



ÉNERGIE : QUITTER LA DÉPENDANCE



Plus de 80% de l'énergie consommée sur sol vaudois est importée. La rénovation des bâtiments privés et publics est un levier concret pour économiser, sortir de cette dépendance et atteindre les objectifs climatiques. La nouvelle loi sur l'énergie fixe un cap clair à l'heure de remplacer pétrole et gaz et de produire, chez nous, plus d'énergie renouvelable.





SEIC vous accompagne dans la transition énergétique

Votre interlocuteur unique pour un service personnalisé :

- rénovation des installations électriques ;
- photovoltaïque et pompe à chaleur ;
- optimisation de l'autoconsommation ;
- batterie de stockage ;
- audits énergétiques ;
- solutions de recharge pour véhicules électriques.

Augmentez votre indépendance énergétique et diminuez vos factures d'électricité.

Chaque projet est spécifique, prenons rendez-vous pour en parler.



REPRENDRE LA MAIN sur notre avenir énergétique L'éditorial du conseiller d'État Vassilis Venizelos	5
Nouvelle LOI SUR L'ÉNERGIE Une approche pragmatique pour accélérer la transition	7
PLAN CLIMAT vaudois Comment piloter la transition	12
SUBVENTIONS énergétiques Un levier clé pour déclencher les rénovations	14
BÂTIMENTS PUBLICS Comment la transition se construit concrètement	19
RÉNOVER sans effacer La transition énergétique à l'épreuve du patrimoine	22
Remplacer les ÉNERGIES FOSSILES Une combinaison de ressources	26
COMMUNES et transition énergétique L'échelle où tout devient concret	29

impresum

SUPPLÉMENT DE LA FEUILLE DES AVIS OFFICIELS POUR LES PERSONNES ABONNÉES

RÉDACTION : BIM/BO – Daniel Abimi

ÉDITEUR : Chancellerie d'État du Canton de Vaud – Place du Château 4 – 1014 Lausanne

ÉDITEUR DÉLÉGUÉ : ESH Médias Editions SA – Route de Saint-Cergue 293 – CP 2328 – 1260 Nyon

CONCEPTION, MISE EN PAGE DE LA PARTIE RÉDACTIONNELLE : ESH Médias Editions SA

PUBLICITÉ : Impact Médias SA

COUVERTURE : Creative Bird; kanpisut; aerogondo | zinkevych; S. Leitenberger; EdNurg

IMPRESSION : PCL Print Conseil Logistique SA

imprimé en
suisse

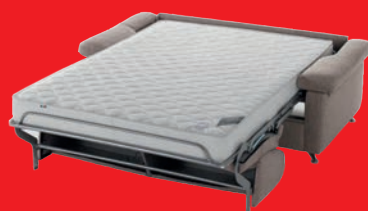


YVERDON - LAUSANNE GRAND DESTOCKAGE

Liquidation de stock, fin de séries, surplus de fabricants, pièces uniques
MATELAS - SOMMIERS - LITS - TABLES - CHAISES - LITS RABATTABLES



Jusqu'à
-60%



Exemples : Attention Stock limité !

Sommier TEMPUR FLEX 500 fixe	80 ou 90/200 cm	650.-	840.-
Sommier ROBUSTA EVOLUTION 2 moteurs	80 ou 90/200 cm	1'090.-	1'890.-
Matelas BICO ISABELLE MOON firm	80/200 cm	790.-	1'340.-
Matelas DIROY SEASON médium ou tonic	140/200 cm	950.-	1'390.-
Matelas SUPERBA LUGANO avec SEP medium ou firm	160/200 cm	1'990.-	4'020.-
Box tapissier SELENE avec tête de lit et matelas	160/200 cm	2'090.-	4'045.-
Boxspring SUPERBA électrique avec tête de lit, sans matelas	180/200 cm	2'990.-	5'355.-
Canapé-lit CLOUD MAGNUM tissu, avec matelas AIRPLUS 18 cm	140 cm	1'890.-	2'568.-
Canapé-lit REVIVAL tissu King, avec matelas mousse EXPO	140/200 cm	2'190.-	3'184.-
Lit rabattable NOVA blanc avec matelas GIROLAMO	140/200 cm	2'890.-	3'662.-
Ensemble lit rabattable KETIAM avec canapé + 2 armoires et chevets	160/200 cm	6'990.-	12'615.-

REPRENDRE LA MAIN sur notre avenir énergétique



ARC Jean-Bernard Sieber

«Réduire notre dépendance énergétique et investir dans un parc bâti plus performant est à la fois une nécessité et une opportunité.»

Le contexte international nous rappelle avec force une réalité que nous avons parfois tendance à oublier: notre approvisionnement énergétique reste dépendant de l'étranger et des tensions géopolitiques mondiales. Aujourd'hui encore, plus de 80% de l'énergie consommée dans le canton de Vaud est importée. Cette dépendance n'est pas qu'un slogan politique. Elle affecte directement notre économie, notre sécurité d'approvisionnement et notre capacité à maîtriser durablement les coûts de l'énergie, sans parler des enjeux climatiques.

La bonne nouvelle? Le Canton dispose d'un potentiel important pour produire davantage d'énergie renouvelable localement, améliorer l'efficacité énergétique de son parc bâti et réduire progressivement sa consommation d'énergies fossiles.

C'est dans cet esprit que s'inscrit la nouvelle loi sur l'énergie, qui entrera en vigueur en janvier 2027. Ce texte rassembleur est l'un des grands chantiers de la législature. Il fixe un cap clair pour accélérer l'assainissement des bâtiments les plus énergivores et le remplacement progressif des chauffages fossiles.

Si le bâtiment se trouve au cœur de cette stratégie, c'est qu'il représente une part majeure de notre consommation énergétique et qu'il constitue un levier d'action concret.

Cette transition est déjà en cours et ne pourra réussir pleinement qu'avec l'engagement de toutes et tous. Population, entreprises, propriétaires et communes: chacune et chacun a un rôle à jouer. L'État doit également assumer ses responsabilités en fixant un cadre clair, cohérent et prévisible, en se montrant exemplaire, en facilitant les procédures, et, bien sûr, en accompagnant les investissements nécessaires.

Les dispositifs de subventions et les mécanismes de soutien présentés dans ce numéro visent précisément à rendre cette transition accessible et soutenable pour les propriétaires comme pour les collectivités. Les communes vaudoises montrent déjà qu'il est possible de concilier qualité des infrastructures publiques, maîtrise des coûts et objectifs climatiques.

Réduire notre dépendance énergétique et investir dans un parc bâti plus performant constitue à la fois une nécessité et une opportunité: pour notre économie locale, notre qualité de vie et les générations futures.

Bonne lecture!

Vassilis Venizelos
Conseiller d'État

Chef du Département de la jeunesse,
de l'environnement et de la sécurité



BERISHA.SA
CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES
BARDAGE - FAÇADES - TOITURES - FERBLANTERIE
Système de Management Certifié ISO 9001 / 14001
ISO 45001 / ISO 3834-2 / EXC4

Nous sommes intervenus sur la surélévation du bâtiment ainsi que de son enveloppe, en remplaçant les vitrages et menuiseries aluminium. Des travaux de serrurerie intérieure ont aussi été réalisés, comme des changements de portes et de garde-corps.

combustible
GAILLARD sarl
Marly

PELLETS DE BOIS

Profitez de notre
action en cours!



info@combustible-gaillard.ch
www.combustible-gaillard.ch

026 430 07 57



ARC Jean-Bernard Sieber

Nouvelle LOI SUR L'ÉNERGIE : une approche pragmatique pour accélérer la transition

Avec sa nouvelle loi sur l'énergie, le Canton de Vaud entend franchir une étape décisive dans sa transition énergétique. Objectif : réduire la dépendance aux énergies fossiles, accélérer la rénovation du parc bâti et renforcer l'autonomie énergétique. Pour Yvan Rytz, directeur général de l'environnement (DGE), cette évolution repose sur une approche à la fois ambitieuse et réaliste.

Yvan Rytz,
directeur général
de l'environnement :
« La nouvelle loi
sur l'énergie s'inscrit
dans le temps long,
avec des échéances
jusqu'en 2040 et 2050. »

La transition énergétique en Suisse avance à grands pas, même si elle ne fait pas toujours l'unanimité sur la manière d'y parvenir. Entre impératifs climatiques et coûts pour les citoyens, les arbitrages sont délicats, sans parler des multiples crises internationales qui révèlent brutalement les fragilités de notre approvisionnement en ressources énergétiques. Autant de raisons pour Yvan Rytz de penser cette transition aussi comme un enjeu de souveraineté : « Importer 80 % de notre énergie, ce n'est pas vraiment une stratégie, c'est plutôt une dépendance. »

Et une dépendance qui n'est pas sans coût... Les Vaudoises et les Vaudois dé-

pensent chaque année environ 800 millions de francs pour l'achat d'hydrocarbures, que ce soit pour leur chauffage ou pour leur mobilité. « Chaque franc ainsi dépensé quitte le territoire, sans bénéfice durable pour l'économie locale. »

Dans ce contexte, la nouvelle loi sur l'énergie ne se résume pas à un instrument technique. « Elle s'inscrit dans une réflexion plus large sur l'autonomie, la résilience et la sécurité d'approvisionnement, souligne Yvan Rytz. Les tensions géopolitiques, la volatilité des marchés et les incertitudes sur les prix renforcent encore cette lecture. La question n'est donc plus de savoir s'il faut agir, mais plutôt

L'achat d'hydrocarbures, pour le chauffage ou la mobilité coûte 800 millions de francs par an aux Vaudoises et aux Vaudois.



Creative Bird

comment accélérer la transition énergétique de manière ordonnée, intelligible et surtout supportable pour les différents acteurs concernés.»

Un mauvais élève devenu exemplaire

Longtemps, le Canton de Vaud a figuré parmi les élèves médiocres de la politique énergétique. Yvan Rytz rappelle que cette situation tenait en partie au fait que les autorités vaudoises avaient intégré avec du retard et seulement en partie les précédentes évolutions du MoPEC, soit le modèle harmonisé des prescriptions énergétiques des cantons: «Ce document, élaboré à l'échelle intercantonale, sert de cadre de référence pour les règles applicables dans le domaine du bâtiment, qui relève de la compétence des cantons. La nouvelle version du MoPEC, adoptée en septembre 2025, constitue aujourd'hui le socle sur lequel Vaud entend s'appuyer pour rattraper son retard et, potentiellement, devenir l'un des premiers cantons à mettre en œuvre ce nouveau régime grâce à sa nouvelle loi sur l'énergie.»

Cette volonté de se replacer dans le peloton de tête n'est pas seulement symbolique. Elle répond aussi à une logique d'anticipation.

Une loi ambitieuse, un outil pragmatique. À rebours d'une vision idéologique ou doctrinale de la transition énergétique, Yvan Rytz insiste sur la volonté de construire une loi «réaliste», pensée à partir des contraintes du terrain et des capacités réelles de mise en œuvre: «Elle vise plusieurs objectifs en même temps. Réduire les émissions de CO₂, bien sûr,

mais aussi diminuer l'exposition aux énergies fossiles et apporter une meilleure prévisibilité aux propriétaires et aux entreprises.» Car l'enjeu n'est pas seulement d'édicter des normes, mais aussi de définir un cadre clair et stable. «D'autant plus dans un secteur où les investissements sont lourds, où les chantiers se préparent sur plusieurs années et où la main-d'œuvre qualifiée ne se mobilise pas instantanément. La clarté du calendrier est presque aussi importante que le contenu des obligations elles-mêmes.

Le bâtiment au cœur de la loi

Si la nouvelle loi sur l'énergie se focalise autant sur le bâtiment, c'est d'abord parce que ce secteur pèse lourd dans la consommation énergétique du canton. «Le parc bâti représente environ 45% de l'énergie consommée sur le territoire, en particulier pour la production de chaleur, explique Yvan Rytz. Mais aussi parce que les cantons disposent d'une compétence directe. Si la production d'énergie à grande échelle relève du droit fédéral, ce dernier exige des cantons qu'ils légifèrent sur les règles applicables aux bâtiments, à leur rénovation, à leur chauffage ou à leur équipement solaire qui peuvent être fixées au niveau cantonal.»

