

Les règles du jeu



En hiver nous nous préoccupons tous d'avoir chaud et de voir clair, toute l'année nous bougeons, transportons, accommodons, transformons, cassons, construisons, extrayons des matériaux et des denrées. Bref, notre vie est un perpétuel jeu de transformation d'énergie entre ses formes les plus diverses, cinétique, gravitationnelle, chimique, latente, chaleur. Les règles du jeu sont données par la physique, la chimie et la biologie. Il n'y aura pas plus de mouvement perpétuel dans l'avenir qu'il n'y en a eu dans le passé.

Les sources d'énergies sont données par notre environnement : l'ensoleillement, la gravitation et la radioactivité et leurs diverses formes de conservation, les énergies fossiles et biologiques, le vent, la géothermie, le cours de l'eau, les molécules, et les éléments radioactifs. La quantité totale d'énergie disponible sur Terre couvre très largement la consommation de l'ensemble de la biosphère, nous compris. Les besoins humains sont du ressort de nos sociétés. Il ne nous reste «qu'à» organiser toutes les pièces de ce puzzle de manière à ce que nous trouvions tous des conditions de vie satisfaisantes. Dans cette dernière phrase se cache toute la complexité des interactions humaines et sociales que les mondes politiques et économiques ont la responsabilité de mettre en œuvre.

La Confédération a mis en consultation une partie de cette organisation, la loi sur l'énergie, ces derniers mois. De nombreux acteurs de la Société, dont vos académies, ont réfléchi aux propositions faites et exprimé leurs réactions. Vous trouverez dans ce «NEWS» l'essentiel des remarques formulées par les académies.

Prof. Dr Thierry Courvoisier
Président

Une chance pour la Suisse



Photo: SwissWinds Development GmbH

Les Académies suisses des sciences souscrivent à l'orientation générale de la «Stratégie énergétique 2050» du Conseil fédéral. Toutefois, la mutation énergétique ne doit pas avoir lieu aux dépens des objectifs climatiques.

La mutation énergétique exige des innovations dans pratiquement tous les domaines de la société. Les Académies suisses des sciences voient là une grande chance pour la place économique suisse et pour la recherche dans notre pays. De nombreuses mesures, proposées par la stratégie énergétique du Conseil fédéral, sont bienvenues, comme par exemple celles visant à abaisser les seuils d'émission de CO₂ dans les transports, à coordonner l'aménagement du territoire à l'échelon national ou à renforcer l'encouragement de l'énergie solaire photovoltaïque. Outre la promotion de l'électricité provenant de sources renouvelables, des objectifs doivent être clairement définis pour augmenter l'efficacité énergétique. La mutation énergétique ne pouvant résulter que d'une volonté commune de la société, des acteurs politiques et de l'économie, l'acceptation générale des mesures doit être encouragée. Dans leur prise de position, les Académies des sciences soulignent les points suivants :

- La mise en œuvre de la stratégie énergétique ne doit pas avoir lieu aux dépens des objectifs climatiques. La production d'électricité au moyen de combustibles fossiles est à éviter autant que possible. Là où des combustibles fossiles sont utilisés pour le chauffage en raison du manque de solutions alternatives appropriées, des installations de couplage chaleur-force doivent produire en même temps de l'électricité.



Photo: F. Schmidhalter, EnAlpin AG

- La stratégie énergétique met l'accent sur le système d'approvisionnement en électricité. Toutefois, parallèlement à la promotion de l'électricité provenant de sources renouvelables, des objectifs sont également requis pour une augmentation de l'efficacité énergétique et l'utilisation d'énergies renouvelables dans les bâtiments, l'économie et les transports.
- La mutation énergétique exige une vue d'ensemble de l'approvisionnement énergétique et du système électrique. On discerne mal jusqu'ici les interactions entre les différents agents énergétiques ainsi que celles entre la disponibilité et l'utilisation de l'énergie et leurs impacts sur les réseaux de distribution et le stockage de l'énergie.
- Les mesures prévues jusqu'ici ne suffisent pas pour réaliser la mutation énergétique. Des dispositions supplémentaires et de plus grande portée sont nécessaires, par exemple en ce qui concerne le stockage de l'électricité ou le développement des réseaux électriques et leur restructuration. Les mesures, dont le délai de mise en œuvre est long, doivent être introduites dès aujourd'hui, comme par exemple le développement du stockage électrique, l'augmentation de l'efficacité énergétique dans les bâtiments, les installations industrielles et les infrastructures pour l'approvisionnement énergétique et les transports.
- L'aménagement du territoire devrait comprendre, en plus d'un plan clair d'utilisation de l'énergie, un concept de protection, pour préserver des objets et espaces dignes de l'être et faire contrepoids à la priorité donnée aux installations électriques.
- Une stratégie globale doit donc aussi encourager l'acceptation des mesures nécessaires et des installations de production d'énergie, et inclure également le com-

