



Décarbonons la Santé pour soigner durablement !

Présentation du rapport final

25 novembre 2021

Posez d'ores et déjà vos questions via l'onglet **Q&R sur Zoom**, ou en **commentaire sur Facebook** !



Programme

18h00

Mot d'introduction

- **Jean-Marc Jancovici**, Président du Shift Project

18h10

Présentation du rapport final

- **Laurie Marraud**, Cheffe de projet « Santé » au Shift Project
- **Thomas Rambaud**, Co-Chef de projet « Santé » au Shift Project
- **Mathis Egnell**, Chargé de projet « Santé » au Shift Project
- **Jean-Noël Geist**, Responsable des Affaires Publiques au Shift Project et Coordinateur du projet « Santé »

19h00

Table ronde – « La santé face aux défis énergétiques et climatiques »

- **Brigitte Seroussi**, Directrice de projets à la Délégation ministérielle au numérique en santé (DNS)
- **Zaynab Riet**, Déléguée Générale de la Fédération Hospitalière de France
- **Ghislaine Sicre**, Présidente de Convergence Infirmière
- **Patrick Pessaux**, Chef de service de Chirurgie Viscérale et Digestive au CHRU de Strasbourg, Président du Collectif EcoResponsabilité en Santé (Ceres)

20h00

Questions-réponses avec le public

(via l'onglet Q&R de Zoom)

20h15

Conclusion

Nous vous invitons dès à présent à poser vos questions à l'écrit dans l'onglet « Q&R » au bas de cet écran !

Mot d'introduction



Jean-Marc Jancovici

Président

The Shift Project



Posez d'ores et déjà vos questions via l'onglet **Q&R sur Zoom**, ou en **commentaire sur Facebook** !

The Shift Project

Un think tank qui œuvre en faveur d'une économie post-carbone

Association loi 1901 reconnue d'intérêt général et guidée par l'exigence de la rigueur scientifique, notre mission depuis 2010 est d'éclairer et influencer le débat sur la transition énergétique en Europe.

ÉCLAIRER D'ABORD...

Nous constituons des groupes de travail autour des enjeux les plus délicats et les plus décisifs de la transition vers une économie post-carbone
Nous produisons des analyses robustes et chiffrées sur les aspects clés de la transition
Nous élaborons des propositions innovantes, avec le souci d'apporter des réponses à la bonne échelle

...INFLUENCER AUSSI

Nous menons des campagnes de lobbying pour promouvoir les recommandations de nos groupes de travail auprès des décideurs politiques et économiques
Nous organisons des événements qui favorisent les discussions entre parties prenantes
Nous bâtissons des partenariats avec les organisations professionnelles, le monde universitaire et des acteurs internationaux

AIDÉ D'UNE ARMÉE DE BÉNÉVOLES

The Shifters, c'est un réseau international de plusieurs milliers de bénévoles dont la mission est : d'appuyer le Shift dans ses travaux, de s'informer, débattre et se former sur l'économie, l'énergie et le climat, et diffuser les idées et travaux du Shift.



Présentation du rapport final



Laurie Marraud
Cheffe de projet Santé
The Shift Project



Mathis Egnell
Chargé de projet Santé
The Shift Project



Thomas Rambaud
Co-chef de projet Santé
The Shift Project



Jean-Noël Geist
Coordinateur de projet Santé
The Shift Project

Table-ronde « La santé face aux défis énergétiques et climatiques »



Brigitte Seroussi

Directrice de projets

Délégation ministérielle au numérique en santé (DNS)



Ghislaine Sicre

Présidente

Convergence Infirmière



Zaynab Riet

Déléguée Générale

Fédération Hospitalière de France



Patrick Pessaux

Chef de service de Chirurgie Viscérale et

*Digestive au **CHRU de Strasbourg**,*

*Président du **Collectif EcoResponsabilité en Santé (Ceres)***

Le PTEF : Pourquoi ce rapport sur la santé?

Secteur doublement exposé au changement climatique

Importance du secteur économique : **2,4 millions d'emplois** soit env. 9,2%

Continuité de service H24/7/365 - Enjeu de résilience - Chaîne d'approvisionnement

Devoir d'exemplarité - Rôle d'ambassadeur

Le PTEF : Pourquoi ce rapport sur la santé?

Secteur doublement exposé au changement climatique



Maladies vectorielles



Evènements extrêmes



Migrations

Accroissement des maladies chroniques, problèmes de santé mentale, etc.

Le PTEF : Pourquoi ce rapport sur la santé?

Effets directs

- Canicules, vagues de froid
- Inondations, ouragans, tempêtes
- Feux de forêts
- ...

Effets indirects

- Pollution de l'air, de l'eau, des sols
- Modification des écosystèmes
- Ressources en eau (qualité et quantité)
- Maladies vectorielles
- Santé mentale
- ...

Effets sur les déterminants sociaux de la santé

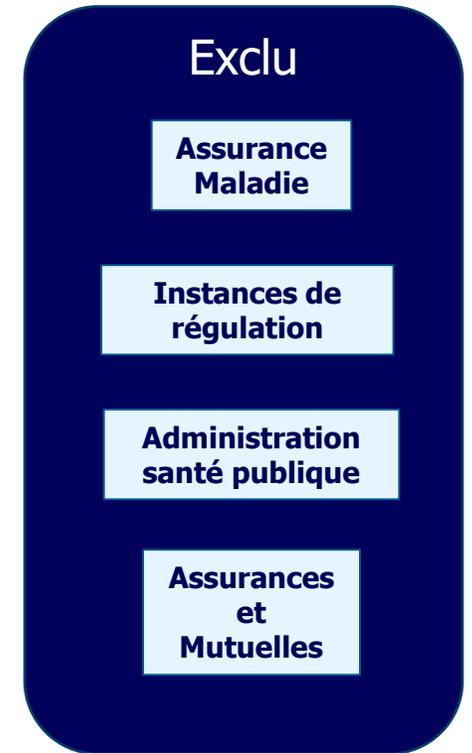
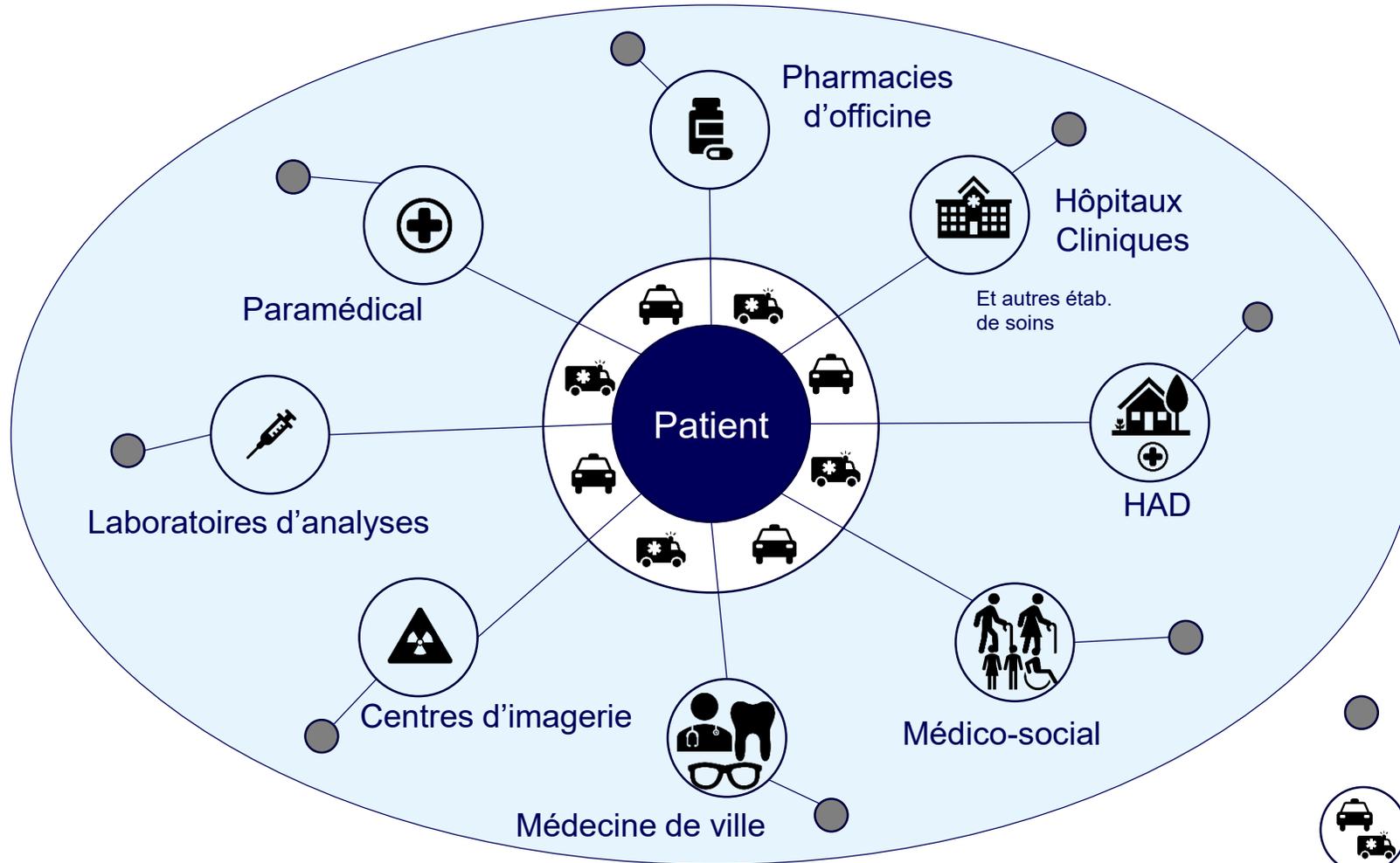
- Contexte socio-économiques
- Déplacements de population, conflits
- Infrastructures
- ...

Accroissement de la
pression sur les services
de santé

- Prises en charge
- Hôpitaux
- Médicaments
- Dispositifs médicaux
- Personnels
- ...

L'empreinte carbone du secteur de la santé

Périmètre de l'étude



Méthodologie hybride ...

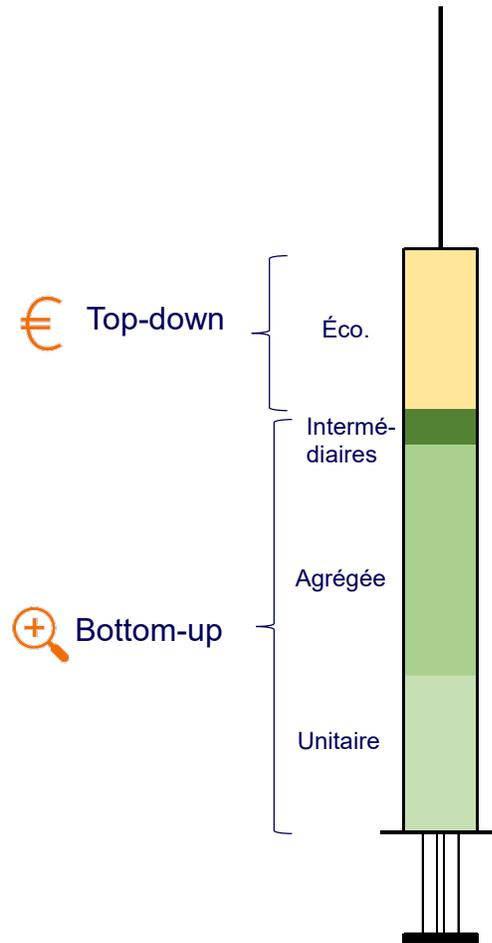


Illustration de la Répartition des données d'activité

...et couverture des émissions

nov-21

POSTES	Etab. Sanitaire	Medico-Sociaux	Ville
Sources fixes de combustion	couvert	partiellement couvert	couvert
Consommation de vapeur, chaleur ou froid	non couvert	non couvert	non couvert
Consommation d'électricité	couvert	couvert	couvert
Amont de l'énergie	couvert	partiellement couvert	couvert
Médicaments et réactifs	couvert	couvert	couvert
Dispositifs médicaux	couvert	couvert	couvert
Alimentation	couvert	couvert	couvert
Services à Forte Matérialité	partiellement couvert	partiellement couvert	partiellement couvert
Service à faible Matérialité	partiellement couvert	partiellement couvert	partiellement couvert
Fournitures administrative	non couvert	non couvert	non couvert
Transport des patients	couvert	couvert	couvert
Transport des visiteurs	couvert	couvert	couvert
Sources mobiles de combustion	partiellement couvert	partiellement couvert	partiellement couvert
Déplacements professionnels	non couvert	non couvert	partiellement couvert
Trajets domicile-travail des employés	couvert	couvert	couvert
Bâtiments et voiries	couvert	couvert	partiellement couvert
Parc informatique	couvert	couvert	couvert
Machines	couvert	couvert	couvert
Emissions fugitives	partiellement couvert	partiellement couvert	partiellement couvert
Déchets	couvert	couvert	couvert