Mais pour Yvan Rytz, on n'insistera jamais assez sur le potentiel offert par le parc existant. «Les meilleurs kilowattheures sont ceux qu'on ne dépense pas. Dans les bâtiments, l'énergie à économiser est déjà là, sous nos yeux, et la marge de progression reste importante. L'enjeu n'est donc pas seulement de produire plus d'énergie renouvelable, mais aus-

si de réduire la demande, en améliorant l'isolation, en remplaçant les systèmes de chauffage obsolètes et en intégrant davantage d'intelligence dans la gestion des consommations (notamment grâce aux compteurs intelligents).»

Un parc vieillissant, un rythme de rénovation trop lent

Le diagnostic posé par la Direction générale de l'environnement est clair: au rythme actuel, le Canton ne pourra pas atteindre ses objectifs dans les délais souhaités. Le taux de rénovation du parc bâti se situe aujourd'hui autour de 1,3% par an. «À ce rythme, il faudrait près de 70 ans pour rénover l'ensemble du parc», constate Yvan Rytz.

La loi entend donc accélérer le mouvement, avec un objectif d'environ 1,8% pendant quinze ans. Mais cette accélération ne se fera pas de manière uniforme. Le Canton a choisi de cibler en priorité les bâtiments les plus énergivores, ceux qui présentent les performances les plus faibles selon le certificat énergétique cantonal des bâtiments, le CECB. Les classes F et G, autrement dit les «passoires énergétiques», représentent environ 27% du parc, mais plus de 45% de la consommation. Selon Yvan Rytz, ce ciblage renforce l'impact de la mesure: à taux de rénovation presque équivalent, intervenir prioritairement sur les bâtiments les plus énergivores permet de générer des économies d'énergie nettement supérieures à celles obtenues par une rénovation répartie uniformément sur l'ensemble du parc.

Sur le plan économique également, cette approche se révèle plus efficace: en concentrant les investissements sur les bâtiments les plus énergivores, elle permet de maximiser les économies d'énergie par franc investi et d'améliorer le rapport coût-efficacité des mesures engagées.

Le ciblage retenu n'est d'ailleurs pas anodin. La loi vise d'abord les bâtiments de plus de 750 m² de surface chauffée, ce qui revient à toucher prioritairement les grands propriétaires institutionnels – caisses de pensions, assurances, fonds immobiliers – et non les petits propriétaires de maisons individuelles. Yvan Rytz tient à le préciser: « Les petites maisons individuelles de personnes retraitées ayant cotisé toute leur vie ne sont pas notre priorité. »

Contraintes et flexibilité

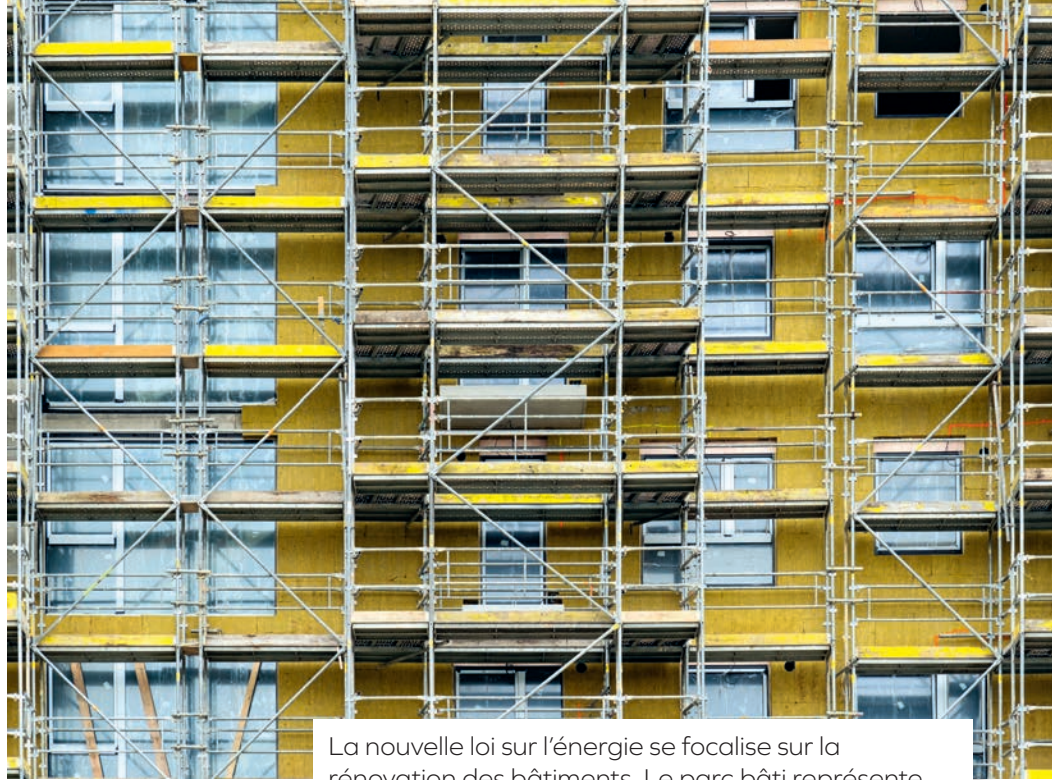
Yvan Rytz tient aussi à souligner que les rénovations énergétiques visées ne relèvent pas forcément de chantiers pharaoniques. « Il ne s'agit pas de vider un immeuble, de refaire entièrement ses structures intérieures ou d'imposer des travaux incompatibles avec l'occupation des logements. Dans la majorité des cas, les interventions de rénovation se situent sur l'enveloppe extérieure. Cela implique des nuisances, des échafaudages, de la planification, mais pas forcément des travaux lourds dans les appartements eux-mêmes. »

De même, si la loi introduit de nouvelles obligations, elle ne le fait pas de manière rigide. « La contrainte existe, mais elle s'accompagne de plusieurs mécanismes de flexibilité. »

Le premier est celui des conventions d'objectifs. Un propriétaire détenant plusieurs bâtiments de 750 m² pourra décider de rénover un immeuble en profondeur plutôt que plusieurs de manière superficielle, à condition d'atteindre le même résultat en termes de consommation ou d'émissions. Ce mécanisme introduit une marge de manœuvre bienvenue pour les grands acteurs, qui peuvent ainsi mieux planifier leurs investissements financiers au plus près de leurs priorités. »

Sans oublier les petits propriétaires et les locataires

Le second levier repose sur un système de dérogations fondé sur des motifs économiques, patrimoniaux, techniques ou encore financiers. « L'administration ne veut pas exiger des rénovations dont le rapport coût-bénéfice serait manifestement



Roman Mykhalchuk

La nouvelle loi sur l'énergie se focalise sur la rénovation des bâtiments. Le parc bâti représente 45% de l'énergie consommée dans le canton.

disproportionné, explique Yvan Rytz. Elle reconnaît aussi que certains bâtiments, notamment patrimoniaux, ne peuvent pas atteindre les mêmes performances que d'autres.»

Dans ce même esprit, la réforme a également introduit une dérogation financière. Comme le précise Yvan Rytz, ce point vise tout particulièrement les propriétaires de chauffages à mazout, notamment les personnes âgées ou les ménages disposant de faibles ressources. « Si la loi leur imposait des travaux qu'aucun établissement bancaire n'accepterait de financer, ces personnes se retrouveraient en grandes difficultés. Ce que nous ne voulons pas. Aussi, la loi prévoit que le refus d'un crédit hypothécaire pourrait permettre une dérogation. En ce sens, la loi cherche à se maintenir sur une ligne de crête entre efficacité collective et prise en compte des réalités sociales. »

L'efficacité, mais aussi la sobriété

La stratégie portée par la loi ne repose toutefois pas uniquement sur des améliorations techniques. Elle articule deux dimensions complémentaires: l'efficacité et la sobriété. L'efficacité renvoie aux travaux, à la rénovation, aux installations performantes. La sobriété touche aux usages, aux comportements et aux habitudes quotidiennes.

Il prend un exemple très simple: « chaque degré en moins dans un bâtiment représente environ 7% de consommation en moins ». Dès lors, passer de 22 à 20 degrés permettrait d'économiser près de

14% d'énergie, sans transformation technique majeure. Derrière cet exemple, il y a l'idée que la transition énergétique se joue aussi dans les gestes ordinaires.

La loi introduit donc cette notion de sobriété, ce qui constitue une nouveauté à l'échelle suisse. Mais elle le fait avec prudence. L'objectif n'est pas de contrôler les comportements de manière intrusive. Il s'agit plutôt, comme le dit Yvan Rytz, de « favoriser une prise de conscience progressive ».

Produire localement: l'essor du solaire

Réduire la consommation ne suffit pas. Il faut aussi produire davantage, localement, à partir de sources renouvelables. La loi met à ce titre un accent particulier sur le photovoltaïque. Elle introduit le concept d'« optimum solaire », qui ne consiste pas à couvrir uniformément toutes les toitures, mais à dimensionner les installations en fonction des besoins réels du bâtiment, de manière à maximiser l'autoconsommation.

Cette logique vaut aussi bien pour les nouvelles constructions que pour les rénovations de toitures ou les surélévations. Elle s'inscrit dans une vision plus fine du système énergétique, où la production ne peut plus être pensée séparément du stockage et de la gestion des flux.

Yvan Rytz évoque ainsi le développement des batteries, individuelles ou mutualisées, mais aussi l'émergence des communautés électriques locales (CEL), qui permettent de partager la production et

holdibat

Votre rénovation
clé en main

Confiez-nous votre rénovation énergétique



Moins de CO₂



Moins de frais



Plus de confort

Conseil énergétique gratuit

Informations et devis
holdibat.ch



Chauffage au sol inefficace : NOUS AVONS LA SOLUTION !!

Il était une fois, le chauffage au sol...

Tout d'abord, il faut savoir que dès la première minute de mise en eau du système, le phénomène de corrosion s'amorce et forme des oxydes de fer (boue). Après plusieurs années, cette dernière s'accumule ce qui provoque des dysfonctionnements de votre réseau de chauffage. De plus, les installations posées depuis les années 1970 sont généralement constituées de plastique (PER: polyéthylène réticulé) dont les stabilisateurs s'évaporent avec le temps, ce qui fragilise l'étanchéité du circuit.

Résultat: un embouage, qui peut provoquer une baisse de chauffage à certains endroits, un système de serpentins fragilisé pouvant aboutir à des perforations.

Le problème

- > Le chauffage au sol a de la peine à chauffer.
- > La puissance thermique diminue.
- > La pression dans le système de chauffage chute.

NOUS AVONS LA SOLUTION !

1. Nettoyage par sablage mécanique et évacuation de la boue et de la rouille par aspirateur.
2. Injection de résine par compresseur.
3. Séchage et remise en eau des serpentins.

NOTRE PROCÉDÉ

- 1 > Après démontage des boucles, nous installons un compresseur spécial affilié à un aspirateur à la sortie de chaque boucle.
- 2 > Nous injectons du sable à haute pression, qui enlève la boue et désincruste les serpentins.
- 3 > Les déchets et poussières sont dirigés vers l'aspirateur, puis nos techniciens constatent le parfait nettoyage.
- 4 > Un enduit (résine époxy) est injecté sur les parois internes des serpentins, afin de remplir les porosités et rendre la boucle étanche à l'oxygène.
- 5 > Après 48 heures de séchage, la remise en eau peut être effectuée.

LES AVANTAGES

- > Rapide et économique.
- > Non invasif / inutile de casser chapes et carrelage.
- > Respectueux de l'environnement (déchets recyclés).

L'ANALYSE

Par laboratoire mobile, notre équipe analyse la teneur en oxygène de l'eau et PH circulant dans les serpentins qui, si la valeur est trop élevée, est signe de fragilisation.

CONTACTEZ-NOUS !

Si vous pensez que votre système de chauffage nécessite une intervention, n'hésitez pas à nous contacter. Ne soyez pas les acteurs passifs et payants de votre système de chauffage, agissez et réalisez ainsi des économies à terme.

