

## Assemblée Générale de l'ADDER

**Jeudi 26 mars, à 19h, à l'Espace DICKENS, rue Charles Dickens 4, Lausanne (près de la gare).**

**Orateurs invités:**

**Olivier de Marcellus:** Village des alternatives au changement climatique.

**Diego Fischer:** VESE Association des producteurs d'énergie indépendants.

**Venez nombreux-ses avec vos ami-e-s !!!**

### Édito d'Isabelle Marquart

Au fil de nos articles il semble que nous insistons beaucoup sur la mini hydraulique, mais comment faire autrement sachant que son potentiel est si intéressant? Les petites centrales hydrauliques (PCH) sont en effet de fidèles productrices silencieuses, indépendantes du soleil ou du vent, ne causant aucune nuisance, discrètes et peu visibles dans la nature et, de surcroît, très rentables. L'eau coule jour et nuit, toute l'année, et fabrique des millions de kilowattheures sans discontinuer. En plus, les turbines peuvent être installées sur l'eau potable comme sur les eaux usées, alors, pourquoi se gêner? Du côté des économies d'énergie, on peut signaler que si l'électricité décentralisée (Reprise du courant au prix coûtant) était soutenue davantage – 36'000 projets sur la liste d'attente – ce courant produit dans tout le pays, donc décentralisé, éviterait les pertes (7%) occasionnées par le transport sur les lignes, ce qui représente – et là on verse – la production de nos deux vieilles centrales nucléaires (Beznau I + ½ Beznau II)

Et, pendant ce temps précieux qui nous reste avant l'échéance avancée par le Conseil fédéral de 2050, que font-ils là-bas sur Berne? – pas toutes et tous, fort heureusement – de la broderie de Saint-Gall ou de la peinture sur soie en oubliant leurs promesses, à savoir soutenir les énergies renouvelables, l'amélioration de l'efficacité énergétique et les économies d'énergie ou alors c'est très discret et anecdotique au point de scier la branche du renouvelable tellement bien emmanchée depuis mai 2008 avec les programmes de rétribution au prix coûtant (RPC) qui a mis le feu aux poudres et boosté la population à se mouiller pour produire de l'énergie décentralisée.

Cette façon de procéder est suicidaire et hautement méprisante pour les personnes qui se sont mouillées pour projeter de poser du renouvelable sur leur toit et dont le dossier est en 36'000ème position. Les plus chanceux ou ceux dont les projets ne sont pas très importants se font proposer pour le solaire photovoltaïque une rétribution unique (RU) de

environ 30% de la valeur estimée de la construction, alors que la RPC est plus favorable sur le long terme – d'ailleurs elle-même amputée de plusieurs années – comme placement et amortissement. Un petit susucre pour avoir la paix en somme. Est-ce là le comportement raisonnable et éclairé d'un État qui vraiment croit à ce qu'il lance ou était-ce juste pour « faire bien » après Fukushima?

La prise de conscience de cette fourberie a poussé l'ADDER à lancer une action de protestation et, surtout, à proposer d'analyser la situation et de remédier à ces faiblesses. Un mouvement s'est créé de personnes lucides et engagées dans l'énergie sur le plan pratique et/ou théorique. Cinquante signataires ont immédiatement répondu favorablement à notre action, nous soutenant en analysant la situation. Il en ressort un énorme élan qui, nous l'espérons, portera ses fruits au bon endroit. Et là, on ne dit pas cyniquement « On peut rêver » mais plutôt « Il faudra bien se réveiller et se lancer! »

Un grand merci à toutes celles et tous ceux qui nous ont encouragés et soutenus dans cette démarche. Il ne faut pas oublier que si les parlementaires – on gomme les sept « sages » – ne nous ont pas abreuvés de remerciements, ils ont néanmoins lu notre Manifeste et nous ne pouvons qu'espérer qu'une petite idée pertinente a germé ou germera dans leurs cerveaux dévoués au bien-être de la population.

**Comme les années passent, et que la Nouvelle est là, l'ADDER vous souhaite plein de bonnes choses dans votre vie en 2015, en espérant vous voir poursuivre avec pugnacité vos efforts concernant l'énergie.**

*Par ailleurs je profite de cet ADERoscope pour remercier tous les membres qui m'ont lue et soutenue depuis les premiers ADERoscope jusqu'à celui-ci. Je prends congé en vous souhaitant une bonne continuation dans votre participation à une amélioration de l'état de cette pauvre et néanmoins merveilleuse planète.*

## La grande mystification de la transition énergétique 2050

**O**n pouvait le craindre et c'est maintenant flagrant: les multiples mesures administratives et législatives décrétées par le Conseil fédéral depuis août 2013, qui entravent le développement des énergies renouvelables décentralisées, n'ont pas d'autre but que de camoufler le véritable enjeu de la transition énergétique en Suisse.

