

Le Programme Bâtiments  
Rapport annuel 2017





Davantage d'informations concernant *Le Programme Bâtiments*, une série de tableaux de statistiques détaillées et des exemples pratiques supplémentaires à l'adresse suivante:  
[www.leprogrammebatiments.ch](http://www.leprogrammebatiments.ch)

Grâce au Programme Bâtiments, la Confédération et les cantons cherchent à réduire significativement la consommation d'énergie et les émissions de CO<sub>2</sub> du parc immobilier suisse. En Suisse, les bâtiments sont à l'origine de 40% de la consommation d'énergie et de près d'un tiers des émissions de CO<sub>2</sub>. Environ 1,5 million de maisons sont peu, voire pas du tout isolées. Elles doivent donc être rénovées de toute urgence sur le plan énergétique. En outre, trois quarts des bâtiments sont encore chauffés au moyen d'énergies fossiles ou directement par l'alimentation électrique.

Une rénovation peut avoir de nombreux effets: dans certains bâtiments, le besoin en chaleur baisse de plus de moitié grâce à une meilleure isolation. Et en passant d'énergies fossiles à des énergies renouvelables pour le chauffage, les émissions de CO<sub>2</sub> lors de l'exploitation peuvent être pratiquement réduites à néant. C'est à ce niveau qu'intervient *Le Programme Bâtiments*.

En fonction du canton, il encourage des mesures énergétiques telles que l'isolation de toits et de façades, l'utilisation de rejets de chaleur ainsi que le recours aux énergies renouvelables. Depuis son lancement en 2010, *Le Programme*

*Bâtiments* s'est révélé être un instrument efficace de la politique énergétique et climatique suisse. Aujourd'hui, grâce au Programme Bâtiments, le parc immobilier suisse a pu réduire sa consommation annuelle d'énergie de 1,9 milliard de kilowattheures (kWh) et ses émissions annuelles de CO<sub>2</sub> de 0,5 million de tonnes (t). Chaque année compte: sur toute la durée de vie des mesures subventionnées, l'effet énergétique et l'effet CO<sub>2</sub> cumulés de ces dernières s'élèvent respectivement à près de 50 milliards de kilowattheures et à plus de 12 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>.

Comme c'était déjà le cas les années précédentes, la plupart des fonds issus du Programme Bâtiments en 2017 ont été alloués à des projets d'isolation thermique et de technique du bâtiment. Le montant total des subventions versées en 2017 s'est élevé à 174 millions de francs. Les mesures subventionnées ont permis d'économiser 5,8 milliards de kilowattheures et 1,4 million de tonnes de CO<sub>2</sub> sur leur durée de vie. Le présent rapport présente les mesures subventionnées et leurs effets; il montre également que *Le Programme Bâtiments* a déclenché des investissements supplémentaires et a eu un impact positif sur l'emploi et sur la création de valeur ajoutée.

## Sommaire

- Introduction p. 3
- Versements et projets subventionnés p. 4
- *Le Programme Bâtiments* en 2017 en chiffres p. 5
- Effet énergétique et effet CO<sub>2</sub> p. 6
- Exemple pratique: maison individuelle p. 8
- Exemple pratique: immeuble p. 10
- Impact économique p. 12
- Evaluation par canton p. 14

## Introduction

# Un instrument efficace de la politique énergétique et climatique suisse

Le Programme Bâtiments de la Confédération et des cantons est un élément central de la politique énergétique et climatique suisse. Depuis 2010, Le Programme Bâtiments accorde des subventions pour les mesures suivantes:

- **isolation thermique** de bâtiments existants;
- mise en place d'**installations techniques**: principalement les systèmes de chauffage utilisant des énergies renouvelables (pompes à chaleur, chauffages au bois, capteurs solaires), mais également les systèmes de ventilation avec récupération de chaleur;
- **rénovations du système**, c'est-à-dire assainissements complets de bâtiments (par exemple assainissements Minergie) et assainissements énergétiques par étapes de grande ampleur, au cours desquels la maison est valorisée sur le plan énergétique en tant que système global à l'aide de mesures concernant l'enveloppe du bâtiment et la technique du bâtiment (amélioration de la classe CECB);
- construction et extension d'installations pour l'**approvisionnement en chaleur centralisé global** de bâtiments à partir de chaleur issue d'énergies renouvelables ou de rejets de chaleur (centrales thermiques ainsi que réseaux de chaleur et d'énergie);
- **nouvelles constructions** hautement efficaces.

À partir de 2018, Le Programme Bâtiments accordera des subventions supplémentaires à **des mesures indirectes**, c'est-à-dire pour les projets dans le domaine de l'assurance qualité, du conseil, de l'information, des manifestations ainsi que de la formation et du perfectionnement.

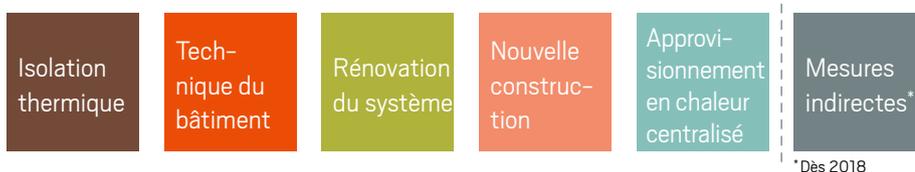
## Mise en œuvre dans les cantons

Le Programme Bâtiments est mis en œuvre conformément au Modèle d'encouragement harmonisé des cantons (ModEnHa 2015). Ceux-ci conçoivent leur offre d'encouragement en fonction des objectifs cantonaux et des conditions cadres. Ainsi, dans certains cantons, la palette de mesures du Programme Bâtiments n'est pas subventionnée dans son intégralité, alors que dans d'autres cantons, des projets et des mesures supplémentaires sont subventionnés en complément au Programme Bâtiments.

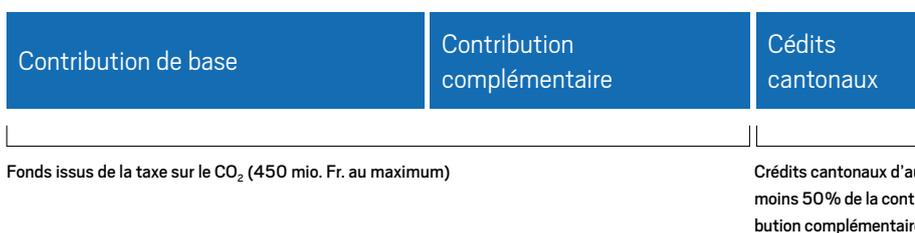
## Financement et bases légales

Le programme est financé, d'une part, par l'affectation partielle de fonds issus de la taxe sur le CO<sub>2</sub> et, d'autre part, par des crédits cantonaux que les cantons tirent de leur budget ordinaire ou – plus rarement – de leurs propres taxes énergétiques. Un tiers du produit de la taxe sur le CO<sub>2</sub>, qui est prélevée sur les combustibles fossiles, mais tout au plus 450 millions de francs par an, est affecté – conformément à l'article 34 de la loi sur le CO<sub>2</sub> – au financement des mesures de réduction à long terme des émissions de CO<sub>2</sub> des bâtiments selon les articles 47, 48 et 50 de la loi sur l'énergie. Deux tiers des dépenses sont redistribuées à la population (par les caisses d'assurance-maladie) et à l'économie (par les caisses de compensation AVS), au même titre que le solde du Programme Bâtiments chaque année. Le montant des fonds disponibles pour Le Programme Bâtiments dépend du montant unitaire de la taxe. Celui-ci s'est élevé en 2017 à 84 francs par tonne de CO<sub>2</sub> et a été augmenté à 96 francs en 2018.

