

SuisseEnergie

Newsletter

Petites centrales hydrauliques



En interne

Un nouveau collaborateur à l'OFEN

Depuis le 1^{er} janvier 2013, M. Guido Federer est en charge du domaine Petites centrales hydrauliques à l'Office fédéral de l'énergie. Il remplace donc Mme Rita Kobler, désormais active dans les domaines de la géothermie et des pompes à chaleur.

Guido Federer est agronome et diplômé en géographie avec une spécialisation en hydrologie. Avant d'intégrer l'OFEN, il a travaillé 6 ans comme chef de projet d'études d'impact sur l'environnement (en particulier pour des centrales hydrauliques). Depuis le début de l'année 2013, en plus de s'occuper du domaine Petites centrales hydrauliques de SuisseEnergie, il dirige les travaux sur les ressources énergétiques renouvelables dans le cadre du plan d'action de la stratégie suisse de la biodiversité.

Quelques mots de Guido Federer

« La période de consultation de la stratégie énergétique suisse 2050 a pris fin en janvier 2013 et comme attendu, les avis sont très partagés. Le défi pour l'OFEN est désormais de trouver un consensus entre la sécurité d'approvisionnement en énergie et les questions liées à son impact sur l'environnement. En qualité de respon-

sable de la petite hydraulique, je m'efforcerais d'atteindre les buts fixés et je me réjouis de travailler, de manière constructive, avec les différents acteurs de la branche. »

Les collaborateurs de la Newsletter tiennent à remercier Mme Rita Kobler pour sa collaboration et souhaite la bienvenue à M. Guido Federer.

Centre InfoEnergie et analyses sommaires

SuisseEnergie continue de soutenir la petite hydraulique à travers les centres d'information et en participant au financement des analyses sommaires.

Les centres InfoEnergie (dont les adresses sont mentionnées à la fin de cette newsletter) proposent les services gratuits suivants:

- Renseignements et avis de spécialistes que ce soit sur les procédures ou sur des aspects plus techniques
- Distribution de documentation
- Aide pour l'établissement des demandes de rétribution à prix coûtant
- Evaluation de sites, première analyse sommaire de faisabilité
- Organisation de visites de sites, de présentation générale sur la petite hydraulique et la conduite de projets
- Rédaction d'articles pour les journaux généralistes et les revues spécialisées en énergie ou environnement

De plus, la contribution financière aux analyses sommaires est maintenue cette année encore. Elle vise à encourager, par exemple, les propriétaires d'installations arrêtées, et tout autre porteur de projet à faire le point sur leur site, que ce soit au niveau hydraulique, technique, financier ou environnemental. Vous trouverez plus d'informations dans les fiches disponibles sur le site

www.petitehydraulique.ch¹, où l'on trouve également le formulaire de demande de contribution. N'hésitez pas à contacter les centres InfoEnergie pour vous aider à établir ce dossier.

Mise en service

Première station de turbinage des eaux minérales de Scuol

De nombreuses sources thermales et minérales ont fait la renommée et la prospérité de la région de Basse-Engadine. Bien que leur importance au niveau économique soit plus faible aujourd'hui, celles-ci se révèlent très intéressantes pour la production hydraulique.²



La petite centrale des eaux minérales de Funtana Cotschna

Une de ces sources d'eau minérale appelée la source rouge ou, en romanche, la « Funtana Cotschna », jaillit dans le Val Lischana à 1'555 m d'altitude, avec un débit d'environ 5.5 l/s. Avec environ 1000 milligrammes par litre, sa teneur minérale peut être considérée comme moyenne (pour moins de 500 mg/l, l'eau est légère en minéraux, elle est fortement chargée pour plus de 1500 mg/l).

Dans le cadre de son plan d'approvisionnement en eau, la commune de Scuol a décidé d'amener l'eau de cette source de qualité dans la vallée à l'aide d'une conduite forcée. En parallèle, la possibilité de turbinage de ces eaux a été évaluée et le projet s'est révélé rentable.

Le défi du gaz

Avec une chute relativement élevée (390 m), le défi était d'évaluer l'impact sur la turbine du gaz carbonique contenu dans l'eau.



Le turbogroupe, dans l'infrastructure du réservoir d'eau minérale de Lischana

En s'appuyant sur des tests en laboratoire, le fournisseur a démontré l'absence d'impact négatif sur la turbine. Sur cette base, la commune a donné le feu vert, en décembre 2011, pour la réalisation du projet, avec l'implantation d'un turbogroupe Pelton dans l'infrastructure existante du réservoir d'eau minérale de Lischana.

