

CONFÉRENCE – VENDREDI 27 AVRIL 2018 - MARTIGNY

Martigny - Journée des Professionnels et des Communes

Données et mobilité: quelles tendances ?

Quelles influences sur la planification et la gestion de la mobilité ?



Sommaire

Comment a-t-on fait jusqu'à aujourd'hui ?

Les nouvelles sources de données

Quelles opportunités offertes ?

Quelques défis qui se posent ou vont se poser...

En bilan



Comment a-t-on fait jusqu'à aujourd'hui ?



Planifier et gérer la mobilité, c'est être capable de répondre d'abord à de nombreuses questions...

Qui ?

Où ?

A quelle fréquence ?

Pour quoi ?

Comment ?

Combien ?

Quand ?

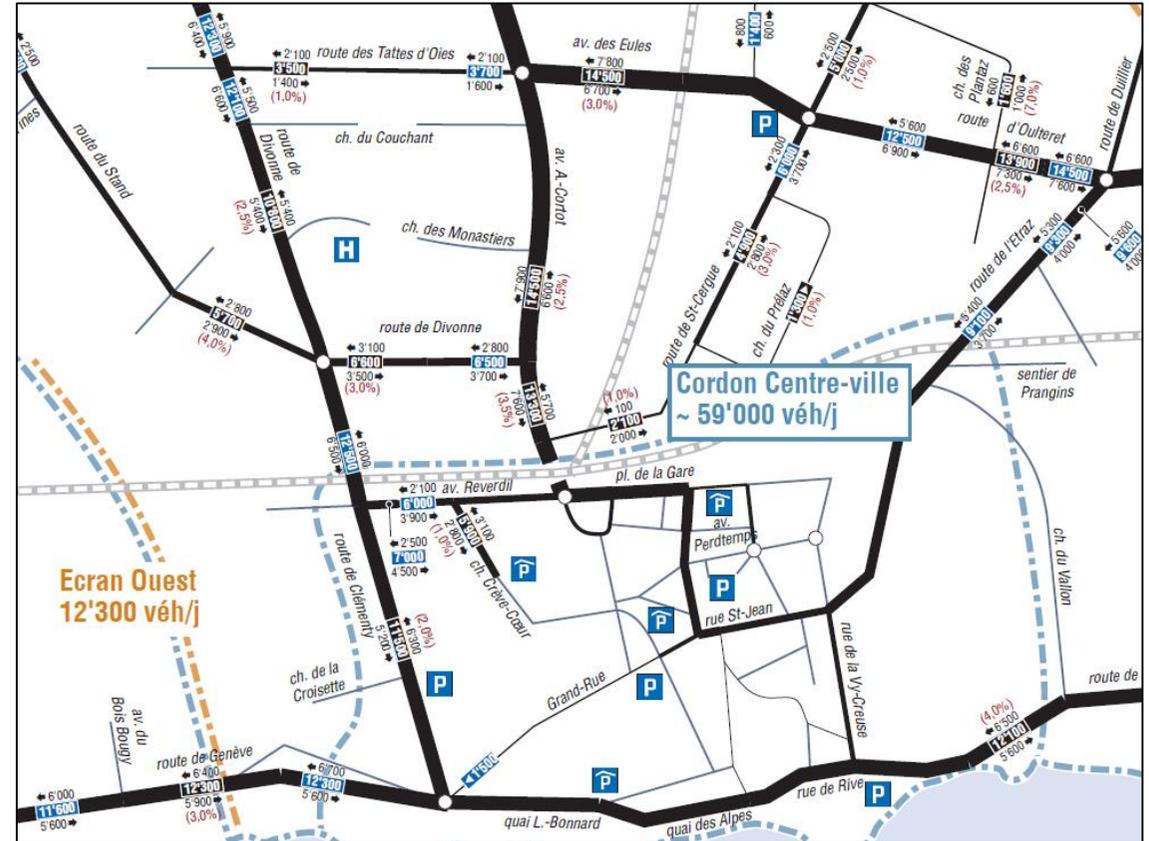
A quelle vitesse ?

La planification des mobilités a toujours eu besoin de données...à récolter



■ Des moyens parfois artisanaux...mais éprouvés !

La planification des mobilités a toujours eu besoin de données...à représenter

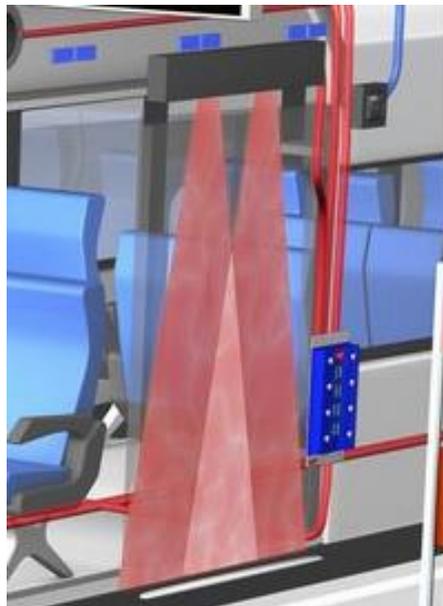


■ Des données macros ou locales

Limites et exigences

- La mobilité n'est pas une **science exacte** !
- Néanmoins sa planification exige des données **quantifiées** et dignes de **confiance**.
- Dans contexte, les méthodes traditionnelles sont critiquables :
 - parfois **lourdes** et chères;
 - des données souvent issues **d'une seule session** de mesures, ou à intervalles éloignés
 - des données souvent **isolées** les unes des autres.
- Néanmoins, le soin avec lequel les professionnels les recueillent depuis des années ou décennies, les exploitent et les valorisent les rendent dignes de **confiance** et exemptes le plus souvent de biais...

Des données sont aujourd'hui disponibles en temps réel pour...



- ...orienter le trafic
- ...adapter la cadence des transports publics
- ...mettre à disposition de nouveaux parkings...
- etc.



