



Konferenz Kantonaler Energiedirektoren  
Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie  
Conferenza dei direttori cantonali dell'energia  
Conferenza dals directurs chantunals d'energia



Hub énergie  
bâtiment

# Développements actuels de la politique du bâtiment

Contexte et faits

Berne, le 23 may 2023

# 1 Résumé des principales conclusions

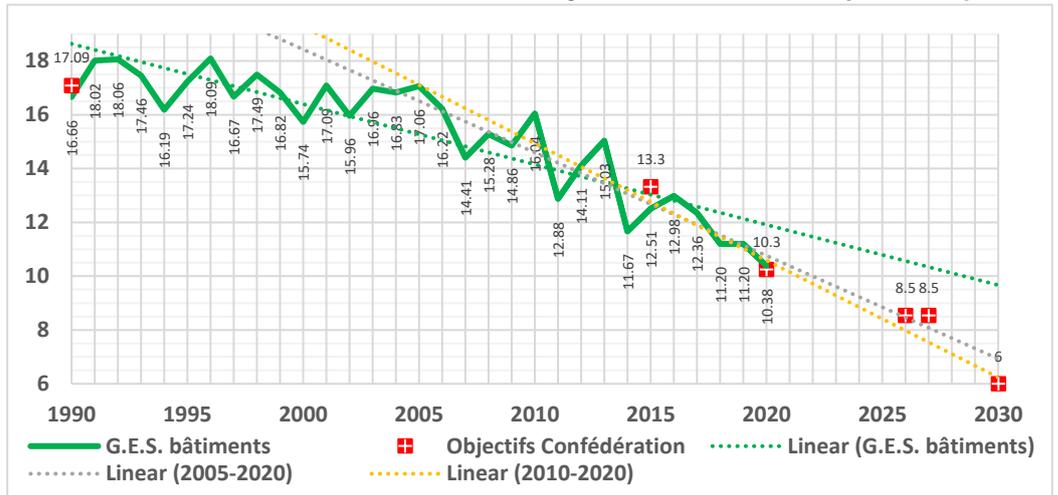
Les émissions de CO2 des bâtiments baissent de 39%	Selon l'inventaire des gaz à effet de serre, les <b>émissions de CO2</b> provenant des <b>bâtiments</b> ont pu être réduites de 16,7 millions de tonnes en 1990 à 10,38 millions de tonnes en 2020, ce qui correspond à une <b>réduction de 39 %</b> (fig. 1).
Les émissions de CO2 des bâtiments moins 50% jusqu'en 2026/2027	Un aperçu des émissions de CO2 provenant des bâtiments montre qu'il est possible de réduire la moitié les émissions d'ici 2026/2027 par rapport à 1990, comme le prévoyait la loi sur le CO2 rejetée pour le secteur des bâtiments (fig. 1).
Cantons MoPEC: 9 sur 10 renouvelables	Dans les cantons ayant adopté des <b>directives</b> pour le <b>remplacement des chauffages</b> (MoPEC 2014), l'installation d'un système de <b>chauffage renouvelable</b> a lieu dans <b>9 cas sur 10</b> . Le canton LU indique une part de 88% de systèmes de chauffage renouvelables, FR une part de plus de 99% (fig. 2, fig. 3).
Vente de chauffages en Suisse: 8 sur 10 renouvelables	<b>80 % des systèmes de chauffage vendus</b> en Suisse en 2022 utilisent des <b>énergies renouvelables</b> . Les pompes à chaleur air/eau arrivent en tête avec 55 %, suivies par les pompes à chaleur géothermiques avec 19 % et les chauffages au bois avec 5 % (fig. 4).
Remplacement du chauffage: 75% renouvelable	Selon les estimations pour <b>l'ensemble de la Suisse</b> , des systèmes de <b>chauffage renouvelables</b> sont installés dans <b>75% des cas</b> , en particulier dans la gamme des faibles puissances (fig. 5).
Besoin de chaleur baisse de 8 TWh	Entre 2000 et 2019, le <b>besoin en chauffage a diminué de 8 TWh</b> , alors que la population et la surface chauffée ont augmenté, ce qui correspond à une réduction de 0,4 TWh par an. D'ici 2050, la réduction doit être portée à plus de 0,6 TWh par an afin d'atteindre l'objectif de 45 TWh en 2050 (figure 6).
Taux de rénovations: fenêtres, murs extérieurs, toits pentus > 1%	<b>Taux de rénovations énergétiques :</b> - des <b>fenêtres</b> : entre <b>2% et 3%</b> par an (fig. 7). - des <b>murs extérieurs</b> : entre <b>1% et 1,5%</b> par an (fig. 8). - des <b>toits en pente</b> : entre <b>1% et 2%</b> par an (fig. 9).
21 cantons avec obligation de production de courant pour les bâtiments neufs	20 cantons ont introduit une obligation d'autoproduction d'électricité pour les nouvelles constructions et les rénovations de type construction, le canton BE l'a introduite indirectement par le biais de l'exigence énergétique globale. Dans trois cantons, le parlement cantonal décidera prochainement de son introduction.
3.2 TWh de courant issus des installations PV	En 2021, 27 000 nouvelles installations PV ont été apposées sur des bâtiments. Avec les installations existantes, elles génèrent environ 3,2 TWh par an (Figure 10).
Art. 89 al. 4 Cst.	Les <b>mesures</b> concernant la consommation <b>d'énergie</b> dans les <b>bâtiments</b> sont au premier chef du ressort des cantons.
Art. 45 Bâtiments al. 3 LEne	Les <b>cantons</b> édictent notamment des <b>dispositions</b> sur: d. la <b>production d'énergies renouvelables</b> et l'efficacité énergétique.

