



Si une façade apparaît sur un enregistrement thermographique aussi rouge que ma tête sur ce portrait, nous avons à faire

à un gaspillage d'énergie. Certains cantons visent à stopper ce gaspillage par des lois: ainsi, si nous continuons à construire comme nous le faisons jusqu'à présent, nous devons couvrir 20% de nos besoins en énergie pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire par des énergies renouvelables. Une méthode plus durable serait d'améliorer l'isolation thermique – en donnant à la façade un bleu plus foncé que mon costume! Cette méthode permet d'employer des énergies non renouvelables telles que le gaz naturel. Ainsi, nos besoins en énergie seront toujours aussi réduits dans 50 ans. On bénéficie alors d'une isolation plus efficace que celle des constructions ordinaires avec pompe à chaleur... et remboursée par le chauffage à gaz: les frais annuels étant moindres, le surcoût est amorti en quelques années. Le reste est tout bénéfique. C'est ce que montrait notre dernière Information de base (1/2004, encore disponible sur commande ou sur www.gaz-naturel.ch). L'Information de base ci-jointe vous propose plusieurs exemples. Bonne lecture!

Martin Stadelmann
Conseiller technique et rédacteur
RP AJS, rédacteur de la Gazette

(Portrait: Haute école d'architecture, de génie civil et du bois «HSB», Bienne)

Habiter au-dessus d'une autoroute

Chauffage à gaz pour le lotissement CNA, sur une galerie d'autoroute

Des habitations et un terrain de sport ont été construits sur le toit antibruit de l'A3, à Altendorf SZ. Insonorisation et sécurité étaient les thèmes prioritaires du projet. Le chauffage à gaz n'était possible qu'en prenant des mesures particulières.



Schéma de la galerie d'autoroute. À droite, à côté du parking, décalés latéralement par rapport à l'autoroute: les caves et les locaux techniques

À Altendorf SZ, sur une longueur de 600 m, une galerie d'autoroute protège non seulement les riverains de l'A3 d'immissions incommodes, mais permet de réunir à nouveau les deux moitiés du village que l'autoroute séparait jusqu'à présent et de créer de nouveaux loisirs, grâce à un terrain de sport d'une longueur de 220 m. Mais, surtout, elle a permis de créer des logements supplémentaires: en effet, la CNA y a construit un lotissement, Neuhof, composé de neuf bâtiments locatifs – en tout 93 appartements de 2,5 pièces à 4,5 pièces – ainsi que 16 maisons jumelées et 3 maisons familiales de 5,5 pièces avec cour intérieure.

Corps de construction séparés

«Les habitants de ce lotissement», nous explique le concepteur, M. Peter Bitschin, membre de MB Architekten, à Lachen, «ne doivent pas s'apercevoir qu'ils habitent sur une autoroute.» On a donc accordé une grande importance à la protection antibruit. La société Rutishauser GmbH, à Zurich, bureau d'ingénieurs spécialisé dans les nuisances sonores, a calculé les fréquences d'oscillations maximales et s'est montré très exigeante vis-à-vis de la planéité de la chaussée et de la séparation de l'accotement dans le tunnel. Les trois corps de construction sont

architectoniquement dissociés les uns des autres: la chaussée de l'autoroute est séparée du tunnel; le tunnel et le sous-sol sont séparés du lotissement. Le sous-sol, une «boîte rigide», permet d'optimiser la statique et absorbe une grande partie du bruit de l'autoroute. Il sert aussi de garage souterrain, et ses surfaces à louer accroissent la rentabilité du complexe.

Les fondations latérales et verticales des bâtiments sont élastiques. Les cages d'ascenseurs sont séparées des cages d'escaliers. Une isolation phonique sépare le rez-de-chaussée du sous-sol. En outre, le portail ouest du tunnel a

- 1 Habiter au-dessus d'une autoroute**
Chauffage à gaz pour le lotissement CNA, sur une galerie d'autoroute
- 4 Nouveau bâtiment pour Cosvegaz SA**
Multiplicité des applications au gaz naturel
- 5 Actualités**
- 6 Production d'électricité par la réduction de pression**
GVM innove la première turbine de détente de gaz naturel de Suisse
- 8 Nouveaux produits**



Une première en Suisse: des appartements et maisons familiales sur la galerie antibruit de l'autoroute A3, à Altendorf

été prolongé.