Fig. 1: Mesures



## Financement



Le Programme Bâtiments comprend cinq domaines de mesures (six, avec les mesures indirectes dès 2018), dans lesquels les cantons peuvent proposer des subventions. Pour le financement, ils reçoivent chaque année une subvention de base provenant de l'affectation partielle des fonds issus de la taxe sur le CO<sub>2</sub> et mise à disposition par la Confédération suivant le nombre d'habitants. En outre, pour chaque franc subventionné supplémentaire qu'ils financent eux-mêmes, les cantons perçoivent au maximum 2 francs de fonds supplémentaires issus de la taxe sur le CO<sub>2</sub> (art. 34 de la loi sur le CO<sub>2</sub>).

## Versements et projets subventionnés

# La plupart des subventions sont investies dans des projets d'isolation thermique et de technique du bâtiment

Depuis 2010, 1,5 milliard de francs de subventions ont été versées dans le cadre du Programme Bâtiments. Ces versements se sont élevés à 174 millions de francs en 2017, dont la majeure partie a été allouée à l'isolation thermique de parties individuelles de bâtiments (60%) et à la mise en place d'une technique de bâtiment plus efficace (20%).

### Isolation thermique (2017: 102 millions de francs)

Ce domaine de mesures est le plus important et comprend les subventions de projets d'isolation thermique versées par m<sup>2</sup> de parties de bâtiments – en 2017, essentiellement pour l'isolation thermique de toits (1,6 million de m<sup>2</sup>) et de façades (1,1 million de m<sup>2</sup>) sur plus de 8000 bâtiments. Les versements effectués pour l'isolation thermique de dalles de caves et de combles (0,3 million de m<sup>2</sup>) ainsi que pour le remplacement de fenêtres (0,2 million de m<sup>2</sup>) ont encore été importants en 2017, mais ils vont fortement baisser dans les années à venir. En effet, depuis 2017, de nouvelles demandes de subventions pour ces mesures ne sont plus acceptées en raison de leur grande rentabilité.

### Technique du bâtiment (2017: 36 millions de francs)

En 2017, près de 80% des versements du domaine Technique du bâtiment ont été alloués à des projets dans lesquels un total de 2100 chauffages au mazout, au gaz ou à l'électricité existants ont été remplacés, essentiellement par des pompes à chaleur et des chauffages au bois. Le reste des versements pour la technique du bâtiment en 2017 a été pour l'essentiel investi dans environ 1300 installations de capteurs solaires pour la production de chaleur.

### Rénovations du système (2017: 14 millions de francs)

En 2017, les versements alloués aux rénovations de systèmes ont concerné près de 370 projets, dans lesquels l'enveloppe du bâtiment a fait l'objet d'un assainissement énergétique total ou en une seule étape de grande ampleur; dans de nombreux cas, cet assainissement était associé à un changement de système de chauffage: environ 70 pour cent des bâtiments ont été équipés d'une pompe à chaleur, d'un chauffage au bois ou d'un raccordement au réseau de chaleur dans le cadre de la rénovation du système subventionnée.

### Nouvelles constructions (2017: 12 millions de francs)

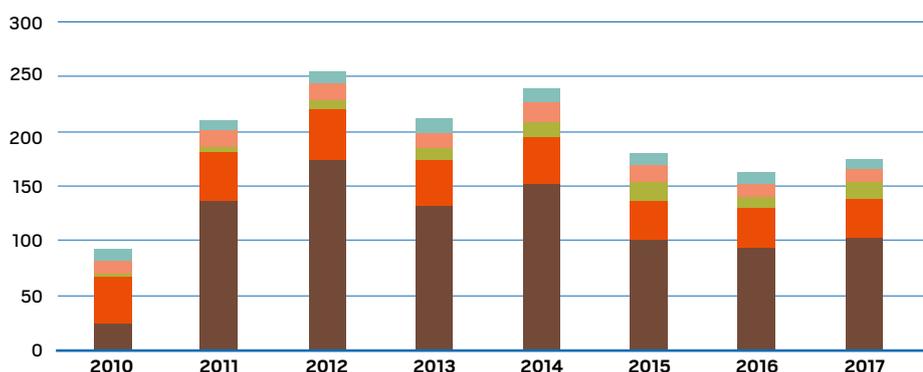
En 2017, près de 320 nouvelles constructions hautement efficaces ont bénéficié de subventions du Programme Bâtiments, dont 90% ont été investies dans de nouvelles constructions conformes au label Minergie-P. Le reste a été destiné à de nouvelles constructions conformes au label de base Minergie, pour lequel les cantons n'accordent plus de nouvelles subventions depuis un certain temps (les versements concernent les obligations relevant d'années antérieures à 2017 et expireront au cours des prochaines années).

### Approvisionnement en chaleur centralisé (2017: 9 millions de francs)

Ce domaine de mesures comprend les subventions à destination des projets de chauffage à distance et de proximité, dans le cadre desquels on développe des centrales thermiques ainsi que des réseaux de chaleur et d'energie, notamment pour la distribution d'énergie de chauffage à partir du bois et des rejets de chaleur. Les projets subventionnés en 2017 vont désormais permettre d'économiser chaque année près de 20 millions de kilowattheures par rapport aux sources d'énergie fossile et à l'électricité.

Fig. 2: Versements du Programme Bâtiments

De 2010 à 2017, en millions de francs

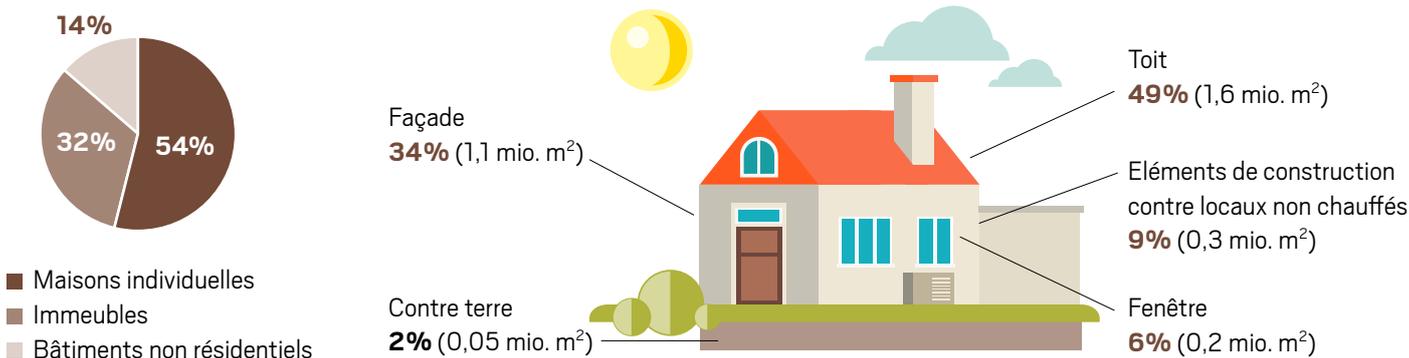


Dès les premières années après le lancement du programme, les versements alloués aux projets d'isolation thermique ont connu une forte progression par rapport aux autres domaines; c'est seulement à partir de 2015 qu'ils se sont stabilisés à un niveau plus bas. Cette évolution s'explique notamment par la baisse du tarif de subvention pour l'isolation thermique et par le fait qu'à partir de 2012, le remplacement de fenêtres n'est subventionné qu'en association avec une isolation thermique de façade.