portement des consommateurs et la disposition des milieux économiques et personnes privées à faire des investissements.

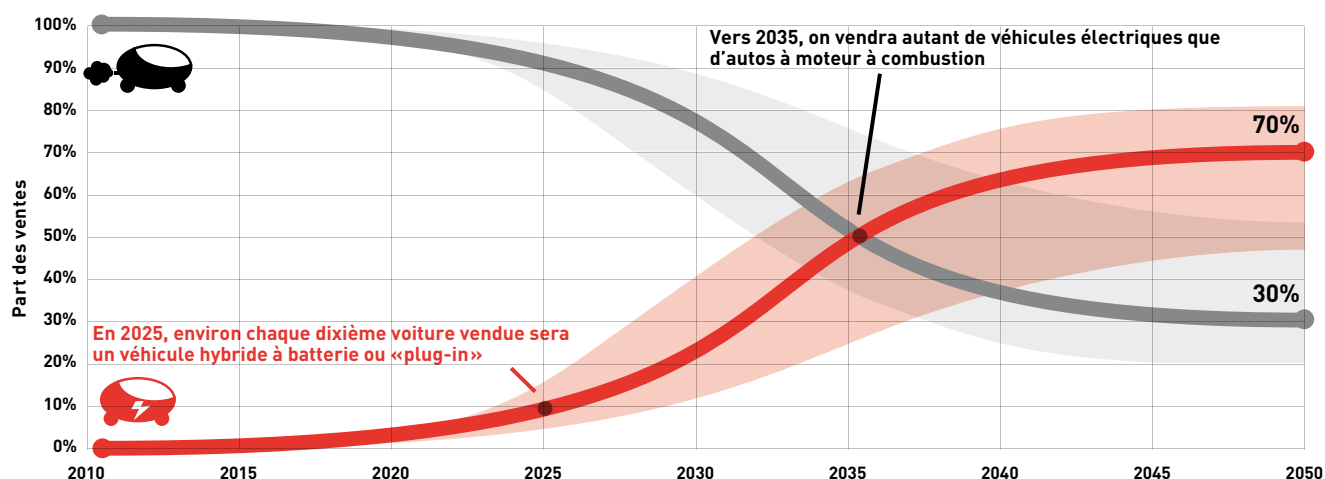
- Les réductions prévues de la consommation totale d'énergie à 50% du niveau actuel et de celle d'énergies fossiles à un tiers sont très ambitieuses. Mais ces réductions ne sont réalisables que si cet objectif est porté en commun par la société, l'économie et les acteurs politiques.

La position des Académies, brièvement esquissée ici, est basée sur les commentaires de nombreux experts. Les Académies suisses des sciences ont publié leurs réflexions et leurs positions concernant les principaux aspects de la stratégie énergétique du Conseil fédéral dans les rapports « Quel avenir pour l'approvisionnement en électricité de la Suisse? » (2012) et « Solutions possibles pour la Suisse dans les conflits entre les énergies renouvelables et l'utilisation du territoire » (2012). Leur ouvrage « Repenser l'énergie » (2007) a également donné un aperçu global du développement de l'approvisionnement en énergie. L'Académie Suisse des Sciences Techniques SATW a également publié des travaux significatifs pour la stratégie énergétique 2050, comme par exemple le « Plan de route Énergies renouvelables Suisse » (2006), « Énergies renouvelables – les défis jalonnant le chemin vers un plein approvisionnement » (2011) et « Comment encourager la production d'électricité renouvelable? » (2012).

