Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement,
des transports, de l'énergie et de la communication DETEC

Office fédéral de l'énergie OFEN

Section Mobilité

26 août 2013

Diffusion et conséquences des vélos électriques en Suisse

1. Situation initiale

Développement dynamique

La forte diffusion et le perfectionnement technologique des vélos électriques ces dernières années a mis en évidence des aspects qui soulèvent de nouvelles questions (en matière de sécurité, d'effets de substitution, etc.). La popularité des vélos électriques modifie le système de transport, car ces deux-roues se distinguent aussi bien de la mobilité douce classique que des véhicules à moteur. Pour que les vélos à assistance électrique bénéficient d'un espace aussi adapté que possible dans le système de transport, il s'agit donc de créer les conditions-cadres correspondantes.

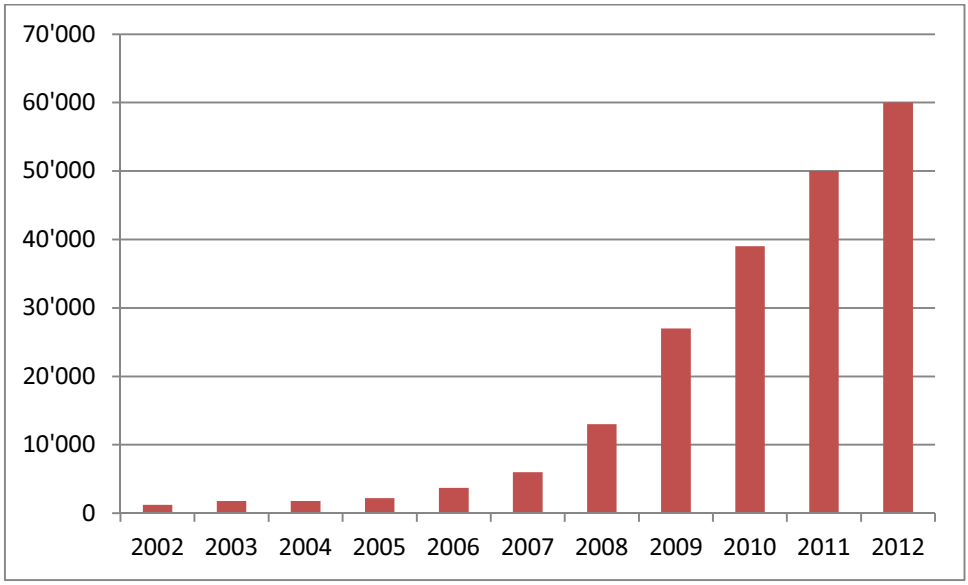

Illustration 1: Nombre de vélos électriques neufs vendus par année (source: NewRide 2013)

Des connaissances approfondies

Pour pouvoir définir ces conditions-cadres, il est nécessaire d'avoir davantage d'informations sur les usagers, la diffusion et les conséquences des vélos électriques. On exige des milieux politiques et de l'administration qu'elle réagisse de manière proactive à des questions qui se posent en lien avec la diffusion croissante des vélos électriques. L'état actuel des connaissances en la matière est insuffisant. Aujourd'hui, les études qui traitent ces questions au niveau suisse ne sont pas légion. Comme de nouvelles couches de la population ont acheté des vélos électriques ces dernières années, les résultats des études disponibles sont déjà dépassés. Le moment présent est idéal pour une analyse: le niveau de diffusion actuel permet de procéder à des évaluations pertinentes et de concevoir les conditions-cadres de manière proactive.

Dans le cadre de la présente étude faisant l'objet d'un appel d'offres pour identifier les opportunités et les risques liés à la diffusion des vélos électriques en Suisse, il s'agit d'examiner en particulier la diffusion, l'utilisation et les conséquences (énergétiques). Ultérieurement, une nouvelle étude sera consacrée aux infrastructures et aux problèmes de sécurité; elle analysera également les défis à relever et les exigences posées au système de transport.

