

Le Programme Bâtiments
Rapport annuel 2018





Grâce au Programme Bâtiments, la Confédération et les cantons cherchent à réduire significativement la consommation d'énergie et les émissions de CO₂ 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 CO₂. Plus d'un million de maisons sont peu, voire pas du tout isolées. Elles doivent donc être rénovées de toute urgence sur le plan énergétique. En outre, deux tiers 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 des énergies fossiles aux énergies renouvelables pour le chauffage, les émissions de CO₂ 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, le recours aux énergies renouvelables ainsi que les rénovations ou les nouvelles constructions selon le label Minergie (-P et/ou -A).

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 2,1 milliards de kilowattheures (kWh) et ses émissions annuelles de CO₂ de 0,55 million de tonnes (t). Chaque année compte: sur toute la durée de vie des mesures subventionnées, l'effet énergétique et l'effet CO₂ cumulés de ces dernières s'élèvent respectivement à près de 55 milliards de kilowattheures et à plus de 13 millions de tonnes de CO₂.

En 2018, 211 millions de francs de subventions ont été versés, soit un cinquième de plus qu'en 2017. En particulier, les versements alloués aux rénovations du système (assainissements énergétiques de grande ampleur de l'enveloppe du bâtiment, souvent associés à un changement du système de chauffage) ont fortement augmenté. Pour la première fois, des contributions à des «mesures indirectes» dans les domaines de l'information, du conseil, de la formation ainsi que de l'assurance qualité ont été octroyées (7 mio. de francs). Les mesures subventionnées en 2018 ont permis d'économiser 5,4 milliards de kilowattheures et 1,3 million de tonnes de CO₂ sur leur durée de vie.

Sommaire

- Introduction p. 3
- Versements et projets subventionnés p. 4
- *Le Programme Bâtiments* en 2018 en chiffres p. 5
- Effet énergétique et effet CO₂ 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**: 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 CECEB);
- 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.

Depuis 2018, *Le Programme Bâtiments* accorde 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.

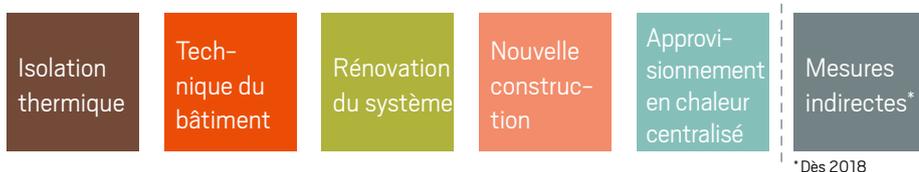
Mise en œuvre dans les cantons

Le Programme Bâtiments est mis en œuvre conformément au Modèle d'encouragement harmonisé des cantons (ModEnHa 2015). Les cantons 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 CO₂ 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 CO₂, 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 CO₂ – au financement des mesures de réduction à long terme des émissions de CO₂ 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 2018, à 96 francs par tonne de CO₂.

Fig. 1: Mesures



Le Programme Bâtiments comprend six domaines de mesures, dans lesquels les cantons peuvent proposer des subventions.

Financement



Pour le financement, les cantons reçoivent chaque année une subvention de base provenant de l'affectation partielle des fonds issus de la taxe sur le CO₂, équivalente à 30 pour cent des fonds disponibles et distribuée par la Confédération aux cantons en fonction du 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 CO₂ (art. 34 de la loi sur le CO₂).

Versements et projets subventionnés

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

Depuis 2010, 1,7 mia. de francs ont été versés dans le cadre du Programme Bâtiments. En 2018, les versements se sont élevés à 211 mio. de francs. La majeure partie de ces versements a été allouée à l'isolation thermique. Les contributions à des «rénovations de systèmes» ont fortement augmenté et, pour la première fois, des mesures indirectes ont été soutenues.

Isolation thermique (2018: 108 millions de francs)

Ce domaine de mesures est le plus important et comprend les subventions de projets d'isolation thermique versées par m² de parties de bâtiments – en 2018, essentiellement pour l'isolation thermique de toits (1,3 million de m²) et de façades (1 million de m²) sur plus de 7500 bâtiments. Les versements effectués pour l'isolation thermique de dalles de caves et de combles (0,13 million de m²) ainsi que pour le remplacement de fenêtres (0,11 million de m²) ont encore été importants en 2018 (concerne les demandes antérieures à 2017; plus aucune demande de subvention n'est autorisée dans ces cas-là depuis le 01.01.2017).

Technique du bâtiment (2018: 37 millions de francs)

La partie de loin la plus importante des versements de ce domaine a été allouée au remplacement de 3000 chauffages au mazout, au gaz ou à l'électricité, essentiellement par des pompes à chaleur. De plus, 10% des versements pour la technique du bâtiment ont été investis en 2018 dans environ 800 installations de capteurs solaires pour la production de chaleur.

Rénovations du système (2018: 35 millions de francs)

Les versements alloués aux rénovations du système ont concerné près de 1200 projets, dans lesquels l'enveloppe du bâtiment a fait l'objet d'un assainissement énergétique total ou en une seule étape de grande ampleur. Environ deux tiers des bâtiments ont été équipés d'une pompe à chaleur, d'un chauffage au bois ou d'un raccordement au réseau de chaleur.

Nouvelles constructions (2018: 16 millions de francs)

Près de 300 nouvelles constructions hautement efficaces ont bénéficié de subventions du Programme Bâtiments. Sur les 16 millions de francs, 94% ont été investis dans de nouvelles constructions conformes au label Minergie-P.

Approvisionnement en chaleur centralisé (2018: 7 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'anergie, notamment pour la distribution d'énergie de chauffage à partir du bois et des rejets de chaleur.

Mesures indirectes (2018: 7 millions de francs)

Depuis 2018, *Le Programme Bâtiments* soutient des mesures indirectes dans les domaines de l'information et du conseil, de la formation et du perfectionnement ainsi que de l'assurance qualité et l'optimisation de l'exploitation. Près de la moitié des versements effectués en 2018 ont été alloués aux certificats énergétiques des bâtiments avec rapport de conseil.

