

**Thème prioritaire:**

Les évolutions dans les pays voisins offrent des potentiels de synergies

Approfondissement: transformation des données en informations

Pris en charge par: l'OFROU

Rapport: 20 novembre 2014 (2014-2)

*Les discussions au sein de l'UE portant sur les spécifications pour les services d'informations routières en temps réel (RTTI) montrent que les avis restent divergents sur la question des modalités de mise à disposition des données et des informations. Un exemple simple illustre comment les données peuvent être transformées en informations. Il montre qu'un marché innovant comportant des offres d'informations peut voir le jour lorsque les données deviennent aussi librement disponibles que possible.*

Représentant:  
Markus Riederer  
OFROU, Gestion du trafic, 3003 Berne  
markus.riederer@astra.admin.ch

# 1 Situation et évolution

## 1.1 Tendances internationales

En juin a eu lieu le **10<sup>e</sup> Congrès européen des ITS 2014** sous le titre: «ITS in your pocket» ([www.itsineurope.com/its10](http://www.itsineurope.com/its10)). Il visait à montrer comment les smartphones peuvent faire avancer les ITS. L'idée est de ne plus mettre l'accent sur un moyen de transport, mais sur les usagers qui voyagent d'un moyen de transport à l'autre – et un smartphone est un moyen d'information moderne que la plupart des voyageurs portent toujours sur eux. Aujourd'hui déjà, les voyageurs communiquent les uns avec les autres par le biais de smartphones, parfois aussi avec des moyens de transport ou avec l'infrastructure des transports (et donc leurs exploitants et leurs régulateurs). L'intégration des smartphones à des moyens de transport, par exemple à des véhicules, permet à ceux-ci de communiquer directement entre eux ou avec l'infrastructure, et donc, pour ce qui concerne les automobiles, de mettre en œuvre le C2X. Les organisateurs ont eu le courage de donner au congrès une orientation simple. Ainsi, les problèmes des ITS ne sont plus dissimulés derrière un fatras technique, comme le montrent les exemples suivants.

- Dans le concours d'**applications pour smartphones**, des jeunes gens ont présenté des idées neuves. Mais ces applications ne fonctionnent que si l'accès aux données est facile. Si les développeurs d'applications doivent se battre avec des questions de licences et de responsabilité, voire recourir à des avocats, ils quitteront sans doute le train des ITS en marche. Des prestataires qui s'occupent désormais des ITS ont donné des exemples montrant qu'un échange de données simple est possible.
- Pour les voyageurs, les déplacements doivent être simplifiés grâce à «**Mobility as a Service**»: un «AG» taillé sur mesures pour les voyageurs et destiné à tous les moyens de transport, donc aussi aux voitures ou aux taxis. Cela pose de nouvelles questions: la mobilité augmenterait-elle par ce biais? Le droit européen des cartels s'opposerait-il à une «Mobility as a Service»? Ce qui est sûr, c'est que cette idée bouleversera fondamentalement les déplacements.
- Circuler en voiture doit devenir plus simple avec des véhicules autonomes (**autonomous driving**). Une nouvelle fois, c'est un outsider - Intellectual Ventures – qui a mis le doigt là où cela fait mal: l'industrie doit développer un certain appétit pour le risque. Aujourd'hui, elle est piégée dans la discussion sur des questions de responsabilité. Et d'ajouter: un écosystème de collaboration est nécessaire. La Finlande va dans cette direction avec la revendication que les véhicules autonomes doivent s'accommoder de l'infrastructure existante. En raison des efforts immenses requis, on peut se demander si la cartographie minutieuse est la bonne voie pour y parvenir. Une alternative serait la «cartographie» en temps réel par crowd-sourcing.

Les idées ci-dessus sont sur le point d'être mises en œuvre:

- Les Pays-Bas n'investiront plus dans des infrastructures d'informations fixes, par exemple ne construiront plus de panneaux à messages variables (PMV). A la place, il est prévu que des prestataires privés informeront les usagers de la route par smartphone. Le régulateur n'interviendra plus que si les objectifs de mobilité sont compromis.
- La ludification (par exemple l'application Waze) d'informations routières gagne en importance. L'an dernier, ce sujet n'avait été intégré au programme qu'avec réticences, alors que cette fois-ci, il a même gagné le prix du «best paper».

Les ITS bougent donc malgré tout: le congrès a montré que des progrès sont possibles, même si ce sont surtout des milieux non établis qui ont présenté des idées prometteuses.

