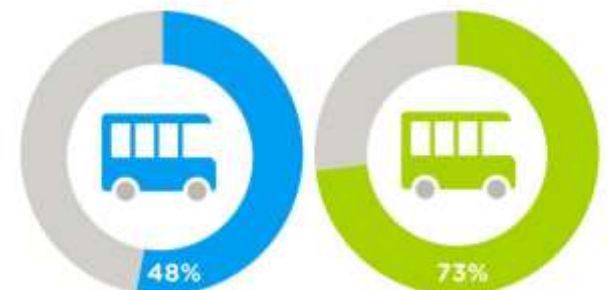
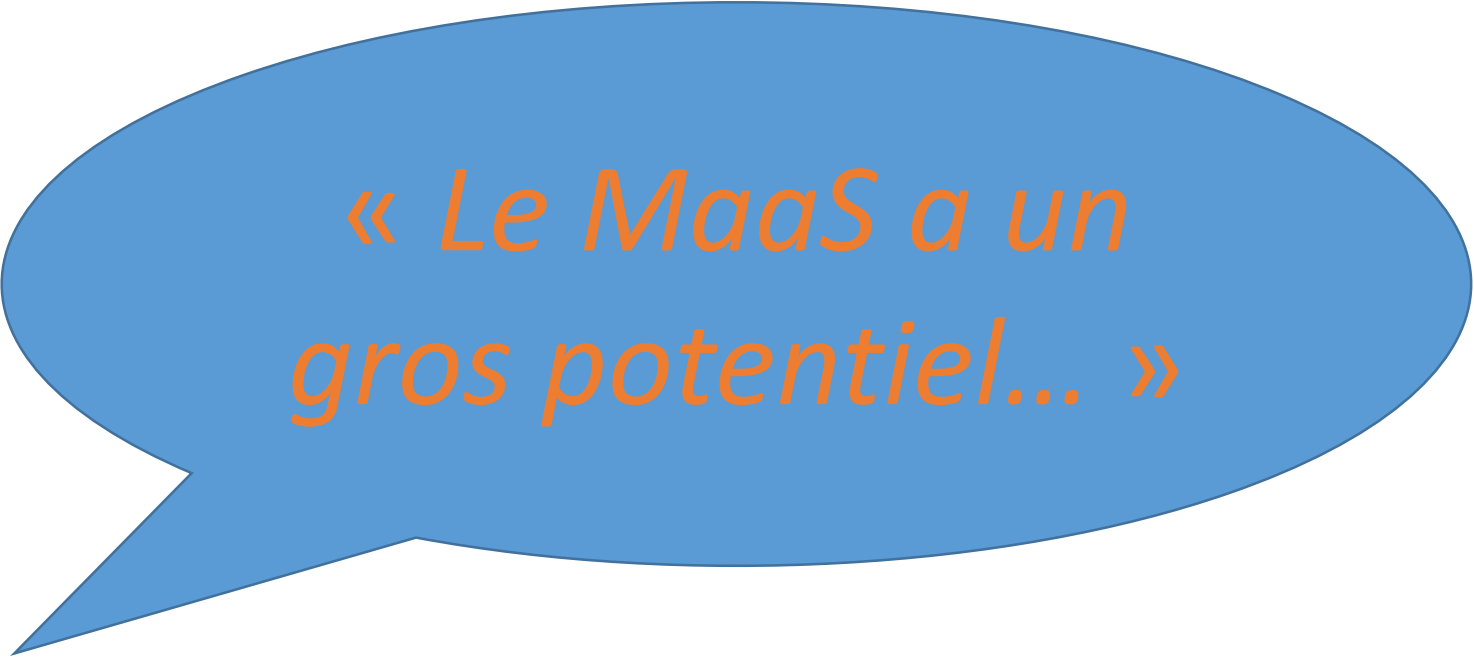




Les impacts du MaaS

MAAS USERS RIDE PUBLIC TRANSPORTATION
MORE THAN THEIR HELSINKI COUNTERPARTS





*« Le MaaS a un
gros potentiel... »*

→ Oui, mais concrètement?

1.

Les objectifs
du MaaS

Les impacts du MaaS



2.

Que
mesurer?

3.