Source : VisiWeb Fahrgastzählung | TU Darmstadt

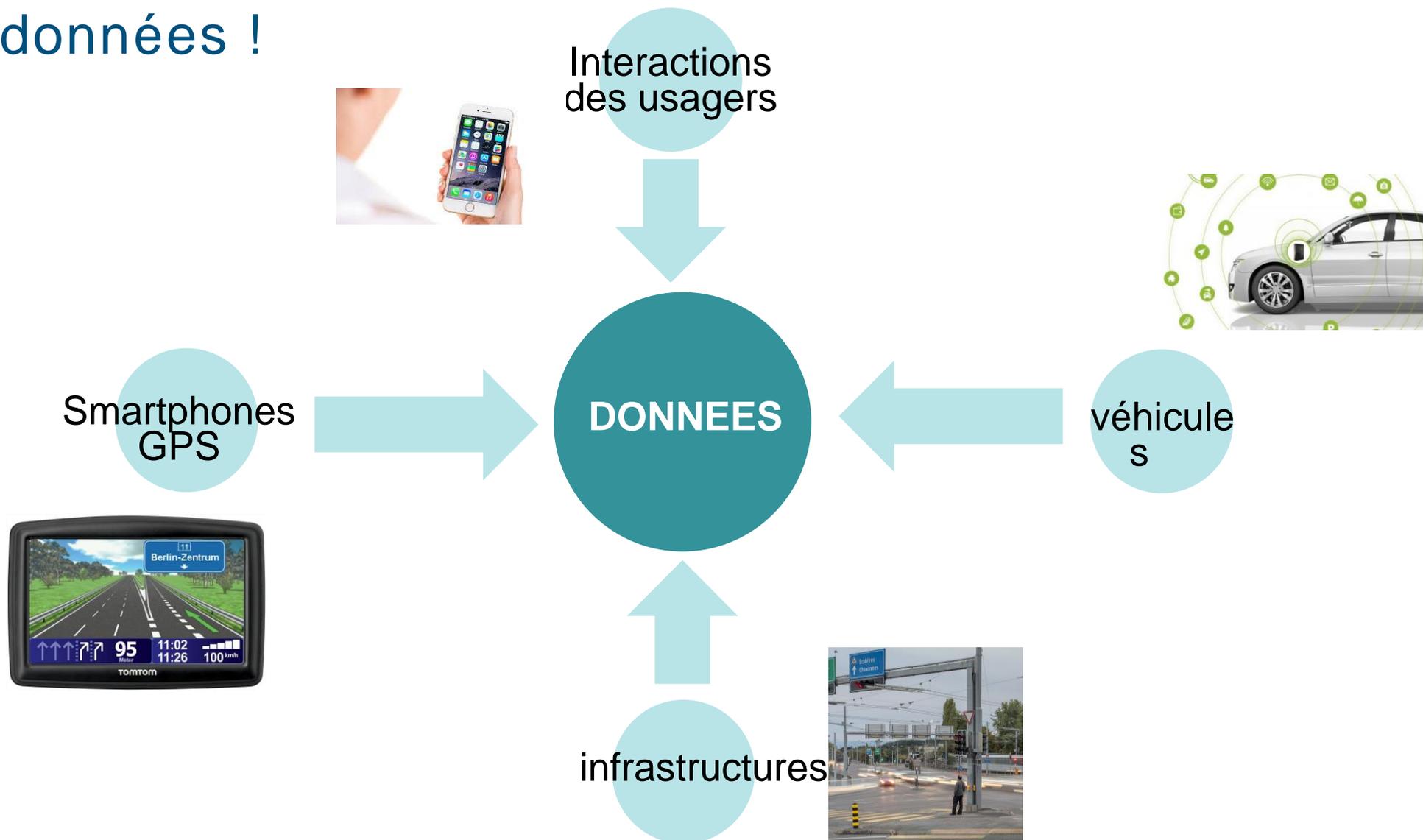
Des données...mais souvent cloisonnées

- Ce qui qualifie le plus ces données récoltées souvent en temps réel : le **cloisonnement** !
- Chaque exploitant ou propriétaire récolte des données pour ses propres besoins, sans qu'aucune synergie puisse être trouvée entre elles.

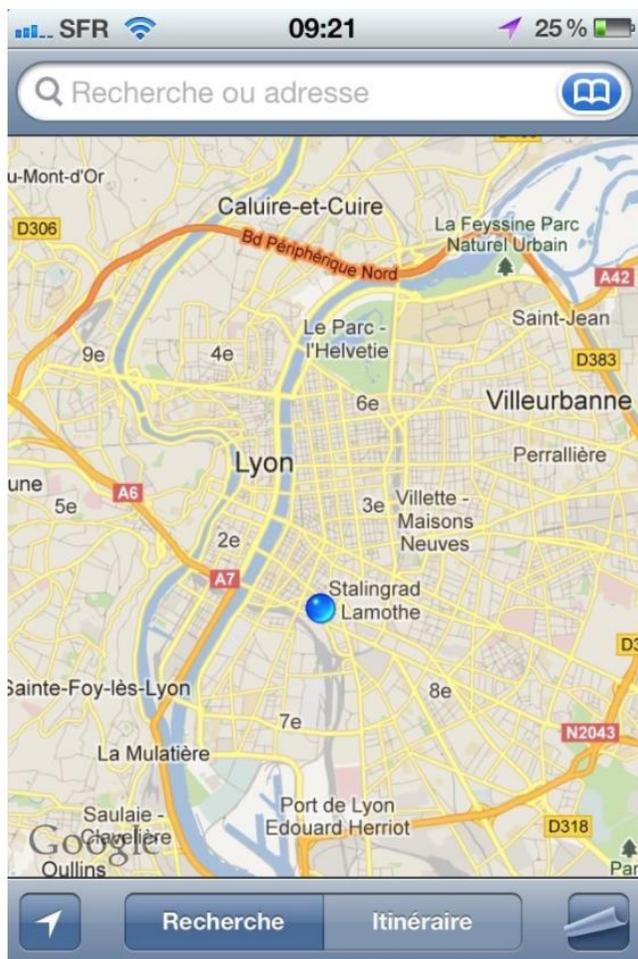
Les nouvelles sources de données



Pour la mobilité, de très nombreux producteurs de données !



