

Newsletter n° 1 / 2011



Ceci est le premier numéro de la newsletter d'InfraWatt et de SuisseEnergie pour les infrastructures, qui vous informera sur tout ce qui concerne l'énergie dans les domaines eaux usées, déchets, récupération de chaleur et eau potable.

SUISSEENERGIE

Cette newsletter est publiée par InfraWatt sur mandat de SuisseEnergie pour les infrastructures. Nous tenons ici à en remercier l'Office fédéral de l'énergie, car nous pourrions ainsi maintenir notre offre d'informations et de conseils sur l'optimisation énergétique des infrastructures d'approvisionnement et d'élimination. Si cette offre s'adresse surtout aux exploitants, aux ingénieurs et aux fabricants, elle vise aussi les autorités et les communes. Voici ses atouts:

- un centre d'information et de compétences pour toutes les questions énergétiques dans les trois régions linguistiques;
- un site internet moderne en allemand, français et italien (www.infrastructures.ch);
- une newsletter adressée à tous les membres d'InfraWatt et aux associations faitières;
- des articles sur l'énergie publiés dans la presse spécialisée;
- des présentations lors de manifestations;
- des conseils fournis sur place et sans engagement.

EAUX USÉES

La radio DRS a consacré son émission *Espresso* du 20 mai 2011 à la Journée de l'assainissement. Compte tenu de l'actualité, les animateurs ont choisi de parler de l'énergie et ont interviewé l'exploitant d'une station d'épuration et le responsable de SuisseEnergie pour les infrastructures.

Roland Boller a ainsi pu présenter son «parc énergétique»: la STEP de Morgental, où tout est entrepris pour améliorer l'efficacité des installations. La station va d'ailleurs accroître sensiblement sa production d'énergie ces prochaines années: la chaleur des eaux usées servira à chauffer les bâtiments environnants, la digestion du CO₂ augmentera la production de courant et l'on compte aussi exploiter la différence de hauteur des conduites, l'énergie photovoltaïque, etc.

Ernst A. Müller, directeur d'InfraWatt, a quant à lui évoqué les succès des stations d'épuration suisses sur le front de l'énergie: se basant sur diverses études, elles sont parvenues à réduire leur consommation de courant de plus de 24% à l'échelle du pays. Mais il reste un potentiel énorme dont l'exploitation contribuera à couvrir les nouveaux besoins, engendrés par le traitement des micropolluants par exemple. Ceux qui ont manqué l'émission obtiendront des informations de première main en participant à la Journée de l'énergie que le VSA et InfraWatt organisent cet automne à Arbon.

DÉCHETS

Une nouvelle étude vient de paraître sur l'indice énergétique des UIOM suisses. Dirigée par Urban Frei, elle a été réalisée par Ryttec sur mandat de l'Office fédéral de l'énergie. Grâce à ce travail, les exploitants peuvent désormais calculer les indices de leur UIOM à l'aide d'une méthode uniformisée, et ainsi les comparer avec ceux d'autres UIOM. Ce projet a trouvé un écho des plus positifs parmi les exploitants, qui furent nombreux à participer à l'étude.

Si le type de four est le principal facteur qui détermine le pouvoir calorifique, toutes les installations étudiées possèdent toutefois un four à grille. Des écarts apparaissent néanmoins au niveau des étapes ultérieures (dépoussiérage, lavage humide et dénitrification). A l'exception d'une seule, toutes les installations sont équipées d'un laveur. Pour le dépoussiérage, une seule installation utilise un filtre à manche, toutes les autres un électrofiltre. Seule la dénitrification offre une grande variété, puisque les trois variantes de traitement (SNCR, SCR-fumées brutes et SCR-fumées épurées) sont représentées. Cette étape influe avant tout sur le besoin de chaleur.

L'étude contient bien d'autres informations intéressantes et est disponible (en allemand) sur notre site internet (www.infrastructures.ch).