La réponse détaillée des Académies ainsi que les publications mentionnées ci-dessus sont disponibles sous www.akademien-schweiz.ch/fr/energie

L'avenir se joue sous tension

Les voitures électriques sont porteuses d'espoir d'une mobilité plus respectueuse de l'environnement. TA-SWISS a publié une nouvelle analyse sur les chances et risques de l'électromobilité en Suisse. TA-SWISS est le centre de compétences des Académies suisses des sciences pour l'évaluation des choix technologiques.



Au fil des années, de plus en plus de véhicules électriques circuleront sur les routes suisses, tandis que la part d'autos classiques à moteur à combustion diminuera peu à peu.

L'électromobilité a pour avantage de réduire la dépendance vis-à-vis des énergies fossiles et d'abaisser les émissions de substances nocives liées à la circulation – à condition toutefois que l'électricité alimentant les batteries provienne de sources d'énergies renouvelables ou à faible teneur en CO₂. Le mix énergétique de la Suisse, qui privilégie l'énergie hydraulique, offre par conséquent de bonnes conditions préalables pour une exploitation durable des voitures électriques. Qui plus est, si elles sont utilisées pour stocker de l'énergie à l'échelle locale, elles peuvent même soutenir l'extension massive des énergies renouvelables telle que prévue. Les avantages de l'électromobilité pèseront dans la balance surtout à plus long terme, car en Suisse, seule une nouvelle voiture sur dix fonctionnera à l'électricité en 2025. Si les véhicules les plus efficaces s'imposent, indépendamment de leur mode de propulsion, l'ensemble du trafic motorisé émettra d'ici à 2050 deux fois moins de CO₂ qu'aujourd'hui.

Dans l'euphorie qui entoure les voitures électriques et leurs vertus écologiques au volant, on oublie souvent que leur construction est très nuisible pour l'environnement : tant l'extraction des matières premières que la fabrication de la batterie et de l'électronique pèsent négativement dans le bilan environnemental. L'électromobilité contribue de ce fait à déplacer les effets négatifs des transports suisses vers les pays où les véhicules sont construits ou les matières premières extraites.

L'étude de TA-SWISS recommande de mettre en place des modèles de mobility pricing afin de compenser la dispari-

tion progressive des recettes provenant des droits sur les carburants qui va forcément de pair avec la généralisation de l'électromobilité. La taxe sur le trafic doit être conçue de manière à promouvoir tant l'emploi de véhicules efficaces que l'utilisation combinée des moyens de transport publics et individuels. En ce qui concerne l'autorisation de mise sur le marché de nouvelles voitures de tourisme, les véhicules efficaces doivent également bénéficier d'un traitement préférentiel. A cet égard, il faudra tenir compte non seulement de la consommation d'énergie pendant la phase de fonctionnement, mais aussi de l'impact environnemental exercé par les véhicules sur l'ensemble de leur cycle de vie. Enfin, le fait de disposer de véhicules moins chers et plus écologiques pourrait réduire la motivation de renoncer à des trajets superflus ou d'emprunter les transports publics. Afin d'éviter de tels effets de rétroaction négatifs, la mobilité doit être renchériée dans son ensemble.

Le résumé de l'étude est disponible sous www.ta-swiss.ch

Pour une politique sociale durable

A l'occasion des réformes de la prévoyance vieillesse, proposées par le conseiller fédéral Alain Berset, l'Académie Suisse des Sciences Humaines et Sociales ASSH a publié un dossier concernant la politique sociale. Pour garantir un système de sécurité sociale durable, il est indispensable de cultiver et d'encourager l'autonomie et la responsabilité personnelle de l'individu. Ceci exige – entre autres – une compatibilité entre vie professionnelle et devoirs d'éducation, de soins et d'assistance. Non seulement les enfants, mais aussi les adultes en situation de dépendance doivent pouvoir bénéficier d'une prise en charge. Ainsi, le travail bénévole de care reste d'actualité tout au long de la vie, sans toutefois bénéficier d'une protection sociale. La solution ne se trouve pas forcément dans le développement de l'état social, mais plutôt dans sa restructuration. Le retrait de la vie active lié à l'âge peut aussi s'accompagner de difficultés ; à cet égard, il serait souhaitable d'instituer une sortie de la vie active plus flexible plutôt que d'instaurer un âge fixe de la retraite.