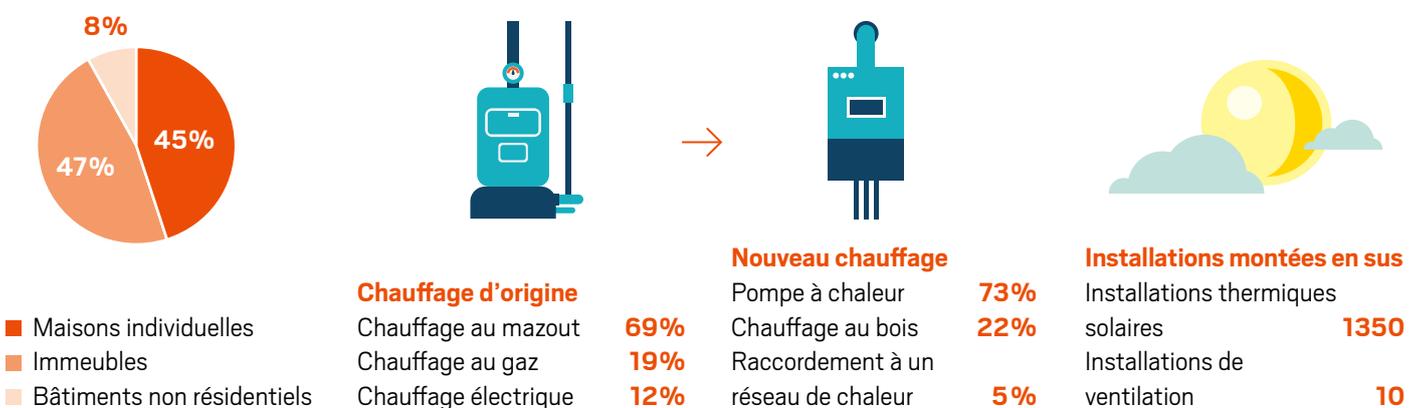
- Approvisionnement en chaleur centralisé
- Nouvelle construction
- Rénovation du système
- Technique du bâtiment
- Isolation thermique

Fig. 3: Le Programme Bâtiments en 2017 en chiffres

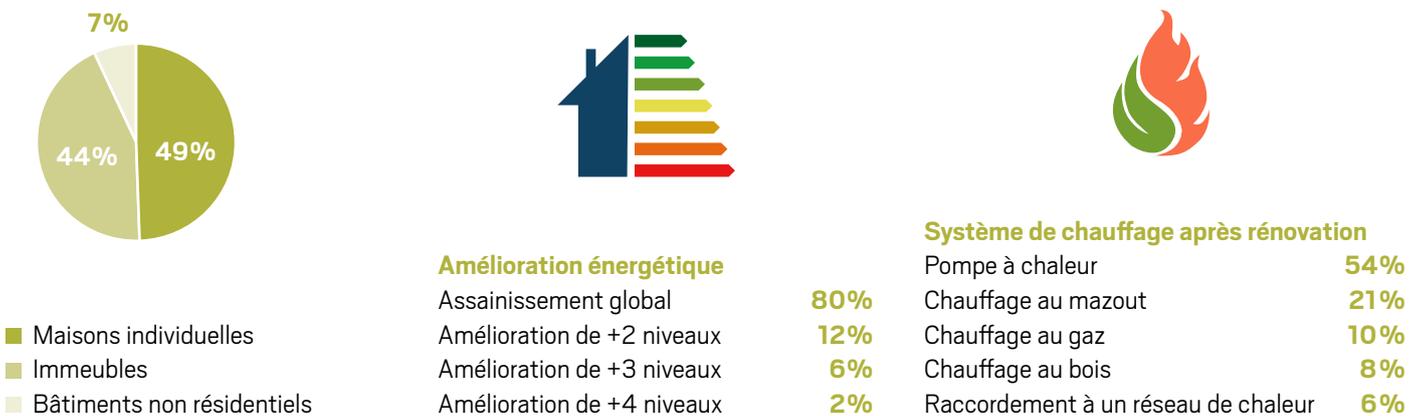
**Isolation thermique: 8100 bâtiments isolés**



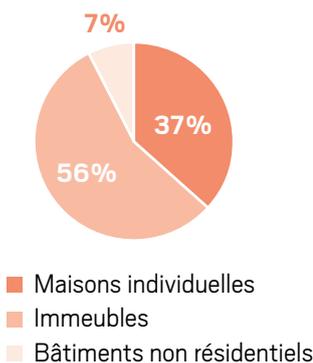
**Technique du bâtiment: 2100 chauffages remplacés et 1350 installations thermiques solaires montées**



**Rénovation du système: assainissement énergétique complet de 374 bâtiments**



**Nouv. construct.: 320 maisons**



**Réseaux de chaleur: 60 projets**



## Effet énergétique et effet CO<sub>2</sub>

# La subvention apporte une contribution essentielle à la protection de l'environnement

En 2017, *Le Programme Bâtiments* a généré des économies de 5,8 milliards de kilowatt-heures et de 1,4 million de tonnes de CO<sub>2</sub>. Par rapport aux subventions versées, ce sont les mesures des domaines Technique du bâtiment et Approvisionnement en chaleur centralisé qui ont eu le plus d'impact.

### Effet de l'ensemble du programme

Grâce au Programme Bâtiments, le parc immobilier suisse a pu réduire sa consommation annuelle d'énergie de 1,9 milliard de kilowattheures et ses émissions annuelles de CO<sub>2</sub> de 0,5 million de tonnes de 2010 à 2017. La subvention de l'année 2017 contribue à cette réduction à hauteur de 220 millions de kilowattheures et de 56 000 tonnes de CO<sub>2</sub>. L'effet durable cumulé sur toute la durée de vie des mesures subventionnées s'élève à pratiquement 50 milliards de kilowattheures et à plus de 12 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> (contribution des subventions 2017: 5,8 milliards de kilowattheures et 1,4 million de tonnes de CO<sub>2</sub>).

### Isolation thermique

En 2017, plus de la moitié de l'effet énergétique calculé sur la durée de vie des mesures tient au subventionnement de l'isolation thermique (fig. 5). Concernant l'effet CO<sub>2</sub>, la part est moindre, car, d'une part, tous les bâtiments bénéficiant d'une isolation thermique ne sont pas chauffés aux combustibles fossiles et, d'autre part, il est raisonnable de penser qu'une partie des

chauffages au mazout sera remplacée par d'autres systèmes de chauffage alternatifs dans les prochaines décennies (l'isolation thermique subventionnée n'a pas d'effet CO<sub>2</sub> dans une maison non chauffée aux combustibles fossiles).

### Technique et approvisionnement en chaleur centralisé

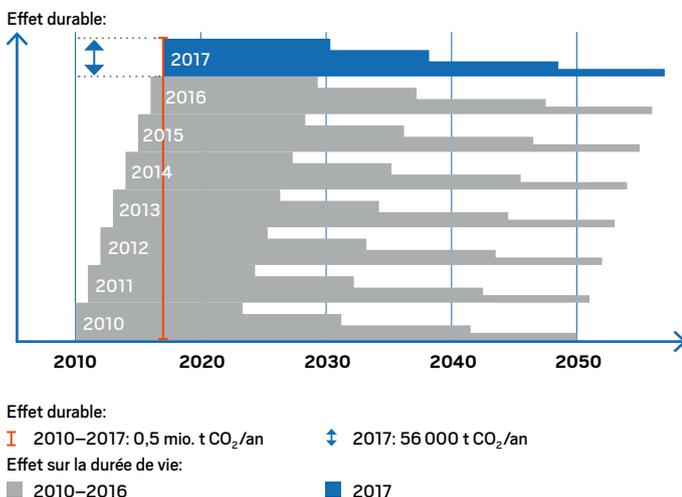
En 2017, les mesures visant directement à remplacer les chauffages aux combustibles fossiles ou les chauffages électriques directs se sont avérées particulièrement efficaces, en particulier parce que l'effet obtenu par franc subventionné y est supérieur à celui des autres domaines de mesures (fig. 5). Les subventions sont calculées de manière à représenter, pour toutes les mesures, à peu près la même part d'investissement supplémentaire qu'un maître d'ouvrage devrait engager pour une simple mesure de remise en état. Les investissements supplémentaires dans le cas d'un remplacement de chauffages aux combustibles fossiles et pour l'approvisionnement en chaleur centralisé sont nettement plus faibles selon l'effet énergétique et l'effet CO<sub>2</sub> réalisables que pour les autres mesures (domaines Isolation thermique, Rénovation du système, Nouvelles constructions).