La tactique politique fédérale, sous influence de lobbys économiques, est simple: on détourne l'attention du grand public, médias compris, en réduisant le débat énergétique à l'abandon du nucléaire et à son remplacement essentiellement par l'énergie photovoltaïque.

Or, on le sait, la part de l'énergie nucléaire en comparaison avec la consommation globale du pays n'est que de 9,2 %. De plus, il est certain que:

- 1) Les centrales existantes auront cessé de fonctionner en 2050 puisque, même si on "poussait" la centrale la plus récente (Leibstadt) jusqu'à 50 ans d'exploitation, elle serait arrêtée en 2034, très probablement avant par l'exploitant pour des raisons économiques (l'exploitant de la centrale de Mühleberg a lui-même décidé l'arrêt de son installation en 2019 pour cette raison, soit après 47 ans de fonctionnement).
- 2) On ne construira pas de nouvelles centrales nucléaires en Suisse. Indépendamment des oppositions que provoquerait un nouveau projet, aucune entreprise électrique ne prendrait le risque financier de se lancer dans une telle aventure. Voir les fiascos financiers des chantiers EPR de Flamanville en France et d'Olkiuloto en Finlande.
- 3) L'initiative des Verts (janvier 2013) qui exige que la durée d'exploitation des centrales nucléaires ne dépasse pas 45 ans sera probablement soumise à la votation populaire. Rien n'indique pour le moment que cette initiative ne sera pas acceptée par le peuple.

Ainsi, le débat aux Chambres fédérales sur la transition énergétique 2050 du Conseil fédéral ne repose sur rien!

Rien sur l'abandon des énergies fossiles, qui, elles, représentent 66,5 % de la consommation globale actuelle, ni sur des mesures concrètes de réduction des consommations et sur l'efficacité énergétique, sinon un catalogue de bonnes intentions dans le « Message du Conseil fédéral relatif au premier paquet de mesures de la stratégie énergétique 2050 ».

On éteint le feu de broussaille et on ne voit pas (on cache) la forêt qui flambe!

La transition énergétique est un des grands défis de ce siècle. L'abandon des énergies nucléaires et fossiles n'est pas un choix, c'est une évidence physique (épuisement des ressources) et une nécessité vitale (sauvegarde du climat).

Très préoccupés par les perspectives énergétiques et écologiques de la Suisse, plus de cinquante scientifiques et praticiens de l'énergie de Suisse romande, réunis dans un collectif, ont adressé au début du mois de novembre dernier un Manifeste au Conseil fédéral et au Parlement.

Voici ce texte:

COLLECTIF DE SCIENTIFIQUES  
ET DE PRATICIENS DE L'ÉNERGIE

Case postale 10, 1000 LAUSANNE 20  
www.manifeste-energie.ch

### MANIFESTE ADRESSÉ AU CONSEIL FÉDÉRAL ET AU PARLEMENT FÉDÉRAL

Nous, membres d'un collectif de scientifiques et de praticiens de l'énergie fortement engagés dans la transition énergétique et conscients, de par nos activités sur le terrain, de la crise énergétique et écologique majeure qui s'annonce, lançons un appel pressant au pouvoir politique afin que:

- Les récentes mesures législatives et administratives relatives à la transition énergétique qui **affaiblissent gravement la production décentralisée des énergies renouvelables**, tout particulièrement électrique, soient sérieusement réexaminées;
- De nouveaux objectifs soient proposés projetant en 2050 (échéance fixée par le Conseil fédéral) une société durable, **complètement libérée des énergies nucléaires et fossiles**;
- Que soit rapidement engagé un **débat national sur l'avenir énergétique du pays** et sur l'épuisement des ressources naturelles en soumettant aux citoyennes et citoyens de notre pays les décisions du Parlement fédéral.

**Objectifs à atteindre:**

- Concevoir/projeter les besoins énergétiques futurs du pays et élaborer un plan de réduction des consommations basé sur la fin du gaspillage des ressources et sur l'efficacité énergétique. Harmoniser et adapter la fiscalité pour obtenir ces résultats;
- Élaborer, selon un processus démocratique, des limites progressives dans le temps de la consommation d'énergie, chaleur et électricité, pour l'ensemble des secteurs (bâtiments, mobilité, industrie, agriculture). Vérifier le respect des limites fixées sur la base des mesures de consommation;
- Établir l'inventaire approfondi du potentiel réalisable techniquement, écologiquement, économiquement et socialement – dans le respect du patrimoine naturel et construit - de toutes les énergies renouvelables, chaleur et électricité;
- Programmer et planifier à long terme la réalisation de ce potentiel en fonction des ressources disponibles ou à créer, prioritairement locales, pour construire et installer les équipements nécessaires;
- Mettre rapidement en place les moyens de réaliser tous les projets pertinents parmi ceux qui sont en attente sur la liste de Swissgrid;
- Encourager les industriels, PME, artisans, instituts de recherche, bureaux techniques, etc. à s'engager dans la conception et la construction des équipements et matériels nécessaires à ce développement;
- Réactiver en les améliorant les mesures législatives de la rétribution à prix coûtant (RPC), suffisantes, simples, garantissant sur la durée des rétributions appropriées de la production renouvelable de l'électricité.