## 2 Décarbonation de la production de chaleur

Émissions de CO<sub>2</sub> par les bâtiments

En 1996, les émissions de CO<sub>2</sub> des bâtiments ont atteint le record de 18,1 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>. Depuis 2005, les émissions baissent de manière continue, même si des fluctuations à la hausse et à la baisse sont normales en fonction des degrés-jours de chauffage. On constate de plus que les émissions baissent plus rapidement, surtout dans le passé récent. L'objectif de réduction pour 2020 de moins 40% par rapport à 1990 a été manqué de peu avec une réduction de moins 39.3%.

Abb. 1 Émissions de CO<sub>2</sub> des bâtiments selon l'inventaire des gaz à effet de serre de la Suisse [millions t CO<sub>2</sub>]



Source: Inventaire des gaz à effet de serre de la Suisse, OFEV (2021), présentation EnDK (2021)

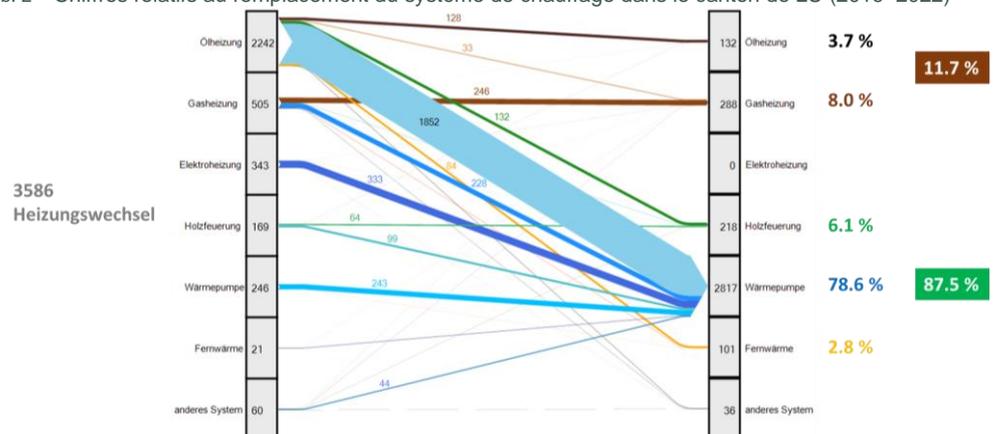
Les directives cantonales sont efficaces

Les exigences en matière de remplacement d'installations de production de chaleur sont efficaces, comme le prouvent les chiffres des cantons. Indépendamment du niveau d'exigence (10%, 20% ou 100% de chaleur renouvelable), les données montrent que dans **environ 90%** des cas, un système de chauffage fossile est remplacé par un **système de chauffage renouvelable**. 21 cantons ont introduit des exigences égales ou plus poussées que le MoPEC 2014.

