

ENERGEIA

Magazine de l'Office fédéral de l'énergie OFEN
Numéro 3 | Mai 2016



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'énergie OFEN



Découvrir les tendances de l'énergie

Economiser

Des applications
énergétiques ludiques

Partager

Système de chauffage
innovant pour citadins

Rouler

Gain d'efficacité
grâce au nouveau Gothard

TABLE DES MATIÈRES



02 Hans-Rudolf Schalcher
et la recherche énergétique



06 Des marchandises sur les rails



07 Le développement des
véhicules utilitaires électriques



10 Vivre ensemble de manière
énergétiquement efficace



14 Evolutions dans
le marché du gaz



15 UEFA EURO 2016
de football et énergie

04 Approche par le jeu – économisé
de l'énergie en jouant

05 Des économies d'énergie
chez les seniors

08 Service de géoinformation

11 Les textiles durables en vogue

12 Le projet phare NEST
sera bientôt inauguré

16 En bref

Impressum

ENERGEIA, le bulletin de l'Office fédéral de l'énergie OFEN, paraît six fois par an en deux éditions séparées française et allemande. Allemand: 10'800 exemplaires | Français: 6150 exemplaires

Copyright Office fédéral de l'énergie OFEN. Tous droits réservés.

Responsabilité générale: Marianne Zünd (zum)

Responsable de rédaction: Angela Brunner (bra), suppléante Sabine Hirsbrunner (his)

Textes rédactionnels: Angela Brunner (bra), Isabelle Frühwirth (fri), Sabine Hirsbrunner (his), Fabien Lüthi (luf), Nina Bachmann, Marianne Zünd (zum)

Mise en page: Melanie Stalder (ste)

Impression: Stämpfli AG, Wölflistrasse 1, 3001 Bern, www.staempfli.com

Commentaires et suggestions: energeia@bfe.admin.ch, tél. 058 462 56 11, fax 058 463 25 00

Abonnement et changement d'adresse: Office fédéral de l'énergie, Mühlestrasse 4, 3003 Bern ou abo@bfe.admin.ch

Reprise d'article: sur demande, il est possible de reprendre un article. Un exemplaire de la publication est ensuite exigé en contrepartie.



printed in
switzerland

TENDANCES

DES 50 DERNIÈRES ANNÉES

En mai 2016, je fêterai un demi-siècle d'existence intense en Suisse, un pays qui a comme moi connu de nombreux bouleversements au cours des 50 dernières années. En 1966, à l'instar des 109'737 autres enfants nés cette année-là en Suisse au cœur du «baby boom», je suis venue au monde dans un climat de croissance, d'élan et de mutation. Cette année-là, Bâle-Ville a été le premier canton suisse alémanique à donner le droit de vote aux femmes sur les plans cantonal et communal (6 ans après les cantons de Vaud, Neuchâtel et Genève). 14'952 nouveaux véhicules de tourisme ont été mis en circulation en 1966 (contre environ 328'000 aujourd'hui). La consommation d'électricité globale, actuellement de 61'000 GWh, atteignait 23'000 GWh. La centrale nucléaire de Beznau était en cours de construction et celle de Mühleberg bénéficiait d'une autorisation de site; la centrale au fioul de Chavalon, près de Vouvry, était quant à elle en exploitation. La Suisse comptait environ 5,4 millions d'habitants contre plus de 8,1 millions aujourd'hui, dont la plupart détiennent un smartphone plus performant que les premiers superordinateurs qui occupaient un espace équivalent à une salle de gymnastique. Les tendances des 50 dernières années ont amélioré le niveau de vie de plusieurs d'entre nous, mais ont aussi généré de nombreux nouveaux défis. Des défis qui pourront être relevés par les courants actuels ou futurs que nous vous présentons dans cette édition. Souplesse, partage, numérisation, décentralisation, modularité et réactivité sont notamment à l'ordre du jour. Je souhaite à tous les enfants qui naîtront en mai 2016 un avenir palpitant.

Marianne Zünd, responsable division Médias et politique à l'OFEN



Source: Ruben Wyttenbach

«Les tendances des 50 dernières années ont amélioré le niveau de vie de plusieurs d'entre nous, mais ont aussi généré de nombreux nouveaux défis.»

Marianne Zünd

«NOUS AURONS DES SOLUTIONS POUR LES SUJETS IMPORTANTS»

Hans-Rudolf Schalcher, président du comité de direction du Programme national de recherche «Virage énergétique» (PNR 70), connaît les tendances actuelles dans la recherche énergétique. D'ici 2020, il attend de premiers résultats contribuant à mettre en oeuvre la Stratégie énergétique 2050.

Monsieur Schalcher, qu'est-ce qui vous fascine dans la recherche énergétique?

Je trouve passionnant que la recherche énergétique soit une recherche systématique d'une grande actualité et importance sociale. Nos thèmes de recherche sont vastes et suscitent un intérêt considérable.

Quelles sont les tendances actuelles d'après vous?

J'estime que tout est tendance pour le moment. Si l'on se concentre toutefois sur les points les plus urgents, le stockage d'énergie arrive en tête. On sait qu'en raison de la progression des nouvelles énergies renouvelables, l'injection décentralisée gagne en importance. Après l'industrie automobile, un fabricant suisse de montres mondialement connu s'intéresse maintenant lui aussi au problème encore non résolu du stockage.

Quels sont les priorités du Programme national de recherche «Virage énergétique» (PNR 70)?

Nous mettons l'accent dans le domaine des sciences naturelles et de la technique, p. ex. au niveau de la production de nouvelles énergies renouvelables. La priorité va à la force hydraulique et à l'énergie solaire, nous n'avons aucun projet éolien. Nous avons seulement pu choisir parmi les projets soumis et avons retenu ceux qui satisfont à nos critères: tous les projets doivent pouvoir contribuer à la mise en oeuvre de la Stratégie énergétique 2050 et répondre à nos exigences scientifiques élevées de qualité. Nous examinons également si un projet peut faire profiter l'économie nationale d'avantages concurrentiels.

Pourquoi faire des recherches dans l'ensemble de la chaîne de valeur ajoutée dans le cadre du PNR 70?

La chaîne de valeur ajoutée scientifique va des fondements jusqu'au développement de prototypes, en passant par la recherche appliquée. La chaîne de valeur ajoutée technologique porte pour sa part sur la recherche sur les matériaux, sur les procédés industriels, la sortie de produits (roll out) et la production industrielle. Différentes équipes étudient ainsi comment développer les technologies solaires, les installer discrètement sur des bâtiments et en favoriser l'acceptation.



Comment vos équipes sont-elles organisées?

Il s'agit d'une nouveauté en Suisse: les chercheurs travaillent chez nous dans 15 projets conjoints, qui comptent en moyenne quatre à cinq sous-projets. Les équipes doivent se former avant la soumission du projet et se réunir autour d'un projet conjoint. Les responsables de la collaboration doivent gérer toutes ces équipes et veiller à ce qu'elles suivent le même objectif. Ils bénéficient pour ce faire de moyens supplémentaires. Nous avons également autorisé sept projets individuels, de sorte que quelques professeurs ayant une idée géniale ont aussi pu participer.

Quelle est votre tâche?

Le comité de direction a des tâches variées: nous devons recevoir cet été un premier

rapport scientifique intermédiaire pour chaque projet et nous devons ensuite les évaluer. Nous faisons aussi des suggestions et proposons notre soutien si besoin est. En novembre dernier, une délégation du comité de direction a déjà effectué des visites de terrain auprès de toutes les équipes de recherche dans toute la Suisse. Nous organiserons cet automne des ateliers thématiques avec des chercheurs pour utiliser les synergies transversales.

De quelle manière collaborez-vous avec le Programme national de recherche «Gérer la consommation d'énergie» (PNR 71)?

Nous avons une excellente relation de travail. Les deux présidents et le coordinateur des programmes du Fonds national suisse (FNS) organisent toutes les réunions ensemble, et toutes les actions importantes comme des appels d'offres sont étroitement coordonnées.

Concernant la Stratégie énergétique 2050, attendez-vous des chercheurs et des partenaires industriels des résultats rapidement concrétisables?