Des données générées par les accessoires du quotidien



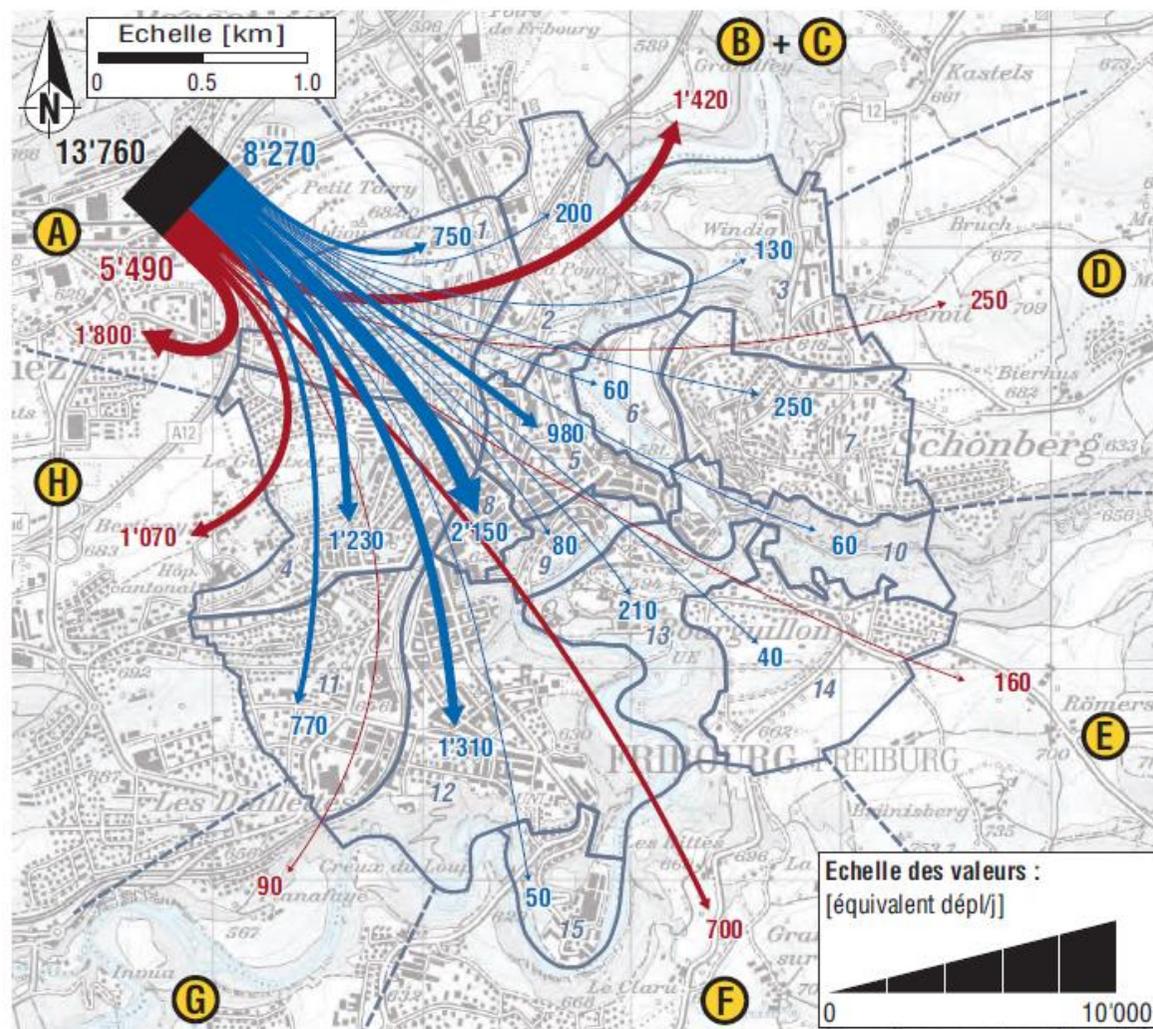
- Sept Suisses sur dix surfent régulièrement sur leur smartphone...
- La voiture n'est désormais plus seulement un moyen de locomotion



Source : <https://www.rts.ch/info/sciences-tech/medias/8891994-neuf-suissees-sur-dix-sont-desormais-des-utilisateurs-d-internet.html>

Projet Smart City – Fribourg (Suisse)

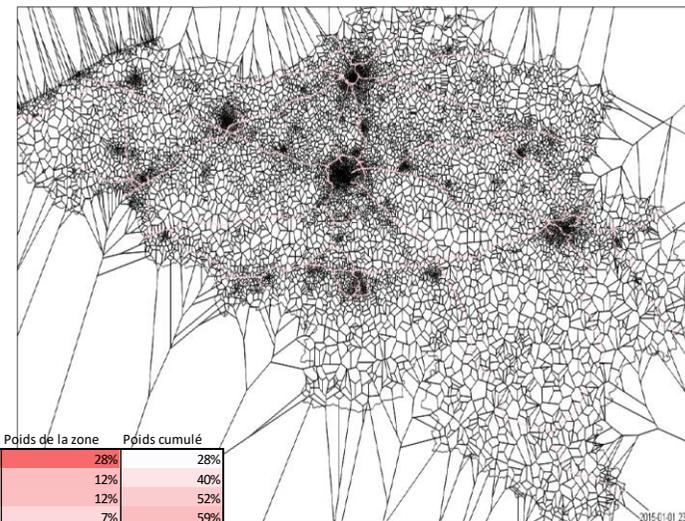
Traces des données téléphoniques, anonymisées.
 Une cartographie des origines-destinations sur un territoire donné.



Source : Transitec et Swisscom

Proximus (Belgique)

