup>307</sup> Matières Grises, Objectif Grand âge : éviter l'hôpital, 2019.

[https://matieres-grises.fr/wp-content/uploads/2019/07/think\\_tank\\_rapport\\_2\\_hopital.pdf](https://matieres-grises.fr/wp-content/uploads/2019/07/think_tank_rapport_2_hopital.pdf)

<sup>308</sup> ARS Pays de la Loire, Évaluation du dispositif expérimental d'astreinte infirmière de nuit mutualisée entre EHPAD des Pays de la Loire. 2018.

<https://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr/evaluation-du-dispositif-experimental-dastreinte-infirmiere-de-nuit-mutualisee-entre-EHPAD-des-pays>

<sup>309</sup> Pour la personne handicapée : Un parcours de soins sans rupture d'accompagnement L'hospitalisation au domicile social ou médico-social " Rapport public, P JACOB, 2012.

[https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_Jacob\\_Pour\\_la\\_personne\\_handicapee\\_-\\_un\\_parcours\\_de\\_soins\\_sans\\_rupture\\_d\\_accompagnement\\_l\\_hospitalisation\\_au\\_domicile\\_social\\_ou\\_medico-social.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Jacob_Pour_la_personne_handicapee_-_un_parcours_de_soins_sans_rupture_d_accompagnement_l_hospitalisation_au_domicile_social_ou_medico-social.pdf)

- La possibilité de consultations et examens de spécialistes dans les lieux de vie (ESMS ou domicile), que ce soit par des médecins spécialistes hospitaliers ou exerçant en ville.
- La mise en place d'une organisation de soins dans le monde ordinaire qui limite au maximum les obstacles pour les soins normaux de la vie, esthétique, gynécologique, sensoriel, ou bucco-facial.
- Une meilleure formation des professionnels médicaux et du soin aux handicaps lourds, pour une meilleure prise en charge.
- La possibilité d'avoir recours aux services de l'hôpital à domicile dans tous les lieux de vie.

Nous n'avons pas calculé les bénéfices en termes d'émissions de GES associés à ces leviers. Toutefois, nous pouvons souligner ici l'importance de développer la recherche dans ce domaine.

## C. Décarboner les consommations de dispositifs médicaux et de produits pour l'incontinence

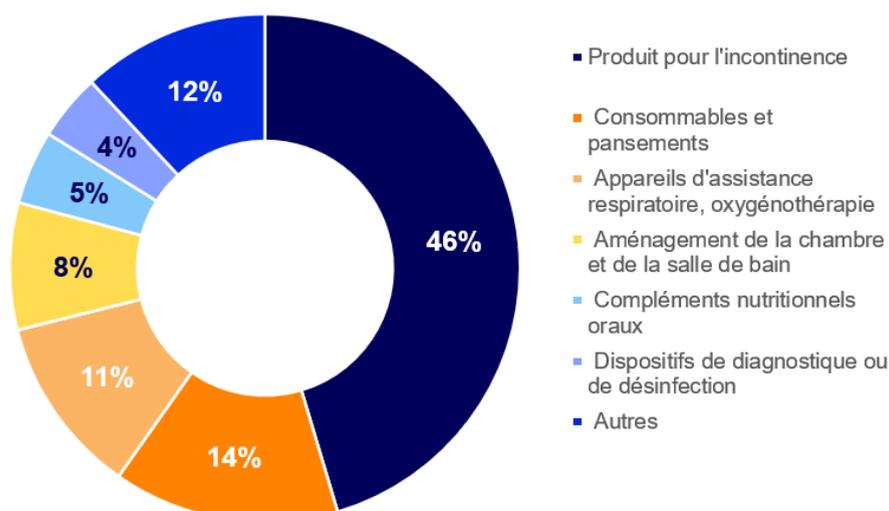
### 1) Quel impact sur le climat ?

Nous estimons **les émissions liées aux consommations de dispositifs médicaux et de produits pour l'incontinence à environ 167 milliers de tonnes de CO<sub>2</sub> soit environ 2% des émissions du secteur.**

Ces émissions représentent les émissions liées aux achats :

- **de produits pour l'incontinence** (protections absorbantes, alèses, etc.),
- **de consommables et de pansements** (gants, masques, pansements, compresses, seringues, cathéters, etc.),
- **d'appareils d'assistance respiratoire** (concentrateurs d'oxygène, appareils de ventilation, etc.),
- **d'aménagement de la chambre et de la salle de bain** (lits médicalisés, verticalisateurs, des chaises percées, des chaises de douches, etc.),
- **de compléments nutritionnels oraux,**
- **de dispositifs de diagnostic** (tests de glycémie, échographes vésicaux, thermomètres, etc.) **et de désinfection** (gel hydroalcoolique, lingettes désinfectantes, etc.)
- **des autres dispositifs médicaux** (fauteuils roulants, prothèses, orthèses, etc.).

Ces émissions se répartissent comme sur la figure 67 :



**Figure 67 – Répartition des émissions liées aux achats de dispositifs médicaux et de produits pour l'incontinence du secteur de l'Autonomie**

Source : Graphique et calculs The Shift Project 2024

Environ la moitié de ces émissions provient des produits pour l'incontinence. **Environ 39% des résidents d'Ehpad souffrent d'incontinence vésicale**, et ce chiffre monte à 49% pour les USLD<sup>310</sup>. Bien que faute de données, nous n'avons pas pu inclure dans notre calcul les émissions liées à l'achat de produits pour l'incontinence pour les résidents des établissements pour personnes en situation de handicap, la prévalence de l'incontinence vésicale y est également élevée : une étude menée sur 217 établissements (principalement des MAS, FAM, foyers et IME) a relevé qu'environ 36% des usagers étaient utilisateurs de couches<sup>311</sup>.

Notre étude s'est concentrée sur les établissements pour personnes âgées, les MAS, les FAM et les IME : nous n'avons pas pu recueillir de données pour les autres structures. Néanmoins, des discussions avec des experts nous laissent penser que certains établissements pour personnes en situation de handicap consomment des quantités significatives de dispositifs médicaux, et notamment des dispositifs médicaux à usage unique pour les services infirmiers à domicile, et une consommation de dispositifs d'appareillage pour les instituts d'éducation motrice (IEM) et les établissements et services de réinsertion professionnelle (ESRP, ESPO et UEROS).

## 2) Quels leviers activer et quel potentiel de décarbonation

**Nous estimons à 73% le potentiel de baisse des émissions de GES liées aux achats de dispositifs médicaux et de produits pour l'incontinence d'ici 2050 par rapport à 2022<sup>312</sup>.**

La décarbonation de ce poste d'émissions passe d'abord par la **diminution du volume de consommation**, et notamment à travers une **diminution des consommations non pertinentes ou excessives des dispositifs médicaux à usage unique** mais également à travers la diminution des achats de matériel neuf via la promotion d'une **offre d'aides techniques reconditionnées**.

<sup>310</sup> Calculs The Shift Project à partir de DREES, 2016, En EHPAD, les résidents les plus dépendants souffrent davantage de pathologies aiguës, [https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/er\\_989.pdf](https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/er_989.pdf)

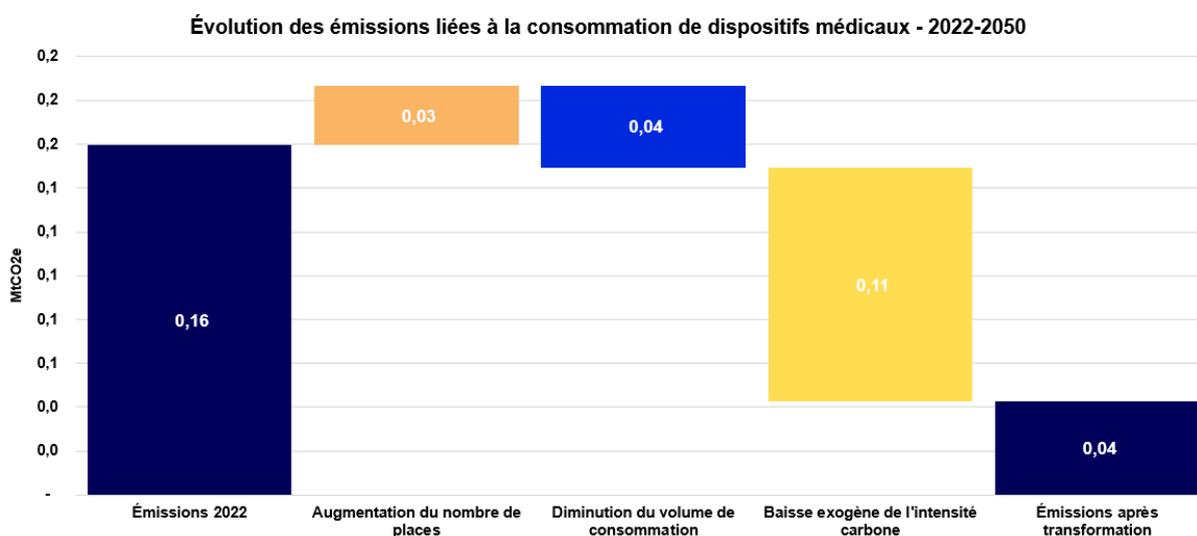
<sup>311</sup> ANESM, Rapport d'analyse – Appel à contributions : Besoins en santé des personnes handicapées, 2012. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/rapport\\_d\\_analyse\\_juillet\\_2013.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/rapport_d_analyse_juillet_2013.pdf)

<sup>312</sup> Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »

En outre, une diminution des émissions liées aux achats de dispositifs médicaux et de produits pour l'incontinence pourrait être induite par une **diminution de l'intensité carbone** de ces produits, c'est-à-dire une diminution des émissions par produit consommé. Les efforts de décarbonation devront être alors portés par les industries de santé, mais les ESMS pourront **fournir des incitations à ces industries en favorisant les achats moins carbonés**. Une telle action nécessite préalablement de **connaître l'empreinte carbone** des dispositifs médicaux et des produits pour l'incontinence consommés.

