

Communiqué de presse, le 21 janvier 2013

L'avenir se joue sous tension

Chances et risques de l'électromobilité en Suisse Une nouvelle étude de TA-SWISS

Les voitures électriques sont porteuses d'espoir d'une mobilité moins nuisible pour l'environnement. Si l'autonomie limitée des batteries freine pour l'heure une dissémination rapide des voitures électriques, cette situation ne devrait pas perdurer au vu des progrès techniques attendus.

Leurs chances...

L'électromobilité a pour grand 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 technologies de l'information joueront un rôle décisif en matière de sécurité, en particulier dans le cas des voitures électriques légères et de petite taille. L'utilisation systématique de ces technologies pourrait en outre permettre d'établir un trait d'union entre les transports individuels et les transports publics. L'électromobilité pourrait ainsi favoriser la mise en place de modèles innovants du transport combiné.

Les avantages de l'électromobilité pèseront cependant dans la balance surtout à plus long terme car en moyenne, seule une nouvelle voiture sur dix en Suisse fonctionnera à l'électricité en 2025 et il faudra attendre 2035 pour que ce chiffre passe à un véhicule sur deux. 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.

... leurs risques...

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.

Si les véhicules sont propulsés à l'électricité et non plus à l'essence ou au diesel, les recettes publiques provenant des droits sur les carburants diminuent forcément, ce qui réduit les moyens à disposition pour l'entretien du réseau routier. A cela s'ajoute le fait que les moteurs à combustion interne traditionnels deviennent de plus en plus économes. A moyen terme, les fonds pour l'infrastructure des transports devraient donc se tarir.

Enfin, l'existence de voitures qui roulent à bon prix et sont peu polluantes réduit la motivation de renoncer à des trajets superflus ou d'emprunter les transports publics, car l'expérience montre que l'on consomme davantage ce qui est bon marché et ne donne pas mauvaise conscience.

... et les principales recommandations

L'étude de TA-SWISS recommande de mettre en place des modèles de mobility pricing afin de compenser la disparition progressive des recettes provenant des droits sur les carburants.

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.

Afin d'éviter les effets de rétroaction négatif, la mobilité doit être renchéri dans son ensemble de manière à ce que les véhicules plus écologiques et moins chers ne conduisent pas à une augmentation généralisée de la circulation.

Enfin, il faudra établir des directives en matière de conception et d'élimination afin de pouvoir recycler les matériaux utilisés et réduire la dépendance vis-à-vis des matières premières de base.

L'étude «Chancen und Risiken der Elektromobilität in der Schweiz» (en allemand, avec un résumé en français, italien et anglais) paraîtra à fin janvier au «vdf Hochschulverlag» de l'EPF de Zurich (ISBN 978-3-7281-3487-5). **Mais elle est déjà disponible gratuitement sous forme numérique comme e-Book** (www.vdf.ethz.ch).

La version abrégée «L'avenir se joue sous tension. L'électromobilité dans le système de transport des prochaines décennies» peut être téléchargée gratuitement sur www.ta-swiss.ch.

Nous vous remercions de bien vouloir mentionner ces publications dans vos comptes rendus.

Pour des informations supplémentaires:

Rainer Zah, Empa (co-auteur de l'étude): 078 749 97 41

Peter de Haan, Ernst Basler und Partner (co-auteur de l'étude): 044 395 11 14

Christine D'Anna-Huber, TA-SWISS (communication): 031 310 99 65

Centre d'évaluation des choix technologiques TA-SWISS

TA-SWISS est un centre de compétence des Académies suisses des sciences A+, qui évalue les technologies de façon prospective et élabore des aides à la décision scientifiquement fondées à l'intention du Parlement. Son mandat est inscrit dans la loi sur la recherche. TA-SWISS aborde principalement des développements techniques qui sont importants pour la société dans son ensemble et qui comportent un potentiel de conflit. Les études de TA-SWISS sont interdisciplinaires et mettent en lumière aussi bien les avantages que les éventuels inconvénients des techniques examinées. Pour son analyse sur l'électromobilité, TA-SWISS a fait appel à une équipe de projet dirigée par Peter de Haan (Ernst Basler et partenaires, EBP) et Rainer Zah (Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche, EMPA).