Fig. 2: Versements du Programme Bâtiments

De 2010 à 2018, en millions de francs

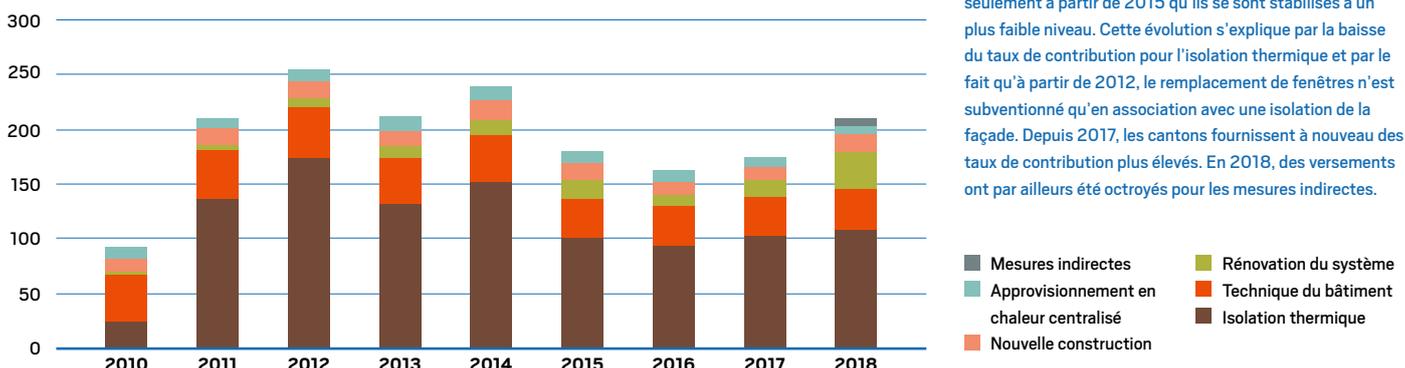
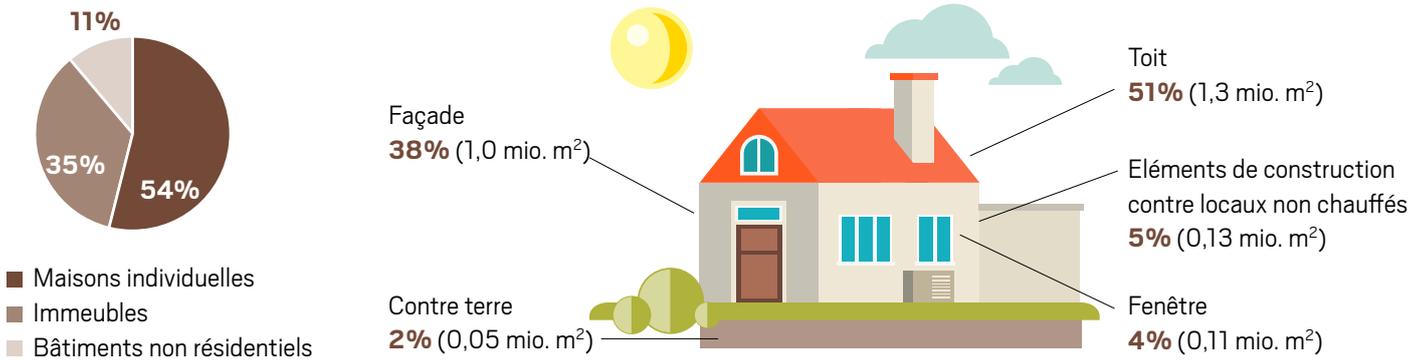
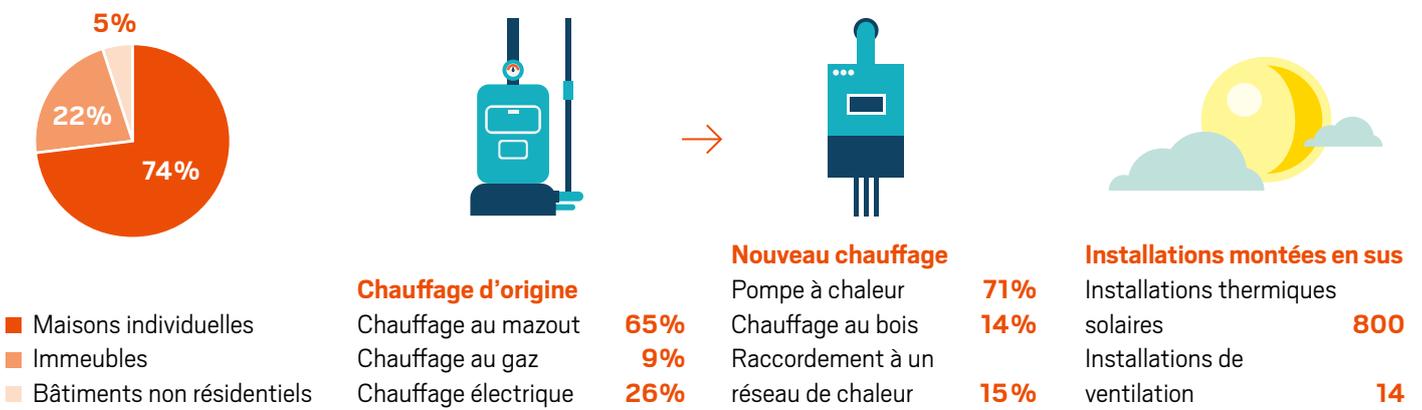


Fig. 3: Le Programme Bâtiments en 2018 en chiffres

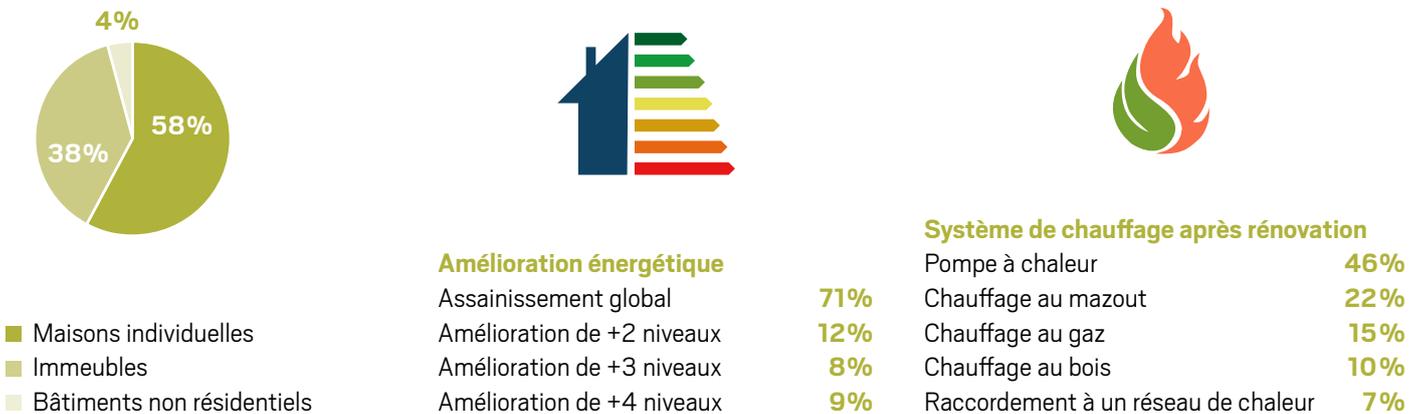
Isolation thermique: 7500 bâtiments isolés