Le comité de direction est confiant s'agissant du résultat. Tous les problèmes ne seront bien entendu pas résolus, mais nous aurons des solutions pour les sujets importants, dont le domaine du stockage. Un projet étudie p. ex. le stockage d'énergie au moyen d'air comprimé dans une ancienne galerie de la NLFA. Nous avons également deux projets d'accumulateurs qui sont en concurrence avec de puissantes institutions. S'il existait une solution suisse valable pour ce problème global, elle pourrait

Portrait

Hans-Rudolf Schalcher préside le PNR 70. Jusqu'en 2009, il était professeur de planification et de management dans le secteur de la construction à l'EPF Zurich, où il a également étudié (de 1963 à 1968) et obtenu son doctorat en 1979. La construction durable et le management de projet font notamment partie de ses domaines de prédilection. Il est marié et habite à Küsnacht.

s'établir au niveau mondial. Je pense que de tels projets peuvent contribuer de manière substantielle à transformer le système énergétique suisse durablement.

Comment fonctionne l'intégration prévue de l'industrie?

Dans les projets du FNS, les chercheurs n'ont généralement pas l'habitude d'impliquer directement l'industrie, les villes ou les services fédéraux. C'est pourquoi nous travaillons très dur pour les encourager à collaborer. Je suis convaincu de la nécessité d'un échange intense pour éviter de faire des recherches qui ne correspondent pas aux intérêts des partenaires. Et il faut se fixer des objectifs ambitieux.

Par exemple?

En raison de l'injection fluctuante d'énergie produite avec des sources renouvelables nouvelles, il faudrait développer le réseau. Il est toutefois difficile de réaliser de nouvelles lignes à haute tension. Une solution consisterait à accroître la capacité des tracés existants, p. ex. grâce à des lignes hybrides à haute tension, comme le prévoit un de nos projets qui étudie comment la capacité d'un tracé existant peut être augmentée grâce à des conducteurs supplémentaires. Un projet parallèle du PNR 71 examine l'acceptation de telles solutions, étant donné qu'une autorisation serait quand même nécessaire.

Que pensez-vous de la Stratégie énergétique 2050 qui doit être soumise cet été au vote final du Parlement?

Peu importe dans quelle mesure le programme sera bousculé et adapté au Parle-



Source: Isabelle Frühwirt, BFE

ment pour que le paquet de mesures soit «assimilable»: j'estime que cela ne change rien à la nécessité d'une recherche énergétique innovante. Il est incontesté que le monde de l'énergie va changer. Les centrales nucléaires ne seront plus arrêtées en raison des risques liés à la sécurité, mais parce qu'elles ne sont plus rentables. Nous avons besoin de nouvelles connaissances pour faire face à ce tournant avec succès. Personnellement, je n'ai jamais beaucoup aimé ce concept de tournant énergétique. Nous ne nous situons pas à un tournant, mais dans un processus de transformation du système énergétique qui implique que certaines sources d'énergie et solutions techniques vont perdre ou gagner en importance.

Quelles sont les prochaines étapes?

Un groupe de suivi de la Confédération placé sous la conduite de l'OFEN doit être créé dans la perspective de la mise en oeuvre des résultats de la recherche. La difficulté consiste à tirer les meilleures conclusions des projets des PNR 70 et 71. La Confédération et le Conseil fédéral attendent des résultats concrets et pas des rapports à ranger dans un tiroir. Nous disposons d'un budget important de 45 millions de francs, dont 37 millions de francs pour le PNR 70. (bra)

P.-S.: regardez la vidéo de l'interview sur le blog de l'OFEN www.energieaplus.com/category/video.

BIEN PLUS QU'UN SIMPLE JEU

Grâce aux applications, aux commentaires en direct et à des partenaires stimulants, nous apprenons de manière ludique à économiser l'énergie, même dans la vraie vie. Les concepteurs de jeux et les chercheurs comptent sur un effet à long terme.

Est-ce que je me déplace de manière plus «durable» que mes amis ou mes voisins? Quelle quantité de CO₂ vais-je économiser si je vais au travail en vélo plutôt qu'en voiture? Une nouvelle application nommée GoEco! donnera bientôt une réponse rapide à ce genre de questions. Grâce à la géolocalisation, elle enregistre automatiquement les informations sur les trajets de l'utilisateur, qu'il soit à pied ou qu'il se déplace en vélo, en bus, en voiture, en tram ou en train. Se basant sur les données des comportements individuels en matière de mobilité, l'application propose des modes de déplacement et des itinéraires alternatifs en indiquant leur bilan CO₂.

Une approche par le jeu

Le projet est financé dans le cadre du programme national de recherche «Gérer la consommation d'énergie» (PNR 71), principalement axé sur les aspects sociaux et économiques. L'application a été développée

par une équipe pluridisciplinaire de dix personnes dont des ingénieurs en géomatique soutenus par des informaticiens, des concepteurs de jeux, des spécialistes des transports et un psychologue. Sous la direction de la SUPSI et de l'EPF de Zurich, les chercheurs misent sur une approche par le jeu, dite gamification, qui applique les mécanismes de jeu dans un nouveau contexte. L'application propose ainsi de se fixer des objectifs volontaires, par exemple se rendre au travail en vélo pendant une semaine en cas de beau temps ou réaliser 20% des trajets sans voiture. Celui qui atteint son objectif est récompensé. Il est également possible de se mesurer à d'autres utilisateurs de l'application ou de se fixer un défi à réaliser ensemble. Selon certaines études, les facteurs tels que le feedback régulier, l'information, la pression du groupe, la récompense ou la référence aux pairs peuvent amener une personne à remettre en question ses habitudes quotidiennes et à oser la nouveauté.

Changer les comportements à long terme

«Avec ce projet, nous désirons comprendre s'il est possible, grâce au jeu et aux données visualisées, de communiquer de manière ludique sur des thèmes tels que la réduction des émissions de CO₂. Il s'agit d'observer si l'application permet de soutenir un changement de comportement à long terme», explique Martin Raubal, coresponsable du projet et professeur EPF en ingénierie de la géoinformation. Les premiers résultats sont attendus pour la fin de l'été 2017. En effet, dès septembre de l'année en cours, environ 800 participants à l'étude testeront l'application pendant plusieurs mois en ville de Zurich et au Tessin, et pourront réagir aux éléments de jeu intégrés. Nous connaissons ainsi le nombre de conducteurs de voiture qui auront pris le jeu au sérieux et qui auront changé de moyen de transport pour le vélo ou les transports publics. (bra)

Les applications EcoDriver et ENERGY CHALLENGE

Le jeu est tendance: outre GoEco!, il existe déjà plusieurs applications dans le domaine de l'énergie. Grâce à EcoDriver par exemple, l'utilisateur peut, en jouant, s'entraîner à adopter un style de conduite efficace en matière énergétique, en passant notamment rapidement la vitesse supérieure. Selon Reiner Langendorf d'EcoDrive, l'application soutenue par SuisseEnergie est un succès, totalisant plus de 13'700 téléchargements en Suisse (situation en février 2016). SuisseEnergie mise également sur le jeu pour l'ENERGY CHALLENGE, qui visitera neuf Cités de l'énergie cette année (voir page 17).



Source: Pixabay

LES OBSTACLES À LA PROMOTION DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Comment peut-on inciter les particuliers et les acteurs publics à utiliser l'énergie de manière efficace? C'est en résumé l'objectif du programme national de recherche «Gérer la consommation d'énergie» (PNR 71) qui compte 19 projets de recherche, dont celui intitulé «Potentiel d'économies d'énergie chez les ménages des personnes âgées». Ce projet a pour but de réduire les besoins en surface habitable et par là même la consommation d'énergie des ménages de personnes âgées grâce à des mesures appropriées.

Le projet «Potentiel d'économies d'énergie chez les ménages des personnes âgées» est notamment axé sur les cinquantenaires et les sexagénaires. «Du point de vue énergétique, les conditions de logement des personnes âgées éveillent toujours plus d'intérêt. La génération du «baby boom» prenant de l'âge, les petits ménages de personnes âgées sont appelés à augmenter», explique Anja Umbach-Daniel, participante au projet. Selon l'Office fédéral de la statistique, la Suisse comptait environ 8,24 millions d'habitants à la fin de 2014, dont un bon quart, soit 2,1 millions de personnes, avaient entre 51 et 71 ans, ce qui correspond à la génération du «baby boom». Cela a des répercussions directes sur les surfaces habitables et les besoins en énergie en Suisse.

«Le principal objectif de notre projet est de mieux cerner les conditions de logement des personnes âgées et leurs besoins en énergie», explique Anja Umbach-Daniel.