Funtana Cotschna, caractéristiques:

• Dénivellation	390 m
• Chute nette	370 m
• Débit nominal	5,5 l/s
• Puissance électrique	13 kW
• Turbine,	Pelton, 1 injecteur
• Investissement	CHF 350'000.-
• dont l'électromécanique	CHF 100'000.-
• Production électrique	100'000 kWh/an
• Rétribution à prix coûtant	~32.6 ct/kWh

Brèves

- **Les centrales sur l'eau potable** sont une source d'énergie renouvelable fiable et non négligeable en termes de production électrique. Toutefois, à ce jour, aucun chiffre précis sur le potentiel restant n'est disponible. Afin de palier ce manque de données, la société InfraWatt a été mandatée par l'Office fédéral de l'énergie pour faire le point sur les potentiels des réseaux d'eau potable dans le canton d'Obwald. L'étude se base sur les résultats d'un questionnaire transmis aux communes. Ainsi, aujourd'hui, le sondage montre que ce canton compte 8 centrales en service et 8 en cours d'étude. De plus, 18 autres sites ont été identifiés comme potentiellement adaptés au

¹ www.bfe.admin.ch/kleinwasserkraft/03870/03873/index.html?lang=fr&dossier_id=03890

² Texte en allemand et photos de TNC Consulting AG, www.tnc.ch

turbinage. Le rapport d'étude est disponible sur le site de l'OFEN (en allemand).

www.petitehydraulique.ch

- Une étude réalisée sur mandat de l'OFEN a examiné **l'importance économique des énergies renouvelables en Suisse**. En 2010, les 22'800 personnes engagées dans les entreprises suisses de la branche transversale des «Energies renouvelables» (branche ENR) ont créé une valeur brute de 4,8 milliards de francs. Ainsi, au niveau européen, la Suisse se situe ainsi dans le peloton de tête. Les exportations de biens et de services, en particulier dans les domaines du photovoltaïque et de l'hydraulique, ont atteint un volume de 3,2 milliards de francs. Les taux de croissance annuels attendus pour 2020 varient, suivant les scénarios, entre +1,6% (scénario: « Poursuite de la politique actuelle ») et +2,9% (scénario: « Mesures en vue de la Stratégie énergétique 2050 »), soit des valeurs bien supérieures aux prévisions de croissance globale macroéconomique.

www.news.admin.ch/message/index.html?lang=fr&msg-id=47785

- Le douzième bilan « EurObserv'RE » présente une synthèse intéressante de **l'état actuel des énergies renouvelables** dans l'Union Européenne. Les énergies renouvelables ont permis de créer près de 1.2 million d'emplois, avec un chiffre d'affaire de plus de 137 milliards d'Euros. Le rapport est disponible en ligne.

www.eurobserv-er.org/pdf/bilan12.asp

- Entre novembre 2012 (date de la précédente newsletter) et mars 2013, **le nombre de centrales hydrauliques en service bénéficiant de la RPC** est passé de 267 à 291, représentant un gain de près de 10.8 MW et une production électrique totale d'environ 556 millions de kWh par an. Ces chiffres sont à comparer avec le nombre de sites sur liste d'attente, qui passe de 431 à 480, représentant un gain de près de 33.5 MW et une production électrique totale d'environ 1'370 millions de kWh par an. D'autre part, au total, 117 installations qui avaient obtenu la RPC ont été finalement retirées de la liste des bénéficiaires, soit un chiffre multiplié par 2 en 5 mois.

www.guarantee-of-origin.ch/reports/Downloads/statistik_FR.pdf

- Le groupe de travail « Gestion des bassins versants », de l'association Agenda 21 pour l'eau, est d'avis que les acteurs du domaine de l'eau peuvent - et doivent - d'ores et déjà appliquer, de leur propre initiative, les **principes de la gestion intégrée par bassin versant**. Le groupe de travail expose ses positions sur le sujet dans un rapport (en allemand), qui peut être consulté sur le site de l'association.