Les résultats

Empreinte carbone du secteur de la santé estimée à \approx **47 MtCO₂eq**

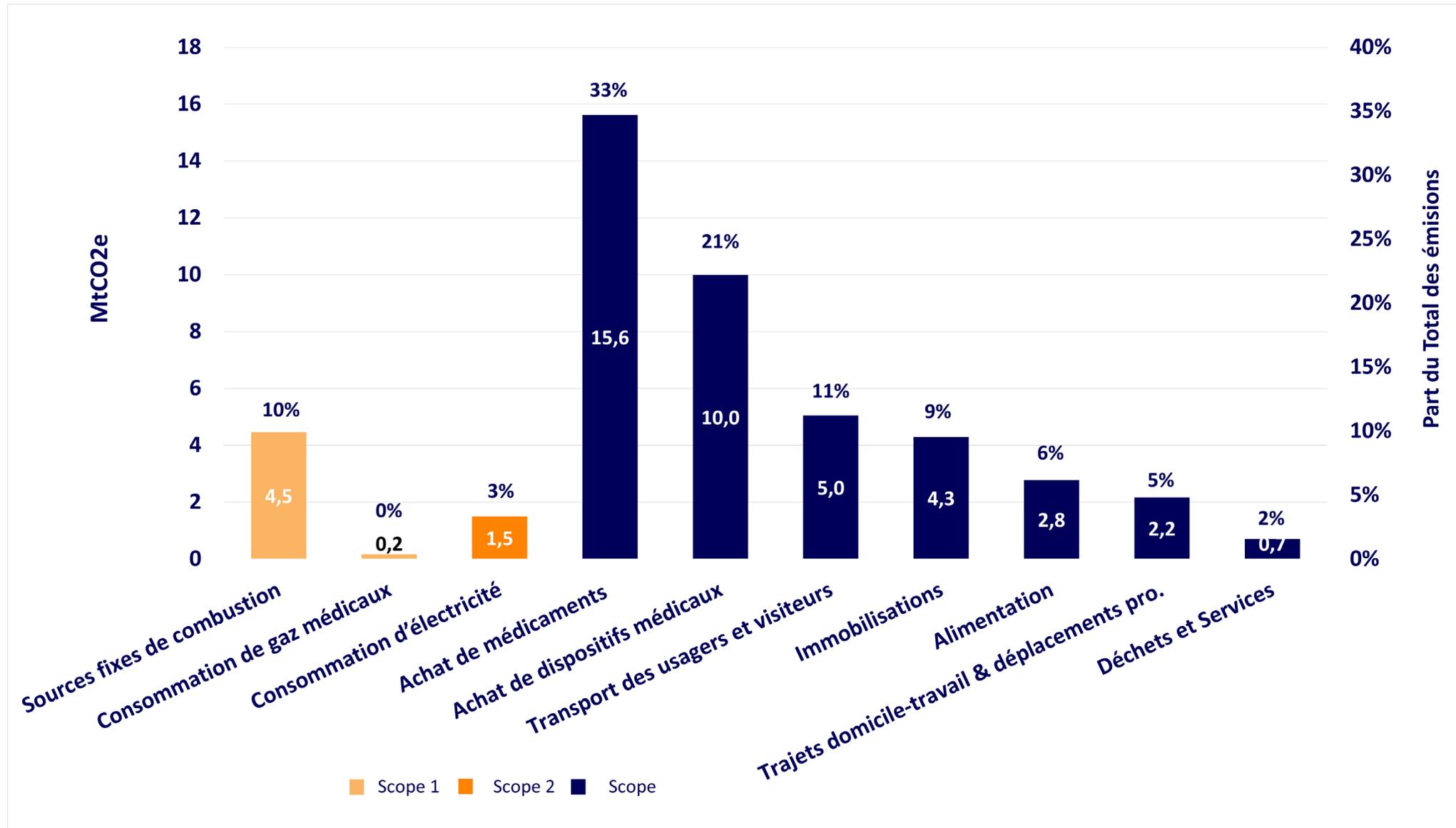
Soit environ **8%** de
l’empreinte nationale

Plus de **85%** qui
sont des
émissions indirectes

L’achat des
médicaments
et des **dispositifs médicaux**
représentent **54%**
des GES

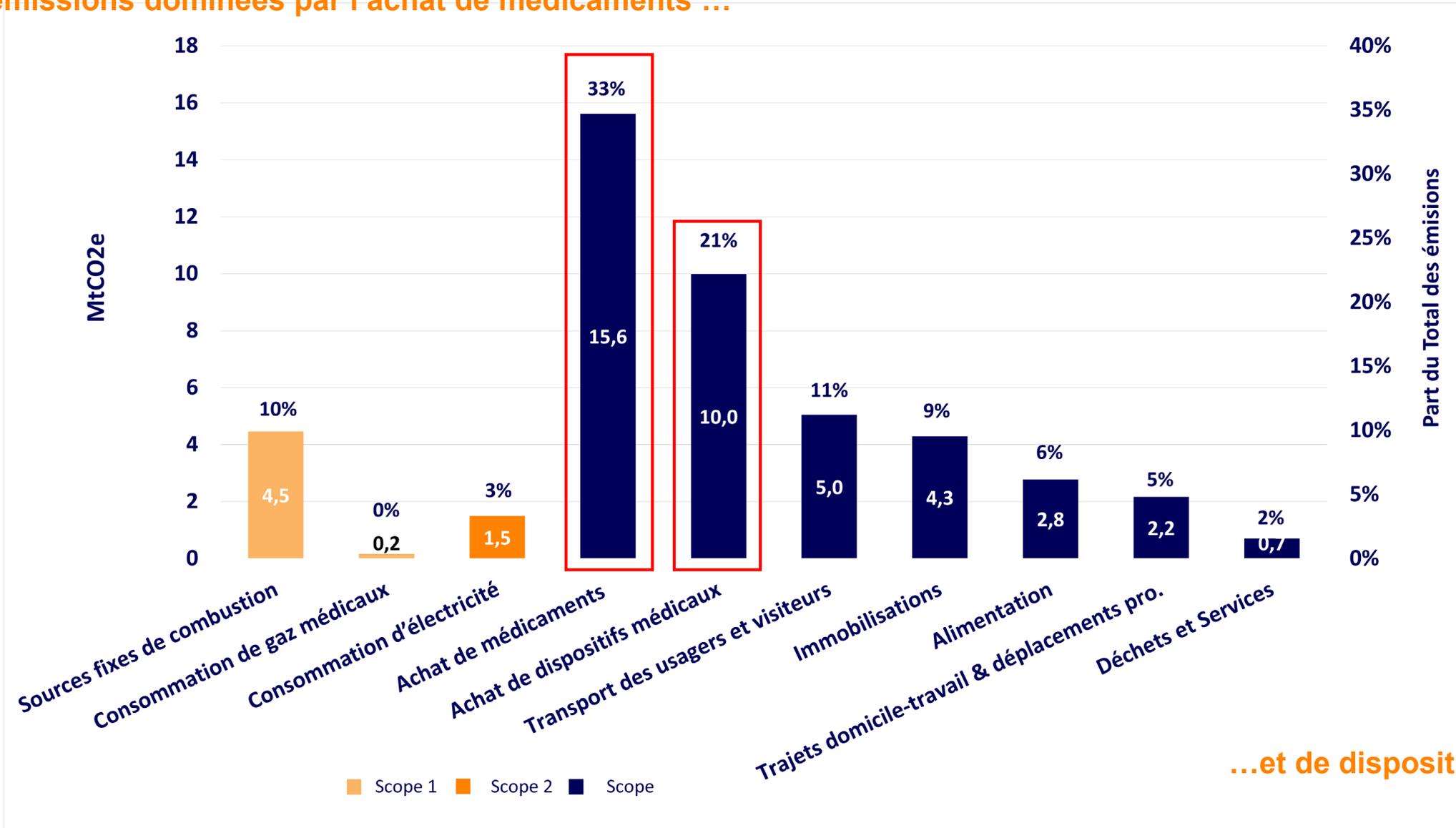
Sous-estimé
(Autres déplacements,
émissions fugitives...)

Répartition des émissions du secteur de la santé



Répartition des émissions du secteur de la santé

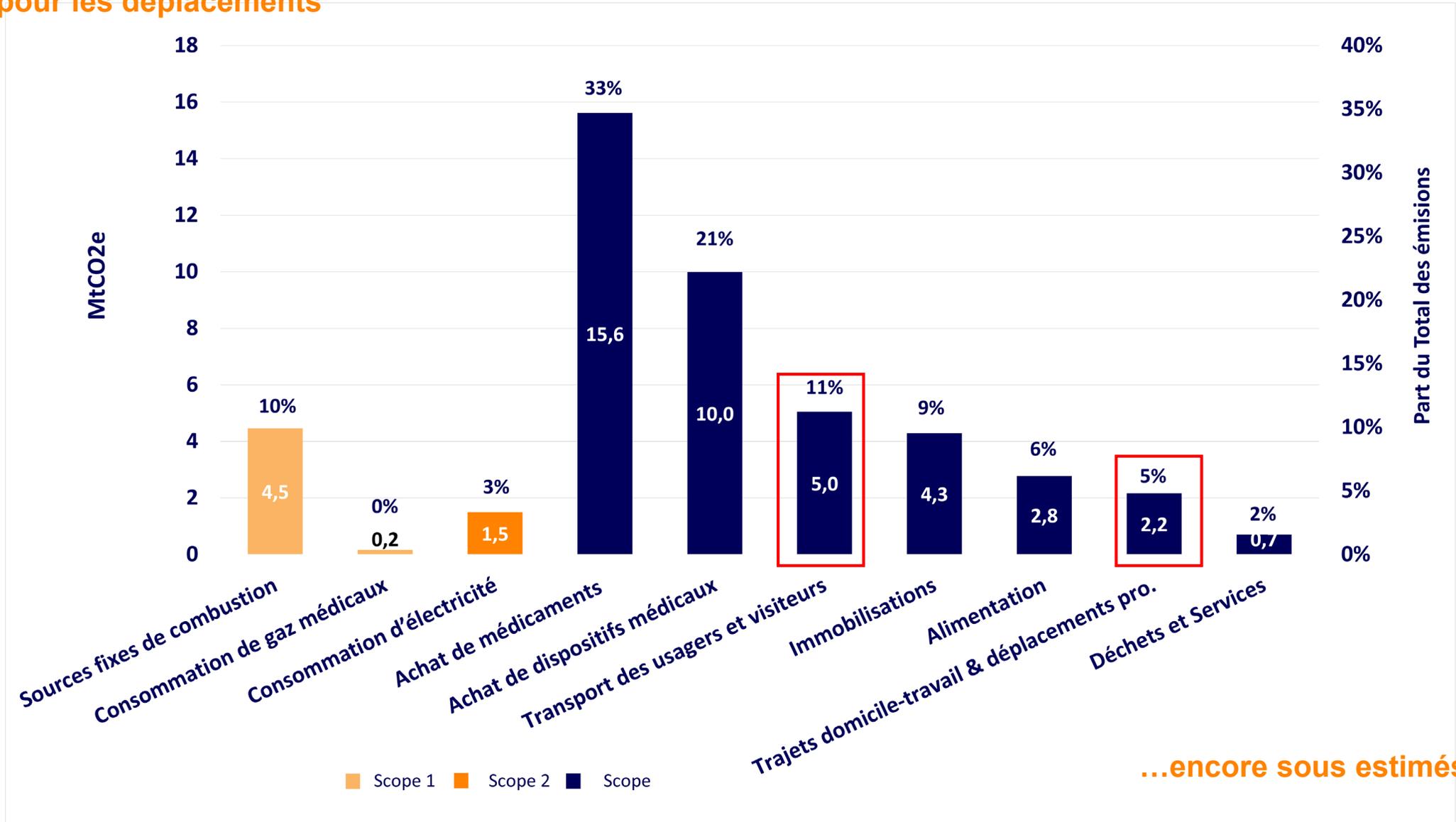
Des émissions dominées par l'achat de médicaments ...