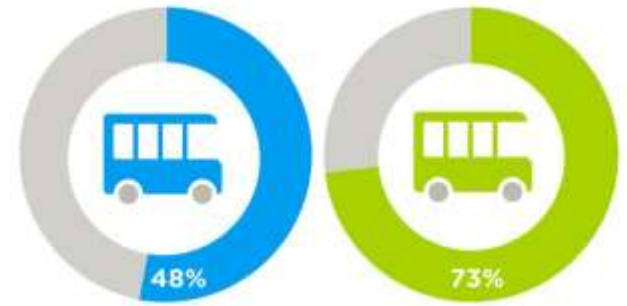
Les bonnes
intentions

4.

Les
changements
de pratiques

1.

Les objectifs
du MaaS



Les objectifs du MaaS

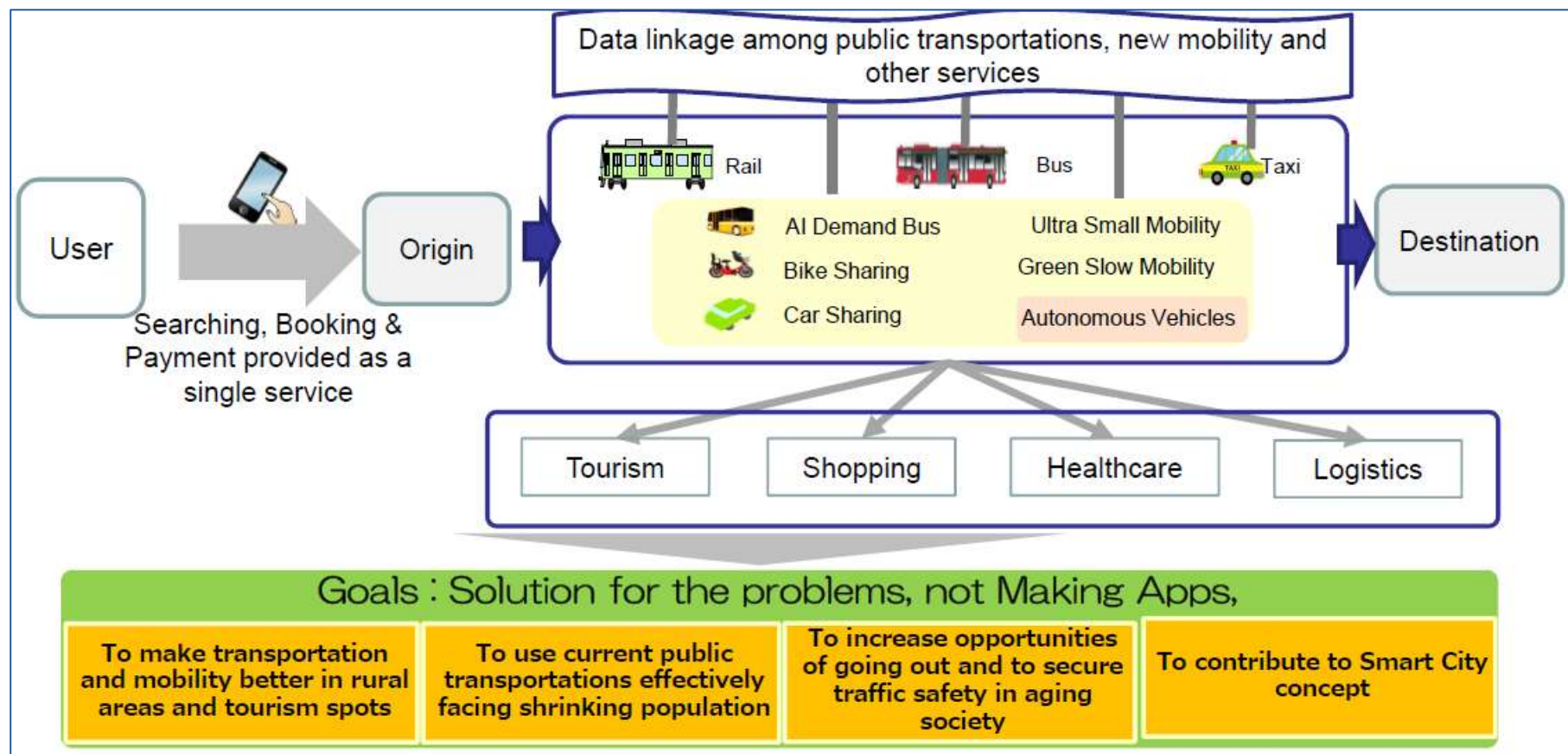
Un MaaS pour quoi faire?