Les études de TA-SWISS visent à fournir des informations aussi objectives, indépendantes et largement étayées que possible sur les chances et les risques de nouvelles technologies. C'est pourquoi elles sont réalisées en collaboration avec des groupes d'experts, composés en fonction des sujets traités. Grâce aux compétences de leurs membres dans différentes disciplines, ces groupes d'accompagnement couvrent une large palette d'aspects. TA-SWISS recourt en outre à des méthodes de dialogue et de participation pour promouvoir l'échange d'informations et d'opinions entre les scientifiques, l'économie, le monde politique et le grand public.

Communiqué de presse, le 21 janvier 2013

L'avenir se joue sous tension

Chances et risques de l'électromobilité en Suisse Une nouvelle étude de TA-SWISS

Les voitures électriques sont porteuses d'espoir d'une mobilité moins nuisible pour l'environnement. Si l'autonomie limitée des batteries freine pour l'heure une dissémination rapide des voitures électriques, cette situation ne devrait pas perdurer au vu des progrès techniques attendus.

Leurs chances...

L'électromobilité a pour grand 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 technologies de l'information joueront un rôle décisif en matière de sécurité, en particulier dans le cas des voitures électriques légères et de petite taille. L'utilisation systématique de ces technologies pourrait en outre permettre d'établir un trait d'union entre les transports individuels et les transports publics. L'électromobilité pourrait ainsi favoriser la mise en place de modèles innovants du transport combiné.

Les avantages de l'électromobilité pèseront cependant dans la balance surtout à plus long terme car en moyenne, seule une nouvelle voiture sur dix en Suisse fonctionnera à l'électricité en 2025 et il faudra attendre 2035 pour que ce chiffre passe à un véhicule sur deux. 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.

... leurs risques...

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.

Si les véhicules sont propulsés à l'électricité et non plus à l'essence ou au diesel, les recettes publiques provenant des droits sur les carburants diminuent forcément, ce qui réduit les moyens à disposition pour l'entretien du réseau routier. A cela s'ajoute le fait que les moteurs à combustion interne traditionnels deviennent de plus en plus économes. A moyen terme, les fonds pour l'infrastructure des transports devraient donc se tarir.

Enfin, l'existence de voitures qui roulent à bon prix et sont peu polluantes réduit la motivation de renoncer à des trajets superflus ou d'emprunter les transports publics, car l'expérience montre que l'on consomme davantage ce qui est bon marché et ne donne pas mauvaise conscience.

... et les principales recommandations

L'étude de TA-SWISS recommande de mettre en place des modèles de mobility pricing afin de compenser la disparition progressive des recettes provenant des droits sur les carburants.

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.

Afin d'éviter les effets de rétroaction négatif, la mobilité doit être renchéri dans son ensemble de manière à ce que les véhicules plus écologiques et moins chers ne conduisent pas à une augmentation généralisée de la circulation.

Enfin, il faudra établir des directives en matière de conception et d'élimination afin de pouvoir recycler les matériaux utilisés et réduire la dépendance vis-à-vis des matières premières de base.

L'étude «Chancen und Risiken der Elektromobilität in der Schweiz» (en allemand, avec un résumé en français, italien et anglais) paraîtra à fin janvier au «vdf Hochschulverlag» de l'EPF de Zurich (ISBN 978-3-7281-3487-5). **Mais elle est déjà disponible gratuitement sous forme numérique comme e-Book** (www.vdf.ethz.ch).

La version abrégée «L'avenir se joue sous tension. L'électromobilité dans le système de transport des prochaines décennies» peut être téléchargée gratuitement sur www.ta-swiss.ch.

Nous vous remercions de bien vouloir mentionner ces publications dans vos comptes rendus.