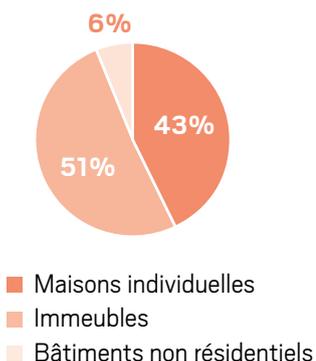
Technique du bâtiment: 3000 chauffages remplacés et 800 installations thermiques solaires montées



Rénovation du système: assainissement énergétique complet de 1200 bâtiments



Nouv. construct.: 300 maisons



Réseaux de chaleur: 78 mio. kWh/an de chaleur fossile ou électrique substitués



Effet énergétique et effet CO₂

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

En 2018, *Le Programme Bâtiments* a généré des économies de 5,4 milliards de kilowatt-heures et de 1,3 million de tonnes de CO₂. 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 2,1 milliards de kilowattheures et ses émissions annuelles de CO₂ de 0,55 million de tonnes de 2010 à 2018. Les subventions de l'année 2018 contribuent à cette réduction à hauteur de 210 millions de kilowattheures et de 54 000 tonnes de CO₂. L'effet durable cumulé sur toute la durée de vie des mesures s'élève à 55 milliards de kilowattheures et à plus de 13 millions de tonnes de CO₂ (contribution des subventions 2018: 5,4 milliards de kilowattheures et 1,3 million de tonnes de CO₂). En comparaison avec l'année précédente, ces effets se situent à un niveau plus faible malgré des versements plus élevés. Il y a trois raisons à cela. Premièrement, des taux de contribution plus élevés qu'auparavant sont accordés actuellement, afin de stimuler la demande. Deuxièmement, les versements alloués aux rénovations du système et aux nouvelles constructions ont augmenté proportionnellement – ces mesures

ayant un effet énergétique et un effet CO₂ par franc subventionné généralement plus faibles (fig. 5). Troisièmement, des mesures indirectes sont également subventionnées depuis 2018, dont les effets ne sont pas quantifiables.

Isolation thermique

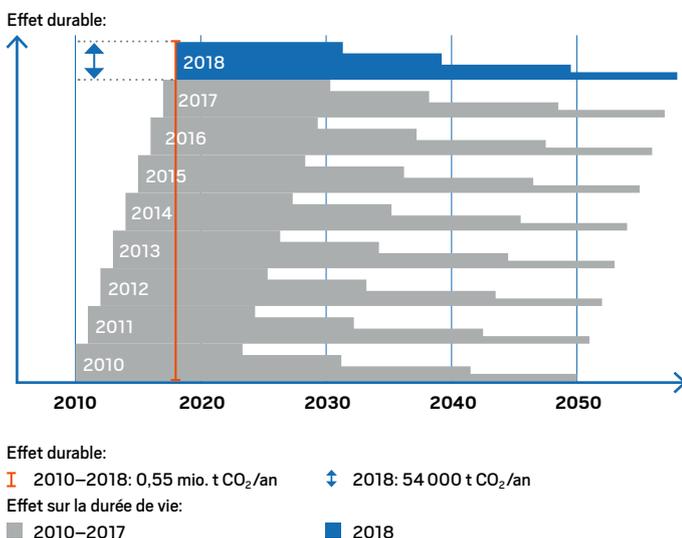
En 2018, environ la moitié de l'effet énergétique calculé sur la durée de vie des mesures tient au subventionnement de l'isolation thermique (fig. 5). Concernant l'effet CO₂, la part est moindre, car, d'une part, tous les bâtiments bénéficiant d'une isolation thermique ne sont pas chauffés aux combustibles 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 CO₂ dans une maison non chauffée aux combustibles fossiles).

Technique et approvisionnement en chaleur centralisé

En 2018, les mesures visant directement à remplacer les chauffages aux combustibles fossiles ou électriques se sont avérées particulièrement efficaces, notamment parce que l'effet obtenu par franc subventionné y est supérieur à celui des autres domaines de mesures (fig. 5). Les subventions représentent 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

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

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



Depuis 2017, l'effet énergétique et l'effet CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂ 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.

combustibles fossiles et pour l’approvisionnement en chaleur centralisé sont nettement plus faibles selon les effets énergétique et CO₂ que pour les autres mesures (Isolation thermique, Rénovation du système, Nouvelles constructions).

Nouvelles constructions et rénovations du système

Selon le ModEnHa, les effets énergétiques et CO₂ les plus faibles par franc sont obtenus dans ces deux cas. En effet, même sans subvention, les nouvelles constructions ne sont souvent plus chauffées aux énergies fossiles et sont très bien isolées du fait des exigences légales. Concernant les rénovations du système, l’effet

des mesures qui ne sont plus subventionnées depuis le 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.

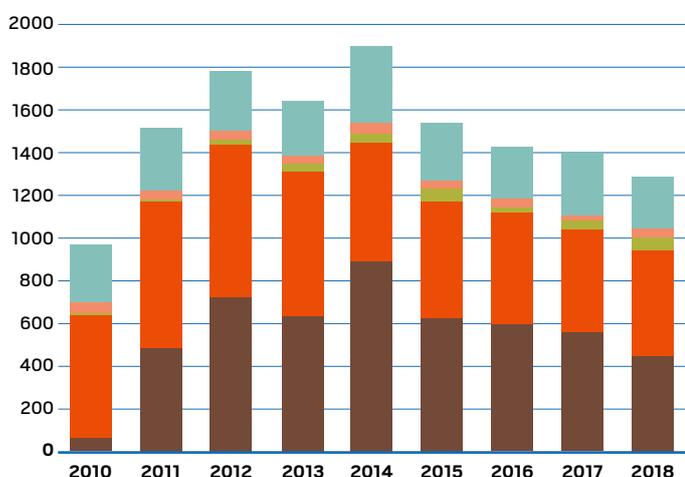
¹ Les bonus font alors certes partie de la catégorie «Rénovation du système», mais un effet supplémentaire n’est pas pris en compte, car celui-ci a déjà été calculé dans les mesures en question (domaines Isolation thermique et Technique du bâtiment). Cela fausse les résultats, puisque prévoir un assainissement durable et global du bâtiment en allant plus loin que les différentes mesures demeure l’une des principales recommandations de la politique énergétique et climatique. Les rénovations du système continuent donc de faire partie du ModEnHa et du Programme Bâtiments.