Solu Tubes®

SA
Assainissement de chauffage au sol

1227 CAROUGE 1470 ESTAVAYER-LE-LAC 1036 SULLENS 1895 VIONNAZ
Rue J-Girard 24 Ch. des Tenevières 19 Ch. du Verger 2 Av. du Léman 8
T 022 368 30 04 T 026 664 00 04 T 021 731 17 21 T 027 281 30 04
F 022 368 30 07 F 026 664 00 07 F 021 731 50 91 F 027 281 30 07

info@solutubes.ch • www.solutubes.ch

Merci de me contacter pour :

- > une analyse de la teneur en oxygène CHF 390.-
- > un devis gratuit et sans engagement
- > d'autres informations

Coupon à retourner à :

Solu Tubes SA
ch. du Verger 2
1036 Sullems

Mes coordonnées :

Nom Prénom

Adresse, NPA, Localité

Tél. E-Mail



Halfpoint

La loi met l'accent sur le photovoltaïque avec l'objectif de dimensionner l'installation sur les toitures pour viser l'autoconsommation.

la consommation à l'échelle d'un quartier. « Ces dispositifs permettent de mutualiser production et consommation, et d'optimiser l'utilisation de l'énergie disponible », explique-t-il. On voit se dessiner, à travers ces mécanismes, un système plus décentralisé, dans lequel les bâtiments deviennent progressivement à la fois consommateurs et producteurs.

Un levier économique et industriel majeur L'un des aspects les plus fortement mis en avant par Yvan Rytz est la dimension économique de la loi. Les investissements dans la rénovation énergétique ne représentent pas seulement un coût ou une contrainte: ils constituent aussi un moteur d'activité pour l'économie locale. Il rappelle qu'« 1 franc investi par le Canton via les subventions peut générer jusqu'à 7 francs dans l'économie locale », notamment à travers les effets induits sur l'emploi, les compétences et les recettes fiscales.

Les subventions et les incitations fiscales jouent à cet égard un rôle déterminant. Elles peuvent couvrir jusqu'à 30 à 40% des coûts, ce qui contribue à déclencher les projets et à réduire les risques pour les propriétaires. Pour autant, certains freins subsistent. La disponibilité de la main-d'œuvre qualifiée reste un enjeu important si l'on veut accélérer réellement le rythme

des rénovations. C'est la raison pour laquelle le Canton a lancé une offensive de formation. Enfin, certaines réalités territoriales, en particulier en montagne, imposent d'adapter les solutions au contexte local.

Une transition inscrite dans le temps long La nouvelle loi sur l'énergie ne promet pas une transformation spectaculaire du paysage bâti. Elle s'inscrit plutôt dans un temps long, avec des échéances jusqu'en 2040 et 2050. Cette progressivité est assumée. Elle vise à éviter les ruptures brutales et à laisser le temps aux différents acteurs de s'adapter.

Yvan Rytz insiste sur le fait que la transition peut être bénéfique pour tous si elle est bien conduite: pour les propriétaires, parce qu'elle permet de maintenir la valeur de leur bien; pour les locataires, parce qu'elle améliore le confort et réduit les charges; pour l'économie, parce qu'elle génère de l'activité; pour le canton, parce qu'elle renforce la résilience et l'autonomie.

Mais ce cercle vertueux ne s'imposera pas de lui-même. Il suppose de l'accompagnement, de la pédagogie et un cadre clair. « Plus on réalise à quel point cette transition est vertueuse, plus elle devient une évidence », conclut Yvan Rytz. ☉

PLAN CLIMAT vaudois : comment piloter la transition

Adopté en 2020, renforcé en 2025 et désormais inscrit dans la Constitution, le plan climat vaudois constitue aujourd'hui la colonne vertébrale de la politique climatique cantonale. Derrière l'objectif de neutralité carbone se dessinent une stratégie, un suivi régulier des émissions et des outils de pilotage de plus en plus précis. Éclairage avec Rémi Schweizer, délégué cantonal au climat.

Rémi Schweizer, délégué cantonal au climat : « Les leviers de la transition sont clairement identifiés. On sait ce qu'il faut faire. »



ARC Jean-Bernard Sieber

La transition énergétique ne constitue pas une politique isolée, mais l'un des piliers d'un dispositif plus large. Le plan climat repose sur trois axes complémentaires : la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'adaptation aux changements climatiques et le suivi des politiques mises en œuvre. « Et la transition énergétique constitue clairement un levier important de la réduction des émissions de gaz à effet de serre », souligne Rémi Schweizer.

Le cadre du plan climat vaudois s'est progressivement renforcé. En 2023, la population vaudoise a accepté l'inscription de la neutralité carbone à l'horizon 2050 dans la Constitution cantonale. Le deuxième plan climat, adopté en 2025, précise les objectifs intermédiaires et les trajectoires à suivre. Rémi Schweizer : « Le Canton vise ainsi une réduction de 50% des émissions territoriales d'ici 2030 et de 70% d'ici 2040, avant d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Des trajectoires indicatives ont été définies par secteur, ce qui permet de situer en permanence où l'on se trouve et d'ajuster l'action en conséquence. »

Bien mesurer pour mieux agir

Pour mesurer ces progrès, le Canton s'appuie sur un outil central : le bilan carbone du territoire, dont la dernière actualisation a été publiée en janvier 2026. Réalisé tous les quatre à cinq ans, il fournit une photographie détaillée des émissions. « Le bilan carbone, c'est vraiment une photographie des émissions cantonales à un moment donné, précise Rémi Schweizer. Son élaboration repose sur le croisement de données d'activité – litres de mazout, kilomètres parcourus – et de facteurs d'émission. En multipliant les données d'activité par les facteurs d'émission, on obtient les émissions de gaz à effet de serre. »

Cette méthodologie s'inscrit dans des standards internationaux, notamment le GHG Protocol, qui ont été adaptés au contexte suisse par le Cercle climat.

Le bilan distingue par ailleurs deux types d'émissions. Les émissions territoriales, produites directement dans les limites du canton de Vaud, et les émissions extraterritoriales, liées à la consommation des

Vaudoises et des Vaudois, mais générées ailleurs. « Environ un tiers des émissions imputables au canton sont territoriales et deux tiers extraterritoriales ; l'ordinateur que vous achetez, les vêtements, toute l'alimentation importée, les trajets en avion, tout cela est comptabilisé dans les émissions extraterritoriales », détaille Rémi Schweizer. Cette distinction met en évidence les limites de l'action publique dans la mesure où le Canton dispose de leviers limités et souvent indirects pour agir sur ces émissions extraterritoriales.

Des progrès réels, mais insuffisants

Les derniers résultats du bilan carbone dressent un tableau contrasté, mêlant avancées réelles et défis persistants. Depuis 1990, les émissions territoriales ont diminué d'environ 21%. Une baisse significative, qui s'accompagne d'une évolution notable : la réduction s'est accélérée ces dernières années. « Entre 2015 et 2023, on a réduit les émissions cinq fois plus vite qu'entre 1990 et 2015. »

Autre élément marquant : une décorrélation entre croissance démographique



ARC Jean-Bernard Sieber

et émissions. « Alors que la population a augmenté, les émissions par habitant ont diminué de 45%. » Ces résultats montrent l'effet réel des mesures mises en place, notamment depuis l'adoption du premier plan climat. « Mais ils ne suffisent pas à atteindre les objectifs fixés. Si la tendance actuelle se prolonge, le canton atteindrait environ 30 à 33 % de réduction d'ici 2030, loin de la cible de 50%. Une accélération apparaît donc indispensable. »

Des trajectoires contrastées selon les secteurs

Le plan climat vaudois ne se limite pas à un objectif global de réduction des émissions territoriales. Il repose sur des trajectoires sectorielles indicatives (bâtiment, transports, industrie, agriculture), qui permettent de suivre les progrès de manière différenciée et d'identifier les marges d'action prioritaires. « Les résultats montrent des dynamiques contrastées, détaille Rémi Schweizer. Le secteur du bâtiment connaît une baisse importante des émissions depuis 1990, grâce aux politiques d'assainissement énergétique et au remplacement des chauffages fossiles. La nouvelle loi sur l'énergie permettra d'intensifier cette dynamique, en cohérence avec la trajectoire visée. L'industrie et l'agriculture suivent également une trajectoire à la baisse, quoique plus modérée. »

À l'inverse, le secteur des transports constitue le principal point de tension. C'est le seul domaine où les émissions sont en hausse depuis 1990 « Cela tient notamment à la croissance des déplacements et à l'évolution des modes de vie, en particulier la mobilité de loisirs, note Rémi Schweizer. Les données récentes suggèrent toutefois une stabilisation, et même une légère baisse depuis 2019. »

Donner une base juridique au plan climat

Pour Rémi Schweizer, un élément ressort clairement. « Désormais, les leviers de la transition sont clairement identifiés. On sait ce qu'il faut faire: rénovation énergétique, électrification, sobriété, report modal ou optimisation industrielle figurent parmi les principales pistes. Le défi ne réside plus tant dans l'identification des solutions que dans leur mise en œuvre à un rythme suffisant. » Pour l'État, il s'agit d'intégrer les enjeux climatiques dans l'ensemble des politiques publiques. L'avant-projet de loi-cadre sur la durabilité et le climat, actuellement en consultation, a été élaboré dans cette perspective. Il vient également donner une assise juridique aux objectifs du plan climat.

Cette accélération ne pourra toutefois se faire sans une mobilisation large des acteurs. Comme le souligne Rémi Schweizer,

Le secteur des transports est le seul domaine où les émissions de gaz à effet de serre sont en hausse depuis 1990.

« c'est une responsabilité qui est partagée ». Si le Canton joue un rôle d'impulsion et de structuration, l'atteinte des objectifs repose tout autant sur l'engagement des autres niveaux institutionnels (Confédération, communes), des entreprises et des citoyens.

Des bénéfices multiples

Au-delà de la réduction des émissions, la transition s'accompagne de bénéfices multiples. « Nous sommes convaincus que les incidences positives en matière de santé publique, la réduction de la dépendance énergétique, le développement de l'économie locale ou encore l'amélioration de la qualité de vie contribuent à inscrire cette transformation dans une perspective plus large. »

La politique climatique cantonale est appelée à se développer en même temps que les connaissances et les contraintes. « On est dans un domaine dynamique qui évolue très vite, conclut Rémi Schweizer. Les prochaines années seront décisives pour traduire les trajectoires en résultats concrets et ancrer durablement la transition dans l'ensemble des politiques publiques. »

SUBVENTIONS énergétiques : un levier clé pour déclencher les rénovations

Dans la transition énergétique, les instruments légaux ne suffisent pas toujours à enclencher le mouvement. Avant même l'introduction de délais d'assainissement, les pouvoirs publics ont longtemps misé sur un autre levier : les subventions. Dans le canton de Vaud, ce dispositif constitue aujourd'hui un outil central pour encourager la rénovation énergétique des bâtiments et le remplacement des systèmes de chauffage.