Pour des informations supplémentaires:

Rainer Zah, Empa (co-auteur de l'étude): 078 749 97 41

Peter de Haan, Ernst Basler und Partner (co-auteur de l'étude): 044 395 11 14

Christine D'Anna-Huber, TA-SWISS (communication): 031 310 99 65

Centre d'évaluation des choix technologiques TA-SWISS

TA-SWISS est un centre de compétence des Académies suisses des sciences A+, qui évalue les technologies de façon prospective et élabore des aides à la décision scientifiquement fondées à l'intention du Parlement. Son mandat est inscrit dans la loi sur la recherche. TA-SWISS aborde principalement des développements techniques qui sont importants pour la société dans son ensemble et qui comportent un potentiel de conflit. Les études de TA-SWISS sont interdisciplinaires et mettent en lumière aussi bien les avantages que les éventuels inconvénients des techniques examinées. Pour son analyse sur l'électromobilité, TA-SWISS a fait appel à une équipe de projet dirigée par Peter de Haan (Ernst Basler et partenaires, EBP) et Rainer Zah (Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche, EMPA).

Les études de TA-SWISS visent à fournir des informations aussi objectives, indépendantes et largement étayées que possible sur les chances et les risques de nouvelles technologies. C'est pourquoi elles sont réalisées en collaboration avec des groupes d'experts, composés en fonction des sujets traités. Grâce aux compétences de leurs membres dans différentes disciplines, ces groupes d'accompagnement couvrent une large palette d'aspects. TA-SWISS recourt en outre à des méthodes de dialogue et de participation pour promouvoir l'échange d'informations et d'opinions entre les scientifiques, l'économie, le monde politique et le grand public.

Communiqué de presse, le 21 janvier 2013

L'avenir se joue sous tension

Chances et risques de l'électromobilité en Suisse Une nouvelle étude de TA-SWISS

Les voitures électriques sont porteuses d'espoir d'une mobilité moins nuisible pour l'environnement. Si l'autonomie limitée des batteries freine pour l'heure une dissémination rapide des voitures électriques, cette situation ne devrait pas perdurer au vu des progrès techniques attendus.

Leurs chances...

L'électromobilité a pour grand 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 technologies de l'information joueront un rôle décisif en matière de sécurité, en particulier dans le cas des voitures électriques légères et de petite taille. L'utilisation systématique de ces technologies pourrait en outre permettre d'établir un trait d'union entre les transports individuels et les transports publics. L'électromobilité pourrait ainsi favoriser la mise en place de modèles innovants du transport combiné.

Les avantages de l'électromobilité pèseront cependant dans la balance surtout à plus long terme car en moyenne, seule une nouvelle voiture sur dix en Suisse fonctionnera à l'électricité en 2025 et il faudra attendre 2035 pour que ce chiffre passe à un véhicule sur deux. 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.

... leurs risques...

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.

Si les véhicules sont propulsés à l'électricité et non plus à l'essence ou au diesel, les recettes publiques provenant des droits sur les carburants diminuent forcément, ce qui réduit les moyens à disposition pour l'entretien du réseau routier. A cela s'ajoute le fait que les moteurs à combustion interne traditionnels deviennent de plus en plus économes. A moyen terme, les fonds pour l'infrastructure des transports devraient donc se tarir.

Enfin, l'existence de voitures qui roulent à bon prix et sont peu polluantes réduit la motivation de renoncer à des trajets superflus ou d'emprunter les transports publics, car l'expérience montre que l'on consomme davantage ce qui est bon marché et ne donne pas mauvaise conscience.

... et les principales recommandations

L'étude de TA-SWISS recommande de mettre en place des modèles de mobility pricing afin de compenser la disparition progressive des recettes provenant des droits sur les carburants.

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.

Afin d'éviter les effets de rétroaction négatif, la mobilité doit être renchéri dans son ensemble de manière à ce que les véhicules plus écologiques et moins chers ne conduisent pas à une augmentation généralisée de la circulation.

Enfin, il faudra établir des directives en matière de conception et d'élimination afin de pouvoir recycler les matériaux utilisés et réduire la dépendance vis-à-vis des matières premières de base.

L'étude «Chancen und Risiken der Elektromobilität in der Schweiz» (en allemand, avec un résumé en français, italien et anglais) paraîtra à fin janvier au «vdf Hochschulverlag» de l'EPF de Zurich (ISBN 978-3-7281-3487-5). **Mais elle est déjà disponible gratuitement sous forme numérique comme e-Book** (www.vdf.ethz.ch).

La version abrégée «L'avenir se joue sous tension. L'électromobilité dans le système de transport des prochaines décennies» peut être téléchargée gratuitement sur www.ta-swiss.ch.

