

Habitat et transition énergétique 2040

Prof. Philippe Thalmann

EPFL

Journées suisses du logement, 7.11.2025

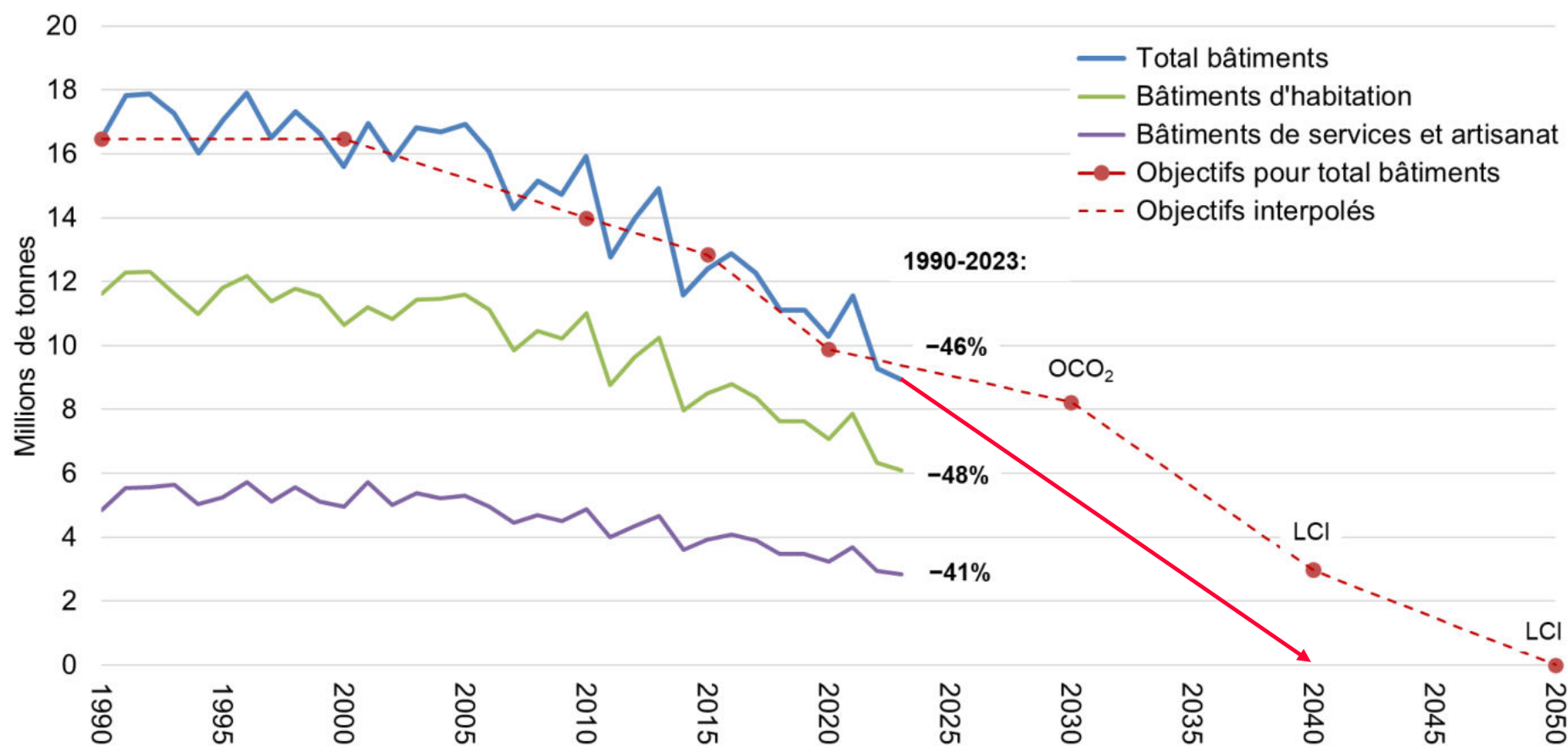
Questions traitées

1. Comment décarboner le stock de bâtiments dans les délais ?
2. Comment mettre fin à la pénurie de logements ?
3. Comment rendre l'habitat abordable pour tout le monde ?

Attentes concernant le secteur des bâtiments

– CO₂ –

Emissions de CO₂ des bâtiments sans correction climatique et objectifs des lois sur le CO₂ et sur le climat et l'innovation



Propre graphique avec données OFEV avril 2025

La **moitié** de la diminution des émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2023 a été contribué par le secteur des bâtiments, en particulier des logements