CHALEUR À DISTANCE

Lors de la journée 2011 de la pompe à chaleur, le 29 juin à Berthoud, Ernst A. Müller a eu l'occasion de présenter l'association InfraWatt ainsi que les atouts de la chaleur des eaux usées. Devant plus de 100 participants venus de toute la Suisse, il a évoqué les aspects écologiques et la rentabilité de l'exploitation de cette chaleur en se fondant sur les résultats d'un travail de recherche commandé par l'office allemand de l'environnement. Dirigé par InfraWatt, ce travail a été réalisé en collaboration avec les deux principaux instituts allemands de ce domaine – l'institut FiW (gestion des eaux urbaines) de la RWTH d'Aix-la-Chapelle et l'Institut pour la gestion énergétique et l'utilisation rationnelle de l'énergie (pionnier en matière de pompes à chaleur) de l'Université de Stuttgart – et le bureau d'ingénieurs Ryser.

L'étude a révélé qu'en Allemagne aussi des installations récupèrent depuis plus de vingt ans la chaleur des eaux usées et qu'elles ont dès lors fait leurs preuves. Pour deux d'entre elles, l'étude a établi un bilan écologique et un bilan du CO₂. Comparée aux chauffages à mazout ou à gaz naturel, la récupération de chaleur s'avère nettement plus écologique et peut même se mesurer à d'autres systèmes de pompe à chaleur, comme ceux récupérant la chaleur des eaux souterraines ou du sous-sol. La température des eaux usées étant relativement élevée, on parvient également à un coefficient de performance annuel élevé. Améliorer l'enveloppe des bâtiments permettrait d'accroître encore ce coefficient (un potentiel dont on n'a jusqu'ici guère tenu compte en Suisse).

Voici en outre les résultats de l'évaluation de la rentabilité: pour de grands bâtiments et lorsque la distance jusqu'à la STEP ou aux égouts n'est pas trop grande, l'exploitation de la chaleur des eaux usées peut aisément concurrencer les chauffages conventionnels. La hausse de prix de l'énergie ne fera d'ailleurs que valoriser ses atouts. Récupérer la chaleur des eaux usées s'avère même plus rentable que la géothermie, mais moins toutefois que l'exploitation de la chaleur des eaux souterraines.

Le travail de recherche peut être téléchargé sur le site www.infrawatt.ch.

EAU POTABLE

Distribution de l'eau économe en énergie

A l'occasion de la Journée mondiale de l'eau, le 21 mars 2011, InfraWatt et la SSIGE ont lancé l'action «Distribution de l'eau économe en énergie», qui vise à aider les services des eaux à optimiser leurs pompes. L'action verse une récompense (cf. www.infrawatt.ch) aux services qui prennent des mesures pour économiser l'énergie et la SSIGE décerne même un certificat pour les pompes les plus efficaces. Au cours de la Journée de l'eau, ce certificat très prisé a été remis au service d'approvisionnement du Seeland et au syndicat des eaux de la région de Berne (Bernhard Gyger, au centre). (Photo: Mauro Suà, président de la SSIGE, à gauche, et Anton Kilchmann, directeur de la SSIGE.)



Nouveau venu à l'OFEN



Au sein de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), c'est désormais **Bernard Hohl** qui est responsable du programme Petites centrales hydrauliques et donc aussi pour les centrales hydrauliques sur eau potable. Ingénieur en environnement et en aménagement des eaux de

formation et riche de son expérience en gestion des eaux urbaines, il connaît bien la force hydraulique. «J'entends œuvrer pour un développement des petites centrales qui respecte les critères écologiques, économiques et sociaux.» Nous sommes heureux d'apprendre qu'il continuera à verser des contributions pour la réalisation d'analyses sommaires sur des centrales hydrauliques (www.infrastructures.ch).

Centrale sur eau potable à Alt St. Johann

Fin 2010, le syndicat des eaux d'Alt St. Johann a mis en service sa centrale hydraulique sur eau potable dans le réservoir de Rietli. Cette centrale assure une production annuelle de quelque 120 000 kWh d'un courant précieux car renouvelable, soit la consommation de 24 ménages ou 100 personnes. L'installation a été réalisée en collaboration avec l'entreprise **Blue-Water-Power**, membre d'InfraWatt.