Chiffres LU

Le canton de Lucerne a introduit les directives du MoPEC 2014 avec un niveau d'exigence de 10% d'énergie renouvelable en 2019. Au cours des quatre dernières années, près de 88% des bâtiments sont passés à un système de chauffage renouvelable, dont 79% à une pompe à chaleur. Dans 12% des cas, un système fossile a été réinstallé.

Abb. 2 Chiffres relatifs au remplacement du système de chauffage dans le canton de LU (2019–2022)

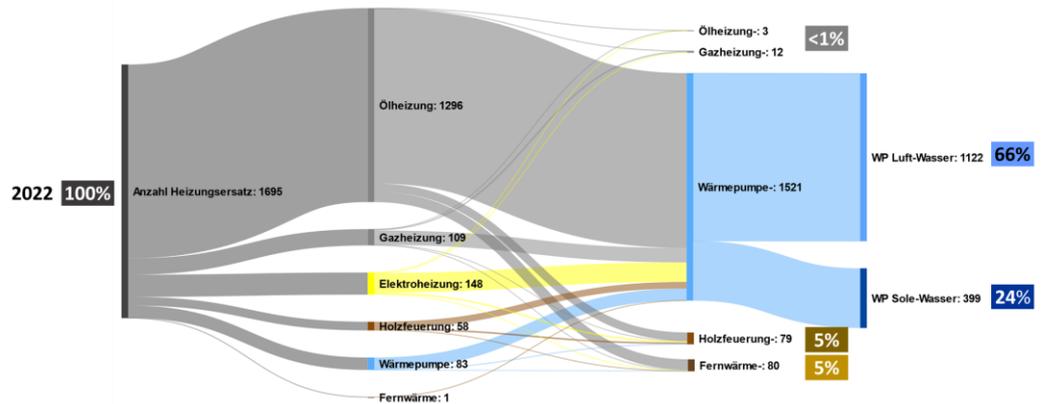


Source: Canton de Lucerne (2023), présentation du Canton de Lucerne (2023)

Chiffres Canton FR

En 2022, le canton de Fribourg a introduit un niveau d'exigence plus élevé que le MoPEC, à savoir 20% de chaleur renouvelable. Le faible nombre de systèmes de chauffage fossiles réinstallés, moins de 1% des cas, est une particularité du canton de Fribourg. Le système de chauffage le plus souvent choisi est la pompe à chaleur air-eau (66%), suivie de la pompe à chaleur à sonde géothermique (24%). Les raisons de cette utilisation supérieure à la moyenne ne sont pas connues.

Abb. 3 Chiffres relatifs au remplacement du système de chauffage dans le canton de Fribourg