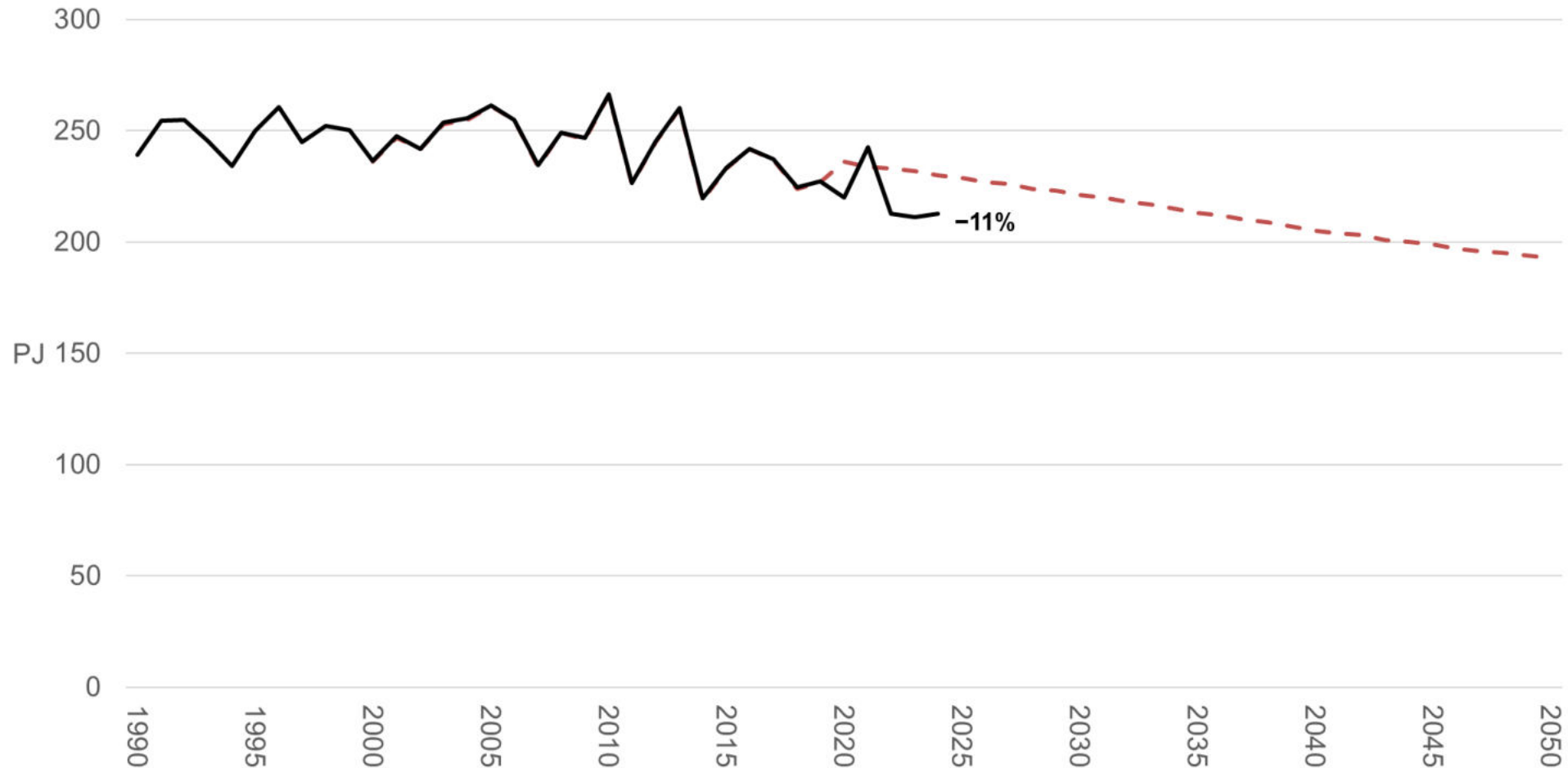
On attend de ce secteur qu'il poursuive son assainissement jusqu'à ne **plus** utiliser d'énergie fossile **du tout en 2050**

Pour +1.5°, il faut éliminer les émissions de CO₂ d'exploitation en **2040** déjà

Attentes concernant le secteur des bâtiments

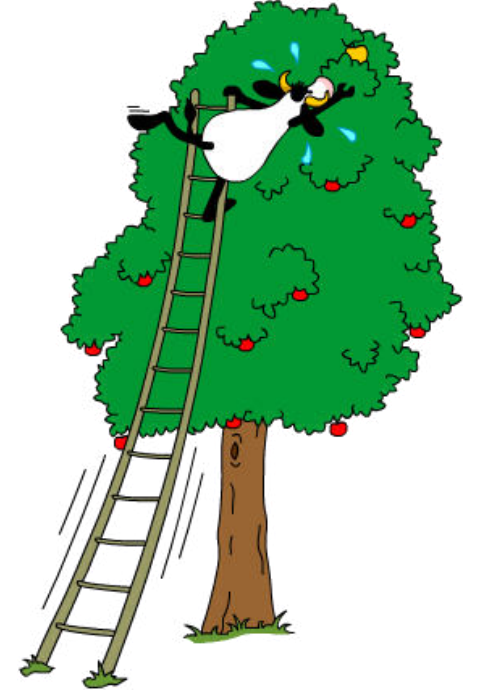
– Energie –

Utilisation d'énergie par les ménages (bâtiments)
et Perspectives énergétiques 2050+ (scénario ZERO Basis)



