

Le monde de la construction est à un point de bascule et nécessite des réponses nouvelles. Entre l'éventualité d'un blackout, la flambée du prix de l'énergie et le réchauffement climatique, les signaux d'alarme sont passés à l'orange foncé. En écho au dernier rapport du GIEC, la climatologue Martine Rebetez estime à moins de dix ans le temps qu'il nous reste pour éviter le pire.

Au-delà des questions éthiques et des conflits autour de l'approvisionnement en énergie, la hausse du prix de l'électricité, du gaz et de la taxe sur le CO₂ indique qu'il est urgent de mettre en place des solutions pour atteindre un maximum d'indépendance énergétique. Avec la demande croissante en énergie, et en particulier de l'électricité au vu de l'essor des véhicules électriques, réduire la consommation est un leurre. En revanche, nous pouvons optimiser notre façon de consommer. Le point sur l'éventualité d'un blackout et sur l'évolution de solutions durables et rentables.

Magali Mavilia

notre approvisionnement en énergie», rappelle Jürg Grossen, président de Swissolar. Quant à la probabilité d'un blackout, elle est extrêmement faible, selon la climatologue Martine Rebetez : «L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) a développé plusieurs scénarios et, dans le pire des cas, nous pourrions en effet manquer d'électricité pendant 35 à 54 h par an, au mois de mars, si tout va mal et si nous ne parvenons pas à un accord avec nos voisins européens».

La problématique de l'électricité en hiver en Suisse est réelle et, comme le souligne Martin Rüdisili, chercheur à l'Urban Energy Systems EMPA : «Pour que la conversion durable de notre système énergétique réussisse, nous avons besoin de technologies de stockage de l'énergie à court et à long terme, c'est-à-dire saisonnières. C'est pourquoi nous ne devons pas monter les secteurs de l'énergie les uns contre les autres, mais garder toutes les options techniques ouvertes.»

Quelles sont ces options et quelles solutions pour le bâtiment ?

Tour d'horizon d'un potentiel énergétique à exploiter.

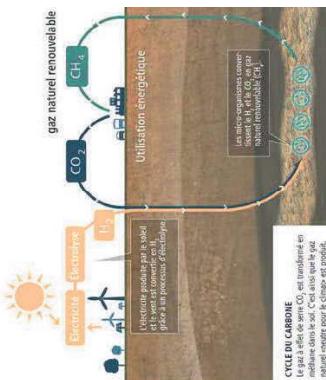
BLACKOUT ? VRAIMENT ?

Le risque du blackout fait la une de l'actualité et certains partis politiques ne manquent pas l'opportunité de relancer le débat du nucléaire. Dans un rapport édité à la veille du Nouvel An, la Commission européenne a allumé une bombe à retardement en estimant que «le gaz fossile et l'énergie nucléaire peuvent contribuer à décarboner l'économie de l'Union européenne». Bien sûr, la question divide. Face à l'urgence climatique et la pénurie d'électricité, l'uranium – neutre en CO₂ – et le gaz fossile seraient-ils des solutions acceptables ? Un tour d'horizon de la presse internationale n'est pas inutile pour comprendre des décisions qui peuvent impacter aussi bien le climat que l'économie et la situation géopolitique. Washington brandit l'arme gazière contre la Russie. À Fukushima, des habitants atteints de cancers demandent justice. Au Mali, des gens meurent pour l'uranium. Les catastrophes naturelles, qui ont causé 260 milliards de dégâts l'an dernier, contre 160 milliards en 2019, créent des flux migratoires qui augmentent autant que les conflits qui les suscitent. L'autre côté du miroir est beaucoup plus lumineux : «Moins de la moitié du potentiel solaire suisse est nécessaire pour assurer

ÉNERGIES, DES SOLUTIONS À OPTIMISER



Le projet de parc solaire flottant sur le lac des Toules en Valais a reçu le Watt d'Or en 2021.