Nous vous remercions de bien vouloir mentionner ces publications dans vos comptes rendus.

Pour des informations supplémentaires:

Rainer Zah, Empa (co-auteur de l'étude): 078 749 97 41

Peter de Haan, Ernst Basler und Partner (co-auteur de l'étude): 044 395 11 14

Christine D'Anna-Huber, TA-SWISS (communication): 031 310 99 65

Centre d'évaluation des choix technologiques TA-SWISS

TA-SWISS est un centre de compétence des Académies suisses des sciences A+, qui évalue les technologies de façon prospective et élabore des aides à la décision scientifiquement fondées à l'intention du Parlement. Son mandat est inscrit dans la loi sur la recherche. TA-SWISS aborde principalement des développements techniques qui sont importants pour la société dans son ensemble et qui comportent un potentiel de conflit. Les études de TA-SWISS sont interdisciplinaires et mettent en lumière aussi bien les avantages que les éventuels inconvénients des techniques examinées. Pour son analyse sur l'électromobilité, TA-SWISS a fait appel à une équipe de projet dirigée par Peter de Haan (Ernst Basler et partenaires, EBP) et Rainer Zah (Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche, EMPA).

Les études de TA-SWISS visent à fournir des informations aussi objectives, indépendantes et largement étayées que possible sur les chances et les risques de nouvelles technologies. C'est pourquoi elles sont réalisées en collaboration avec des groupes d'experts, composés en fonction des sujets traités. Grâce aux compétences de leurs membres dans différentes disciplines, ces groupes d'accompagnement couvrent une large palette d'aspects. TA-SWISS recourt en outre à des méthodes de dialogue et de participation pour promouvoir l'échange d'informations et d'opinions entre les scientifiques, l'économie, le monde politique et le grand public.

Communiqué de presse, le 21 janvier 2013

L'avenir se joue sous tension

Chances et risques de l'électromobilité en Suisse Une nouvelle étude de TA-SWISS

Les voitures électriques sont porteuses d'espoir d'une mobilité moins nuisible pour l'environnement. Si l'autonomie limitée des batteries freine pour l'heure une dissémination rapide des voitures électriques, cette situation ne devrait pas perdurer au vu des progrès techniques attendus.

Leurs chances...

L'électromobilité a pour grand 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 technologies de l'information joueront un rôle décisif en matière de sécurité, en particulier dans le cas des voitures électriques légères et de petite taille. L'utilisation systématique de ces technologies pourrait en outre permettre d'établir un trait d'union entre les transports individuels et les transports publics. L'électromobilité pourrait ainsi favoriser la mise en place de modèles innovants du transport combiné.

Les avantages de l'électromobilité pèseront cependant dans la balance surtout à plus long terme car en moyenne, seule une nouvelle voiture sur dix en Suisse fonctionnera à l'électricité en 2025 et il faudra attendre 2035 pour que ce chiffre passe à un véhicule sur deux. 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.

... leurs risques...

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.

Si les véhicules sont propulsés à l'électricité et non plus à l'essence ou au diesel, les recettes publiques provenant des droits sur les carburants diminuent forcément, ce qui réduit les moyens à disposition pour l'entretien du réseau routier. A cela s'ajoute le fait que les moteurs à combustion interne traditionnels deviennent de plus en plus économes. A moyen terme, les fonds pour l'infrastructure des transports devraient donc se tarir.

Enfin, l'existence de voitures qui roulent à bon prix et sont peu polluantes réduit la motivation de renoncer à des trajets superflus ou d'emprunter les transports publics, car l'expérience montre que l'on consomme davantage ce qui est bon marché et ne donne pas mauvaise conscience.

... et les principales recommandations

L'étude de TA-SWISS recommande de mettre en place des modèles de mobility pricing afin de compenser la disparition progressive des recettes provenant des droits sur les carburants.

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.

Afin d'éviter les effets de rétroaction négatif, la mobilité doit être renchéri dans son ensemble de manière à ce que les véhicules plus écologiques et moins chers ne conduisent pas à une augmentation généralisée de la circulation.

Enfin, il faudra établir des directives en matière de conception et d'élimination afin de pouvoir recycler les matériaux utilisés et réduire la dépendance vis-à-vis des matières premières de base.