...et de dispositifs médicaux

Répartition des émissions du secteur de la santé

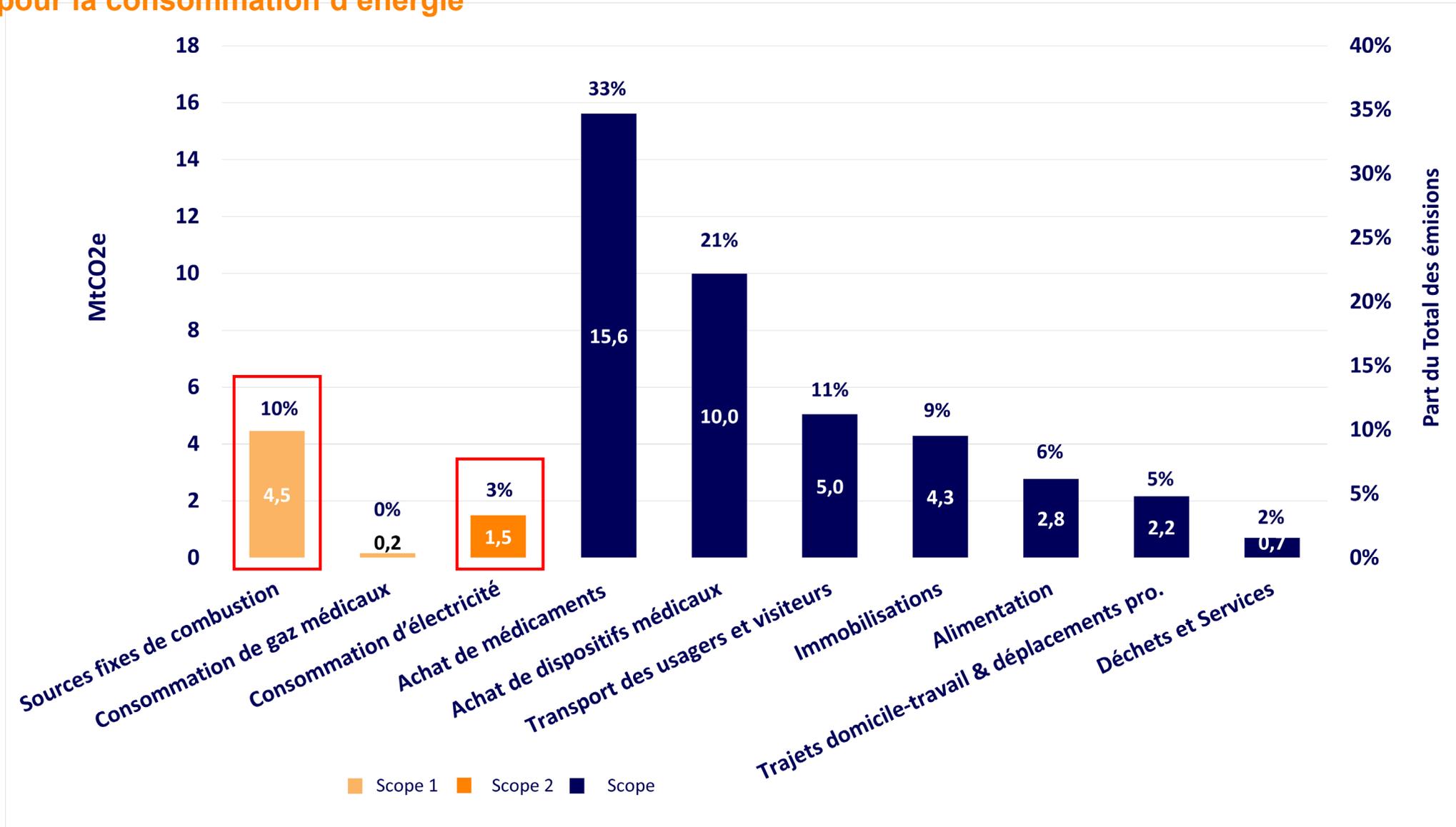
16 % pour les déplacements



...encore sous estimés

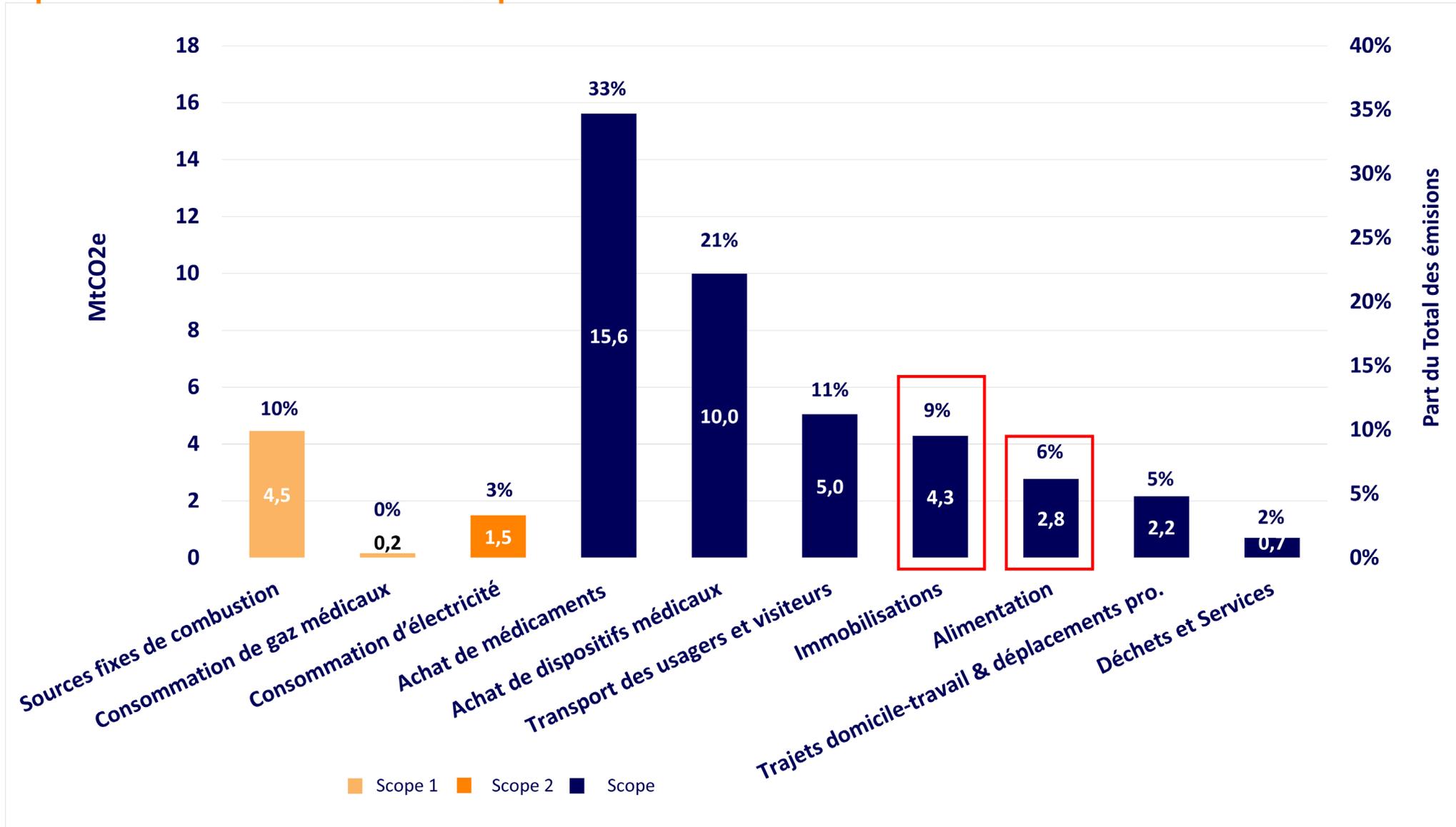
Répartition des émissions du secteur de la santé

13 % pour la consommation d'énergie



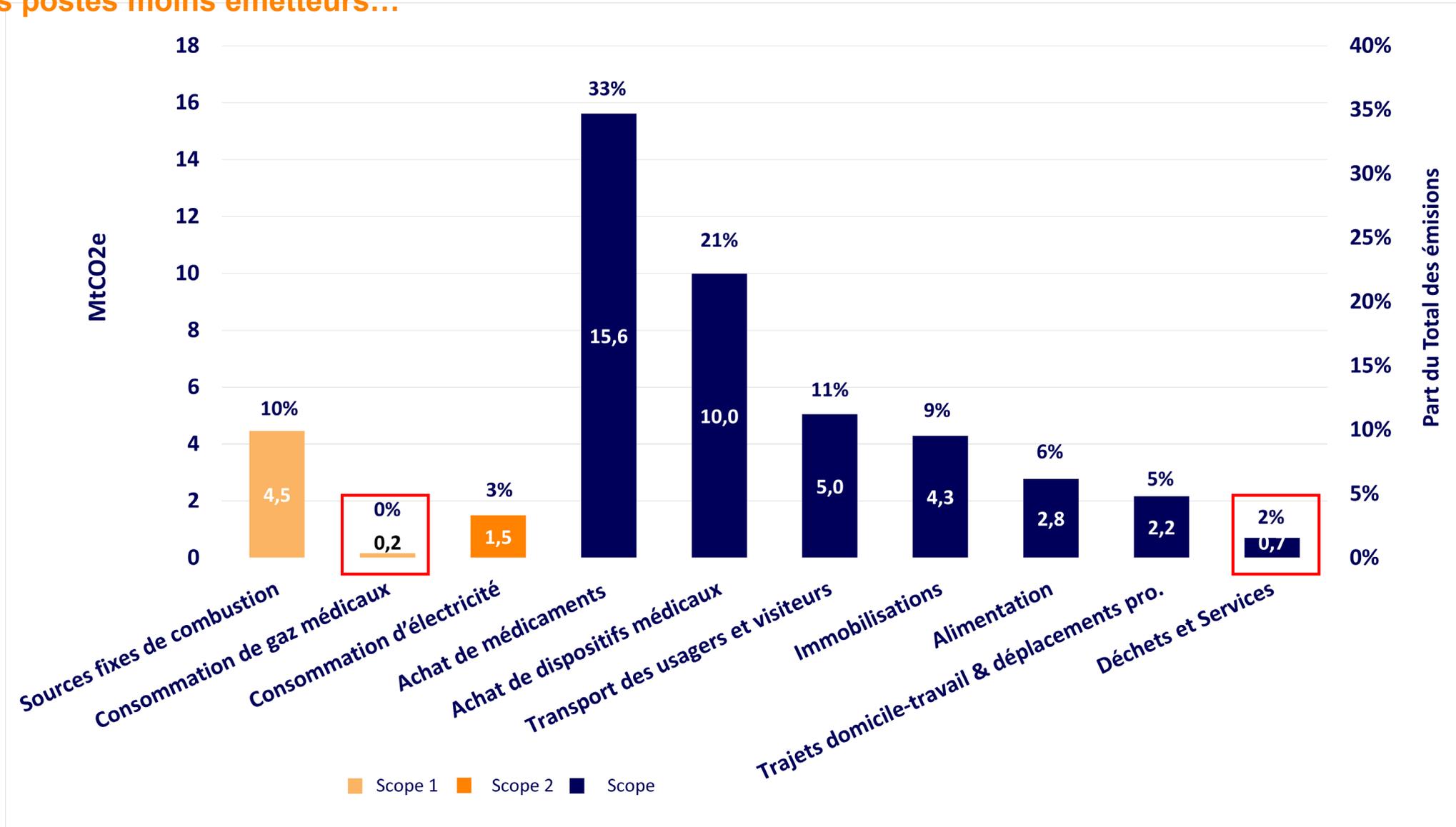
Répartition des émissions du secteur de la santé

9 % pour les immobilisations et 6 % pour l'alimentation



Répartition des émissions du secteur de la santé

Des postes moins émetteurs...