*Ce message a été adressé par un Collectif romand aux Parlementaires fédéraux des cantons romands et du Tessin. Une démarche similaire et en pleine concertation est entreprise par un collectif alémanique auprès des Parlementaires des cantons alémaniques et du Tessin.*

Suivent les noms des signataires du Manifeste avec leurs cursus dans les domaines de la recherche énergétique et du développement des énergies renouvelables.

*Dans l'avant-dernier numéro de l'ADERoscope (N°71) vous avez pu lire l'argumentaire qui a accompagné le Manifeste ci-dessus dans l'envoi au pouvoir politique à Berne, intitulé:*

**COUP DE FREIN AUX ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LA STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE 2050 DU CONSEIL FÉDÉRAL.**

*Nous vous invitons vivement, à l'éclairage des débats actuels aux Chambres fédérales sur la nouvelle loi sur l'énergie et sur la transition énergétique, à relire ce document.*

## Un outil intelligent: le CECB

**L**e Certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB) et, depuis peu, le CECB Plus nous ouvrent la voie d'une meilleure compréhension de l'énergie dans nos bâtiments.

Compte tenu du fait que les bâtiments représentent le 45% de notre utilisation d'énergie, il est primordial de regarder de ce côté en priorité.

Apposer sur les bâtiments des étiquettes-énergie, A-B-C-D, etc., pourrait rendre un grand service aux locataires qui n'ont pas vraiment beaucoup de moyens pour réagir à la qualité de leur logement.

Le locataire averti comprendra vite où est son intérêt: peut-être

payer un peu plus cher son loyer mais voir une drastique baisse de ses charges de chauffage et eau chaude sanitaire, sans compter le confort en plus. Il est possible d'améliorer de 70% les besoins énergétiques.

Depuis 2009, le CECB crée ainsi de la transparence sur le marché immobilier. L'acheteur futé devrait bien s'y intéresser s'il ne veut pas se retrouver avec une casserole sur les bras et des frais de rénovation ou transformation importants comme modifier un chauffage électrique direct intégré dans le sol, ce qui pré suppose une démolition du sol si le but est un chauffage au sol.

Le CECB atteste de l'état actuel du bâtiment, le CECB Plus pro-

pose un programme d'améliorations de l'efficacité énergétique pertinent et de sa mise en place, la planification et les décisions seront plus claires et chiffrées. Exemple: pourquoi changer le chauffage en premier et ensuite améliorer l'isolation thermique de l'enveloppe, ce qui fera diminuer l'utilisation du chauffage, du coup surdimensionné et mal employé, autre cause d'usure?

Le coût de tout cela? 500 CHF pour un CECB de base et 1'200 à 1'600 pour un CECB Plus, subventionnés déjà dans certains cantons.

*Infos supplémentaires et liste des experts CECB certifiés sous [www.geak.ch](http://www.geak.ch), des membres de l'ADER sont experts.* im

## Chauffage: un énorme gisement d'économies d'électricité!

**D**ans un des derniers numéros de l'Aderoscope il a été fait mention des nouveaux circulateurs de chauffage présentant un meilleur rendement que les anciens modèles. Cependant il ne suffit pas de remplacer sans autre un circulateur par un nouveau modèle de même taille, car **plus de 90% des circulateurs sont bien trop gros, transportant en moyenne deux fois trop d'eau et consommant huit fois trop d'électricité, ce qui, sur le plan Suisse, induit une surconsommation correspondant à environ 600 MW, soit approximativement la moitié de la puissance de la centrale nucléaire de Gösgen.**

On constate, en effet, que pour de multiples raisons techniques (marges de sécurité, amélioration de l'enveloppe du bâtiment, ignorance, etc.) et même esthétiques (une chaufferie présente tellement mieux lorsque tous les circulateurs sont identiques!) on rencontre à tous moments des circulateurs surdimensionnés qu'il est souvent très rentable de remplacer immédiatement et en tous cas nécessaire de redimensionner à l'occasion des rénovations de chaufferies ou des remplacements périodiques. Ce surdimensionnement n'est pas étonnant: on sait que les chaudières posées dans les années 1960 à 1980 étaient en moyenne deux fois trop grosses, et on les a souvent redimensionnées, mais sans penser à faire le même travail pour les circulateurs.