Les objectifs du MaaS

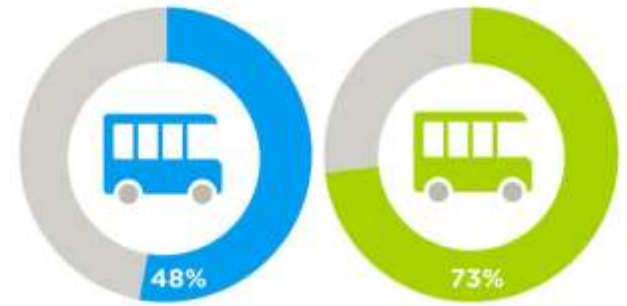
- **Réduire voiture solo (CO2, pollution, congestion) : usage voire possession**
- **Attractivité**
- **Service aux habitants – électeurs**
- **Apporter nouvelles solutions pour les exclus de la mobilité**
- **Piloter les mobilités en temps réel**
- **Connaissance de la mobilité (pas à Mulhouse ou en Autriche)**
- **Rentabilité économique (MaaS privés)**

Un MaaS pour quoi faire?

La vision du MaaS au Japon



2. Que mesurer?



On mesure quoi?

On évalue quoi?

L'évaluation des MaaS

Key Partners - Public Transport Authority - Mobility Service providers (MSPs) - Bus - Tram/Train - Taxi - Car sharing - Bike-sharing - Carpooling - Coach - Car rental - Regional authorities - Airlines - Freight carriers - Individuals - Car manufacturers - Parking companies - Research organizations - Infrastructure providers - Financial transaction enablers/Credit card companies - Insurance companies - Event and entertainment services	Key Activities - Service development and provision - Booking - Journey planning - Ticketing - Payment - Customer support/service - Marketing - Gathering customer feedback - Providing data to authorities - Getting APIs from MSPs, etc. - Processing demand data - Adapt APIs of MSPs, etc. Key Resources - Physical and technological resources - Human resources (engineers, IT professionals, analysts, etc.)	Value Propositions - Integration of public/private transport & infrastructure under a single platform to cover the following trip types: - Suburban - Urban - Cross-border - Single booking, ticketing and payment - Service provided: - Increased convenience - Improved accessibility - Flexible mobility - Sustainable mobility - Cost-beneficial mobility options - Personalization - Market share increment - Social benefits - Discount coupons linked to sustainable mobility choices - Data provided: - Demand management	Customer Relationships - Personal assistance - Automated services (website, app) - Communities - Loyalty programs - Co-creation (living labs) Channels - Website - Smartphone app - Internet - Social media - Media - Local community groups - Third-party retailers - Promotion/advertising via: - Tour operators - Hotels - Rental car locations - Airline companies	Customer Segments - Individuals/private users - Commuters - Locals - Tourists - Young - Elderly - Families - Students - Corporate users (companies etc.) - Authorities - Policy makers
Cost Structure Operational costs - Amortization of the investment cost - Marketing and Advertisement - Maintenance of the website, app, information system - Legal-related costs Investment costs - Platform and app design and development - Brand creation - Service provision cost - Customer service and support - Personnel costs - Insurance costs - Data security and privacy related costs		Revenue Streams - Commission on ticket sales: - Subscription packages - Pay as you go - Advertising - Public subsidization - Commission from non-mobility service providers		

Fig. 6. Business model canvas for MaaS in Greater Manchester.

→ Quelles recettes / quels coûts? Quels indicateurs associés (abonnements, ...)?