Pour des raisons de sécurité, le plafond du tunnel ne comporte aucun passage ni traversée. Le sol de la cave est revêtu d'asphalte coulé pour des raisons d'étanchéité. Le tunnel ainsi que le lotissement sont conformes aux prescriptions de sécurité contre les séismes.

Chauffage: **la sécurité avant tout**

L'ingénieur chargé de la conception des installations sanitaires et

du chauffage, M. Geri Scherbl de la société shz.haustechnik.ag, à Altendorf, a dû faire face à des contraintes assez inhabituelles: le terrain sur lequel sont construits l'autoroute et le lotissement appartient au canton. Celui-ci a prescrit à la CNA, maître de l'ouvrage, de ne placer aucune installation dangereuse dans le sous-sol du bâtiment.

Pour un chauffage à mazout, les réservoirs auraient dû être enterrés dans le sol, à côté du terrain – ce qui aurait été trop coûteux. Il était plus simple d'installer dans le sol, en bordure du terrain, une conduite de gaz naturel qui alimenterait plusieurs centrales de chauffage.

M. Scherbl avait d'abord proposé une unique centrale de chauffage pour le lotissement. Mais, pour des raisons financières, la CNA a refusé. En effet, il était probablement plus difficile de trouver un acheteur pour le complexe entier que de le vendre par parties, selon les besoins. On a donc créé des unités pourvues d'un chauffage individuel et donc plus facilement vendables, afin d'éviter les difficultés qu'entraînerait la propriété collective d'une centrale de chauffage et de conduites de distribution: trois blocs ont désormais leur propre centrale de chauffage. Et chacune des maisons familiales mitoyennes possède son propre



Chaudière modulaire à condensation à gaz de 125 kW pour chaque groupe de trois bâtiments locatifs

chauffage à gaz – on favorise donc l'indépendance et l'individualité, et c'est, comme l'expérience le montre, un excellent argument de vente.

Une chaudière murale modulaire à condensation à gaz de 12 kW a donc été installée dans l'entrée de chaque maison familiale. L'entrée, ici, n'est pas une issue de secours, mais forme une unité avec le salon/salle à manger. Dans la maison familiale, toutes les portes donnant vers l'extérieur sont des issues de secours. Les appareils étanches sont alimentés en air de combustion par un conduit relié à l'extérieur. Comme il était impossible d'installer les conduites de gaz dans le sous-sol, elles ont été enterrées au-dessus du garage, pour ainsi dire dans le jardin.

Double sécurité pour **les centrales de chauffage**

Équipées de chaudières à condensation à gaz silencieuses et modulantes de 125 kW, les trois centrales de chauffage sont installées à la limite extérieure des bâtiments, en sous-sol, et décalées par



Le lotissement Neuhof: à gauche, les maisons familiales; au premier plan, une partie des bâtiments locatifs



Pour des raisons stratégiques de vente, une centrale de chauffage alimente trois bâtiments locatifs

rapport à l'autoroute, donc à côté du garage souterrain. Le compteur de gaz et l'entrée dans la maison sont situés dans une pièce séparée, à côté de la centrale de chauffage. Les deux pièces sont pourvues, pour des raisons de sécurité, d'une ouverture de décompression, bien que la vanne magnétique prévue par les directives de la SSIGE sur l'amenée de gaz, avant la centrale de chauffage, aurait suffi.

Les bâtiments ne sont pas reliés au sous-sol, mais placés sur son toit et fixés par un cadre relié à la galerie. C'est pourquoi quelques pro-

blèmes se sont posés pour la distribution de chauffage et les conduites sanitaires: afin d'empêcher que les vibrations du trafic autoroutier soient transmises aux appartements, il était indispensable d'employer des conduites antivibratoires. Ainsi, des amortisseurs de vibrations sont installés au niveau des ouvertures, lesquelles sont pourvues de matériaux pare-feu garnis de mousse tendre. Après la mise en place, chaque élément de cette installation a été soumis à un contrôle de qualité. Les conduits de produits de combustion sont équipés, eux aussi,

d'amortisseurs de vibrations. Ceux-ci sont placés entre les chaudières et les conduits d'évacuation en acier inoxydable, installés dans une gaine à côté des cages d'ascenseurs, à l'extérieur de la maison, débouchant sur le toit.