L'intégration de ces leviers dans nos modélisations d'évolution des émissions de GES du secteur de l'Autonomie nous permettent d'obtenir les résultats de la figure 68 dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire ». Ainsi, nous estimons à 73 % le potentiel de baisse des émissions de GES du secteur d'ici 2050 par rapport à 2022.

**Les leviers sur lesquels les opérateurs du secteur de l'Autonomie ont un impact direct contribuent à hauteur de 26% des efforts de baisse des émissions. 74% des efforts proviennent de la décarbonation des industries de santé.**



**Figure 68 – Évolution des émissions de GES liées à la consommation de médicaments entre 2022 et 2050 et contributions de chaque paramètre dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »**

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

Légende : La couleur ■ correspond aux « Facteurs démographiques et temporels », la couleur ■ aux « Leviers sous la responsabilité du secteur de l'Autonomie et des opérateurs », la couleur ■ aux « Leviers indépendants du secteur de l'Autonomie »

### a) Réduire l'utilisation des dispositifs médicaux à usage unique

La réduction de l'utilisation de dispositifs médicaux à usage unique nécessite une démarche visant à contrer une **consommation parfois excessive ou non pertinente** de ces consommables.

- **Diminution du gaspillage**

De nombreux dispositifs médicaux à usage unique finissent jetés sans avoir été utilisés, et notamment à cause du conditionnement des dispositifs médicaux. C'est notamment le cas à travers **les sets de dispositifs médicaux à usage unique** (sets de pansements stériles, de suture, de sondage vésical, etc.) pour lesquels le conditionnement ne permet pas de choisir les quantités pertinentes de chaque produit. Par exemple, les sets de soins pour plaies chroniques ou les sets de déterSION contiennent en général le nécessaire pour 5 soins.

Ainsi, *«lors de la réalisation d'un soin à domicile, plusieurs sets peuvent être ouverts afin de disposer du dispositif médical recherché ; et, à l'opposé, le personnel soignant peut*

rencontrer des difficultés à utiliser l'ensemble des dispositifs du set.<sup>313</sup> Cela induit donc un **gaspillage important** de ces dispositifs médicaux à usage unique.

Il est donc pertinent d'accorder au professionnel de santé la possibilité de sélectionner lui-même les sets de dispositifs médicaux appropriés, ou d'assembler chacun des produits dont il a besoin, en **favorisant la dispensation à l'unité** lors de concertation des équipes territoriales mentionnées plus haut.

- **Une juste prescription**

Des réflexions doivent être menées sur des pratiques de soins nécessitant moins de dispositifs médicaux. Ces réflexions doivent impliquer les professionnels mais aussi les sociétés savantes.

Ainsi, ces réflexions peuvent par exemple concerner :

- l'adaptation des **prescriptions** vers des pratiques moins consommatrices,
- la **substitution de dispositifs médicaux à usage unique** par des dispositifs médicaux réutilisables,
- Les durées et les quantités prescrites.

Des **plateformes de partage** de connaissances et de bonnes pratiques doivent également être diffusées afin de favoriser le partage des retours d'expérience.

Les marges sont grandes : les surcoûts liés à la surprescription des pansements ont par exemple été évalués à 29% à l'hôpital<sup>314</sup>. Deux tiers d'utilisations des gants en Ehpad pourraient également être non justifiées<sup>315</sup>.

- **Un renforcement de la formation**

**La formation initiale et continue** des soignants doit permettre de réduire le gaspillage et de favoriser le bon usage.

Par exemple, des programmes de formation destinés aux infirmières sur le traitement des plaies pourraient être associés à une diminution des utilisations de pansements de 20 %<sup>316</sup>.

## **b) Limiter les achats de matériel neuf**

- **Recycler, reconditionner, réutiliser**

De nombreuses aides techniques médicales<sup>317</sup> peuvent être réutilisées : prothèses auditives, fauteuil roulant manuel ou électrique, rehausseur WC, couverts adaptés pour les prises en repas, lits médicalisés, etc.

**Plusieurs milliers d'aides techniques médicales en bon état d'usage restent inutilisées chaque année** : ainsi, selon le rapport Denormandie-Chevalier<sup>318</sup>, 30 à 40 % du matériel

---

<sup>313</sup> HAS, Evaluation des dispositifs médicaux pour la perfusion à domicile.

[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-02/rapport\\_perfusion\\_a\\_domicile\\_2010\\_09\\_28\\_3588.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-02/rapport_perfusion_a_domicile_2010_09_28_3588.pdf)

<sup>314</sup> Léa Thomelin. Étude PREDISPAD: évaluation des prescriptions en sortie d'hospitalisation et de la dispensation en ville des articles pour pansement. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. dumas-03831075

<sup>315</sup> Perchat, E. et al., Les déterminants de l'usage des gants en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes. Hygiène, vol.31 n°1, mars 2023, pp.39-44. <https://portaildocumentaire.inrs.fr/doc/SYRACUSE/714889>

<sup>316</sup> Smith G, Greenwood M, Searle R. Ward nurses' use of wound dressings before and after a bespoke education programme. J Wound Care. sept 2010;19(9):396-402.

<sup>317</sup> Les aides techniques sont ainsi les matériels, les objets, les logiciels, les applications qui permettent aux personnes en situation de handicap ou âgées, d'effectuer seules ou avec un accompagnement, des gestes de la vie quotidienne, de la vie scolaire et de la vie professionnelle.

<sup>318</sup> Rapport Denormandie-Chevalier : des aides techniques pour l'autonomie des personnes en situation de handicap ou âgées: une réforme structurelle indispensable, 2020.

[https://handicap.gouv.fr/IMG/pdf/30102020\\_-\\_rapport\\_denormandie-chevalier\\_aides\\_techniques.pdf](https://handicap.gouv.fr/IMG/pdf/30102020_-_rapport_denormandie-chevalier_aides_techniques.pdf)

n'est plus utilisé dès un an après l'achat. Hors, un grand nombre de ces aides techniques pourraient potentiellement être réutilisées : fauteuils roulants, lits médicalisés, chaises de douches, etc.

Cependant, une filière structurée est nécessaire à ce reconditionnement, comprenant notamment une capacité de stockage ou encore une capacité à accéder au gisement des aides techniques ou aux pièces détachées. C'est pourquoi, le rapport Denormandie-Chevalier préconise la "**structuration rapide d'une filière pour une offre d'aides techniques rénovées [...] disponible sur l'ensemble du territoire**". Plusieurs scénarios d'organisation de cette filière de reconditionnement sont présentés dans un récent rapport de l'ADEME<sup>319</sup>, avec des objectifs associés en matière de collecte, réemploi/réutilisation et recyclage.

### **Un exemple concret : une entreprise de reconditionnement d'aides techniques**

*Envie Autonomie*<sup>320</sup> est une structure ayant pour activité **la collecte** d'aides techniques qui ne sont plus utilisées auprès des particuliers ou des établissements de santé et **la remise en bon état d'usage**, chaque fois que cela est possible, à l'issue d'un procédé de reconditionnement et aseptisation, par des salariés en parcours d'insertion.

Le reconditionnement diminue de manière très significative l'empreinte carbone des dispositifs médicaux : ainsi, l'impact carbone d'un fauteuil manuel reconditionné en France pourrait diminuer de 97 % par rapport à celui d'un fauteuil neuf fabriqué en Asie<sup>321</sup>.

La loi de financement de la sécurité sociale pour 2020<sup>322</sup> devrait ouvrir la voie à **la prise en charge par l'Assurance Maladie des dispositifs médicaux de seconde main remis en bon état d'usage**.