Feuille de route de la décarbonation

Feuille de route de la décarbonation de la santé

Une trentaine de mesures

Pré-requis :



- BGES 3 scopes
- ACV médicaments et DM
- Formation

Mesures transverses :

- Système de santé dans sa globalité (Ecoscore)

Mesures spécifiques :



- Par type de poste
- Priorité aux plus émissifs
- Evaluer le carbone évité
 - Les achats
 - Les déplacements
 - La consommation d'énergie
 - ...

Mise en œuvre des mesures : des fiches d'aide à l'action

Réduire l'impact carbone lié à l'alimentation collective et au gaspillage alimentaire. Systématiser l'offre de repas végétariens en approvisionnement local et de saison.

PROFESSIONS CONCERNÉES	FREINS	LEVIERS
<p>Ministère de la santé/ARS.</p> <p>Établissements sanitaires, médico-sociaux (cantines des personnels, des résidents, et repas des patients).</p> <p>Professionnels des cuisines collectives.</p> <p>Entreprises de la restauration collective</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Organisation générale à revoir (résistance au changement, logistique, formation, etc.) •Peur des problèmes d'hygiène (vaisselle à usage unique vs vaisselle réutilisable) •Achats obligatoires via centrale d'achat de produit qui n'aident pas à réduire le gaspillage alimentaire (dispositif adapté pour la revalorisation des déchets alimentaire) 	<ul style="list-style-type: none"> •Budgétaire : réduire le budget alimentation collective par la baisse du gaspillage alimentaire. •Faire appliquer les lois dans la restauration collective privée et publique : <ul style="list-style-type: none"> • Grenelle 2 sur les bio-déchets (revaloriser si >10T/an) • Loi de Transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) (2015) • AGEC (anti-gaspillage et économie circulaire) 2016 • loi pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentation et une alimentation saine et durable (EGALIM) 2019 •Déployer le logiciel open source de calcul du gaspillage alimentaire et de l'impact carbone de la restauration collective développé par le CH de Niort •Réaliser des partenariats avec des associations caritatives locales et des associations d'aide aux animaux pour déchets alimentaires •Faire composter sur site les bio-déchets - réduit les taxes et coûts de collecte et traitement des déchets. Réduit le budget lié à l'entretien des espaces verts •Remplacer le plastique des plateaux repas par de la vraie vaisselle. Demander de prévoir dans les plans de cuisine des infrastructures pour les lave-vaisselles. •Mettre en avant les co-bénéfices santé et environnement d'une alimentation biologique moins carnée.

Les pré-requis pour l'action

L'importance du diagnostic carbone et de la formation

Peu de données au niveau des structures elles-mêmes



- Peu de bilans carbone réalisés malgré les obligations légales
 - ~40% des établissements sanitaires publics
 - ~15% des établissements sanitaires privés



- Pas de bilans pour les autres structures non soumises à la réglementation (médecine de ville)

L'importance du diagnostic carbone et de la formation

Peu de données au niveau des structures elles-mêmes



- Peu de bilans carbone réalisés malgré les obligations légales
 - ~40% des établissements sanitaires publics
 - ~15% des établissements sanitaires privés



- Pas de bilans pour les autres structures non soumises à la réglementation (médecine de ville)

Une forte demande des étudiants à être formés aux enjeux environnementaux mais une offre de cours insuffisante

L'importance du diagnostic carbone

Mesure

- *Rendre obligatoire l'intégration des émissions indirectes (tout le scope 3) dans le bilan carbone. Élargir le périmètre des structures soumises à l'obligation de réaliser son bilan carbone*

L'importance de la formations aux enjeux énergie-climat

Formation initiale

- *Proposer un enseignement solide sur les enjeux énergie climat.*
- *Proposer un module de compréhension de l'impact carbone du secteur de la santé.*
- *Proposer un module sur l'éco-conception des soins*

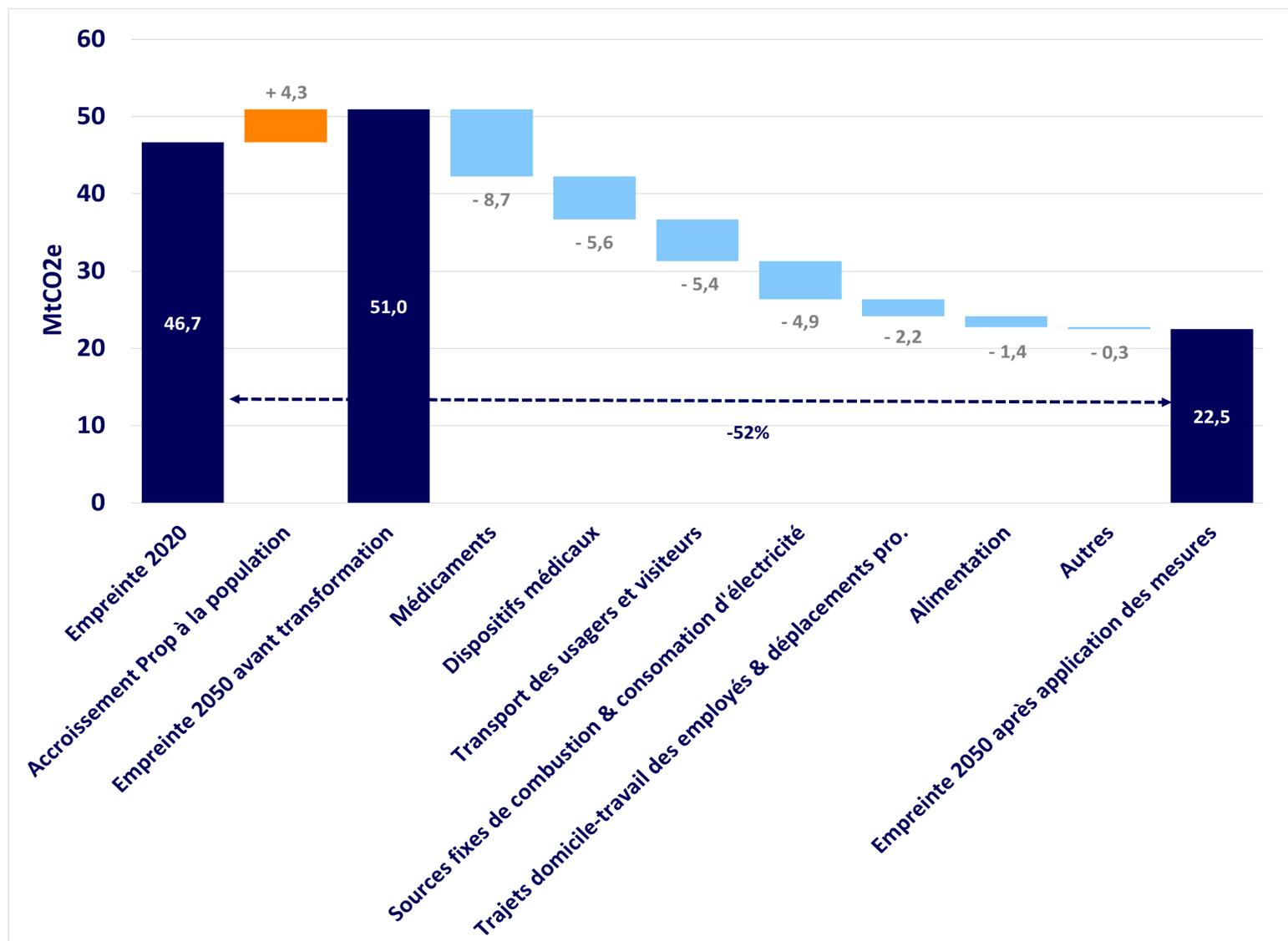
Formation continue

- *Suivre une formation de 3 jours tous les 5 ans.*

2020-2050

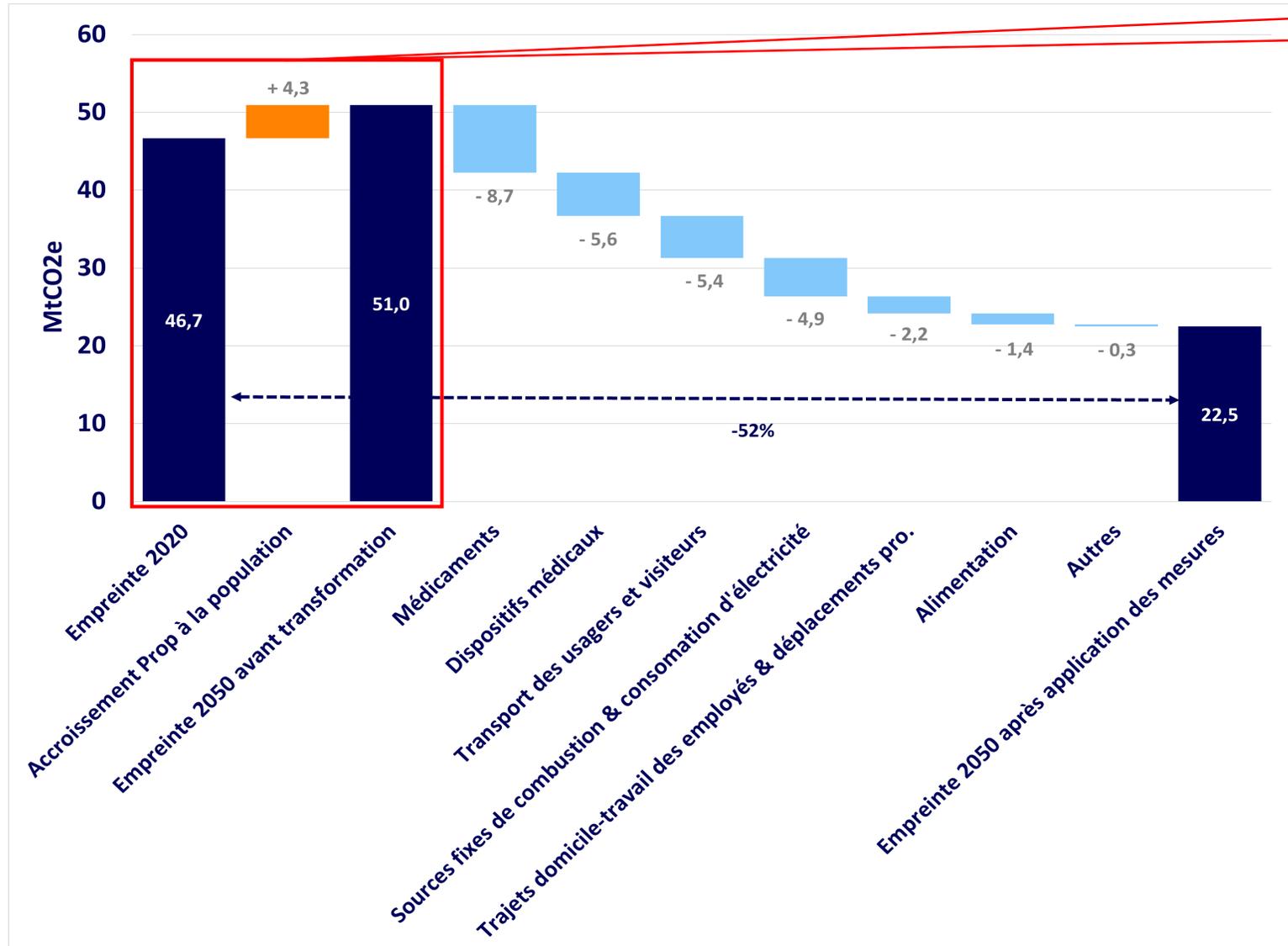
Évolution des émissions du secteur de la santé