De cette manière, les chauffages à gaz satisfont à des contraintes de sécurité extrêmes, plus sévères qu'à l'ordinaire. De plus, ils garantissent, comme n'importe quel chauffage à gaz, une production écologique de l'énergie thermique nécessaire.



Chaque maison familiale possède sa propre chaudière murale modulaire à condensation à gaz, dans l'entrée, à l'intérieur d'un placard

Les conduites de gaz qui alimentent les maisons familiales sont placées au-dessus de la galerie, dans le jardin



Nouveau bâtiment pour Cosvegaz SA

Multiplicité des applications au gaz naturel

Cosvegaz SA est depuis début 2004 dans ses propres murs. Le nouveau bâtiment intègre une partie de l'ancien battoir de Cossonay dans un concept architectural contemporain. Il comprend surtout une belle palette d'applications allant du chauffage à l'éclairage du parking au gaz naturel.



Le nouveau bâtiment de la société Cosvegaz SA, à Cossonay

Cosvegaz SA – Cossonay-Venoge-Gaz SA – a été créée en 1980 à Cossonay en vue de distribuer le gaz naturel dans la région, après qu'elle fut traversée par le gazoduc de Gaznat SA.

Lors de sa création, Cosvegaz SA comptait trois collaborateurs et

son bureau était installé dans le bâtiment de l'administration communale à Cossonay. Cosvegaz SA est aujourd'hui un partenaire important de Gaznat SA et son réseau de distribution de près de 600 km s'étend sur sept districts et alimente à ce jour 68 communes. Son réseau s'étend du pied du Jura à la vallée de la Broye en passant par la vallée de la Venoge et le Gros de Vaud. La vallée de la Broye est actuellement l'objet d'un fort développement. Au fur et à mesure de la progression des ventes de gaz, la place nécessaire aux secteurs administratif et technique a été trouvée dans le bâtiment de la

commune. Le confinement ayant aussi ses limites, en 2002, le conseil d'administration de Cosvegaz SA a donné son feu vert pour l'étude et la réalisation de son propre bâtiment.

Nouveau bâtiment

Après différentes investigations, le choix de Cosvegaz SA s'est porté sur l'ancien battoir de Cossonay, sis sur une parcelle de 1500 m² qui a été portée à 3750 m² par l'acquisition d'un terrain voisin. Cette bâtisse avait une particularité, c'est qu'elle abritait le Circolo Italiano qui bénéficie d'un bail de relative longue durée. Nous ver-

rons comment cette entité a été intégrée dans le nouveau bâtiment qui se situe en bordure de la route cantonale Cossonay-Morges, à la hauteur du complexe scolaire du Pré-aux-Moines.

C'est le bureau d'architectes Villa Styl SA à Aclens qui a été mandaté pour la conception architecturale. M. Albert Oggier, chef du projet, a proposé un bâtiment de deux étages sur rez de style contemporain avec une toiture à deux pans en shed. Lorsque l'on rentre dans le bâtiment, c'est une sensation d'espace qui se dégage. En effet, la réception située au premier étage, qui comprend également le secteur administratif, est largement ouverte jusqu'au toit. Deux galeries en mezzanine, au deuxième étage, surplombent l'espace réception. La construction fait appel au bois, à l'aluminium et aux matériaux pierreux qui s'associent pour le plus bel effet.