### Nouvelles constructions et rénovations du système

Selon le ModEnHa, les effets énergétique et CO<sub>2</sub> les plus faibles par franc sont obtenus dans le cas des nouvelles constructions et des rénovations du système. En effet, même sans subvention, les nouvelles constructions ne sont souvent plus chauffées aux énergies fossiles et sont très bien isolées sur le plan thermique du fait des exigences légales. Concernant les rénovations du système, l'effet des mesures qui ne sont plus subventionnées depuis le

Fig. 4: «Effet durable» et «effet sur la durée de vie»

L'effet du Programme Bâtiments dure jusqu'à ce que les éléments supprimés et les installations aient atteint la fin de leur durée de vie.



Depuis 2017, l'effet énergétique et l'effet CO<sub>2</sub> du Programme Bâtiments sont calculés selon le Modèle d'encouragement harmonisé des cantons (ModEnHa 2015). Fondé sur les dernières connaissances, le ModEnHa 2015 vient remplacer le ModEnHa 2009 auparavant en vigueur. Sont ici considérées les économies d'énergie et de CO<sub>2</sub> apportées par la mesure subventionnée, par exemple une isolation thermique de façade, par rapport à une mesure non énergétique, par exemple une nouvelle peinture de façade. Ces économies sont sensiblement supérieures à l'effet représenté ici et directement imputable au Programme Bâtiments. Une partie des maîtres d'ouvrage aurait en effet mis en œuvre certaines mesures énergétiques même sans subvention (effet d'aubaine). L'effet du Programme Bâtiments représenté correspond aux économies d'énergie ou de CO<sub>2</sub> des projets subventionnés, déduction faite de tels effets d'aubaine. Afin d'assurer une comparaison rétrospective jusqu'à 2010 (fig. 6 et 7), l'effet du Programme Bâtiments de 2010 à 2016 a également été estimé à l'aide de modèles conformes au ModEnHa 2015 et représenté sous forme d'illustrations. Par rapport aux précédents rapports concernant *Le Programme Bâtiments* (rapports annuels de 2010 à 2016) alors fondés sur le ModEnHa 2009, l'effet ici représenté de 2010 à 2016 est donc réduit de moitié environ.

ModEnHa 2015 (p.ex. le remplacement de fenêtres et l'isolation thermique des dalles de combles et de caves) est déduit à l'aide d'un montant forfaitaire. En outre, de nombreux cantons accordent un bonus quand un maître d'ouvrage réalise un assainissement global avec des mesures subventionnées de manière isolée. Les bonus font alors certes partie de la catégorie «Rénovation du système», mais un effet supplémentaire n'est pas pris en compte, car

celui-ci a déjà été calculé dans les mesures en question (domaines Isolation thermique et Technique du bâtiment). Cela fausse les résultats, puisque prévoir un assainissement durable et global du bâtiment en allant plus loin que les différentes mesures demeure l'une des principales recommandations de la politique climatique et énergétique. Les rénovations du système continuent donc de faire partie du ModEnHa et du Programme Bâtiments.

Fig. 5: Effet énergétique et effet CO<sub>2</sub> du Programme Bâtiments en 2017

|                         | Effet énergétique |      | Effet CO <sub>2</sub>          |                        |      |   |
|-------------------------|-------------------|------|--------------------------------|------------------------|------|---|
|                         | Mio. kWh          |      | Subventions versées en kWh/Fr. | 1000 t CO <sub>2</sub> |      | Subventions versées en kg di CO <sub>2</sub> /Fr. |
| Isolation thermique     | 3000              | 51%  | 29                             | 560                    | 40%  | 5,5   |
| Technique du bâtiment   | 1600              | 28%  | 45                             | 480                    | 34%  | 13  |
| Rénovation du système   | 78                | 1%   | 5,3                            | 40                     | 3%   | 2,8   |
| Nouvelle construction   | 130               | 2%   | 10                             | 28                     | 2%   | 2,3   |
| Approv. en chal. centr. | 1000              | 18%  | 120                            | 290                    | 21%  | 33  |
| Totale                  | 5800              | 100% | 34                             | 1400                   | 100% | 8,1   |

Fig. 6: Effet CO<sub>2</sub> sur la durée de vie

Par année de référence, depuis le début du Programme Bâtiments, en 1000 t CO<sub>2</sub>

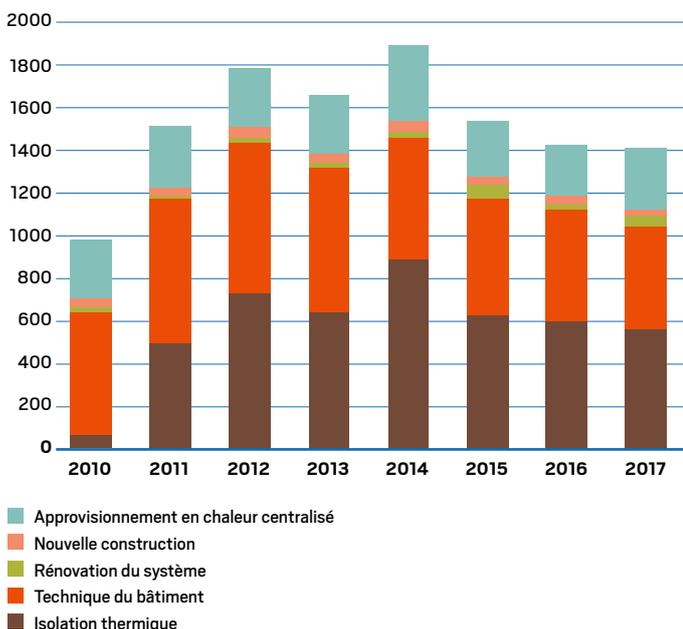
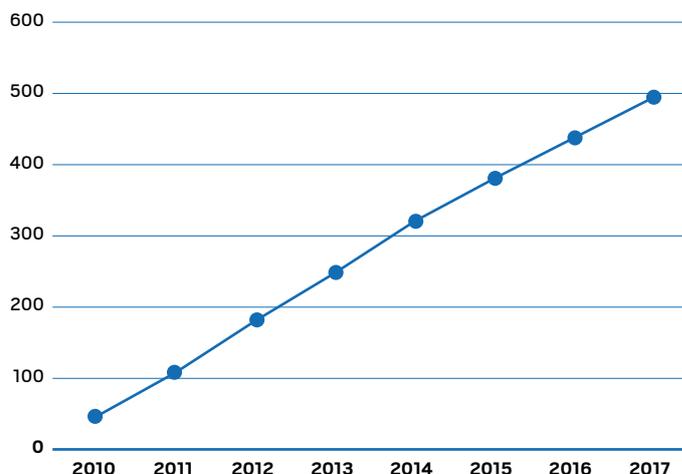


Fig. 7: Effet CO<sub>2</sub> durable

En 1000 t CO<sub>2</sub> par an



À titre de comparaison: selon l'inventaire national des gaz à effet de serre, les émissions annuelles de CO<sub>2</sub> du parc immobilier suisse ont reculé de près de 4 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> de 1990 à 2016. Avec un effet durable de désormais 0,5 million de tonnes de CO<sub>2</sub>, Le Programme Bâtiments revêt une très grande importance dans le bouquet d'instruments disponibles pour la politique climatique et énergétique.

## Exemple pratique: maison individuelle

# Une meilleure qualité de vie, des coûts énergétiques plus faibles



Pour la famille Späti, l'assainissement global a été payant à plusieurs niveaux: si les coûts énergétiques ont déjà considérablement baissé, l'amélioration de la qualité de vie pèse également dans la balance.