LE STOCKAGE ET LA PRODUCTION D'ÉNERGIE : L'HYDROGÈNE FAIT MIEUX

STOCKAGE ET PRODUCTION D'ÉNERGIE: L'HYDROGÈNE FAIT MIEUX

Pour parvenir à un système énergétique durable, les technologies de conversion flexibl et de stockage de l'énergie sont déterminantes. Dans ce sens, l'hydrogène fait partie des solutions d'avenir. « L'hydrogène produit par électrolyse de l'eau à l'aide de panneaux photovoltaïques présente l'avantage d'être neutre en CO₂, stockable sur de très longues périodes et en grande quantité. On peut ensuite produire de l'électricité via une filière à combustible lorsqu'en saison d'énergie, notamment en hiver. C'est un avantage en comparaison des batteries au lithium qui ont une capacité de stockage à vie quelques heures seulement », précise Philippe Couty, ingénieur conseil et directeur du bureau spécialisé en énergie TECNIP à Paris.

FAÇADES VENTILÉES
robustes - durables - écologiques

Depuis **plus de 40 ans**, ISOVER est leader dans l'isolation des façades ventilées. Ses panneaux en laine de verre sont appréciés et recommandés par les facadiers !



RÉDUIRE ET OPTIMISER LA CONSOMMATION

« Si le scénario catastrophe du blackout est peu probable, en l'absence d'accords avec l'Europe, l'offre en électricité en Suisse pourraient à l'avenir être ponctuellement insuffisante par rapport à la demande », nuance l'ingénieur-conseil en électricité et en énergie Guillaume Thouvenin, responsable du département GreenTech de l'entreprise Beteille à Villars-Sainte-Croix. L'OFEN a donc mis en place des mesures d'optimisation permettant de réduire leur consommation, pour une période donnée, en cas de pénurie avérée.

En effet, le Conseil fédéral pourrait édicter si nécessaire des mesures contraintantes de « contingentement de la consommation d'électricité » sur un certain laps de temps via une ordonnance.

SE PRÉPARER À LA PÉNURIE

Pour se préparer à ces éventualités mais surtout en vue de les éviter, les entreprises ont réel intérêt à occuper des bâtiments construits de manière durable et à effectuer des audits énergétiques de l'existant afin de réduire et d'optimiser leur consommation. Cela est d'autant plus intéressant financièrement que les coûts de l'énergie augmentent. Généralement, un objectif de réduction de 20 % est planifié sur 10 ans avec une baisse de consommation de 2 % par année. « Améliorer les performances énergétiques des machines, de l'enveloppe du bâtiment, effectuer des réglages fins sur le chauffage, le froid et la ventilation sont d'actions qui peuvent être mises sans ajouter le confort et la qualité de production », assure l'ingénieur

évacuation en collaboration avec l'OSIRAL (organisation pour l'approvisionnement en électricité en cas de crise), chargée de définir les niveaux d'urgence. Cela pourraient concerner en premier lieu l'arrêt provisoire des escalators, de l'éclairage des vitrines, la réduction de la ventilation pour des grands bâtiments, etc. Et, dans le privé, l'arrêt des jacuzzis et des piscines par exemple.

CONSTRUCTION & BÂTIMENT TECHNIQUES DU BÂTIMENT

BETELEC smart electricity management

VOTRE INGÉNIEUR-CONSEIL
ÉLECTRICITÉ & ENERGIES

+41 21 65 64 00
www.betelec.ch
info@betelec.ch

- Conception d'installations électriques de moyennes et grandes envergures
- Projets de rénovations complexes
- Etudes d'étaut & optimisations énergétiques
- Etudes d'éclairagisme
- Conseils en sécurité incendie
- Modélisation BIM

Lausanne | Genève | Fribourg | Neuchâtel | Valais

WEINMANN ENERGIES

INGÉNIEURS-CONSEILS - ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT

ECHALLENS Chemin du Grésley 4 | CP 3/96 1040 Ecublens | GENÈVE Chemin du Grand-Puits 12/17 Meyrin 2000 Neuchâtel | NEUCHÂTEL Rue du William-Meyer 2 | 2000 Neuchâtel

weinmann-energies.ch | info@weinmann-energies.ch | +41 21 886 20 20 | +41 21 886 20 30