Fig. 5: Effet énergétique et effet CO₂ du Programme Bâtiments en 2018

	Effet énergétique		Effet sur le CO ₂			
	Mio. kWh		Subventions versées en kWh/Fr.	1000 t CO ₂		Subventions versées en kg de CO ₂ /Fr.
Isolation thermique	2500	47%	24	450	35%	4,2
Technique du bâtiment	1600	29%	43	490	38%	13
Rénovation du système	230	4%	6,6	65	5%	1,8
Nouvelle construction	190	4%	12	39	3%	2,4
Approv. en chal. centr.	870	16%	120	240	19%	33
Total	5400	100%	26	1300	100%	6,1

Fig. 6: Effet CO₂ sur la durée de vie

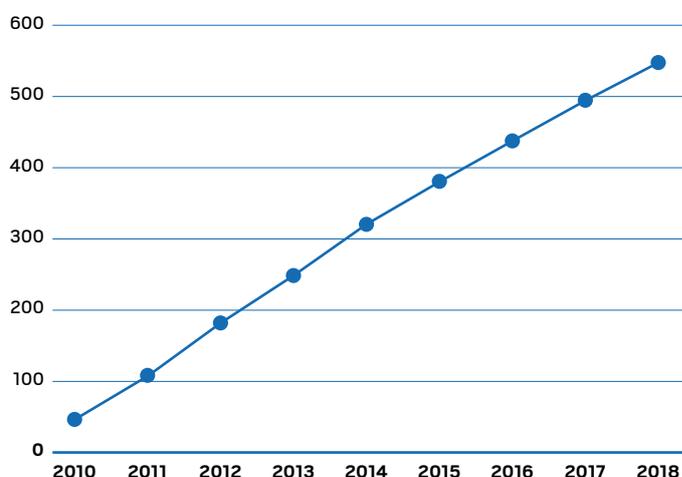
Par année de référence, depuis le début du Programme Bâtiments, en 1000 t CO₂



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

Fig. 7: Effet CO₂ durable

En 1000 t CO₂ par an



À titre de comparaison: selon l’inventaire national des gaz à effet de serre, les émissions annuelles de CO₂ du parc immobilier suisse ont reculé de près de 4,5 millions de tonnes de CO₂ de 1990 à 2017. Avec un effet durable de désormais 0,55 million de tonnes de CO₂, Le Programme Bâtiments revêt une très grande importance dans le bouquet d’instruments disponibles pour la politique énergétique et climatique.

Exemple pratique: maison individuelle

Une maison exemplaire



Jürg et Rahel Steigmeier étaient décidés à construire leur nouvelle maison. Avec le recul, l'acquisition d'une ancienne maison et sa transformation exemplaire sur le plan énergétique s'est avéré être une riche idée pour cette jeune famille.

«Tout sauf une vieille maison!» Rahel Steigmeier rêvait d'une maison neuve pour sa famille. Quelle chance extraordinaire que ce rêve ne se soit pas réalisé. «Une maison neuve ne serait pas aussi confortable», le couple en a la conviction. En Argovie comme ailleurs, les terrains se font de plus en plus rares. C'est la raison qui a poussé les Steigmeier à renoncer à la construction d'un bâtiment neuf et les a conduits à reprendre et restaurer une maison individuelle construite en 1961.

Un grand confort grâce à une meilleure efficacité énergétique

Il ne faisait aucun doute que leur nouvelle «ancienne» maison devait être moderne sur le plan de l'exploitation proprement dite. Il faut dire que Jürg Steigmeier est physicien du bâtiment, qui plus est spécialisé dans le conseil en énergie. «Notre maison doit être exemplaire», affirme-t-il.

Les Steigmeier ont placé la barre très haut en optant pour une certification Minergie-A. Outre la maison, l'ensemble des appareils et des luminaires doivent entrer dans la classe énergétique la plus élevée.

Subventions et RPC

La famille a pu compter sur les subventions du Programme Bâtiments pour se lancer dans les travaux de rénovation. Financée par le biais de la RPC (rétribution à prix coûtant du courant injecté), l'installation photovoltaïque munie de batteries de



stockage fournit aux quatre membres de la famille davantage d'électricité qu'ils n'en consomment tout au long de l'année. L'autoconsommation électrique s'avère l'option la plus avantageuse sur le plan financier. Les Steigmeier ont d'ailleurs adapté leur comportement en conséquence: le lave-vaisselle ne tourne plus la nuit, mais en journée, lorsque le soleil brille.

«Notre maison doit être exemplaire»

Raccordée au réseau de chauffage à distance

Avant les transformations, la bâtisse était déjà raccordée au réseau de chauffage à distance alimenté par la centrale nucléaire de Beznau, située à proximité, et par l'usine d'incinération des déchets de Turgi. La question de la sortie du nucléaire décidée par le peuple suisse en 2016 va-t-elle dans ce cas poser problème? Il est vrai que l'on recherche des alternatives pour l'approvisionnement en chaleur de la vallée inférieure de l'Aar, raccordée au réseau de chauffage à distance de Refuna depuis 1983. La construction d'une centrale de chauffage au bois est en prévision. Les Steigmeier imaginent qu'ils pourraient réaliser l'approvisionnement énergétique complet de leur maison grâce à une pompe à chaleur.

¹ <https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/mesures-d-encouragement/energies-renouvelables/retribution-de-linjection.html>

Mesures et consommation

Enveloppe du bâtiment

Fenêtres: triple vitrage
Façade/mur extérieur: maçonnerie, 120 mm laine de verre
Sol en béton contre la cave: 120 mm laine de verre

Installations techniques du bâtiment

Chauffage/eau chaude: chaleur à distance

Rentabilité¹

Coûts de la rénovation énergétique	61 400 Fr.
Subventions, y compris déductions fiscales	42 400 Fr.
Economies de coûts d'énergie et d'exploitation	34 000 Fr.

Besoins énergétiques annuels pour le chauffage et l'eau chaude

Besoins énergétiques avant rénovation	223 kWh/m ² SRE*
Besoins énergétiques après rénovation	55 kWh/m ² SRE*



L'aspect cosy de la demeure est resté intact bien qu'on ne voie plus grand-chose de l'ancienne maison depuis sa rénovation en 2016.



La maison était déjà connectée au chauffage à distance avant la rénovation.

¹ Les calculs se basent sur la méthode de la valeur effective sur une période d'observation de 30 ans. Les coûts de rénovation sont les coûts supplémentaires par rapport à une rénovation superficielle.

* Surface de référence énergétique

Exemple pratique: immeuble

Redonner vie à la maison familiale



Optimiser en lieu et place de maximiser, tel était le crédo de Verena Lubini pour la transformation et l'extension de sa maison familiale. Celle-ci devait être la plus écologique possible et accueillir trois appartements séparés.

La toiture végétale est composée d'un mélange de plantes qui poussent dans la région de Zurich. Verena Lubini, experte renommée dans le domaine de l'hydroécologie, avait à cœur de trouver des solutions qui allient respect de l'environnement et rentabilité pour transformer la maison familiale. La maison, certifiée Minergie depuis la rénovation, possède un toit végétalisé qui la protège encore mieux des déperditions thermiques et de la chaleur estivale.