Bilan de la décarbonation des bâtiments

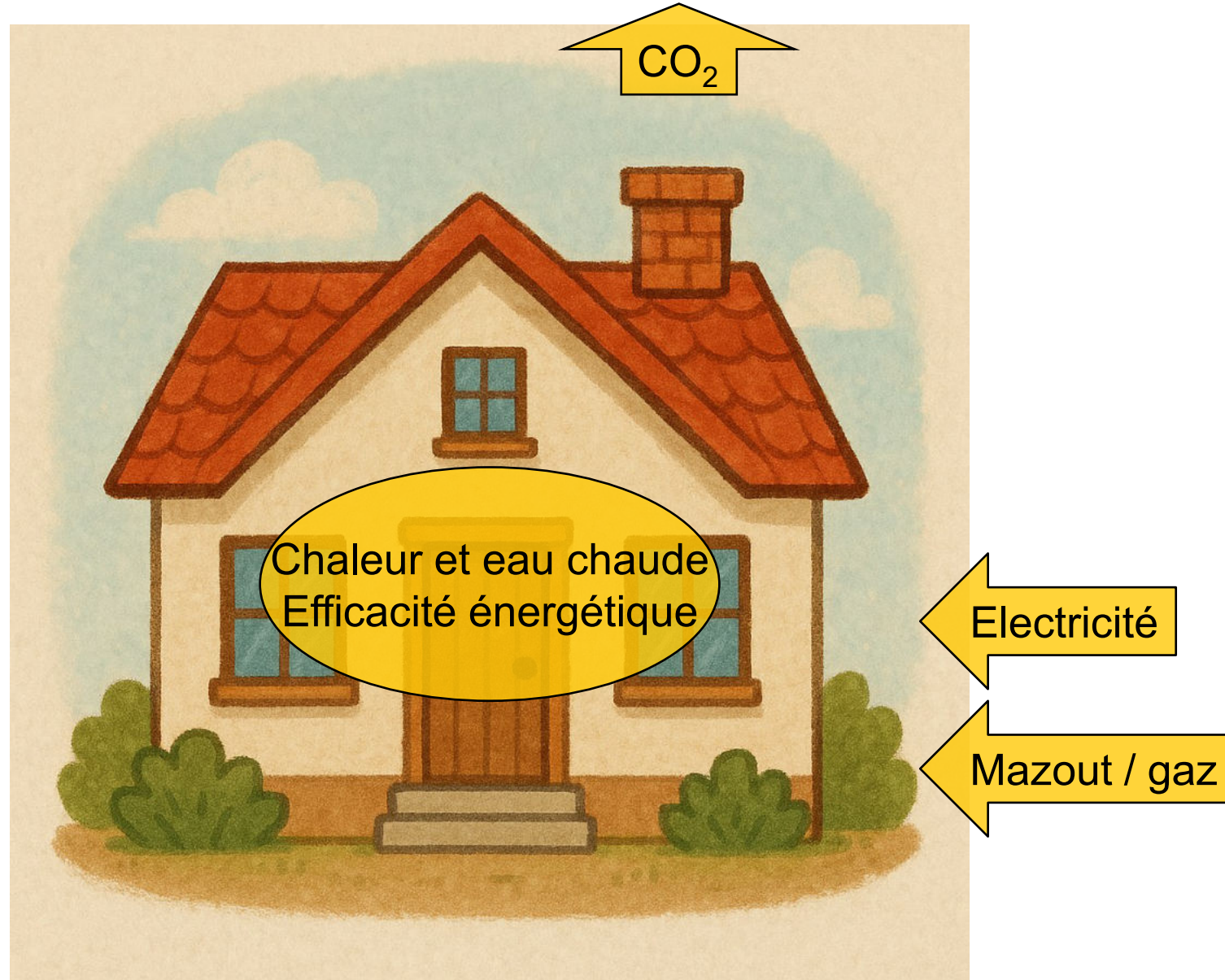
- Relativement bonne performance jusqu'ici (beaucoup mieux que d'autres secteurs) ; on est sur la bonne trajectoire
- Bilan beaucoup moins favorable pour l'utilisation de matières et la production de déchets, et donc aussi pour l'empreinte carbone et l'énergie grise
- Surtout : le plus difficile reste à faire (les *low-hanging fruits* ont été cueillis)



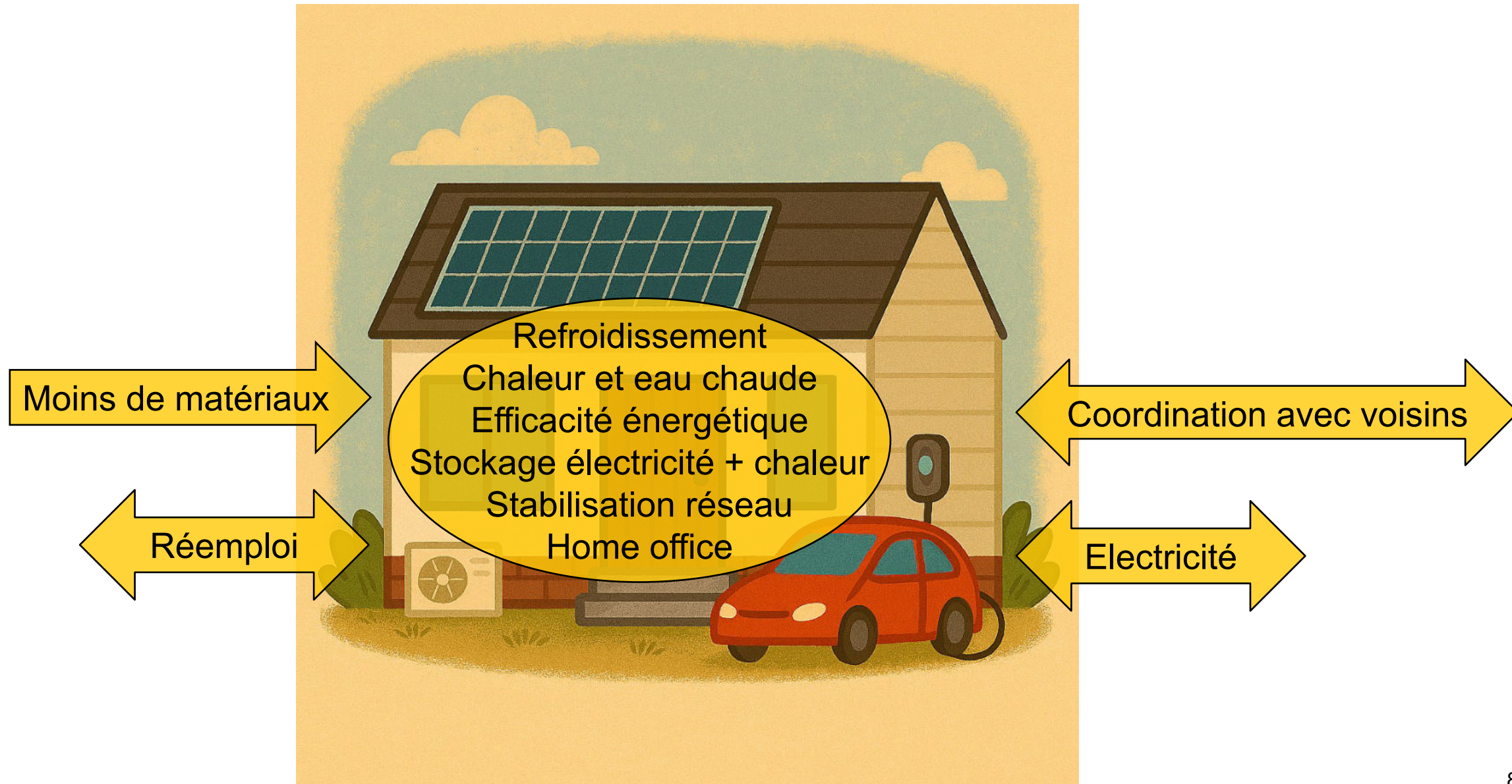
Questions ouvertes pour la recherche énergétique