Les mesures spécifiques



Les mesures spécifiques

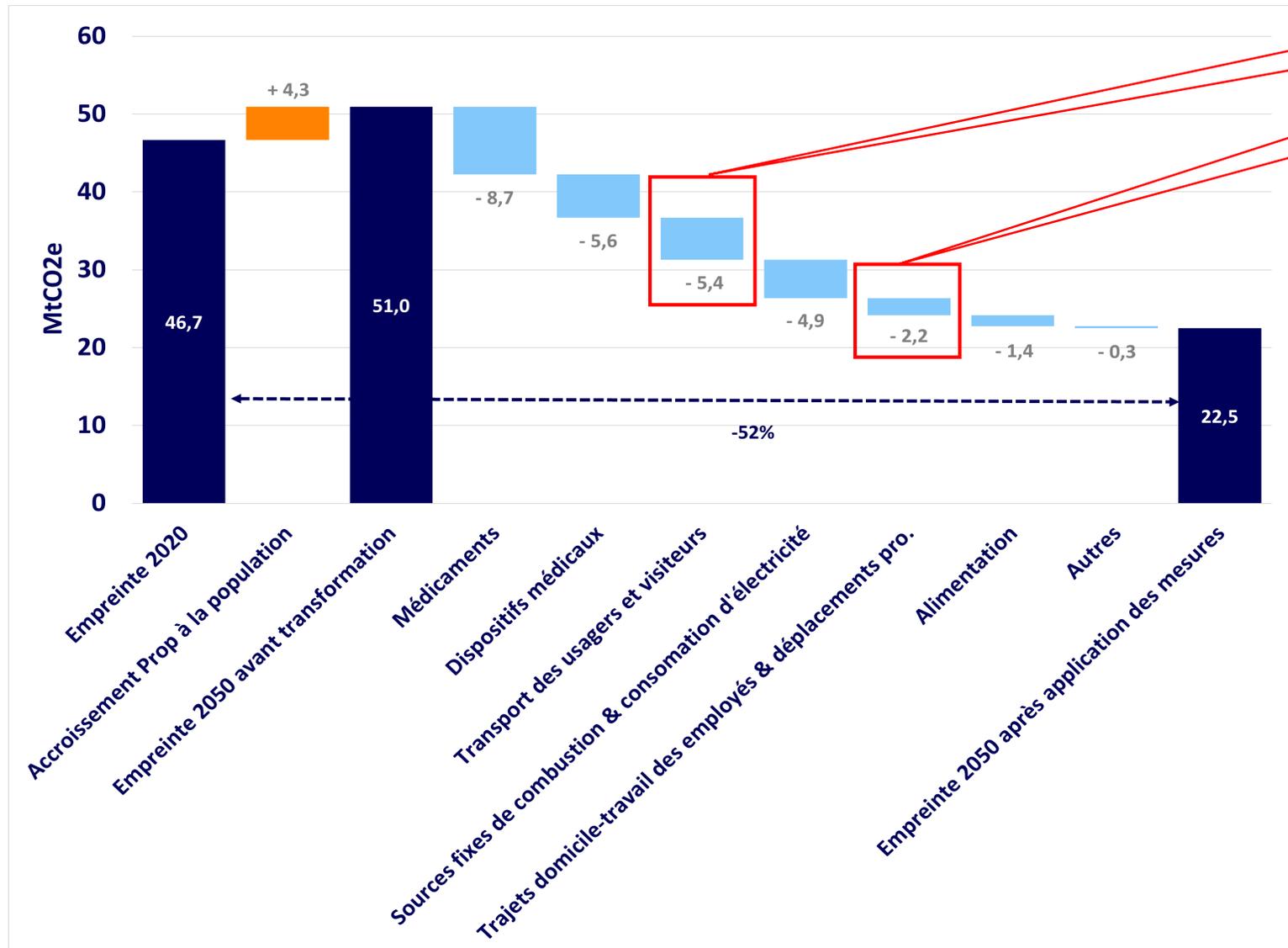
Évolution des émissions entre 2020 et 2050



Evolution des émissions si rien ne change

Les mesures spécifiques

Mesures sur les déplacements



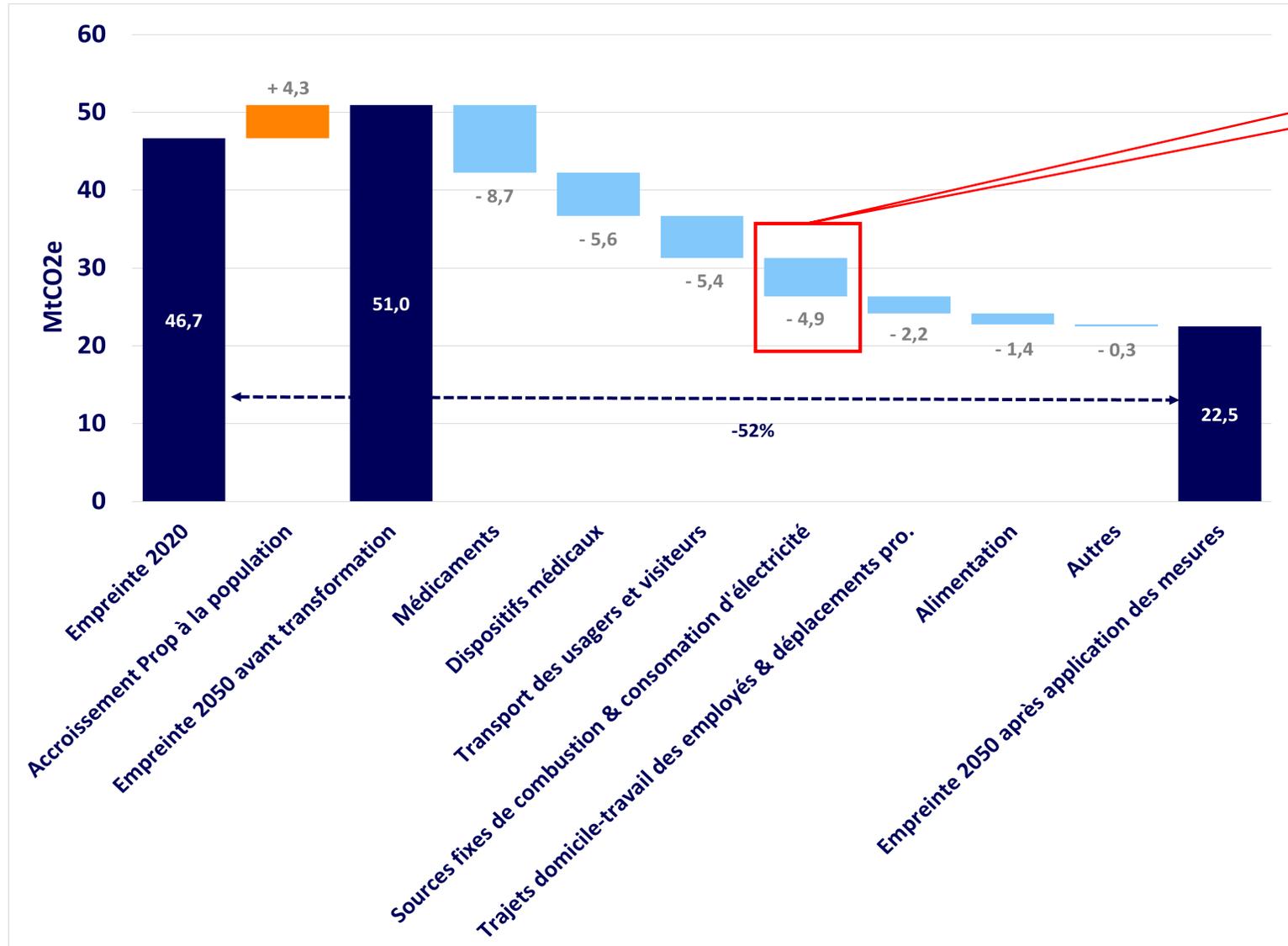
Evolution des émissions

Exemples de mesures

- *Co-construire, rédiger et déployer un plan de mobilité l'établissement ou du groupe sanitaire ou médico-social.*
- *Remplacer les véhicules thermiques (VSL, ambulances, etc.) par des véhicules électriques*
- *Limiter les distances parcourues pour les formations et conférences*

Les mesures spécifiques

Mesures sur la consommation d'énergie



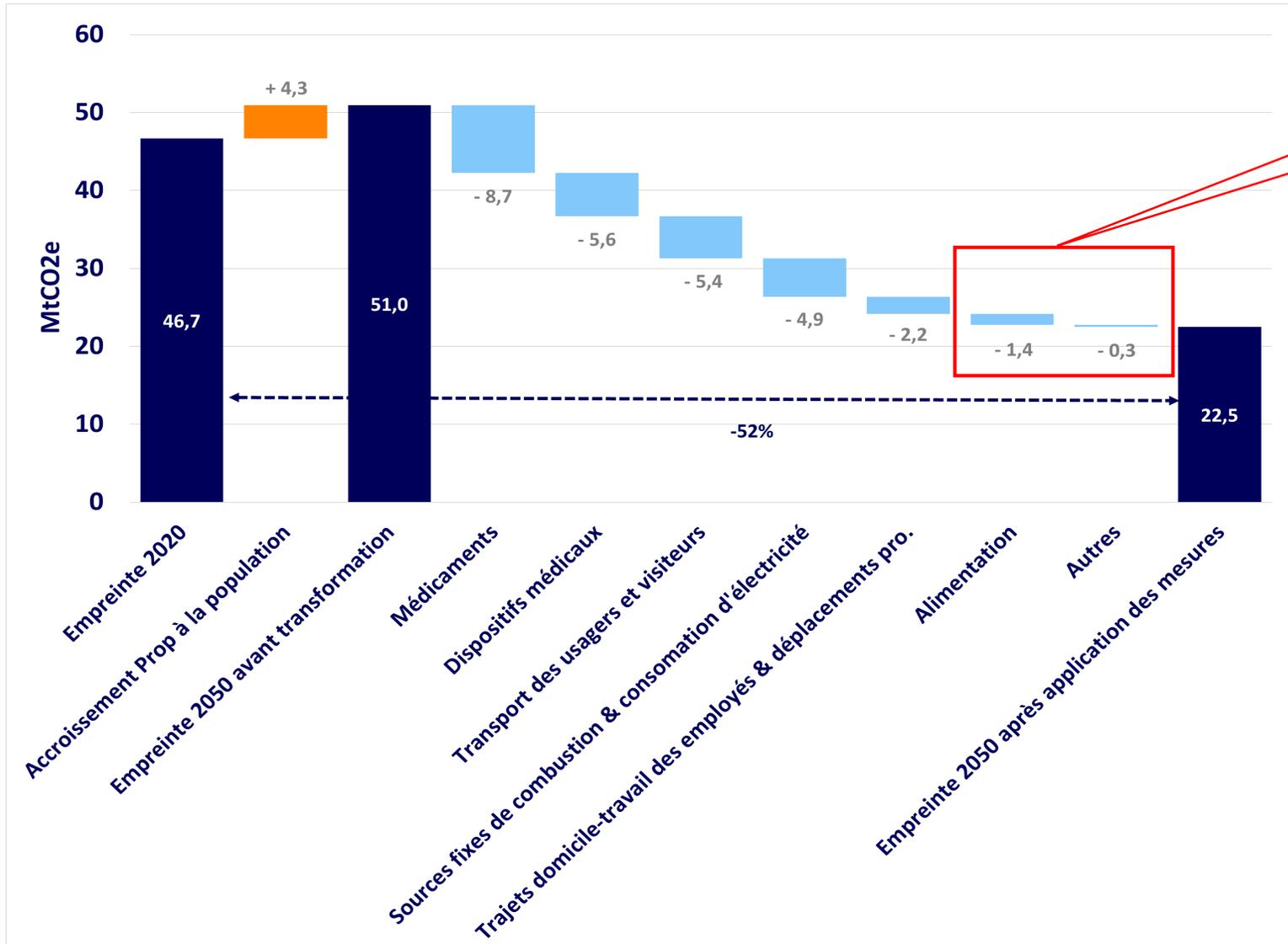
Evolution des émissions

Exemples de mesures

- *Massifier la rénovation thermique globale et performante des bâtiments*
- *Organiser la sobriété des usages*