«Nous voulons étudier leurs opinions et leurs comportements concernant la perspective d'une réduction de la surface habitable, d'une densification structurelle et d'une rénovation énergétique afin de proposer des solutions visant à promouvoir ces mesures.» La première étape, l'analyse des données, est déjà terminée. Son objectif consistait à examiner les besoins effectifs en surface habitable des ménages de personnes âgées et à déterminer les facteurs qui influencent ce paramètre. «Nous avons observé que, dans les ménages de une ou deux personnes, la surface habitable augmente jusqu'à l'âge de 65 ans, puis reste stable», explique Carsten Nathani, une autre participante au projet. Et d'ajouter: «Nous avons relevé divers facteurs déterminants. Au-delà du revenu, le type de logement joue un rôle-clé. La surface habitable est ainsi plus élevée dans les villas et les propriétés par étage que dans les appartements en location. Le fait que le logement ait ou non abrité toute une famille aupara-

vant joue également un rôle important. Il est rare que les parents déménagement après que les enfants aient quitté le nid parental, ce qui conduit à une augmentation de la surface habitable par personne.»

La deuxième phase du projet, qui inclut environ 80 interviews de personnes âgées afin de connaître leur avis et leurs expériences en matière de déménagement, de densification et de rénovation énergétique (cf. interview), est en cours. «Après avoir interrogé des personnes dans diverses conditions de logement, nous évaluons leurs réponses», explique Anja Umbach-Daniel. Sur la base des résultats de l'analyse des données et des interviews, des chercheurs développent ensuite des mesures visant à promouvoir l'efficacité et la rationalisation et vérifient si elles sont susceptibles d'être acceptées. Le potentiel énergétique est ensuite évalué sur la base des mesures proposées. Le projet devrait être terminé début 2018. (his)

INTERVIEW

Madame Matter, qu'est-ce qui vous a incité à agrandir et à rénover votre maison?

Mon mari et moi allons tous deux sur nos 64 ans. Pour nous simplifier la vie, nous avons réduit notre surface habitable et renoncé à notre grand jardin dont l'entretien pouvait devenir une lourde charge. Par ailleurs, l'indice d'utilisation du sol de notre parcelle était tellement élevé que rien, du point

de vue juridique, ne s'opposait à l'extension de notre villa.

Quels travaux avez-vous entrepris?

La maison a été surélevée de deux étages pour accueillir un appartement de 4,5 pièces et nous avons ajouté un ascenseur. Nous avons en outre installé sur le toit des panneaux solaires d'une surface de 14 m² qui approvisionnent toute la maison en eau chaude et en chauffage au sol. Notre fille occupe actuellement les deux

étages inférieurs originaux avec sa famille. Nous avons profité des travaux pour remplacer certaines fenêtres de l'appartement du bas et y placer des installations et des appareils à la pointe de la technique.

Et êtes-vous contente du résultat?

Nous sommes ravis et si c'était à refaire, nous le referions sans hésiter. Nos petits-enfants peuvent profiter du jardin, nous nous entraïdons et avons de très bons contacts, tout le monde y gagne!

UN TUNNEL, PLUS D'EFFICACITÉ

Inauguré le 1^{er} juin, le tunnel ferroviaire de base du Gothard entrera en service le 11 décembre 2016. Dès ce jour, les trains qui emprunteront la ligne de plaine du Gothard seront plus efficaces.



Selon les analyses de l'Office fédéral des transports (OFT), 69% du trafic marchandise à travers les Alpes suisses circulait en 2015 par le rail. Ce chiffre est en constante augmentation depuis plusieurs années, comme le montre le dernier rapport sur le transfert. L'ouverture prochaine du tunnel ferroviaire de base du Gothard va offrir des capacités supplémentaires pour le transport par rail, ce qui devrait à terme permettre une diminution du trafic routier.

Energétiquement intéressant

Selon les chiffres de l'OFT, le tunnel de base du Gothard permet de diminuer par plus de deux la consommation énergétique par train par rapport à l'ancien tracé. Le nouveau parcours présente de nombreux avantages, souligne Tristan Chevroulet, en charge du Programme Stratégie énergétique des transports publics à l'OFT: «Le trajet est plus court d'un tiers, la dénivellation a été réduite à un minimum et la voie presque rectiligne diminue la friction rail-roues, ce qui permet une meilleure efficacité de traction.» La demande pour le fret ferroviaire, par wagon ou ferrou-

tage, aura une influence positive sur la consommation énergétique du transport de marchandises. Les entreprises ferroviaires s'étant par ailleurs clairement engagées en faveur d'un approvisionnement renouvelable, l'accroissement du trafic ferroviaire ne générera pas d'émissions supplémentaires. Tristan Chevroulet résume les avantages de la nouvelle ligne ainsi: «La mise en service du tunnel de base du Gothard va dans le sens de l'électrification progressive du système global de transport. A trafic ferroviaire égal, il faut deux fois moins d'énergie pour traverser ce tunnel que pour passer par la ligne de faîte. Le tunnel de base permettra principalement d'offrir un service plus rapide que la route, plus sûr et énergétiquement beaucoup plus avantageux.» A l'OFT, les experts sont persuadés que l'ouverture du tunnel de base du Gothard renforcera l'utilisation du transport par rail.

Attendre encore jusqu'en 2020

Le tunnel de base du Gothard est, en parallèle du tunnel du Lötschberg, un élément central de l'axe nord-sud, mais il n'est pas

le seul. Pour que la NLFA (voir encadré) puisse déployer tous ses effets, il faudra encore attendre l'ouverture du tunnel de base du Ceneri prévu pour 2020, ainsi que l'aménagement de différents tronçons en Italie et en Allemagne. Ces mesures permettront au rail de gagner en compétitivité par rapport à la route. (luf)

Sur le rail grâce à la NLFA

La Nouvelle Ligne ferroviaire à travers les Alpes (NLFA) est importante pour transférer de la route au rail autant de fret transalpin que possible et pour stabiliser, voire réduire les courses de camions à travers les Alpes malgré la croissance constante du fret transalpin. Son but est de créer les capacités nécessaires en transport ferroviaire. La nouvelle ligne de plaine du Gothard, qui permettra en outre aux voyageurs de gagner 45 minutes sur l'axe Zurich-Lugano, pourra donc renforcer sensiblement la compétitivité du rail en trafic marchandises.

DIMINUER LA POLLUTION URBAINE

L'efficacité et la diminution des émissions n'est pas seulement l'affaire des véhicules privés. En Suisse, des projets sont en cours pour diminuer l'impact de certains véhicules utilitaires. L'OFEN s'intéresse particulièrement aux véhicules qui opèrent principalement en milieu urbain.

Les villes font de plus en plus d'efforts afin d'utiliser des véhicules émettant le moins de CO₂ et de bruit possible. Il n'est pas rare de croiser des bus publics fonctionnant au gaz naturel ou possédant un moteur hybride diesel-électrique. Mais il reste encore dans les centres urbains de nombreux véhicules lourds et bruyants qui utilisent la puissance des moteurs diesels ou essences. Actuellement, plusieurs projets concernant des véhicules utilitaires électriques sont soutenus par le programme pilote, de démonstration et le programme phare de l'OFEN, comme par exemple un camion poubelles et une pelle mécanique.

Une pelle mécanique électrique

Le professeur David Dyntar, CEO de SUNCAR HK AG, est en train d'adapter un grand modèle de pelle mécanique d'un poids de 16 tonnes. Il a transformé

avec l'aide d'étudiants de l'ETH de Zurich un engin diesel en un véhicule électrique qui fonctionne sur batterie tout en disposant toujours de la même puissance pour le travail. Un premier prototype de cette pelle mécanique existe déjà. Ses batteries lui permettent de tenir une journée entière de travail sur un chantier. Selon les données de David Dyntar, le véhicule modifié de la sorte permet d'économiser 150'000 l de diesel et d'éviter l'émission de 400 tonnes de CO₂ sur huit à dix ans de durée de vie. L'objectif du projet de démonstration soutenu par l'OFEN est maintenant d'aboutir à une production en série. Les deux premiers prototypes seront mis en service pour des essais sur des chantiers l'automne prochain.

Récolter proprement les poubelles

Les camions poubelles aussi rejettent une quantité importante de CO₂ en milieu ur-

bain. «C'est lorsque nous avons constaté que de tels véhicules consomment environ 95 l/100 km que nous avons décidé de nous lancer dans ce projet», relève Tobias Wülser, CEO de Designwerk. L'entreprise de Winterthur a déjà acquis de l'expérience dans le domaine des véhicules électriques dans le passé. Elle veut avec l'aide de l'OFEN proposer un camion électrique de 26 tonnes avec une autonomie journalière qui peut atteindre 150 à 200 km, en plus de l'utilisation hydraulique. Les nombreux arrêts des camions durant leurs tournées permettent une récupération importante d'énergie lors des freinages, ce qui va accroître l'efficacité du véhicule en diminuant la demande d'électricité. Le premier camion devrait quitter le hangar au printemps 2017.