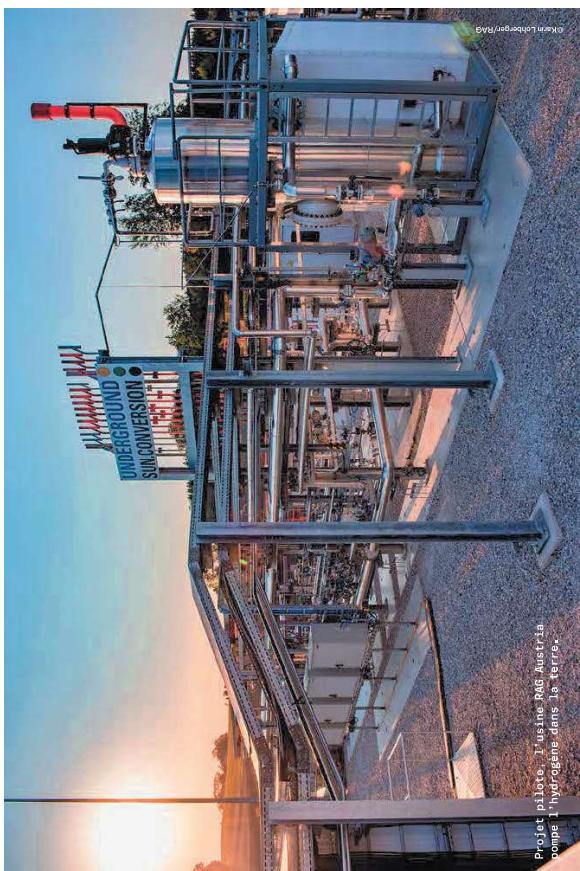
MONTE-ESCALIERS

LIFTS À PLATE-FORME
LIFTS À SIÈGE
HOMELIFTS

les experts en lifts

www.hogglift.ch

5 ANS DE GARANTIE



ÉNERGIE: L'EMBARRAS DU CHOIX

L'ÉNERGIE LA MOINS CHÈRE

« La solution du nucléaire est non seulement source de problème, mais c'est une illusion, souligne la climatologue Martine Rebetez, professeure à l'Université de Neuchâtel et à l'Institut fédéral WSL. Sur l'ensemble de l'énergie – et pas seulement de l'électricité – dont nous avons besoin, la part du nucléaire est dérisoire et il faudrait au minimum vingt ans pour avoir une nouvelle centrale en Suisse. Or, il se trouve que nous n'avons plus le temps et la seule énergie disponible rapidement, et la meilleure marché, est le solaire. » En effet, l'électricité nucléaire revient à plus de 15 ct/kWh alors qu'en Suisse les grandes installations photovoltaïques produisent à 6 ct/kWh; même en incluant le stockage au moyen de batteries ou d'hydrogène, cette énergie reste moins cher.

Il s'agit de poser les bons jalons pour un développement rapide du photovoltaïque. Dans sa conférence de presse du 26 janvier, Swissolar a présenté les 11 mesures soumises au

Conseil fédéral et qui devraient permettre d'atteindre l'objectif en garantissant à la Suisse un approvisionnement énergétique renouvelable et sûr.

A plus petite échelle, même si les installations éoliennes sont maigres, la revente de l'électricité photovoltaïque est rentable.

BON À SAVOIR

Dans certains cantons, les subventions du Programme Bâtiments pour des constructions neuves répondant à la norme Minergie-P et P-ECO peuvent dépasser les 75 fr/m² pour l'habitat individuel et 40 fr/m² pour l'habitat collectif.

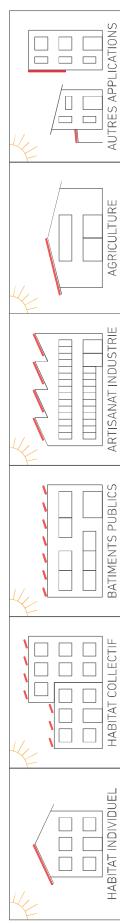
agenzia du soleil

Spécialiste solaire à vos côtés depuis 1980

VOS BESOINS



NOS SOLUTIONS



E-SOLAIRE, LA CHAUX-DE-FONDS

Sous l'impulsion de Swissolar, et à l'instar de ce qui se fait déjà dans certains cantons comme Bâle-Ville, l'installation de panneaux solaires photovoltaïques en toiture pourrait devenir une obligation pour les propriétaires dans les années à venir.