Le dossier se trouve dans le bulletin
1/2013 sous
www.sagw.ch/fr/bulletin



Rédaction: Valentin Amrhein | Photo: Fotolia, Laszlo Horvath | Impression: Kreis Druck, Bâle | Tirage: 700

Nouveau Président des Académies



Thierry Courvoisier est le nouveau Président des Académies suisses des sciences. « La science doit avoir plus de poids dans les décisions politiques », c'est ce qu'affirme l'astrophysicien, Professeur à l'université de Genève. Depuis 1995, Thierry Courvoisier dirige l'INTEGRAL Science Data Centre qui recueille, archive et analyse les données du satellite de l'observatoire des rayons gamma INTEGRAL de l'Agence Spatiale Européenne ASE. La recherche du Prof. Courvoisier est principalement orientée vers les « noyaux galactiques actifs », des formations de la taille de notre système solaire avec un trou noir gigantesque au milieu. Les noyaux galactiques actifs sont les principales sources de lumières et d'ondes électromagnétiques dans l'univers.

Thierry Courvoisier succède à Heinz Gutscher, Professeur de psychologie sociale à l'Université de Zurich, qui a présidé les Académies de début 2011 à fin 2012

Mars



COLLOQUE

La recherche financée par des fonds privés

DATE: 18 mars 2013

LIEU: Muséum d'histoire naturelle de la ville de Genève

De plus en plus souvent, la recherche est financée par des fonds privés. Quelles sont les conséquences de cette tendance pour l'indépendance de la recherche et l'accès public aux résultats ?

www.akademien-schweiz.ch/fr/agenda



COLLOQUE

Le génie génétique vert pour une agriculture durable

DATE: 27 mars 2013

LIEU: Hotel Ador, Berne

Les plantes génétiquement modifiées peuvent offrir des avantages tant à l'environnement qu'aux consommateurs. En écho aux résultats du PNR59, la discussion concernant les aspects écologiques, économiques et sociaux est amorcée.

www.akademien-schweiz.ch/fr/agenda

Avril



COLLOQUE

Les ressources en eau dans le changement global

DATE: du 4 au 6 avril 2013

LIEU: Université de Berne

Le changement global n'engendre pas seulement des mutations au niveau de la quantité et de la répartition dans le temps des ressources en eau, mais influence également les revendications concernant l'utilisation des ressources en eau.

www.akademien-schweiz.ch/fr/agenda



CAFÉ SCIENTIFIQUE

A qui appartient l'espace public?

DATE: 8 avril 2013

LIEU: Thalia Bücher im Loeb, Berne

On déplore souvent que l'espace public est de plus en plus privatisé. Comment la planification de l'espace peut-elle contribuer à une utilisation pertinente de l'espace? Tel est le sujet de ce café scientifique.

www.akademien-schweiz.ch/fr/agenda



COLLOQUE

14th Swiss Global Change Day

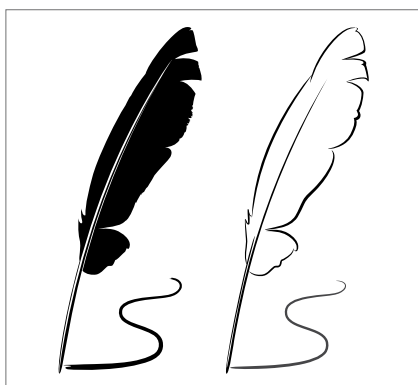
DATE: 16 avril 2013

LIEU: Freies Gymnasium, Berne

Rencontre de la communauté scientifique suisse pour discuter le changement global du point de vue de la physique, de la météorologie, de la géologie, de la biologie et de la sociologie.

www.akademien-schweiz.ch/fr/agenda

Mai



WORKSHOP

Intégrité scientifique

DATE: 30 mai 2013

LIEU: Hôtel Bern, Berne

La commission «Intégrité scientifique» des Académies suisses des sciences organise un forum d'échange d'informations et d'expériences. Les exposés principaux sont publics et concernent la citation correcte des auteurs et les problèmes liés aux mentions d'auteurs honorifiques et au ghostwriting.

www.akademien-schweiz.ch/fr/agenda