- **Développer une offre de location de dispositifs médicaux**

Le développement d'une offre de location pourrait permettre de diminuer le recours à l'achat d'aides techniques neuves. Cette offre pourrait prendre la forme de parcs d'aides techniques mutualisés, fournissant des prestations d'entretien et de réparations afin de prolonger leur durée de vie.

La location d'aide technique offre plusieurs avantages : elle permet une plus grande flexibilité, offrant aux personnes en situation de handicap l'accès à des équipements adaptés à leurs besoins spécifiques pour des périodes déterminées. Cela est particulièrement pertinent pour les appareillages nécessitant des ajustements ou des mises à jour fréquentes, ou pour les personnes dont les besoins évoluent avec le temps.

### **c) Diminuer l'intensité carbone des dispositifs médicaux et des produits pour l'incontinence**

L'objectif est ici, pour les acteurs du secteur de l'Autonomie, de jouer **un rôle incitatif** en encourageant **les industries de la santé à produire de manière moins carbonée**

Plusieurs leviers incitatifs sont ainsi listés dans le rapport "*Décarboner la santé pour soigner durablement*"<sup>323</sup> :

<sup>319</sup> ADEME, Etude de préfiguration de la filière REP Aides techniques, 2024.

<https://librairie.ademe.fr/6998-etude-de-prefiguration-de-la-filiere-rep-aides-techniques.html>

<sup>320</sup> <https://envieautonomie.org/>

<sup>321</sup> Analyse cycle de vie réalisée par le cabinet Accenture pour Envie Autonomie

<sup>322</sup> Article L. 5212-1-1. De la LOI n° 2019-1446 du 24 décembre 2019 de financement de la sécurité sociale pour 2020.

[https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article\\_jo/JORFARTI000039675389](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000039675389)

<sup>323</sup> The Shift Project, Décarboner la santé pour soigner durablement, 2023.

- **Conditionner la délivrance ou le renouvellement du marquage CE (ou la présence sur la liste LPP) à la publication du contenu carbone du dispositif médical.**

Il s'agit ici d'une mesure réglementaire : le marquage CE ou l'inscription sur la liste LPP pourrait être refusé si le fabricant ne fournit pas une analyse de cycle de vie de son appareil. L'inscription sur la liste LPP ainsi que le marquage CE sont essentiels car ils conditionnent le remboursement des dispositifs médicaux.

Cette mesure vient faire écho avec la nécessité de développer les connaissances sur les flux physiques du secteur. Si elle est correctement appliquée, elle permettra de mettre en place des critères environnementaux dans les politiques d'achats des établissements et services du secteur. Cette mesure va donc indirectement inciter l'industrie à réduire le coût carbone unitaire de leur produit

- **Mettre en place une politique d'achats écoresponsables et rendre obligatoire le critère empreinte carbone par produit dans les appels d'offres.**

Il est possible pour les structures de mettre en place des critères environnementaux d'achats dans les appels d'offres dans dispositifs médicaux et des produits pour l'incontinence.

Cela nécessite donc au préalable de définir des critères normés définissant une politique d'achat écoresponsable et de former les acheteurs en établissement et les professionnels à la démarche d'achat responsable.

Ces critères pourraient inclure des standards d'empreinte carbone, mais aussi des standards de durabilité pour les aides médicales, encourager l'utilisation de matériaux plus vertueux et de pratiques de production respectueuses de l'environnement.

## IV. Décarboner les déchets

La section ci-dessous se concentre sur les leviers spécifiques à actionner afin de **diminuer les émissions associées au traitement des déchets**.

### 1) Quel impact sur le climat ?

Les émissions du secteur liées au traitement des déchets qu'il produit **représentent 4% des émissions totales en 2022** : nous les estimons à 393 milliers de tonnes de CO<sub>2</sub>e.

Cette partie tient compte des flux physiques :

- liés au **traitement des déchets de type déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI)**,
- liés au traitement des **déchets hors DASRI**,
- liés au traitement des **eaux usées**.

La répartition de ces émissions est représentée ci-dessous :

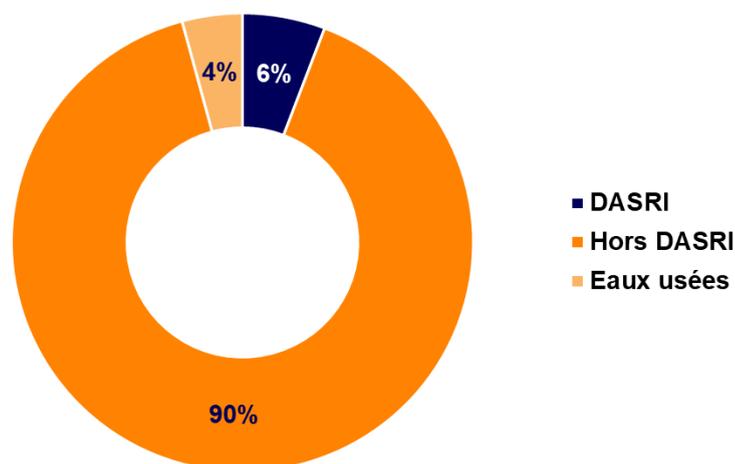


Figure 69 – Répartition des émissions liées aux déchets en 2022.

Source : Graphiques et calculs The Shift Project 2024

### 2) Quels leviers activer et quel potentiel de décarbonation ?

*Nous estimons le potentiel de baisse des émissions de GES liées aux traitements des déchets d'ici 2050 par rapport à 2022 à 52%<sup>324</sup>.*

Avant de rentrer dans les détails des résultats et des leviers spécifiques à chaque poste d'émissions, rappelons que la décarbonation d'émissions liées aux déchets doit être envisagée comme pour les autres postes via deux catégories de leviers :

- une **réduction du volume de déchets produits**, via une réflexion sur les usages et le gaspillage notamment,
- une **réduction de l'intensité carbone des déchets**, c'est-à-dire des émissions liées aux types de déchets produits et aux types de traitements de ces déchets.

Nous listons ci-dessous quelques leviers que nous avons identifiés dans le cadre de ce rapport. Il est important de noter que la liste des leviers évoqués n'est pas exhaustive.

<sup>324</sup> Dans le cas de la variante « Avec virage domiciliaire »

### a) Réduction du volume de DASRI

Les déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) sont les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif et palliatif<sup>325</sup>. Leur traitement représente 6% des émissions des déchets en 2022. Ces déchets font l'objet d'un cadre réglementaire particulier : ils doivent notamment être incinérés, ou subir un prétraitement par désinfection. Par ailleurs, ces déchets sont composés en très grande partie de carbone dit "fossile" (ce sont les atomes de carbone comptabilisés dans le calcul du facteur d'émission) en comparaison des autres déchets qui ont plus de carbone dit "biogénique".

Ainsi, **le facteur d'émission des DASRI est sensiblement plus élevé que celui des déchets ordinaires** pour la raison principale suivante : la part de carbone fossile dans les DASRI est bien plus importante que dans les déchets ordinaires. Deux autres raisons peuvent également expliquer une petite partie de la différence entre les facteurs d'émission : les transports pour acheminer les DASRI peuvent être plus importants car toutes les centrales ne possèdent pas de filière DASRI et la température de chauffe pour le traitement supérieure pour les DASRI du fait de la réglementation.

Il est possible de réduire le volume de DASRI produits : en mettant en place un accompagnement à la réduction des quantités de DASRI auprès des établissements suivis, la quantité de DASRI produits a pu diminuer de 15 à 65%<sup>326</sup>.

Cet accompagnement s'articule autour de plusieurs axes, incluant notamment la **révision des consignes de tri et l'achat du bon matériel de pré-collecte** ; afin de ne pas intégrer dans les DASRI des déchets sans risque infectieux, mais aussi la **sensibilisation des équipes** afin de réduire la quantité produite.

### b) Réduction du volume et de l'intensité carbone des déchets hors DASRI

Les déchets hors DASRI représentent les plastiques, cartons, papiers, déchets alimentaires, ainsi que les déchets ordinaires. **Leur traitement représente environ 90% des émissions des déchets.**

Les objectifs nationaux fixés par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (*LTECV*) et la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (*AGEC*) concernent les volumes et les types de traitement des déchets. Voici un état des lieux non exhaustif des objectifs nationaux ainsi que les leviers que nous avons activés pour modéliser la décarbonation de ce poste.