Evaluer pour optimiser

«Ces deux projets nous permettront de faire des mesures dans les domaines de l'efficacité énergétique, du bruit ou de l'acceptation publique et des utilisateurs», explique Men Wirz, spécialiste Cleantech à l'OFEN. L'OFEN est principalement intéressé à l'adaptation électrique des véhicules utilitaires et des machines de chantiers, car c'est un travail qui peut être réalisé en Suisse. L'arrivée de tels véhicules électriques dans les rues devrait permettre de diminuer les nuisances sonores et les émissions de gaz à effet de serre émises par les chantiers et les services de voirie. (luf)



Source: Men Wirz, OFEN

ACCÈS LUDIQUE À DES DONNÉES COMPLEXES

La géoinformation, soit la représentation d'informations à référence spatiale, auparavant affaire de spécialistes, devient un outil toujours plus utilisé au quotidien. Le développement fulgurant des technologies web permet de présenter les géodonnées de manière très conviviale pour les utilisateurs, qui peuvent les consulter de partout avec une tablette ou un smartphone.

Est-ce que je me trouve en ce moment dans une Cité de l'énergie? Quel est le potentiel solaire du toit de ma maison? Où se trouve la centrale au fil de l'eau la plus puissante de Suisse? Si vous vous posez des questions de ce genre, vous êtes déjà dans le monde de la géoinformation. Ce domaine spécialisé consacré à l'information à référence spatiale a pour but de la relever, de la traiter, de l'analyser et de la présenter. Aujourd'hui, les géodonnées jouent un rôle-clé dans de très nombreux domaines: à l'Office fédéral de l'énergie, elles sont par exemple utilisées lors de l'approbation des plans pour les lignes de transport d'électricité ou la sélection des sites aptes à accueillir des dépôts en couches géologiques profondes. Elles jouent aussi un rôle important pour la Stratégie

énergétique 2050: elles permettent par exemple de montrer des zones qui se prêtent au développement des énergies renouvelables ou, au contraire, celles dans lesquelles il y a un risque de conflits d'intérêts.

Des géodonnées pour tous

Auparavant, les géodonnées étaient cantonnées à des applications spécialisées très difficiles à comprendre pour le grand public. «L'apparition des téléphones intelligents et des tablettes a rendu ce domaine beaucoup plus accessible», explique Martin Hertach, spécialiste en géoinformation à l'Office fédéral de l'énergie. Les technologies web ont connu un développement fulgurant, tandis que les comportements et les besoins des utilisateurs ont changé.

Où trouver des informations sur la construction d'une installation solaire?

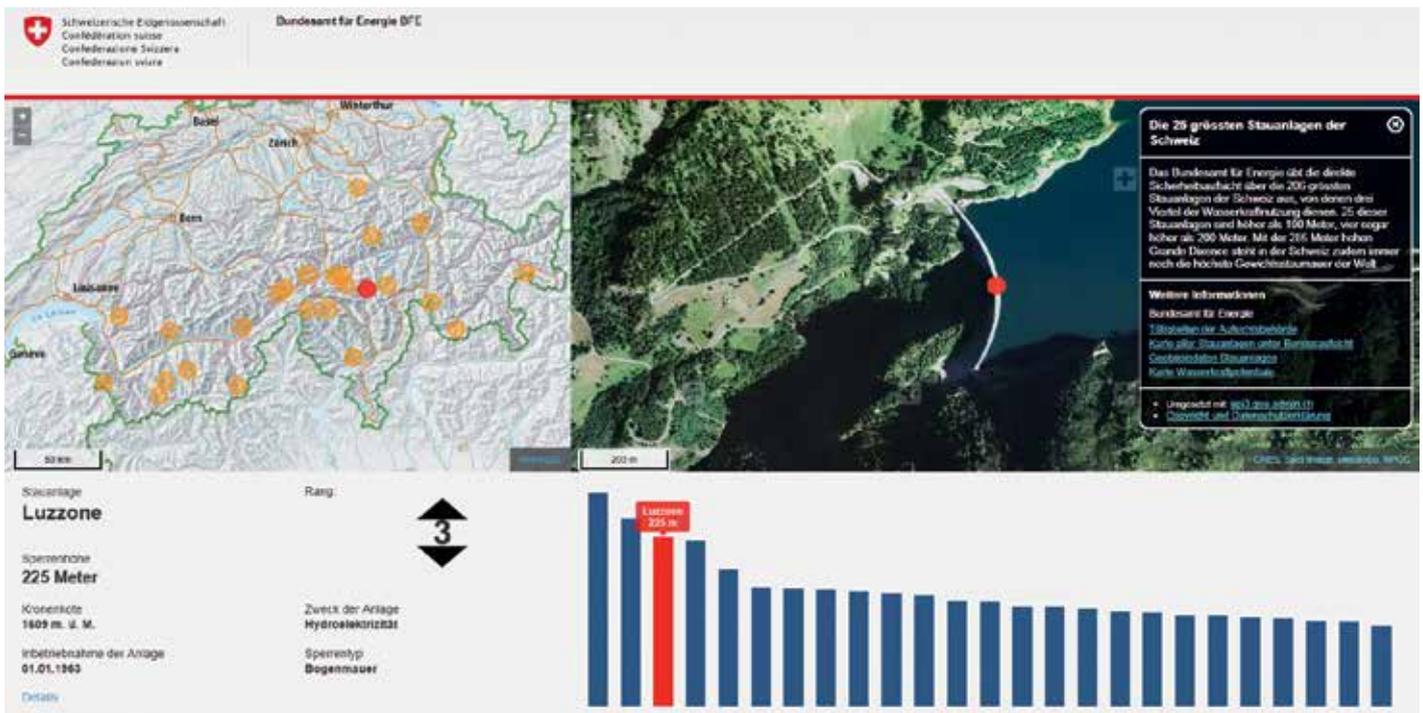
Votre toit présente-t-il un potentiel suffisant pour la construction d'une installation solaire? Si c'est le cas, vous trouverez sur le site www.suisseenergie.ch/mon-installation-solaire de plus amples informations sur la planification et le montage d'une installation solaire. Par exemple, vous pouvez demander des devis pour votre installation solaire via une liste de professionnels de votre région. Ou vous informez sur comment vous pouvez bénéficier de subventions.

Le toit de ma maison est-il adapté?

L'Office fédéral de l'énergie a développé l'application toitsolaire.ch conjointement avec swisstopo et MétéoSuisse. Ce site permet de savoir si le toit de sa maison se prête à l'exploitation de l'énergie solaire et quelles quantités de chaleur et d'électricité pourraient y être produites. L'application associe les données relatives à la taille et à l'orientation de chaque surface de toiture aux données satellites du rayonnement solaire. Presque la moitié du parc immobilier est représenté aujourd'hui sur toitsolaire.ch. D'autres régions seront ajoutées chaque semestre jusqu'à ce que les toits de toute la Suisse soient disponibles, vraisemblablement début 2018.



Le potentiel solaire des toits de la commune d'Interlaken. Les toits en rouge foncé présentent un grand potentiel, les toits bleus peu de potentiel. (Source: www.toitsolaire.ch)



«Simple à utiliser, les géoinformations font désormais partie de notre quotidien.» Favorable à cette tendance, la Confédération a adopté en 2014 sa stratégie de libre accès aux données publiques en Suisse pour les années 2014 à 2018.

La Confédération a légiféré pour la première fois en la matière en 2007 avec la loi sur la géoinformation, afin de canaliser l'essor rapide, parfois anarchique, de la géoinformation. Ladite loi dispose notamment que les données peuvent être réutilisées par des tiers à un coût approprié. La stratégie de libre accès aux données publiques en Suisse de 2014 vise entre autres à fournir les données collectées par la Confédération dans des formats ouverts et lisibles par une machine en vue de leur libre réutilisation, ce qui signifie que les données peuvent aussi être réutilisées à des fins commerciales, ce qui n'était pas le cas auparavant. Les Archives fédérales administrent depuis début 2016 le portail opendata.swiss qui est mis à la disposition de la Confédération, des cantons, des communes et d'autres organisations investies d'un mandat étatique pour la publication de leurs données.