## 1.2 UE

**eCall**: Le Conseil de l'UE et le Parlement européen n'ont pas encore pu s'entendre sur le point de savoir quand tous les véhicules nouvellement homologués doivent être équipés. Une date avant le 1<sup>er</sup> avril 2018 est improbable.

**Forum MTI/RTTI**: En octobre, l'UE a organisé un forum pour les Etats membres afin de discuter de la manière dont les deux spécifications relatives aux services d'information en temps réel (RTTI) et aux informations routières pertinentes pour la sécurité (MTI, [CE REG 886/2013]) peuvent être mises en œuvre. Le fo-

rum avait pour thème le point d'accès national pour les données et la manière d'en garantir le fonctionnement (voir aussi chapitre 3.2.).

**Plate-forme C-ITS:** La Commission de l'UE souhaite encourager des systèmes coopératifs à large échelle (C-ITS). Pour cela, elle veut soumettre un rapport avant la fin de 2015. En vue de discuter des divers aspects des C-ITS, elle a créé une plate-forme à laquelle peuvent contribuer toutes les parties prenantes. Les premières discussions du 3 novembre ont montré que les intérêts particuliers continuent à être défendus avec véhémence. Notamment, l'accès aux données et les scénarios de rattrapage y afférents sont controversés. Ainsi, il existe le risque que les C-ITS continuent à n'être utilisés que ponctuellement, ce qui est d'une utilité limitée pour la gestion du trafic.

**EIC:** La Commission de l'UE a présenté le 4 novembre aux Etats membres du European ITS Committee (EIC) le rapport sur la mise en œuvre de la directive ITS [CE DIR 2010/40] [UE COM(2014) 662], [SWD(2014) 319], [SWD(2014) 320]. Celui-ci parvient à la conclusion que les priorités des divers éléments de mise en œuvre de la directive doivent être adaptées. Il est même possible qu'une révision de la directive ITS soit nécessaire. Comme pour l'eCall, des règlements allant au-delà des spécifications prévues par la directive pourraient devenir nécessaires.

Les spécifications pour les services d'information routière en temps réel (RTTI) sont prêtes à être adoptées. Elles doivent être publiées au printemps 2015.

Les travaux pour les spécifications concernant les services multimodaux d'informations de voyages sont entamés.

L'UE est sur le point de mettre en place une banque de données pour les informations statiques relatives aux parkings pour poids lourds au sens des spécifications connexes [CE REG 885/2013].

**TEN-T:** Avec le projet Réseau transeuropéen de transport (RTE-T), l'UE encourage également les réalisations ITS. L'OFROU participe au projet Ursa Major (anciennement Chameleon) qui vise à mettre en œuvre des applications ITS pour le trafic lourd sur le corridor allant des Pays-Bas à l'Italie (<http://ursamajor.easyway-its.eu/>). Le RTE-T encourage également la plate-forme européenne ITS+ (EIP+, <http://eip.easyway-its.eu/>) qui s'occupe de l'introduction harmonisée des ITS. L'OFROU collabore au domaine Qualité des données.

### 1.3 ERTICO

**TM2.0:** En juin a été fondée la plate-forme Traffic Management 2.0 (TM2.0, <http://tm20.org>). Celle-ci vise à encourager l'échange de données entre les prestataires de navigation et les centrales de gestion du trafic, par exemple données dynamiques du véhicule et réglementations actuelles du trafic. L'OFROU est membre fondateur et espère en obtenir des procédures simplifiées pour l'échange de données.

**iMobilityForum:** En avril a eu lieu la plénière du iMobilityForum ([www.imobilitysupport.eu](http://www.imobilitysupport.eu)). Ce forum vise à fixer des priorités pour la recherche et l'innovation dans les ITS et à encourager la discussion entre tous les participants. Ce forum a reconnu que les aspects techniques n'étaient pas les seuls à être importants pour le succès des ITS. Ainsi un groupe s'occupe-t-il de l'interface entre l'être humain et la machine (HMI). Une question à cet égard est de savoir à quoi doivent ressembler les applications pour smartphone pour qu'elles ne distraient pas de la conduite. En rapport avec la conduite automatisée, des groupes ont été créés qui étudient la manière d'introduire ces véhicules dans la circulation actuelle et les aspects juridiques qui doivent être pris en considération.