Le bâtiment de 484 m² au sol pour un volume de 3500 m³ comprend au premier étage: la réception, une salle de conférence et sept bureaux; au deuxième: un grand bureau et les archives, alors que le rez-de-chaussée comprend l'atelier, les locaux techniques et sanitaires. Les murs et le sol dans lesquels le Circolo Italiano était installé, dans l'ancien battoir, ont été conservés et intégrés, avec une nouvelle dalle



La chaudière à condensation à gaz module en continu de 11 à 44 kW; derrière, le chauffe-eau

Les candélabres à gaz seront installées quand le parking sera terminé





Prise gaz et grill à gaz naturel sur la terrasse de la cafétéria

recouvrant cette entité, dans la partie Sud/Est de la nouvelle construction. Cela représente une surface d'environ 100 m² qui est chauffée par des radiateurs conventionnels à partir de la centrale de chauffe du bâtiment Cosvegaz.

Pourquoi pas un CCF?

Dès les premières cogitations en matière de concept énergétique, la direction et le groupe d'accompagnement de Cosvegaz SA ont imaginé le recours à des applications relativement non conventionnelles au gaz naturel. Un bureau d'ingénieurs spécialisé a étudié un concept mettant en œuvre un couplage chaleur-force (CCF) avec une climatisation à absorption fonctionnant avec les rejets thermiques du CCF.

Cependant, au vu de la répartition et des profils de consommation, le

concept proposé n'était pas soutenable car les simultanités de production et de consommation de courant et de chaleur auraient été trop défavorables tout en conduisant, selon les heures annuelles de fonctionnement à un temps d'amortissement irréaliste. Il convient de rappeler ici qu'une installation avec CCF ne peut être sérieusement envisagée que si l'intégralité de l'énergie thermique est consommée sur le site ou à proximité et que le moteur à gaz fonctionne au minimum 4000 heures par an.

Concept énergétique classique

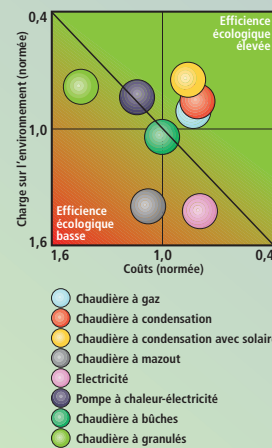
La solution choisie est donc restée beaucoup plus traditionnelle. C'est l'entreprise d'installation sanitaire et de chauffage Dominique Crottaz de Ferreyres qui a conçu et réalisé le projet. La production de chaleur s'articule autour d'une chaudière à condensation à gaz de 44 kW mais qui peut moduler de 11 à 44 kW et qui ajuste ainsi sa puissance en fonction de la chaleur instantanée nécessaire du bâtiment. La chaleur est distribuée par un système de chauffage à basse température par le sol dans tout le bâtiment, sauf

Réchaud à gaz à cinq feux dans la cafétéria



ACTUALITES

Les chaudières à condensation à gaz sont les plus performantes sur le plan écologique. C'est ce que nous apprend l'étude Wingas 2001 consacrée à l'efficacité écologique (Gazette 4/2002), actualisée et terminée en décembre 2003. Cette analyse est une méthode conçue par BASF et reconnue dans le monde, qui permet de comparer des produits du point de vue du consommateur, sur le plan écologique et économique. Ce remaniement de l'étude a été décidé en raison du chauffage à bois, qui, contre toute attente, avait eu un résultat assez médiocre lors de la première étude. De nouvelles études ont donc eu lieu, entre autres sur les émissions VOC. La chaudière à bûches mais aussi une chaudière moderne à granulés ont été essayées. Cette dernière est, certes, à peine plus polluante qu'une chaudière à condensation à gaz avec capteurs solaires, mais son coût élevé réduit son efficacité écologique. Cette étude peut être consultée sur www.wingas.de



2003 a été une année record pour l'industrie gazière Suisse. Les ventes de gaz (énergie primaire, donc chauffage à distance et production d'électricité compris) ont passé à 33 987 GWh (5,7% d'augmentation). Les ventes de mazout par contre ont baissé de 4,9% pour atteindre 4,7 millions de tonnes. D'après PROCAL, les ventes de chaudières à gaz ont augmenté de 8,1% (13 680 en tout, c'est-à-dire 36,6% des ventes totales de chaudières). 91% des chaudières à gaz sont équipées de la technique de condensation, un système qui consomme peu d'énergie. Certes, cette augmentation des ventes de gaz naturel est due en grande partie à la poussée des valeurs de degrés-jours de chauffage (7,1% d'augmentation). Cependant, cette tendance, à savoir le remplacement du mazout par le gaz naturel, se confirme dans l'ensemble, ce qui profite notamment à notre environnement.