Application ludique

«Il existe de nombreuses possibilités d'utilisation des géodonnées qui sont gérées à l'OFEN», explique Martin Hertach. Les communes pourraient par exemple les prendre en considération dans leurs planifications énergétiques. Les fournisseurs locaux d'énergie pourraient par exemple aussi intégrer des applications telles que toitsolaire.ch (cf. page suivante) dans leur site web afin de montrer facilement à leur clientèle le potentiel solaire du toit de leur maison. Le spécialiste a lui-même développé une application simple. «Le site Energiestadtfinder.ch permet de savoir d'un seul clic si l'on se trouve en ce moment dans une Cité de l'énergie. Avec ce genre d'applications accessibles, la géoinformation nous permet d'informer sur d'autres thèmes énergétiques.» Le spécialiste ne nie pas le rôle aussi joué par l'aspect ludique. Il est convaincu que l'aspect ludique suscite l'intérêt des utilisateurs. «La tendance est à la combinaison de données afin de se faire une idée la plus globale possible.» (*his*)

Les données racontent des histoires

L'OFEN insère les géodonnées aussi dans des «storymaps» (littéralement, cartes d'histoire). Les données ne sont alors pas montrées telles quelles, mais intégrées dans une histoire et présentées visuellement. La storymap «Les 25 plus grands ouvrages d'accumulation de Suisse» en établit une liste selon la hauteur du barrage et les situe sur une carte de la Suisse. Via le classement ou la carte de la Suisse, les utilisateurs peuvent consulter des informations sur chaque ouvrage d'accumulation. Vous trouverez d'autres storymaps de l'OFEN sur le site www.bfe.admin.ch/geoinformation.

VIVRE ENSEMBLE

Avec ses 1200 habitants, le quartier Hunziker à Zurich-Leutschenbach prône une cohabitation active et efficace énergétiquement. Le projet en est encore à ses débuts, mais le bilan intermédiaire est positif.

En bordure de la grande place commune, deux peintres chargent des sceaux de peinture dans leur véhicule. Des enfants courent à côté en criant, tandis que deux femmes sont assises au soleil sur des chaises en plastique et boivent un café. Elles sont bientôt rejointes par une femme plus âgée. «Tu en veux un?», demande Katrin Schweers. Elle habite ici avec sa famille depuis août. Il s'agit du premier projet de la coopérative de construction «mehr als wohnen». Il compte 370 appartements, de nombreux espaces communs en usage libre et des entreprises artisanales (voir encadré). Le but est de créer un quartier vivant qui définisse également de nouvelles dimensions au niveau écologique et social.

Des objectifs ambitieux

Différentes mesures d'efficacité énergétique ont été prises pour se rapprocher des objectifs de la société à 2000 watts. En plus de l'utilisation des rejets de chaleur du centre de calcul voisin de la ville de Zurich et d'une installation photovoltaïque sur le toit, le concept a pour élément central la régulation du système de chauffage :

chaque appartement est équipé d'un capteur de température qui transmet les données à un serveur. Celui-ci calcule le réglage optimal du chauffage sur la base du comportement antérieur du bâtiment et des prévisions météo. Cela doit permettre d'accroître le confort ainsi que d'économiser 10 à 15% d'énergie. L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) encourage le projet innovant dans le cadre du programme de soutien aux projets phares.

«Il faudra près de deux ans pour procéder à tous les ajustements nécessaires au niveau du système et qu'il fonctionne de manière optimale», dit Anna Haller, responsable du projet Participation et grand public chez «mehr als wohnen». «Les habitants doivent s'habituer au fait qu'ils ne peuvent pas régler eux-mêmes la température.» Cela exige de la patience et du doigté au niveau de la communication.

Approches communautaires

Anna Haller pense que l'amélioration des infrastructures et de la vie en commun est un processus permanent. «Dans l'ensemble, nous sommes satisfaits de l'évolu-

tion du projet», explique-t-elle. «Nous remarquons que les approches communautaires sont appréciées et utilisées.» Les habitants peuvent s'engager dans des groupes de quartier et se servent dans ce cadre des espaces communs, par exemple pour un atelier ou un espace de tranquillité. Katrin Schweers fait elle aussi partie d'un groupe de quartier. «Nous voulons proposer des activités et des locaux pour les jeunes», précise-t-elle. (fri)

Le quartier Hunziker

La coopérative de construction «mehr als wohnen» a officiellement inauguré le quartier Hunziker au cours de l'été 2015. Il se compose de 13 immeubles collectifs et offre un espace d'habitation et de travail à près de 1200 personnes. La coopérative veut permettre une cohabitation active grâce à l'initiative personnelle et aux droits de participation ainsi qu'à de nombreux espaces communs. Elle mise également sur l'habitat durable et veut rapprocher la consommation d'énergie de ses habitants des objectifs de la société à 2000 watts.



Source: Ursula Meisser

UNE INDUSTRIE TEXTILE ÉNERGÉTIQUEMENT EFFICACE

POINT DE VUE D'EXPERT L'industrie textile n'a pas bonne réputation en matière de durabilité. Ces dernières années, les abus sociaux et économiques constatés dans la fabrication de vêtements ont à juste titre attiré l'attention du public sur la question du caractère durable de cette chaîne de production dans l'ensemble très fractionnée. Diverses initiatives de l'UE, que les gros importateurs de vêtements signent sur une base facultative, entendent s'attaquer à ce problème. Les labels de durabilité et la prise de conscience des consommateurs au sujet de l'origine de leurs vêtements jouent également un rôle important dans ce contexte.

Mais textile ne veut pas seulement dire vêtements. Les produits de l'industrie textile sont partout: tapis, revêtements de sièges de transports publics, produits médicaux (pansements, implants), filtres pour réservoirs de véhicules, membranes de haut-parleurs ou isolants pour la construction: tous ces objets sont faits de fils et de fibres. Ces «textiles techniques» constituent justement un domaine de spécialisation des producteurs suisses, qui font souvent preuve d'une grande expertise en fabriquant des produits de niche ou en couvrant une étape unique de la chaîne de production de textile. Il s'agit surtout de petites entreprises de 20 à 100 employés, des entreprises familiales pour la plupart, qui sont actives dans la branche depuis des générations.

L'énergie est l'un des principaux facteurs de coût et de production dans l'industrie textile. Elle est consommée entre autres lors de la filature, du tissage et de la teinture, mais aussi lors de certaines étapes intermédiaires qui se répètent plusieurs fois, comme le lavage et le séchage des fils ou des tissus. Les coûts de l'énergie de



Source: Swiss Textiles

production peuvent ainsi facilement atteindre 20% du chiffre d'affaires d'une entreprise de textile suisse.

L'économie d'énergie figure par conséquent à l'ordre du jour de l'industrie textile suisse depuis des années et vise entre autres la baisse des coûts de production. Et le succès est au rendez-vous: les entreprises qui ont conclu des accords de réduction avec l'Agence de l'énergie pour l'économie (AenEC) ont diminué leurs émissions de CO₂ d'environ 27,5% (soit 10'564 tonnes) entre 2000 et 2014. Le seul fait de remplacer les chaudières et les pompes vétustes ou d'isoler les conduits et les machines à teindre a permis d'économiser 21'209 MWh jusqu'en 2012.

Pour la deuxième période d'engagement, qui court jusqu'en 2020, l'AenEC s'attend toutefois à ce que l'efficacité des mesures

prises à l'avenir diminue de moitié, car il sera plus difficile de réaliser des améliorations massives au vu des excellents résultats déjà atteints. Actuellement, on demande clairement des approches novatrices pour réaliser des économies. Mais cela est loin de décourager les entrepreneurs suisses du domaine du textile. Application de faïence à l'intérieur des chaudières à vapeur afin de retarder la diffusion de chaleur, gestion des pics de consommation, récupération de chaleur et réseaux de chaleur, ou encore installation de chauffages à pellets: les entreprises de textile suisses sont d'après moi des maîtres dans l'art de trouver de nouvelles possibilités d'économie dans le domaine énergétique.

Nina Bachmann, responsable de la technologie et de l'environnement chez Swiss Textiles

NEST – VIVRE ET TRAVAILLER EN LABORATOIRE

NEST, un projet phare de l'OFEN avec une première unité de recherche, inaugurera fin mai un module de bureau du futur. Dans le nouveau bâtiment, de nombreuses innovations seront testées à l'avenir quant à leur utilité au quotidien. Des chercheurs travaillent en étroite collaboration avec des partenaires industriels pour ce laboratoire modulaire habité.

