



27 ROUES & ROUTES
28-29 CINÉMA
30 RADIO-TV
31 SUDOKU
32 MÉTÉO

Des berlines pour tous les goûts.

MAGAZINE MERCREDI

Une petite pile pour être autonome

ÉNERGIE • Une jeune entreprise bavaroise fabrique les premières piles à combustible en série. Camping-cars et vélocars pourront notamment être équipés de la «pac».

RICHARD SCHNEIDER

Les piles à combustible (pac) arriveront très prochainement en Suisse. Les premiers camping-cars et vélocars des services de courrier circulent en Allemagne avec ces nouvelles sources d'énergie. Le modèle EFOY 1600 de Smart Fuel Cell AG, Munich, produit 1,6 KW d'énergie électrique et équipe des bateaux sans moteur, des maisons de campagne isolées ou fournit de l'électricité aux ordinateurs portables et signalisations urbaines.

La pac est maniable, mobile et plusieurs milliers d'exemplaires ont déjà quitté les ateliers de Munich. Elles assurent plus d'autonomie aux camping-cars, aux vélocars et même aux soldats de l'armée fédérale avec leur équipement électronique sophistiqué à utiliser parfois au milieu de nulle part. C'est d'ailleurs la nouvelle perspective qui s'offre aux particuliers: avoir de l'électricité loin des réseaux publics. Donc pouvoir utiliser un chauffage électrique, regarder la télé ou le lecteur DVD, travailler sur un ordinateur, se préparer un café à la machine, sécher ses cheveux, etc.

Une jeune entreprise

Dans les cabanes isolées, les bateaux sans moteur ou encore les camping-cars, ces pac fonctionnent déjà. «L'installation d'EFOY (= Energy for You) est simple», dit Ulrike Schramm, porte-parole de SFC AG, «et si on la raccorde à une batterie, c'est plus économique encore!» Si on a besoin de plus d'électricité, on peut aligner jusqu'à cinq pac EFOY, qui produisent jusqu'à 8 KW/h.

Leur fonctionnement ne perturbe personne, étant à peine audible. Par un système d'automatisme, la pac se met seulement en marche si la tension de la batterie tombe au-dessous d'un seuil limite de

12,5 V. Ainsi, on économise le méthanol. La consommation est de 1,1 l par heure. Une cartouche d'échange contenant 10l de méthanol liquide pur (environ 30 fr.) suffit pour un mois. «Et notre pac ne nuit pas à l'environnement», confirme Ulrike Schramm. «La production de CO₂ est infime et correspond à celle contenue dans l'haleine de homme.»

Une jeune entreprise

Dès la fondation de Smart Fuel Cell AG, Munich, en l'an 2000, les chercheurs ont concentré leurs efforts sur les piles à combustible au méthanol direct, donc sans réformeur. La variante à hydrogène n'est d'ailleurs pas encore prête. Les chercheurs de SFC ont pu avancer rapidement, le méthanol étant disponible en grandes

quantités et pouvant être stocké sans problème. Très vite, la jeune entreprise a reçu des distinctions et des prix pour son travail. Peu avant la production en série de sa première pile à combustible, le fondateur de l'entreprise Manfred Stefener a été distingué comme «Pionnier de technologie» au Forum mondial de l'économie à Davos.

Liberté au camping

Depuis, des milliers de pac ont été fabriquées dans les ateliers à Munich. Environ 30 % des pièces proviennent des sous-traitants. Mais le «stack», le cœur de la pac, est fabriqué sur place. Le premier client intéressé par EFOY a été la société Hymmer AG, Bad Waldsee (Baden-Württemberg), un producteur de camping-cars. Depuis



Petites, les piles peuvent être reliées entre elles pour d'avantage de puissance. Elles sont présentées par leur concepteur comme un gage d'autonomie. DR



septembre 2005, les pac de série EFOY équipent ses modèles supérieurs (S-Klasse). Sur sa place au camping, l'utilisateur n'a plus besoin de se raccorder au réseau public d'électricité, ni de faire marcher le moteur pour recharger la batterie. Le raccordement automatique de la pac protège aussi contre les mises à plat involontaires de la batterie, par exemple en hiver. Le camping-car gagne une au-

tonomie quasi totale. Le montage ultérieur d'une pac EFOY sur un véhicule s'effectue sans difficulté, dit Ulrike Schramm, c'est l'affaire d'un quart d'heure.