En 2003, les réserves de gaz naturel confirmées dans le monde ont augmenté de plus de 10% par rapport à l'année précédente et ont atteint 172 000 milliards de m³. Leur croissance a donc été ininterrompue ces dix dernières années. Les plus fortes augmentations ont été enregistrées par des États du Golfe, l'Iran et le Katar, et par le Nigeria. Les réserves de pétrole et de condensats ont augmenté également en 2003 et sont passées à 171,7 milliards de tonnes (environ 4% d'augmentation). Ainsi, les réserves de pétrole sûres et confirmées suffiront pendant environ 50 ans, celles du gaz naturel pendant plus de 65 ans.

dans l'atelier qui est pourvu de radiateurs conventionnels. L'eau chaude sanitaire est produite dans un générateur à charger de 300 litres qui est également raccordé à la chaudière à condensation.

Cuisson et éclairage au gaz naturel

Le bâtiment est équipé d'un réfectoire cafétéria avec naturellement un plan de cuisine qui comprend une magnifique platine à gaz à cinq feux ouverts de 0,85/1,5/2,3/

3,2 et 4,0 kW. De plus, en matière de cuisson, le balcon du réfectoire au premier étage et la terrasse du rez sont pourvus d'une prise rapide gaz «Maxitrol» auxquelles le grill à pierres de lave et plaque rainurée est raccordé pour les grillades.

Afin de compléter la palette des applications de manière visible de l'extérieur, la place de parc est éclairée au moyen de quatre candélabres à gaz de la marque allemande «Trapp», représentée par Gysin à Bâle.

Production d'électricité par la réduction de pression

GVM innove la première turbine de détente de gaz naturel de Suisse

Le gaz naturel est transporté de région en région à une pression de 50–70 bar, puis il alimente les réseaux locaux, généralement à 5 bar. Cette détente est effectuée par un réducteur de pression, mais elle peut permettre également de produire de l'électricité. La première installation de ce genre a été mise en place par le Gasverbund Mittelland AG (GVM), à Arlesheim.



Moteur à gaz du CCF de 625 kW_{él}, qui fournit la chaleur nécessaire au préchauffage du gaz naturel

Entre le gisement et le lieu de la consommation, le gaz naturel est transporté dans des gazoducs souterrains qui fonctionnent généralement à une pression de 50–70 bar. Les pertes de charge qui surviennent dans les conduites doivent être compensées tous les 150–200

km par des stations de compression. Dans ces stations, les compresseurs sont entraînés, en règle générale, par des turbines à gaz qui utilisent le gaz naturel de la conduite de transport. Une partie de la chaleur perdue est transformée en électricité, comme dans l'unique station de compression de Suisse, celle de la société Transigas AG à Ruswil. Elle chauffe également la serre tropicale qui approvisionne le marché suisse en fruits tropicaux.

Réduction de pression = perte d'énergie

En règle générale, la pression est

Une première en Suisse: la turbine de détente de gaz naturel de GVM; au premier plan, la conduite de gaz naturel à haute pression

réduite dans un premier temps à 5 bar (parfois d'abord à une pression intermédiaire de 25 bar) aux postes de soutirage des réseaux de distribution locaux. Elle est réduite ensuite en d'autres points d'alimentation du réseau à basse pression à une pression de distribution de 22–100 mbar.

Cette diminution est réalisée généralement par un réducteur de pression, qui élimine l'énergie de pression contenue dans le flux de gaz naturel. Les entreprises gazières suisses exploitent environ 3500 stations de réduction de pression et de comptage; GVM en exploite environ 110 sur son système de

La conventionnelle station de réduction de pression et de comptage de GVM, à Arlesheim

transport à 70 bar. Il en existe une également à Arlesheim, où la pression est réduite de 50 à 5 bar au poste de soutirage du réseau local des Services industriels de Bâle.