«NEST est un chantier interminable, car le bâtiment se renouvelle en permanence», explique Peter Richner, directeur suppléant de l'Empa et responsable du projet phare NEST (Next Evolution in Sustainable Building Technologies) de l'OFEN. Après une phase de planification et de construction d'environ trois ans, une structure de base pouvant supporter trois plateformes de 15 unités de logements et de bureaux se dresse désormais sur le campus de Dübendorf. Peter Richner présentera le premier module à la population lors de la cérémonie d'inauguration du 23 mai en présence du conseiller fédéral Johann Schneider-Ammann. D'autres modules suivront d'ici 2018. Aperçu des projets (état en mars 2016):

1. Bureaux du futur

Meet2Create s'occupe des bureaux du futur. Des zones de rencontre et d'élaboration de projets sont prévues, ainsi qu'un bureau ouvert avec possibilité de créer des espaces de travail individuels, par exemple pour le réglage du chauffage ou le mobilier.

Une équipe interdisciplinaire examinera comment concilier la technique pour installations et façades avec les besoins des utilisateurs. Dans l'une des trois pièces, on a renoncé au chauffage classique et le climat ambiant est assuré par des matériaux haute performance capables de stocker la chaleur. Dans une autre pièce, on a installé un chauffage intelligent réglant la température ambiante en fonction du nombre de personnes présentes.

«Nous avons développé les solutions choisies en étroite collaboration avec nos partenaires économiques. A présent, nous voulons tester les différents espaces de travail et indiquer les solutions possibles pour le bureau du futur», déclare la cheffe de projet Sibylla Amstutz de la Haute école de Lucerne. Elle espère que les études montreront la grande efficacité énergétique de ces pièces. Dans un premier temps, les postes de travail seront à la disposition des collaborateurs de l'Empa et de la Haute école de Lucerne; plus tard, les entreprises pourront également louer à l'heure une salle de conférence.

2. Matériau ligneux innovant

Une deuxième unité est consacrée à la ressource bois. Probablement dès juin, on y étudiera comment tirer le meilleur profit de l'utilisation de douze matériaux innovants, du bois minéralisé difficilement inflammable jusqu'au panneau d'affichage magnétique en bois. Ce dernier a été développé par l'EPF de Zurich en collaboration avec l'Empa. «On y installera par exemple des poignées de portes antimicrobiennes et une façade extérieure hydrofuge en bois offrant une protection contre les rayons UV et contre l'humidité et censée conserver son aspect naturel plus longtemps, ainsi qu'une paroi de douche en bois. Nous démontrons et contrôlons ainsi l'utilisation de nos prototypes en vue de les optimiser et d'attirer de nouveaux partenaires industriels», ajoute Tanja Zimmermann, cheffe de projet de l'Empa. L'objectif est de tester au

quotidien les développements de nouveaux matériaux à base de bois et de cellulose et de demander leur avis aux deux docteurs résidents.

3. Espace bien-être et de remise en forme

En automne 2016, un espace bien-être et de remise en forme misant sur l'efficacité énergétique et sur les énergies renouvelables sera créé. Il comprendra trois oasis de bien-être avec sauna et hammam de températures différentes, équipés d'installations modernes. La chaleur produite localement, renouvelable ou récupérée, sera réutilisée en cascade, du sauna le plus chaud jusqu'à l'eau de douche rafraîchissante. Selon l'Empa, en récupérant uniquement l'humidité chaude, on pourrait réduire de moitié la consommation énergétique de cette unité. On installera également des innovations de moindre importance telles qu'un lavabo en bois ou un robinet utilisant 90% d'eau en moins. Pour prendre conscience de la production d'énergie, les sportifs pourront produire de l'électricité en utilisant les appareils de fitness. Cela permettra d'expérimenter, avec son propre corps, combien de temps il faut pédaler pour produire un kilowatt-heure d'électricité.

4. Construction légère

D'ici au début de 2017, NEST se caractérisera par un loft à deux étages (voir image) visant à montrer les possibilités offertes avec une construction ultralégère. On prévoit entre autres une toiture ondulée avec



Source: Empa

un coffrage en béton de quatre centimètres d'épaisseur ainsi que des plafonds et des sols en éléments de béton préfabriqués qui, selon l'EPF de Zurich, nécessitent 7% de matériaux en moins par rapport à un mode de construction traditionnel. On expérimentera également les installations adaptatives: sur la façade de verre, on installera des panneaux solaires mobiles qui s'orienteront par rapport à la position du soleil et régleront le climat ambiant. Globalement, cette partie du bâtiment devra produire environ 50% d'énergie de plus qu'elle n'en consommera.

5. Recyclage

Une autre unité de logements sera construite principalement avec des matériaux de construction recyclés idéalement démontables. Dans la mesure du possible, cela permettra de fermer le cycle de vie des matériaux. Urban Mining constituera dès lors le champ de recherche de cette unité prévue pour 2017.

6. Fabrication digitale

Éléments préfabriqués et utilisation de robots sur le chantier: ce scénario et ses effets sur l'architecture seront probablement analysés à partir de 2018 dans une nouvelle unité dédiée à la fabrication digitale.

7. Façade intelligente

Dès 2018, l'EPF de Lausanne souhaite également étudier l'optimisation énergétique des façades. Le potentiel consiste par exemple à utiliser plus efficacement la lumière du jour grâce à des verres et des capteurs intelligents dans la façade.

8. Habitation pour seniors

Dans deux ans environ, une unité supplémentaire prendra en compte les besoins des personnes âgées. Grâce aux nouvelles technologies et prestations, les seniors pourraient rester plus longtemps entre leurs quatre murs. Les chercheurs veulent savoir quelles seront les offres bien accueillies et utilisées par les habitants.

9. Ressources

Selon Peter Richner, NEST doit être considérée comme un «quartier modulaire»: l'approvisionnement en eau et en énergie ainsi que les concepts de mobilité sont modélisés et réalisés sur le campus à l'échelle du quartier dans le cadre de NEST et d'autres projets de démonstration. Les éléments tels qu'installations solaires, pompes à chaleur, sondes géothermiques, accumulateurs de glace, batteries et autres solutions de stockage peuvent être activés ou désactivés, afin d'optimiser dans le système global la consommation propre et la production in situ d'énergies renouvelables. Les installations de démonstration reliées entre elles permettent ainsi de combiner et d'utiliser différents réseaux énergétiques locaux. (bra)

UN VIDE JURIDIQUE À COMBLER

Faut-il ouvrir le marché du gaz? Comment réglementer l'accès au réseau? Deux questions parmi d'autres sur lesquelles se sont penchées quatre études de fond concernant le marché du gaz commandées par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). L'objectif est de créer une loi sur l'approvisionnement en gaz.

Malgré un accord entre le secteur gazier et ses principaux clients industriels, le marché du gaz demeure jusqu'à présent très peu régulé (voir encadré). Cette insécurité juridique à laquelle se heurtent les fournisseurs de gaz et leurs clients a conduit l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) à se pencher sur la création d'une loi en matière d'approvisionnement en gaz. «Nous travaillons actuellement à l'élaboration des bases de cette loi, dans le cadre d'un groupe de travail interne collaborant avec des représentants du secteur gazier, de l'industrie, du Secrétariat de la Commission de la concurrence (COMCO) et d'autres milieux potentiellement intéressés», indique Christian Rüttschi, chef de projet pour la loi sur l'approvisionnement en gaz à l'OFEN. Dans ce contexte, l'OFEN a commandé quatre études sur le marché du gaz.

L'une d'entre elles s'est intéressée aux différentes possibilités d'ouvrir le marché suisse du gaz; une question qui s'impose du fait que le marché du gaz au sein de l'UE a été totalement libéralisé en 2007 déjà et qu'il compte une forte participation du marché suisse. L'étude a analysé les

coûts et profits des modèles envisageables: outre l'ouverture complète, elle propose une variante en plusieurs étapes, ou selon les groupes de consommateurs (soit de l'industrie aux ménages privés). Elle parvient à la conclusion que l'économie bénéficierait davantage d'une ouverture complète en seule fois.