### 1.4 Swiss Telecommunication Summit de l'asut

En juin, l'asut a organisé le Swiss Telecommunication Summit sous le thème «ICT goes mobile» ([www.asut.ch](http://www.asut.ch)). L'industrie des télécommunications escompte en Suisse des centaines de millions d'appareils qui communiqueront les uns avec les autres. Pour que cela soit un succès, des offres fragmentées doivent être rassemblées. Le service de voitures Uber ([www.uber.com](http://www.uber.com)) montre comment cela pourrait marcher. Dans ce contexte, les aspects sociaux, notamment la protection des données, ne doivent pas être oubliés. Au fil des années, l'industrie des télécommunications a appris à collaborer malgré la concurrence. C'est pourquoi des évolutions intéressantes peuvent être attendues de sa part, comme le montre Deutsche Telekom en Chine avec son engagement pour les véhicules en réseau [Autos, heise. 2014].

## 2 Approfondissement: transformation des données en informations

### 2.1 Données ou informations?

On entend par données des chiffres ou des résultats qui découlent d'une observation ou d'un relevé. Les informations peuvent être qualifiées de nouvelles ou de messages. (Ce qui peut créer la confusion, c'est que les informations mémorisées dans la technique informatique sont comprises comme des données.) Sur la base des définitions initiales, les données donnent naissance à des informations: les chiffres bruts permettent d'extraire des aides utiles à la décision.

### 2.2 Comment les données deviennent-elles des informations?

L'exemple d'un affichage analogique déterminant s'il faut plutôt utiliser le vélo ou prendre le métro illustre la transformation de données en informations (Bicycle Barometer: <http://hackaday.com/2013/02/01/barometer-tells-you-to-take-your-bike-or-the-train/> voir illustration ci-dessous):



Le but est de savoir aussi rapidement que possible lequel des deux moyens de transport convient le mieux pour aller au travail. En l'occurrence, cela dépend de la météo, du statut des lignes de métro empruntées ainsi que du statut des stations de métro utilisées. Leurs données sont consultables individuellement: c'est assurément le cas du temps qu'il fait, mais aussi du statut des lignes et des stations de métro (<https://www.tfl.gov.uk/tube-dlr-overground/status/>). Mais l'idée est d'obtenir immédiatement une vue d'ensemble applicable à la situation de chaque individu.

Pour pouvoir traiter les données, celles-ci doivent exister dans un format lisible par machine. Dans cet exemple, trois sources de données différentes doivent être exploitées. Pour la météo, un enregistrement est nécessaire (<http://www.metoffice.gov.uk/datapoint>), alors que pour le métro, les sources sont directement accessibles (<https://www.tfl.gov.uk/info-for/open-data-users/>).

### 2.3 Défis

**Quelles informations les utilisateurs veulent-ils?** Il est important d'obtenir rapidement une vue d'ensemble de la situation. La prise en compte de tous les détails est secondaire. En conséquence, l'information représentée est toujours grevée d'un certain degré d'erreur. L'art des développeurs consiste à maximiser l'utilité de manière à ce que les erreurs dues à des simplifications ne gênent plus les utilisateurs. Ce résultat est atteint avec le Bicycle Barometer.

**D'où viennent les données?** Elles doivent être faciles d'accès, sinon, le risque existe que les développeurs perdent leur intérêt pour de nouvelles applications s'ils doivent par exemple faire appel à des avocats pour résoudre des questions de licences. Pour le Bicycle Barometer – une application simple – trois sources de

données sont déjà nécessaires. Pour l'une d'entre elles, un enregistrement est requis. Quant aux autres, il est possible d'y avoir accès directement. Aucun frais n'est encouru pour les trois sources. Plus l'accès est simple, plus les applications qui voient le jour sont nombreuses, notamment des nouvelles applications combinant des sources différentes. Pour cela, les modèles *open data* sont prometteurs: leurs données sont gratuites (tout au plus y a-t-il des coûts marginaux) et leurs systèmes d'obtention de licences restent pour l'essentiel transparents. Les données doivent également être faciles à lire pour les outils informatiques utilisés. C'est pourquoi elles doivent être disponibles dans des formats usuels. Le Bicycle Barometer ne repose que sur des données venant de services publics et sur ce point déjà, quelques obstacles doivent être surmontés. L'accès à des données de prestataires privés nécessite souvent de longues négociations portant sur le prix et sur le but d'utilisation.