- Comment atteindre un parc immobilier qui ne génère aucune émission de GES et **contribue à la fourniture stable de chaleur, de froid et d'électricité** dans les réseaux énergétiques ?
- Comment minimiser l'utilisation d'énergie et de matières et les émissions de GES lors de la construction, rénovation et démolition ?
- Quels développements technologiques pour l'efficacité énergétique, la **production et le stockage d'énergie dans les bâtiments** ?
- Aspects socio-économiques : besoins et comportements des propriétaires et des habitant.es ; acceptation de nouveaux développements de bâtiments et de sites efficaces sur le plan énergétique

Le bâtiment hier

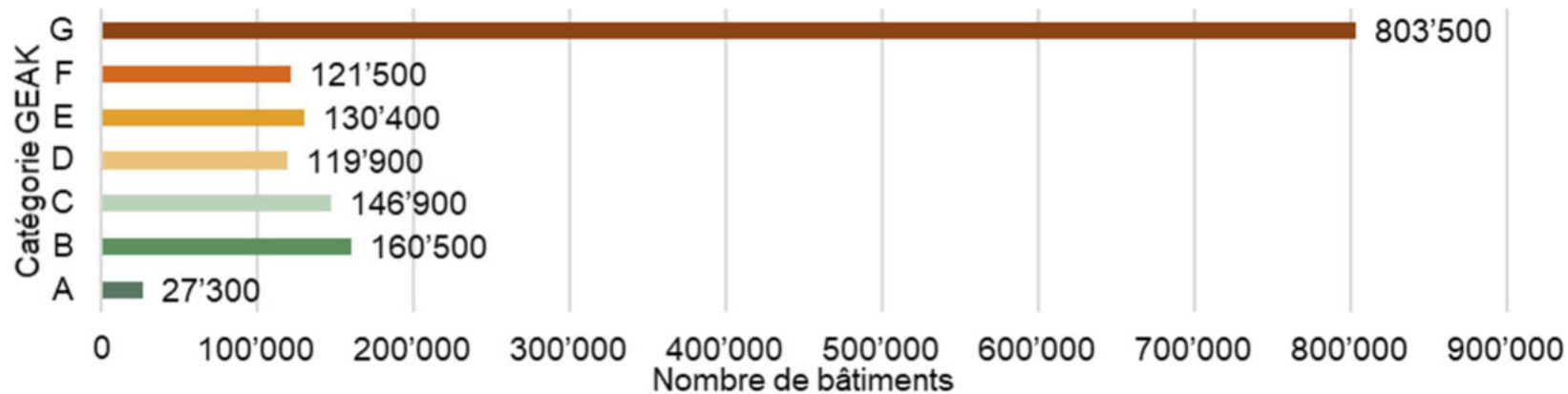


Le bâtiment demain



Quantification du problème

- Il faut remplacer 1,07 million d'installations de chauffage à gaz, au mazout ou à résistance électrique dans les bâtiments d'habitation (*)
- Le nombre de ces installations a diminué de 9% entre 2021 et 2024 → à ce rythme, il n'y en aura plus aucune en 2053
- Assainissement des bâtiments : "Selon les taux d'assainissement actuels, toutes les fenêtres auront été remplacées une fois d'ici 2065 environ, toutes les toitures en pente d'ici 2090 et toutes les façades d'ici 2100" (**)



(*) Etat au 31.12.2024, source: OFS

(**) EBP, Bases d'élaboration du programme d'impulsion pour le remplacement des installations de production de chaleur et l'efficacité énergétique (LCI) et pour le développement du Programme Bâtiments selon l'art. 34 de la loi sur le CO₂, Rapport pour l'OFEN, 31.08.2023