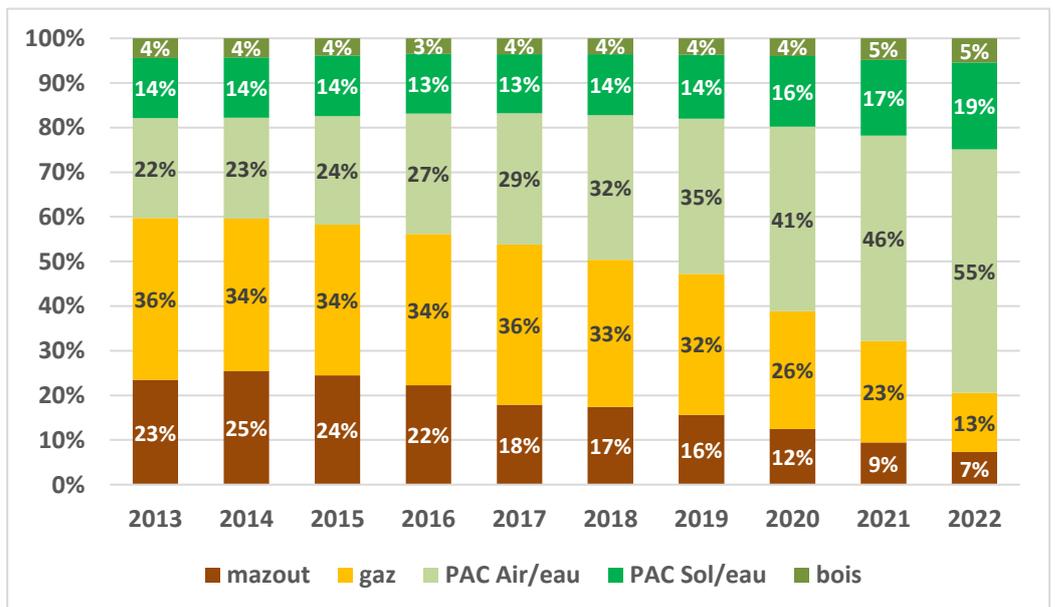


Quelle: Canton de Fribourg (2023), présentation du Canton de Fribourg (2023)

Marché suisse des générateurs de chaleur

55 000 générateurs de chaleur sont vendus chaque année en Suisse. Dans les systèmes recourant aux énergies fossiles, la part de marché était de 60% en 2013 et de 50% en 2018. La tendance s'est inversée en sept ans. Dans les systèmes fonctionnant aux énergies renouvelables, la part de marché était de 61% en 2020, et de 80% en 2022. La demande de pompes à chaleur air-eau, en particulier, a fortement augmenté et constitue de loin le système de chauffage le plus vendu, avec une part de 55%. Les ventes de systèmes de générateurs de chaleur fonctionnant aux énergies renouvelables augmentent fortement depuis 2020. En 2022, elles représentent déjà trois quarts des ventes.

Abb. 4 Pourcentage des systèmes de chauffage vendus en Suisse

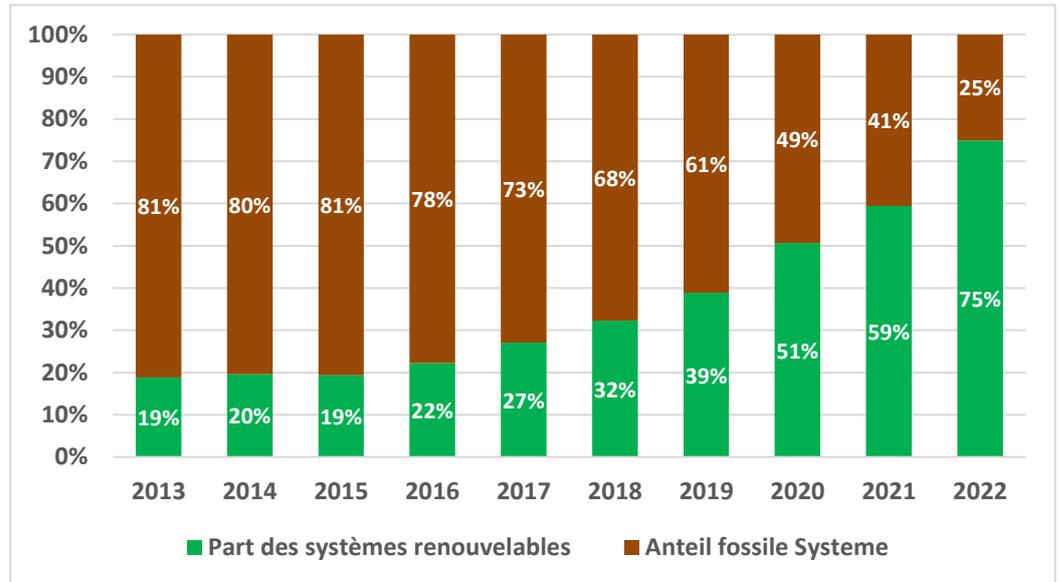


Source: GSP (2023), présentation EnDK (2023)

Marché des générateurs de chaleur dans les anciens bâtiments

L'utilisation renforcée des instruments politiques (lois cantonales sur l'énergie, programmes d'encouragement, campagnes d'information) pour le remplacement des installations de production de chaleur a permis de développer fortement les ventes, pour les **bâtiments existants**, de générateurs de chaleur fonctionnant aux énergies renouvelables. Depuis 2020, les générateurs de chaleur utilisant des énergies renouvelables représentent plus de la moitié de ceux intégrés dans les bâtiments existants. En **2022, ce sont déjà trois quarts**.