La famille Späti, habitant à Langendorf (SO), sait apprécier le surcroît de confort au quotidien procuré par le label Minergie grâce à la ventilation contrôlée. Depuis que les quatre membres de la famille ont emménagé en janvier 2017 dans leur maison individuelle datant de 1971, mais rénovée – essentiellement

par leurs propres moyens –, la santé d'Andrea Späti, qui souffre d'une allergie prononcée au pollen couplée à de l'asthme, s'est grandement améliorée. Le filtre à pollen intégré permet de maintenir les allergènes à l'extérieur, tandis que le système de ventilation contrôlée veille à ce qu'il y ait toujours de l'air frais dans l'habitation.

### L'enveloppe d'abord, le chauffage ensuite

La rénovation prévoyant également de remplacer l'ancien chauffage au mazout, et la maison n'étant guère isolée, comme c'était généralement le cas dans les années 1970, ce couple d'architectes a opté pour «la totale»: le bâtiment a été ramené à l'état de gros œuvre, enveloppé dans une façade en bois, puis entièrement équipé d'une excellente isolation; les fenêtres ont été remplacées. Ce n'est qu'ensuite que s'est posée la question du chauffage. La famille Späti s'est décidée pour une pompe à



chaleur air/eau qui, depuis lors, veille de manière fiable et économique à la chaleur des locaux et de l'eau.

«Grâce au filtre à pollen,  
j'ai retrouvé le sommeil»

### Un assainissement bien organisé

Cette rénovation complète a demandé beaucoup à cette jeune famille, tant sur le plan des finances que sur le plan de l'organisation. Les subventions du Programme Bâtiments ont apporté une aide financière significative. Thomas Späti étant lui-même expert CECB, toute la famille savait, grâce à son expérience, que l'assainissement énergétique serait rentable à long terme. «Le principal est de bien organiser l'assainissement dès le début.»



Les fenêtres ont été agrandies lors de la transformation puis décalées vers l'extérieur.  
Résultat: un nouveau coin lecture très clair et très apprécié.



L'aération douce apporte de l'air frais de manière fiable et le filtre à pollen maintient les allergènes à l'extérieur.



Les installations techniques d'échange d'air prennent place sous le pignon.

## Mesures et consommation

### Enveloppe du bâtiment

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Façade/mur extérieur:        | 195 mm de cellulose (160 mm) floclée et de fibre de bois (35 mm) |
| Toit incliné:                | 160 mm de laine minérale   |
| Sol en béton contre la cave: | 160 mm de panneaux de fibre de bois                              |

### Installations techniques du bâtiment

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Chauffage:                            | 98% pompe à chaleur air extérieur,<br>2% alimentation électrique directe |
| Eau chaude:                           | 100% pompe à chaleur air extérieur                                       |
| Ventilation contrôlée de l'habitation |  |

### Rentabilité<sup>1</sup>

|  |             |
|--|-------------|
| Coûts de la rénovation énergétique             | 78 000 Fr.  |
| Subventions, y compris déductions fiscales     | 35 000 Fr.  |
| Economies de coûts d'énergie et d'exploitation | 139 000 Fr. |

### Besoins énergétiques annuels pour le chauffage et l'eau chaude

|                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Besoins énergétiques avant rénovation | 211 kWh/m <sup>2</sup> SRE* |
| Besoins énergétiques après rénovation | 60 kWh/m <sup>2</sup> SRE*  |

<sup>1</sup> Les calculs reposent sur la méthode de la valeur actuelle nette sur une période d'observation de 30 ans. Les coûts de la rénovation sont les coûts supplémentaires par rapport à une rénovation au pinceau.

\* Surface de référence énergétique

Exemple pratique: immeuble

Locataires: du scepticisme au bonheur





À locataires satisfaits, propriétaires satisfaits: telle est la conclusion, quelques années après l'assainissement énergétique d'une maison locative à Ostermundigen, près de Berne. La baisse des charges et le climat intérieur agréable compensent largement l'augmentation modérée des loyers pour les locataires.

«Au début, les locataires étaient sceptiques.» Rudolf Marti se souvient bien de cette première soirée d'information à l'occasion de laquelle il a informé les locataires de ses projets de rénovation. Il s'est alors heurté à de la méfiance et à des questions critiques. Les loyers vont-ils augmenter? Faudra-t-il déménager? Comment vivre avec tout ce bruit et toute cette saleté pendant la phase de transformation?

Rudolf Marti a répondu calmement et expliqué qu'il était grand temps d'assainir cet immeuble qui se trouvait depuis longtemps

## Mesures et consommation

### Enveloppe du bâtiment

Façade/mur extérieur: 180 mm de laine minérale/laine de roche  
Toit incliné: 140 mm de laine minérale/laine de roche  
Sol en béton contre cave: 125 mm d'EPS/XPSB

### Mesures supplémentaires

Les balcons ont été remplacés et agrandis en éliminant les ponts thermiques.

### Rentabilité<sup>1</sup>

|  |             |
|--|-------------|
| Coûts de la rénovation énergétique             | 344 000 Fr. |
| Subventions, y compris déductions fiscales     | 115 000 Fr. |
| Economies de coûts d'énergie et d'exploitation | 286 000 Fr. |

### Besoins énergétiques annuels pour le chauffage et l'eau chaude

|                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Besoins énergétiques avant rénovation | 149 kWh/m <sup>2</sup> SRE* |
| Besoins énergétiques après rénovation | 36 kWh/m <sup>2</sup> SRE*  |

<sup>1</sup> Les calculs reposent sur la méthode de la valeur actuelle nette sur une période d'observation de 30 ans. Les coûts de la rénovation sont les coûts supplémentaires par rapport à une rénovation au pinceau.

\* Surface de référence énergétique



Les capteurs solaires alimentent la maison en eau chaude.

en possession de sa famille. Le toit n'était pas étanche, de la condensation se formait sur les fenêtres et les frais de chauffage étaient exorbitants.

## «Pas nécessaire d'opter pour la variante maximale»

Le résultat est convaincant, même pour les locataires au début sceptiques. La nette baisse des charges compense presque entièrement l'augmentation (modérée) des loyers. S'ajoutent à cela un climat intérieur nettement plus agréable, une meilleure isolation phonique au bruit de la rue et des balcons dont la taille a été pratiquement doublée.

### Le juste milieu peut être un bon compromis

Les panneaux solaires installés sur le toit sont efficaces sur le plan énergétique. Ils captent suffisamment de rayonnement solaire pour chauffer l'eau en été. Le chauffage au mazout a été conservé, car il avait été rénové il y a dix ans et sa durée de vie était encore estimée à dix ans. La meilleure isolation de la maison suffit toutefois à faire baisser nettement la consommation de mazout. Dans ce contexte, il a été crucial de rénover les balcons afin d'éliminer les ponts thermiques au niveau des raccords.

Rudolf Marti est convaincu qu'il n'est «pas nécessaire d'opter pour la variante maximale». Le juste milieu peut être un bon compromis et n'exclut pas de procéder à d'autres transformations a posteriori. Certaines idées ont déjà fait leur chemin: par exemple exploiter davantage l'énergie solaire sur le toit ou encore remplacer le chauffage au mazout par une pompe à chaleur saumure/eau.

## Impact économique

# Effet positif sur l'emploi et sur la création de valeur ajoutée

Compte tenu de l'effet durable des années précédentes, *Le Programme Bâtiments* a généré en 2017 un impact économique positif avec 1900 équivalents plein temps et près de 70 millions de francs de création de valeur dans le pays.