Le système des subventions est au cœur d'un programme commun où convergent les différentes aides financières de la Confédération et des cantons, destinées au domaine du bâtiment. « Il n'y a qu'un seul canal pour obtenir des aides dans le domaine de l'assainissement énergétique des bâtiments, explique Mohamed Meghari, chef de la division efficacité énergétique à la Direction générale de l'environnement. Cette logique de guichet unique vise à simplifier l'accès aux aides et à assurer une cohérence entre les différents niveaux d'intervention. »

Le financement repose sur un modèle hybride. Une partie des ressources provient de la taxe fédérale sur le CO₂, redistribuée aux cantons, tandis que le reste est alimenté par des fonds cantonaux, notamment issus de taxe sur l'électricité pour le canton de Vaud. « À cela peuvent s'ajouter des programmes communaux, qui complètent le dispositif sur des mesures ciblées, précise le spécialiste. Cette architecture permet de mobiliser des montants considérables – plusieurs dizaines de millions de francs par an dans le canton – tout en adaptant les aides aux réalités locales. »

Le dispositif s'organise autour de plusieurs volets correspondant aux différentes étapes d'un projet. Le premier concerne les études préliminaires, qui visent à accompagner les propriétaires en amont. En effet, les diagnostics énergétiques, les certificats CECB+ ou les études de faisabilité permettent d'identifier les travaux pertinents et d'en estimer les coûts. Ce sont des instruments



ARC Jean-Bernard Sieber

Mohamed Meghari, chef de la division efficacité énergétique (Direction générale de l'environnement) : « Réduire les freins à l'investissement. »

précieux qui permettent de donner les premières impulsions, souligne Mohamed Meghari. En réduisant l'incertitude technique et financière, ces outils jouent un rôle déterminant dans le passage à l'action. »

Des bonus pour la performance énergétique

Le deuxième volet, central, porte sur la rénovation de l'enveloppe du bâtiment. Isolation des façades, des toitures ou rénovations globales sont soutenues par des aides forfaitaires, souvent calculées au mètre carré. Mohamed Meghari : « Ce mode de calcul permet de lier directement le soutien public à la performance

énergétique obtenue, tout en évitant les effets d'aubaine liés à des coûts de travaux artificiellement gonflés. Des bonus peuvent être accordés lorsque les projets atteignent des standards plus élevés ou combinent plusieurs interventions, renforçant ainsi leur efficacité globale. »

Le troisième axe concerne le remplacement des systèmes de chauffage fossiles, un levier particulièrement efficace pour réduire rapidement les émissions. Les subventions soutiennent l'installation de pompes à chaleur, de chaudières à bois ou encore le raccordement à des réseaux de chauffage à distance. Dans certains cas, des aides complémentaires

pub



Génie forestier et gestion de forêts privées

Travaux forestiers et en propriété

Organisation de visites de chantiers forestiers selon demandes

Commerce de bois

Vente de piquets de clôtures (diverses dimensions)

Vente de produits finis de sciage

Rue du Collège 5 - 1325 Vaulion - Tél. +41 21 843 31 31 - www.bmef.ch



permettent de financer les adaptations nécessaires, comme la mise en place de systèmes de distribution hydraulique. «L'objectif est clairement de favoriser le passage à des énergies renouvelables», résume Mohamed Meghari.

Soutenir le chauffage à distance

Un quatrième volet vise le développement des infrastructures énergétiques, notamment les réseaux de chauffage à distance. Comme l'explique Mohamed Meghari, ces systèmes permettent de mutualiser la production de chaleur et d'optimiser les ressources à l'échelle d'un territoire: «Les aides concernent à la fois les opérateurs qui développent ces réseaux et les propriétaires qui s'y raccordent, afin de lever les freins financiers liés à leur déploiement.»

Au total, le programme couvre un spectre large, allant du diagnostic initial aux diverses mesures permettant la transformation complète du bâtiment: «Cette approche reflète la complexité des projets de rénovation, qui nécessitent souvent de coordonner plusieurs interventions et de planifier les investissements sur plusieurs années. Elle permet aussi d'accompagner des profils très différents, du propriétaire individuel aux acteurs institutionnels, sans distinction de statut.»

Réduire les freins

Mais malgré ces incitations, les résultats restent en deçà des objectifs. Après plus de quinze ans de politiques principalement incitatives, le rythme des rénovations plafonne. Pour Mohamed Meghari, les obstacles sont multiples, notamment des coûts encore élevés, des contraintes techniques ou encore le manque de main-d'œuvre qualifiée, autant de défis auxquels le Canton entend répondre avec différentes mesures d'accompagnement: «Malgré ces contraintes, l'objectif de ces programmes de subvention est de



Janvier

Le remplacement des systèmes de chauffage fossiles, un levier particulièrement efficace pour réduire rapidement les émissions.

déclencher des dynamiques en réduisant les freins à l'investissement.»

Dans ce contexte, la nature même des subventions évolue. Avec l'introduction progressive dans la loi de délais d'assainissement, elles tendent à devenir des mesures d'accompagnement. «L'impulsion sera désormais donnée par la loi, explique Mohamed Meghari. Les subventions contribuent ainsi à atténuer l'impact financier des nouvelles exigences et à en faciliter l'acceptation.»

Cette évolution soulève également des questions d'équité. Contrairement aux aides sociales, les subventions énergétiques ne sont pas attribuées en fonction du revenu, mais des travaux réalisés. Elles visent à soutenir une politique publique, et non à corriger des inégalités. Mais comme le rappelle Mohamed Meghari,

«la situation des propriétaires peut toutefois être prise en compte dans l'application des obligations, notamment à travers des mécanismes de dérogation.» A noter encore que seuls les propriétaires de bâtiments classés F ou G (CECB) et d'une surface de référence de plus de 750 m² seront concernés par ces délais légaux.

En abaissant le coût des investissements et en réduisant les incertitudes, le dispositif joue un rôle structurant dans la transformation du parc bâti. Mohamed Meghari conclut: «Ces subventions contribuent à orienter les choix technologiques, à soutenir les filières professionnelles et à accélérer l'adoption de solutions plus durables. Entre incitation et contrainte, elles sont un levier essentiel – mais en pleine évolution – de la transition énergétique.» ☉

I 800 millions pour la transition énergétique

Adoptée le 3 février 2026 par le Grand Conseil, la nouvelle loi sur l'énergie, dont l'entrée en vigueur est prévue en janvier 2027, s'inscrit dans les objectifs du plan climat cantonal, notamment la neutralité carbone d'ici 2050.

Sa première phase de mise en œuvre, entre 2027 et 2032, bénéficiera d'un financement d'environ 800 millions de francs, soit une moyenne de 100 millions par an. Ces moyens permettront notamment de soutenir l'assainissement des bâtiments, de développer les énergies renouvelables pour l'électricité et le chauffage,

ainsi que de financer des programmes d'accompagnement, de formation et de sensibilisation à destination des propriétaires, des locataires, des entreprises et des communes.

Des mesures d'accompagnement sont également prévues pour faciliter la mise en œuvre de la loi, notamment à travers le renforcement des formations afin de lutter contre la pénurie de main-d'œuvre, la mise en place d'un guichet numérique public, ainsi que la simplification des procédures, déjà engagée pour certaines installations comme les panneaux solaires et les pompes à chaleur.

ÉNERGIE

un accompagnement clé en main à chaque étape



Le Mudac et le MCBA, Lausanne

© SI-REN SA

Plus qu'une simple addition de technologies, l'énergie se pense désormais comme un système global. Produire, consommer, stocker et optimiser deviennent étroitement liés afin d'augmenter l'autoconsommation et réduire la dépendance au réseau. Les Services industriels de Lausanne (SiL) accompagnent les propriétaires dans cette réflexion complexe, en proposant des solutions intégrées allant du solaire au chauffage, en passant par la mobilité électrique et l'optimisation énergétique des bâtiments.

« Dès 100 m² de toiture exploitable, les immeubles résidentiels et les PPE ont désormais accès au contracting solaire »

Bien au-delà de leur rôle historique de fournisseur d'énergie, les Services industriels de Lausanne (SiL) cherchent à répondre à cette complexité croissante. Ils développent aujourd'hui une approche globale qui accompagne propriétaires, entreprises et institutions à chaque étape de leurs projets énergétiques : analyse des besoins, conseil, financement, réalisation, exploitation et optimisation des installations. Une manière de simplifier les démarches tout en améliorant durablement la performance énergétique des bâtiments.

COMMENCER PAR ÉVALUER

Avant même de parler panneaux photovoltaïques ou pompes à chaleur, encore faut-il comprendre où se situent réellement les besoins du bâtiment. « Nous conseillons vivement aux propriétaires de commencer par établir un CECB (Certificat énergétique cantonal des bâtiments). Il permet d'obtenir une vision claire de l'état énergétique du bâtiment. C'est aussi un outil précieux pour identifier les améliorations à envisager, planifier les travaux et anticiper le budget », explique Christelle Legrand, chargée de promotion produits aux SiL. Le CECB est devenu une étape essentielle alors que les questions énergétiques influencent de plus en plus la valeur des biens immobiliers. A noter que ce diagnostic peut bénéficier d'une subvention cantonale.



Plaines du Loup, Lausanne

© SI-REN SA

Les SiL proposent également un bureau de conseil afin d'orienter les propriétaires vers des solutions adaptées à leur bâtiment, à leurs usages et à leurs capacités d'investissement. « Les solutions énergétiques se multiplient et deviennent très techniques. Les propriétaires ont besoin d'un interlocuteur capable de leur donner une vision globale et neutre », poursuit Christelle Legrand.

L'optimisation des installations existantes fait également partie du travail. Une pompe à chaleur, une chaudière ou une installation solaire mal réglée peuvent perdre une part importante de leur efficacité. « Parfois, un simple réglage annuel réalisé par un spécialiste permet déjà d'améliorer fortement les performances », souligne-t-elle.

LE SOLAIRE SANS INVESTIR

Parmi les solutions développées par les SiL, le contracting solaire suscite un intérêt croissant, notamment dans les immeubles locatifs ou les PPE. Le principe est simple : permettre aux propriétaires d'installer des panneaux photovoltaïques sans devoir financer eux-mêmes l'investissement de départ.

« Beaucoup de propriétaires souhaitent passer au solaire mais hésitent face au coût initial ou à la complexité technique », explique Adrien Magnat, chargé de promotion produits. « Avec le contracting, SI-REN SA, une société qui appartient à la Ville de Lausanne, finance l'installation photovoltaïque et se charge également de son exploitation et de sa maintenance. »

L'électricité produite est ensuite vendue directement aux habitants de l'immeuble. Ceux-ci consomment ainsi une énergie locale, renouvelable et moins chère que celle provenant du réseau.

© Laurent_Kaczor



Pour les propriétaires, le modèle présente plusieurs avantages: valoriser leur bâtiment, répondre aux attentes croissantes des locataires et participer à la transition énergétique sans devoir mobiliser d'importants capitaux. «Ce qui est intéressant, c'est que chacun y trouve son compte», résume Adrien Magnenat. «Les habitants réduisent leurs coûts énergétiques, le propriétaire réduit les coûts des communs, modernise son immeuble et la collectivité progresse vers ses objectifs climatiques.»

« Afin d'accélérer le déploiement, nous proposons de pré-équiper les parkings même en l'absence de demande préalable d'utilisateurs »

Lausanne se distingue également par la taille relativement accessible des projets. «Nous pouvons intervenir dès environ 100 m² de toiture exploitable», précise-t-il. «Cette approche permet aussi à des immeubles résidentiels ou des PPE, qui ont parfois moins accès à ce type de solutions, de franchir le pas.»

Avant toute décision, les équipes des SiL réalisent gratuitement une analyse détaillée du potentiel solaire. «Nous effectuons un véritable travail de calepinage des panneaux, d'étude de faisabilité et d'évaluation technique», explique Adrien Magnenat. «Le propriétaire reçoit ensuite une offre complète, claire et chiffrée.»

CHAUFFAGE: ENTRE PAC, GÉOTHERMIE ET CAD

La question du chauffage reste l'un des principaux leviers de décarbonation du parc immobilier.

Les solutions alternatives au chauffage fossile se diversifient rapidement entre pompes à chaleur individuelles, géothermie et chauffage à distance. «Il n'existe pas une solution unique valable pour tous les bâtiments», rappelle Jaime Martinez, Chargé de promotion produits thermique aux SiL. «Chaque projet dépend de la taille du bâtiment, de sa localisation, des besoins énergétiques et de l'environnement technique existant.»

Pour les petites installations, généralement inférieures à 50 kW, les propriétaires financent eux-mêmes leur solution de chauffage renouvelable, comme par exemple, une pompe à chaleur.

Au-delà, le modèle du contracting thermique peut entrer en jeu. Dans ce cas, les SiL investissent directement dans les installations: pompes à chaleur géothermiques, systèmes air-eau ou autres solutions renouvelables. Le client rembourse ensuite l'investissement progressivement via un abonnement et un tarif énergétique. «Le contracting thermique permet de débloquer des projets qui seraient parfois difficiles à financer immédiatement», explique Jaime Martinez. «C'est particulièrement intéressant pour des bâtiments importants et dans des secteurs où le chauffage à distance n'est pas disponible.»

Le chauffage à distance (CAD) demeure néanmoins le pilier central de la stratégie lausannoise de décarbonation. L'objectif affiché est ambitieux: couvrir 75 % des besoins en chauffage de la commune d'ici 2050.

Ainsi, le CAD sera la colonne vertébrale du système énergétique urbain de demain, souligne Jaime Martinez. Cependant, Lausanne étant très dense et géographiquement complexe, il ne pourra pas arriver partout. Les autres solutions renouvelables restent donc indispensables.