De nouveaux appartements

Après l'emménagement de sa mère en EMS, la question s'est posée de savoir comment devait évoluer la maison familiale, construite par ses parents au début des années 1940 à Witikon, non loin de Zurich, région encore rurale à cette époque. Verena Lubini ne souhaitait pas vivre seule dans cette maison, mais tenait à conserver le jardin en pente. Ayant atteint l'âge de la retraite, les recettes de la location étaient prévues pour couvrir



les frais hypothécaires et compléter sa rente vieillesse. C'est ainsi qu'il fut décidé de remplacer l'étage des combles par une structure en bois capable d'accueillir un appartement familial. Un studio est venu compléter le projet en sous-sol. La propriétaire des lieux habite l'appartement du rez-de-chaussée.

De meilleures conditions grâce à Minergie

En offrant de meilleures conditions pour une rénovation énergétique selon le label Minergie, la banque a donné le coup de pouce pour s'engager dans un assainissement énergétique. Grâce aux contributions d'encouragement du Programme Bâtiments, les dépenses supplémentaires engendrées par la certification ont été rentabilisées. Les coûts énergétiques ont considérablement diminué depuis la rénovation: un chauffage à pellets remplace le chauffage au mazout et des panneaux solaires fournissent l'eau chaude sanitaire.

Un confort apprécié

Verena Lubini apprécie le niveau de confort, tout particulièrement en été. Grâce à la qualité de l'isolation et à l'ombrage des grandes fenêtres orientées plein sud, la chaleur ne pénètre même pas à l'intérieur. Et en hiver, la chaleur reste entre les murs.

«A l'intérieur, les lieux ont su garder le cachet de l'ancienne maison familiale»

Verena Lubini est touchée par la combinaison de l'ancien et du moderne: «A l'intérieur, les lieux ont su garder le cachet de l'ancienne maison familiale». Mais depuis l'extérieur, l'ouvrage semble ultra-moderne avec son élégante façade en bois grise et l'encadrement rouge des fenêtres.



L'étage des combles a été remplacé par une structure en bois et transformé en appartement familial. L'étage en sous-sol à flanc de coteau accueille désormais un studio.

Mesures et consommation

Enveloppe du bâtiment

Fenêtres:	triple vitrage
Toit:	Toiture plate avec plafond à poutres en bois, 180 mm laine minérale/laine de pierre
Façade/mur extérieur:	maçonnerie, 200 mm laine minérale/laine de pierre
Sol en béton contre la cave:	120 mm laine minérale/ laine de pierre

Installations techniques du bâtiment

Chauffage:	chauffage à pellets
Eau chaude:	chauffe-eau électrique avec capteurs solaires

Rentabilité¹

Coûts de la rénovation énergétique	173 500 Fr.
Subventions, y compris déductions fiscales	54 800 Fr.
Economies de coûts d'énergie et d'exploitation	76 600 Fr.

Besoins énergétiques annuels pour le chauffage et l'eau chaude

Besoins énergétiques avant rénovation	150 kWh/m ² SRE*
Besoins énergétiques après rénovation	26 kWh/m ² SRE*

¹ Les calculs se basent sur la méthode de la valeur effective sur une période d'observation de 30 ans.

* Surface de référence énergétique



Un chauffage à pellets remplace le chauffage au mazout et des panneaux solaires fournissent l'eau chaude sanitaire.

Retombées économiques

Impact positif sur l'emploi et la création de valeur ajoutée

Si l'on tient compte des répercussions constantes induites par les années antérieures, *Le Programme Bâtiments* a généré en 2018 des retombées économiques positives avec 2000 équivalents plein temps et 75 mio. de francs sous forme de création de valeur dans le pays.

Impact des investissements supplémentaires induits

En 2018, *Le Programme Bâtiments* a généré des investissements supplémentaires de l'ordre de 390 mio. de francs dans le domaine de l'énergie (fig. 8). Ces investissements supplémentaires entraînent des effets positifs sur la valeur ajoutée et sur l'emploi – en lien direct ou indirect avec les projets subventionnés – dans tous les secteurs. Principalement dans l'industrie suisse de la construction, mais également chez ses fournisseurs nationaux ainsi que chez l'ensemble des producteurs nationaux de matériaux de construction, de composants de chauffage et de capteurs solaires. Les effets négatifs résultent du fait que les fonds attribués au financement des investissements supplémentaires induits sont revenus à d'autres secteurs que ceux de l'économie suisse. Les investissements supplémentaires nets induits par *Le Programme Bâtiments* en 2018 sont à mettre en lien avec des retombées économiques positives sur l'emploi avec +1000 équivalents plein temps et sur la création de valeur nationale pour près de 14 mio. de francs (fig. 9 et 10, effets sur l'emploi et la création de valeur ajoutée, zones en gris).

Effet persistant des modifications induites en ce qui concerne les besoins en énergie

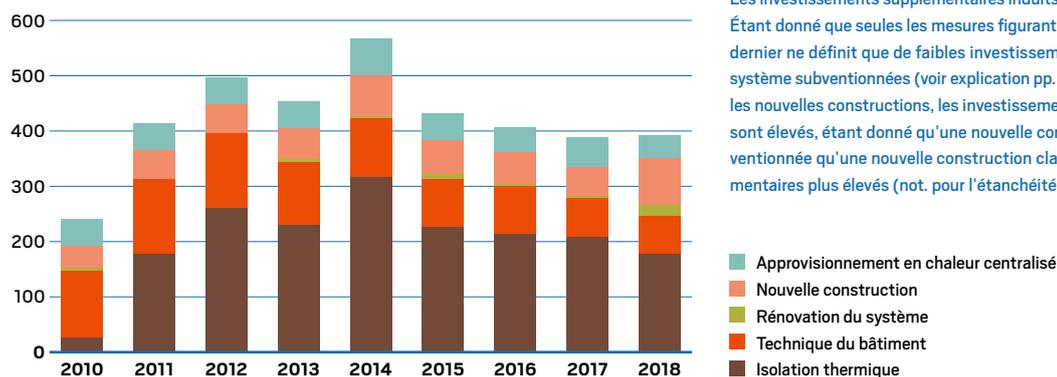
Les économies d'énergie profitent à l'économie suisse. En effet, les dépenses énergétiques en baisse génèrent des fonds plus importants mis à disposition des entreprises et des ménages privés. Dans le même temps, les économies d'énergie réduisent

la création de valeur dans les secteurs en prise directe avec la production, le négoce ou la distribution d'énergie. Si l'on tient compte des répercussions persistantes des années antérieures, l'année 2018 affiche des effets nets de l'ordre de +1000 équivalents plein temps et de plus de 60 mio. de francs en termes de création de valeur nationale (fig. 9 et 10, effets sur l'emploi et la création de valeur ajoutée, zones en bleu). Il est à noter que ces effets se poursuivent sur plusieurs années – et que leur étendue dépend de la manière dont évolue la structure économique suisse – car les économies d'énergie induites par *Le Programme Bâtiments* se poursuivent également bien au-delà de la date de mise en œuvre des mesures.