Abb. 5 Pourcentage des systèmes de chauffage vendus en Suisse pour le marché de remplacement (anciens bâtiments)



Source: GSP, OFS, EnDK (2023), présentation EnDK (2023)

### 3 Amélioration de l'efficacité de la chaleur ambiante

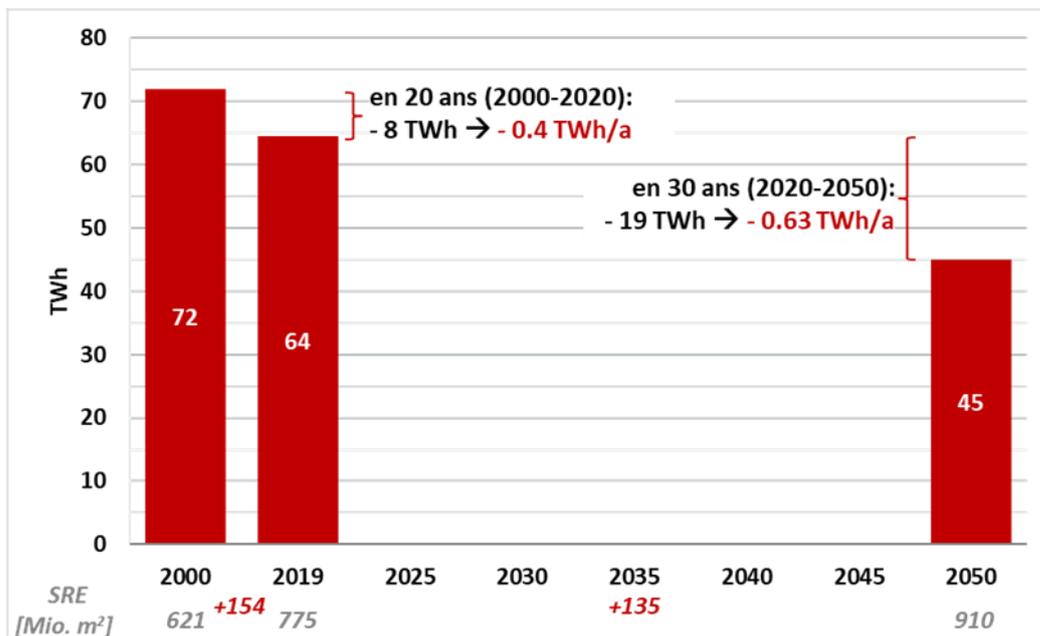
Instruments existants efficaces

De 2000 à 2019, la **consommation de chaleur ambiante** a pu être réduite de **8 TWh**, ceci, malgré la croissance démographique et l'augmentation de la surface de référence énergétique chauffée. Les exigences imposées aux nouvelles constructions ainsi que le Programme Bâtiments de la Confédération et des cantons ont été les principaux moteurs de cette évolution.

Objectif

Les perspectives énergétiques 2050+ de l'OFEN prévoient de réduire le **besoin en chauffage** de **64 TWh en 2020 à 45 TWh en 2050**, et ce malgré l'augmentation des surfaces chauffées de 135 millions de mètres carré et l'augmentation de la population à 10 millions de personnes.

Abb. 6 Consommation d'énergie finale pour la chaleur ambiante en TWh (2020)