**Avec quel modèle accéder aux informations?** Pour pouvoir être représentées de façon transparente, les données doivent être sélectionnées et évaluées selon différents critères. Dans l'exemple du Bicycle Barometer, la météo est importante, c'est-à-dire le temps par lequel il est plus ou moins judicieux de prendre son vélo. La réponse peut parfaitement varier d'une personne à l'autre. Vient ensuite la question de savoir si l'élément déterminant est le temps qu'il fait ou bien les prévisions pour l'avenir? En outre, il serait également possible de consulter l'état des routes (ce qui n'est cependant pas le cas dans cet exemple). S'agissant du métro, il est important de savoir si la station de départ est ouverte, mais les stations de destination ou de changement peuvent également être prises en compte. Par ailleurs, le taux d'occupation du métro doit être envisagé. Enfin, il s'agit de comparer les évaluations des états de la météo et du métro. Le mode d'évaluation dépend non seulement de chaque utilisateur individuel, mais aussi de diverses conditions annexes telles que la durée du voyage, les temps de changement éventuels ou l'aménagement des routes. Dès lors, l'art consiste à traiter toutes ces évaluations et conditions accessoires à l'aide d'un modèle permettant aux utilisateurs de recevoir une information utilisable. Ces efforts sont considérables, surtout si l'information doit se présenter de la manière la plus simple possible. Diverses solutions sont envisageables. C'est précisément là que réside l'innovation. C'est pour cela que les développeurs doivent être indemnisés en fonction des prix du marché libre.

**Accéder à des informations multiples grâce aux *open data*:** Tout le monde participe au trafic. Certains ont des idées pour en simplifier l'utilisation. Il est relativement facile de mettre ces idées en œuvre avec les outils informatiques actuels si les données sont aisément disponibles. Ensuite, les développeurs peuvent se concentrer sur l'élaboration d'un modèle de présentation de l'information optimisé. C'est précisément ce que montre le Bicycle Barometer: à savoir que des applications surprenantes sur l'information routière peuvent voir le jour si les données correspondantes sont faciles à se procurer, de préférence par un modèle *open data*. A cet égard, il existe un exemple suisse simple, celui des données hydrologiques de l'OFEV (<http://www.hydrodaten.admin.ch/de/>), qui sont proposées simultanément par une interface web et sous XML lisible par machine (<http://www.hydrodaten.admin.ch/lhg/SMS.xml>). Cela a permis de créer toutes sortes d'applications pour smartphone et sur Internet qui renseignent sur la possibilité de nager dans l'Aar: des données brutes permettent de créer des applications nouvelles surprenantes.

## 3 Conclusions / activités

### 3.1 Problématique

Des informations routières ou des applications sur le trafic multiples peuvent voir le jour si les données nécessaires sont faciles à obtenir. C'est ce qu'a montré le concours d'applications du 10<sup>e</sup> Congrès européen des ITS, et ce qui ressort également de l'exemple inhabituel du Bicycle Barometer décrit plus haut. Mais souvent, seules les données du secteur public sont relativement faciles à obtenir, alors que pour les données du secteur privé, il faut généralement surmonter de nombreux obstacles tenant au droit des licences et des contrats. Or, une combinaison de sources de données les plus diverses d'origine privée et publique est indispensable justement pour l'information routière intermodale.

### 3.2 Approches de solutions

#### Approches internationales

Avec les *open data* venant du privé, il est parfaitement possible d'imaginer des modèles commerciaux, comme on l'a également montré au 10<sup>e</sup> Congrès européen des ITS. Mais une grande partie de l'industrie a toujours du mal à accepter ce genre d'idées. Cela se reflète dans les débats d'experts de l'UE sur les spécifications pour des informations routières en temps réel (RTTI): les services existants doivent être conservés, étant précisé que la formulation anglaise de «*preserve*» inclue également leur protection. Les experts discutent de la séparation entre données et informations, mais dans le texte actuel, cette idée a été diluée. En raison du principe de la transparence de l'administration publique, le secteur public est tenu de mettre ses données à disposition selon la directive PSI [CE DIR 2003/98]. Les efforts nécessaires pour cela ne sont pas négligeables. Les spécifications RTTI exigent la création d'un point national d'accès aux données (publiques comme privées) (ce qui ne signifie pas nécessairement qu'elles doivent être gratuites). L'accès aux données RTTI doit être compatible avec la directive sur les informations géographiques INSPIRE [CE 2007/2]. Des premiers concepts venant d'Autriche et des Pays-Bas se limitent aux métadonnées. Ces deux concepts mettent l'accent sur la détermination de la qualité des données. Les Pays-Bas envisagent en outre des sanctions pour les fournisseurs de données (même les particuliers) qui ne remplissent pas les conditions minimales imposées aux métadonnées.