### Effet des investissements supplémentaires déclenchés

En 2017, *Le Programme Bâtiments* a déclenché près de 390 millions de francs d'investissements supplémentaires en rapport avec l'énergie (fig. 8), qui n'auraient pas pu être réalisés sans subventionnement. Ces investissements supplémentaires génèrent des effets positifs sur la création de valeur ajoutée et sur l'emploi dans les secteurs qui sont directement ou indirectement concernés par le projet subventionné – essentiellement dans l'industrie suisse de la construction, mais également chez ses fournisseurs locaux et dans les entreprises helvétiques qui fabriquent les matériaux de construction, les composants de chauffage ainsi que les capteurs solaires. Les effets négatifs sont liés au fait que ces fonds destinés à financer les investissements supplémentaires déclenchés sont retirés de l'économie suisse. En 2017, les investissements supplémentaires nets déclenchés par *Le Programme Bâtiments* ont été liés à des effets positifs sur l'emploi et sur la création de valeur ajoutée dans le pays à hauteur de 1000 équivalents plein temps en plus et de 13 millions de francs de création de valeur ajoutée en plus (fig. 9 et 10, part des effets sur l'emploi et sur la création de valeur ajoutée colorée en bleu foncé).

### Effet durable des modifications déclenchées en matière de besoins énergétiques

L'économie suisse bénéficie des économies d'énergie, car la baisse des dépenses énergétiques tant des entreprises que des foyers privés permet de dégager davantage de fonds. Dans le

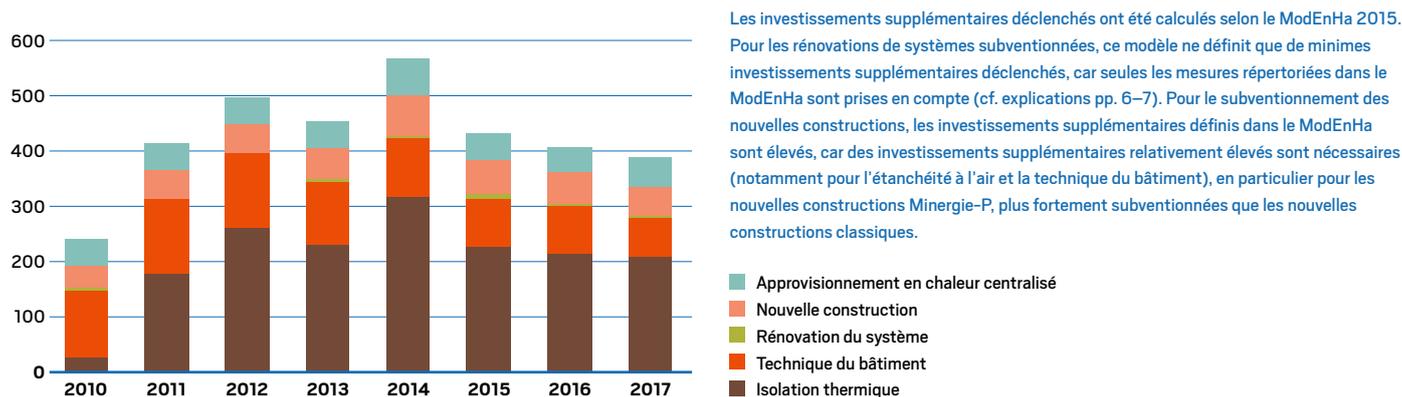
même temps, les économies d'énergie réduisent la création de valeur ajoutée dans les secteurs directement concernés, qui ont à voir avec la production, le commerce ou la distribution de l'énergie. En tenant compte des effets durables des années précédentes, l'année 2017 enregistre des effets nets de 900 équivalents plein temps en plus et de 55 millions de francs de création de valeur ajoutée en plus dans le pays (fig. 9 et 10, part des effets sur l'emploi et sur la création de valeur ajoutée colorée en bleu foncé). Ces effets durent sur plusieurs années (l'ordre de grandeur dépend de la manière dont évolue la structure économique suisse), car les économies d'énergie déclenchées par *Le Programme Bâtiments* durent elles aussi au-delà du moment de la mise en œuvre des mesures.

### Bilan positif pour l'économie suisse

Pour l'évaluation, il faut noter que la motivation primaire du Programme Bâtiments relève de la politique climatique et énergétique. *Le Programme Bâtiments* apporte une contribution essentielle à cet objectif primaire (effet énergétique et effet CO<sub>2</sub>, pp. 6–7). L'analyse économique montre que *Le Programme Bâtiments* est lié en outre à des effets essentiellement positifs sur la création de valeur ajoutée et sur l'emploi dans le pays. Ceux-ci reposent pour l'essentiel sur la substitution des importations énergétiques (mazout, gaz naturel) par des agents énergétiques ayant une part nationale extrêmement élevée dans la chaîne de création de valeur. De plus, *Le Programme Bâtiments* a encore d'autres effets économiques positifs qui n'ont pas été quantifiés. *Le Programme Bâtiments* permet à l'économie suisse de réduire sa dépendance vis-à-vis des importations énergétiques et d'augmenter ainsi sa sécurité en matière d'approvisionnement, de contribuer à la protection de l'air au niveau national et, partant, à la diminution des frais de santé, et de réduire les frais externes dans le domaine du climat. Enfin, *Le Programme Bâtiments* accompagne le changement structurel en renforçant la force d'innovation et la compétitivité de l'économie suisse.

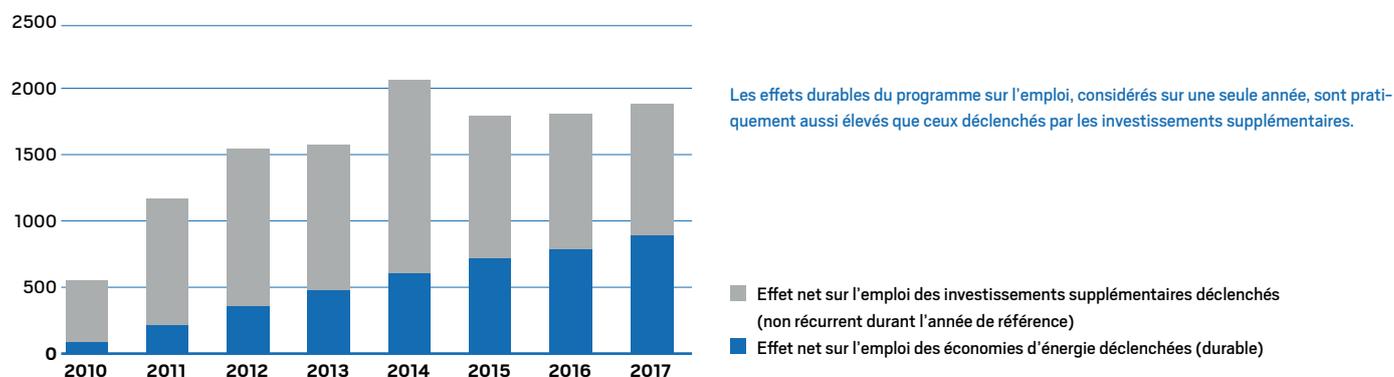
### Fig. 8: Investissements supplémentaires déclenchés