L'étude «Chancen und Risiken der Elektromobilität in der Schweiz» (en allemand, avec un résumé en français, italien et anglais) paraîtra à fin janvier au «vdf Hochschulverlag» de l'EPF de Zurich (ISBN 978-3-7281-3487-5). **Mais elle est déjà disponible gratuitement sous forme numérique comme e-Book** (www.vdf.ethz.ch).

La version abrégée «L'avenir se joue sous tension. L'électromobilité dans le système de transport des prochaines décennies» peut être téléchargée gratuitement sur www.ta-swiss.ch.

Nous vous remercions de bien vouloir mentionner ces publications dans vos comptes rendus.

Pour des informations supplémentaires:

Rainer Zah, Empa (co-auteur de l'étude): 078 749 97 41

Peter de Haan, Ernst Basler und Partner (co-auteur de l'étude): 044 395 11 14

Christine D'Anna-Huber, TA-SWISS (communication): 031 310 99 65

Centre d'évaluation des choix technologiques TA-SWISS

TA-SWISS est un centre de compétence des Académies suisses des sciences A+, qui évalue les technologies de façon prospective et élabore des aides à la décision scientifiquement fondées à l'intention du Parlement. Son mandat est inscrit dans la loi sur la recherche. TA-SWISS aborde principalement des développements techniques qui sont importants pour la société dans son ensemble et qui comportent un potentiel de conflit. Les études de TA-SWISS sont interdisciplinaires et mettent en lumière aussi bien les avantages que les éventuels inconvénients des techniques examinées. Pour son analyse sur l'électromobilité, TA-SWISS a fait appel à une équipe de projet dirigée par Peter de Haan (Ernst Basler et partenaires, EBP) et Rainer Zah (Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche, EMPA).

Les études de TA-SWISS visent à fournir des informations aussi objectives, indépendantes et largement étayées que possible sur les chances et les risques de nouvelles technologies. C'est pourquoi elles sont réalisées en collaboration avec des groupes d'experts, composés en fonction des sujets traités. Grâce aux compétences de leurs membres dans différentes disciplines, ces groupes d'accompagnement couvrent une large palette d'aspects. TA-SWISS recourt en outre à des méthodes de dialogue et de participation pour promouvoir l'échange d'informations et d'opinions entre les scientifiques, l'économie, le monde politique et le grand public.

Communiqué de presse, le 21 janvier 2013

L'avenir se joue sous tension

Chances et risques de l'électromobilité en Suisse Une nouvelle étude de TA-SWISS

Les voitures électriques sont porteuses d'espoir d'une mobilité moins nuisible pour l'environnement. Si l'autonomie limitée des batteries freine pour l'heure une dissémination rapide des voitures électriques, cette situation ne devrait pas perdurer au vu des progrès techniques attendus.

Leurs chances...

L'électromobilité a pour grand 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 technologies de l'information joueront un rôle décisif en matière de sécurité, en particulier dans le cas des voitures électriques légères et de petite taille. L'utilisation systématique de ces technologies pourrait en outre permettre d'établir un trait d'union entre les transports individuels et les transports publics. L'électromobilité pourrait ainsi favoriser la mise en place de modèles innovants du transport combiné.

Les avantages de l'électromobilité pèseront cependant dans la balance surtout à plus long terme car en moyenne, seule une nouvelle voiture sur dix en Suisse fonctionnera à l'électricité en 2025 et il faudra attendre 2035 pour que ce chiffre passe à un véhicule sur deux. 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.

... leurs risques...

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.

Si les véhicules sont propulsés à l'électricité et non plus à l'essence ou au diesel, les recettes publiques provenant des droits sur les carburants diminuent forcément, ce qui réduit les moyens à disposition pour l'entretien du réseau routier. A cela s'ajoute le fait que les moteurs à combustion interne traditionnels deviennent de plus en plus économes. A moyen terme, les fonds pour l'infrastructure des transports devraient donc se tarir.

Enfin, l'existence de voitures qui roulent à bon prix et sont peu polluantes réduit la motivation de renoncer à des trajets superflus ou d'emprunter les transports publics, car l'expérience montre que l'on consomme davantage ce qui est bon marché et ne donne pas mauvaise conscience.