LA RECHARGE ÉLECTRIQUE EN MODE CONTRACTING

La transition énergétique ne concerne plus uniquement les toitures ou les chaufferies. Les parkings deviennent eux aussi un enjeu stratégique avec l'essor des véhicules électriques.

Or, équiper un immeuble ne consiste pas simplement à installer quelques prises. «Si chaque habitant branche sa propre borne sans coordination, cela peut rapidement créer des problèmes de surcharge du réseau», explique Adrien Magnenat. «Les infrastructures doivent être pensées globalement.»

Les SiL proposent ainsi la solution «Charg'Immo», développée par la société INERA. Le principe repose à nouveau sur le contracting: les SiL pré-équipent et installent des bornes de recharge dans les parkings d'immeuble, sans que le propriétaire n'ait besoin d'investir. Les habitants qui souhaitent disposer d'une borne de recharge directement sur leur place de parc paient un abonnement ainsi que leur consommation d'électricité. L'avantage, c'est que les bornes communiquent entre elles afin de répartir intelligemment la puissance disponible dans le bâtiment.

«Pour les propriétaires, cela permet de moderniser leur immeuble et d'offrir un véritable service supplémentaire aux locataires», explique Adrien Magnenat. «Et pour les habitants, le coût de re-



© Laurent_Kaczor

charge reste généralement bien inférieur à celui d'un plein d'essence.»

Lancée à la fin de l'année 2023, la prestation Charg'Immo connaît déjà un fort succès: Plus de 1'000 places de stationnement sont déjà pré-équipées à Lausanne et de nombreux projets sont en cours. «Afin d'accélérer le déploiement, nous proposons de pré-équiper les parkings même en l'absence de demande préalable d'utilisateurs», conclut Adrien Magnenat.

UN INTERLOCUTEUR UNIQUE

L'un des principaux défis de la rénovation énergétique reste souvent la coordination entre les différents intervenants. Les SiL cherchent à simplifier ces démarches en travaillant en amont des projets. «Nous organisons des réunions avec les architectes, les ingénieurs et les gérances afin d'intégrer les questions énergétiques dès la phase de conception», explique Adrien Magnenat.

Chaque projet bénéficie d'un interlocuteur unique qui suit l'ensemble du dossier. Une approche particulièrement appréciée dans un domaine où les aspects administratifs, techniques et financiers deviennent de plus en plus complexes. ●

www.lausanne.ch/sil
Tél.: 021 315 82 82

● PREMIÈRE ANALYSE OFFERTE ●

Avant d'engager des travaux, les SiL proposent aux propriétaires plusieurs analyses, gratuites et sans engagement, permettant d'évaluer le potentiel énergétique de leur bâtiment. Étude solaire, analyse des infrastructures de recharge pour véhicules électriques ou premiers conseils techniques: l'objectif est d'aider les propriétaires à mieux comprendre les possibilités offertes par leur immeuble.

Les équipes réalisent notamment des études de faisabilité et de calepinage pour les projets photovoltaïques, ainsi que des analyses liées à l'équipement des parkings pour la mobilité électrique. Ces premières évaluations permettent d'obtenir une vision plus claire des investissements à prévoir, des économies possibles et des solutions les plus adaptées au bâtiment.

BN CONSEILS
UNE SOCIÉTÉ DU GROUPE BERNARD NICOD

Maîtriser
LA COMPLEXITÉ
POUR CONSTRUIRE
DURABLEMENT



BN Conseils, est le pôle d'experts conseil en stratégie immobilière du Groupe Bernard Nicod, qui accompagne depuis plus de 45 ans propriétaires, investisseurs et collectivités en Suisse romande.



En Suisse, les nouvelles législations sur l'énergie changent. Demain, votre énergie aussi. Des questions ? Nous sommes à vos côtés pour vous accompagner.

BN Conseils est votre stratège en patrimoine immobilier : **grâce à une expertise pluridisciplinaire et une approche locale sur-mesure**, nous valorisons vos actifs et portons la rentabilité de vos projets durablement vers le succès.

Trois pôles à votre service :

CONSEIL IMMOBILIER ET ÉNERGIE

PILOTAGE ET DÉVELOPPEMENT

PROSPECTION, TRANSACTION

Offert pour vous grâce à la FAO !

Bon pour estimation gratuite

Confidentiel et sans engagement

Profitez d'une étude du potentiel de votre immeuble

- ✓ Analyse d'optimisations et indicateurs de durabilité
- ✓ Opinion de prix



J'aurais dû mieux annoncer les soldes de ma boutique...

AMENEZ VOS CLIENTS JUSQU'À VOUS!

IMPACT_medias

impactmedias.ch

CRÉATEURS DE PROXIMITÉ

BARBEY SA

Chauffage ■ Sanitaire

Energies renouvelables

Maîtrise + Fédérale

Tél. 021 702 26 12

info@chbarbey.ch

Bretigny-sur-Morrens

Votre spécialiste taille | abattage

EMERY
ARBRES SA

079 622 53 52
Mézières | www.emery.ch

UNE TECHNOLOGIE UNIQUE EN SUISSE
ROMANDE POUR UNE INTERVENTION
RAPIDE ET SOIGNÉE.



kanpisut

BÂTIMENTS PUBLICS : comment la transition se construit concrètement

Dans le canton de Vaud, la transition énergétique du parc immobilier ne se joue pas seulement dans les grandes orientations politiques. Elle se mesure aussi à l'ampleur du terrain à transformer. À lui seul, le parc géré par la Direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP) compte environ un millier de bâtiments, dont près de 500 sont chauffés et environ 250 font l'objet d'un suivi énergétique rapproché.

Le principal défi du photovoltaïque n'est pas de trouver les surfaces, mais le bon support selon les particularités du bâtiment/de la toiture

Derrière les objectifs climatiques et les principes d'exemplarité, la transition prend une forme très concrète. Celle de bâtiments tous différents, de contraintes techniques et de choix à faire au quotidien. À la DGIP, l'exemplarité n'a rien d'abstrait. Elle se traduit par des décisions très concrètes et une multitude de projets menés en parallèle. « Actuellement, nous suivons plus de 150 projets en cours de développement ou d'exécution. Un chiffre qui donne une idée de l'ampleur du chantier que nous avons engagé », souligne Camille Orthlieb, directrice ingénierie et durabilité.

Pour les architectes et les ingénieurs, chaque projet est un cas particulier. Si l'État doit montrer l'exemple, dans la réalité, cela passe par un travail patient, au cas par cas. « Nous mettons en œuvre le devoir d'exemplarité de l'État dans nos projets, sur la base des exigences de la loi cantonale sur l'énergie, de son règlement et d'une directive interne qui décline cela de façon opérationnelle », explique-t-elle. Un travail de bénédictin, tant le parc cantonal est hétérogène. Gymnases, bâtiments administratifs, musées, prisons ou infrastructures techniques ont chacun leurs contraintes. À cela s'ajoute

une multitude de petites installations, dépôts, chalets d'alpage ou équipements techniques. Autant de « petits confettis » qui rendent impossible toute approche standard. Comme le résume Camille Orthlieb, « l'exemplarité est un principe global qui ne suit pas un modèle unique, elle suppose surtout de savoir s'adapter à chaque situation ».

Penser le bâtiment dans son ensemble

Sur le terrain, on ne peut plus traiter les éléments séparément. Le bâtiment est désormais pensé comme un tout. Isolation, chauffage, ventilation, production d'électricité et usages sont étroitement liés. « Quand nous intervenons sur un élément, nous avons presque toujours un effet sur l'ensemble », souligne Camille Orthlieb.

Remplacer un chauffage, par exemple, ne consiste plus à reproduire l'existant. « Nous nous demandons systématiquement s'il est possible de réduire les besoins en parallèle, notamment en améliorant l'isolation. » Cette manière de faire permet d'éviter des installations surdimensionnées et de mieux utiliser les investissements.

Elle suppose aussi de faire travailler ensemble plusieurs métiers (ingénieurs, architectes, exploitants) dans une logique beaucoup plus coordonnée. Une évolution importante dans un secteur historiquement très segmenté.

La loi du terrain

Il n'existe pas de solution unique. Chaque projet dépend de son contexte. « Le vecteur énergétique est toujours évalué en fonction du contexte local », rappelle Camille Orthlieb. Réseau de chaleur à proximité, potentiel géothermique, place disponible ou contraintes patrimoniales orientent les décisions.

Le développement du photovoltaïque illustre bien cette réalité. Sur le papier, l'idée est simple. Sur le terrain, elle l'est beaucoup moins. « Le principal défi aujourd'hui, ce n'est pas de trouver des surfaces, mais de s'assurer que les supports sont adaptés », explique-t-elle.

Avant d'installer des panneaux, il faut souvent reprendre entièrement la toiture. Et c'est là que tout s'enchaîne. « Quand nous commençons à refaire une toiture, nous mettons le doigt dans un engrenage, résume-t-elle. Isolation, étanchéité, statique de la toiture, raccordements : chaque intervention en entraîne une autre. »

Ce qui pouvait apparaître comme un projet ponctuel devient alors une opération beaucoup plus large. Une logique qui vaut pour l'ensemble des interventions énergétiques.

Trouver le bon équilibre

À ces contraintes techniques s'ajoutent celles du patrimoine. Une grande partie du parc est ancienne, parfois classée ou en cours de référencement, ce qui peut limiter les marges d'intervention. Les stratégies d'isolation doivent trouver un compromis entre maintien de la substance et réponse aux objectifs énergétiques. Une pesée d'intérêts peut être effectuée si les cibles ne peuvent être atteintes. Sur certains sites sensibles, même le déploiement du solaire doit être adapté.

« On essaie de trouver le meilleur compromis possible en collaboration avec la Direction des monuments et des sites », explique Camille Orthlieb. Cela peut passer par des solutions plus discrètes, comme des tuiles photovoltaïques intégrées, capables de concilier exigences patrimoniales et production d'énergie.



ARC Jean-Bernard Sieber

Camille Orthlieb, directrice ingénierie et durabilité : « Un devoir d'exemplarité de l'État dans la rénovation de ses immeubles ».

Mais la performance énergétique, au-delà de la théorie des concepts, ne dépend pas uniquement des équipements. Elle tient aussi à la manière dont les bâtiments sont utilisés. « Le fonctionnement réel des bâtiments dépend en grande partie de leurs occupants », souligne-t-elle. Ouvrir les fenêtres au bon moment, gérer les stores, adapter les usages aux saisons : ces gestes ont un impact direct sur les consommations et le confort des utilisateurs. La transition passe donc aussi par une forme d'apprentissage collectif. Dans certains cas, la technique vient en appui. Des systèmes automatisés permettent par exemple d'ouvrir les fenêtres difficilement accessibles la nuit lorsque l'air extérieur est plus frais, ou d'ajuster les protections solaires en fonction des conditions climatiques. Une manière de concilier confort et sobriété sans recourir systématiquement à des solutions énergivores.

Optimiser avant de transformer

Avant même de lancer de grands travaux, une partie importante de la transition se joue aussi dans des ajustements simples, mais efficaces. « Par exemple, nous nous assurons que les installations existantes fonctionnent de manière optimale », note Camille Orthlieb. Réglages du chauffage, adaptation des horaires d'occupation, ajustement des températures... autant d'actions qui permettent de réduire rapidement les consommations énergétiques. Tous ces kilowattheures non consommés sont des kilowattheures gagnés. »

Dans un parc aussi vaste, cela suppose aussi un suivi très concret. « Comme tous les bâtiments ne sont pas encore entièrement automatisés, nous recevons encore des relevés manuels, réalisés par les concierges. » Une réalité discrète, mais essentielle, qui rappelle que la transition énergétique se joue aussi dans ces gestes du quotidien et auprès des différents intervenants dans l'exploitation du bâtiment.

Mais ce travail d'optimisation permet surtout de mieux préparer les étapes suivantes : « En comprenant plus finement le fonctionnement réel des bâtiments, les équipes peuvent cibler les interventions les plus pertinentes et éviter des investissements inutiles. Et à mesure que les projets avancent, cette connaissance du terrain devient un atout stratégique. Elle permet de prioriser les chantiers, d'affiner les choix techniques et de gagner en efficacité dans la mise en œuvre. Chaque bâtiment devient ainsi une source d'apprentissage pour les suivants. »

Au final, la transition énergétique du parc public se construit progressivement, à travers une multitude de décisions, souvent modestes en apparence, mais cumulatives dans leurs effets. « Nous avançons pas à pas, au contact du terrain. Il faut composer avec les contraintes, mais aussi saisir toutes les opportunités lorsqu'elles se présentent », conclut Camille Orthlieb. ☺



J'aurais dû mieux
promouvoir
mon entreprise...