Bilan positif pour l'économie suisse

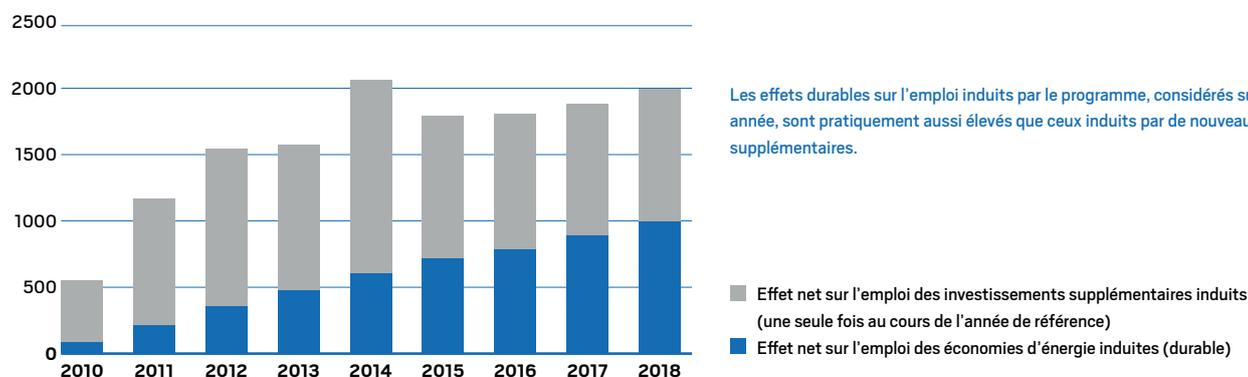
S'agissant de l'évaluation, il convient de noter que *Le Programme Bâtiments* est principalement motivé par la politique énergétique et climatique. Le programme contribue substantiellement à satisfaire cet objectif principal (effet énergétique et effet CO₂, pp. 6–7). L'analyse économique révèle en outre que *Le Programme Bâtiments* ne peut être dissocié des effets positifs prédominants sur la valeur ajoutée en Suisse ainsi que sur l'emploi. Ces effets reposent pour l'essentiel sur le fait de remplacer dans la chaîne de création de valeur les énergies importées (mazout, gaz naturel) par des agents énergétiques ayant une part nationale extrêmement élevée. En outre, le programme présente d'autres effets économiques positifs qui n'ont pas été quantifiés. *Le Programme Bâtiments* permet de réduire la dépendance de l'économie nationale à l'égard des importations d'énergie et, partant, d'accroître la sécurité de l'approvisionnement. Il aide à lutter contre la pollution de l'air en Suisse et, par conséquent, à réduire les coûts de la santé dans le pays, et donne lieu à une réduction des coûts climatiques externes. Enfin, *Le Programme Bâtiments* soutient le changement structurel en renforçant la capacité d'innovation et la compétitivité de l'économie suisse.

Fig. 8: Investissements supplémentaires induits
Par année de référence, en millions de francs



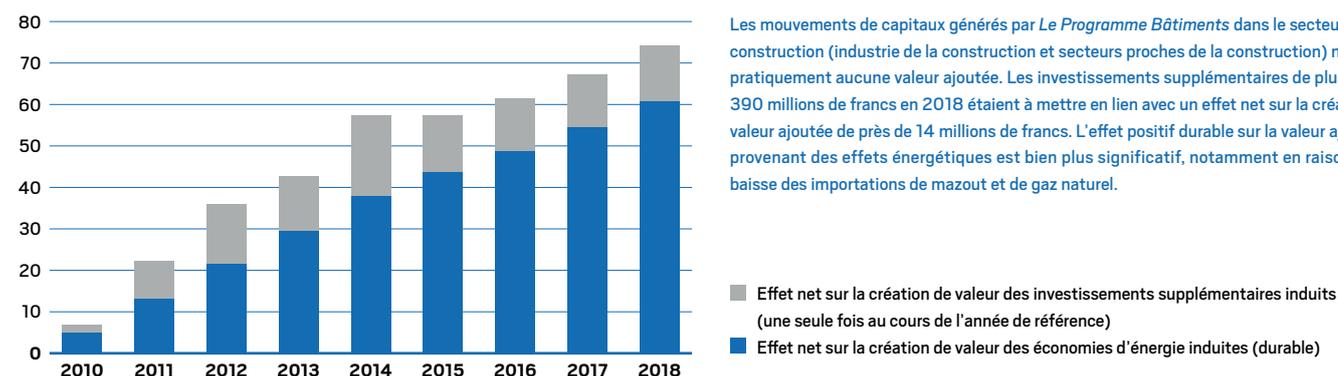
Les investissements supplémentaires induits ont été calculés sur la base du ModEnHa 2015. Étant donné que seules les mesures figurant dans le ModEnHa sont prises en compte, ce dernier ne définit que de faibles investissements supplémentaires pour les rénovations du système subventionnées (voir explication pp. 6–7). S'agissant des subventions portant sur les nouvelles constructions, les investissements supplémentaires définis dans le ModEnHa sont élevés, étant donné qu'une nouvelle construction Minergie-P, plus fortement subventionnée qu'une nouvelle construction classique, requiert des investissements supplémentaires plus élevés (not. pour l'étanchéité à l'air et les installations techniques).

Fig. 9: Effet net sur l'emploi
Par année de référence, en équivalents plein temps (EPT)



Les effets durables sur l'emploi induits par le programme, considérés sur une seule année, sont pratiquement aussi élevés que ceux induits par de nouveaux investissements supplémentaires.

Fig. 10: Effet net sur la création de valeur ajoutée
Par année de référence, en millions de francs



Les mouvements de capitaux générés par Le Programme Bâtiments dans le secteur de la construction (industrie de la construction et secteurs proches de la construction) ne créent pratiquement aucune valeur ajoutée. Les investissements supplémentaires de plus de 390 millions de francs en 2018 étaient à mettre en lien avec un effet net sur la création de valeur ajoutée de près de 14 millions de francs. L'effet positif durable sur la valeur ajoutée provenant des effets énergétiques est bien plus significatif, notamment en raison de la baisse des importations de mazout et de gaz naturel.