**Dans les installations de chauffage l'eau circule donc très vite, trop vite, ce qui se fait sentir par:**

- Une différence de température entre l'aller et le retour trop faible.
- Une forte consommation d'électricité (dont on a par ailleurs pris l'habitude).
- Divers problèmes tels que bruit, sifflements, réglages difficiles et instables, corrosion par érosion particulièrement dans le cas de tuyauteries en plastique.

Exploiter ce gisement d'économies est néanmoins ardu: il y a en Suisse plusieurs millions de circulateurs, et malheureusement très peu d'ingénieurs et d'installateurs qui savent comment redimensionner. Un espoir vient du canton de Genève, où les SIG lancent un programme d'économies dans ce domaine, ainsi d'ailleurs qu'un programme pour l'équilibrage des installations de chauffage \*.

**Les expériences faites sur plusieurs centaines de bâtiments confirment le potentiel d'économies mentionné ci-dessus. Deux exemples:**

- Un immeuble de 30 appartements, où la consommation des circulateurs a chuté de 14'500 à 1'025 kilowattheures (kWh) par année.
- Un autre immeuble dans lequel la consommation de ces appareils a dégringolé de 23'700 à 1'140 kWh par année, d'où une économie annuelle de plus 5'000 francs.

**Ce redimensionnement des circulateurs peut avoir des effets secondaires bénéfiques:**

- Un plus grand confort, par suppression des sifflements dans les radiateurs.
- Des économies de combustible, directes ou indirectes, en particulier par l'abaissement de la température de retour, qui augmente le rendement de certains producteurs de chaleur comme les chaudières à condensation et les pompes à chaleur.
- Un effet surprenant: des radiateurs n'ayant jamais chauffé correctement qui tout à coup fonctionnent bien.

Il se peut aussi qu'à l'inverse un radiateur reste tout à coup froid, ce que nous avons constaté dans environ 1% des cas. Il faudrait alors équilibrer l'installation; à défaut il suffit d'augmenter très légèrement la vitesse du circulateur, et au lieu de faire 95% d'économies, on n'en fera plus que 90%!

**Car en redimensionnant un circulateur et en le remplaçant par un modèle à haut rendement les économies dépassent généralement les 90%.**

**En conclusion:** si vous changez de circulateur, il ne suffit pas de choisir un circulateur à haut rendement, **il faut aussi le redimensionner pour en mettre un plus petit, et le régler correctement**, soit en limitant son débit, ce qui est possible sur certains modèles, soit en limitant la pression à 1 mCE (mètre colonne d'eau équivalent) pour un chauffage par radiateurs et à environ 2,5 mCE, voire moins, pour un chauffage de sol.

Et si vous ne remplacez pas votre circulateur, essayez de baisser sa vitesse: vous verrez que vous consommerez moins, et ce souvent avec un meilleur confort.

Et ne mettez jamais votre circulateur sur une position automatique ("auto-adapt" par exemple): il sera réglé pour la pire des installations possibles et consommera encore 2 à 3 fois trop d'électricité!

Enfin, si vous améliorez thermiquement l'enveloppe de votre bâtiment, n'oubliez pas de baisser la courbe de chauffe et d'équilibrer votre installation, en demandant à votre installateur d'utiliser par exemple le logiciel qui sera prochainement mis à disposition par les Services industriels de Genève (SIG) et en suivant les cours à ce sujet organisés par Energo et Fe3.

*\* après amélioration thermique de l'enveloppe d'un bâtiment (isolation, ou remplacement des fenêtres p. ex.), les radiateurs de certaines pièces seront proportionnellement trop gros, alors que dans d'autres pièces ils seront proportionnellement trop petits. Si le chauffagiste n'intervient pas pour d'une part régler la courbe de chauffe, d'autre part équilibrer l'installation, c'est-à-dire régler chaque radiateur pour qu'il ait juste le débit d'eau nécessaire, les économies faites seront décevantes, parfois moins de la moitié de ce qui avait été calculé. On commence seulement à se rendre compte de cette lacune, et le canton de Genève prescrit maintenant l'équilibrage dans un certain nombre de cas.*

Ik

## Réponse concernant les éoliennes

*Réaction à un article/opinion sur les éoliennes du numéro 72 de l'ADERoscope qui était signé par Monsieur Chapallaz. Les éoliennes n'ont pas fini de faire couler de l'encre, voici un autre avis. Nous pensons, à l'ADER, qu'un bon compromis dans le respect des humains et de la nature, en sachant peser les divers intérêts en jeu, en étudiant l'opportunité du lieu ou du coût, sera toujours mieux qu'une négation abrupte et stérile qui bloque l'avancée de toutes les énergies renouvelables décentralisées).*