2. Limites du système

L'étude a pour objet les vélos électriques tels que définis dans l'ordonnance concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers (OETV[1], état au 1er janvier 2013). Les vélos électriques font partie des cyclomoteurs et sont répartis en deux catégories:

«Cyclomoteurs légers» (art. 18, let. b, OETV): véhicules équipés d'un moteur électrique d'une puissance maximale de 500 W et d'une assistance au pédalage jusqu'à 25 km/h.

«Cyclomoteurs» (art. 18, let. a, OETV): tous les autres vélos électriques équipés d'un moteur d'une puissance maximale de 1000 W et d'une assistance au pédalage jusqu'à 45 km/h.

3. Objectifs de l'étude

Le but de l'étude est d'analyser l'importance (diffusion, prestation de transport), le profil socio-économique et les habitudes de mobilité des usagers de vélos électriques, l'effet de substitution et les autres conséquences (notamment les aspects énergétiques) du vélo électrique et de mettre en évidence les potentiels et les possibilités d'amélioration.

Objectifs généraux

- Amélioration de l'état des connaissances concernant la diffusion et les conséquences des vélos électriques
- Elaboration des bases pour une analyse d'efficacité énergétique
- Formulation de recommandations d'action motivées à l'intention de l'administration publique (notamment au niveau énergétique et en lien avec d'éventuelles activités d'encouragement).

Objectifs concrets

Traitement et clarification des thèmes suivants:

- Profil des usagers ou acheteurs de vélos électriques (âge, sexe, lieu et type de domicile, style de vie, formation, motifs, etc.)
- Intensité ou fréquence d'utilisation du vélo électrique globalement et en fonction du type de déplacement, du jour de la semaine, de la saison, de la météo et du profil d'utilisateur
- Possession ou disponibilité d'autres moyens de transport ainsi que modification de leur utilisation compte tenu du vélo électrique à disposition (effet de substitution)
- Obstacles à une utilisation plus intensive du vélo électrique

[1] http://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19950165/index.html

- Avantages et inconvénients du vélo électrique par rapport aux autres véhicules à moteur (y compris les scooters électriques), à la mobilité douce et aux transports publics
- Potentiels pour une plus grande diffusion des vélos électriques et d'éventuelles activités d'encouragement
- Premières conclusions sur les conséquences et la diffusion des vélos électriques en matière d'énergie
- Premières conclusions sur autres conséquences et la diffusion des vélos électriques (santé, d'environnement, d'occupation des sols, etc.)
- Formulation d'éventuelles suggestions suffisamment tôt pour la planification du microrecensement 2015

Les utilisateurs réguliers de vélos électriques sont au centre de l'étude, mais les autres utilisateurs doivent également être pris en compte (par exemple les personnes vivant dans le même ménage).

4. Procédure

Les étapes suivantes doivent être traitées:

1. La recherche bibliographique (voir également le point 10) sur les études disponibles en Suisse (ainsi que sur certaines études à l'étranger) doit être complétée. Les ouvrages de référence disponibles à l'étranger sur les vélos électriques doivent être examinés en relation avec la situation suisse et éventuellement être pris en compte.
2. Le concept de sondage doit être défini et une enquête doit être menée auprès des usagers de vélos électriques. Pour le choix des personnes à interroger, il faut veiller à ce que l'on puisse procéder à des extrapolations globales. Il faut montrer dans quelle mesure la représentativité des résultats sur le plan national peut être garantie.
3. Une comparaison avec les non-utilisateurs (personnes ne disposant pas de vélo électrique) doit être réalisée. Le microrecensement peut être utilisé à cette fin. Les autres sources de données doivent être indiquées.
4. Des recommandations d'action motivées doivent être formulées à l'intention de l'administration publique.

La procédure concrète (y compris les indications sur le nombre requis de participants à l'étude et sur leur recensement) et les résultats escomptés doivent être décrits avec précision dans l'offre.