www.wa21.ch/images/content/b%20ezgm/Po%20IEM%20d%20v210113.pdf

- Le nouveau bulletin de l'Office fédéral du développement territorial, l'ARE, intitulé « Forum du développement territorial » montre comment il est possible **d'intégrer la stratégie énergétique 2050 dans un développement territorial durable**. Une grille d'évaluation des projets de petite hydraulique est proposée sur la base de deux critères : « Rendement énergétique » et « Impact sur le paysage » et de quatre types de classement dont le « Rang 4 : exploitation proscrite ». Ainsi, cette grille interdit l'exploitation des torrents alpins qui disposent d'une « grande chute », des petits cours d'eau encore non captés, répertoriés dans l'IFP³, qui disposent également d'une « grande chute », et des petits cours d'eau du plateau, de « basse chute ».

www.aren.admin.ch/dokumentation/00880/index.html?lang=fr



- Le Bureau suisse de conseil pour la pêche a publié un ouvrage (en allemand) intitulé « Die Biodiversität der Schweizer Fische ». Cette publication contient notamment des informations sur l'origine de la diversité des espèces, les particularités suisses ainsi que sur les espèces invasives, la pollution de l'eau, le changement de climat et diverses recommandations pour l'amélioration de la biodiversité.

www.fischereiberatung.ch/news/aktuell2012/fiber_biodiv.pdf



- L'Office fédéral de l'environnement a édité un DVD intitulé « **Renaturation des cours d'eau en Suisse** – Un plus pour la nature et la société ». Ce film peut être commandé gratuitement auprès de l'OFEV.

www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01705/index.html?lang=fr



³ IFP : Inventaire fédéral des paysages

4/5

- La **revue spécialisée «Eau énergie air»** (principalement en allemand), publiée par l'Association suisse pour l'aménagement des eaux, est désormais disponible en ligne. Des articles liés à la petite hydroélectricité y sont régulièrement publiés.

www.swv.ch/fr/Publications/Revue-Eau-energie-air/Edition-actuelle-swv.ch/



- Le Ministère fédéral autrichien de l'agriculture, des forêts, de l'environnement et des eaux a publié un **manuel sur la réalisation de passes à poissons**. Le but de cet ouvrage est de rassembler les connaissances actuelles sur les passes à poisson et de faire un état des lieux des installations existantes ainsi que de leur efficacité. Ce document (en allemand) peut être téléchargé depuis le site internet du Ministère.

www.lebensministerium.at/



- Le 31.01.13, l'émission Einstein de la SRF⁴ a diffusé un reportage sur les nouveaux **développements de la roue à aubes**. Ce reportage (en allemand) intitulé « Alte Technik – neue Konzepte: Renaissance fürs Wasserrad » peut être téléchargé sur le site de la chaîne.

www.srf.ch/sendungen/einstein

Agenda

- **Du 12 mars au 28 juin 2013**, *Life Long Learning Academy, Technikum Wien*: Postgraduate courses Sustainable Hydropower, cours postgrade sur l'hydraulique durable (en anglais) www.lllacademy.at/
- **9 et 10 avril 2013**, *Grenoble, France*: journées techniques organisées par France Hydro-électricité www.france-hydro-electricite.fr
- **19 avril 2013**, *Delémont*: assemblée générale de l'Association romande pour la protection de l'air et des eaux, ARPEA, avec pour thème «Nouvelles éner-

gies renouvelables, entre rêves delémontains et réalité de terrain» www.arpea.ch/

- **23 avril, 13 mai et 20 juin 2013**, *Aarau*: cours modulaire de trois jours (en allemand) sur les centrales hydrauliques, des procédures à leurs mises en service, organisé par l'Association des entreprises électriques suisses, VSE www.strom.ch
- **24 avril 2013**, *Lausanne*: Assemblée générale de l'Association des énergies renouvelables, ADER www.ader.ch
- **25 avril 2013**, *Bienne*: Assemblée générale de l'Agence des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique www.aee.ch
- **27 avril 2013**, *Emmen*: Assemblée générale de l'Association des usiniers romands, ADUR, suivie de l'assemblée de l'ISKB. www.iskb.ch
- **23 et 24 mai 2013**, *Warth*: formation continue sur la protection contre les crues, organisée par l'Association suisse pour l'aménagement des eaux, SWV (en allemand) www.swv.ch/
- **Du 27 au 29 mai 2013**, *HES-SO Valais, Sion*: cours intitulé « Machines hydrauliques » www.weiterbildung-hydro.ch
- **Du 5 au 7 juin 2013**, *Rapperswil*: cours (en allemand) sur l'exploitation et l'entretien des centrales hydrauliques www.weiterbildung-hydro.ch
- **Du 17 au 21 juin 2013**, *HES-SO Valais, Sion*: cours intitulé: « Introduction aux aménagements hydroélectriques » www.weiterbildung-hydro.ch
- **Du 26 au 28 juin 2013**, *Rapperswil*: cours intitulé « Exploitation et entretien des centrales hydroélectriques » (en allemand) www.weiterbildung-hydro.ch
- **Du 28 au 30 août 2013**, *Rapperswil*: cours (en allemand) sur les constructions hydrauliques, les vannes, les conduites forcées et les dégrilleurs www.weiterbildung-hydro.ch
- **Du 5 au 6 septembre 2013**, *Interlaken*: Symposium international et assemblée générale de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux (SWV) (en français et en allemand) www.swv.ch