**L**e droit des opinions:  
Travaillant dans l'éolien depuis plusieurs années, j'ai été surpris du nombre d'imprécisions et d'erreurs commises dans une lettre de lecteur qui critique l'éolien dans le dernier Aderoscope. Deux exemples: premièrement, l'auteur pointe du doigt que la rétribution au prix coûtant (RPC) éolienne a augmenté. Cette information est incomplète: si le tarif de départ a bien augmenté (de 20 à 21.5cts/kWh), le tarif plancher a, quant à lui, chuté (de 17 à 13.5cts/kWh). Le tarif est en effet adapté après quelques années en fonction des performances de l'installation. Au final, peu de changement financier. Deuxièmement, s'il est vrai que les deux tiers de l'investissement d'un parc sont dévolus à la turbine et qu'elle est achetée à l'étranger, il est important de se rappeler que le tiers restant est investi en Suisse pour les études d'impact et les travaux de terrassement. C'est également mettre sous silence les nombreuses entreprises suisses qui sont sous-traitantes de fabricants d'éolien-

nes. Peut-être que l'auteur du courrier précité sera content d'apprendre qu'un centre d'entretien des éoliennes existe en bas-Valais. Je suis persuadé que le jour où nous aurons des centaines d'éoliennes dans notre pays, des centres d'entretien et des emplois seront créés en Suisse. J'arrêterai ici les corrections de détail pour parler de la situation générale, que semble oublier l'auteur: la Suisse produit aujourd'hui autant d'énergie électrique qu'elle en consomme. Si nous projetons de diminuer notre consommation de chaleur et de mobilité, celle d'électricité, elle, restera stable. En effet, on prédit que les économies d'électricité réalisées grâce aux appareils économes seront compensées par de nouveaux besoins tels que les technologies de l'information, les pompes à chaleur, les véhicules électriques, etc... Notre pays a choisi de se passer de l'énergie nucléaire et de diminuer ses émissions de CO<sub>2</sub>. Parmi le peu de solutions de production électrique à disposition, on élimine donc le charbon et le nucléaire et l'on évitera si possible

le gaz et l'import. Restent donc les énergies renouvelables indigènes: l'hydraulique, le photovoltaïque, l'éolien, la géothermie profonde et la biomasse. Aucune de ces solutions ne permettra à elle seule de répondre au manque d'électricité à venir, que ce soit par la disponibilité limitée de la ressource, pour des conflits avec l'environnement humain et naturel ou encore pour des problèmes d'intermittences et de décalage temporel entre le moment de la production et celui de la consommation.

Comme le disait, bien à propos, un professeur à l'école d'ingénieurs, nous n'avons pas le luxe de choisir une énergie renouvelable, nous devons toutes les développer chacune dans leur capacité.

J'ai fait mienne cette devise et soutiens dès lors le développement de toutes ces énergies, dans le respect de l'environnement humain et naturel. J'invite l'auteur à en faire de même et me tiens à sa disposition pour développer des solutions pour notre avenir.

Yves Chevillat, ingénieur ETS

## Transition énergétique suisse et protection du climat

**D**ans son message relatif au premier paquet de mesures de la Stratégie énergétique 2050, le Conseil fédéral fixe dans ses objectifs de consommation du pays encore 38 % d'énergies fossiles. Il s'agit essentiellement

de gaz naturel pour faire fonctionner des centrales thermoélectriques, émettrices, évidemment, de grandes quantités de gaz à effet de serre.

Selon la loi sur le CO<sub>2</sub> (entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2013), une centrale à gaz ne peut être cons-

truite en Suisse que si elle compense à 100% ses émissions en CO<sub>2</sub>, pour moitié dans le pays et l'autre moitié à l'étranger. En Afrique, par exemple, qui vend des crédits de carbone.

D'autre part, l'Administration fédérale vient de communiquer

l'information suivante:

Berne, 28.11.2014 -

Dans le cadre de la coopération internationale, la Suisse renforce son engagement pour la protection du climat dans les pays en développement. Le Conseil fédé-

ral a décidé aujourd'hui de participer à la capitalisation initiale du Fonds vert pour le climat à hauteur de 100 millions de dollars à fonds perdus.

Ainsi, pour continuer à polluer l'atmosphère, la Suisse achète

des crédits de carbone à des pays en voie de développement qu'elle finance pour leur permettre de protéger le climat.