Alors mieux vaut se renseigner auprès d'un professionnel reconnu pour préparer cette transition énergétique et consentir une installation photovoltaïque non pas comme une dépense

mais comme un investissement. Les prix des panneaux ne cessent de baisser et l'on sait aujourd'hui qu'une installation, dont la durée de vie est d'environ 25 ans, est rentable après une dizaine d'années.

L'entreprise E-solaire, basée à La Chaux-de-Fonds, propose conseils, matériel et pose avec un seul interlocuteur pour l'ensemble des travaux.

Choisir le solaire, c'est devenir écoresponsable tout en diminuant sa facture d'électricité.



LE STOCKAGE EN QUESTION

POTENTIELS À DÉVELOPPER

La combinaison du solaire thermique avec le bois est particulièrement intéressante à l'entre-saison pour l'eau chaude sanitaire mais aussi pour le chauffage. D'autant plus que le prix du combustible bois est inférieur à celui du gaz et du mazout.

« Des études de l'OFFEN estiment qu'en exploitant durablement les forêts et en valorisant le bois de démolition, le bois énergie pourrait couvrir 20 % des besoins de chaleur à l'avenir (10 % aujourd'hui), relève Richard Golay, ingénieur EPFL, responsable de l'antenne romande Énergie-bois Suisse. À cela vient s'ajouter une technologie en pleine expansion qui est celle de la récupération de chaleur (cogénération). Que ce soit sur les grandes installations de chauffage à distance ou dans l'industrie, c'est une excellente solution. »



Nous allons vers une augmentation très importante de la consommation d'électricité pour la mobilité et les besoins de refroidissement dans l'habitat, l'industrie et les data centers. Pour pallier les pics de demande et les creux de production, plusieurs options se dessinent.

« La gestion et la régulation journalière de l'énergie photovoltaïque peut se faire en partie avec des pompes à chaleur qui stockent l'énergie dans le sol (boucle énergie), ou encore grâce à la gestion dynamique des bornes de recharge pour les véhicules électriques », informe l'ingénieur-conseil en électricité et en énergie Guillaume Thouvenin, de Betelco.

La recherche avance aussi à grands pas pour le stockage de l'énergie grâce à l'hydrogène et de nouvelles batteries exemplaires de cobalt. Un matériau très cher dont l'approvisionnement, au Congo, pose des questions éthiques.

reconnu pour préparer cette transition énergétique et consentir une installation photovoltaïque non pas comme une dépense mais comme un investissement. Les prix des panneaux ne cessent de baisser et l'on sait aujourd'hui qu'une installation, dont la durée de vie est d'environ 25 ans, est rentable après une dizaine d'années.

L'entreprise E-solaire, basée à La Chaux-de-Fonds, propose conseils, matériel et pose avec un seul interlocuteur pour l'ensemble des travaux.

Choisir le solaire, c'est devenir écoresponsable tout en diminuant sa facture d'électricité.

e-solaire.ch

energissima
SALON DES SOLUTIONS DURABLES
POUR LA CONSTRUCTION, L'HABITAT
ET LA MOBILITÉ

28 AVRIL - 1^{ER} MAI 2022
BULLE | FR ESPACE GRUYÈRE

energissima.ch

PRÉSENTÉ PAR
**ESPACE
GRUYÈRE**

PARTENAIRE INSTITUTIONNEL
CRDEH

FKE
Fédération
des Entreprises
de la Construction
et de l'Industrie

BULLE
Commune de Bulle

Nous sommes fiables et expérimentés pour la mise en place sur chantier, et disposons d'une équipe professionnelle avec un savoir-faire que nous mettons à votre disposition.
Transport / Montage / Démontage / Service / Expertise grue / Réparations / Conseils

plus de
50 ANS
de prestations
à la hauteur!



tél. +41 21 781 17 11
fax +41 21 781 18 55
info@schaller-sa.ch
www.schaller-sa.ch

SCHALLER SA

SS

Transysteme

TK 4515
dans notre assortiment

SP

**FLEXIBLE
PUISSANTE
PERFORMANTE
MOBILE**

1.5 t à 45 m (1.2 t à 48 m)
6.0 t max!
Flèche modulable de 32 à 48 m
Hauteurs sous crochet 22/28 m