Géo-référencement de GSM au sein d'un réseau maillé d'antennes



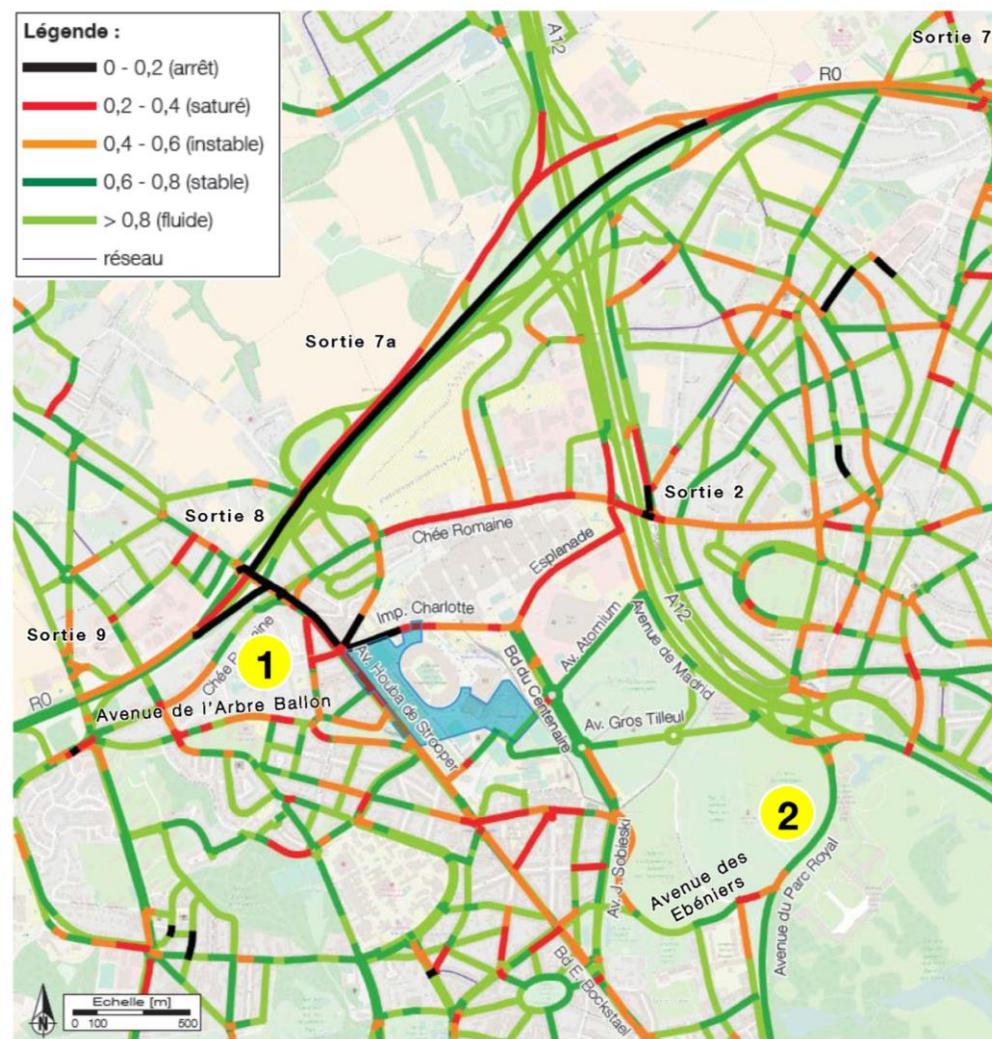
À l'origine de Nivelles, vers...	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	Total	Poids de la zone	Poids cumulé
Province du Hainaut	16	31	76	159	286	465	659	378	236	394	495	587	726	864	1 351	1 322	780	399	223	180	110	26	9 763	28%	28%
Région de Bruxelles-Capitale	11	21	108	213	508	869	686	292	130	124	120	114	114	130	168	204	191	112	54	25	22	4	4 220	12%	40%
Nivelles	15	38	30	38	54	110	189	371	270	212	194	243	233	217	212	296	280	294	288	257	159	106	4 106	12%	52%
Braine-l'Alleud		3	8	15	13	34	83	215	177	114	83	101	116	93	95	208	256	265	225	166	111	61	2 442	7%	59%
Genappe	6	9	15	14	12	16	35	61	75	42	58	63	62	70	81	166	224	176	158	134	101	55	1 633	5%	63%
Province de Brabant flamand	6	9	35	55	115	158	149	73	48	74	64	88	76	104	137	165	135	72	31	18	10	7	1 629	5%	68%
Province de Namur	6	6	18	25	41	62	92	56	30	41	47	67	91	116	137	160	97	52	25	12	13		1 194	3%	71%
Ottignies-Louvain-la-Neuve					6	10	39	129	87	86	53	57	57	46	45	55	75	80	77	59	39	38	1 038	3%	74%
Waterloo			3	3	4	8	31	72	67	44	49	47	45	34	35	37	76	67	71	68	34	14	809	2%	77%
Ittre	3				9	13	28	46	36	27	23	27	26	28	35	82	88	75	72	63	37	31	761	2%	79%
Wavre			3		3	10	33	87	62	71	41	41	40	33	39	41	52	60	42	53	25	14	750	2%	81%
Tubize		2	3	2			6	19	48	42	39	24	35	28	30	38	37	97	93	64	58	45	741	2%	83%
Braine-le-Château							3	18	31	18	19	20	18	27	28	33	91	116	88	80	47	38	692	2%	85%
Villers-la-Ville							6	13	22	19	12	24	15	15	22	34	50	99	79	77	58	28	604	2%	87%
Province de Liège		4	11	13	17	31	28	18	8	19	29	31	23	34	61	44	26	13	14	3			427	1%	88%
Rixensart		3			2	4	32	33	33	22	24	17	18	22	12	26	43	49	22	22	24	7	415	1%	89%
Lasne							18	30	27	27	18	24	24	25	14	19	20	28	42	31	16	8	371	1%	90%
Chaumont-Gistoux		3			6	3	3	14	14	16	13	11	23	10	15	24	31	37	32	26	17	7	308	1%	91%
Court-Saint-Etienne							5	11	48	23	12	7	7	14	8	10	36	29	18	15	11	11	283	1%	92%
Province d'Anvers	5	6	12	10	16	18	18	20	12	11	14	20	12	20	23	20	17	8	7	2	5		276	1%	93%
Province de Flandre occidentale	3	3	3	8	12	23	11	9	13	14	19	13	16	25	32	28	19	8	3	2			264	1%	93%
Rebecq			3				6	3	5	9	4	14	6	14	11	18	36	28	26	35	24	9	254	1%	94%
Étranger		5	10	21	21	24	21	21	11	11	7	12	12	11	19	9	6	3	5				229	1%	95%
Mont-Saint-Guibert							3	6	20	13	10	11	13	9	13	9	14	28	21	13	12	9	211	1%	95%
Jodoigne								4	5	7	8	7	4	8	9	10	25	38	22	17	10	10	184	1%	96%
Perwez (Nivelles)								14	11	9	9	12		6	6	9	21	28	12	15	12		164	0%	96%
Walhain			3		3				5	3	9	3	6	11	6	14	20	22	24	12	11		152	0%	97%
Grez-Doiceau				3				6	5	4	5	9	11	10	6	8	15	17	10	14	14	9	146	0%	97%
la Hulpe						3		8	20	9	4	6	10	9	9	4	13	13	10	13	3	3	140	0%	98%
Beauvechain								3	8	10	8	3	4		3	8	6	22	20	20	9	7	137	0%	98%
Province de Flandre orientale			3	3	9	5	7	11	8	10	9	11	13	9	10	10	9	4	3	2			136	0%	98%
Chastre							3	3	9	6	6	3	9	8	6	14	12	14	16	11	3	3	129	0%	99%
Province de Limbourg	2	3	2	4	3	5	3	3	5	7	8	10	11	16	11	13	14						120	0%	99%
Province de Luxembourg			3	3	4	12	9	5	10	6	10	8	6	6	4	7	9	3	3	3			111	0%	99%
Orp-Jauche									3	6	3		6	3	6	9	10	12	9	9			76	0%	100%
Ramillies																	17	6	13	9	3		51	0%	100%
Neerheysssem																	6	6	6	6	6		33	0%	100%
Incourt														3	2	3	6	3	3	9			29	0%	100%
Total général	76	143	352	604	1 147	1 909	2 259	2 158	1 549	1 526	1 519	1 740	1 888	2 088	2 731	3 241	3 015	2 322	1 832	1 476	945	508	35 028	100%	

Données de Proximus :
moyenne des déplacements des mardis d'octobre 2015 à l'origine de Nivelles.

Floating car data (FCD) - Belgique

Résultat des analyses de données FCD à Bruxelles.