Grande stratégie énergétique et bel exemple d'engagement pour la sauvegarde de la planète. *rch*

## La voiture électrique en bref

Les chiffres d'AXPO, il y a quelque temps, ont "démonstré" que pour satisfaire la consommation du pays, lorsque toutes les voitures seraient électriques, il faudrait construire 2,5 centrales nucléaires comme celle de Leibstadt. Il est facile de démonter cette argumentation: les voitures parcourent annuellement en Suisse 56'200'500'000 km selon les statistiques fédérale de 2011 (4'163'000 voitures, 13'500 km/voiture/an). La voiture électrique future consommera moins de 10 kWh/100 km. C'est le résultat de mon analyse éditée sur le site de l'ADER. On trouve déjà actuellement sur le marché plusieurs voitures qui consomment 10 kWh/100, voire moins (Mia Electric, Citroën C0, Peugeot iOn, Lumeno, Renault Zoé, etc.). Volkswagen a présenté cette année au Salon de l'auto à Genève un prototype de **voiture hybride** qui consommerait 0,9 l/100 de diesel, soit l'équivalent de 8,3 kWh/100!

La consommation des voitures en Suisse, si elles étaient toutes à propulsion électrique, serait donc au maximum de 56'200'500'000 X 0,1 = 5'620'050'000 kWh ou 5'620 GWh, ce qui représente 5'620/60'000 = 9,36 % de la consommation globale brute actuelle d'électricité. C'est loin des 1/3 annoncé! *rch*

## Garantie d'origine pour notre électricité

Au bon vieux temps de l'industrie électrique, on n'en parlait pas, on ne s'y intéressait même pas, pourvu que le jus arrive à la prise et elle est belle. Un mystère dans notre vie, qui nous convenait, il faut l'avouer, très bien.

Maintenant, nous sommes devenus curieux et nous désirons des informations claires sur l'origine de notre courant électrique, sur le *mix* que l'on nous vend. Il y a déjà quelques années que le « marquage » – ou attestation d'origine – de l'électricité est rendu obligatoire pour les producteurs de plus de 30 kilowatts (kW) de puissance, d'ailleurs en même temps que ce fut obligatoire pour l'électricité renouvelable. Tiens.

Bon, tracer des électrons qui font du 300'000 kilomètres à l'heure ce n'est pas du gâteau, mais en remontant à la source de la production cela devient plus facile. L'attestation d'origine confirme l'existence d'un emplacement de centrale productrice d'électricité, la technologie utilisée sur le site, l'agent énergétique – eau, vent, uranium, mazout, gaz, etc. –, la période et la quantité d'électricité produite. Là ça devient plus sim-

ple: on produit tant de kilowatt-heures, donc on peut en vendre tant sous cette appellation.

La société nationale Swissgrid est chargée de gérer ces certificats. Dès 2013, Swissgrid délivre une attestation d'origine aux producteurs qui la transmettront aux négociants qui la remettront à leur tour aux fournisseurs d'électricité par l'intermédiaire d'une plate-forme ad hoc. (Ben, si l'on n'y perd pas son latin, tout ira bien.)

Maintenant, le client, qui est roi comme chacun sait, sera en mesure de choisir la composition de sa salade électrique, un peu de ci un peu de ça, merci beaucoup. Cela s'appelle le panier énergétique, comme sur la toile. On fait ses courses électriques. Sans rire, c'est une bonne chose que le client puisse décider s'il a envie de soutenir une centrale nucléaire, une centrale au charbon ou au fuel, une turbine éolienne ou hydraulique ou un toit photovoltaïque en campagne, par exemple. De Suisse ou de l'étranger. Dans le grand sac du *mix*, où tout est mélangé, on peut, par ce système, savoir exactement qui a produit quoi et quand, maintenant il reste à faire

des calculs pour ne pas en vendre plus qu'il n'en est produit, pour ne parler que du renouvelable. Nos fournisseurs d'électricité veilleront à ce qu'il y ait suffisamment de courant disponible et à acquérir les attestations y relatives.

On peut voir ainsi les deux volets de la fourniture de courant: d'une part, le courant physique en balade sur les lignes et en attente à nos prises et, d'autre part, le courant virtuel donné par les attestations. Dans cette compatibilité autonome, on espère que le total colle à la réalité. Pour preuve l'aveu de Beat Goldstein, expert en politique énergétique à l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), qu'un gentil 20% de notre électricité fournie reste « grise », sans attestation d'origine, on l'appelle « non vérifiable » ! Le but étant la transparence parfaite, disons que ce 20% est déjà un chiffre qui interpelle. À quand la pure lumière sur la provenance des électrons? Il y a des ombres qui sont bien pratiques, ce qui ne veut pas dire qu'il faut s'y habituer ni qu'il faut les cautionner et les accepter.