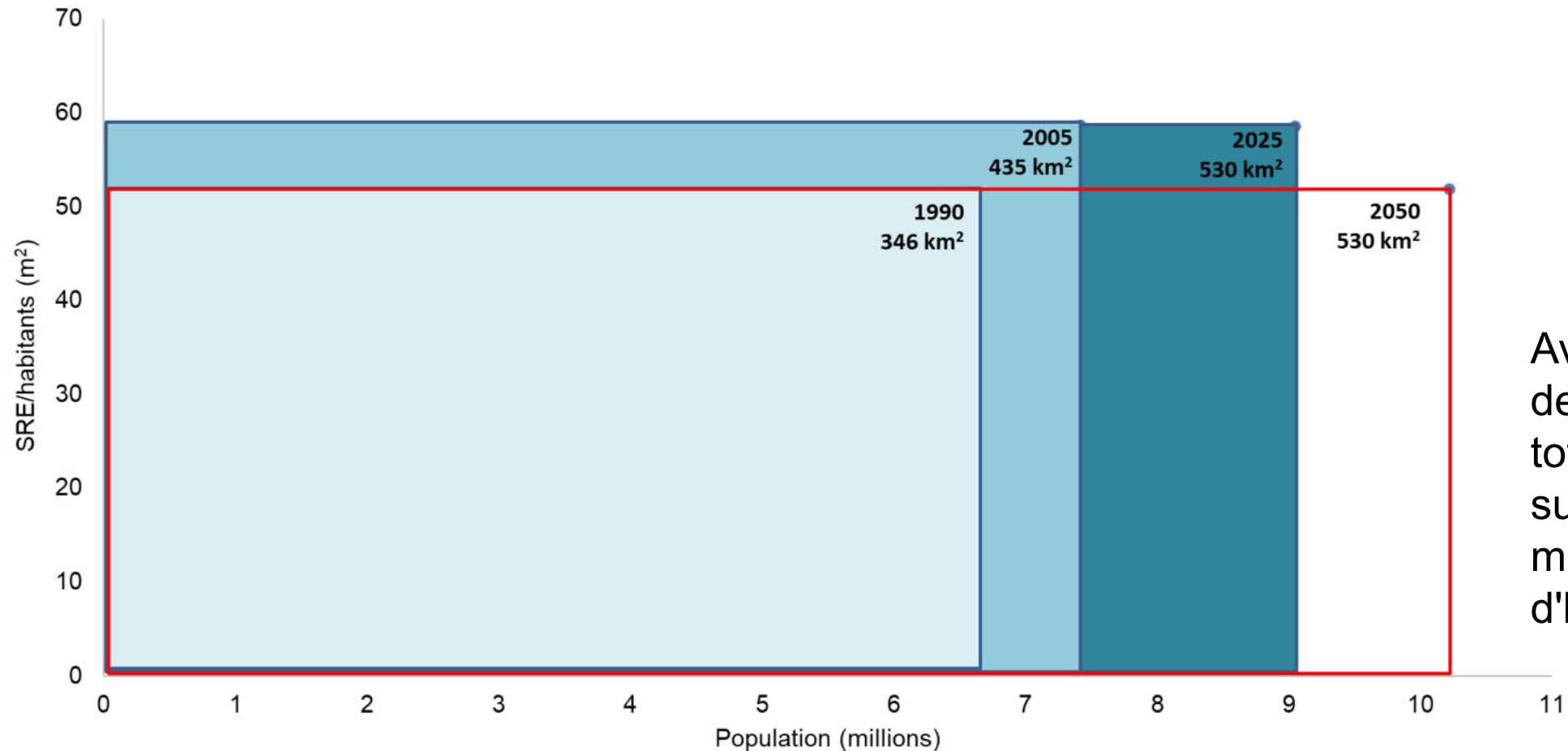
Résumé du défi

- Environ 1 million de bâtiments de logements à assainir = 55% du stock
- Il reste 25 ans avant 2050, donc il faut que le taux de rénovation dépasse 2%
- Taux de rénovation actuel des bâtiments < 1%
- Environ 40% des dépenses de construction sont consacrées à l'entretien et à la transformation des bâtiments et infrastructures existants
- La construction est, après la santé, le secteur qui connaît les plus grandes difficultés de recrutement (14'000 places à pourvoir au 3^{ème} trim. 2025, Swiss Jobradar x28)