Par année de référence, en millions de francs



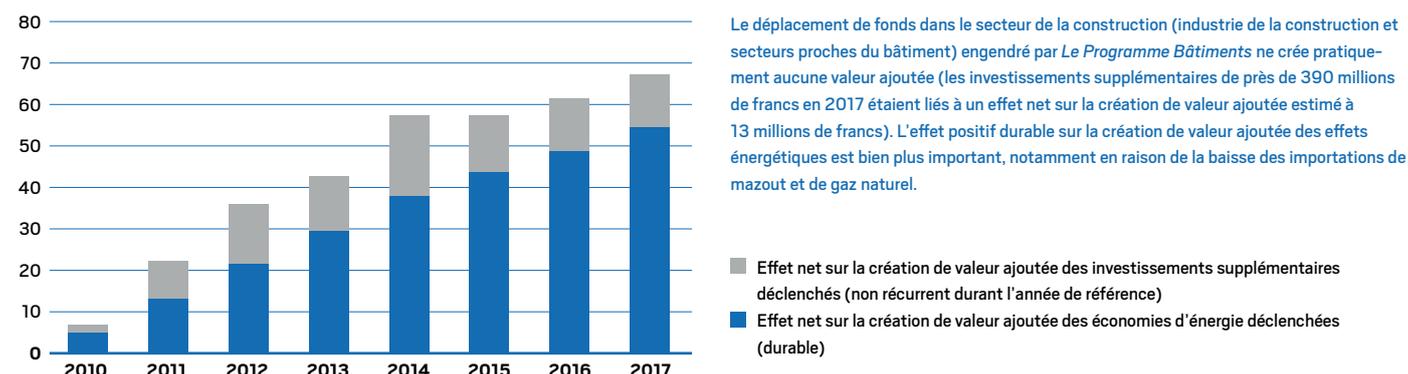
### Fig. 9: Effet net sur l'emploi

Par année de référence, en équivalents plein temps (EPT)



### Fig. 10: Effet net sur la création de valeur ajoutée

Par année de référence, en millions de francs



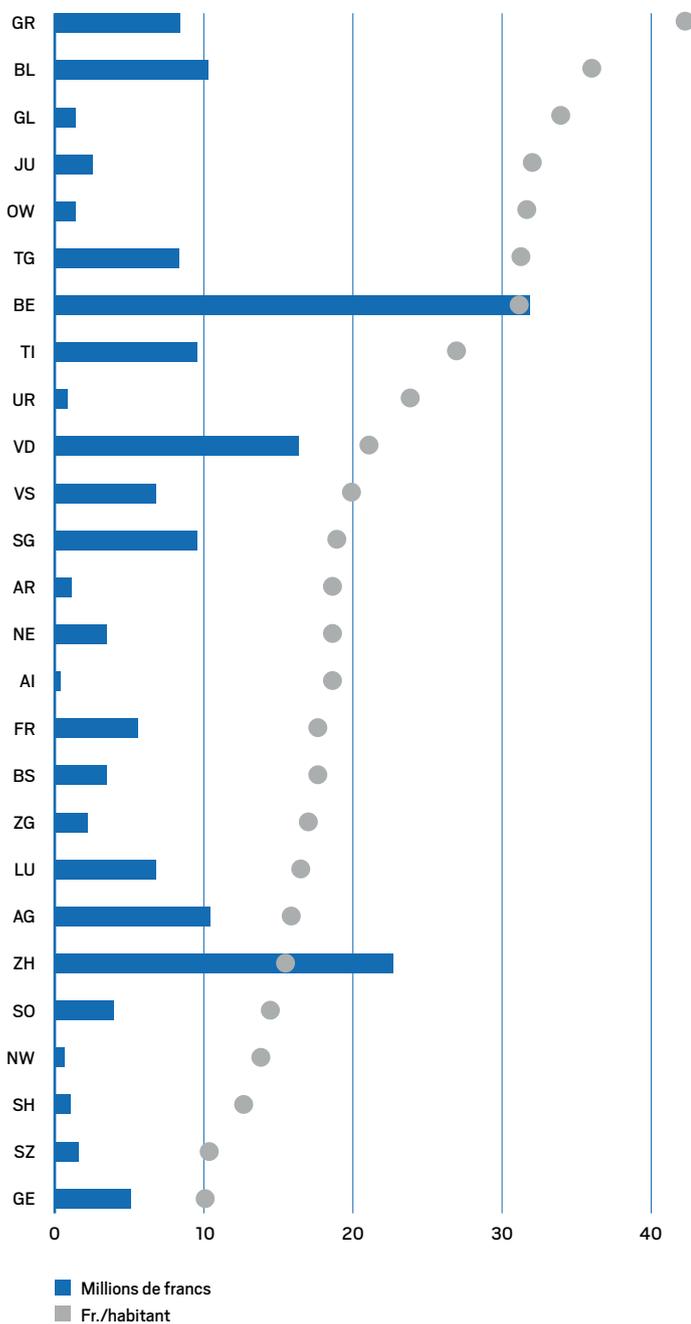
## Evaluation par canton

# Grandes disparités cantonales

Depuis 2017, les cantons sont entièrement responsables du subventionnement lié aussi bien à la modernisation énergétique de l'enveloppe du bâtiment qu'aux énergies renouvelables, à la technique du bâtiment et à l'exploitation des rejets de chaleur.

Fig. 11: Dépenses en 2017

Classement selon les dépenses par habitant

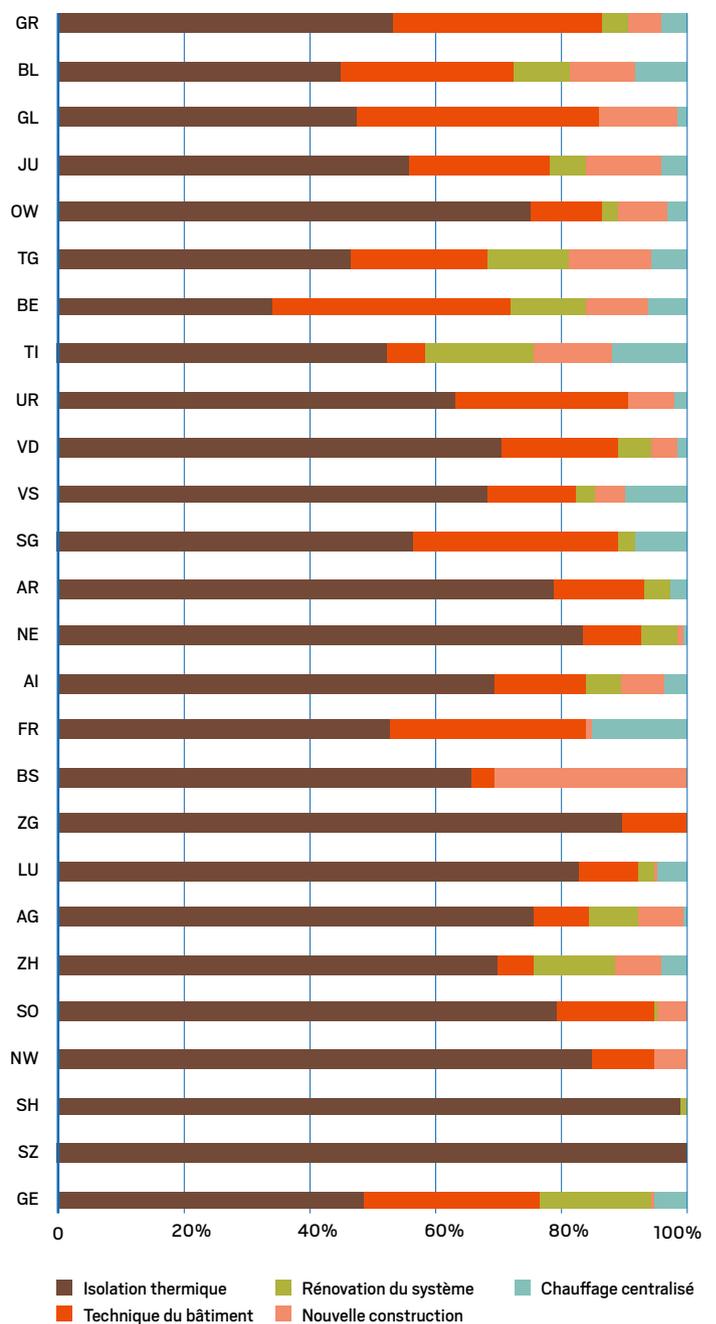


Les cantons peuvent ainsi concevoir leurs offres de subventionnement de manière encore plus ciblée dans leur région. Il convient de noter que les versements ainsi que l'effet énergétique et l'effet CO<sub>2</sub> au niveau cantonal peuvent varier fortement d'une année

Fig. 12:

Dépenses par domaine de mesures en 2017

Classement selon les dépenses par habitant



à l'autre, ce qui rend une comparaison entre les cantons peu pertinente. De tels écarts s'expliquent souvent par la demande, et la politique cantonale n'a pratiquement aucune influence sur eux. Par exemple, s'il est possible de réaliser dans un canton un grand

projet de réseau de chauffage au bois, l'effet énergétique et l'effet CO<sub>2</sub> seront importants l'année du versement, alors qu'ils redescendront l'année suivante. De tels changements n'ont donc rien à voir avec la qualité du programme de subventionnement cantonal.