Evaluation par canton

Grandes disparités cantonales

Depuis 2017, les cantons sont pleinement responsables non seulement du subventionnement relatif à la modernisation énergétique de l'enveloppe des bâtiments, mais aussi du subventionnement en faveur des énergies renouvelables, des installations techniques

des bâtiments et de l'utilisation des rejets de chaleur. Les cantons peuvent ainsi adapter leurs programmes spécifiquement à leur région. Il est à noter que les versements ainsi que l'effet énergétique et l'effet CO₂ peuvent parfois présenter de fortes disparités

Fig. 11: Versements en 2018

Classement selon les versements par habitant

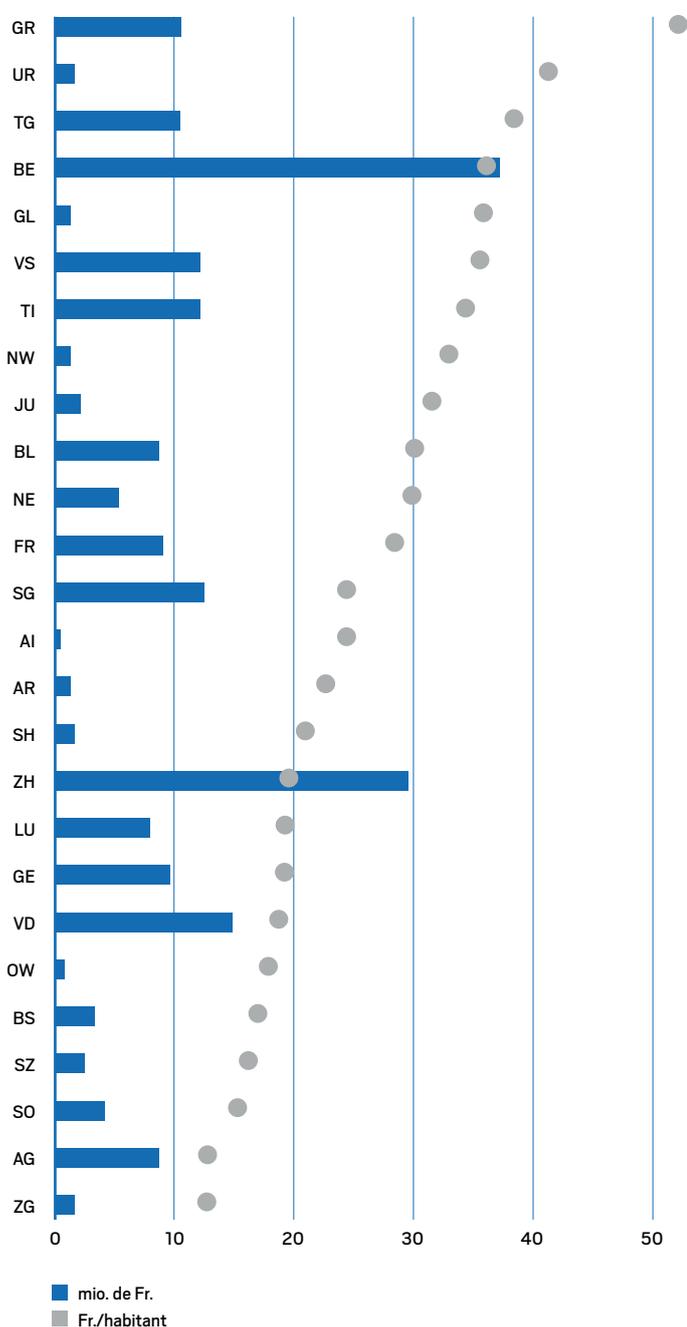
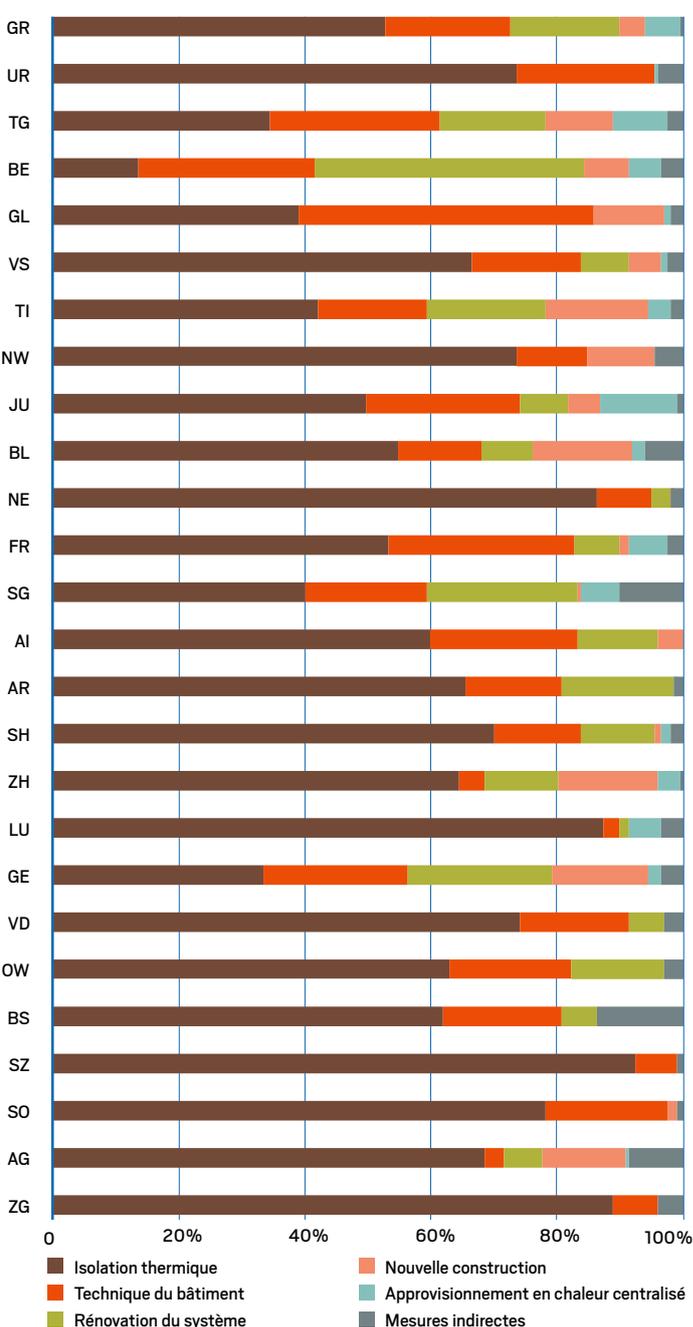


Fig. 12: Versements en 2018

Par domaine de mesures

Classement selon les versements par habitant



au niveau cantonal d'une année sur l'autre. La comparaison inter cantonale est donc à interpréter avec prudence. De tels écarts sont le plus souvent induits par les fluctuations de la demande, peu influençable par la politique cantonale. Si un vaste projet de

réseau de chauffage au bois voit le jour dans un canton, les effets énergétique et CO₂ s'envoleront durant l'année du versement, avant de redescendre l'année suivante. Cela ne fournit pas d'information quant à la qualité du programme cantonal.