---

<sup>325</sup> Service Action Santé,

<https://www.serviceactionsante.fr/details-qu+est+ce+qu+un+dasri+dechets+d+activites+de+soins+a+risques+infectieux-124>

<sup>326</sup> Take a waste

<https://takeawaste.fr/etablissements-de-sante-cliniques-ssr-ehpad-comment-reduire-et-mieux-gerer-vos-dechets/>

Type de dechet	Objectifs nationaux	Objectifs que nous fixons sur les volumes	Objectifs que nous fixons sur les type de traitement
<b>Dechets ordinaires</b>	(LTECV) Valoriser 55 % des déchets non dangereux non inertes, notamment organiques, en 2020 et 65 % en 2025, via notamment la généralisation du tri à la source des biodéchets  (AGEC) Réduire de 15 % les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant en 2030 par rapport à 2010 (loi anti gaspillage – article 3)	Réduire de 15% la masse de tous les types de déchets en établissement en 2035 par rapport à 2021	Passer à 65% de recyclage et/ou compostage pour tous les déchets en 2035 par rapport à 2021
<b>Déchets alimentaires</b>	(AGEC) Réduire le gaspillage alimentaire de 50 % d'ici 2025, par rapport à 2015, dans la distribution alimentaire et la restauration collective. (loi anti-gaspillage – article 11) ;	Réduire de 50% la quantité de déchets alimentaires produits en 2035 par rapport à 2021	Passer à 65% de recyclage et/ou compostage pour les déchets alimentaires en 2035 par rapport à 2021
<b>Plastiques</b>	Tendre vers 100 % de plastiques recyclés en 2025 (LTECV)		Passer à 100% de plastique recyclés en 2035 par rapport à 2021

### c) Réduction des volumes d'eaux usées produits en établissement

Le traitement des eaux usées représente **4% des émissions des déchets en 2022**.

La décarbonation du traitement des eaux usées passe à la fois par :

- **Une réduction du volume** : une réduction de 10% de ce volume a été observée en 2 ans suite à un accompagnement spécifique<sup>327</sup>. L'ANAP a publié en mars 2023 un guide proposant des actions à mettre en place pour baisser ce volume d'eau consommé<sup>328</sup>. Parmi elles, nous retrouvons l'importance de suivre sa consommation d'eau, le fait d'installer des robinets à fermeture automatique d'eau ou la possibilité de récupérer les eaux pluviales.
- **Sur l'intensité carbone du traitement des eaux usées** : via une décarbonation des services de traitement des eaux (épuration, traitement des boues, rejets et travaux neufs). Ce levier n'est toutefois pas à la main du secteur de l'Autonomie.

<sup>327</sup> Données d'un groupe d'établissement pour personnes âgées, recueillies dans le cadre de ce projet

<sup>328</sup> <https://anap.fr/s/article/10-actions-pour-reduire-durablement-votre-consommation-d-eau?language=fr>

## V. Décarboner les autres postes d'émissions

La section ci-dessous se concentre sur les émissions liées :

- Aux **immobilisations** de systèmes informatiques, de voirie (notamment parkings), de meubles, de véhicules et de machines. Il s'agit de l'ensemble des achats de biens dont la durée de vie dépasse une année,
- Au **traitement du linge**.

Cette partie est uniquement exploratoire. En effet, à ce jour, nous n'avons pas été en mesure d'approfondir suffisamment les pistes de réduction des émissions liées au traitement du linge et aux autres immobilisations.

Aussi, nous présenterons quelques pistes de décarbonation sans proposer un chiffrage spécifique de baisse des émissions<sup>329</sup>.

### 1) Quel impact sur le climat ?

Concernant les immobilisations, nous estimons ces émissions à **800 ktCO<sub>2</sub>e** pour les voiries, à **45 ktCO<sub>2</sub>e** pour les achats de système informatiques et à **170 ktCO<sub>2</sub>e** pour les autres immobilisations (mobilier, véhicules et machines).

Concernant maintenant le traitement du linge, nous estimons à **80 ktCO<sub>2</sub>e** les émissions liées à leur externalisation (traitement du linge en dehors de l'établissement).

### 2) Quels leviers activer et quel potentiel de décarbonation ?

Encore une fois, ici nous allons proposer un ensemble de pistes pour décarboner les émissions liées aux immobilisations des voiries, des systèmes informatiques, du mobilier, des véhicules et des machines. Ces pistes seront présentées sous forme de bullet point et ne seront pas approfondies dans ce rapport.

La décarbonation de ces émissions passe par une réduction de l'intensité carbone et par une baisse des volumes achetés puis immobilisés.

Pour permettre cela, voici un ensemble de leviers à explorer :

- **Augmenter la durée de vie des produits utilisés** : favoriser l'achat de produits réparables, réparer et rénover des produits afin d'augmenter leur durée de vie, établir des liens avec des réparateurs locaux etc.
- **Mutualiser les produits achetés** entre plusieurs établissements ou encore plusieurs personnes accompagnées : réaliser l'inventaire des produits possédés, créer et utiliser des outils pour la gestion de la mutualisation, etc.
- **Favoriser l'achat reconditionné et le don de matériel non utilisé**,
- **Limiter la construction des parkings** en favorisant l'emploi de mobilités actives ou des transports en commun.
- **Instaurer des critères d'écoconception pour tous les achats** d'équipements.
- Pour le matériel médical : favoriser l'achat adapté par les préconisations des ergothérapeutes.

---

<sup>329</sup> Notez tout de même que des hypothèses fortes ont été prises pour proposer une trajectoire de baisse des émissions de ces postes. Mais ces hypothèses sont plus des objectifs que des potentiels réellement identifiés et modélisés.

# VI. Augmenter l'espérance de vie sans incapacité et diminuer le recours au secteur de l'Autonomie

## A. Augmenter l'espérance de vie sans incapacité et diminuer le recours au secteur de l'Autonomie

Comme expliqué précédemment, deux stratégies peuvent être suivies pour réduire les émissions de gaz à effet de serre de l'Autonomie :

- Réduire l'*intensité carbone* des flux physiques. Cela signifie que pour une même activité, nous émettons moins de gaz à effet de serre.
- Réduire la *quantité* de flux physique. Cela signifie que nous modifions les activités du secteur pour qu'elles engendrent : moins de déplacements, moins de construction, moins de consommation d'énergie pour le chauffage, etc. Si ce sujet peut être traité à l'échelle de chaque flux physique (réduire les déplacements en les optimisant, réduire les consommations d'énergie en isolant thermiquement les bâtiments, etc.), il peut aussi l'être à l'échelle du secteur directement. Dans ce cas, c'est en agissant sur le nombre de personnes accompagnées, donc en amont de la perte d'autonomie, qu'il sera le plus efficace de réduire les flux.

Nous l'avons vu précédemment, la réduction de l'intensité carbone de la prise en charge et la réduction des volumes à l'échelle de chaque flux, sont des actions nécessaires mais non suffisantes pour atteindre la baisse souhaitée des émissions de 80 %. La prévention et la promotion de la santé pourraient permettre d'atteindre l'objectif fixé, car permettraient de limiter la quantité de soins nécessaires ainsi que le nombre de personnes devant être accompagnées. Enfin, moins de personnes en perte d'autonomie correspond directement à une baisse possible de la demande en déplacements des professionnels, en soins, etc.

### Encadré 14 : promotion de la santé et prévention

Selon l'OMS, « **La promotion de la santé est le processus qui confère aux populations les moyens d'assurer un plus grand contrôle sur leur propre santé, et d'améliorer celle-ci** »<sup>330</sup>. Il s'agit d'un concept large qui inclut des actions dans les politiques publiques (éducation, milieu de travail, logement..) mais aussi directement auprès des individus pour **créer des environnements et des comportements propices à la santé**.

*Exemples : Promouvoir l'activité physique chez les personnes en situation de handicap*

- *Effort des acteurs publics pour faire respecter la loi garantissant l'accès aux infrastructures sportives et récréatives (loi n°2005-102 du 11 février 2005).*
- *Incitation à l'activité physique par la création de programmes personnalisés et adaptés aux problématiques du handicap avec des éducateurs sportifs formés à ces problématiques.*

<sup>330</sup> OMS, Health Promotion Glossary, 1998. <https://www.who.int/health-topics/health-promotion>

**La prévention, quant à elle, comprend l'ensemble des mesures visant à réduire le nombre et la gravité des maladies.**

*Exemples : Prévenir l'apparition de handicap lié au travail*

- *Effort des acteurs publics pour faire respecter la loi obligeant chaque employeur à évaluer les risques professionnels auxquels sont exposés leurs salariés et à mettre en place des actions de prévention (loi n°8010-1330 du 9 novembre 2010)*
- *Mise en place de normes de sécurité strictes (équipements de protection, procédures ...)*

Les stratégies actuelles de protection sociale doivent certes adapter leurs actions dans un environnement en pleine transition écologique, mais surtout assurer une intégration et un accompagnement efficace des personnes dépendantes dans la société et assurer la pérennité des systèmes de prise en charge pour les générations futures. Le développement d'un service de santé qui serait plus axé sur la prévention, la promotion de la santé et le juste soin répondrait à cette triple exigence<sup>331</sup>. En effet, agir en amont pour réduire la demande en soins et la perte d'autonomie serait synonyme de réduction des émissions de GES mais aussi de progrès humains et sociaux par une augmentation de la qualité de vie et de l'espérance de vie sans incapacité.