A présent, les carnets de commande de la jeune entreprise à Munich sont bien remplis. Le prochain client sera le fabricant de vélocars Veloform GmbH, Berlin. La pac fournira du courant au moteur électrique. I

EN BREF

MANGER ET SE DIVERTIR À PRIX RÉDUIT

PASSEPORTS Pour la troisième fois, *Le Passeport Gourmand* propose une édition couvrant les cantons de Fribourg, Neuchâtel et Jura. Vendu 85 francs, il permet d'obtenir des réductions dans nonante restaurants. Valable une fois par établissement, il offre des réductions allant de 20% (repas pour cinq ou six personnes) à 50% (repas pour deux personnes). Dans le canton de Fribourg, trente restaurants ont accepté de jouer le jeu. Autre guide tout aussi prisé et vendu au même prix, *Le Passeport Loisirs* permet quant à lui d'obtenir des entrées gratuites dans 180 lieux – en Suisse romande principalement – proposant diverses activités. Chaque entrée payante (trois au maximum) donne droit à une entrée gratuite. A Fribourg et dans le canton, l'Espace Jean Tinguely, le Papillorama de Chiètres, le funiculaire du Moléson ou encore le château de Gruyères font partie de l'opération. Ailleurs, ce sont une multitude de zoos, parcs, piscines, musées et circuits touristiques qui sont proposés. TGo
> www.passeport-gourmand.ch
> www.passeport-loisirs.ch

LE MODE «VEILLE» TROP GOURMAND

APPAREILS MÉNAGERS Des mesures doivent être prises pour réduire la consommation électrique des appareils ménagers, mais sans procéder à une interdiction générale du mode «veille», estime la commission de l'énergie du Conseil national. Cette proposition a été formulée par l'écologiste vaudois Luc Recordon dans une initiative parlementaire. La majorité juge souhaitable cette limitation, ou du moins une optimisation du mode «veille», vu le gaspillage énergétique provoqué par certains appareils très répandus comme les machines à café ou les décodeurs. La commission entend privilégier la conclusion d'accords volontaires avec les fabricants. ATS

JARDINAGE



JEAN-LUC PASQUIER*

D'habitude discrète, cette plante vivace aux splendides fleurs blanches nous étonne cette année. En effet, sa magnifique floraison hivernale se mêlait à la neige et se fondait dans le paysage. Mais cette fois, n'en déplaise aux skieurs, le blanc illumine le fond vert, particulièrement aux alentours des bosquets. Magnifiquement nommée rose de Noël ou rose de caré-

Ne mangez pas votre hellébore, ou rose de Noël!

Sa blancheur illumine, une fois n'est pas forcément coutume en cette saison, le vert du décor..

me par les horticulteurs, l'*Helleborus niger* fait partie de la famille des renonculacées. Le nom de l'espèce se reporte non pas à la couleur de la fleur, mais à celle de son rhizome. On peut également la trouver en de rares endroits en Suisse. Plus courantes dans la nature, les hellébore fétides aux feuilles très découpées (*H. foetidus*) et les hellébore aux inflorescences verdâtres (*H. viridis*) sont visibles actuellement en lisière de forêt.

Dorée à souhait

Si vous préférez les fleurs aux élégants camaïeux de tons rose pourpre, violet ou blanc piqueté de rose, choisissez des hybrides de l'espèce *H. orientalis*. C'est le groupe d'hybrides le plus spectaculaire: les croisements et les sélections ont abouti à de splendides variétés. Les fleurs simples ou doubles sont très grandes et les étamines dorées sont mises en valeur telle une couronne de bijoux délicatement posée sur du velours.

Elle se fait belle pour aller à la rencontre de son voisinage

Toutes les hellébore sont faciles de culture et ne nécessitent pas de sol particulier. Elles prospèrent dans la nature en sol plutôt calcaire, inutile donc de mélanger de la tourbe à la plantation. Par contre, elles ont besoin d'une situation légèrement ombragée et surtout protégée du vent, sous peine de voir leurs fleurs avorter.

Le feuillage persistant nécessite aussi une bonne humidité hivernale, à défaut arroser abondamment en novembre et recouvrir de feuilles. Par contre la sécheresse de l'été ne lui fait pas peur, son rhizome charnu lui permet de passer outre. Si votre hellébore peine à fleurir la première année, c'est normal: elle a besoin d'un peu de temps pour s'installer. Comme pour la plupart des plantes vivaces fraîchement transplantées, on peut comparer son comportement à celui de l'homme qui déménage: elle met toute son

énergie à s'ancre et à s'habituer à son nouvel habitat. Puis, elle se fait belle pour aller à la rencontre de son voisinage... Maligne, alors patience!

Attention

Herbe aux fous, rose de serpent, mors de cheval, pied de lion ou de griffon, patte d'ours, pain de couleuvre... Peu de plantes peuvent se targuer de tant de pseudonymes, et pour cause: l'étymologie grecque du nom du genre *Helleborus* signifie «nourriture qui fait mourir»... Pas très joyeux, mais un bon avertissement, car l'helleborine, substance présente dans toutes les parties de la plante, est une puissante toxine pour les animaux qui brouteraient ses feuilles. Heureusement pour l'homme, son attractivité réside surtout dans la beauté de ses inflorescences. Donc même si vous aimez ces fleurs, ne les mangez pas! I

* Horticulteur, maîtrise fédérale.