Les mesures spécifiques

Mesures sur l'alimentation, les gaz médicaux et les déchets



Evolution des émissions

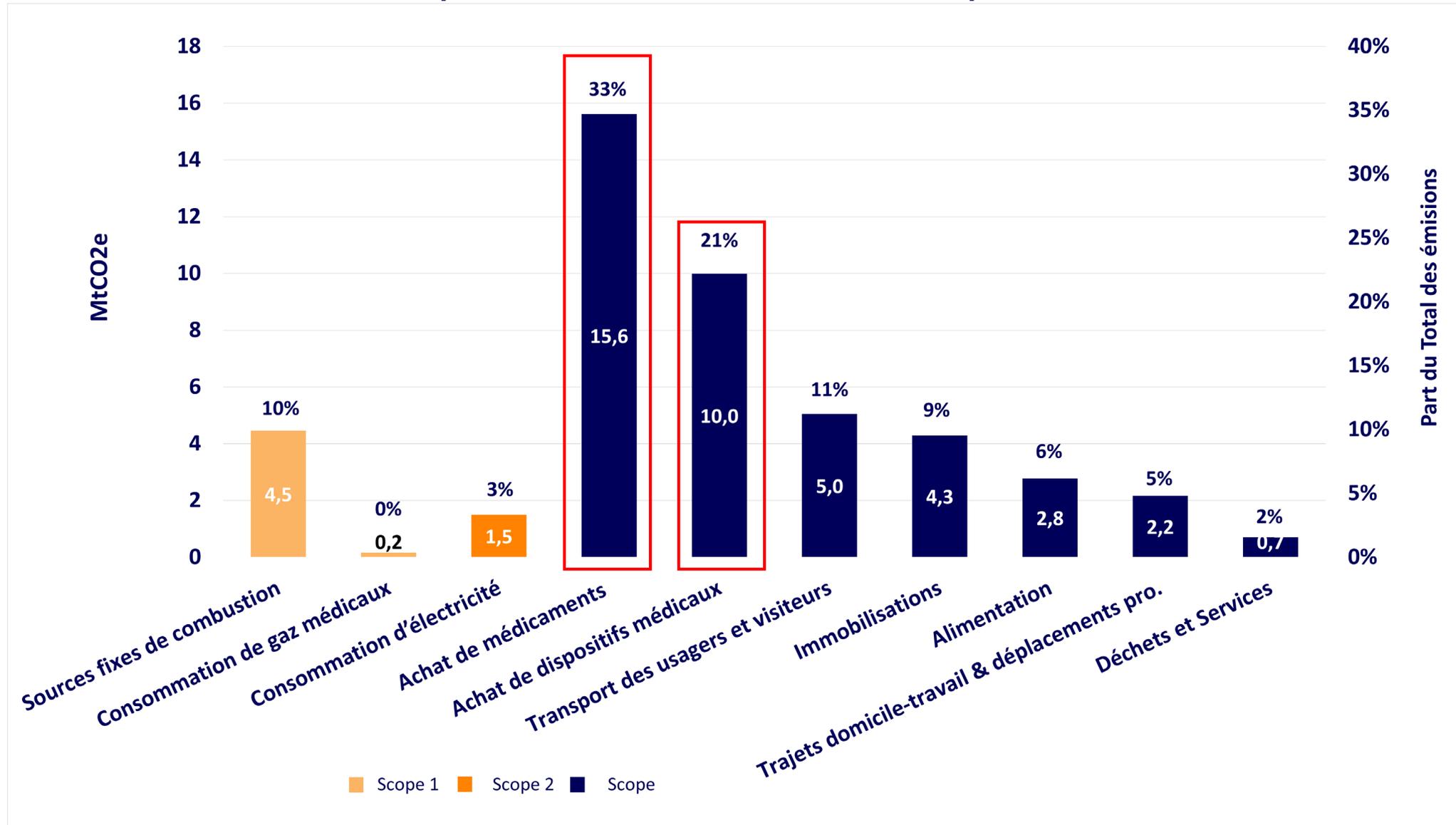
Exemples de mesures

- *Systematiser l'offre de repas végétariens en approvisionnement local et de saison*
- *Interdire les gaz anesthésiants à fort effet de serre*
- *Soutenir le développement et la production en France de dispositifs médicaux réutilisables*

Les achats spécifiques à la santé

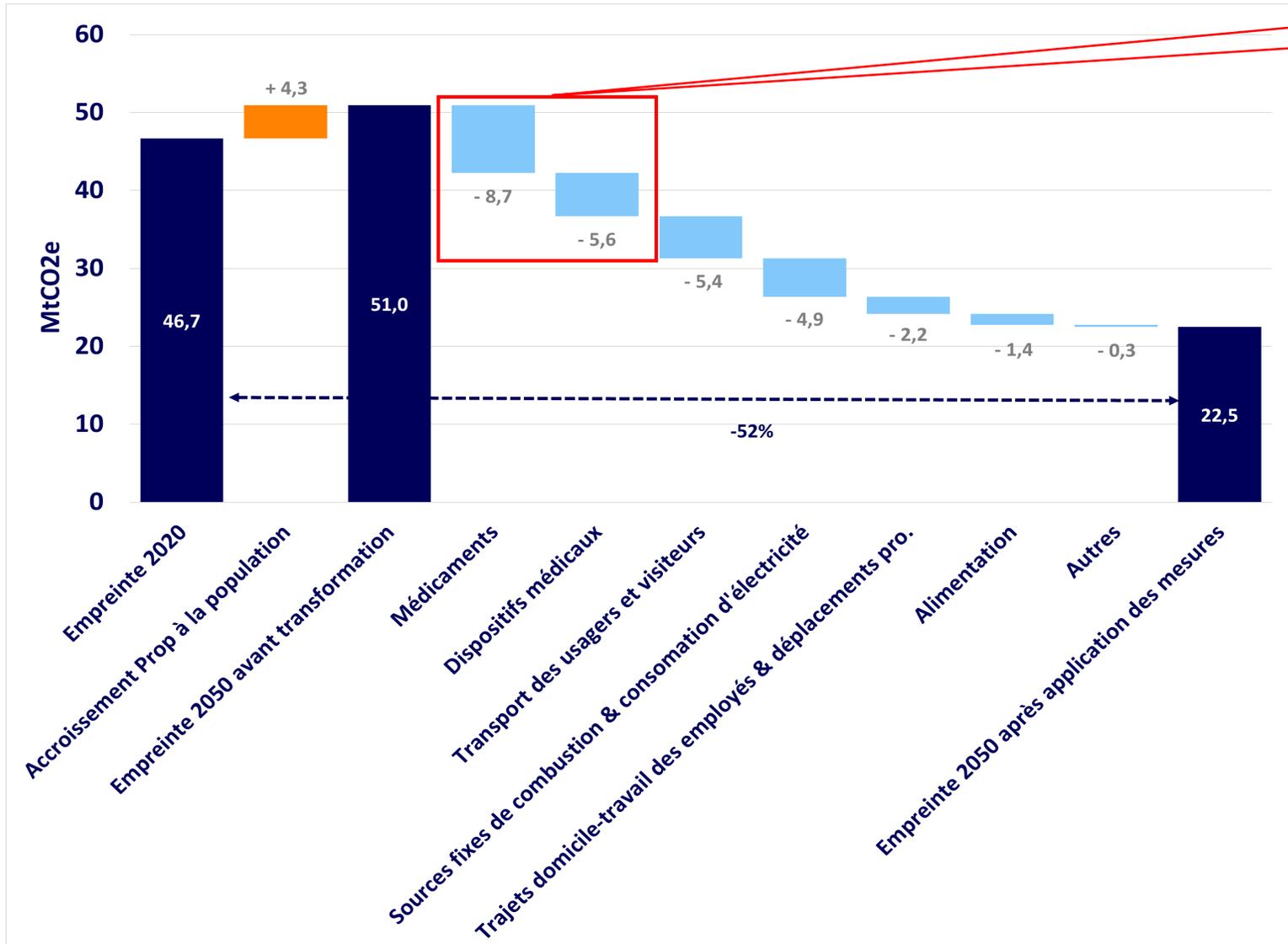
Répartition des émissions du secteur de la santé

Des émissions dominées par l'achat de médicaments et de dispositifs médicaux



Les mesures spécifiques

Mesures sur les médicaments et les dispositifs médicaux



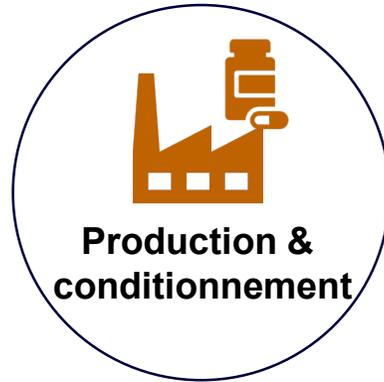
Evolution des émissions

Autres

- *Conditionner la délivrance et le renouvellement de l'AMM et du marquage CE à la publication du contenu carbone*
- *Mettre en place une politique d'achats responsables et durables pour les produits de santé*
- *Diminuer le recours aux médicaments et DM et réduire le gaspillage*
- *Relocaliser une partie de la production de produits pharmaceutiques*

Médicament – où se cache son empreinte carbone ?

Tout au long de son cycle de vie...



...dans des proportions différentes à déterminer



Médicament – où se cache son empreinte carbone ?



Des éléments dimensionnants...



Médicament
chimique



La production du principe actif représenterait entre 60 à 95% des émissions totales

- Développement de procédés de production permettant de réduire le nombre de pas de synthèse chimique

La consommation des solvants et leur destruction représenterait la moitié des Gaz à effet de serre (*)



- Réduction de la consommation en solvants par la technologie centrifugeuse + sécheur conique
- Le recyclage et réutilisation dans d'autres industries (peinture par exemple)



Médicament
biologique



L'un des éléments le plus déterminant est l'intensité carbone de l'énergie utilisée pour les bioréacteurs

- Emissions x2 pour la production d'un anticorps monoclonal entre la Chine et l'Irlande (**)
- Relocalisation de la production de biomédicaments (pays à moindre intensité carbone de l'électricité)

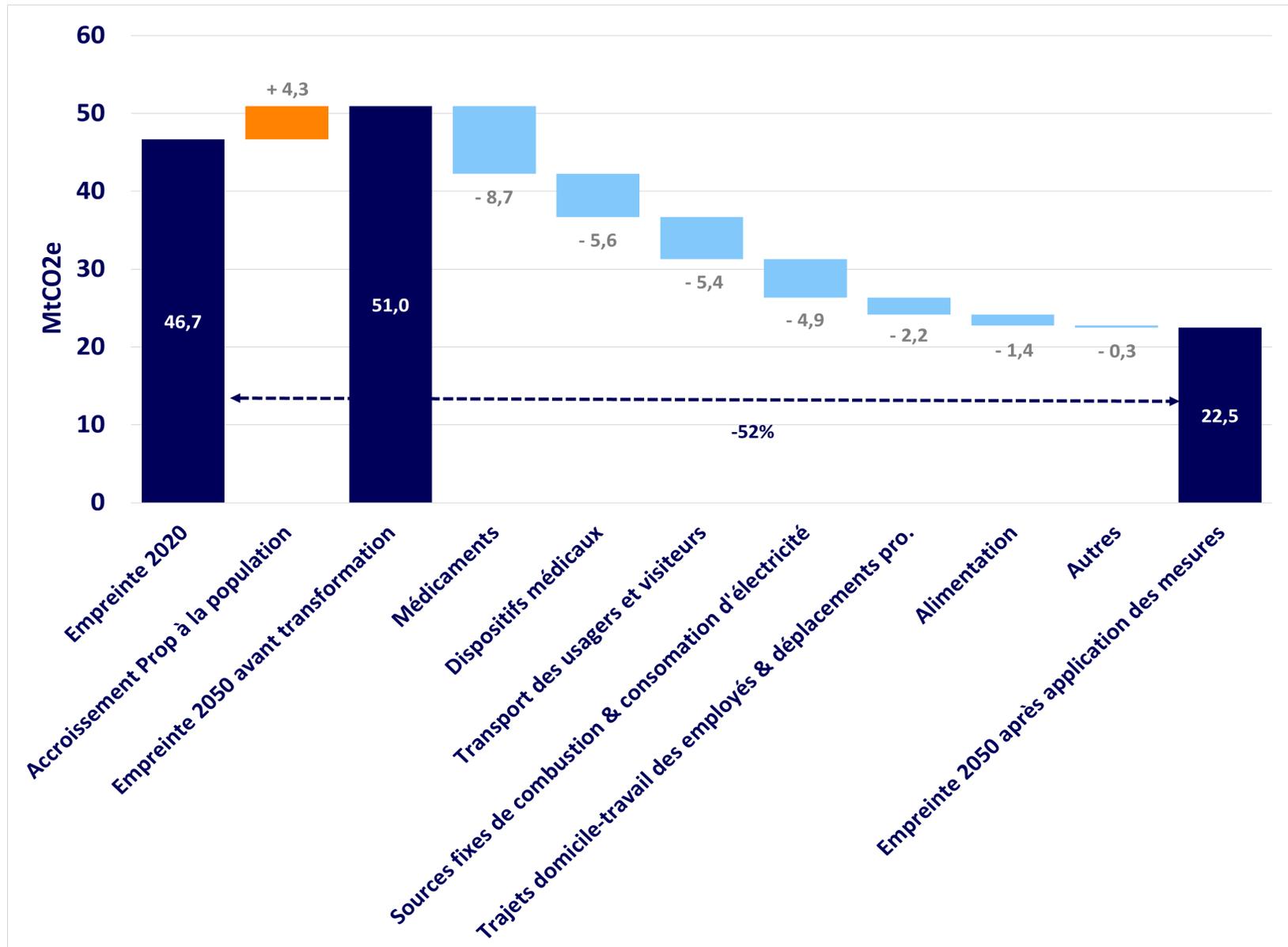
(*) <https://culturesciences.chimie.ens.fr/thematiques/chimie-organique/methodes-et-outils/solvants-et-chimie-verte-13-les-solvants-en-chimie>