Un rapport de la Cour des comptes en 2021 démontre qu'un gain d'espérance de vie sans incapacité de une année permettrait une économie de 1.5 milliard d'euros par an<sup>332</sup>. Sous le prisme du carbone dans le secteur de l'Autonomie, **un gain d'espérance de vie sans incapacité peut signifier moins de sollicitations du secteur** (en termes de durée ou du nombre de personnes à accompagner) **et donc moins d'émissions de gaz à effet de serre et une amélioration de la résilience du système dans son ensemble**. L'augmentation de l'espérance de vie en bonne santé (c'est-à-dire le nombre d'années de vie sans limitation d'activité) pourrait permettre de retarder la perte d'autonomie des personnes âgées<sup>333</sup>. Les marges de progression en France sont importantes, avec seulement 51% des femmes et 53% des hommes qui parviennent à l'âge de 65 ans sans incapacité majeure ou maladie chronique<sup>334</sup>.

Les différentes projections de la DREES et de l'INSEE<sup>335</sup> montrent un écart très significatif dans le nombre de personnes en situation de dépendance selon différents scénarios basés sur des projections d'espérance de vie sans incapacité. En conséquence, des politiques de prévention visant à augmenter l'espérance de vie sans incapacité pourraient faire baisser significativement les recours au secteur de l'Autonomie, et donc les flux carbone associés.

<sup>331</sup> « Décarboner la santé pour soigner durablement » Shift Project.

<https://theshiftproject.org/article/decarboner-sante-rapport-2023/>

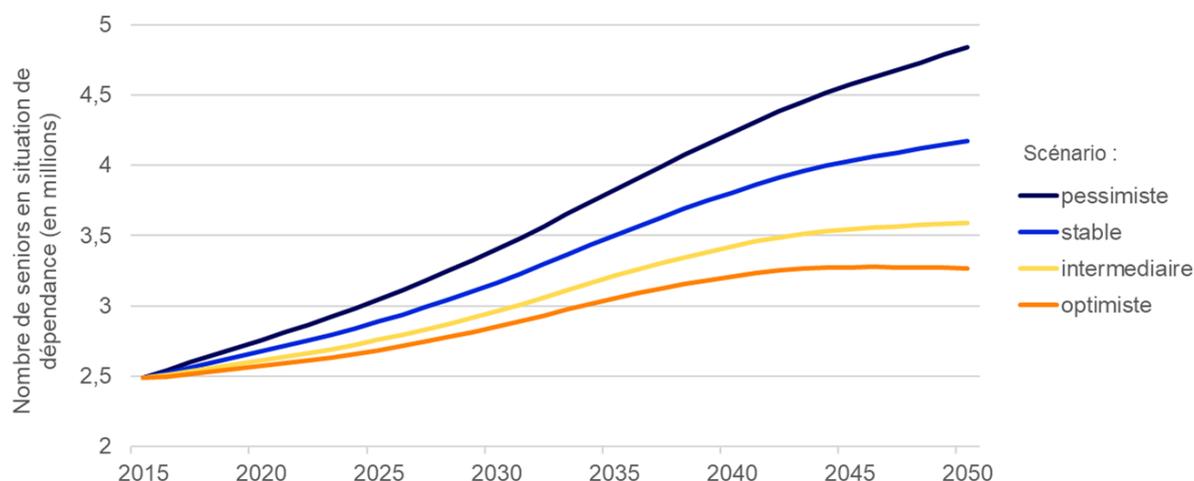
<sup>332</sup> La prévention de la perte d'autonomie des personnes âgées, construire une priorité partagée - Rapport public thématique – Novembre 2021 – Cour des comptes

<sup>333</sup> Cambois, Emmanuelle. « De l'espérance de vie à l'espérance de vie sans incapacité : l'enjeu de la prévention et de la prise en charge », Regards, vol. 61, no. 1, 2023, pp. 43-54.

<sup>334</sup> Insee - Espérance de vie en bonne santé - Paru le 12/02/2024

<sup>335</sup> DREES-INSEE, EP24 - Projections de personnes âgées dépendantes", 2024.

<https://data.drees.solidarites-sante.gouv.fr/explore/dataset/nombre-de-seniors-dependants-de-2015-a-2050/information/>



**Figure 70 : Nombre de seniors en situation de dépendance selon différentes hypothèses d'évolution de la dépendance**

Source: modèle LIVIA (DREES) et EP 24 (INSEE)

## B. Comment prévenir la dépendance ?

### Encadré 15 - The Shift Project : les leviers de prévention de la dépendance, des solutions à explorer

La partie suivante correspond à un ensemble de propositions permettant de mieux prévenir la dépendance en France. Ce travail réalisé en concertation avec plusieurs professionnels de l'autonomie a permis de synthétiser de nombreuses propositions déjà formulées par divers rapports officiels ainsi que par la littérature scientifique. L'efficacité en termes d'émissions de GES de ces leviers n'a pas encore pu être quantifiée de manière systématique dans le cadre de ce rapport du fait d'un manque de données désagrégées. **Les parties qui suivent n'engagent donc que le Shift Project.**

**Nous souhaitons toutefois mener un travail dédié aux sujets de promotion de la santé, de prévention et de juste soin.** Dans ce contexte, si vous êtes intéressés par ces sujets, nous vous invitons à nous contacter à l'adresse [sante@theshiftproject.org](mailto:sante@theshiftproject.org).

### 1. Un renforcement des programmes nationaux de prévention de la dépendance et de leur financement

Malgré le fort potentiel des politiques de promotion de la santé et de prévention, moins de 3% du budget total de la santé y est actuellement consacré alors même que ces mesures agissent sur environ 70% des déterminants de santé contre 10-20% pour les soins qui concentrent la majorité des ressources<sup>336 337</sup>.

Ces programmes nationaux de prévention de la dépendance doivent comprendre de nombreuses mesures, **à la fois générales** (telles que la promotion de l'activité physique, la prévention du tabagisme, de l'alcoolisme et la sensibilisation à une alimentation équilibrée, qui sont reconnues pour leur capacité à réduire l'incidence de la dépendance<sup>338</sup>

<sup>336</sup> DREES, Les dépenses de santé en 2019, Résultats des comptes de la santé

<sup>337</sup> Remais, Justin V., and Richard J. Jackson, 'Determinants of health: overview', in Roger Detels, and others (eds), Oxford Textbook of Global Public Health, 6 edn, Oxford Textbook (Oxford, 2015; online edn, Oxford Academic, 1 Feb. 2015), <https://doi.org/10.1093/med/9780199661756.003.0006>

<sup>338</sup> Sherrington C, Michaleff ZA, Fairhall N, Paul SS, Tiedemann A, Whitney J, Cumming RG, Herbert RD, Close JCT, Lord SR. Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med. 2017 Dec;51(24):1750-1758. doi: 10.1136/bjsports-2016-096547. Epub 2016 Oct 4. PMID: 27707740.

<sup>339</sup> <sup>340</sup> <sup>341</sup>) **et spécifiques aux personnes vulnérables** (telles que la stimulation cognitive ou le maintien des activités sociales et physiques).

Le déploiement massif de programmes de promotion de la santé et de prévention au plus proche des personnes fragiles, avec une approche territoriale, au plus proche des personnes dépendantes pourrait permettre de mettre en place ces mesures. Un soutien et un accompagnement renforcé de la CNSA, à travers son rôle de financement et de pilotage de la politique de prévention de la perte d'autonomie, à toutes les échelles de mise en œuvre de ces programmes, pourrait permettre d'en favoriser le déploiement (création de programmes type pouvant être reproduits, participation à la rédaction des contrats locaux de santé, ...).

Ces programmes pourraient être organisés sous forme d'ateliers réguliers comme c'est déjà le cas dans certaines régions avec la CARSAT notamment. Ces ateliers permettraient de sensibiliser les personnes âgées et/ou en situation de handicap sur les facteurs de risques liés à l'âge et au handicap, en les abordant sous l'angle du mode de vie (alimentation, activité physique, sommeil, lien social, rappel de l'importance des dépistages organisés) en plus de faire réaliser effectivement des activités physiques et sociales aux personnes dépendantes<sup>342</sup> <sup>343</sup>.