De l'énergie pour la production d'électricité

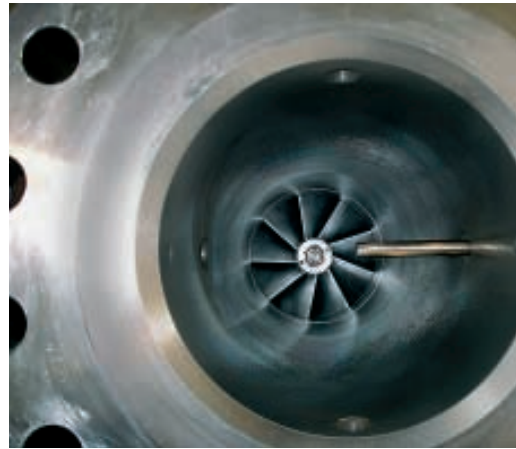
L'idée de tirer parti de cette différence de pression pour produire de l'électricité n'est pas nouvelle. Environ 80 installations de détente de récupération d'énergie du gaz naturel de ce genre sont déjà en service en Europe – les plus grandes étant équipées de turbines de détente, les plus petites de moteurs de détente. La première a été mise en place il y a une vingtaine d'années déjà. Les projets envisagés en Suisse ont tous échoué en raison de leur rentabilité insuffisante: débit de gaz trop réduit, différence de pression trop faible, prix de reprise de l'électricité trop bas.

Il y a dix ans, le GVM avait déjà envisagé une installation de détente à Arlesheim et commandé une première étude de faisabilité en 1998. Cette étude fut abandonnée, le projet paraissant trop peu rentable. Cette idée fut reprise ensuite au printemps 2001, à l'instigation de l'Office de l'énergie du canton de Bâle-Campagne, et le bureau d'ingénieurs Dr. Eicher & Pauli SA, à Liestal, fut chargé





La turbine de détente



L'intérieur de la turbine de détente



L'alternateur de 1800 kW_{él}, devant la turbine de détente de gaz naturel

d'approfondir le concept technique et économique dans le cadre d'une étude.

Mais le projet n'a vu le jour que lorsqu'un accord réglementant le tarif de reprise et la commercialisation de l'électricité produite a pu être conclu avec la société électrique locale et voisine, Elektra Birseck, à Münchenstein (EBM). Grâce à ce contrat, l'installation devenait rentable dès le premier jour. Le conseil d'administration de GVM AG a alloué en juin 2002 un crédit d'investissement de 5 millions de francs.

La nouvelle installation de détente

L'installation se compose d'une turbine radiale à deux étages, en

parallèle avec une installation de réduction de pression. La pression du gaz naturel passe d'abord de 50 à 30 bar, puis à 5 bar. La turbine est conçue pour un débit de gaz naturel de 35000 Nm³/h maximum. À la sortie de l'alternateur, la puissance électrique maximum est de 1800 kW.

Dans les stations de réduction de pression conventionnelle, le refroidissement du gaz naturel provoqué par la perte de pression est compensé en majeure partie par la chaleur de frottement produite dans le réducteur de pression. Le gaz naturel doit être préchauffé malgré tout dans de grandes stations de réduction de pression et de comptage afin d'éviter que l'installation ne gèle. Le préchauf-

fage est réalisé généralement à l'aide de chaudières à gaz.

La détente réalisée dans la turbine n'engendre qu'un très faible frottement et, par conséquent, peu de chaleur. C'est pourquoi le gaz naturel doit être préchauffé à environ 80 °C avant chacun des deux étages de la turbine, pour éviter une chute de température en-dessous de 0 °C.

Production d'électricité par les pertes

Ce préchauffage est effectué par deux couplages chaleur-force avec moteur à gaz de 625 kW_{él} (CCF), qui transmettent leur chaleur résiduelle au gaz naturel par un circuit d'eau chaude. Les deux CCF utilisent en partie le gaz naturel que les turbines de détente perdent à l'arbre (30 m³ des 180 m³ de gaz utilisé).

En outre, un second circuit d'eau

permet de recueillir la chaleur de rayonnement en divers endroits de l'installation, afin de l'utiliser également pour le préchauffage du gaz naturel à un niveau de température plus bas. Ainsi, l'installation est encore plus écologique. L'installation de détente de gaz naturel atteint un rendement électrique très élevé: environ 85%.