L'évaluation des MaaS

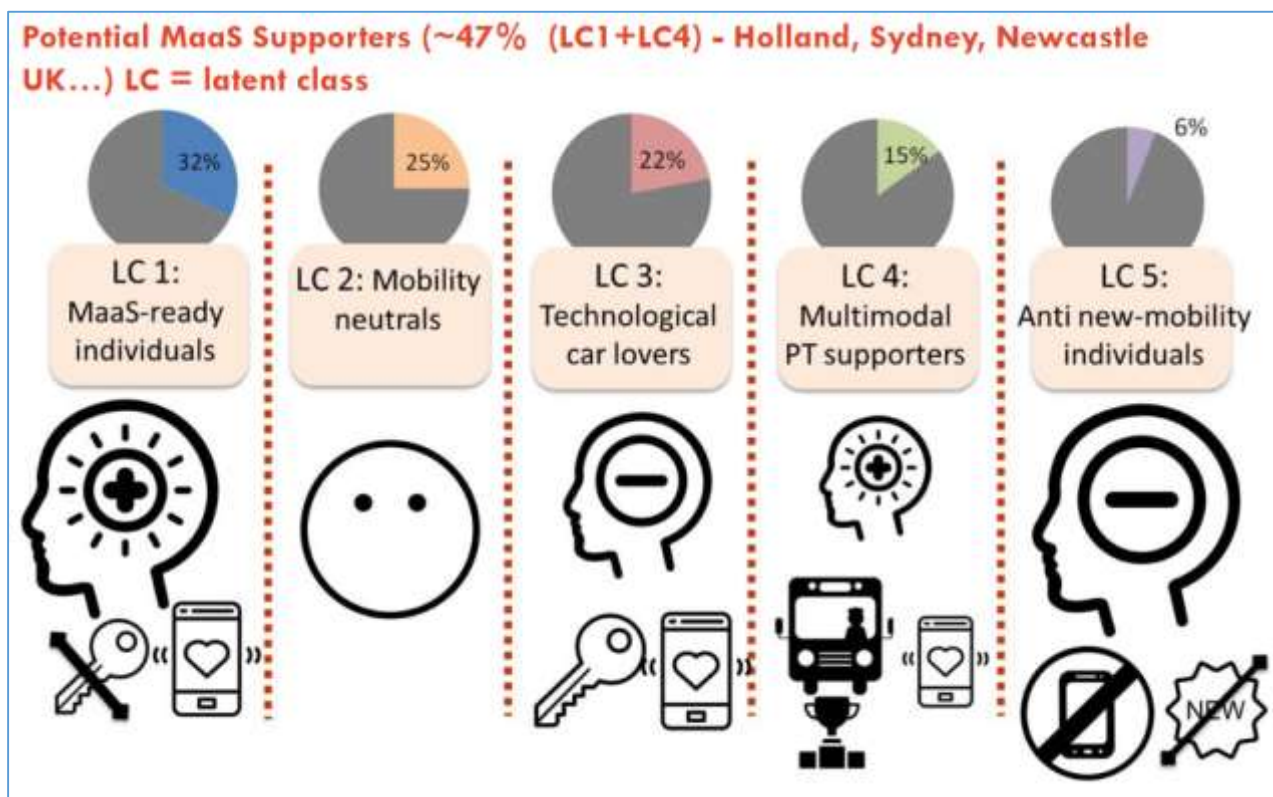
→ Quelle atteinte des objectifs? (indicateurs mesurables)

- Quel report modal?
- Quelle satisfaction des usagers?
- Quelle amélioration pour les exclus de la mobilité?
- Quelle amélioration de l'exploitation / de la régulation?
- Quelle amélioration de la connaissance de la mobilité?
- Quel gain économique?
- ...

L'évaluation des MaaS

→ L'impact pour qui?

On parle souvent de l'impact global (pour le CO2 par ex), mais les impacts seront très différents selon les types d'individus :



L'évaluation des MaaS

→ L'impact dû à quoi?

→ Un projet MaaS comporte souvent plusieurs briques :

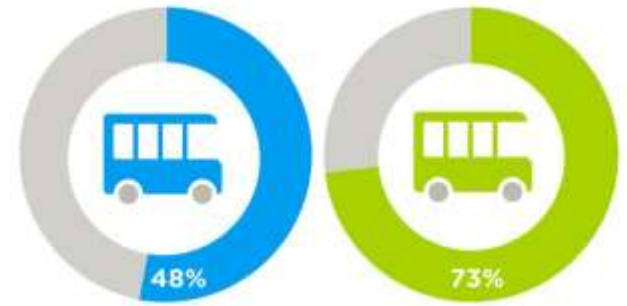
- Information
- Achat
- Validation
- Compte unique multimodal
- ... voire nouvelle offre? Nudges / gamification? Réductions?

→ Quels scénarios comparer?

- Situation de projet vs situation de référence

3.