Spécialisée dans les technologies et les produits innovants permettant d'exploiter le potentiel énergétique de l'eau, cette entreprise propose surtout ses conseils, mais peut aussi concevoir, réaliser et exploiter des installations, et même leur trouver un financement. Pour la centrale installée dans le réservoir de Rietli, elle a livré et monté la turbine Pelton, le générateur, les armatures et les conduites (photo: turbine avec l'armoire de commande). Le directeur Ulrich Kobel explique: «Le syndicat d'Alt St. Johann ayant opté pour une turbine et un système de commande des plus modernes, son installation fonctionne à moindres frais et n'exige qu'une maintenance minime.» A l'exception du générateur, fabriqué au Brésil par une société suisse, l'installation est entièrement produite en Suisse. Le montage et l'installation électrique ont été assurés par des entreprises locales. D'autres exemples de centrales hydrauliques sur eau potable sont présentés sur le site de Blue-Water-Power (www.blue-water-power.ch).



BRÈVES

Des nouveaux chez InfraWatt



Roman Rudel (directeur de l'Institut pour la durabilité appliquée de l'environnement construit, SUPSI) représente désormais le Tessin auprès de SuisseEnergie pour les infrastructures.



InfraWatt peut dès à présent compter sur le savoir d'**Urban Frei** (dipl. EPF en sciences de l'environnement, directeur de Rytec AG), spécialiste des UIOM, des décharges et du chauffage à distance.

Prix suisse Environnement

Présentez votre candidature au Prix suisse Environnement sur www.prixenvironnement.ch. Doté de 50 000 francs, le prix est attribué à des projets innovants dans le domaine de l'environnement. Date limite d'envoi des candidatures: 30.9.2011. Remise des prix: Swissbau, 17-21 janvier 2012.

Analyses sommaires pour centrales hydrauliques sur eau potable

Il reste encore des ressources pour financer ces analyses sommaires, qui permettent aux services des eaux de connaître la faisabilité, les coûts et la rentabilité d'une éventuelle centrale hydraulique installée dans leur réseau. Les demandes peuvent être adressées à info@infrastrukturanlagen.ch.

Revue de presse



MANIFESTATIONS

- 26/8/2011** Séminaire (en allemand) sur les centrales hydrauliques sur eau potable (Stierva), dès 13 h 30. Informations: www.hach-lange.ch
- 8-9/9/2011** Symposium gaz/eau (Olten) avec la participation de W. Steinmann, directeur de l'OFEN; exposés sur les turbines à gaz et à vapeur et la compensation du CO₂. Informations: www.ssig.ch
- 2-4/11/2011, 30/11-2/12/2011** Formation continue du VSA: ARA Mikroverunreinigungen und neue Aspekte zu Energie und Stickstoff (Emmetten). Informations: www.vsa.ch
- 10/11/2011** Séminaire (en allemand) sur le chauffage à distance (Zurich). Informations: www.chauffageadistance.ch
- 7/12/2011** Session professionnelle de l'ASED (Olten). Informations: www.ased.ch

CONTACTS

Direction du programme et informations D:

Ernst A. Müller, Eliane Graf
InfraWatt – Association pour l'utilisation rationnelle de l'énergie des eaux usées, des déchets, de l'eau potable et de la chaleur à distance
Pflanzschulstrasse 2, 8400 Winterthour, tél. 052 238 34 34, info@infrawatt.ch, www.infrawatt.ch

Informations F: Martin Kernen

Planair SA, Crêt 108a, 2314 La Sagne, tél. 032 933 88 40, martin.kernen@planair.ch

Informations I: Roman Rudel

SUPSI, Campus Trevano, 6952 Canobbio, tél. 058 666 63 50, roman.rudel@supsi.ch

Office fédéral de l'énergie, 3003 Bern
Bernhard Hohl, tél. 031 322 55 78, Bernhard.Hohl@bfe.admin.ch
Bruno Guggisberg, tél. 031 322 56 40
Bruno.Guggisberg@bfe.admin.ch

Pour recevoir cette newsletter ou vous désabonner, envoyez un courriel à info@infrawatt.ch.

Winterthour, le 22 juillet 2011