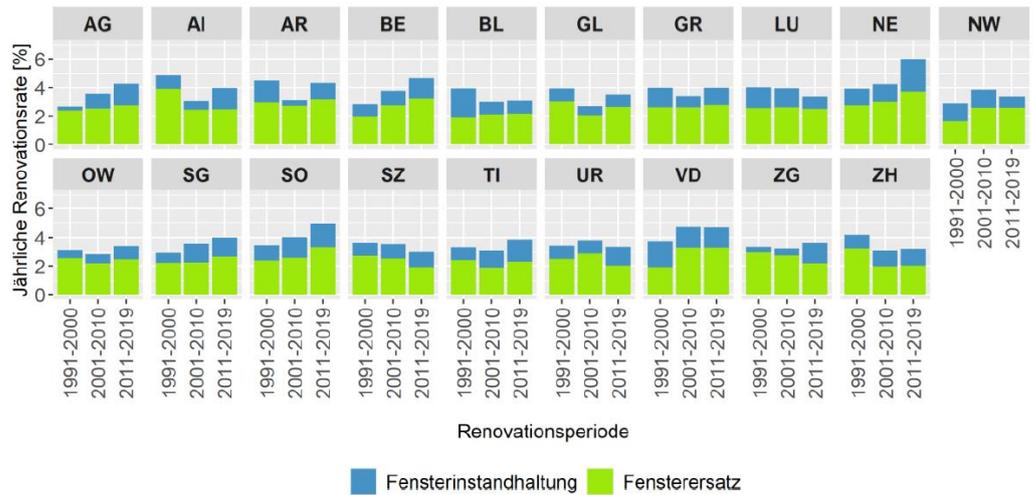


Source: Office fédéral de l'énergie (2020), présentation EnDK

Taux de rénovation des fenêtres

Les **taux de rénovation** énergétique des **fenêtres** (barres vertes, remplacement des fenêtres) dans les bâtiments d'habitation se situent entre environ **2% et 3% par an** (moyenne sur une période de 10 ans).

Abb. 7 taux de rénovation énergétique (% par an, séparément pour l'entretien et le renouvellement, pour des périodes de rénovation d'une durée de 10 ans) pour les fenêtres des bâtiments d'habitation

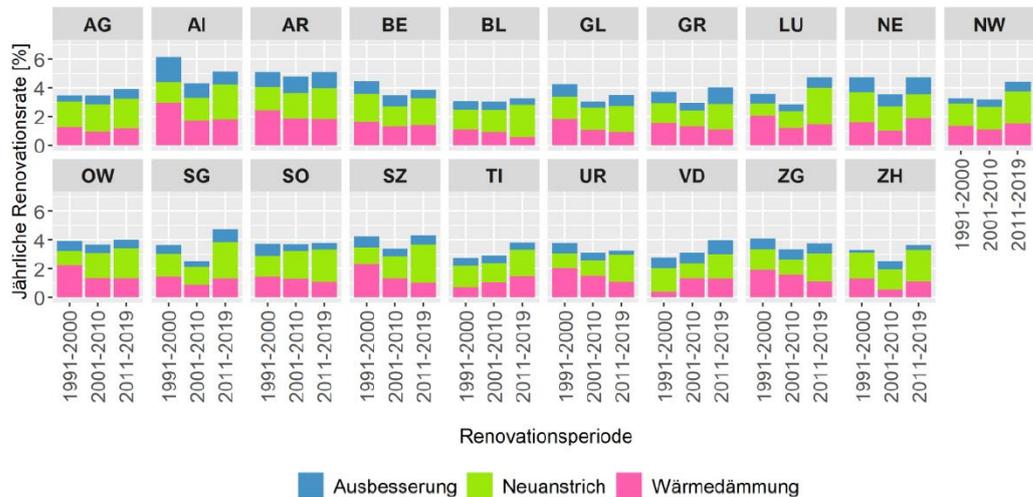


Quelle: OFEN (2022)

Taux de rénovation des murs extérieurs

Les **taux de rénovation** énergétique des **murs extérieurs** (barres rouges) dans les bâtiments d'habitation se situent environ entre **1% et 1.5% par an** (moyenne sur une période de 10 ans).

Abb. 8 Taux de rénovation (% par an, séparément pour l'entretien et le renouvellement, pour des périodes de rénovation d'une durée de 10 ans) pour les murs extérieurs des bâtiments d'habitation