 **Il est nécessaire de concentrer au moins deux fois plus de ressources de construction sur le parc existant**

Potentiel de population dans la SRE de 2025

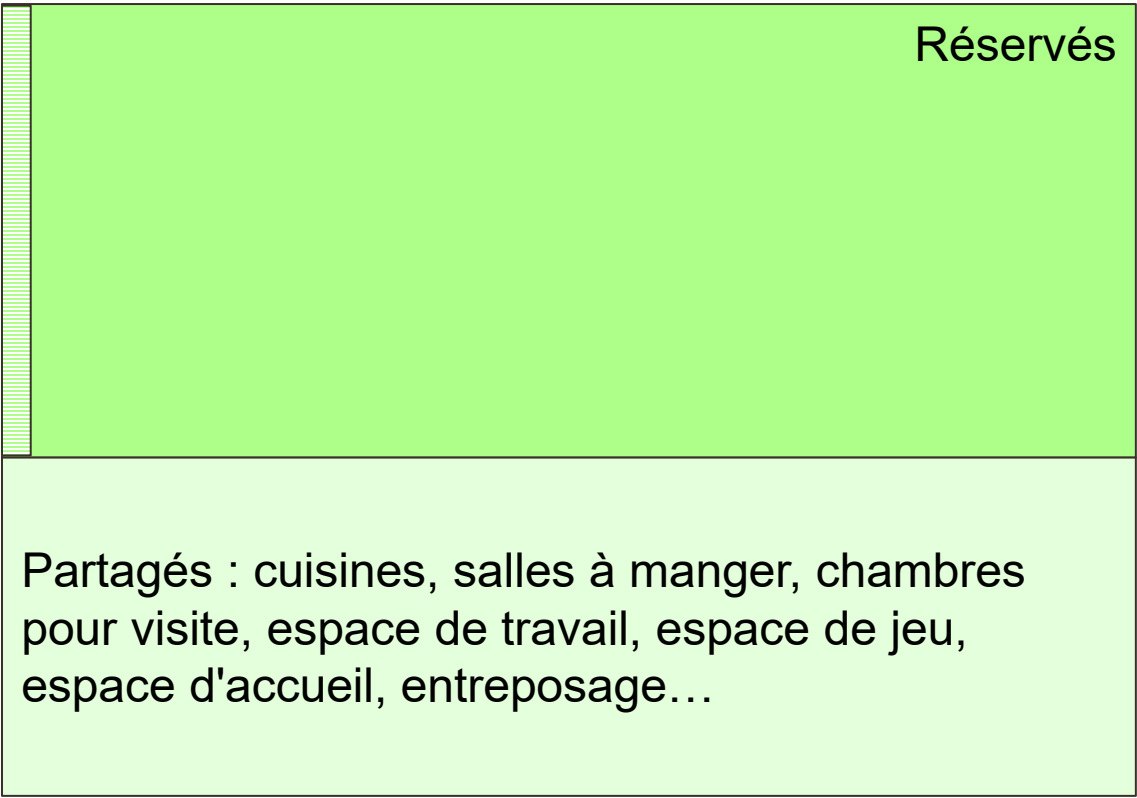
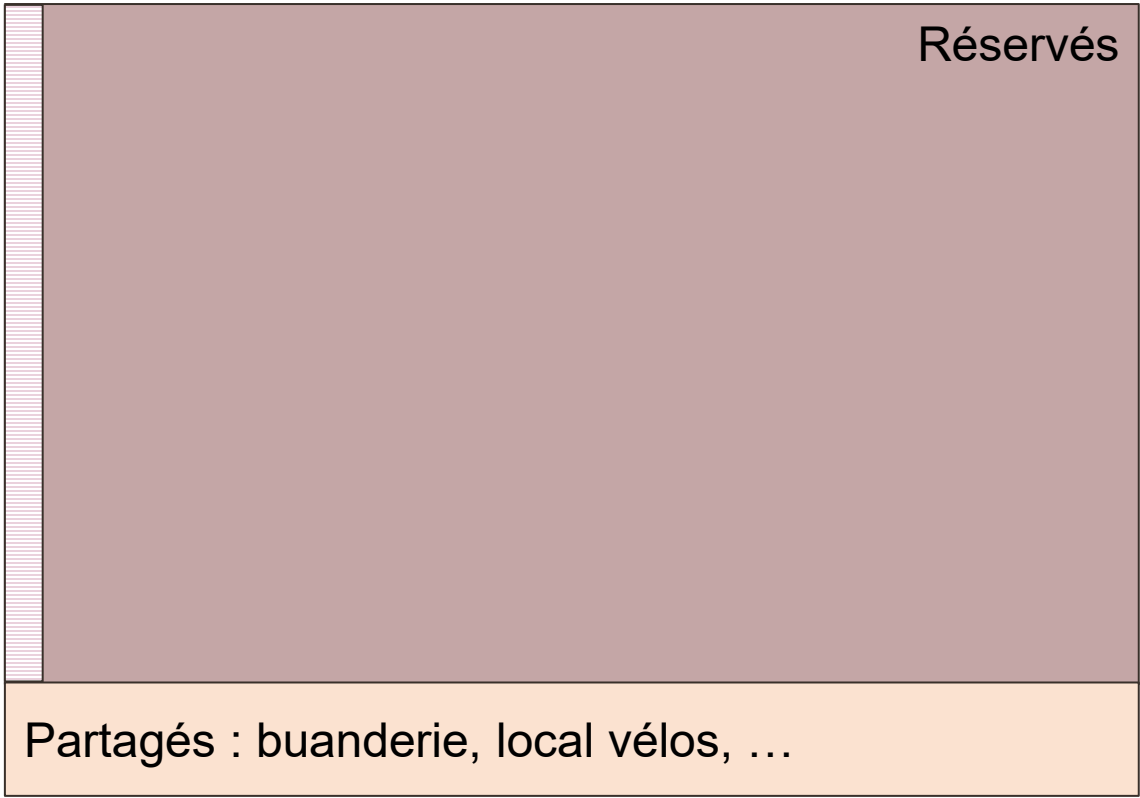
Evolution de la surface de référence énergétique 1990, 2005, 2025, 2050
(01.01)



Avec la SRE/hab. de 1990, la SRE totale de 2025 suffit pour 10.2 millions d'habitant.e.s