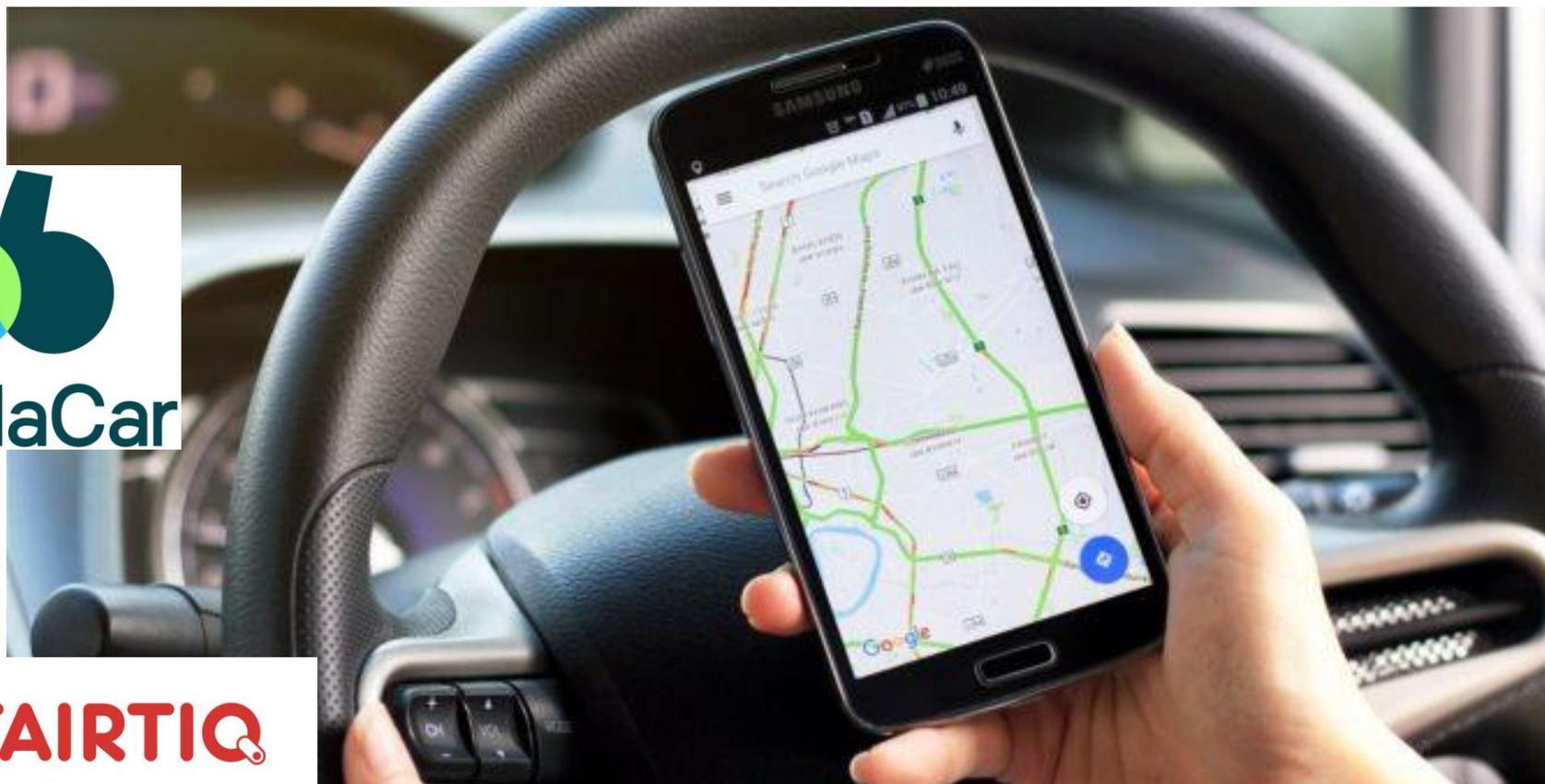
Une mise en évidence des vitesses moyennes pratiquées et donc une idée du taux de saturation des infrastructures.



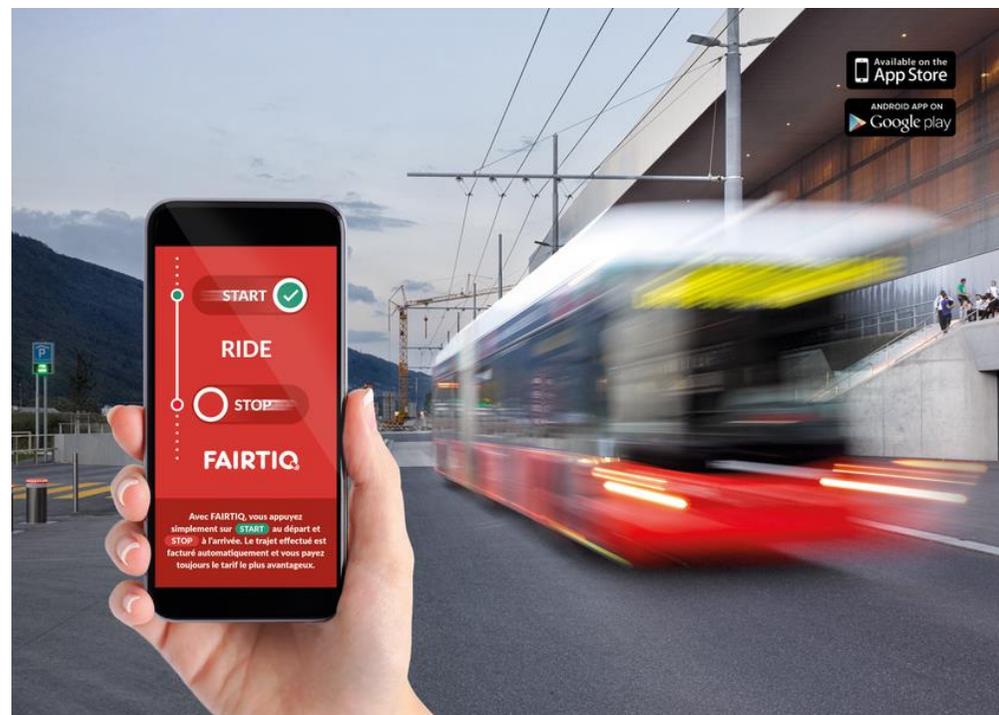
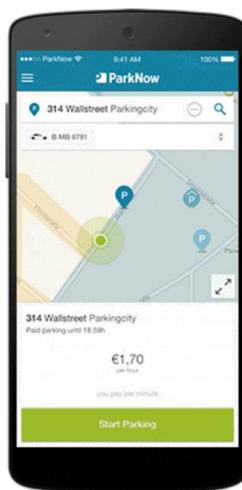
Les usagers comme fournisseurs de données



Fournisseurs volontaires ou non



Un management individualisé pour des services plus ciblés



Une communication ou une tarification ciblée / personnalisée / individualisée.

Quelles opportunités offertes ?

Opportunités offertes par les nouvelles données

Adapter l'offre en temps réel, en fonction de la demande (TP, réseau

Optimiser le taux d'utilisation des véhicules.

Optimiser la capacité du réseau routier.

Informers les usagers sur les événements, planifiés ou non.

Répondre au mieux aux besoins et aux desiderata des usagers.

Mieux connaître la demande en transport pour concevoir une offre.

Faire émerger de nouvelles formes d'offres de transport et de nouveaux modèles économiques et de services (Mobility as a service « MaaS »)

Mettre en relation des données jusqu'ici isolées, afin de faire émerger des nouvelles corrélations et de nouveaux besoins.

INFINITE...