Fig. 13: Effet CO<sub>2</sub> en 2017

Sur la durée de vie des mesures, classement selon l'effet CO<sub>2</sub> par habitant

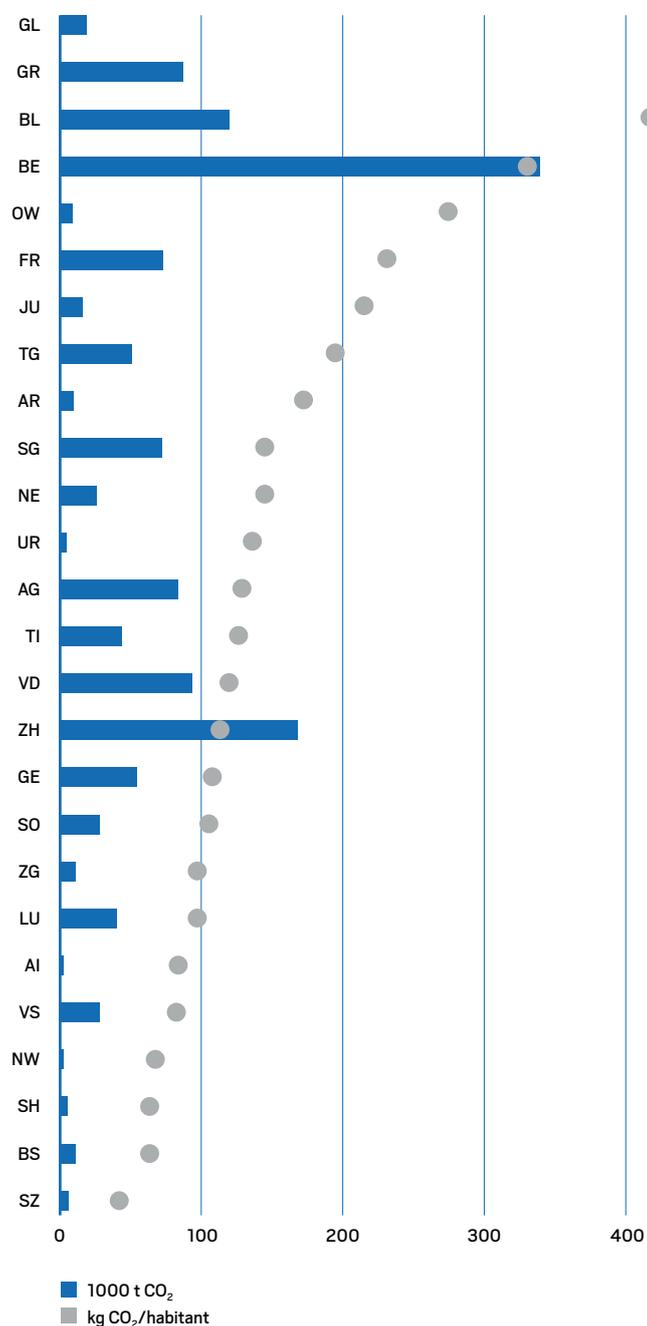
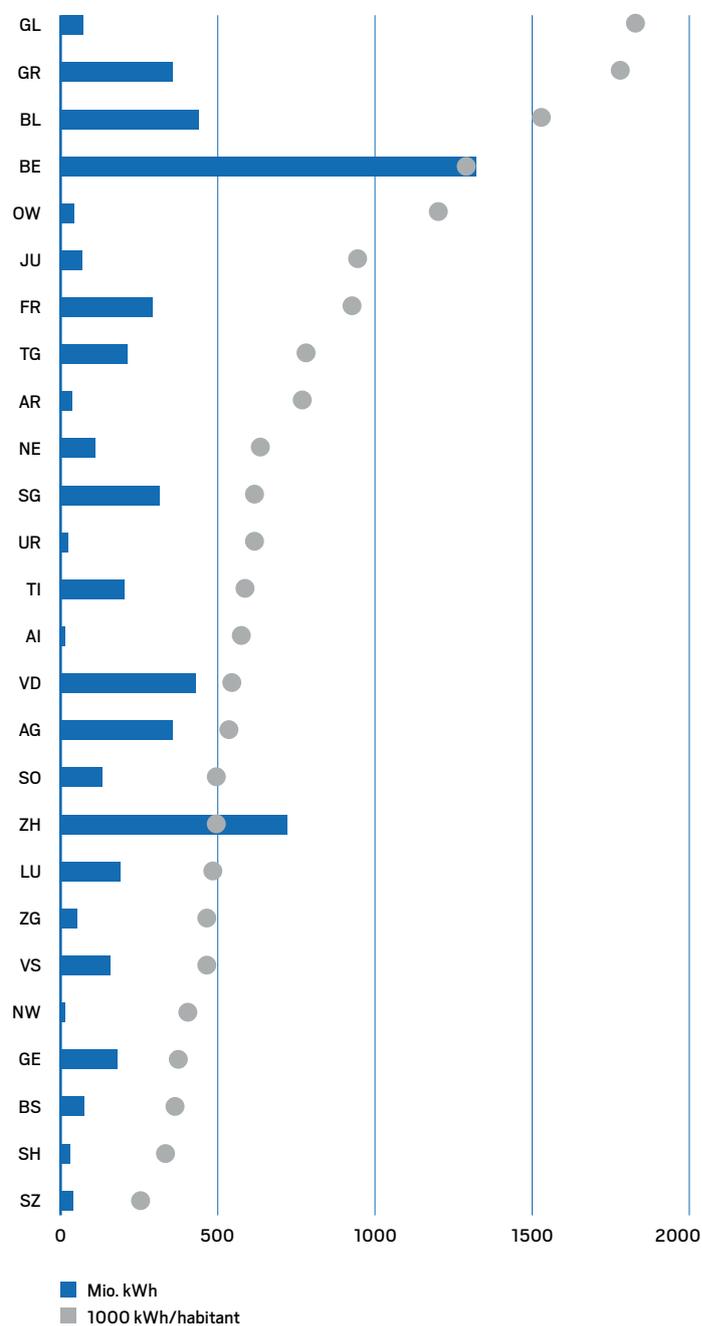


Fig. 14: Effet énergétique en 2017

Sur la durée de vie des mesures, classement selon l'effet énergétique par habitant



## Impressum

Rapport annuel 2017 du Programme Bâtiments

### Mandant

Office fédéral de l'énergie OFEN

### Rédaction et mise en page

Wirz Brand Relations AG

### Photographies

fluxif gmbh (Gerry Nitsch)

### Informations complémentaires

[info@leprogrammebatiments.ch](mailto:info@leprogrammebatiments.ch)

[www.leprogrammebatiments.ch](http://www.leprogrammebatiments.ch)

Le rapport annuel paraît en allemand, en français,  
en italien.



Plus d'informations sur *Le Programme Bâtiments*, un recueil de tableaux avec statistiques détaillées et autres exemples concrets se trouvent sur [www.leprogrammebatiments.ch](http://www.leprogrammebatiments.ch)