5. Organisation / équipe de projet

Un calendrier détaillé du projet doit être remis à l'adjudicateur. Après concertation avec le mandataire, l'adjudicateur mettra en place un groupe de suivi pour accompagner l'étude. Les séances du groupe d'accompagnement seront organisées par le mandataire.

Au terme des deux études, il est prévu que l'adjudicateur élabore un document de synthèse censé mettre en évidence les conséquences pour la planification du trafic et d'éventuelles stratégies d'encouragement.

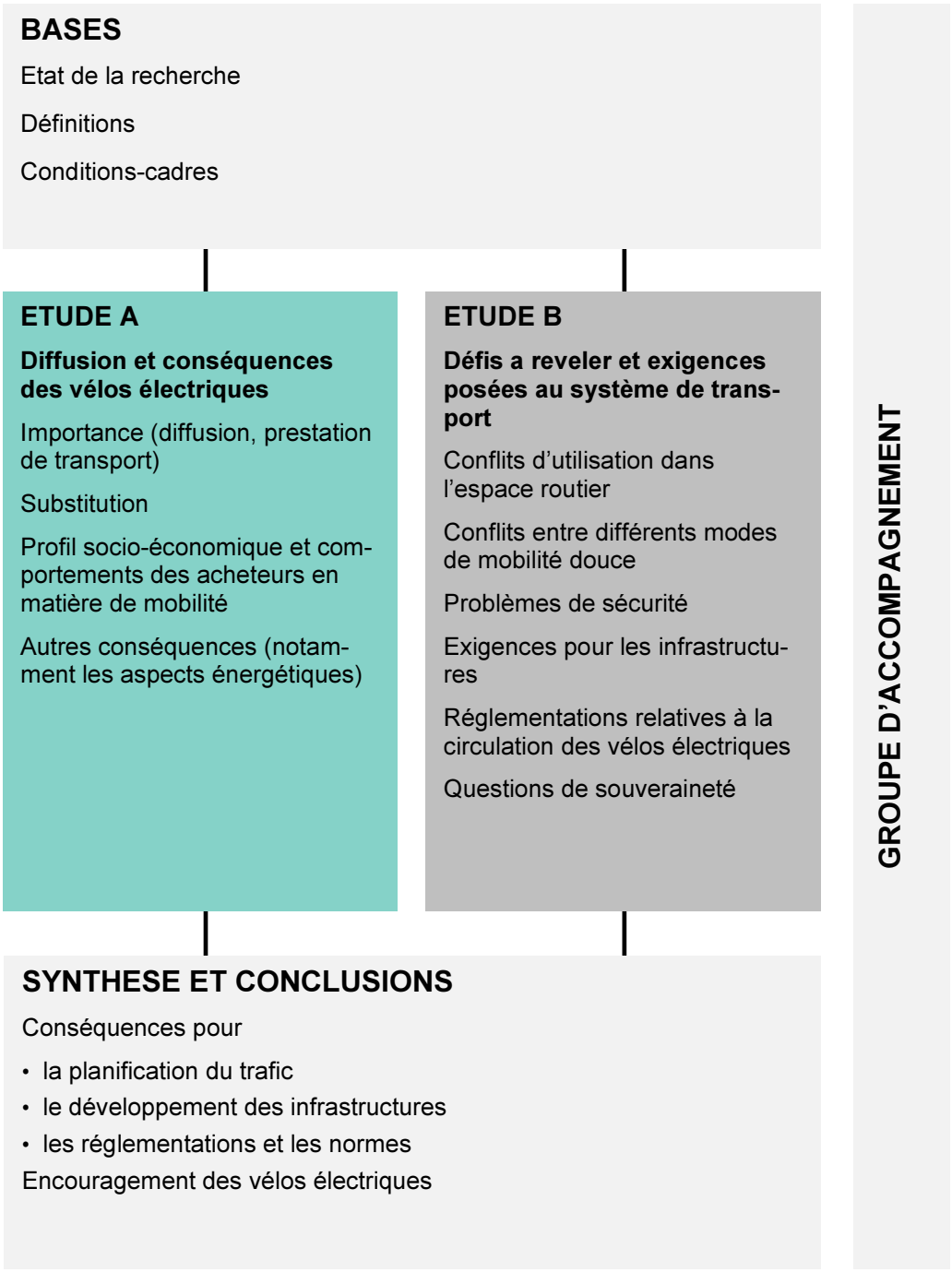

Illustration 2: Intégration de l'étude

6. Calendrier

Remise des offres (max. 10 pages, y c. annexe) en cinq exemplaires	30 septembre 2013
Décision d'adjudication du mandat de recherche au mandataire	mi-octobre
Début des travaux	dès octobre 2013
Environ trois séances avec le groupe d'accompagnement	
Projet de rapport final	30 avril 2014
Remise du rapport final révisé	30 mai 2014

7. Coûts / recours à des fonds de tiers

L'OFEN met à disposition 100 000 CHF au maximum (TVA et frais inclus). Les travaux doivent être facturés selon les tarifs horaires 2013 pour les contrats d'experts et de recherche de l'Office fédéral de l'énergie.

8. Projets de référence / travaux de recherche similaires

Les principaux mandats des responsables de projets et de leur(s) organisation(s) en rapport avec la présente thématique doivent être mentionnés.

9. Informations supplémentaires et remise des offres

Stephan Walter, section Mobilité, Office fédéral de l'énergie (OFEN), 3003 Berne

Tél.: +41 31 325 50 44

Courriel: stephan.walter@bfe.admin.ch

10. Bibliographie

HAEFELI, UELI; HOFMANN, HEIDI (2013): Liegt die Zukunft der E-Mobilität bei zweirädrigen Fahrzeugen, Internationales Verkehrswesen 1/2013