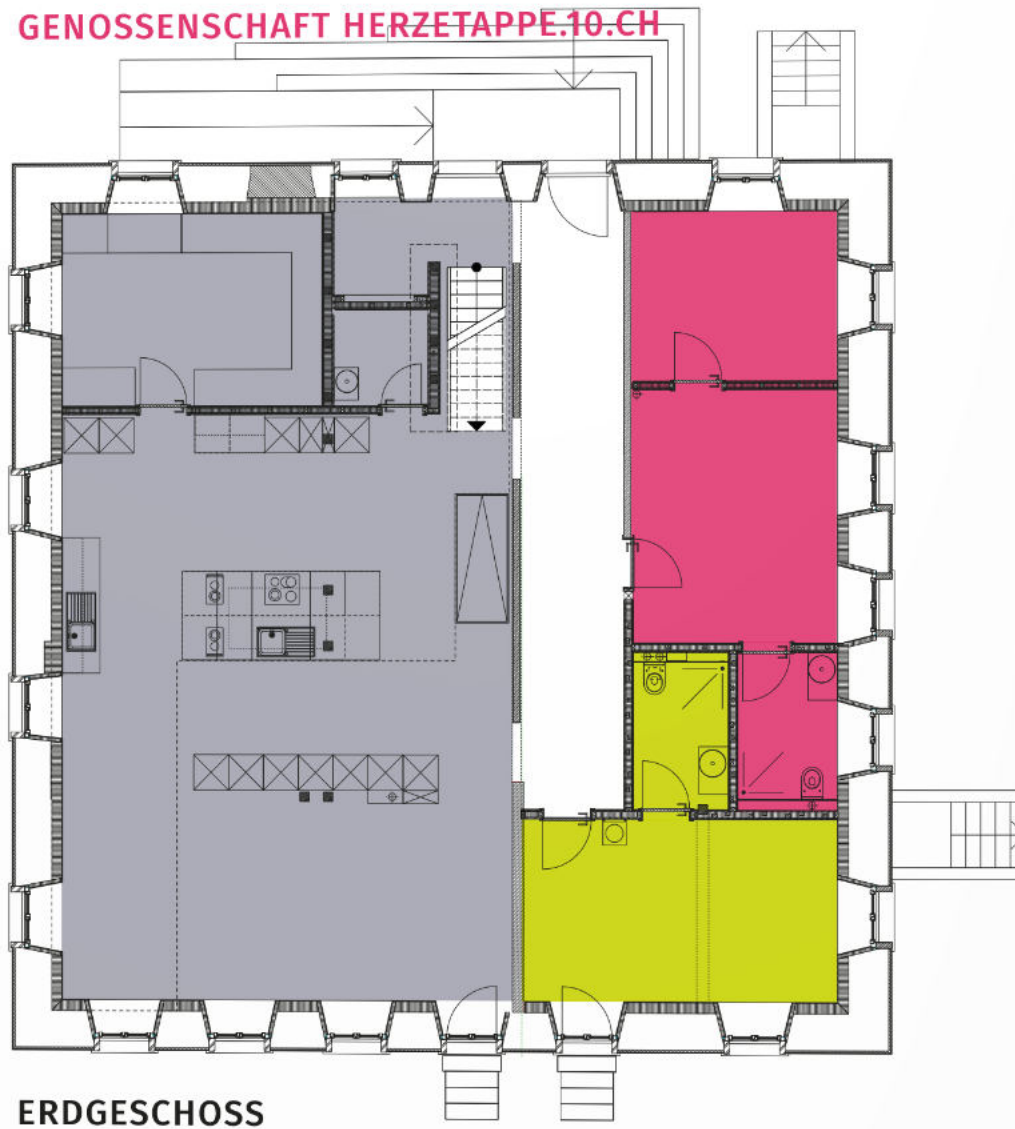
La magie du partage

	SRE totale (m ²)	SRE partagée	SRE réservée	Habitant.es	SRE par personne	SRE réservée par personne	SRE disponible pour chacun.e
Aujourd'hui	1800	300	1500	30	60	50	350
Demain	1800	800	1000	40	45	25	825





Genossenschaft Herzetappe 10, Haus Ried, 8636 Wald
<https://www.herzetappe10.ch>



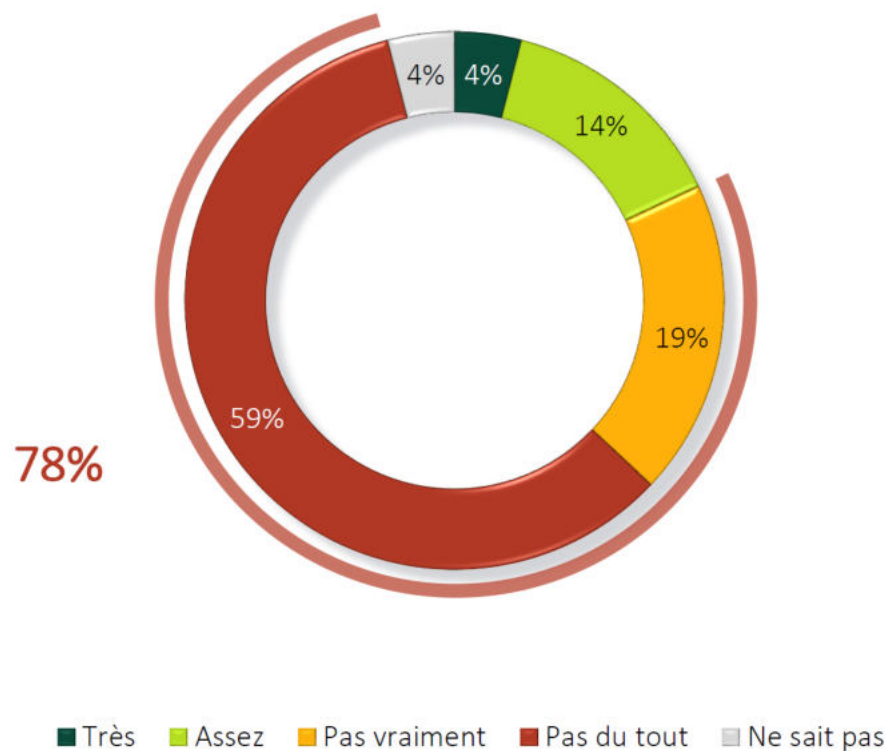
Un public pour ce type d'habitat ?