... et les principales recommandations

L'étude de TA-SWISS recommande de mettre en place des modèles de mobility pricing afin de compenser la disparition progressive des recettes provenant des droits sur les carburants.

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.

Afin d'éviter les effets de rétroaction négatif, la mobilité doit être renchéri dans son ensemble de manière à ce que les véhicules plus écologiques et moins chers ne conduisent pas à une augmentation généralisée de la circulation.

Enfin, il faudra établir des directives en matière de conception et d'élimination afin de pouvoir recycler les matériaux utilisés et réduire la dépendance vis-à-vis des matières premières de base.

L'étude «Chancen und Risiken der Elektromobilität in der Schweiz» (en allemand, avec un résumé en français, italien et anglais) paraîtra à fin janvier au «vdf Hochschulverlag» de l'EPF de Zurich (ISBN 978-3-7281-3487-5). **Mais elle est déjà disponible gratuitement sous forme numérique comme e-Book** (www.vdf.ethz.ch).

La version abrégée «L'avenir se joue sous tension. L'électromobilité dans le système de transport des prochaines décennies» peut être téléchargée gratuitement sur www.ta-swiss.ch.

Nous vous remercions de bien vouloir mentionner ces publications dans vos comptes rendus.

Pour des informations supplémentaires:

Rainer Zah, Empa (co-auteur de l'étude): 078 749 97 41

Peter de Haan, Ernst Basler und Partner (co-auteur de l'étude): 044 395 11 14

Christine D'Anna-Huber, TA-SWISS (communication): 031 310 99 65

Centre d'évaluation des choix technologiques TA-SWISS

TA-SWISS est un centre de compétence des Académies suisses des sciences A+, qui évalue les technologies de façon prospective et élabore des aides à la décision scientifiquement fondées à l'intention du Parlement. Son mandat est inscrit dans la loi sur la recherche. TA-SWISS aborde principalement des développements techniques qui sont importants pour la société dans son ensemble et qui comportent un potentiel de conflit. Les études de TA-SWISS sont interdisciplinaires et mettent en lumière aussi bien les avantages que les éventuels inconvénients des techniques examinées. Pour son analyse sur l'électromobilité, TA-SWISS a fait appel à une équipe de projet dirigée par Peter de Haan (Ernst Basler et partenaires, EBP) et Rainer Zah (Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche, EMPA).

Les études de TA-SWISS visent à fournir des informations aussi objectives, indépendantes et largement étayées que possible sur les chances et les risques de nouvelles technologies. C'est pourquoi elles sont réalisées en collaboration avec des groupes d'experts, composés en fonction des sujets traités. Grâce aux compétences de leurs membres dans différentes disciplines, ces groupes d'accompagnement couvrent une large palette d'aspects. TA-SWISS recourt en outre à des méthodes de dialogue et de participation pour promouvoir l'échange d'informations et d'opinions entre les scientifiques, l'économie, le monde politique et le grand public.

Communiqué de presse, le 21 janvier 2013

L'avenir se joue sous tension

Chances et risques de l'électromobilité en Suisse Une nouvelle étude de TA-SWISS

Les voitures électriques sont porteuses d'espoir d'une mobilité moins nuisible pour l'environnement. Si l'autonomie limitée des batteries freine pour l'heure une dissémination rapide des voitures électriques, cette situation ne devrait pas perdurer au vu des progrès techniques attendus.

Leurs chances...

L'électromobilité a pour grand 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 technologies de l'information joueront un rôle décisif en matière de sécurité, en particulier dans le cas des voitures électriques légères et de petite taille. L'utilisation systématique de ces technologies pourrait en outre permettre d'établir un trait d'union entre les transports individuels et les transports publics. L'électromobilité pourrait ainsi favoriser la mise en place de modèles innovants du transport combiné.

Les avantages de l'électromobilité pèseront cependant dans la balance surtout à plus long terme car en moyenne, seule une nouvelle voiture sur dix en Suisse fonctionnera à l'électricité en 2025 et il faudra attendre 2035 pour que ce chiffre passe à un véhicule sur deux. 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.

... leurs risques...

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.