À l'issue de la publication du rapport intermédiaire "décarbonons le secteur de l'Autonomie" du *Shift Project* une table ronde a été organisée en associant plusieurs professionnels de la prévention et de la promotion de la santé pour questionner la faisabilité de la généralisation de tels programmes de prévention. Il en est ressorti que le succès de ces programmes pourraient être facilité par :

- L'encouragement et le financement des prescriptions médicales d'activités physiques adaptées et de diététique pour les personnes âgées.
- La création de forfaits facilement accessibles permettant de participer à des ateliers d'activité physique ou de nutrition.
- La co-construction avec les personnes dépendantes des démarches, actions ou outils de prévention et promotion de la santé. Cela pourrait se faire par des ateliers de groupe pour promouvoir et organiser des séances d'activité physique, culturelle et sociale afin de proposer des actions adaptées à leur contexte, fortes de leur expertise expérimentielle .
- **Encouragement au caractère ludique de ces ateliers** pour garantir une adhésion et une participation pérenne à ceux-ci. Pour ce faire, les **démarches associant les**

<sup>339</sup> Ngandu T, Lehtisalo J, Solomon A, Levälahti E, Ahtiluoto S, Antikainen R, Bäckman L, Hänninen T, Jula A, Laatikainen T, Lindström J, Mangialasche F, Paajanen T, Pajala S, Peltonen M, Rauramaa R, Stigsdotter-Neely A, Strandberg T, Tuomilehto J, Soininen H, Kivipelto M. A 2 year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2015 Jun 6;385(9984):2255-63. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60461-5. Epub 2015 Mar 12. PMID: 25771249.

<sup>340</sup> Valls-Pedret C, Sala-Vila A, Serra-Mir M, Corella D, de la Torre R, Martínez-González MÁ, Martínez-Lapiscina EH, Fitó M, Pérez-Heras A, Salas-Salvadó J, Estruch R, Ros E. Mediterranean Diet and Age-Related Cognitive Decline: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2015 Jul;175(7):1094-1103. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.1668. Erratum in: *JAMA Intern Med*. 2018 Dec 1;178(12):1731-1732. PMID: 25961184.

<sup>341</sup> Baldwin C, Kimber KL, Gibbs M, Weekes CE. Supportive interventions for enhancing dietary intake in malnourished or nutritionally at-risk adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 12. Art. No.: CD009840. DOI: 10.1002/14651858.CD009840.pub2. Accessed 25 December 2023.

<sup>342</sup> Blancafort Alias S, Cuevas-Lara C, Martínez-Velilla N, Zambom-Ferraresi F, Soto ME, Tavassoli N, Mathieu C, Heras Muxella E, Garibaldi P, Anglada M, et al. A Multi-Domain Group-Based Intervention to Promote Physical Activity, Healthy Nutrition, and Psychological Wellbeing in Older People with Losses in Intrinsic Capacity: AMICOPE Development Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(11):5979. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115979>

<sup>343</sup> Tarazona-Santabalbina FJ, Gómez-Cabrera MC, Pérez-Ros P, Martínez-Arnau FM, Cabo H, Tsaparas K, Salvador-Pascual A, Rodríguez-Mañas L, Viña J. A Multicomponent Exercise Intervention that Reverses Frailty and Improves Cognition, Emotion, and Social Networking in the Community-Dwelling Frail Elderly: A Randomized Clinical Trial. *J Am Med Dir Assoc*. 2016 May 1;17(5):426-33. doi: 10.1016/j.jamda.2016.01.019. Epub 2016 Mar 3. PMID: 26947059.

**acteurs sociaux et le monde de la culture** sont des pistes intéressantes et gagneraient donc à être subventionnées de manière plus importante<sup>344 345</sup>.

- **Un meilleur financement de la recherche en prévention et promotion de la santé.** Ces recherches sont en effet essentielles pour évaluer les bénéfices sociaux, médicaux et économiques des politiques et des innovations en santé. Pour une pertinence des études optimisée, les approches bottom-up participatives et/ou partant des acteurs de terrain doivent être encouragées : Études coût-bénéfices, recherche-action, ... On pourrait ainsi imaginer la mise en place d'un plus large encadrement et financement par la MDPH, la CDCA ou les ARS de projets de recherche-action initiés par des infirmières, médecins généralistes, gériatres ou encore médecins de rééducation.

#### **Des exemples concrets :**

- Financement d'une pièce de théâtre proposée gratuitement aux personnes âgées par la caisse de retraite d'Aquitaine et promouvant le bien vieillir en encourageant les activités sociales et physiques<sup>346</sup>.
- Organisation d'ateliers de danse, de sculpture, ou encore peinture pour personnes en situation de handicap<sup>347 348</sup>.

Une analyse plus approfondie et exhaustive des différentes mesures spécifiques liées à la prévention de la perte d'autonomie et à leur implémentation peut également être trouvée dans le rapport du Conseil économique, social et environnemental (CESE) "*La prévention de la perte d'autonomie liée au vieillissement*"<sup>349</sup>.

## **2. Vers une plus grande force d'action des acteurs de promotion de la santé et de prévention**

**Le déploiement d'acteurs de terrain** en promotion de la santé est un outil précieux pour le développement d'interventions de santé publique dans le secteur de l'Autonomie. Ces mesures de promotion de la santé et de prévention nécessitent une approche à la fois individualisée et communautaire pour être pleinement efficace, et donc un plus grand réseau et une meilleure formation des professionnels de la promotion de la santé et de la prévention.

Le déploiement du service sanitaire<sup>350</sup> a permis d'augmenter les effectifs de ces acteurs, cependant **il manque un réel réseau de professionnels et acteurs de santé** dédiés à la promotion de la santé et à la prévention pour permettre entre autres d'encadrer ce service sanitaire. Développer ces nouveaux métiers à l'image des infirmières délégués à la santé publique, mis en place avec le réseau ASALEE (action de santé libérale en équipe), des agents de santé communautaires entourant le médecin de famille sur un territoire ou encore des *Lifestyle Coach* développé dans les pays anglo-saxons pourrait permettre de

<sup>344</sup> Blancafort Alias S, Cuevas-Lara C, Martínez-Velilla N, Zambom-Ferraresi F, Soto ME, Tavassoli N, Mathieu C, Heras Muxella E, Garibaldi P, Anglada M, et al. A Multi-Domain Group-Based Intervention to Promote Physical Activity, Healthy Nutrition, and Psychological Wellbeing in Older People with Losses in Intrinsic Capacity: AMICOPE Development Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(11):5979. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115979>

<sup>345</sup> Tarazona-Santabalbina FJ, Gómez-Cabrera MC, Pérez-Ros P, Martínez-Arnau FM, Cabo H, Tsaparas K, Salvador-Pascual A, Rodríguez-Mañas L, Viña J. A Multicomponent Exercise Intervention that Reverses Frailty and Improves Cognition, Emotion, and Social Networking in the Community-Dwelling Frail Elderly: A Randomized Clinical Trial. *J Am Med Dir Assoc*. 2016 May 1;17(5):426-33. doi: 10.1016/j.jamda.2016.01.019. Epub 2016 Mar 3. PMID: 26947059.

<sup>346</sup> <https://www.avantjetaisvieux.fr>

<sup>347</sup> <https://la-possible-echappee.fr/nos-ateliers-pedagogiques/>

<sup>348</sup> <https://creativehandicap.org/ateliers-pour-adultes/>

<sup>349</sup> CESE, La prévention de la perte d'autonomie liée au vieillissement, 2023.

<https://www.lecese.fr/travaux-publies/la-prevention-de-la-perte-dautonomie-liee-au-vieillissement>

<sup>350</sup> Le service sanitaire permet de faire participer les étudiants des filières de santé concernées, partout sur le territoire, à des interventions de promotion de la santé.

répondre à ce besoin<sup>351 352 353 354 355</sup>. Ces acteurs agissent en amont et en aval de la dépendance par des mesures générales de maintien de l'activité sociale et physique notamment. L'un des objectifs clé est de **fournir à ces acteurs un cadre théorique pour la mise en œuvre d'interventions en santé publique**, de l'identification de la population cible à l'évaluation de l'efficacité de l'intervention. Plusieurs propositions avaient été formulées en ce sens dans le rapport « Décarboner la santé pour soigner durablement » comme la création de catalogues d'interventions et de guides interactifs pour aider à la réalisation de celles-ci.

De même donner aux aidants plus de moyens pour se former à promouvoir la santé auprès des personnes dépendantes accompagnées pourrait être un levier majeur.

Pour implémenter ces changements, une gouvernance et un pilotage clairs sont essentiels, sous l'égide de Santé publique France ou bien comme proposé par le rapport du CESE par un nouveau **service public territorial de l'autonomie**<sup>356</sup>.

Enfin, un des autres enjeux est la **nécessité d'un dispositif pérenne d'évaluation des interventions**. Cette évaluation systématique permettrait de faire des choix plus éclairés en termes d'allocation de ressources en fonction du rapport coût-bénéfice à la fois sur la santé et sur l'environnement.