Économique et écologique

Les qualités de cette installation sont évidentes si nous la comparons aux autres technologies. Sa puissance totale se monte à 3 MW électriques, puissance fournie notamment pendant le semestre d'hiver, lorsque le flux de gaz naturel et les besoins en électricité atteignent leur maximum. À plein régime, elle produit environ 18 millions de kWh d'énergie électrique chaque année, ce qui excède les besoins de la commune d'Arles-



Échangeur de chaleur pour le préchauffage du gaz naturel avant son entrée dans la turbine de détente

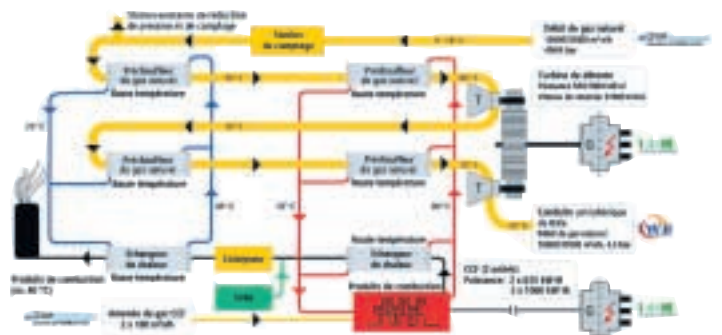


Schéma de l'installation de détente de gaz naturel de GVM

heim et représente 1% de la production d'électricité d'EBM. Cette électricité produite de façon durable et parfaitement efficace est entièrement reprise par EBM et commercialisée avec l'électricité des CCF sous le label d'«EBM Ratiostrom», avec un supplément

de 5 centimes/kWh. Cette installation est écologiquement très efficace lorsqu'on calcule les coûts spécifiques par kWh en rapport avec le bilan du CO₂ et qu'on les compare, par exemple, avec une installation photovoltaïque: environ 18 000 m² de cellules solaires

seraient nécessaires pour produire la même quantité d'électricité – ou bien 4 terrains de football, ou encore 20 millions de francs. L'installation de détente est donc considérablement plus avantageuse. C'est ce que nous montre également le prix de revient de son élec-

tricité: il se monte à presque 8 centimes/kWh dans le domaine commercial, et les énergies alternatives actuelles sont loin d'atteindre ce prix. De plus, l'installation de détente de gaz naturel ne nécessite aucune aide financière de l'État!

N o u v e a u x p r o d u i t s

Pour des raisons de délai de rédaction, des appareils non encore homologués seront occasionnellement présentés sous rubrique «nouveaux produits». La Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (SSIGE) est chargée de ces homologations: SSIGE, Eschenstrasse 10, 8603 Schwerzenbach, téléphone 01 825 57 00.

La prise gaz naturel PLUG1 (voir Information de base 3/2003, encore disponible ou sur www.gaz-naturel.ch), dont il n'existait jusqu'à présent qu'une version sous crêpi, est disponible désormais chez **Gasotec SA, à Weiningen**, pour montage en saillie. La PLUG 1A possède les mêmes dispositifs de sécurité que la version sous crêpi, à savoir un arrêt thermique en cas d'incendie, un contrôleur d'écoulement contre les manipulations ou le raccordement sans appareil et une sécurité de verrouillage et d'ouverture. Il n'est donc pas nécessaire, selon la SSIGE, d'utiliser un organe d'arrêt devant la prise gaz. La version en saillie est particulièrement adaptée pour le raccordement d'un gril de jardin sur une terrasse, une cour ou un balcon, sans dégradation de la façade.