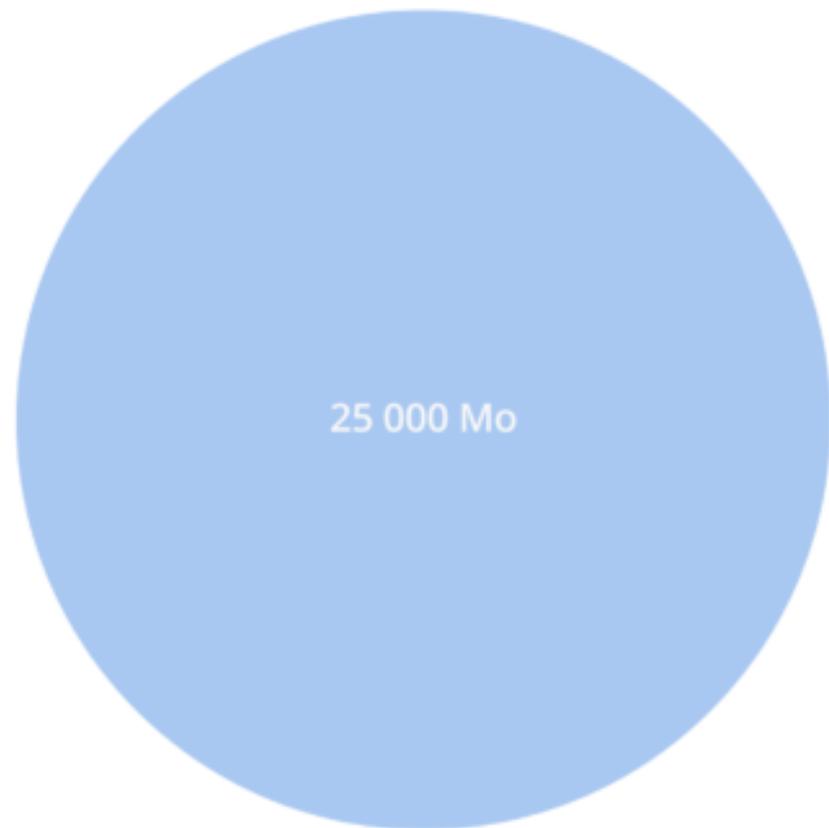
Quelques défis qui se posent ou vont se poser...



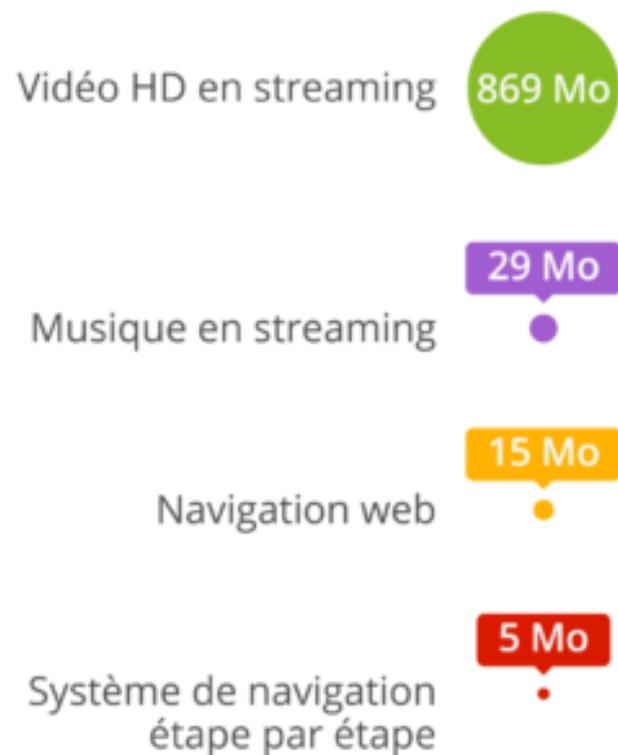
Savoir gérer (le trop de) données



Une quantité phénoménale de données...