VALORISEZ
VOTRE IMAGE
DE MARQUE!

IMPACT_medias

CRÉATEURS DE PROXIMITÉ

www.impactmedias.ch

RÉNOVER sans effacer : la transition énergétique à l'épreuve du patrimoine

Dans le canton de Vaud, la transition énergétique ne concerne pas uniquement les bâtiments récents ou standardisés. Elle se confronte aussi à une réalité plus complexe, celle du patrimoine bâti. Centres historiques, villages, quartiers anciens: une part importante du territoire est constituée de bâtiments à forte valeur culturelle, mais aussi porteurs de contraintes spécifiques.

Sur les quelque 220'000 constructions recensées dans le canton, près de 70'000 ont fait l'objet d'un recensement architectural. Parmi elles, environ 6500 sont protégées au niveau cantonal. « Ces bâtiments représentent l'identité vaudoise », rappelle Alberto Corbella, conservateur cantonal des monuments et des sites à la Direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP). Leur transformation ne peut donc pas être abordée comme celle d'un bâtiment ordinaire. La pression est pourtant bien réelle. D'un côté, la nécessité de densifier les centres urbains. De l'autre, l'urgence climatique. « On est face à une double exigence. Continuer à construire la ville sur elle-même, tout en réduisant son impact énergétique. Une équation délicate, qui impose de travailler avec précision, et surtout avec une bonne connaissance du bâti existant. » La première étape consiste à changer de regard. Avant de transformer, il faut comprendre. « Avant même de dessiner un projet, il faudrait lire le bâtiment », insiste Alberto Corbella. Lire son histoire, ses matériaux, sa logique constructive. Car un bâtiment ancien ne fonctionne pas comme une construction contemporaine. Il respire, échange de l'humidité, évolue dans le temps. Une intervention mal adaptée peut produire des effets inverses à ceux recherchés. « On croit faire du bien, mais on fait du mal. Dans ce contexte, la rénovation énergétique devient un exercice d'équilibre. Il ne s'agit pas seulement d'atteindre des performances, mais de le faire sans altérer ce qui fait la qualité du bâtiment. »

Sortir des solutions toutes faites

Face aux exigences énergétiques, les solutions standardisées peuvent sembler séduisantes. Isolation massive, remplacement systématique, simplification des façades. Mais cette approche montre rapidement ses limites. « La solution la plus simple, c'est souvent de tout uniformiser. Mais c'est aussi la plus risquée, explique Alberto Corbella. À terme, elle conduit à une banalisation progressive du paysage bâti. »

L'enjeu est donc de travailler autrement. Préserver les éléments qui donnent au bâtiment son caractère – reliefs, matériaux, proportions – tout en améliorant ses performances. « Toujours, il faut respecter l'image du bâtiment, ses jeux d'ombre, sa matière. »

Contrairement à certaines idées reçues, la rénovation énergétique ne se résume pas à une intervention unique et globale. Elle se construit souvent dans le temps. « Il faut pouvoir avancer étape par étape », explique Alberto Corbella. Commencer par les éléments les plus évidents (toiture, planchers, fenêtres), puis intervenir progressivement sur les façades, le vecteur de production de chaleur et les systèmes techniques.

Respecter le passé grâce à la technologie d'aujourd'hui

Ensuite, le choix des matériaux est central. Les bâtiments anciens reposent sur des principes simples et efficaces: pierre, bois, chaux. « Si l'on comprend ces matériaux, on comprend déjà une grande partie du bâtiment », explique Alberto Corbella.

ARC Jean-Bernard Sieber



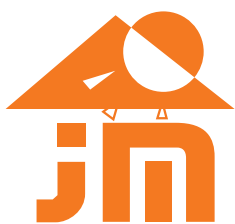
Alberto Corbella, conservateur cantonal des monuments et des sites: « L'isolation massive, le remplacement systématique, la simplification des façades mènent à une banalisation progressive du paysage bâti. »

Aujourd'hui, les innovations permettent de prolonger ces logiques sans avoir à remplacer les matériaux à l'identique. « On travaille avec le passé, mais avec la technologie d'aujourd'hui. Par exemple, les enduits isolants à base de chaux, les matériaux biosourcés, les solutions perspirantes sont autant d'options qui respectent le fonctionnement du bâti ancien. Dans certains cas, des solutions plus intégrées, comme des tuiles photovoltaïques, peuvent également être envisagées afin de préserver l'expression architecturale du bâtiment. »

Enfin, dans chaque projet, la question du compromis reste centrale. Entre performance énergétique et préservation architecturale, entre coût et qualité, entre court et long terme. « Le compromis, c'est une forme d'intelligence collective, se réjouit Alberto Corbella. Car derrière les choix techniques se trouvent aussi des logiques économiques. La tentation du moindre coût est omniprésente. Mais elle peut conduire à des décisions peu durables. Et qui finissent par coûter plus cher... »

La beauté fait partie de l'équation

Au-delà des aspects techniques, la rénovation du patrimoine renvoie à une vision plus large de la ville. « Il faut construire avec la ville, pas à la place de la ville », insiste Alberto Corbella. Cela implique de préserver les continuités, les espaces ouverts, les identités locales. Le patrimoine n'est pas seulement un héritage. Il constitue aussi un cadre de vie. Dans ce sens, la rénovation énergétique du patrimoine est plus lente, plus complexe, parfois plus coûteuse. Mais elle ouvre aussi la voie à une transition plus qualitative. Elle repose sur une meilleure compréhension du bâti, sur des choix plus fins, et sur une capacité à adapter les solutions à chaque situation. Il ne faut jamais oublier que la beauté fait aussi partie de l'équation », rappelle Alberto Corbella. ☉



JEAN MONOD SA

Chauffage - Ventilation - Climatisation

42, Av. de la Confrérie - 1008 Prilly
Tél. 021 343 50 50 - jmsa@jean-monod.ch

NOUS, LES
TECHNICIENS DU BÂTIMENT.



SWISS
SOLAR
PRIZE
2024



FREESUNS
SOLAR ROOFS

DÉCOUVREZ NOS
TUILES SOLAIRES

Contactez-nous pour un devis gratuit
info@freesuns.ch | 079 693 66 20
www.freesuns.ch
Colombier-sur-Morges

plus⁺
Financement
immobilier



Plus que jamais une
brillante idée pour valoriser
votre patrimoine immobilier.

La rénovation énergétique s'impose
comme un élément-clé de la
valorisation de votre bien immobilier.
Nous vous accompagnons dans le
chiffrage de votre projet et vous
aidons à bénéficier de toutes les
mesures d'incitation en vigueur.



Pierre Stampfli

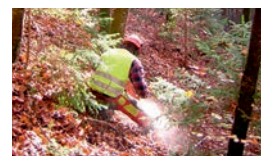
Responsable du département
Professionnels de l'immobilier
p.stampfli@plus-group.ch

Genève, Lausanne, Nyon,
Rolle, Neuchâtel, Fribourg

plus-group.ch
+41 21 552 03 10



Entreprise Forestière Daniel Ruch SA
1084 Carrouge (VD)
Tél. 021 903 37 27 et 079 449 58 44
www.danielruch.swiss



TRAVAUX FORESTIERS
ACHAT DE BOIS / FORÊTS
ELAGAGE
STABILISATION BIOLOGIQUE
TRANSPORT
GENIE FORESTIER



Pour vos installations,
nous avons des solutions :

- Installations électriques
- Fibre optique
- Photovoltaïques + Stockage
- Internet, TV, Mobile
- Bornes de recharge
- Eclairage
- Pompes à chaleur
- Vélos libre-service

021 821 54 00 | www.sefa.ch | info@sefa.ch

SEFA





ARC Jean-Bernard Sieber

MODE D'EMPLOI pour rénover sans dénaturer

Le canton de Vaud a développé un outil inédit: les fiches Typo-RENO-VD, conçues comme des guides pratiques pour orienter la rénovation énergétique des bâtiments existants.

La rénovation d'un bâtiment patrimonial (ici une maison paysanne du XIX^e siècle, typique du paysage vaudois) ne doit pas le modifier radicalement, mais améliorer ses performances énergétiques.

À mi-chemin entre l'expertise technique et le support opérationnel, ces fiches (développées par la DGE et la DGIP) traduisent une ambition claire: concilier performance énergétique et respect du patrimoine. «L'idée n'est pas de proposer une solution unique, mais d'aider à faire les bons choix en fonction du bâtiment», explique Alberto Corbella, conservateur cantonal des monuments et des sites à la DGIP.

Chaque document s'appuie sur une typologie précise – maison villageoise, immeuble urbain, ferme, bâtiment des années 60 – décrite à travers son époque, ses matériaux, son mode constructif et son implantation. «On ne peut pas rénover tous les bâtiments de la même manière. Il faut partir de leur logique propre», souligne Alberto Corbella. Les fiches proposent des stratégies adaptées, en tenant compte des contraintes réelles, qu'il s'agisse de l'état du bâtiment, de sa valeur patrimoniale, de ses usages, ou encore des limites techniques.

Une approche globale et hiérarchisée

L'un des apports majeurs de Typo-RENO-VD réside dans la structuration des interventions. Chaque fiche présente un ensemble de mesures organisées de manière cohérente, depuis l'enveloppe du bâtiment jusqu'aux installations techniques. Qu'il s'agisse de l'isolation des murs, des toitures ou des planchers, du remplacement des fenêtres, de l'amélioration des systèmes de chauffage, de la ventilation, de l'intégration du solaire, toutes les facettes sont abordées, mais jamais de manière isolée. «L'idée est avant tout de comprendre comment les mesures agissent entre elles», explique Alberto Corbella. Mais aussi de hiérarchiser les interventions. Certaines peuvent être réalisées rapidement, d'autres nécessitent des travaux plus lourds ou doivent être planifiées à plus long terme. Cette logique permet d'accompagner les projets dans la durée, plutôt que d'imposer des transformations brutales.



ARC Jean-Bernard Sieber

Les immeubles ds années 1950 à 1970 (ici le siège de la Vaudoise assurances à Lausanne) : une qualité architecturale à préserver lors des rénovations.

Un outil concret pour les professionnels

Pensées pour être utilisées sur le terrain, les fiches s'adressent directement aux architectes, ingénieurs et propriétaires. Elles s'appuient sur des cas réels, illustrés par des plans, des coupes, des détails constructifs et des estimations de performance. « Chaque solution proposée est replacée dans un cadre global, avec une évaluation des gains énergétiques, des impacts sur les émissions de CO₂ et des coûts d'intervention. Ce sont des outils pensés comme une véritable aide à la décision, résume Alberto Corbella. Cette dimension permet de passer concrètement à l'action, en tenant compte des contraintes du terrain. »

Une ferme ancienne : intervenir avec précision

L'un des exemples proposés concerne une maison paysanne des XVIII^e-XIX^e siècles, typique du paysage vaudois. Le bâtiment présente des murs en moellons épais, une toiture en tuiles et des éléments en moëlle qui structurent la façade. Dans ce cas, la stratégie ne consiste pas à transformer radicalement le bâtiment, mais à améliorer ses performances tout en préservant son identité. Un crépi isolant minéral est utilisé pour renforcer l'isolation sans masquer les détails architecturaux.

Les combles sont isolés pour réduire les pertes thermiques, et les fenêtres remplacées par des menuiseries en bois performantes. « Le système de chauffage évolue également, avec le passage à une énergie renouvelable. L'ensemble des interventions est pensé comme un équilibre entre amélioration énergétique et respect du bâti existant », souligne Alberto Corbella.

Les années 60 : rénover sans banaliser

À l'autre extrémité du spectre, les fiches abordent aussi des bâtiments plus récents, notamment les immeubles construits dans les années 1950 à 1970.