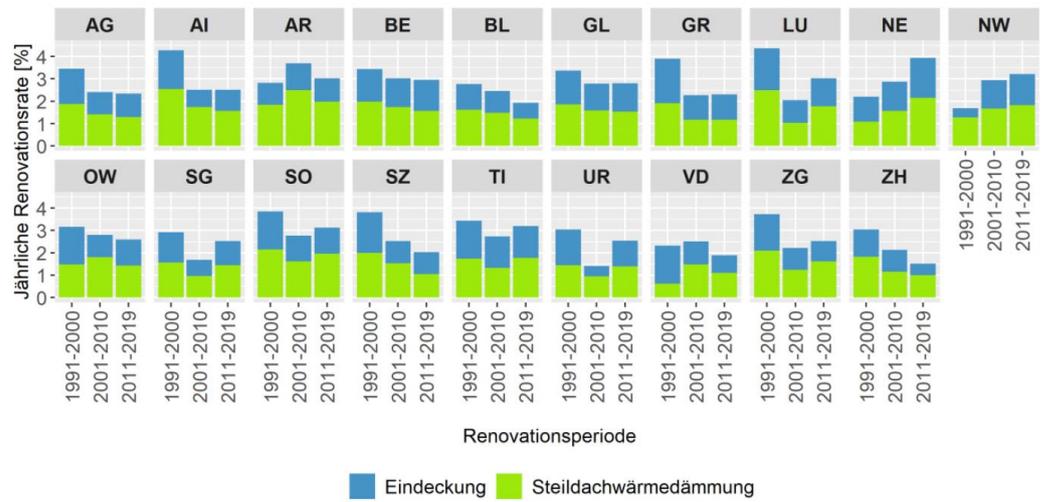


Quelle: OFEN (2022)

Taux de rénovation des toits en pente

Les **taux de rénovation** énergétique **des toits en pente** (barres vertes) dans les bâtiments d'habitations se situent entre **1% et 2% par an** environ (moyenne sur une période de 10 ans).

Abb. 9 Taux de rénovation (% par an, séparément pour l'entretien et le renouvellement, pour des périodes de rénovation d'une durée de 10 ans) pour les toits en pente des bâtiments d'habitation



Source: OFEN (2022)

## 4 Production d'électricité sur et au bâtiment

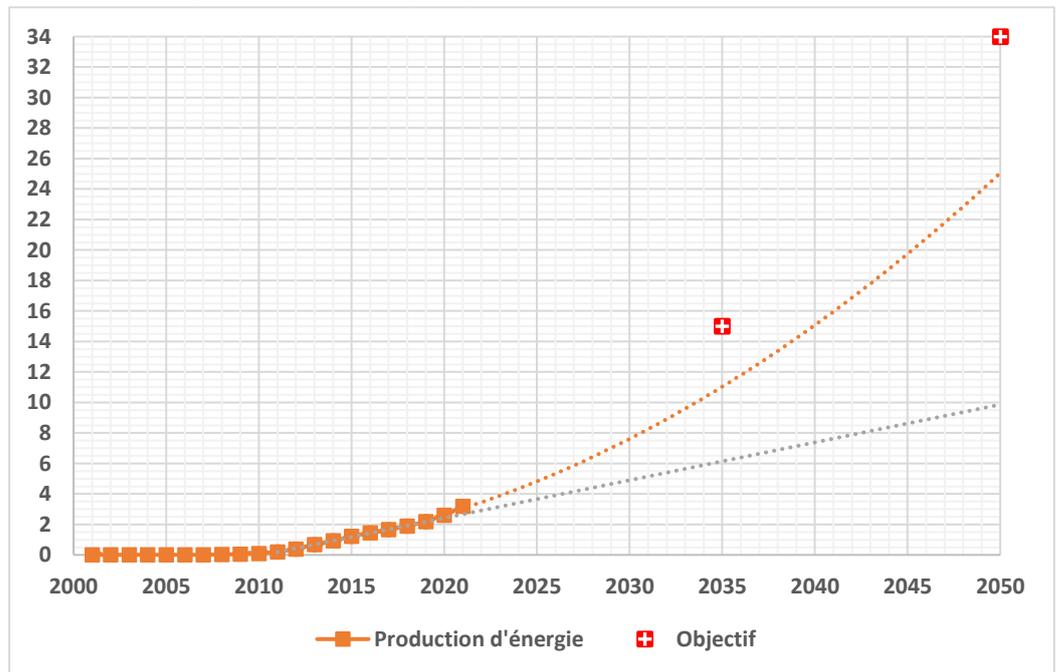
Les instruments existants sont efficaces

C'est la première fois que le « MoPEC 2014 » comprend une exigence pour la production propre d'électricité dans les bâtiments à construire. Chaque nouveau bâtiment doit comporter une installation de production d'électricité qui produise au moins 10 W par mètre carré de surface de référence énergétique. Le type de production peut être choisi librement. Différentes solutions alternatives existent au sein des cantons (taxe de compensation, exemption pour les sites mal ensoleillés, augmentation des exigences en matière d'indice énergétique).