Les bonnes intentions

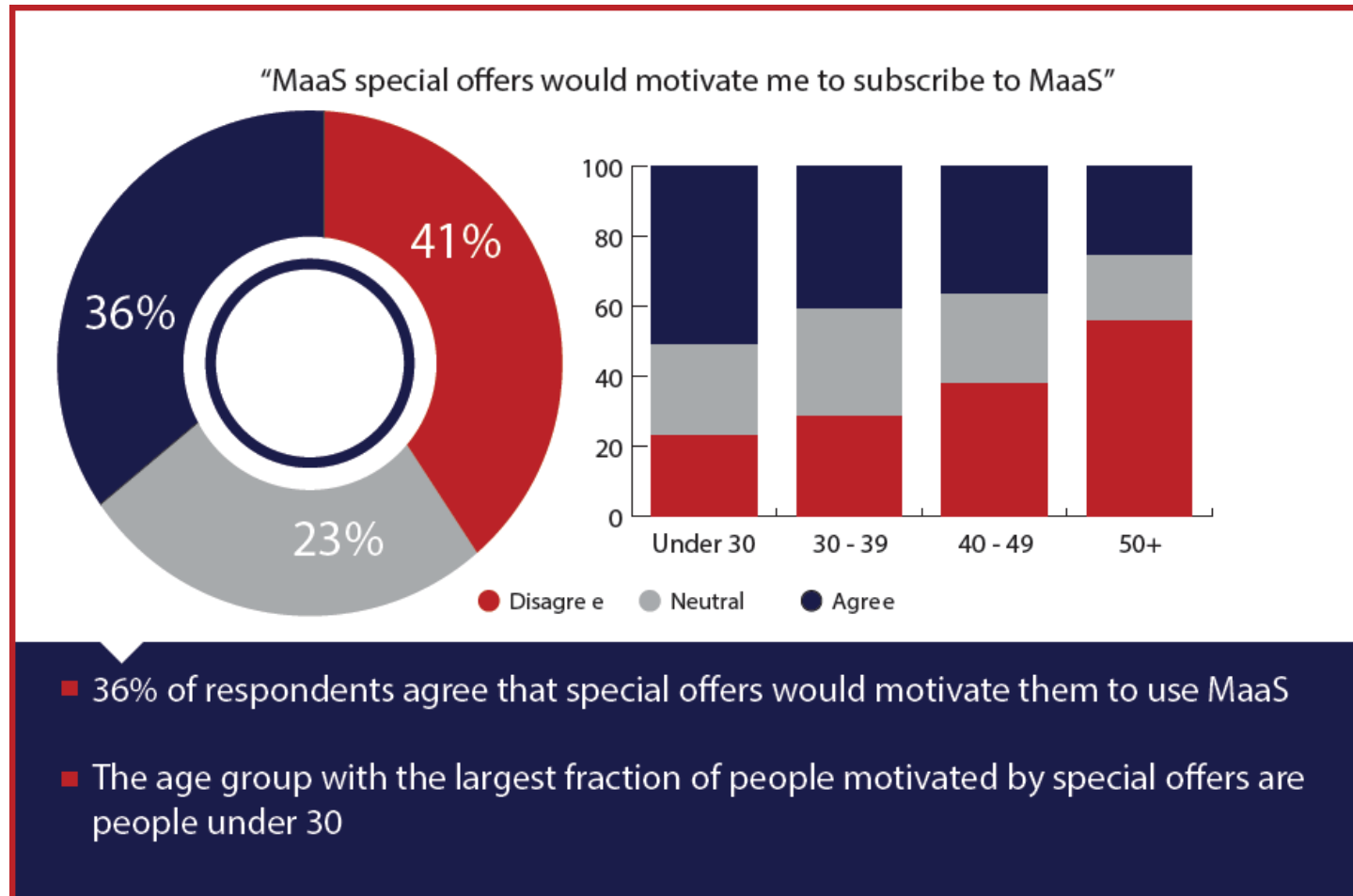


Les bonnes intentions

(Ce que révèlent les enquêtes de préférences déclarées)

Les enquêtes de préférences déclarées

A Londres



→ [Source](#)

Les enquêtes de préférences déclarées

En Suisse

Example bundle	Option 1	Option 2
Cost (per month)	CHF 400	CHF 300
Smartphone App	Yes	No
PT Subscription (2 nd class)	ZVV 4 zones	ZVV all zones
Car-sharing (km per month)	125 km	50 km
Bike-sharing (hours per month)	5 h	3 h
E-bike-sharing (hours per month)	3 h	5 h
Parking (hours per month)	7 days	14 days
Taxi subscription (min per month)	60 min	30 min

Des travaux ont montré :