Moins valorisés sur le plan patrimonial, ils n'en posent pas moins des défis spécifiques. Ces bâtiments présentent souvent des façades répétitives, des structures en béton et une isolation quasi inexistantes. « Leur rénovation pourrait sembler plus simple. Dans ces cas, l'isolation extérieure est généralement possible, mais elle doit être pensée avec soin pour préserver les proportions, les rythmes de façade ou certains éléments caractéristiques. Même sur des bâtiments plus récents, il y a une qualité architecturale à préserver, souligne Alberto Corbella. L'enjeu n'est donc pas seulement énergé-

tique, mais aussi urbain. Il s'agit d'éviter une uniformisation qui ferait disparaître les spécificités de ces quartiers. »

Le mariage du patrimoine et de l'énergie

L'un des intérêts majeurs des fiches Typo-RENO-VD est d'intégrer les contraintes concrètes des projets, que ce soit celles de la protection patrimoniale, des exigences incendie, de l'humidité, de la ventilation, ou encore des limites techniques. « Les fiches abordent également des aspects souvent négligés, comme la gestion de la vapeur d'eau ou les risques de condensation. Elles insistent sur la nécessité de vérifier le comportement du bâtiment après intervention », précise Alberto Corbella.

Au final, Typo-RENO-VD repose sur une méthode en trois temps : comprendre le bâtiment, adapter les solutions et raisonner de manière globale. « Dans un contexte où la pression climatique s'intensifie, cet outil apporte une réponse pragmatique. Il permet d'éviter les erreurs, de sécuriser les projets et de concilier des objectifs parfois contradictoires. L'enjeu est de transformer sans effacer », conclut Alberto Corbella. ☺

François Schaller, chef de la division Approvisionnement et planification énergétique (Direction générale de l'environnement) :
« Un bouquet énergétique cohérent, adapté à la diversité du territoire. »



ARC Jean-Bernard Sieber

Remplacer les énergies fossiles : une combinaison de RESSOURCES

Remplacer les énergies fossiles ne consiste pas simplement à changer de technologie. C'est tout un système énergétique qu'il faut repenser pour s'affranchir du pétrole. Dans le canton de Vaud, cette transformation repose sur une idée centrale : mobiliser les ressources renouvelables locales. Au sein de la direction de l'énergie, François Schaller décrit une transition qui ne mise pas sur une solution unique, mais sur le mix énergétique, une combinaison patiente et coordonnée de ressources, de réseaux et de planification territoriale.

Dans le canton de Vaud, la stratégie énergétique repose sur une idée simple dans son principe, mais exigeante dans sa mise en œuvre : valoriser autant que possible les ressources renouvelables et indigènes disponibles sur le territoire. « On s'occupe de la mise en valeur de l'ensemble des ressources énergétiques, en principe renouvelables et locales, donc disponibles sur le canton de Vaud », résume François Schaller, à la Direction générale de l'environnement.

Cette approche englobe un éventail large. La géothermie en fait partie, bien sûr, mais aussi le bois énergie, l'éolien, le solaire, la chaleur de l'air, celle de l'eau des lacs ou encore les rejets thermiques issus d'installations industrielles. « L'enjeu n'est pas de choisir une ressource à la place d'une autre, mais de construire un bouquet énergétique cohérent, adapté à la diversité du territoire. La transition ne consiste donc pas seulement à remplacer une énergie fossile par une énergie renouvelable. Elle suppose aussi de repenser les infrastructures, les usages

et la manière de relier les ressources aux besoins. L'objectif est de pouvoir disposer de la bonne ressource au bon endroit et pour le bon usage. »

Mieux connaître le sous-sol

Dans ce paysage, la géothermie occupe une place particulière, d'autant qu'elle pourrait couvrir dans son ensemble 35% de nos besoins en chaleur d'ici à 2050. « Elle attire, parce qu'elle offre une ressource locale, continue et discrète. Mais elle repose aussi sur une part d'incertitude plus forte que d'autres énergies, et il est essentiel de continuer à acquérir des données sur notre sous-sol pour augmenter les chances de succès des futurs projets. »

C'est tout l'enjeu du crédit récemment annoncé pour améliorer la connaissance géologique du canton. Un financement de 19,9 millions de francs doit permettre de compléter les investigations déjà menées par les porteurs de projet, notamment dans les zones qui n'ont pas encore été suffisamment sondées. « L'idée est de

mieux documenter le sous-sol et d'être plus performant dans les investigations qui sont faites au niveau des forages pour valoriser cette géothermie », explique François Schaller.

Cette connaissance repose notamment sur les campagnes sismiques réalisées ces dernières années. Des lignes ont été déployées autour de Lausanne, Morges ou Yverdon. Le principe consiste à utiliser des camions vibreurs et un très grand nombre de récepteurs pour obtenir, par écho, une image tridimensionnelle du sous-sol. « Nous arrivons ainsi à dessiner une cartographie du sous-sol en trois dimensions, résume François Schaller. Ce travail est décisif, et même si les premiers forages n'ont pas toujours fourni les résultats espérés, ils nous ont permis d'acquérir des données publiques d'une grande valeur pour la suite. »

Tripler le chauffage à distance

La particularité de la géothermie profonde est de produire beaucoup d'éner-



S. Leitenberger

Aujourd'hui, environ 10% des bâtiments vaudois sont déjà raccordés à un réseau de chauffage à distance. L'ambition est de tripler cette part.

gie en un point donné. « C'est beaucoup d'énergie qui sort d'un puits, du moins beaucoup trop pour chauffer un seul bâtiment. Il faut donc la valoriser plus largement », résume François Schaller. Ainsi, la chaleur disponible dans le sous-sol, comme celle issue de l'eau d'un lac ou des rejets industriels, n'est efficace que si elle est distribuée à large échelle: « On ne parle donc pas simplement de production, mais bien de systèmes énergétiques complets, dans lesquels ressource, infrastructure et usages doivent être pensés ensemble. »

Le développement des réseaux thermiques apparaît dès lors comme l'un des grands chantiers de la transition énergétique vaudoise. Aujourd'hui, environ 10% des bâtiments sont déjà chauffés au moyen d'un chauffage à distance. « L'ambition est de tripler cette part pour atteindre environ 30% », indique François Schaller. Cette logique s'applique particulièrement bien aux zones urbaines et denses, là où la concentration des besoins rend ces infrastructures pertinentes. « À l'inverse, dans les villages dispersés ou les quartiers peu denses, le chauffage à distance devient beaucoup plus difficile à justifier. Le coût des conduites, des fouilles et du déploiement du réseau ne serait alors pas rentabilisé par le nombre de bâtiments desservis. »

L'eau du lac, le bois et les rejets de chaleur

Parmi les ressources déjà mobilisées ou en cours de développement, la chaleur de l'eau du lac occupe une place importante. Des projets existent déjà à Lausanne, à Morges, à La Tour-de-Peilz, ou encore dans le cadre du réseau qui alimente l'UNIL et l'EPFL à partir d'une prise d'eau commune. D'autres pourraient encore voir le jour le long du Léman. Mais cette ressource reste liée à sa géographie. « L'énergie du lac permet d'alimenter les secteurs proches du rivage, mais pas l'ensemble du territoire.

Plus on s'éloigne de la rive, plus d'autres ressources doivent prendre le relais. »

La même logique vaut pour le bois énergie. Celui-ci provient d'abord de la forêt, lorsque certaines parties du bois exploité ne peuvent pas être valorisées comme matériau de construction. « Il provient aussi des sous-produits des scieries et menuiseries, ou encore du bois usagé en fin de vie. Mais, encore une fois, il est impératif d'utiliser chaque ressource au bon endroit. Le bois énergie devrait idéalement être valorisé là où les autres ressources situationnelles sont absentes. La récupération des rejets de chaleur produite par certaines activités tierces existe déjà. À Lausanne, par exemple, la chaleur issue de l'usine d'incinération des déchets Tridel alimente déjà l'équivalent d'environ 25'000 ménages (soit entre 50'000 et 60'000 personnes). Dans le Chablais, le réseau développé autour de l'usine Satom est encore en phase d'extension, avec l'ambition de desservir progressivement plusieurs communes. « La même réflexion s'applique désormais aussi aux data centers, gros consommateurs d'électricité, mais aussi producteurs de chaleur potentiellement récupérable », note François Schaller.

Ne pas additionner les ressources au hasard

L'une des idées fortes est qu'il ne suffit pas de développer les énergies renouvelables; encore faut-il les utiliser au bon endroit et dans le bon ordre. Une étude cantonale, intitulée *Perspective chaleur*, a montré que le canton de Vaud pouvait, en théorie, se passer des énergies fossiles pour couvrir ses besoins de chaleur. « Mais à deux conditions. Premièrement, réduire les besoins grâce à la rénovation du parc bâti. Deuxièmement, valoriser de manière coordonnée l'ensemble des potentiels disponibles en énergie renouvelable. Cela implique une priorisation des res-



Camp's

L'éolien pourrait couvrir une part importante de la consommation électrique vaudoise.

sources. Dans les zones où il y a la géothermie, par exemple, il faut valoriser cette ressource en priorité et recourir au bois en complément. La logique est la même pour l'eau du lac ou les rejets thermiques. Les ressources doivent être utilisées en premier là où elles sont disponibles. Celles plus facilement transportables, comme le bois, ou le biogaz, doivent intervenir en complément là où les autres ne peuvent pas être mobilisées.»

Cette idée de priorisation figure désormais dans la nouvelle loi sur l'énergie. Elle marque une évolution importante: «Il ne s'agit plus simplement d'encourager des solutions renouvelables, mais de les organiser dans une logique de système.»

Consommer et dépenser local

Le développement des réseaux thermiques représente des investissements considérables. À l'échelle cantonale, on évoque une fourchette de l'ordre de 1,5 à 2 milliards pour les seuls réseaux thermiques. «Le chiffre impressionne, mais il doit être mis en perspective, tempore François Schaller. D'abord parce que ces investissements sont répartis dans le temps et entre

de nombreux acteurs. Ensuite, il ne faut pas oublier ce que les Vaudois dépensent chaque année pour acheter de l'énergie fossile importée. Cet argent quitte le territoire. À l'inverse, une transition fondée sur des infrastructures locales qui permettrait de réinjecter davantage de valeur dans l'économie régionale.»

Comme le résume François Schaller, «Le Canton ne réalise pas lui-même les projets, mais il développe les stratégies, planifie, soutient, coordonne et met en place les conditions pour que cette transformation puisse se faire le mieux possible. Nous misons sur une transition méthodique, progressive, très concrète aussi, qui engage à la fois des choix techniques, des investissements et une nouvelle manière de penser le territoire énergétique vaudois.»

Entre hydraulique, solaire et éolien

Sur le versant électrique, le Canton pourrait s'appuyer sur trois principaux piliers. L'hydraulique reste une base importante, mais le solaire représente lui aussi un potentiel considérable, et l'éolien pourrait couvrir une part importante de la consom-

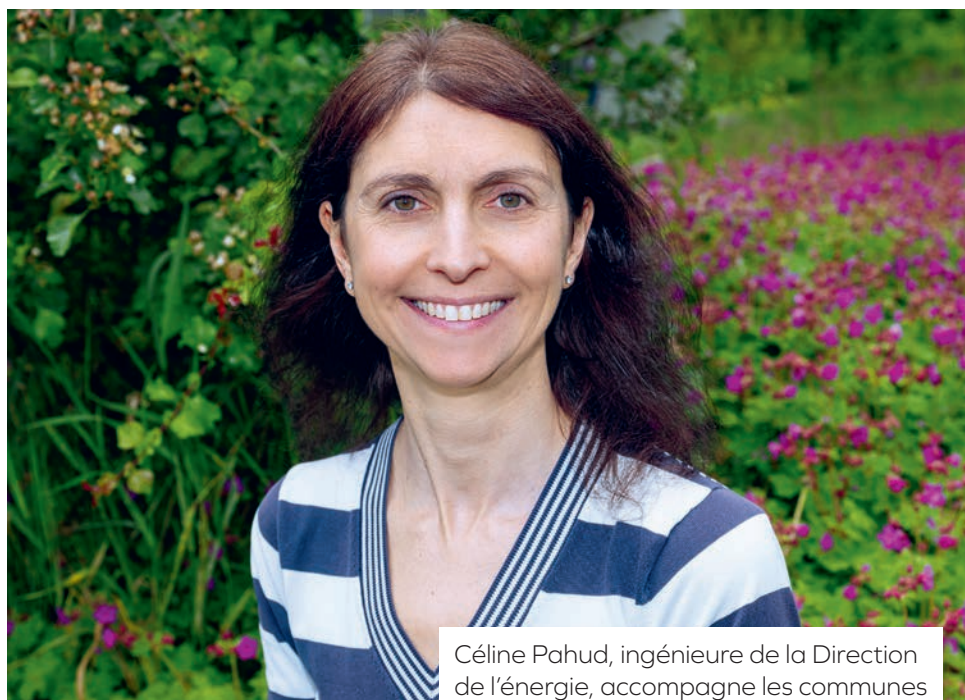
mation électrique vaudoise, pour autant que les projets prévus soient menés à bien. Selon la saison, ces trois piliers ne se valent pas. Le solaire produit surtout en été. L'éolien, au contraire, est précieux parce qu'il produit davantage en hiver, précisément au moment où les besoins augmentent avec les pompes à chaleur. «Le canton de Vaud dispose d'un potentiel éolien important. Dix-neuf parcs ont été identifiés dans le plan directeur cantonal. À terme, l'objectif n'est pas forcément de tous les réaliser, mais d'en mener à bien environ les trois quarts. Si cela devait se concrétiser, la production correspondante atteindrait environ 750 gigawatts-heures.»

