

# la Poste

6 / 2016

Pour nos collaborateurs

[www.poste.ch/journal-online](http://www.poste.ch/journal-online)

P.P.  
3030 Berne  
Poste CH SA



*Susanne Ruoff  
s'exprime sur le résultat  
du vote du 5 juin*

Actualités – Page 3

*Partir en vacances  
l'esprit tranquille*

Actualités – Page 8

*Pierre Berger*

## Le vent n'a pas de secret pour lui

Dossier énergies renouvelables  
dès la page 14

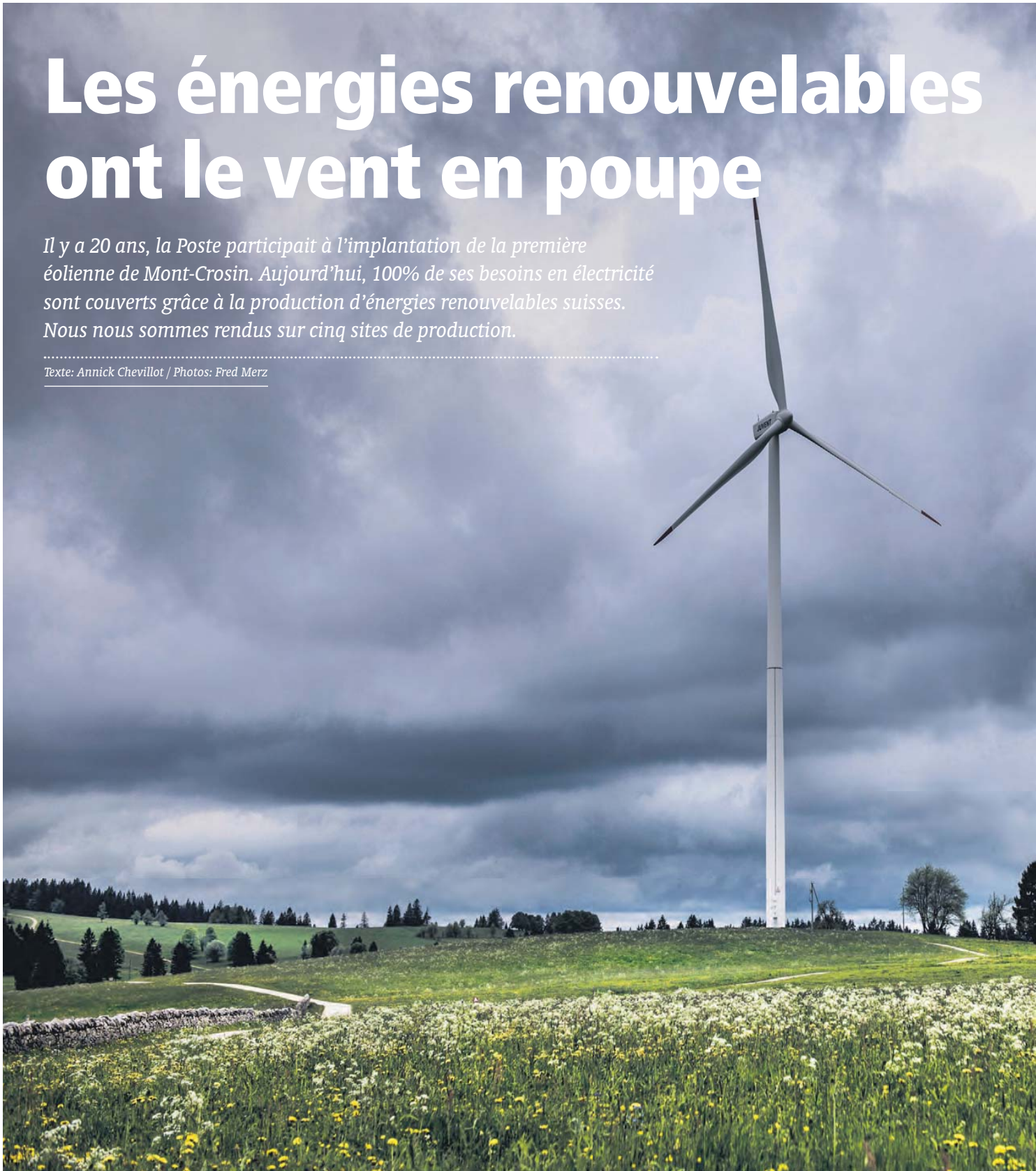


**LA POSTE**   
Dynamique jaune.

# Les énergies renouvelables ont le vent en poupe

*Il y a 20 ans, la Poste participait à l'implantation de la première éolienne de Mont-Crosin. Aujourd'hui, 100% de ses besoins en électricité sont couverts grâce à la production d'énergies renouvelables suisses. Nous nous sommes rendus sur cinq sites de production.*