#### **Un exemple concret :**

Le réseau ASALEE est une association entre Médecins Généralistes et Infirmières Déléguées à la Santé Publique en équipe de soins primaires ayant pour but de rendre le patient plus autonome sur sa santé en faisant de la promotion de la santé personnalisée, de la prévention et de l'éducation thérapeutique<sup>41</sup>. Initié en 2004 dans le cadre d'une recherche-action, on compte maintenant en France 2840 installations de filière ASALEE et une présence dans tous les départements français. Favoriser ce type de financement et la formation des infirmières aux problématiques de l'autonomie permettrait de mieux accompagner les personnes dépendantes et serait un levier important d'implémentation des mesures de promotion de la santé, de prévention et d'éducation thérapeutique dans cette population.

### **3. Vers un dépistage et une prise en charge précoce de la fragilité pour mieux prévenir la dépendance**

Afin d'agir le plus en amont possible dès les premiers signes de la perte d'autonomie des personnes âgées, **le repérage précoce des fragilités devra être systématisé en s'appuyant sur le programme ICOPE**<sup>357</sup>.

Elaboré par l'Organisation mondiale de la santé, le programme ICOPE est un parcours de dépistage de la fragilité puis dans un second temps de prévention de la perte d'autonomie chez les personnes de plus de 60 ans identifiées comme fragiles<sup>358</sup>. Ce programme ne se

<sup>351</sup> Kivelä K, Elo S, Kyngäs H, Kääriäinen M. The effects of health coaching on adult patients with chronic diseases: a systematic review. *Patient Educ Couns*. 2014;97(2):147-157. doi:10.1016/j.pec.2014.07.026

<sup>352</sup> Conn S, Curtain S. Health coaching as a lifestyle medicine process in primary care. *Aust J Gen Pract*. 2019;48(10):677-680. doi:10.31128/AJGP-07-19-4984

<sup>353</sup> Barrett S, Begg S, O'Halloran P, Kingsley M. Integrated motivational interviewing and cognitive behaviour therapy for lifestyle mediators of overweight and obesity in community-dwelling adults: a systematic review and meta-analyses. *BMC Public Health*.

<sup>354</sup> <http://asalee.org/#history>

<sup>355</sup> Lancman, Selma, et al. « Un agent de santé communautaire : un travail où l'on s'expose », *Travailler*, vol. 17, no. 1, 2007, pp. 97-124.

<sup>356</sup> <https://www.lecese.fr/travaux-publies/la-prevention-de-la-perte-dautonomie-lee-au- vieillissement>

<sup>357</sup> <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-FWC-ALC-19.1>

<sup>358</sup> Blazy, Cendrine, Sophie Chabrière, et Adam Calvet. « ICOPE : Un exemple de parcours intégré de prévention pluridisciplinaire pour faire face aux enjeux de la dépendance », *Regards*, vol. 61, no. 1, 2023, pp. 79-100.

limite pas à une analyse médicale, mais prend en compte l'ensemble du contexte de la personne. **Si des facteurs de risque de déclin sont identifiés, un plan personnalisé de soins (PPS) est ensuite élaboré puis mis en place en collaboration avec une équipe pluridisciplinaire.** Ce plan met l'accent sur l'intégration des aidants, de la communauté et des politiques publiques pour assurer une prise en charge holistique.

Ce programme a été mis en place et testé en Occitanie par l'équipe du Gérontopôle du CHU de Toulouse dès 2007 avec une accélération en 2020 avec le soutien du ministère de la santé. Le 3<sup>ème</sup> rendez-vous de prévention, qui devra être proposé systématiquement à tous les citoyens de plus de 55 ans pourrait être l'occasion de déployer le programme ICOPE à l'échelle nationale en enregistrant le patient sur la plateforme et en lui faisant réaliser son premier dépistage qu'il pourra répéter tous les ans pour dépister les pertes de capacité fonctionnelles.

Si ce programme s'adresse aujourd'hui exclusivement aux personnes âgées, **un outil adapté au handicap** pourra être développé sur le modèle du programme ICOPE.

#### **4. Prévenir la dépendance en intégrant mieux les personnes âgées et en situation de handicap dans la société**

La meilleure intégration au sein de la société des personnes âgées et/ou en situation de handicap, pourrait permettre une diminution du taux d'encadrement par des professionnels de santé ainsi qu'une diminution de la sédentarité, avec *in fine* une moindre pression sur le secteur de l'autonomie et de la santé<sup>359</sup> et donc un moindre besoin en ressources matérielles et énergétiques. Pour ce faire, de nombreux axes peuvent être développés parmi lesquels :

- **Encourager les activités sociales, notamment transgénérationnelles**, pour les personnes en situation de fragilité ou de dépendance, dans les villages, les quartiers et les établissements médico-sociaux. Permettre une plus grande socialisation des personnes dépendantes pourrait réduire la charge des aidants tout en luttant contre la sédentarité et les maladies psychiatriques dans ces populations. Cela pourrait, par exemple, être facilité par un plus large déploiement du service sanitaire auprès de ces populations et par de plus grandes ressources allouées aux métiers de la promotion de la santé et de la prévention. Ainsi, organiser des financements pour les initiatives publiques ou des subventions pour les initiatives privées encourageant ce type de programmes pourrait être un levier intéressant pour remettre la personne dépendante au cœur de la société et dans le même temps lutter contre la sédentarité et la désocialisation.
- Poursuivre les efforts permettant de **favoriser l'accès à des emplois adaptés** et non délétères pour la santé des personnes en situation de handicap. Pour cela, faire de la qualité de vie au travail une démarche incontournable du projet sociétal de toute entreprise employant des personnes en situation de handicap. Notamment en cherchant à donner plus de sens au travail, par exemple en co-construisant les activités avec les personnes en situation de handicap<sup>360</sup>.
- Poursuivre les efforts visant à **favoriser l'accessibilité** à tous les aspects de la société (transports, services publics, information, sociabilité) pour les personnes âgées ou en situation de handicap. Cela pourrait ainsi entraîner une diminution de la dépendance (par une réduction de la limitation d'activité) et diminuer la

<sup>359</sup> <https://www.igas.gouv.fr/HANDICAPS-ET-EMPLOI-Rapport-thematique-2019-2020-de-l-IGAS.html>

<sup>360</sup> Thiebaut, Xavier. « La Qualité de Vie au Travail comme démarche de transformation de l'ESAT », *Projectics / Proyéctica / Projectique*, vol. s, no. HS, 2022, pp. 155-177.

sédentarité. Cela pourrait conduire à réduire les besoins en moyens humains d'accompagnement et à une diminution des risques liés à la sédentarité (maladies psychiatriques, cardio-vasculaires ...).

- Lutter contre l'âgisme et le validisme en montrant le caractère positif pour la société des personnes âgées et/ou en situation de handicap. Cela pourrait se faire en finançant et en organisant des campagnes de sensibilisation en se servant de l'expérience des luttes passées contre les discriminations (racismes, antisémitisme ...).

#### **Un exemple concret :**

Les cafés ou restaurants intergénérationnels et les cafés incluant les personnes en situation de handicap apportent de nombreux bénéfices chez les personnes dépendantes : Un encadrement (et donc une réduction du besoin de soignants ou éducateurs spécialisés), une activité professionnelle, intellectuelle, sociale et physique à la fois<sup>361</sup> <sup>362</sup> <sup>363</sup>. L'accompagnement de ce type d'initiative pourrait devenir un levier important à la fois de reconnaissance et de maintien en activité des personnes dépendantes dans la société.

<sup>361</sup> <https://chezdaddy.fr/un-cafe-une-seconde-famille-association/>

<sup>362</sup> <https://fondationduparmelan.org/lesmidis/>

<sup>363</sup> <https://www.cafejoyeux.com/fr/content/7-le-concept-cafe-joyeux>

## Équipe du projet

### **Mathis Egnell - Ingénieur chargé de programme santé, pilote du rapport pour le *Shift***

Ingénieur diplômé des Mines de Paris et d'un master en économie de l'environnement, il a rejoint le Shift pour travailler sur le volet santé du PTEF après un engagement dans le collectif Pour un Réveil Écologique. Passé par l'hôpital Pasteur de Nice, il est par ailleurs consultant pour l'OMS avec P4H, le réseau mondial consacré à la protection sociale en santé. Il a piloté ce rapport sur l'Autonomie. Contact : [mathis.egnell@theshiftproject.org](mailto:mathis.egnell@theshiftproject.org)

### **Baptiste Verneuil - Ingénieur d'études co-pilote du rapport, Chaire RESPECT / EHESP**

Ingénieur diplômé de l'École Polytechnique et d'un master en ingénierie de l'environnement de l'Université Technique de Munich, il a d'abord étudié les modèles climatiques au sein du laboratoire de météorologie de Leipzig et créé des outils de modélisation d'inondations pour une compagnie d'assurance. Après avoir travaillé sur le système de santé, le climat et l'énergie au *Shift Project*, il rejoint la Chaire RESPECT (RÉSilience en Santé, Prévention, Environnement, Climat et Transition) à l'EHESP sur l'Autonomie et les Industries de santé.