⁴ SRF : Schweizer Radio und Fernsehen

- **Du 9 au 11 septembre 2013, HES-SO Valais, Sion et Haute Ecole de Lucerne, Horw:** cours (en allemand) sur les machines hydrauliques
www.weiterbildung-hydro.ch
- **Du 9 au 13 septembre 2013, HES-SO Valais, Sion:** cours intitulé « Introduction aux aménagements hydroélectriques » (en français et en allemand) avec visites
www.weiterbildung-hydro.ch
- **Du 11 au 13 septembre 2013, HES-SO Valais, Sion:** cours intitulé « Constructions hydrauliques, vannes, conduites forcées, dégrilleurs »
www.weiterbildung-hydro.ch
- **Du 17 au 19 septembre 2013, HES-SO Valais:** Sion, cours (en allemand) sur les machines électriques
www.weiterbildung-hydro.ch
- **19 et 20 septembre 2013, Lucerne:** Forum international sur les petites centrales hydroélectriques, organisé par OTTI, destiné aux exploitants et aux fabricants (en allemand)
www.otti.de
- **Du 2 au 4 octobre 2013, HES-SO Valais, Sion:** cours intitulé « Hydromécanique »
www.weiterbildung-hydro.ch
- **Du 7 au 9 octobre 2013, Innsbruck, Autriche:** Hydro 2013, conférences sur l'hydro-électricité, organisées par le journal « The International Journal on Hydro-power & Dams » (en anglais)
www.hydropower-dams.com/
- **Du 6 au 8 novembre 2013, HES-SO Valais, Sion:** cours intitulé : « Technologie de l'information et automatismes »
www.weiterbildung-hydro.ch
- **6 novembre 2013, Olten:** Symposium technique sur la force hydraulique, Construction, exploitation et maintenance des aménagements hydroélectriques, organisé par l'Association suisse pour l'aménagement des eaux, SWV
www.swv.ch/

Adresses

Direction du Programme Petites centrales hydrauliques:

- Office fédéral de l'énergie, Guido Federer, 3003 Bern, Tel. 031 328 58 75, Fax 031 323 25 00, guido.federer@bfe.admin.ch

Newsletter

- Suisse alémanique: Skat Consulting AG, Martin Bölli, Vadianstrasse 42, 9000 St. Gallen, martin.boelli@skat.ch
- Suisse romande: Mhylab, Aline Choulot, 1354 Montcherand, romandie@smallhydro.ch
- Tessin: Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana, Istituto di Sostenibilità Applicata all'Ambiente Costruito, Roman Rudel, 6952 Canobbio, roman.rudel@supsi.ch

Aides financières pour les études sommaires:

- Skat Consulting AG, Martin Bölli, Vadianstrasse 42, 9000 St. Gallen, Tel. 071 228 54 54, Fax 071 228 54 55, martin.boelli@skat.ch

Centres InfoEnergie:

- Suisse alémanique: ISKB, Seestrasse 9, 3855 Brienz, Tel. 033 221 76 76, deutsch@smallhydro.ch
- Suisse romande: mhylab, 1354 Montcherand, Tel. 024 442 87 87, romandie@smallhydro.ch
- Tessin: Studio d'ingegneria Visani Rusconi Tolleria SA VRT, Marco Tkatzik, CP 6009, 6900 Lugano, Tel: 091 911 10 30, italiano@smallhydro.ch

Section infrastructures:

- InfraWatt, Ernst A. Müller, Pflanzschulstrasse 2, 8400 Winterthur, Tel. 052 238 34 34, Fax 052 238 34 36, mueller@infrawatt.ch

Pour s'abonner à cette newsletter

<http://www.petitehydraulique.ch> -> le programme -> travail médiatique et newsletter -> abonnement aux newsletters

Désinscription: répondre à l'expéditeur