#### Situation actuelle en Suisse

En Suisse, la loi sur la transparence dans l'administration LTrans [RS 152.3] régit l'accès transparent aux données du secteur public. Les géodonnées des autorités sont mises à disposition selon la loi sur la géoinformation LGéo [RS 510.62] (<http://geo.admin.ch>), de manière compatible avec la directive INSPIRE. Les bases légales et l'infrastructure sont donc comparables à celles de l'UE.

L'OFROU met en place une architecture de système (SA-CH) qui peut servir de base à une plate-forme de données routières. Dans ce cadre, le projet Applications intégrées (INA) doit notamment préparer un pool de données commun pour les informations routières. Par ailleurs, l'OFROU recense les temps de voyage à l'aide de données anonymes de connexion de téléphones portables.

#### Idées pour des projets-clés en Suisse

Pour rassembler des premières expériences sur la manière de préparer et d'utiliser les données, il est possible de représenter sur un site web les informations existantes sur le trafic ou le temps de trajet et de les mettre simultanément à disposition sous forme lisible par machine.

La Suisse ne pourra pas se passer de créer, comme les Etats de l'UE, un point d'accès national aux données RTTI. C'est le seul moyen d'échanger à l'avenir des données routières avec les pays voisins. Ce point d'accès pourra également être alimenté par des données des mini-transpondeurs déjà proposés [Riederer 2013-1] [Riederer 2013-2]. Comme les mini-transpondeurs, les smartphones pourront également recueillir les données correspondantes.

Pour mettre en œuvre le concept ITS transport terrestre 2025/30 [ITS-CH 2012], Helveting a proposé un système d'informations routières multimodales [Helveting 2014] axé autour d'un point de collecte de données à partir duquel les données peuvent être redistribuées le cas échéant.



## 4 Bibliographie

- [CE REG 886/2013]: «REGLEMENT DELEGUE (UE) n°886/2013 DE LA COMMISSION du 15 mai 2013 complétant la directive 2010/40/UE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les données et procédures pour la fourniture, dans la mesure du possible, d'informations minimales universelles sur la circulation liées à la sécurité routière gratuites pour les usagers», Journal officiel de l'Union européenne, 18.9.2013, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0886&from=EN>
- [CE DIR 2010/40]: «DIRECTIVE 2010/40/UE DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL du 7 juillet 2010 concernant le cadre pour le déploiement de systèmes de transport intelligents dans le domaine du transport routier et d'interfaces avec d'autres modes de transport», Journal officiel de l'Union européenne, 6.8.2010, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:207:0001:0013:FR:PDF>
- [EU COM(2014) 642]: «RAPPORT DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPEEN ET AU CONSEIL Mise en œuvre de la Directive 2010/40/UE du Parlement européen et du Conseil du 7 juillet 2010 concernant le cadre pour le déploiement de systèmes de transport intelligents dans le domaine du transport routier et d'interfaces avec d'autres modes de transport», Bruxelles, le 21.10.2014, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0642&rid=1>
- [UE SWD(2014) 319]: «DOCUMENT DE TRAVAIL DES SERVICES DE LA COMMISSION Analysis of Member States reports *Accompanying the document* Report from the Commission to the European Parliament and to the Council Implementation of Directive 2010/40/EU of the European Parliament and of the Council of 7 July 2010 on the framework for the deployment of Intelligent Transport System in the field of road transport and for interfaces with other modes of transport», Bruxelles, 21.10.2014, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014SC0319>
- [UE SWD(2014) 320]: «DOCUMENT DE TRAVAIL DES SERVICES DE LA COMMISSION Progress Report and review of the ITS Action plan *Accompanying the document* Report from the Commission to the European Parliament and to the Council Implementation of Directive 2010/40/EU of the European Parliament and of the Council of 7 July 2010 on the framework for the deployment of Intelligent Transport Systems in the field of road transport and for interfaces with other modes of transport», Bruxelles, 21.10.2014, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014SC0320>
- [CE REG 885/2013]: «REGLEMENT DELEGUE (UE) n°885/2013 DE LA COMMISSION du 15 mai 2013 complétant la directive 2010/40/UE du Parlement européen et du Conseil («directive STI») en ce qui concerne la mise à disposition de services d'informations concernant les aires de stationnement sûres et sécurisées pour les camions et les véhicules commerciaux», Journal officiel de l'Union européenne, 18.9.2013, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0885&from=EN>
- [Autos, heise. 2014]: «Vernetztes Auto: Telekom und China Mobile gründen Joint Venture». *heise Autos*. Consulté le 10 octobre 2014. <http://www.heise.de/autos/artikel/Vernetztes-Auto-Telekom-und-China-Mobile-gruenden-Joint-Venture-2415001.html>
- [CE DIR 2003/98]: «DIRECTIVE 2003/98/CE DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL du 17 novembre 2003 concernant la réutilisation des informations du secteur public», Journal officiel de l'Union européenne L 345 du 31.12.2003, p. 90, modifiée par: «Directive 2013/37/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2013», Journal officiel de l'Union européenne, L 175 du 27.6.2013, p. 1, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:175:0001:0008:FR:PDF>
- [CE DIR 2007/2]: «DIRECTIVE 2007/2/CE DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL du 14 mars 2007 établissant une infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne (INSPIRE)», Journal officiel de l'Union européenne L 108/1 du 25.4.2007, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=OJ:L:2007:108:FULL&from=EN>
- [RS 152.3]: «Loi fédérale du 17 décembre 2004 sur le principe de la transparence dans l'administration publique (Loi sur la transparence, LTrans) (état au 19 août 2014)», <http://www.admin.ch/bundesrecht>
- [RS 510.62]: «Loi fédérale du 5 octobre 2007 sur la géoinformation (Loi sur la géoinformation LGéo) (état au 1<sup>er</sup> octobre 2009)», <http://www.admin.ch/bundesrecht>