Mise en consultation à fin 2017

Les trois autres études ont examiné les conditions de base que le modèle d'accès au réseau doit remplir, les options possibles pour comptabiliser le gaz, ainsi que les principes à appliquer pour déterminer d'abord les coûts, puis les tarifs du réseau. L'OFEN, qui est en train d'analyser les résultats de ces études, a commandé encore d'autres enquêtes. «D'ici la fin de l'année, nous aurons bouclé les travaux de fond», précise Christian Rüttschi. «Viendra ensuite l'expertise juridique, afin que le projet puisse être mis en consultation en 2017.»

Thomas Hegglin, chef de la communication à l'Association Suisse de l'Industrie Gazière (ASIG), salue cet engagement pour un projet de loi qui devrait supprimer les insécurités juridiques. (*fri*)

Accord avec les associations

L'art. 13 de la loi du 4 octobre 1963 sur les installations de transport par conduites (LITC) oblige les exploitants de réseaux de gaz, dont la pression dépasse cinq bars, à exécuter des transports pour des tiers dans les limites des possibilités techniques et des exigences d'une saine exploitation contre une rémunération équitable. Les grands exploitants industriels se sont fondés sur ce principe pour exiger de pouvoir choisir leurs fournisseurs. Le secteur gazier a ainsi conclu avec eux, en 2012, une convention concernant l'accès au réseau d'autres fournisseurs, qu'il a soumise à la Commission de la concurrence (COMCO). Cette dernière a certes renoncé à ouvrir une enquête, mais elle s'est réservé le droit de procéder à un examen au cas par cas, si la législation sur les cartels n'est pas respectée.



Source: Gaznet SA

UN EURO 2016 ÉNERGÉTIQUE

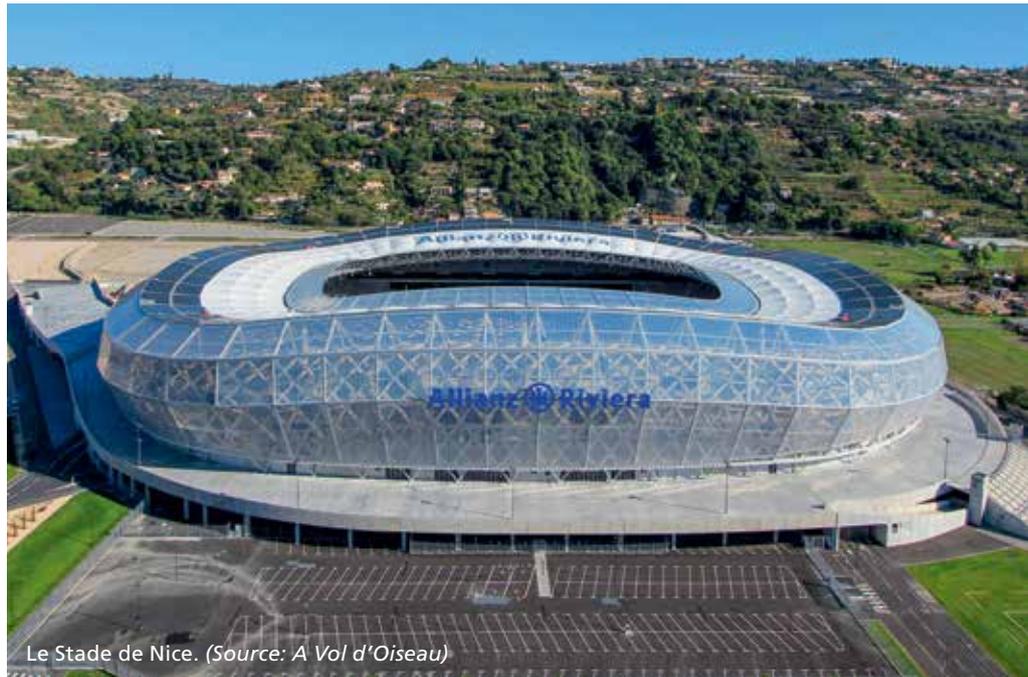
Dès le 10 juin, les 24 équipes présentes pour la phase finale de l'UEFA EURO 2016 de football en France vont dépenser beaucoup d'énergie pour remporter le titre de champion d'Europe. L'énergie est aussi un domaine important en dehors de la compétition. Plusieurs mesures ont été mises en place.

Durant l'UEFA EURO 2016, la France et l'association européenne de football (UEFA) attendent un tournoi sportif de grande qualité. Au côté du sport, l'aspect énergétique et durable n'a pas été oublié. Une stratégie qui comprend notamment les infrastructures, l'énergie et la mobilité a été mise en place. Sept des stades, sur les dix qui accueilleront la compétition, produisent et utilisent des énergies renouvelables, comme l'énergie solaire, thermique ou encore éolienne. Le stade de Nice est même certifié comme bâtiment à énergie positive. «La consommation et la gestion de l'énergie étaient des points importants lors de l'évaluation des candidatures», rapporte un porte-parole de l'UEFA EURO 2016, «Tous les stades proposés par la France ont effectué une optimisation au point de vue de la demande d'énergie.» Un exemple d'optimisation a été réalisé au niveau des panneaux LED des stades.

En route durablement

La mobilité lors de l'UEFA EURO 2016 est aussi un défi. Pour encourager les transports en commun, aucun parking pour le grand public ne sera disponible autour des enceintes qui accueillent la compétition. De plus, afin de sensibiliser les spectateurs qui se rendront en France, les organisateurs ont mis en place un éco-calculateur (voir QR-Code) disponible sur internet. Celui-ci permet aux fans de voir leurs émissions de CO₂ pour se rendre au match. Une application mobile (UEFA EURO 2016 FAN Guide) existe aussi pour permettre la mobilité de partage. Les volontaires chauffeurs/conducteurs seront sensibilisés lors d'une formation à l'éco-conduite.

Quant aux officiels de l'UEFA EURO 2016, ils devront se tenir à une directive claire:



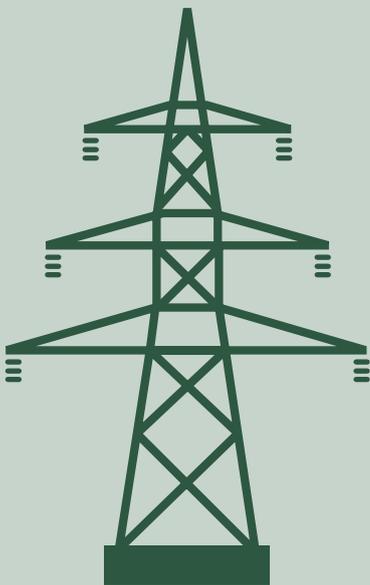
Le Stade de Nice. (Source: A Vol d'Oiseau)

ils n'ont pas l'autorisation de prendre l'avion pour des trajets qui dureraient moins de quatre heures trente en train. L'objectif de l'UEFA EURO 2016, à travers la compensation, est de pouvoir financer un projet éolien en Nouvelle-Calédonie (France d'outre-mer) qui va compenser l'émission de 32'000 tonnes de gaz à effet de serre par an. «Nous espérons que les mesures prises durant l'UEFA EURO 2016 au niveau de l'énergie, de la mobilité et du développement durable seront encore utilisées par les villes, les stades et leurs clubs résidents.» (luf)



L'équipe suisse pour la durabilité

En étant basé au sud de la France à Montpellier, un emplacement au climat idéal pour s'entraîner choisi avant le tirage au sort, l'équipe suisse devra traverser trois fois le pays pour jouer ses matchs à Lille, Lens et Paris. «Nous allons compenser financièrement nos émissions de CO₂ lors de nos déplacements en avion, avec une taxe allant de 1600 à 5000 euros selon le trajet, comme le propose à toutes les équipes l'UEFA EURO 2016», explique Yannick Rappan, manager de la communication à l'Association Suisse de Football. Pour éviter de trop nombreux transports, les joueurs se rendront à pied ou en vélo au terrain d'entraînement. Reste à espérer qu'ils ne fassent pas d'économie d'énergie sur le terrain, le seul endroit où des économies ne sont pas attendues.