Fig. 13: Effet CO₂ en 2018

Sur la durée de vie des mesures, classement selon l'effet CO₂ par habitant

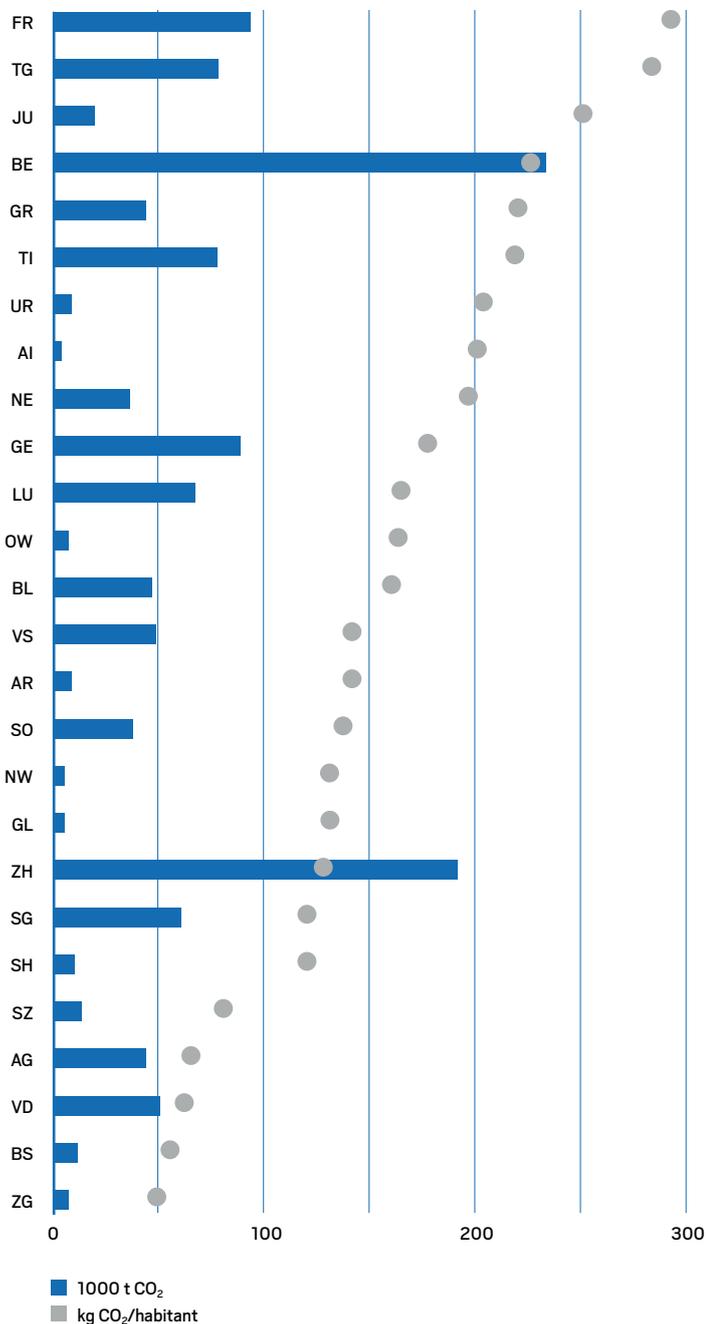
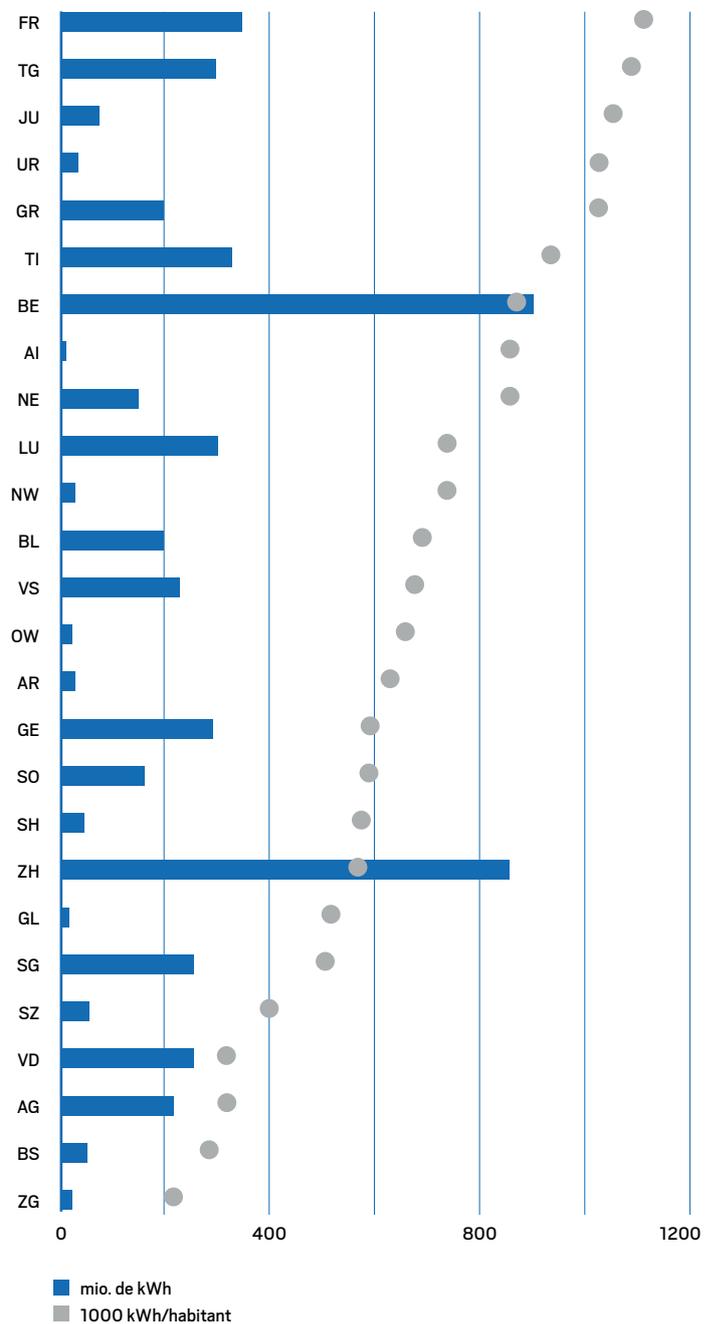


Fig. 14: Effet énergétique en 2018

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



Impressum

Rapport annuel 2018 du Programme Bâtiments

Mandant

Office fédéral de l'énergie OFEN

Rédaction et mise en page

Wirz Brand Relations AG

Texte, révision spécialisée

INFRAS AG

Traduction

Diction AG

ACTA Conseils Sàrl

Photographies

fluxif gmbh (Gerry Nitsch)

Informations complémentaires

info@leprogrammebatiments.ch

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