La société **Hoval Herzog SA, à Feldmeilen**, lance un nouvel appareil de ventilation des halles: le «RoofVent® condens» avec chaudière à condensation Hoval TopGas intégrée. Il permet d'aérer et désaérer mais aussi de chauffer des locaux de grandes dimensions. Son mode d'exploitation varie en fonction de l'air extérieur, de l'air mélangé ou de l'air ambiant. Une chaufferie séparée n'est donc pas nécessaire. RoofVent® condens est un appareil

autosuffisant, prêt à l'emploi, d'un débit d'air nominal de 8000 m³/h maximum et d'une puissance de chauffage de 14 à 64 kW (modulant). Cet appareil d'aération possède une fonction «judicieuse», particulièrement commode: en hiver, lorsque la température extérieure est basse, l'appareil commute automatiquement son mode «100% air extérieur» avec le mode «air mélangé» – la part de l'air extérieur est alors réduite de moitié et mélangée à de l'air ambiant chaud. En outre, l'air extérieur froid est préchauffé par l'air vicié dans un échangeur de chaleur à plaques, avec un rendement de 63%. Le fonctionnement à air mélangé permet de réduire une troisième fois la consommation d'énergie.

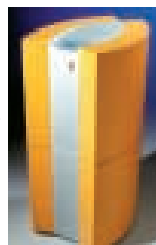


La société **Elcotherm, à Vilters**, commercialise désormais le «Airmax Plus», le premier générateur d'air chaud à condensation pour halles, avec brûleur modulant à prémélange. Les six modèles PC032 à PC092 modulent de 10 à 35 kW pour le plus petit appareil et de 30 à 98 kW pour le plus grand, avec des débits d'air de 3300 à 9740 m³/h. Comparé aux générateurs d'air chaud conventionnels, l'Airmax est équipé de

défecteurs d'air modifiés permettant d'améliorer la distribution de l'air et de réduire les pertes de chaleur par le «matelas d'air chaud» sous le toit. Selon la puissance, le rendement de l'appareil peut atteindre 105% sur H_i. Les Airmax peuvent être montés verticalement ou horizontalement, et il faut prévoir un écoulement des condensats.



Star Unity SA, à Wädenswil, propose une nouveauté de la société OTAG, à Olsberg (D): le «lion». Ce petit appareil de couplage chaleur-force possède un générateur de vapeur chauffé à l'aide d'un brûleur à gaz. Poussé par la vapeur, un piston libre, le «LinatorR», va et vient à l'intérieur d'un cylindre. Le piston à pallier à air «vole» donc librement, comme l'explique si bien le texte de presse. Accompagné d'alternateurs linéaires, le piston produit 0,2–3 kW_{el}; la puissance thermique se monte à 2 à 16 kW_{th}. Le brûleur à gaz module en continu. L'appareil est silencieux, il n'a pas de pièces d'usure et ne nécessite aucun lubrifiant ni maintenance fréquente, ce qui permet de réduire les frais d'exploitation. Le «lion» sera disponible vers la fin de l'année.



La société **Buderus Heiztechnik SA, à Pratteln**, a diversifié son choix de couplages chaleur-force avec moteur à gaz Loganova. Elle propose désormais des modules de 17 kW_{el}/32 kW_{th} à 230 kW_{el}/358 kW_{th}. Les moteurs à gaz sont, selon leur puissance, fabriqués par Ford, MAN ou MTU. Tous les modules sont équipés d'un alternateur synchrone, d'un échangeur de chaleur, des techniques de réglage Buderus, d'un capot d'insonorisation, d'un système intégré de lubrification et d'une installation de démarrage. Les rendements totaux se montent à 90% environ. Une standardisation méthodique permet de raccourcir les temps de livraison et de montage.



VSG · ASIG

Editeur: Association Suisse de l'Industrie Gazière (ASIG)
Grütlistrasse 44, 8027 Zürich
Tel. 01 288 31 31 Fax 01 202 18 34

Rédaction: Martin Stadelmann

Collaborateur: Olivier Matile, ASIG
Lausanne, Curt M. Mayer, Gattikon

Photos: Dominique Marc Wehrli, Zürich,
Christian Poite, Genève, GVM, Arlesheim
(sauf nouveaux produits)

Graphiste: Joseph Fellmann, Zürich

Traduction: Ilseggret Messerknecht

E-mail: stadelmann@erdgas.ch
<http://www.erdgas.ch>

Contacts: info@buehler-druck.ch
Bühler-Druck Fax: 01 202 29 78