REICHENBACH, MAX (2012): Die Sensibilität unterschiedlicher Mobilitätstypen für die Begünstigung von Verhaltensänderungen durch Kontextänderungen. Eine Untersuchung ausgewählter Gruppen am Beispiel der Bewertung des E-Bikes. Universität Basel

HAEFELI, UELI et al. (2012): Langzeitprofil der E-Bike-Käuferschaft in Basel, Luzern. <http://www.newride.ch/documents/forschung/F_Langzeitprofil.pdf> (consulté le 16.01.2012)

HAEFELI, UELI (2010): Die Renaissance des Elektromobils in der Schweiz nach 1970. Visionärer Technologiepfad oder Weg in die Sackgasse?, in: Schiedt, Hans-Ulrich et al. (Hrsg.), *Verkehrsgeschichte*, Schweizerische Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialgeschichte – Société suisse d'histoire économique et sociale, tome 25, Zürich: Chronos, pp. 343–356

BERNET, DAVIS (2010): Die neue Pendlermobilität: Untersuchung zum Potenzial von hybriden Einspurfahrzeugen in der Pendlermobilität. <http://www.amazon.de/Die-neue-Pendlermobilität-Untersuchung-Einspurfahrzeugen/dp/3639351541> (consulté le 18.03.2013)

OUM (Observatoire universitaire de la mobilité, 2009): Usagers, usages et potentiel des vélos à assistance électrique, Université de Genève

HOFMANN, HEIDI; BRUPPACHER, SUSANNE (2008): Erfahrungen aus der Praxis bei der gezielten Verbreitung von E-Bikes als Innovation im Mobilitätsbereich., in: *Umweltpsychologie*, année 12, cahier n° 1, pp. 49–65

BERGMANN, RETO et al. (2006): Die Wirkung der NewRide-Promotionskampagnen. Eine vergleichende Studie zur Förderung von E-Bikes in vier Gemeinden. Bern: IKAÖ.

http://en.wikipedia.org/wiki/Electric_bicycle_laws#Signatories.27_requirements_for_use

OFEFP (2004): Deux-roues électriques (résumé) – Influence sur la mobilité, Documents environnement n° 173, Berne