- [Riederer 2013-1]: Riederer, Markus: «Thème prioritaire: les évolutions dans les pays voisins offrent des potentiels de synergies; approfondissement: systèmes coopératifs», its-ch, Berne, 24 mai 2013, [http://www.its-ch.ch/fileadmin/redacteur/pdf/1\\_its-ch\\_16.05.2013\\_Fran\\_Schwerpunkt\\_International\\_01\\_def\\_ok.pdf](http://www.its-ch.ch/fileadmin/redacteur/pdf/1_its-ch_16.05.2013_Fran_Schwerpunkt_International_01_def_ok.pdf)
- [Riederer 2013-2]: Riederer, Markus: «Thème prioritaire: les évolutions dans les pays voisins offrent des potentiels de synergies; approfondissement: open data», its-ch, Berne, 20 novembre 2013, [http://www.its-ch.ch/fileadmin/redacteur/pdf/1\\_its-ch\\_Schwerpunkt\\_International\\_2013-02-Francais.pdf](http://www.its-ch.ch/fileadmin/redacteur/pdf/1_its-ch_Schwerpunkt_International_2013-02-Francais.pdf)
- [its-ch 2012]: «Leitbild ITS-CH Landverkehr 2025/30», its-ch, Berne, décembre 2012, [http://www.its-ch.ch/fileadmin/redacteur/pdf/Publication\\_21407\\_FB1391\\_Inhalt.pdf](http://www.its-ch.ch/fileadmin/redacteur/pdf/Publication_21407_FB1391_Inhalt.pdf)
- [Helveting 2014]: Ghasparian, Hajmi; Egloff, Martin: «Beurteilung Leitbild Landverkehr 2025/30», Helveting, Hünenberg, 08.02.2014

## 5 Abréviations

AG	Abonnement général
C-ITS	Systèmes de transport intelligents coopératifs
C2C	Systèmes coopératifs assurant la communication entre véhicules (car to car)
C2I	Systèmes coopératifs assurant la communication entre véhicules et infrastructure (car to infrastructure)
C2X	Systèmes coopératifs C2C et C2I
eCall	Appel d'urgence déclenché automatiquement à partir des véhicules sur la base du numéro 112
EIC	Comité européen des ITS [CE DIR 2010/40]
EIP	Plate-forme européenne des ITS
ERTICO	Organisation européenne de coordination pour la mise en œuvre de la télématique des transports routiers
HMI	Interface être humain-machine
INA	Applications intégrées
INSPIRE	Infrastructure d'information spatiale dans la Communauté européenne
LGéo	Loi sur la géoinformation
LTrans	Loi sur la transparence
MTI	Informations routières minimum
OFEV	Office fédéral de l'environnement
PMV	Panneaux à messages variables
PSI	Informations du secteur public
RTE-T	Réseau trans-européen de transport
RTTI	Services d'informations routières en temps réel
SA-CH	Architecture de système Suisse
TM2.0	Gestion du trafic 2.0
XML	Langage de balisage extensible