Mais cette filière est aussi l'une des plus sensibles au vu de l'équilibre délicat à trouver entre les différents intérêts en jeu, notamment en termes d'impacts sur la faune et le paysage, par exemple. Deux parcs sont aujourd'hui réalisés, sinon sur le point de l'être, à Sainte-Croix et «Sur Grati», dans la région de Vallorbe. «Nous espérons que ces réalisations permettront de mesurer concrètement la plus-value de l'éolien», observe François Schaller. ☉

COMMUNES et transition énergétique : l'échelle où tout devient concret

Si le Canton fixe les grandes orientations, les communes et les fournisseurs d'énergie donnent souvent corps à la transition énergétique sur le terrain. À mesure que le système énergétique se transforme, leur rôle devient plus décisif. Entre accompagnement cantonal, responsabilités croissantes et réalités locales très contrastées, la transition se joue aussi dans la capacité des acteurs à travailler ensemble.

Dans le paysage énergétique vaudois, les communes sont en première ligne. Comme le résume Céline Pahud, ingénieure de la direction de l'énergie au sein de la Direction générale de l'environnement: «Les communes, tout comme les fournisseurs d'énergie, jouent un rôle de premier plan, car ce sont elles qui concrétisent les projets sur le terrain. Le Canton, de son côté, définit la stratégie à l'échelle cantonale, fixe le cadre légal, fournit des données, met en place des outils et accorde des soutiens, en particulier financiers. Néanmoins la mise en œuvre repose en grande partie sur les communes, notamment lorsqu'il s'agit de planifier l'approvisionnement énergétique d'un territoire, de développer un réseau thermique généralement en partenariat avec les fournisseurs d'énergie, d'intégrer des objectifs dans les plans directeurs communaux ou encore de dialoguer avec la population.»



ARC Jean-Bernard Sieber

Céline Pahud, ingénieure de la Direction de l'énergie, accompagne les communes dans leur planification énergétique.

Planifier l'énergie à l'échelle locale

À l'échelle locale, la planification énergétique du territoire – avant tout pour la chaleur, et dans une moindre mesure pour l'électricité – incombe aux communes. Elle est essentielle pour les villes. «La valorisation des ressources renouvelables doit se faire de manière cohérente et coordonnée. Il devient indispensable de réfléchir non plus bâtiment par bâtiment, mais à l'échelle d'un territoire. Où développer un chauffage à distance ?

Quelles sont les solutions individuelles à privilégier ? Comment articuler les besoins futurs, les ressources disponibles et les projets urbains ? »

C'est précisément sur ce terrain que travaille Céline Pahud. « Mon rôle est d'accompagner les communes dans leur planification énergétique. Le but est que les communes puissent se doter de leur propre stratégie d'approvisionnement en énergie. Cela suppose de pouvoir croiser les données sur le parc bâti, les consommations, les potentiels des ressources,

les projets de développement et les objectifs climatiques. »

Pour certaines communes, il s'agit déjà d'une obligation. Pour d'autres, elle est fortement encouragée. « Dans tous les cas, le Canton intervient en soutien. Nous accompagnons les communes dans leurs démarches, nous subventionnons, nous nous assurons de la cohérence avec la stratégie cantonale, nous fournissons des documents et beaucoup de données pour qu'elles puissent réaliser ces planifications. »

Grandes communes, petites communes

Le Canton distingue de fait plusieurs catégories de communes. Les plus grandes, soit les communes situées dans les centres d'agglomération et les centres régionaux, sont soumises à des exigences en matière de planification énergétique. Un grand nombre de ces communes sont labellisées « Cité de l'énergie » et sont particulièrement actives dans ce domaine.

Pour les collectivités de plus petite taille, le Canton a développé un dispositif plus souple, mais aussi plus englobant, le programme PECC, pour Plan énergie et climat communal. « Son objectif est d'éviter aux communes de multiplier les démarches et les formulaires en réunissant, dans un même cadre, tous les enjeux liés à transition énergétique et au climat, comprenant la mobilité et l'adaptation aux changements climatiques. »

L'inscription d'objectifs climatiques dans la Constitution vaudoise a permis de renforcer le rôle des communes, qui doivent désormais se doter d'objectifs et d'un plan d'action pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Mais cette obligation laisse toutefois une marge de manœuvre sur la façon d'y répondre. « Le Canton n'impose pas un modèle unique. Il propose des outils, des modèles et des soutiens, mais laisse les communes choisir la forme la plus adaptée à leur contexte. Cette souplesse est importante dans un canton où les réalités locales diffèrent fortement. »



Pour les communes, il devient indispensable de réfléchir non plus bâtiment par bâtiment, mais à l'échelle du territoire, par exemple en développant un chauffage à distance (ici une installation à pellets).

toshi8 | ShantiMedia

Les réseaux thermiques, un test grandeur nature

Les communes sont en première ligne dans le développement des réseaux thermiques, ces infrastructures adaptées aux villes qui distribuent à grande échelle une chaleur renouvelable ou de récupération. Comme le souligne Céline Pahud, leur rôle varie selon les projets: partenaires directs, intermédiaires clés pour les fournisseurs d'énergie, ou encore acteurs de la gouvernance et du financement – parfois jusqu'à devenir actionnaires.

Même sans investir directement, elles restent déterminantes en amont, en préparant les travaux, en facilitant les procédures et en informant la population. Leur degré d'implication diffère, mais elles constituent presque toujours un passage obligé pour les porteurs de projets.

Ce rôle de pivot se vérifie aussi sur le plan politique. La transition énergétique, surtout lorsqu'elle implique des infrastructures visibles ou des changements d'usage, nécessite un important travail de communication et de médiation. C'est

particulièrement vrai pour les réseaux thermiques et les centrales pour les alimenter. Le développement d'un chauffage à distance dans une commune ne garantit pas, à lui seul, le raccordement des bâtiments. Il faut informer les propriétaires, expliquer la logique du projet, en présenter les avantages, clarifier les obligations réglementaires et répondre aux questions liées aux coûts ou aux travaux. « L'idéal est que le porteur de projet et la commune communiquent ensemble, en inscrivant clairement le projet dans la stratégie énergétique communale, souligne Céline Pahud. Un projet perçu comme technique ou imposé suscite facilement la méfiance; ancré dans une vision locale portée par la commune, il gagne au contraire en cohérence et en lisibilité. »

Au cœur de la transition énergétique

Reste toutefois une difficulté majeure: « Toutes les communes ne disposent pas des mêmes ressources pour assumer leur rôle dans la transition énergétique avec la même intensité. Si certaines s'appuient sur des équipes techniques et adminis-

tratives étoffées, parfois des services industriels en main communale, d'autres doivent largement recourir à des mandataires externes. », observe Céline Pahud.

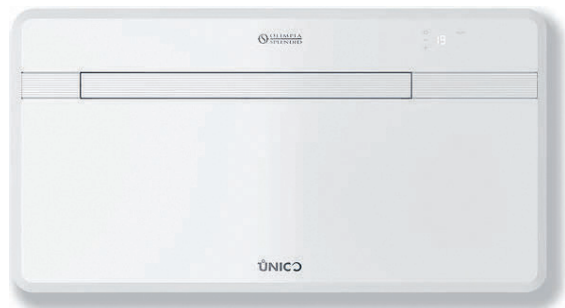
Cette réalité souligne que la transition énergétique repose aussi sur un écosystème bien plus large. « Si la commune n'agit jamais seule, elle demeure néanmoins le lieu où se construisent les arbitrages et où s'ancre la légitimité locale des projets. »

Au fond, est-il exagéré de dire que les communes sont au cœur de la transition énergétique? « C'est à ce niveau que les objectifs cantonaux prennent forme concrète – à travers des réseaux, des règlements, des programmes d'action, des réunions publiques et des décisions budgétaires. C'est aussi là que les habitants perçoivent directement ce que la transition change dans leur quotidien. En même temps, l'ensemble des échelons et des acteurs est nécessaire pour réussir la transition énergétique: au niveau fédéral, cantonal, communal, et des citoyens ». ☉

Unico Evo [PVAN/EVAN]

Climatiseur à pompe à chaleur sans unité externe

Italian design by:



SILENT MODE

Avec la fonction Silent Mode actif (compresseur allumé), il atteint au maximum les 30 dB(A).



SYNC POWER SYSTEM

Le nouveau compresseur Twin Rotary et l'électronique de dernière génération sont synchronisés pour obtenir le meilleur confort acoustique, dans toutes les conditions de fonctionnement.



HAUTE EFFICACITÉ

Grâce au nouveau compresseur et à l'optimisation de tous les composants, Unico Evo arrive jusqu'à la classe énergétique A+ en rafraîchissement.



Conseils – projets pompes à chaleur

Claude-Alain Melly
Route du Stand 4
1844 Villeneuve

+41 (0)79 315 86 47
info@melly-energie.ch

CARACTÉRISTIQUES

Deux modèles de puissance max : 2,3, 2,5 et 3,1 kW.

Disponible dans la version HP (pompe à chaleur). En l'absence d'évacuation des condensats, il est possible de configurer la machine, lors de l'installation, dans la version FROID SEUL, en désactivant la fonction chauffage. Si nécessaire, il est également possible de la configurer en CHAUFFAGE SEUL, en désactivant la fonction rafraîchissement.

Classe en rafraîchissement: jusqu'à A+

Gaz réfrigérant naturel : R290 (GWP=3) pour les tailles 20 et 25 et R32 (GWP=675) pour la taille 30.

Disposition interne de la machine optimisée pour un entretien facile.

Grand volet pour une diffusion homogène de l'air dans la pièce

Doté d'un système multi-filtration, composé d'un filtre électrostatique (avec fonction anti-poussière) et d'un filtre à charbon actif (efficace contre les mauvaises odeurs).

Écran rétroéclairé à commandes tactiles intégré à la machine

Contact on/off pour activation ou energy boost.

Un port RS485 est présent pour contrôler le climatiseur avec des BMS externes en langage Modbus RTU.

Emballage 100 % recyclable, sans plastique à 98%.

FONCTIONS

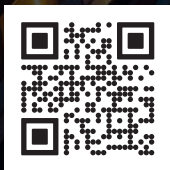
- **Rafraîchissement, chauffage, déshumidification et ventilation**
- **Fonction Economy** : permet l'économie d'énergie, en optimisant automatiquement les performances de la machine
- **Fonction Auto** : module les paramètres de fonctionnement en fonction de la température ambiante.
- **Fonction Silent Mode** : mode qui règle la machine au niveau sonore minimal. Le compresseur et les ventilateurs sont réglés pour amener la pression sonore à seulement 30 dB(A).
- **Programmeur 24h**



naef
Commercial



Découvrez les tendances du marché commercial en Suisse romande.



SCANNEZ POUR
TÉLÉCHARGER L'ÉTUDE

naef-commercial.ch

Locally expert,
globally connected.