### **Pauline Denis - Ingénieure chargée de projet Santé et Prospective pour le *Shift***

Ingénieure diplômée de l'École Polytechnique et d'un master en affaires publiques de l'Institut d'études politiques de Paris, elle a d'abord fait de l'intelligence économique sur les sujets de ressources et métaux stratégiques. Elle a ensuite eu plusieurs expériences dans les domaines des énergies et de la santé notamment avant de rejoindre l'équipe du Shift Project pour contribuer aux travaux sur la Prospective énergie climat et la Santé.

### **Laurie Marraud - Initiatrice du Programme de recherche Santé-Climat-Résilience au Shift Project, maîtresse de conférence en santé publique à l'EHESP et titulaire de la Chaire RESPECT**

Laurie Marraud a initié et piloté à partir 2019 les travaux sur le système de santé, le climat et l'énergie au Shift, désormais regroupés dans un Programme de recherche dédié. Docteure en sciences de gestion Télécom ParisTech, elle a intégré le LGI de l'École Centrale de Paris et le CRG à l'École polytechnique avant de devenir Maîtresse de Conférences à l'École des Hautes Études en Santé Publique (EHESP) où elle axe ses recherches sur les conséquences de l'introduction des TIC en santé dans un contexte de transition épidémiologique, démographique et sociotechnique, ainsi que la résilience et la décarbonation du système de santé. Titulaire de la Chaire RESPECT – RÉSilience en Santé, Prévention, Environnement, Climat et Transition, elle est aussi experte santé durable à l'ANAP et conseillère scientifique du HCAAM.

### **Héloïse Lesimple - Cheffe de projets Affaires Publiques et Santé pour le *Shift***

Héloïse Lesimple a rejoint l'équipe du Shift en tant que Cheffe de projet Affaires publiques et suit plus particulièrement les travaux du Plan de Transformation de l'Économie Française du secteur culturel et de la santé. Diplômée de l'EDHEC, elle a suivi un parcours d'une dizaine d'années en tant que consultante dans la santé, puis de chargée de production dans la culture. Elle a récemment obtenu un Mastère spécialisé en environnement d'AgroParisTech.

### **Jean-Noël Geist - Coordinateur du projet pour le *Shift***

Diplômé des IEP de Strasbourg & Toulouse et de l'Université de Thessalonique, ce lecteur de science-fiction et cycliste invétéré rejoint le Shift pour conjuguer deux passions : progrès scientifique et politiques publiques. Il coordonne les affaires publiques du Shift, les relations avec l'association de bénévoles The Shifters et à partir du PTEF plusieurs travaux sectoriels (administration publique, défense, culture, santé, sport).

# Comité de Pilotage

Les membres du Comité de pilotage ont grandement contribué aux travaux sur l'impact carbone, mais aucunement à ceux sur les leviers, actions et scénarios et ne peuvent en aucun cas être engagés par le contenu du rapport, qui n'engage que *The Shift Project*.

## **Vanessa Wisnia-Weill, directrice du financement de l'offre de la Caisse nationale de solidarité et d'autonomie (CNSA)**

Ancienne élève de l'École polytechnique et des Ponts et Chaussées, Vanessa Wisnia-Weill est directrice du financement de l'offre de la Caisse nationale de solidarité et d'autonomie (CNSA). Après un passage en banque d'affaires, elle devient experte des politiques éducatives et sociales au Centre d'analyse Stratégique devenu France Stratégie. Elle y pilote en 2007-2008 le projet France 2025, mission confiée par le Premier Ministre au Secrétariat d'État à la prospective et à l'évaluation des politiques publiques. Entre 2009 et 2017, elle publie de nombreux rapports au département "Questions sociales" de France Stratégie avant de devenir Secrétaire Générale adjointe du Haut Conseil de la famille, de l'enfance et de l'âge (HCFEA). Elle est également l'autrice de "Les nouveaux pouvoirs d'agir" (La République des Idées, 2020). Contact : [vanessa.wisnia-weill@cnsa.fr](mailto:vanessa.wisnia-weill@cnsa.fr)

## **Christophe Albert, coordonnateur de projets de recherche de l'École Nationale Supérieure de Sécurité Sociale (EN3S)**

Docteur en économie de l'Université Panthéon-Sorbonne, Christophe Albert est coordonnateur de projets de recherche à l'École Nationale Supérieure de Sécurité Sociale (EN3S). Il a précédemment été chargé d'études à la Direction de la Sécurité sociale (DSS), statisticien à la Caisse nationale d'assurance vieillesse (CNAV), chargé de mission au Conseil d'Orientation des Retraites (COR) puis statisticien à la Caisse des dépôts et consignations (CDC). Il a déjà publié dans les revues "Retraite & Sociétés" et "Regards". Contact : [christophe.albert@en3s.fr](mailto:christophe.albert@en3s.fr)

## **Jean-Louis Bergey, coordinateur prospective à l'ADEME - Agence de la transition écologique**

Entré à l'ADEME en 1989, il s'est occupé de déchets au niveau local et national pendant 20 ans puis de relations avec les entreprises. Pendant 7 ans, il a été directeur régional de l'Ademe puis directeur Tee au Conseil régional des Pays de la Loire. Depuis juillet 2021, il a pris la direction du projet Transition(s) 2050 en tant que coordinateur prospective à l'ADEME. Contact : [jean-louis.bergey@ademe.fr](mailto:jean-louis.bergey@ademe.fr)

The Shift Project est un think tank qui œuvre en faveur d'une économie libérée de la contrainte carbone. Association loi 1901 reconnue d'intérêt général et guidée par l'exigence de la rigueur scientifique, notre mission est d'éclairer et influencer le débat sur la transition énergétique en Europe.

Nos membres sont de grandes entreprises qui veulent faire de la transition énergétique leur priorité.

[www.theshiftproject.org](http://www.theshiftproject.org)

**Contacts :**

**Mathis Egnell**

Chargé de programme santé

**Pauline Denis**

Chargée de projet Autonomie & Prospective

**Thomas Rambaud**

Chef de projet Santé Adjoint

**Jean-Noël Geist**

Coordinateur du projet santé

[autonomie@theshiftproject.org](mailto:autonomie@theshiftproject.org)



La Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA) gère la branche autonomie de la Sécurité sociale. Elle soutient l'autonomie des personnes âgées et personnes handicapées en contribuant au financement des aides individuelles versées aux personnes, ainsi qu'au financement des établissements et des services qui les accompagnent, en veillant à l'égalité de traitement sur l'ensemble du territoire national. À ce titre, elle pilote le réseau des acteurs locaux de l'autonomie (maisons départementales des personnes handicapées, conseils départementaux et agences régionales de santé) et leur propose un appui technique. Enfin, elle contribue à la recherche, à l'innovation dans le champ du soutien à l'autonomie, et à la réflexion sur les politiques de l'autonomie.

[www.cnsa.fr](http://www.cnsa.fr)

**Contacts :**

**Vanessa Wisnia-Weill**

Directrice du financement de l'offre

[vanessa.wisnia-weill@cnsa.fr](mailto:vanessa.wisnia-weill@cnsa.fr)



L'École Nationale Supérieure de Sécurité Sociale forme les cadres supérieurs et dirigeants qui composent la Sécurité sociale en adéquation avec les attentes des pouvoirs publics. Elle assure, avec plus de 30 000 stagiaires en formation initiale ou continue chaque année, la production et la transmission de connaissances en appui de la transformation de la protection sociale en France et à l'international, face notamment aux défis du vieillissement, de la soutenabilité financière et de la transition écologique.

Son pôle «recherche» finance et coordonne des projets portant sur la protection sociale, publie la revue Regards dédiée à ces travaux et anime des événementiels valorisant les avancées de cette recherche.

[www.en3s.fr](http://www.en3s.fr)

**Contacts :**

**Christophe Albert**

Coordonnateur de projets de recherche

[christophe.albert@en3s.fr](mailto:christophe.albert@en3s.fr)



La chaire de recherche RESPECT « Résilience en Santé, Prévention, Environnement, Climat, Transition » portée par l'EHESP est financée par AESIO Mutuelle, avec trois objectifs de recherche : comprendre les contours d'un système de santé résilient et produire un document de référence caractérisant les risques en santé publique liés à la dégradation de l'environnement; diffusion et d'appropriation des connaissances en santé-environnement ; décrire des scénarios prospectifs en prévention, intégrant les facteurs de risques environnementaux et des critères d'aide à la décision.

[www.ehesp.fr](http://www.ehesp.fr)

**Contacts :**

**Laurie Marraud**

Maîtresse de conférences à l'EHESP titulaire de la Chaire RESPECT et cheffe de projet Santé au Shift

**Baptiste Verneuil**

Co-Pilote du rapport Autonomie, Ingénieur d'études

[laurie.marraud@ehesp.fr](mailto:laurie.marraud@ehesp.fr)