(**) <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652612005197>

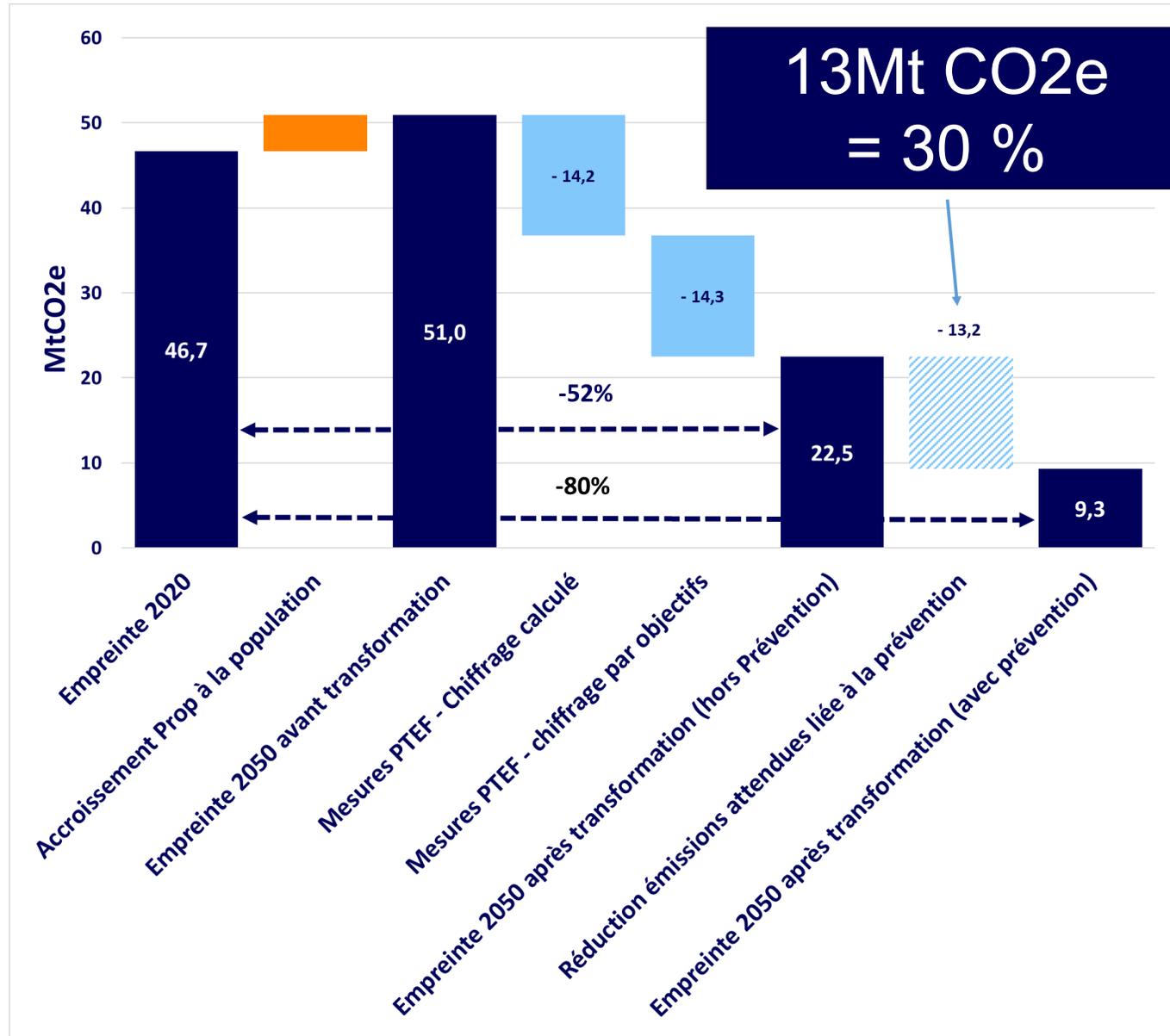
...qui varient d'un produit à l'autre



Décarboner l'existant ... est-ce suffisant ?



Décarboner l'existant ... est-ce suffisant ?



Le système de santé après transformation : résilience et sobriété

Vers un **modèle de santé soutenable**

Capable de résilience et de sobriété

Garantir la santé des populations en **maîtrisant le besoin** de services de santé