[www.bfe.admin.ch/energija](http://www.bfe.admin.ch/energija) *im*

## Le comble de la tromperie

**L**orsque, plein d'élan, de bonne volonté et sans trop regarder à la dépense puisque vous êtes convaincu, vous décidez de poser du renouvelable sur votre toit, vous faites bien. Mais lequel vous direz-vous? Vous n'êtes pas spécialiste. Oubliez le photovoltaïque pour réchauffer l'eau sanitaire comme dans un boiler équipé d'un corps de chauffe (On a vu un professionnel proposer du photovoltaïque pour faire de l'eau chaude!). Bien sûr, ce seront des capteurs thermiques qu'il faudra et le 60% de votre eau chaude sera solaire. Autre cas à tomber les chaussettes, et très fréquent: lorsque l'on vous balance que les pompes à chaleur (PAC) sont de l'énergie

renouvelable et que vous pourriez, pour la faire tourner – quand même un tiers de son énergie y passe en facture d'électricité – installer sur votre toit des capteurs photovoltaïques, hurlez NON! C'est ridicule et coûteux. C'est faire du chauffage électrique avec bonne conscience. Généralement, pour limiter les dégâts lors de l'exploitation d'une PAC, on vous propose aussi de poser des capteurs thermiques. Donc la PAC n'est pas capable de chauffer l'eau l'été, il faut encore en plus du solaire. Ou, peut-être, est-ce pour économiser la chaleur du sol pour l'utiliser l'hiver. Cherchez l'erreur. Et comme, également, vous voulez réaliser la totale, vous décidez de construire une Minergie-A

– qui doit être cent pour cent alimentée à l'énergie renouvelable. Pour faire « passer » la PAC, on vous impose le photovoltaïque sur le toit. Cependant restons simples: une maison très bien isolée avec du thermique sur le toit, c'est sûr, pour l'eau chaude, du bois pour le chauffage (pourquoi pas un poêle hydraulique qui envoie 70% de chaleur au stock d'eau chaude pour l'eau chaude sanitaire et de chauffage et 30% qui restent dans la pièce) et du photovoltaïque, si financièrement on peut, pour l'électricité (ce qui est devenu obligatoire dans le canton de Vaud, minimum 20% de l'électricité totale). Et c'est suffisant sans courir après la PAC. *im*

## Bonne nouvelle pour le bois

**L'**exploitation du bois-énergie, en Suisse, a progressé de 4% ces dernières années pour atteindre 4,5 millions de mètres cubes. En tête de liste arrivent les plaquettes forestières qui connaissent la plus grande expansion. (+ 12,7%), mais nos bonnes vieilles bûches sont en recul (- 4,3%). Normal: le degré élevé de mécanisation pour les plaquettes rend sa production moins coûteuse que celle de la bûche. En outre leur valeur ajoutée est plus élevée. Cependant, les pellets ne sont pas en reste puisque dans les constructions neuves et les rénovations de chauffages, elles tiennent tête à cette fichue pompe à

chaleur (PAC) dite pompe à uranium. Le chauffage à distance (CAD) aux plaquettes est également un excellent moyen de distribuer de la chaleur aux habitations d'un quartier ou d'un village. On achète des kilowattheures (kWh) au fournisseur, comme pour le gaz. Gain de place à la cave et pas de soucis d'entretien. La commune de Champagne, près d'Yverdon-les-Bains, n'est peut-être pas autorisée à vendre du mousseux portant son nom (!), mais la chaleur de son installation de CAD, oui. Souvent, c'est un agriculteur – nommé énergiculteur – qui lance le concept (Champachauffe SA), en l'occurrence Steve Banderet.

Au départ, ce fut la nécessité de changer sa chaudière à mazout, puis, de fil en aiguille, le chauffage de l'école n'étant plus aux normes, l'enthousiasme gagne les autorités et les habitants. À l'exploitation des bois de la commune, insuffisante vu le succès, on ajoute les livraisons de Germaplaket d'Yverdon. Deux chaudières de 360 et 700 kW alimentent aujourd'hui le réseau composé de plus de 60 clients. Tout cela ne va pas sans peine ni souci pour l'énergiculteur. Il faut être prêt à surveiller et dépanner 24/24h! Steve Banderet le dit: « Il faut être bricoleur et pragmatique, comme dans le métier de paysan. » *im*