La branche suisse de l'électricité se réunit

La branche suisse de l'électricité se réunit lors des «Powertage» qui auront lieu à la Foire de Zurich du 31 mai au 2 juin. Les présentations et les discussions s'articuleront autour des thèmes suivants: l'intégration de la production décentralisée dans le réseau, l'économie énergétique en mutation et la force hydraulique en concurrence. Des spécialistes de l'OFEN animeront un stand où ils répondront aux questions du public. Walter Steinmann donnera une conférence le 1^{er} juin sur les défis que posent les changements que connaît l'économie énergétique. Pour en savoir plus: www.powertage.ch. (fri)

Conférence Smart Energy

Le forum du «Tages-Anzeiger» (une série de conférences mise sur pied par le plus important quotidien suisse) organise le 5 juillet une journée intitulée «Smart Energy – ou comment la branche énergétique peut profiter de la digitalisation». Plus d'une centaine d'acteurs issus de la branche énergétique, des TIC et des services publics se réuniront à l'institut Duttweiler de Rüschlikon. Les réseaux du futur, la digitalisation de la branche énergétique et la sécurité des TIC seront au cœur des discussions, auxquelles participera Walter Steinmann, directeur de l'OFEN. (fri)

Bike4Car: début des inscriptions

Cette année encore, Bike4Car offre la possibilité d'échanger gratuitement sa voiture contre un vélo électrique pendant deux semaines. Les inscriptions sont ouvertes depuis le 2 mai sur le site www.bike4car.ch, et les deux-roues pourront être testés pendant l'été. Soutenue par SuisseEnergie et d'autres partenaires, cette action a rencontré l'année dernière un écho positif auprès de quelque 1900 participants. (fri)

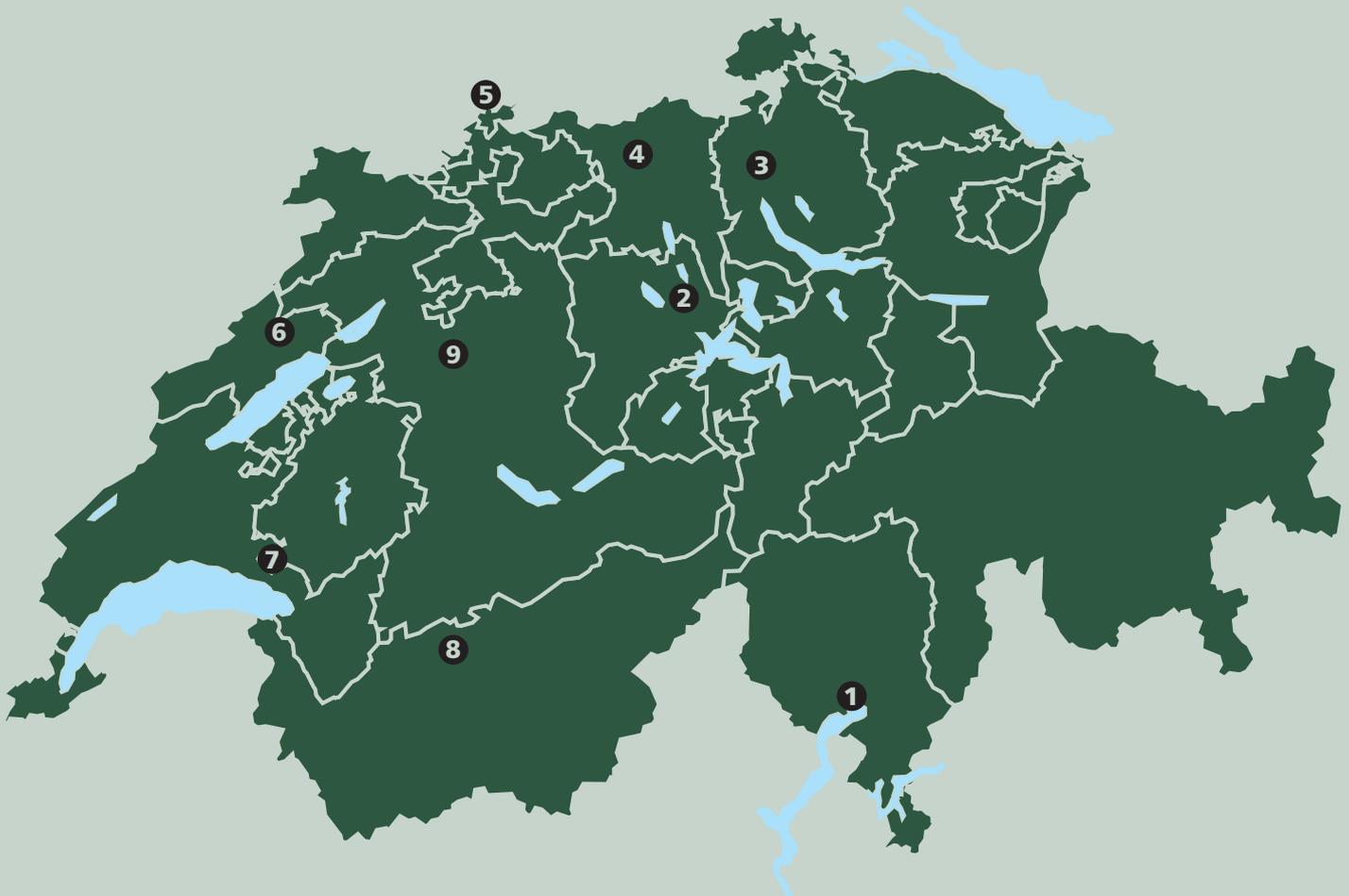


Plus d'informations sur le
BLOG DE L'OFEN
www.energeiaplus.com



Economiser de manière ludique

Lancé par SuisseEnergie, l'ENERGY CHALLENGE 2016 débute le 8 juin à Locarno. Cette tournée s'arrêtera dans neuf Cités de l'énergie. La nouvelle application ENERGY CHALLENGE 2016 pour smartphone constitue l'un des points forts de la campagne. Véritable plate-forme d'information et d'action, cette application pourra être téléchargée sur le site www.energychallenge.ch et permettra à l'utilisateur de comparer son profil énergétique avec celui des ambassadeurs du projet: le musicien Stress, le footballeur Xherdan Shaqiri, la cheffe d'entreprise Carolina Müller-Möhl ou les pionniers du solaire Bertrand Piccard et André Borschberg. P.-S.: regardez les vidéos des interviews avec Xherdan Shaqiri et Stress sur le blog de l'OFEN www.energeiaplus.com/category/video. (fri)



- | | |
|---|---|
| ❶ Locarno 8–11 juin | ❹ Aarau 10–13 août |
| ❷ Lucerne 15–18 juin | ❺ Bâle 17–20 août |
| ❸ Zurich 30 juin–3 juillet | ❻ Neuchâtel 31 août–3 septembre |
| ❻ Neuchâtel 31 août–3 septembre | ❼ Sion 21–24 septembre |
| ❼ Sion 21–24 septembre | ❽ Berne 1 ^{er} –2 octobre |
| ❽ Berne 1 ^{er} –2 octobre | ❻ Montreux 7–10 septembre |
| ❻ Montreux 7–10 septembre | |

powertage

M
.CH

Le rendez-vous du secteur suisse de l'électricité du 31 mai au 2 juin 2016, Messe Zürich

Production centralisée et décentralisée d'énergie, stockage, transport et distribution d'énergie; Transport et distribution; Smart Grid; Smart Metering; Technique de contrôle et de commande; Construction de réseaux et de lignes; Gestion de l'énergie; Gestion des données de mesure; Commerce et vente; Services énergétiques et efficacité énergétique; Infrastructure pour l'électromobilité

Pour plus d'informations: www.powertage.ch et [@Powertage](https://twitter.com/Powertage)

Partenaires:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Bundesamt für Energie BFE

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Association suisse pour l'aménagement des eaux
Associazione svizzera di economia delle acque



Partenaire média principal:

Handelszeitung

VIVRE L'ÉNERGIE EN JUILLET DANS ENERGEIA

TOURISME Comment vivons-nous
l'énergie dans nos loisirs?

COMPORTEMENT Comment évitez
l'effet rebond lors de voyages?

FORCE HYDRAULIQUE Combien de cen-
trales hydroélectriques trouve-t-on sur le Rhin?

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Comment l'étiquette-énergie influence
les achats des consommateurs?

EXCURSION Que voit-on lors de la visite
d'une centrale nucléaire?

Vous trouverez les réponses dans le prochain
numéro. Ne manquez rien et abonnez-vous
maintenant à ENERGEIA gratuitement via la
page www.bfe.admin.ch/energeia.



Liens

Blog: www.energeiaplus.com

Twitter: [@energeia_plus](https://twitter.com/energeia_plus)

Youtube: www.youtube.com/user/bfe907

Archives en ligne: www.bfe.admin.ch/energeia

Calendrier: www.bfe.admin.ch/kalender

Plate-forme de conseils de SuisseEnergie: www.suisseenergie.ch