Si les véhicules sont propulsés à l'électricité et non plus à l'essence ou au diesel, les recettes publiques provenant des droits sur les carburants diminuent forcément, ce qui réduit les moyens à disposition pour l'entretien du réseau routier. A cela s'ajoute le fait que les moteurs à combustion interne traditionnels deviennent de plus en plus économes. A moyen terme, les fonds pour l'infrastructure des transports devraient donc se tarir.

Enfin, l'existence de voitures qui roulent à bon prix et sont peu polluantes réduit la motivation de renoncer à des trajets superflus ou d'emprunter les transports publics, car l'expérience montre que l'on consomme davantage ce qui est bon marché et ne donne pas mauvaise conscience.

... et les principales recommandations

L'étude de TA-SWISS recommande de mettre en place des modèles de mobility pricing afin de compenser la disparition progressive des recettes provenant des droits sur les carburants.

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.

Afin d'éviter les effets de rétroaction négatif, la mobilité doit être renchéri dans son ensemble de manière à ce que les véhicules plus écologiques et moins chers ne conduisent pas à une augmentation généralisée de la circulation.

Enfin, il faudra établir des directives en matière de conception et d'élimination afin de pouvoir recycler les matériaux utilisés et réduire la dépendance vis-à-vis des matières premières de base.

L'étude «Chancen und Risiken der Elektromobilität in der Schweiz» (en allemand, avec un résumé en français, italien et anglais) paraîtra à fin janvier au «vdf Hochschulverlag» de l'EPF de Zurich (ISBN 978-3-7281-3487-5). **Mais elle est déjà disponible gratuitement sous forme numérique comme e-Book** (www.vdf.ethz.ch).

La version abrégée «L'avenir se joue sous tension. L'électromobilité dans le système de transport des prochaines décennies» peut être téléchargée gratuitement sur www.ta-swiss.ch.

Nous vous remercions de bien vouloir mentionner ces publications dans vos comptes rendus.

Pour des informations supplémentaires:

Rainer Zah, Empa (co-auteur de l'étude): 078 749 97 41

Peter de Haan, Ernst Basler und Partner (co-auteur de l'étude): 044 395 11 14

Christine D'Anna-Huber, TA-SWISS (communication): 031 310 99 65

Centre d'évaluation des choix technologiques TA-SWISS

TA-SWISS est un centre de compétence des Académies suisses des sciences A+, qui évalue les technologies de façon prospective et élabore des aides à la décision scientifiquement fondées à l'intention du Parlement. Son mandat est inscrit dans la loi sur la recherche. TA-SWISS aborde principalement des développements techniques qui sont importants pour la société dans son ensemble et qui comportent un potentiel de conflit. Les études de TA-SWISS sont interdisciplinaires et mettent en lumière aussi bien les avantages que les éventuels inconvénients des techniques examinées. Pour son analyse sur l'électromobilité, TA-SWISS a fait appel à une équipe de projet dirigée par Peter de Haan (Ernst Basler et partenaires, EBP) et Rainer Zah (Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche, EMPA).

Les études de TA-SWISS visent à fournir des informations aussi objectives, indépendantes et largement étayées que possible sur les chances et les risques de nouvelles technologies. C'est pourquoi elles sont réalisées en collaboration avec des groupes d'experts, composés en fonction des sujets traités. Grâce aux compétences de leurs membres dans différentes disciplines, ces groupes d'accompagnement couvrent une large palette d'aspects. TA-SWISS recourt en outre à des méthodes de dialogue et de participation pour promouvoir l'échange d'informations et d'opinions entre les scientifiques, l'économie, le monde politique et le grand public.

Communiqué de presse, le 21 janvier 2013

L'avenir se joue sous tension

Chances et risques de l'électromobilité en Suisse Une nouvelle étude de TA-SWISS

Les voitures électriques sont porteuses d'espoir d'une mobilité moins nuisible pour l'environnement. Si l'autonomie limitée des batteries freine pour l'heure une dissémination rapide des voitures électriques, cette situation ne devrait pas perdurer au vu des progrès techniques attendus.

Leurs chances...