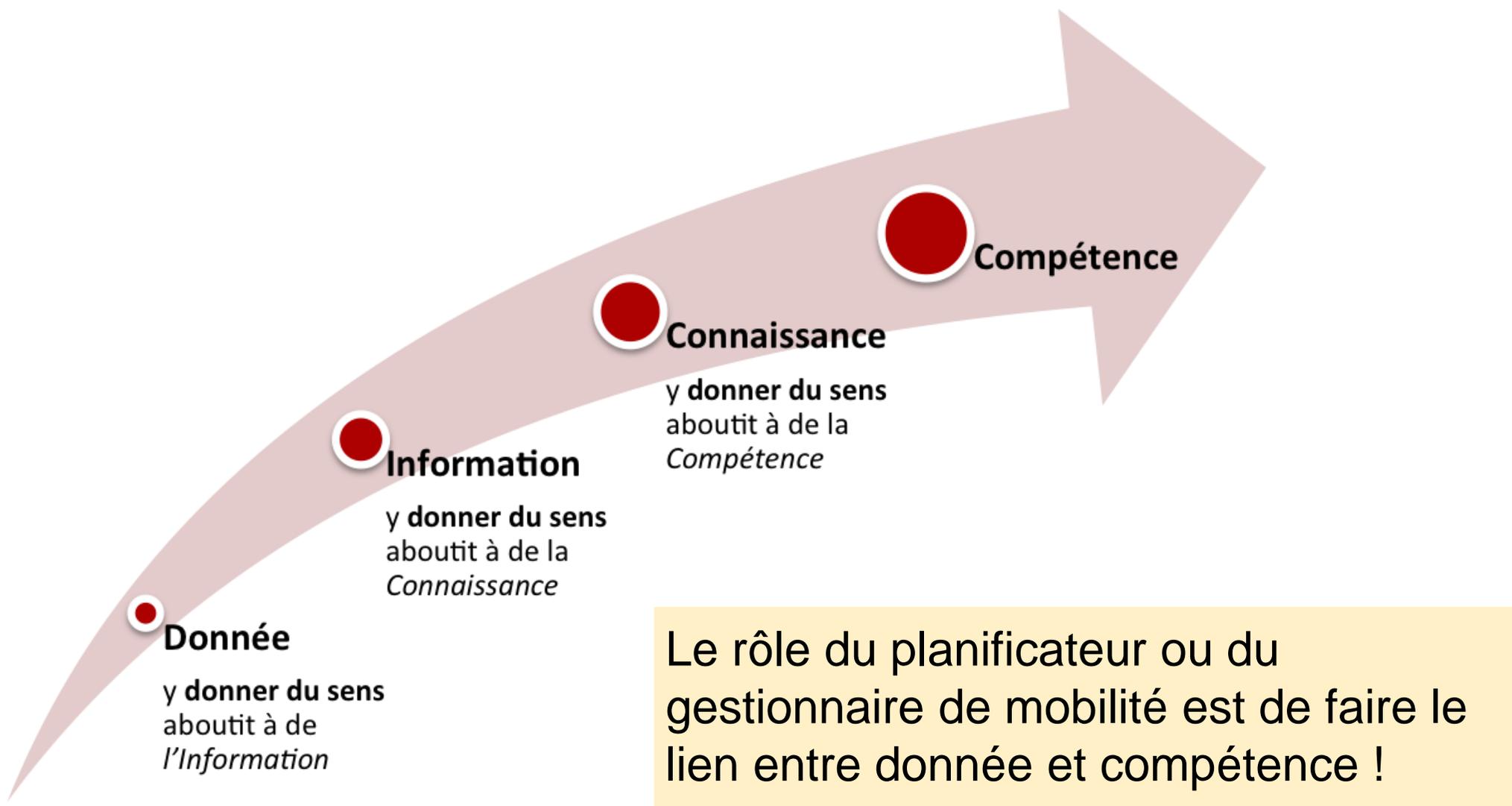


Données générées par une voiture connectée

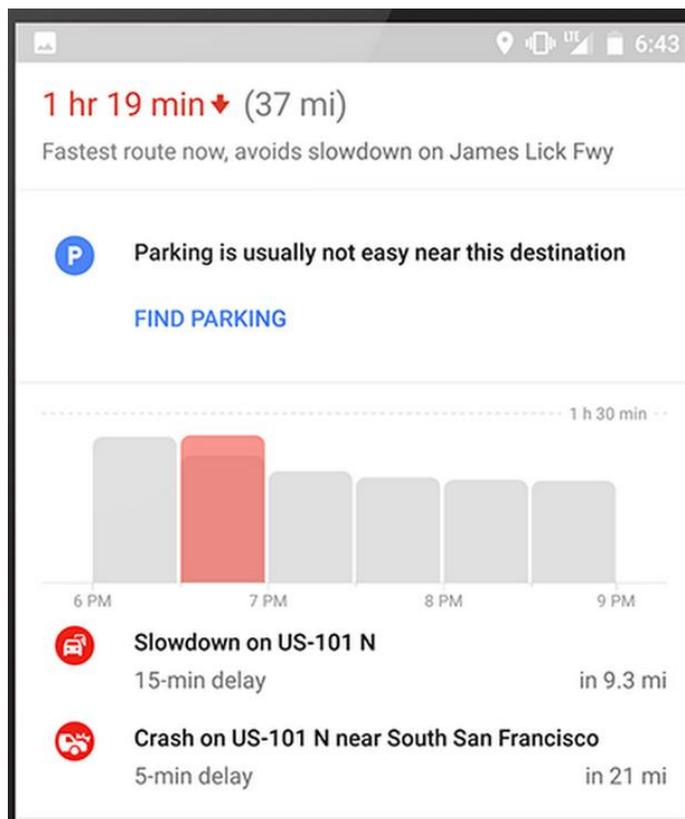
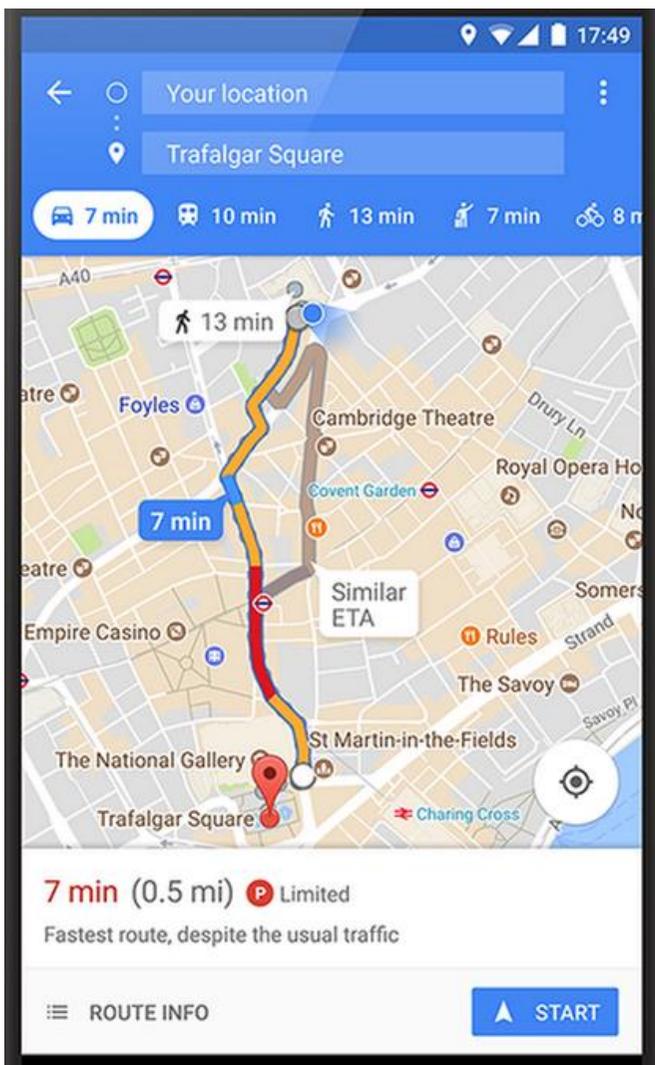


Source : Statista, At&T, McKinsey, Verizon

De la donnée à la compétence... un long chemin !



Que faire de l'ensemble de ces données ?



Pas seulement vers une destination, mais vers le parking libre le plus proche...

L'eldorado des nouvelles données ?

Du fait des exigences de qualité et de représentativité, les nouvelles sources de données ne sont pas encore l'eldorado rêvé.

Tout est prometteur mais reste souvent au stade de recherche et développement ou du gadget,