Objectif

Les perspectives énergétiques 2050+ de l'OFEN prévoient d'augmenter le **rendement énergétique des installations PV** de 3,2 TWh en 2020 à **34 TWh en 2050**.

Abb. 10 Rendement énergétique et objectifs de développement pour les installations PV installées en Suisse, en TWh (2021)



Source: Office fédéral de l'énergie (2021), présentation EnDK

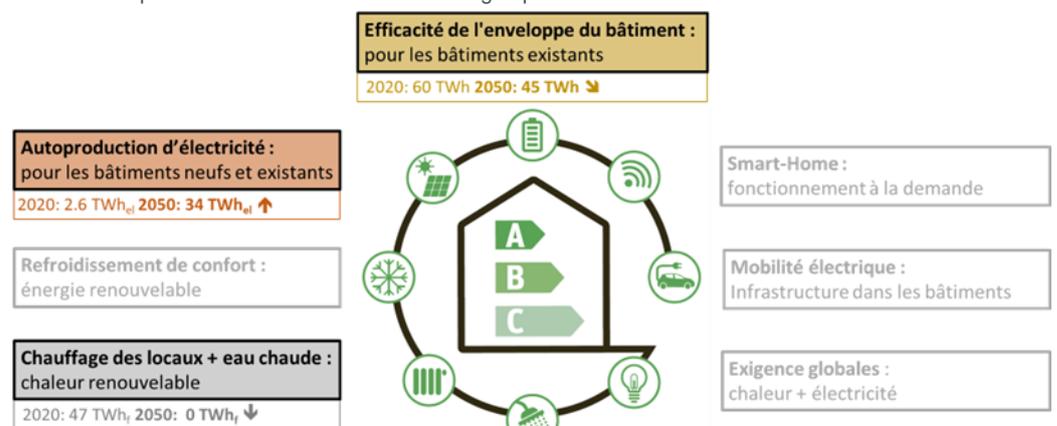
Accélération du développement

En dépit des derniers succès accomplis grâce aux exigences imposées aux nouvelles constructions et aux subventions accordées pour les installations PV montées ultérieurement, la progression reste inférieure à celle planifiée et nécessaire pour atteindre les objectifs. Le parc immobilier présente un potentiel important et encore inexploité sur les toits et les façades. Les bâtiments existants doivent notamment exploiter davantage ce potentiel et augmenter la quantité de nouvelles installations.

## 5. Principes de la politique énergétique et climatique des cantons dans le secteur du bâtiment

- Principe 1**  
Efficacité énergétique  
Les nouveaux bâtiments présentent en général une efficacité énergétique élevée. Il faut améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments dont l'isolation thermique est insuffisante.
- Principe 2**  
Chaleur renouvelable  
Les nouveaux bâtiments s'approvisionnent entièrement avec de la chaleur renouvelable. Seuls des systèmes de chauffage renouvelable sont intégrés dans les bâtiments existants. À partir de 2050 au plus tard, les bâtiments doivent être exploités sans émissions de CO<sub>2</sub>.
- Principe 3**  
Autoproduction d'électricité  
Les nouvelles constructions et les bâtiments existants s'approvisionnent dans une proportion adéquate avec de l'électricité renouvelable produite sur place, qui tient également compte des besoins en production de chaleur et en mobilité électrique. Des incitations soutiennent une utilisation plus poussée du photovoltaïque sur des surfaces adaptées de l'enveloppe du bâtiment.
- Principe 4**  
Numérisation  
Les technologies numériques sont davantage utilisées pour une exploitation optimale du parc immobilier.
- Principe 5**  
Modèle des cantons  
Dans les bâtiments appartenant aux cantons, seuls des systèmes de chauffage renouvelable doivent être intégrés. À partir de 2040 au plus tard, les bâtiments appartenant aux cantons doivent être exploités sans émissions de CO<sub>2</sub>. Jusqu'en 2040 au plus tard, les bâtiments appartenant aux cantons utilisent les surfaces appropriées pour des installations PV et s'approvisionnent dans une proportion adéquate avec de l'électricité renouvelable.
- Principe 6**  
Énergie grise  
Les nouveaux bâtiments présentent une consommation d'énergie grise aussi faible que possible sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Abb. 7 Le parc immobilier devient un hub énergétique - Défis



Source: EnDK (2022)