*Texte: Annick Chevillot / Photos: Fred Merz*



**Le vent** Pierre Berger, surveillant d'éoliennes et responsable des visites guidées de la centrale éolienne Juvent de Mont-Crosin, connaît tous les petits secrets de «ses» 16 turbines. «Le parc accueille quelque 50 000 visiteurs par an», relève-t-il. A tous les curieux, il explique avec plaisir le fonctionnement d'une éolienne: le vent pousse les pales à tourner. Le nez de la nacelle se met face au vent et les pales se trouvent à 45 degrés par rapport au vent. La vitesse de rotation va de neuf à 18 tours/minute. A l'intérieur de la nacelle se trouve un multiplicateur. Il augmente 113 x la vitesse de rotation. Ensuite, une génératrice transforme l'énergie de rotation en électricité. Une sous-station, située sur le site de Mont-Crosin, transforme les 16 000 volts de l'éolienne en 50 000 volts. Cette étape passée, l'électricité peut être injectée dans le réseau. Une éolienne produit plus de 4 millions de kWh par an et peut ainsi approvisionner près de 1000 foyers. [www.juvent.ch](http://www.juvent.ch)



Le ciel est chargé. Les nuages passent du gris clair au noir profond. Menaçants. Le vent souffle se faisant tantôt caresse, tantôt hurlement. Élégantes, les éoliennes réagissent et tournent pour mettre le nez face à ce vent impétueux. Les pales tournoient au rythme des rafales. Le son des pales est largement couvert par le bruit des arbres agités et le piaaillement des oiseaux. Des polars pourraient être tournés au Mont-Crosin! En arrière-plan, le Chasseral, de sa hauteur, nargue le visiteur du plus grand parc éolien de Suisse.

Les chevaux paissent dans un champ, gardiens paisibles de l'éolienne numéro 1 du parc qui en compte 16. Au pied de la géante de 140 m de haut, une pierre est gravée en trois langues: La Poste, Die Post, La Posta. Un signe tangible de l'engagement de l'entreprise pour les énergies renouvelables. La première turbine a été plantée le 31 octobre 1996. Et la Poste était de la partie dès le départ. D'abord «anecdotique, la production éolienne est devenue significative aujourd'hui», souligne Gilles Seuret, porte-parole de BKW. Le parc produit ainsi annuellement plus de 50 GWh. De son côté, la Poste a consommé près de 160 GWh en 2015.

#### Etre exemplaire

«Aujourd'hui, la Poste couvre 100% de sa consommation d'électricité à partir d'énergies renouvelables certifiées «naturemade basic», se réjouit Anne Wolf, responsable Corporate Responsibility. La Poste mise sur la qualité suisse.» Les progrès technologiques et l'augmentation de sites de production d'électricité issue de l'éolien, du solaire, de l'hydraulique et de la biomasse (lire les reportages en pages 16 à 18) ont rendu cela possible.

Surtout, la Poste n'est pas juste consommatrice d'énergies renouvelables certifiées (lire l'encadré ci-dessous). Elle vise l'exemplarité et produit aussi de l'électricité. Ses installations photovoltaïques sur les toits de ses bâtiments ont produit 8710 MWh en 2015. La Poste mise aussi de plus en plus sur les énergies renouvelables dans les domaines du chauffage et du carburant. Ainsi, lors du remplacement des chauffages, elle tourne le dos aux énergies fossiles et installe des pompes à chaleur ou opte pour le biogaz: «Cependant, le besoin énergétique principal de la Poste reste la mobilité. Là aussi, les énergies renouvelables sont de plus en plus utilisées: nos véhicules roulent toujours plus à l'électricité verte, au biogaz, au biodiesel ou à l'hydrogène», explique Brigitt Hausammann, spécialiste durabilité à la Poste. Actuellement, un tiers des véhicules postaux sont propulsés grâce à des énergies alternatives (lire le reportage en page 19). Une proportion appelée à croître encore ces prochaines années.