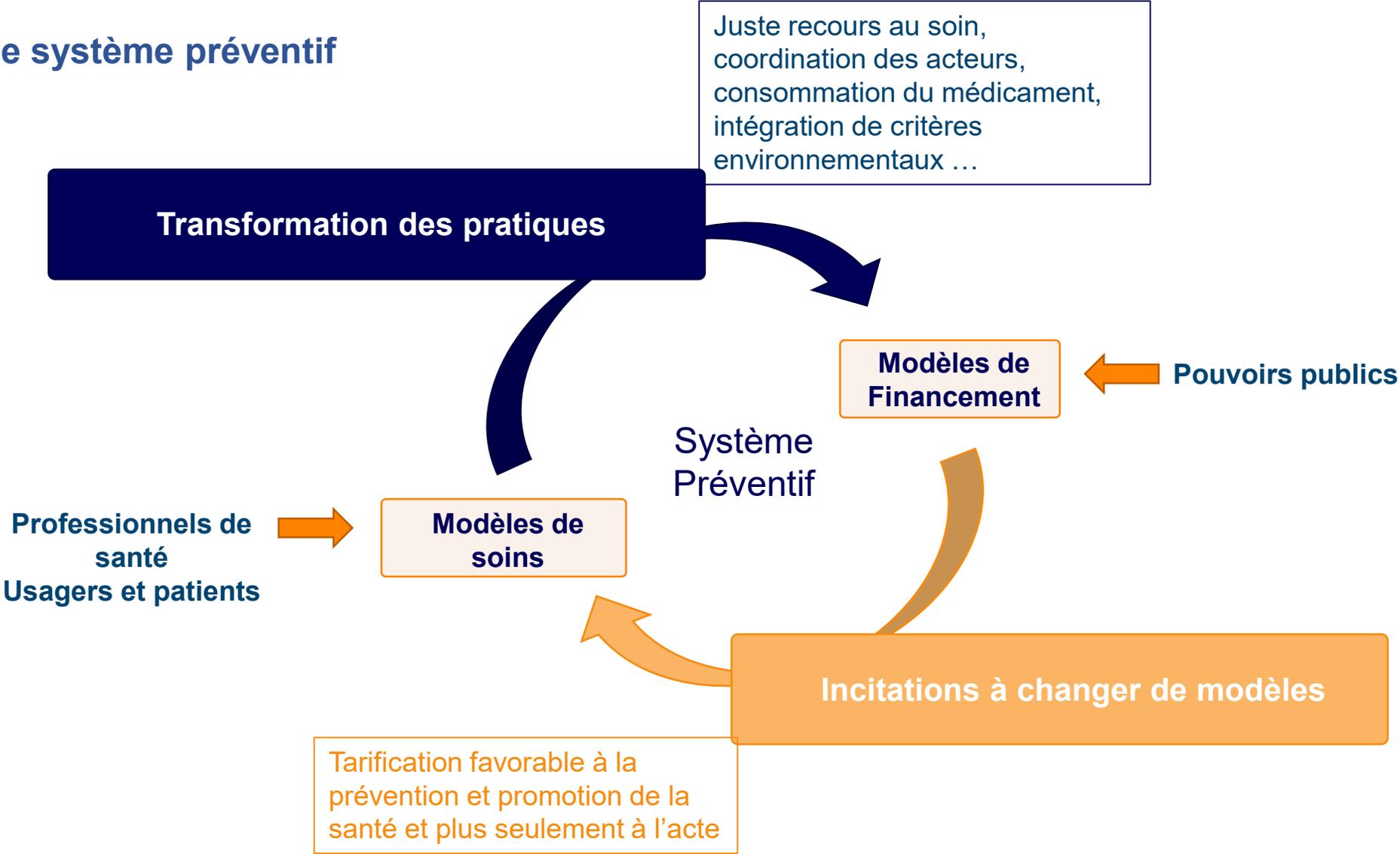
Basculer vers un **système préventif**

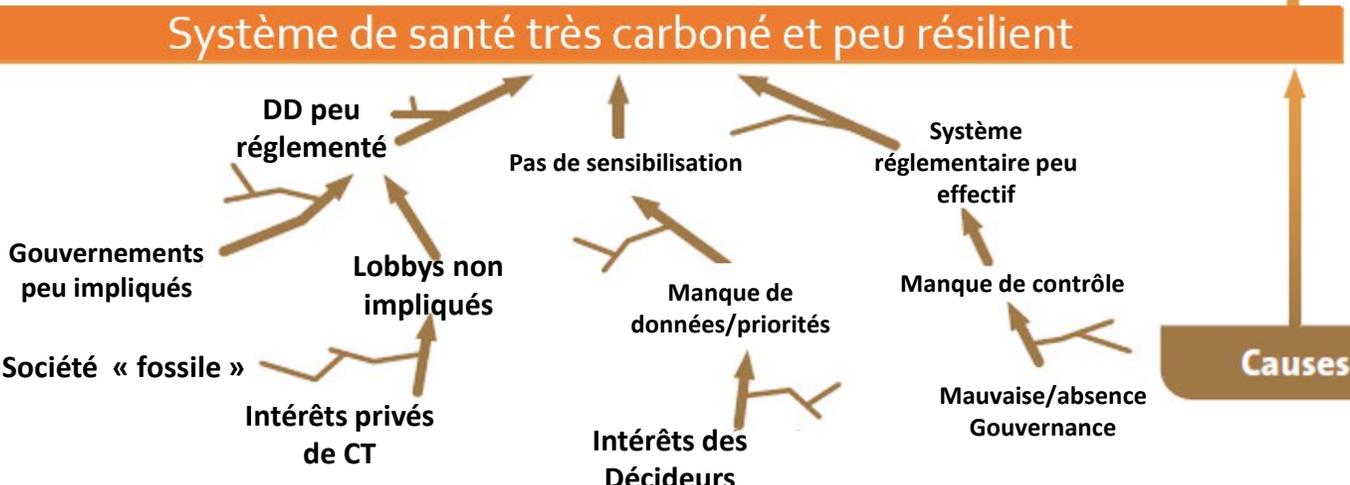
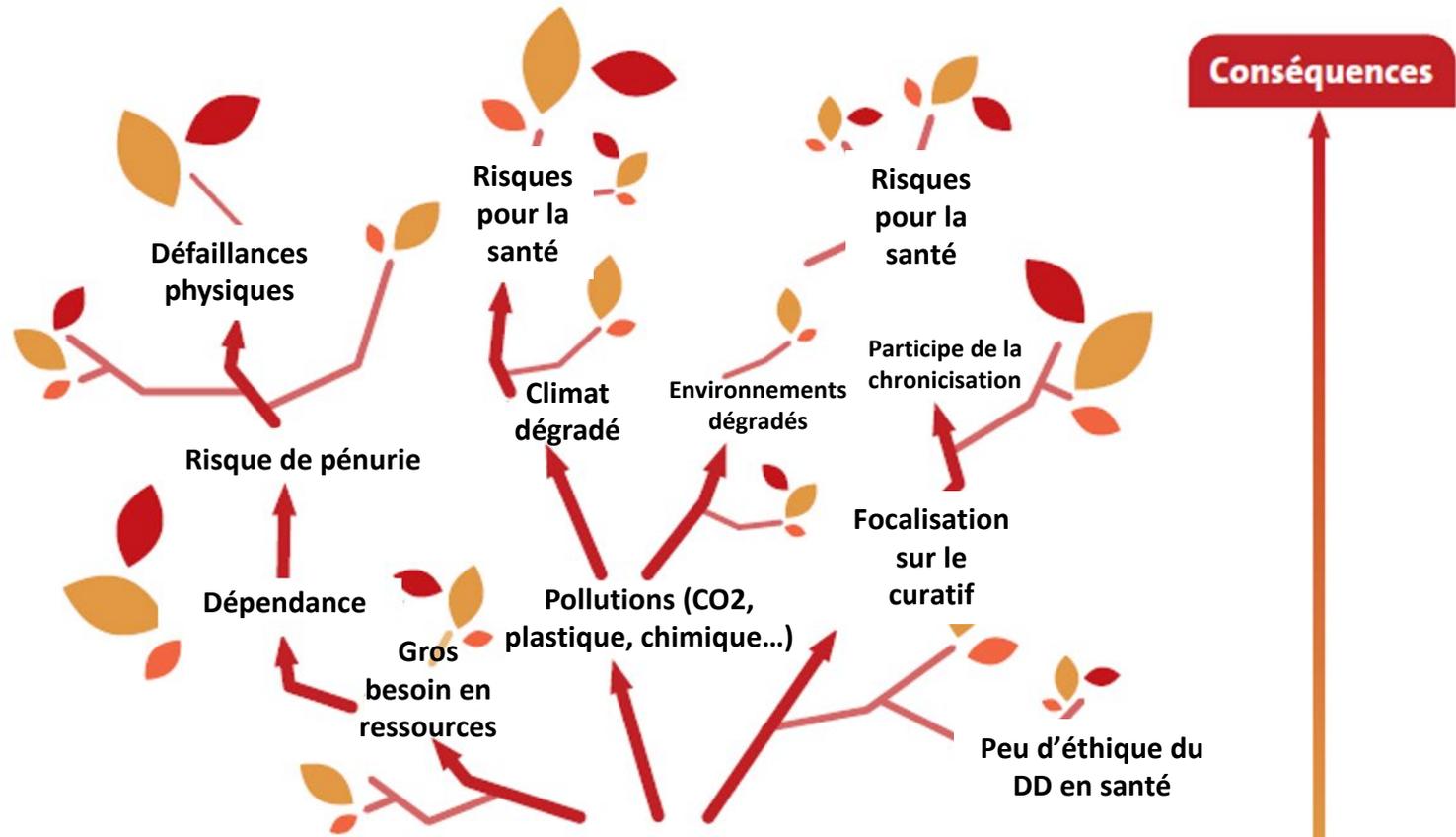
Promouvoir des modèles
de soin vertueux

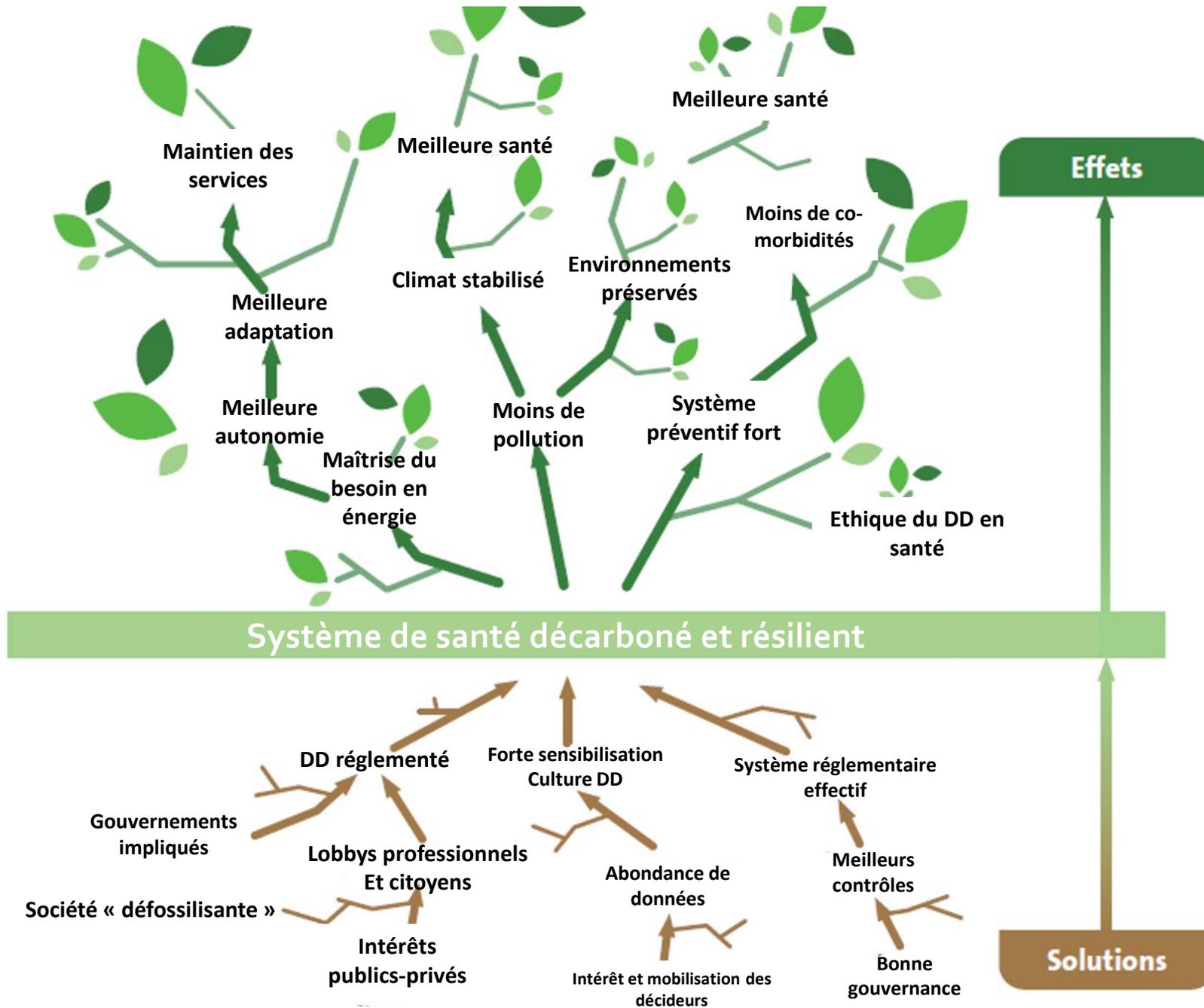
Politiques trans-sectorielles favorables à
la santé ET à l'environnement

Le système de santé après transformation : résilience et sobriété

Actionner le système préventif







How does mitigation relate to health?

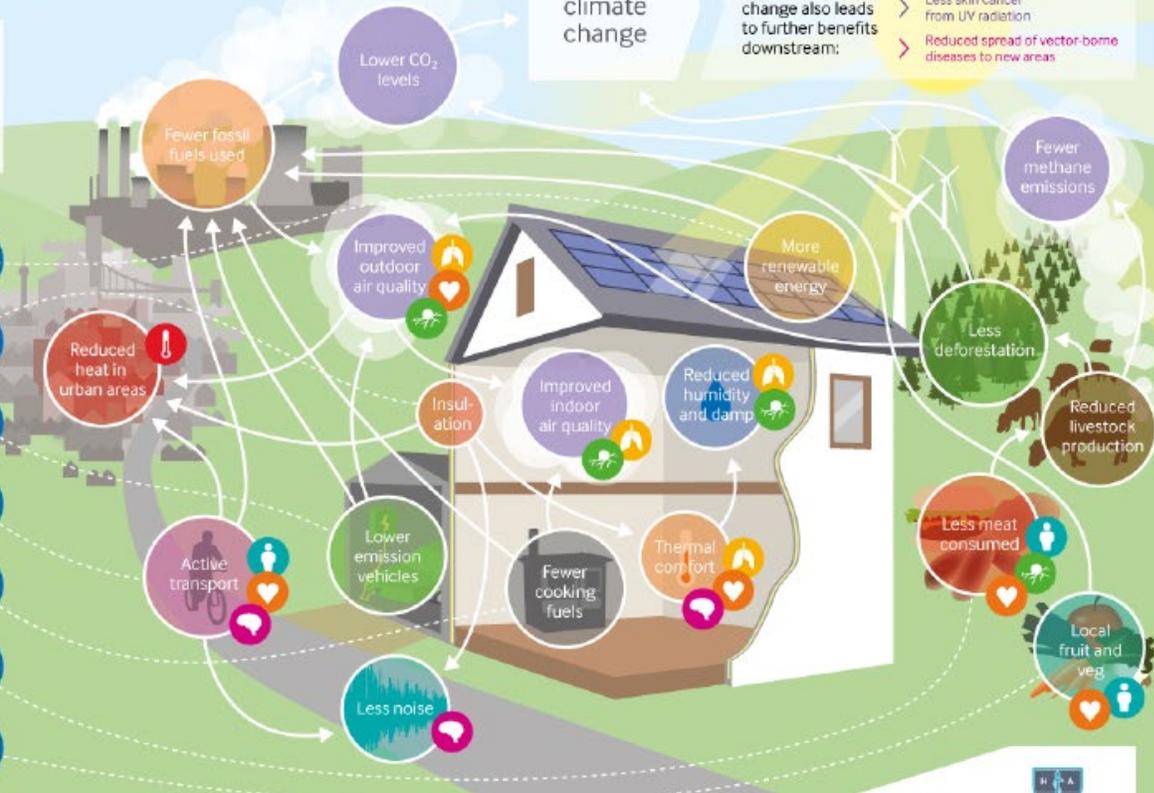


Health and climate: co-benefits

Example interventions

These interventions have benefits both for health and for reducing climate change (also known as *mitigation*)

- Produce more renewable energy
- Improve insulation in homes
- Encourage use of lower emission vehicles
- Promote active transport
- Reduce solid fuels used for cooking
- Less food from animal sources
- Encourage locally produced fruit and veg



Reduced climate change

Indirect benefits
Reducing climate change also leads to further benefits downstream:

- > Fewer deaths and injuries from extreme weather events
- > Less skin cancer from UV radiation
- > Reduced spread of vector-borne diseases to new areas

Health benefits	Better mental health	Fewer deaths from extreme heat	Less cardiovascular disease	Less respiratory disease	Lower rates of cancer	Lower rates of obesity

thebmj UK HEALTH ALLIANCE ON CLIMATE CHANGE

Designed by: Will Stahl-Timmins
Content: Nick Watts
Thanks to: Soledad Cuevas, Duncan Jarvies, John Waring

Conclusion

- **Diagnostic carbone complet du système de santé français : 8% des émissions nationales**
- **Construction d'une feuille de route de décarbonation**
- **30 fiches mesures**
- **Mesures de décarbonation insuffisantes pour atteindre l'objectif des accords de Paris soit -80% d'émissions de CO2 en 2050.**
- **Nécessité de basculer vers un modèle préventif fort**
- **Actionner les co-bénéfices santé et environnement**
- **Pour 2022, poursuivre avec un diagnostic plus détaillé en partenariat avec l'industrie pharma**

Merci pour votre attention