L'électromobilité a pour grand 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 technologies de l'information joueront un rôle décisif en matière de sécurité, en particulier dans le cas des voitures électriques légères et de petite taille. L'utilisation systématique de ces technologies pourrait en outre permettre d'établir un trait d'union entre les transports individuels et les transports publics. L'électromobilité pourrait ainsi favoriser la mise en place de modèles innovants du transport combiné.

Les avantages de l'électromobilité pèseront cependant dans la balance surtout à plus long terme car en moyenne, seule une nouvelle voiture sur dix en Suisse fonctionnera à l'électricité en 2025 et il faudra attendre 2035 pour que ce chiffre passe à un véhicule sur deux. 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.

... leurs risques...

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.

Si les véhicules sont propulsés à l'électricité et non plus à l'essence ou au diesel, les recettes publiques provenant des droits sur les carburants diminuent forcément, ce qui réduit les moyens à disposition pour l'entretien du réseau routier. A cela s'ajoute le fait que les moteurs à combustion interne traditionnels deviennent de plus en plus économes. A moyen terme, les fonds pour l'infrastructure des transports devraient donc se tarir.

Enfin, l'existence de voitures qui roulent à bon prix et sont peu polluantes réduit la motivation de renoncer à des trajets superflus ou d'emprunter les transports publics, car l'expérience montre que l'on consomme davantage ce qui est bon marché et ne donne pas mauvaise conscience.

... et les principales recommandations

L'étude de TA-SWISS recommande de mettre en place des modèles de mobility pricing afin de compenser la disparition progressive des recettes provenant des droits sur les carburants.

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.

Afin d'éviter les effets de rétroaction négatif, la mobilité doit être renchéri dans son ensemble de manière à ce que les véhicules plus écologiques et moins chers ne conduisent pas à une augmentation généralisée de la circulation.

Enfin, il faudra établir des directives en matière de conception et d'élimination afin de pouvoir recycler les matériaux utilisés et réduire la dépendance vis-à-vis des matières premières de base.

L'étude «Chancen und Risiken der Elektromobilität in der Schweiz» (en allemand, avec un résumé en français, italien et anglais) paraîtra à fin janvier au «vdf Hochschulverlag» de l'EPF de Zurich (ISBN 978-3-7281-3487-5). **Mais elle est déjà disponible gratuitement sous forme numérique comme e-Book** (www.vdf.ethz.ch).

La version abrégée «L'avenir se joue sous tension. L'électromobilité dans le système de transport des prochaines décennies» peut être téléchargée gratuitement sur www.ta-swiss.ch.

Nous vous remercions de bien vouloir mentionner ces publications dans vos comptes rendus.

Pour des informations supplémentaires:

Rainer Zah, Empa (co-auteur de l'étude): 078 749 97 41

Peter de Haan, Ernst Basler und Partner (co-auteur de l'étude): 044 395 11 14

Christine D'Anna-Huber, TA-SWISS (communication): 031 310 99 65

Centre d'évaluation des choix technologiques TA-SWISS

TA-SWISS est un centre de compétence des Académies suisses des sciences A+, qui évalue les technologies de façon prospective et élabore des aides à la décision scientifiquement fondées à l'intention du Parlement. Son mandat est inscrit dans la loi sur la recherche. TA-SWISS aborde principalement des développements techniques qui sont importants pour la société dans son ensemble et qui comportent un potentiel de conflit. Les études de TA-SWISS sont interdisciplinaires et mettent en lumière aussi bien les avantages que les éventuels inconvénients des techniques examinées. Pour son analyse sur l'électromobilité, TA-SWISS a fait appel à une équipe de projet dirigée par Peter de Haan (Ernst Basler et partenaires, EBP) et Rainer Zah (Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche, EMPA).

Les études de TA-SWISS visent à fournir des informations aussi objectives, indépendantes et largement étayées que possible sur les chances et les risques de nouvelles technologies. C'est pourquoi elles sont réalisées en collaboration avec des groupes d'experts, composés en fonction des sujets traités. Grâce aux compétences de leurs membres dans différentes disciplines, ces groupes d'accompagnement couvrent une large palette d'aspects. TA-SWISS recourt en outre à des méthodes de dialogue et de participation pour promouvoir l'échange d'informations et d'opinions entre les scientifiques, l'économie, le monde politique et le grand public.