Le postier peut lui aussi agir selon le principe suivant: «L'énergie la plus propre est celle que l'on n'a pas utilisée», rappelle Brigitt Hausammann. Le plus efficace est donc d'être à la fois conscient et attentif à sa consommation personnelle. ■

#### La certification naturemade

*naturemade est le label de qualité suisse pour l'énergie issue à 100% de sources renouvelables. Le label de qualité offre deux niveaux de certifications: star et basic. Les installations qui produisent de l'énergie renouvelable (électricité, chaleur/froid ou biométhane) de manière 100% écologique sont dites star et celles qui produisent de manière 100% renouvelable sont dites basic. La distribution de l'énergie de ces installations aux consommateurs fait aussi l'objet d'une certification indépendante. Elle permet de connaître la provenance de chaque kWh d'électricité vendu et d'éviter les doubles ventes. De plus, la vente de produits certifiés contribue à promouvoir la construction de nouvelles installations. La Poste est à 90% basic et à 10% star.*

Plus d'infos ici: [www.naturemade.ch](http://www.naturemade.ch)



**L'eau** La centrale hydroélectrique de Niederried-Radelfingen (grande photo) produit suffisamment de courant «naturemade star» pour couvrir les besoins annuels en électricité d'environ 22 000 ménages. Markus Bugmann (en bas à droite) a la haute main sur tout le site. Avec son équipe, il veille au bon fonctionnement de la centrale et assure l'entretien de ses environs, y compris de deux biotopes aménagés spécialement pour les grenouilles.

## Hydraulique: la Suisse championne

*En Suisse, plus de 50% de l'électricité provient de l'énergie hydraulique. Les cours d'eau non utilisés sont donc très rares. D'où l'importance de produire cette électricité dans le respect de l'environnement.*

Texte: Lea Freiburghaus / Photos: Yoshiko Kusano

Les oiseaux gazouillent, les grenouilles coassent, les grillons crissent. On entend aussi le mugissement de l'eau qui se déverse par dessus l'écluse. Le lac de retenue de Niederried s'étire au-dessus de l'écluse et de ses cinq déversoirs. Calme et scintillant, long de 1,5 kilomètre, il a vu le jour en 1913, lorsque l'Aar a été endiguée pour la centrale hydroélectrique de Kallnach. Quant à la centrale au fil de l'eau de Niederried-Radelfingen, elle a été construite à l'autre bout du lac de retenue entre 1959 à 1963. Markus Bugmann, directeur de la centrale électrique, explique: «En fonction du niveau des eaux, nous utilisons une hauteur de cascade de sept à dix mètres pour produire l'électricité.» La centrale électrique, qui produit 80 000 MWh d'électricité par an et couvre le besoin en électricité d'environ 22 000 foyers, est gérée par BKW. Pour exploiter les deux turbines Kaplan à plein régime, il faut 180 m<sup>3</sup> d'eau par seconde. Tout près des turbines, le vacarme est assourdissant.

### Avec label de qualité

Depuis 2007, la centrale électrique est certifiée «naturemade star». Elle répond donc à des exigences élevées en

matière de production d'électricité durable et respectueuse de l'environnement. «Pour l'obtenir, nous avons dû appliquer différentes mesures de construction en amont, comme l'installation d'un nouveau passage pour les castors et le renforcement d'une échelle à poissons selon certains critères», explique Markus Bugmann.

Des directives rigoureuses s'appliquent également à l'exploitation courante soumise à des contrôles réguliers. «La régulation du débit résiduel qui n'est pas gérée par la centrale électrique est drastique. Et, comme dans la nature, nous abaïssons le niveau du lac de réservoir l'été», précise Markus Bugmann. Du bois flottant est transformé en biogaz dans une ferme près de Berne. Deux biotopes ont été créés à proximité immédiate de la centrale électrique en 2010. Ils servent d'habitat aux grenouilles et sont entretenus par l'équipe de la centrale électrique. «Difficile de rêver d'un lieu de travail plus idyllique», conclut Markus Bugmann, le regard tourné vers le lac de retenue de Niederried, où les promeneurs viennent nombreux durant l'été et où quelque 10 000 oiseaux aquatiques ont élu leurs quartiers d'hiver. ■

# Faire du neuf avec du vieux

*Lorsqu'on utilise la biomasse pour produire de l'énergie, l'émission de CO<sub>2</sub> est aussi limitée que la quantité emmagasinée auparavant dans la biomasse. La biomasse est donc sans incidence sur le climat.*

Texte: Lea Freiburghaus / Photos: Daniel Desborough

L'agitation sur le terrain du centre d'élimination des déchets Richi à Weiningen ressemble à celle d'une armée de fourmis. Des camions remplis de gravats ou lestés de bennes pleines de déchets verts passent sur la balance à l'entrée. Dès qu'ils ont déchargé leur marchandise, de gros chargeurs sur pneus ou des bulldozers arrivent, équipés de grappins. «La philosophie de notre entreprise est de fermer les cycles de vie du plus grand nombre possible de matériaux, explique Markus Werffeli, directeur et responsable de l'unité de recyclage et d'élimination. Autrement dit: faire du neuf avec du vieux! Il y a une dizaine d'années, nous avons donc décidé de transformer nous-mêmes le vieux bois sur place au lieu de l'éliminer en Italie à un prix élevé. Au bout d'une année entière de travaux de construction, la centrale biomasse a démarré son activité en 2005.»