## Biogaz futé

**E**n Inde, des idées simples fleurissent. Dans le petit hameau de Mangthpur, dans cette plaine fertile au sud de l'Himalaya, la pression est rude sur la forêt à cause de la recherche de bois de feu par les habitant-e-s – tout de même 25 kg par jour. Ce travail n'est pas sans danger: le tigre et l'éléphant ne sont pas forcément accueillants sur leur territoire. **Pour pallier à cet inconvénient, de petites installations de biogaz très astucieuses et performantes ont été mises en place chez les paysans.** L'emploi en bref: il suffit de verser 25 kg de bouses de vaches – les latrines des humains font aussi l'affaire – et environ autant d'eau dans le digesteur, la fermentation produit du gaz de méthane qu'on utilise ensuite pour la cuisson. Par la pression dans la citerne/digesteur, le reste du matériel est expulsé vers l'extérieur et donne un fertilisant de grande valeur et d'odeur neutre. Dans la cuisine, c'est plus confortable: moins de toux et d'yeux qui brûlent, parois plus propres. Ce programme du WWF assure à la forêt une plus importante tranquillité en y réduisant les incursions humaines causes de dommages au tigre en voie de disparition. Une protection du tigre qui devient une aide à l'humain dont les conséquences ne sont pas négligeables. *im*

## On peut toujours faire les comptes de la clope

**Q**uand on parle d'agro-carburants, on monte aux créneaux – il ne faut pas les mettre en compétition avec la nourriture; quand on disserte sur le fait que manger de la viande utilise des quantités de matières premières et d'eau qui affament le monde – ce n'est pas faux d'accord; quand on attaque les grosses cylindrées – oups, touche pas à ma caisse – et *tutti quanti* avec le reste de notre minimum vital (!!)

là, on peut se faire l'avocat du diable et sortir un gag pas triste: et si on cassait une lance sur la cigarette. Mais comment? On est libre de faire ce qu'on veut et de fumer pour se détruire. Sait-on que la cigarette est dé-

vastatrice pour l'environnement, outre ses « qualités » mortifères pour l'utilisateur-trice? Les 11 milliards de cigarette grillées chaque jour représentent des quantités monstrueuses de terres viciées inutilisables, du coup, pour la nourriture et des tonnes de pesticides et d'engrais, cette plante ayant de grands besoins. On déforeste pour produire du bois pour sécher les feuilles – 200'000 hectares par an, une paille? –, sans compter les transports et la fabrication. (En Suisse, on sèche en hangars). Son bilan écologique et énergétique est effroyable et, sur le plan des déchets, ce n'est pas triste non plus: les poisons des engrais emmagasinés qui la composent,

dont le polonium et l'arsenic, se retrouvent dans la nature et dans les rues sous forme de mégots – 4'500 milliards de mégots « biodégradables ». Des millions de tonnes de déchets chimiques concernant sa fabrication et sa consommation se retrouvent également dans le circuit de la nature. Bon, et puis encore, on ne va pas chipoter pour les 7 milliards de briquets fabriqués chaque année et leur douteuse élimination et, réjouissons-nous, on apprend que la cigarette tuera en 2030 pas moins de 8 millions de personnes par an. Voilà une façon élégante de réduire la surpopulation.

Tiré de: [www.larevuedurable.com](http://www.larevuedurable.com) im

### Help, au secours !

Vous retrouver lorsque vous avez déménagé, c'est la croix et la bannière, facilitez-nous la tâche et annoncez-vous partant à [info@ader.ch](mailto:info@ader.ch) ou au 021 326 38 23 ou à ADER, Cp 10, 1000 Lausanne 20 ! Un gros merci d'avance ! A+

Ont participé à ce numéro: Raymond Chenal, *rch*; Lucien Keller, *lk*; Isabelle Marquart, *im*.



Association pour le Développement des Energies Renouvelables  
Cp 10 1000 Lausanne 20 Tél. 021 626 38 23 CCP 10-12529-1

**Bulletin d'adhésion:** à découper et renvoyer à l'adresse ci-dessus, à [info@ader.ch](mailto:info@ader.ch) ou par le site [www.ader.ch](http://www.ader.ch)

**Cotisation annuelle**

Étudiant-e / apprenti-e	Fr. 10.- (8 euros)
Membre individuel	Fr. 60.- (40 euros)
Couple	Fr. 80.- (54 euros)
Petite / moyenne entreprise	Fr. 120.- (80 euros)
Grande entreprise	Fr. 240.- (160 euros)
Commune (- de 1000 hab.)	Fr. 120.- (80 euros)
Commune (+ de 1000 hab.)	Fr. 240.- (160 euros)
Personne à revenu limité:	Fr.- 10.- (8 euros)

Nom:.....  
Prénom:.....  
Adresse:.....  
Numéro postal:.....  
Localité:.....  
Tél:.....  
E-mail:.....

Comment avez-vous connu l'ADER? .....

L'ADER est une association reconnue d'intérêt publique. Les dons peuvent être déduits de vos impôts

L'ADERoscope est imprimé sur papier recyclé chez Easy documents, en Chamard / Montagny près d'Yverdon-les-Bains, 024 445 65 81, [job@easydoc.ch](mailto:job@easydoc.ch) et [www.easy.doc](http://www.easy.doc)  
Le look de l'ADERoscope ne change pas car c'est le moins cher en énergie grise.