On est plus à la «ruée vers l'or» que bien installé dans la Silicon Valley



**Intérêt collectif
VS
intérêt individuel**

**Planification
VS
Réponse dans l'instantanéité**

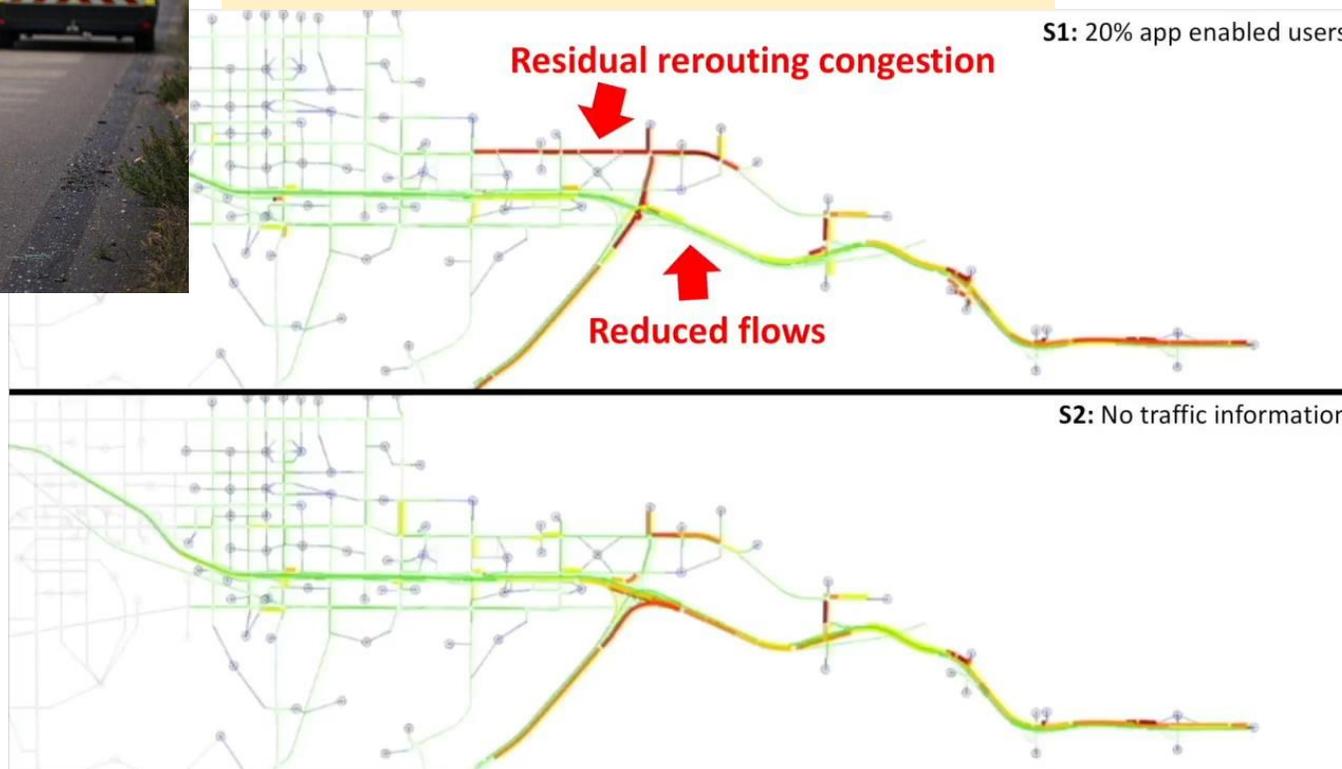
Waze et la question des intérêts



D'un côté, l'intérêt collectif...
Respecter la hiérarchie du réseau !



De l'autre, un intérêt individuel (éviter la congestion) qui peut se révéler contre-productif...

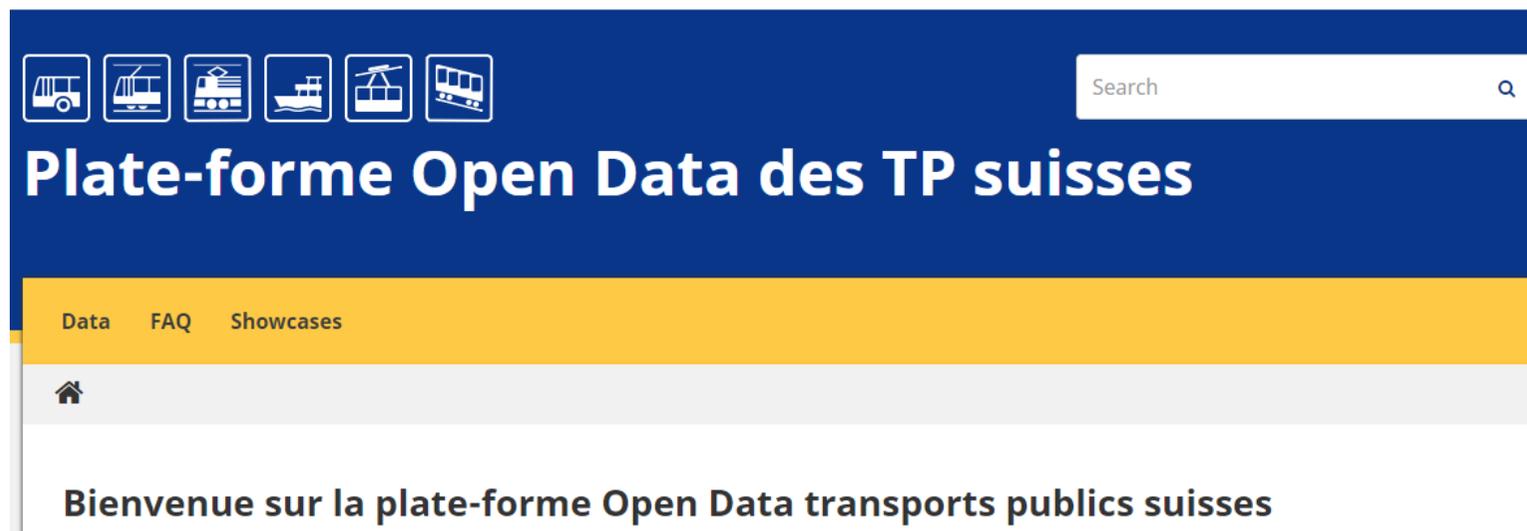


Gouvernance des données

Qui doit en être le détenteur ?



Un (des) géant(s) du web avec une longueur d'avance sur les données



Attention aux monopoles !

Open Data aux Pays-Bas

Une centrale nationale de gestion de la signalisation

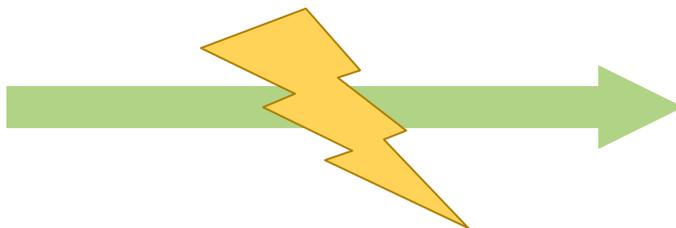


Quand une bonne gouvernance permet de doper l'intérêt de l'utilisation des nouvelles données.

Un certaine fracture numérique

Quelle mobilité sans ces nouveau services ?

Un risque de fracture numérique pour la mobilité...



En bilan



En conclusion...

- Une révolution en marche, qui offre d'immenses opportunités !
 - Une occasion d'optimiser les infrastructures et services existants, mais également d'en créer de nouveaux.
 - Un défi extrêmement important concernant la gouvernance des données.
 - Ne pas perdre de vue l'intérêt collectif au profit de l'intérêt de l'individu ou de certaines entreprises.
-
- Pour le planificateur de la mobilité :
 - bien faire comprendre que si l'on dispose de nouvelles données et de nouveaux outils, ils restent des outils (parfois de gadgets), donc la pertinence et l'utilité demandent à être précisées;
 - un rôle incontournable pour faire des données une connaissance utile pour gérer au mieux la mobilité de demain, dans le respect de tous les objectifs visés.

Merci pour votre attention.

Sylvain Guillaume-Gentil

sylvain.guillaume-gentil@transitec.net



TRANSITEC Ingénieurs-Conseils
4, avenue Auguste-Tissot · CH-1006 LAUSANNE
T +41 (0) 21 652 55 55 · F +41 (0) 21 652 32 22
lausanne@transitec.net · www.transitec.net