## La plus moderne d'Europe

Depuis, l'installation produit de l'électricité 24 heures sur 24, 18 000 MWh par an. Quelque 25 000 tonnes de vieux bois sont également incinérées. Le bois provient de démolitions et de débaras, mais les déchets verts et même des traverses de che-

min de fer sont incinérés ici. «Grâce à notre installation spéciale pour gaz de fumée, qui lave ces derniers par voie humide lors d'une procédure complexe, nous sommes les seuls en Suisse à pouvoir incinérer toutes les catégories de bois», raconte Markus Haug, responsable d'exploitation de la centrale. Autre caractéristique notable de la centrale: un four rotatif pour le traitement thermique des sols qui nettoie les sols souillés par l'huile. Cette utilisation multiple est unique: c'est grâce à elle que l'installation a pu obtenir le label «naturemade star».

Une équipe de six à sept personnes s'occupe de la centrale. «L'acteur principal est le grutier qui alimente l'installation, explique encore Markus Haug. S'il réussit à obtenir le meilleur mélange de vieux bois, nous obtenons une valeur calorifique constante.» Le four qui chauffe une chaudière à vapeur atteint une température pouvant aller jusqu'à 1000 degrés. La production effective d'électricité provient d'une turbine à vapeur. Quant à la chaleur résiduelle, elle n'est pas perdue, mais utilisée pour chauffer les serres qui se trouvent dans le complexe. Il se pourrait même que le futur système de chauffage commun de la région en profite bientôt. ■



**La biomasse** Le terme biomasse désigne la matière végétale qui n'a pas été transformée par les processus géologiques. Avantage décisif: lorsqu'on l'utilise pour produire de l'énergie, la biomasse ne dégage pas davantage de CO<sub>2</sub> qu'elle n'en a emmagasiné en poussant. Cet avantage, le centre de traitement des déchets Richi à Weiningen en tire parti depuis 2005. Sa centrale biomasse (grande photo) est l'une des plus modernes d'Europe. Markus Werffeli (en bas à droite) nous a expliqué pourquoi.



**Le soleil** «Lors de la planification de l'installation, on est parti d'une moyenne de 1000 heures d'ensoleillement par année», explique Jörg Gfeller, responsable d'objet (en bas à droite), en scrutant le ciel. Depuis décembre 2012, «son» installation photovoltaïque à Zurich-Mülligen (grande photo) produit chaque année 1,3 GWh de courant solaire, soit presque autant que la centrale nucléaire de Gösgen en une heure. Le courant est injecté dans le réseau par l'une des quatre sous-stations.

## Propre et silencieux

*Les cellules solaires transforment le rayonnement solaire en énergie électrique, sans déchet, ni bruit ni émission de gaz. Depuis décembre 2012, la Poste utilise le photovoltaïque pour produire de l'énergie propre.*

Texte: Lea Freiburghaus / Photos: Daniel Desborough

Le soleil et les nuages jouent à cache-cache, aujourd'hui. Le ciel est parfois dégagé, parfois assombri. L'installation photovoltaïque fonctionne-t-elle vraiment? «Mais bien sûr», confirme Jörg Gfeller, responsable d'objet chez Poste Immobilier Management et Services. Un coup d'œil sur le moniteur de SolarLog, le logiciel permettant de surveiller les dix installations photovoltaïques de la Poste, montre que jusqu'ici, la journée d'aujourd'hui n'est pas la plus productive au niveau énergétique. Chaque année, les 5547 modules solaires sur le toit du centre courrier de Zurich-Mülligen produisent 1,3 GWh de courant, c'est-à-dire presque autant que la centrale nucléaire de Gösgen en une heure. Si la journée est claire et la température basse, l'installation de 9453 mètres carrés tourne à plein rendement et produit 1,4 MW. La Poste l'a mise en service en décembre 2012. Depuis, elle est un fournisseur fiable de courant vert. Ce dernier est injecté dans le réseau des services industriels zurichoises ewz et rémunérée à un prix relativement élevé par kWh. «Et ce pour encore une bonne vingtaine d'années», ajoute Jörg Gfeller. A ce moment-là, l'installation sera arrivée en fin de vie.