Attrait du concept « Coliving »

Parlons d'un nouveau concept d'habitat le « Coliving » qui consiste à disposer d'espaces privés individuels (chambres à coucher, salles de bain, etc.) mais à partager avec des voisins des espaces communs tels que la cuisine, le salon, les terrasses, etc.

Seriez-vous intéressé·e par un tel concept si vous deviez déménager ?

Base : 1'122 locataires vaudois



- 18% intéressés
- S'ils réduisent leur SRE/pers. de 25%, c'est $18\% \times 25\% = 4.5\%$ de SRE totale libérée
- Au standard moyen, cela libère de la place pour 400'000 personnes
- Equivaut à 5 ans de production de nouveaux logements

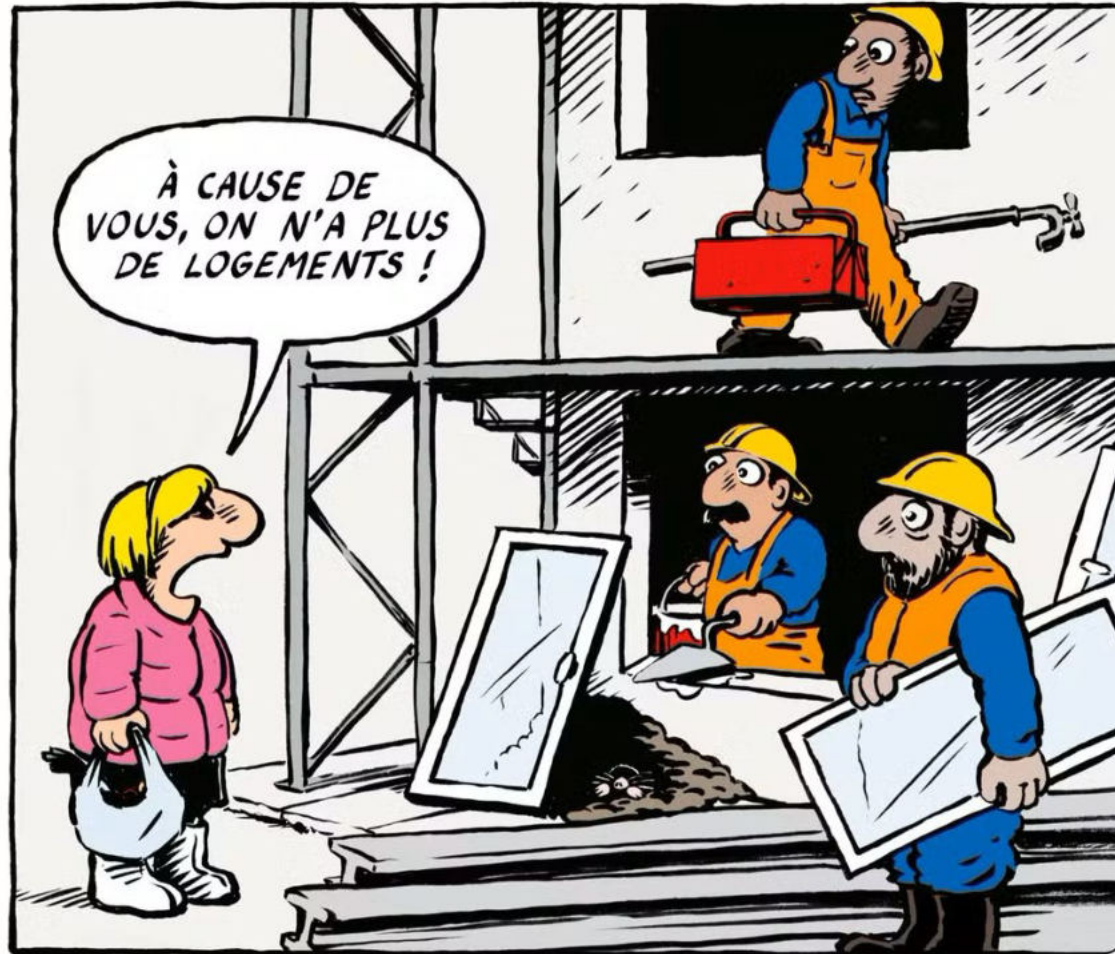
MIS Trend pour USPI et CVI, Enquête sur le thème du logement auprès des locataires vaudois 2025, mai 2025

Conclusions et recommandations

- Il faut doubler le taux d'assainissement des logements
- Il faut orienter les ressources de la construction vers cette tâche
- Il faut faciliter et promouvoir l'assainissement avec densification sociale (offre et demande)

Bénéfices

- Tous les logements sont assainis et les objectifs climat et énergie sont atteints dans les délais
- Le stock de logements est utilisé plus efficacement, la pénurie disparaît
- Les coûts sont répartis sur davantage de personnes, donc baissent pour chacun
- Il y a moins de solitude (1,5 million de personnes vivent seules)



Bénédicte, dans *Le Courrier*, Genève

MERCI POUR VOTRE ATTENTION