### Fasciné par le solaire

Il suffit de faire un tour sur le toit pour observer l'imperturbable production d'énergie réalisée par des panneaux de silicium monocristallin auto-nettoyants alignés et inclinés à 10 degrés. Dès qu'une quantité de lumière suffisante les touche, il y a rupture entre les atomes de silicium et les électrons. Cela crée une différence de charge et la tension électrique ainsi générée est transférée dans un câble. Ce courant continu est ensuite transformé en courant alternatif dans l'un des 80 onduleurs et injecté dans le réseau par l'une des quatre sous-stations. «En cas de dérangement, la centrale de Berne nous avertit, explique Jörg Gfeller. Naturellement, nous contrôlons aussi régulièrement le degré de salissure des panneaux et l'état du câblage, qui peut souffrir de la lumière UV sur le toit.» Entre-temps, les nuages ont fait place au soleil et, dans le meilleur des cas, il y aura encore cinq heures de soleil: la journée de production est sauvée. ■

# Production de biogaz à la STEP

*C'est à Berne que se trouve la plus grande installation de biogaz de Suisse. La Poste utilise du biogaz pour le chauffage de bâtiments et pour la propulsion d'une centaine de véhicules de livraison.*

Texte: Simone Hubacher / Photos: Monika Flückiger

Le portail qui mène au site de la station d'épuration (STEP) de Berne, à la Neubrücke, est grand ouvert. Aujourd'hui, c'est le directeur Beat Amman en personne qui nous fait visiter l'installation. Sous un soleil radieux, il nous explique: «La totalité du biogaz que nous traitons depuis mi-2013 affiche le même niveau de qualité que le gaz naturel. Il est injecté dans le réseau de gaz naturel d'Energie Wasser Bern (ewb).» Et de préciser qu'il s'agit d'un principe de réciprocité: «L'installation de biogaz numéro 2 de dernière génération est exploitée au sein de notre réseau à partir de vapeur saturée produite par l'usine d'incinération des ordures ménagères de la ville de Berne (centrale de l'ewb).»

## Processus chimique

Le biogaz est issu de la biodégradation de la biomasse. A Berne, il s'agit en grande partie des boues d'épuration (280 000 tonnes par an) et, dans une moindre mesure (40 900 tonnes), de biomasse d'origine extérieure. Cette dernière provient de résidus livrés par exemple par des gros distributeurs, des fabricants de produits pharmaceutiques et alimentaires ou encore des restau-

rants. La fermentation se fait dans les digesteurs. Privés de lumière et d'oxygène, les micro-organismes dégradent la biomasse, ce qui produit du biogaz. Dans l'installation de traitement, le biogaz subit ensuite un processus chimique pour soustraire le CO<sub>2</sub>, cette transformation donnant alors naissance au biométhane. Le biogaz d'une teneur en méthane de plus de 96% est injecté dans le réseau de gaz naturel.

«L'épandage agricole des boues d'épuration résiduelles est interdit depuis 2005», indique Beat Amman. Ces boues sont désormais déshydratées et séchées mécaniquement: «On obtient ainsi un granulé que l'on utilise dans la fabrication du ciment.» Beat Amman, qui a travaillé plusieurs années en Asie du Sud-Est et dans les pays arabes pour y construire des centrales hydrauliques, est fier de son installation de biogaz. A juste titre. Citée comme modèle, celle-ci est la plus grande installation du genre en Suisse. Beat Amman la fait souvent visiter, ainsi que toute la STEP de la Neubrücke, à des délégations venues de Chine, des Etats-Unis, d'Allemagne et du Nord de l'Europe. ■



**La biomasse** L'installation de biogaz fait partie de la STEP de Berne, à la Neubrücke (grande photo). Elle produit 1500 m<sup>3</sup> par heure de biogaz certifié «naturemade star». Sa production a atteint 9 millions de m<sup>3</sup> en 2015. «Cela a permis de faire rouler durant une année 7000 véhicules de classe moyenne parcourant 15 000 kilomètres», indique Beat Amman, directeur de la STEP de Berne (en bas à droite). La Poste utilise le biogaz pour une centaine de véhicules de livraison à gaz et pour le chauffage à gaz d'une partie de ses bâtiments.