- Une plus forte propension à payer TC, autopartage et P+R lorsqu'ils sont inclus dans un pack (que lorsqu'ils sont payés seuls)
- Une plus faible propension pour les VLS et le taxi lorsqu'ils sont inclus dans un pack (que lorsqu'ils sont payés seuls)

→ Source : "Transportation service bundling – For whose benefit? Consumer valuation of pure bundling in the passenger transportation market"

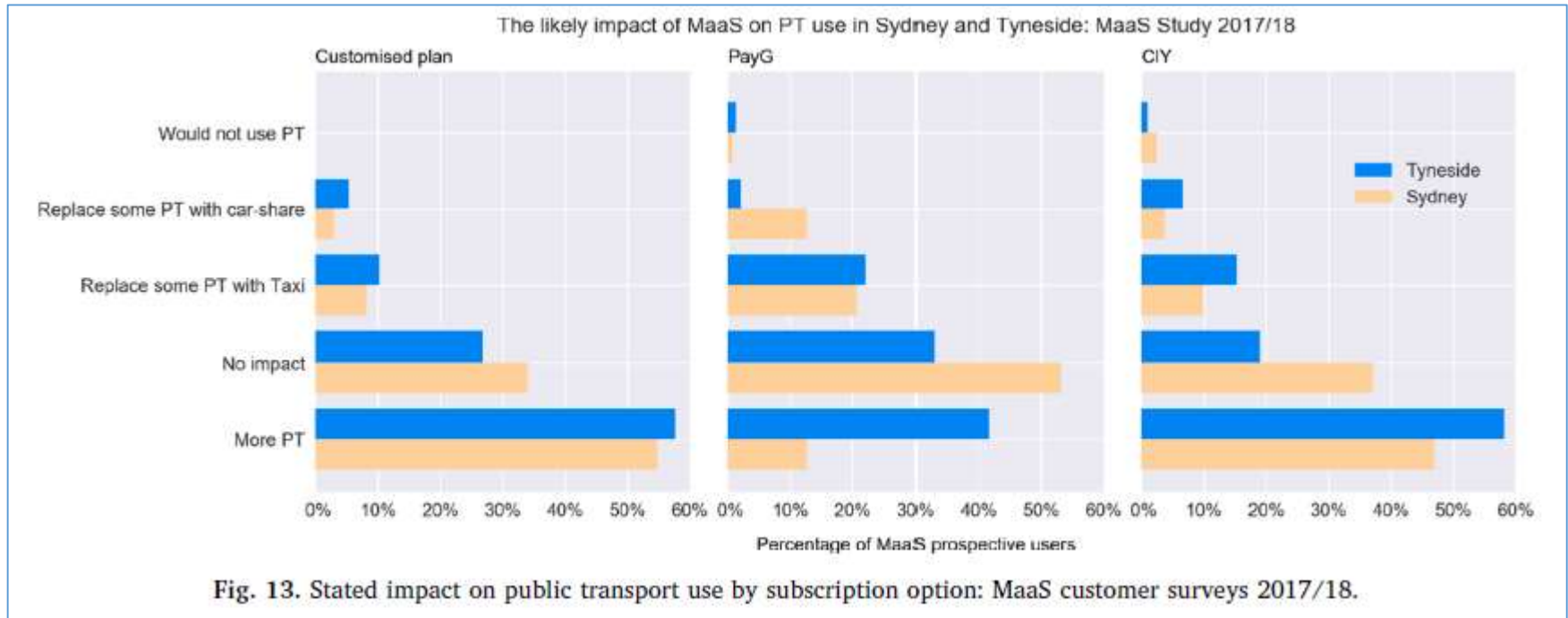
Les enquêtes de préférences déclarées

Comparaison Australie / Royaume-Uni

Your Current Travel Record £370 /month	Plan A £170 /month	Plan B £225 /month	Pay-As-You-Go Plan £22 /month
 24 trips 12 days	 Unlimited trips 20 days	 Unlimited trips 12 days	 Pay as you go
 Your Car 14.68 hours, 600 miles over 16 days	 12.68 hours (7 hours = 1 day) + 60min advance booking + round-trip car sharing	 20.68 hours (7 hours = 1 day) + 15min advance booking + one-way car sharing	 £6/hour + 20p/mile capped at £42/day + 30min advance booking + round-trip car sharing
 Full fare	 20% discount	 10% discount	 10% discount
 N/A	 2 hours	 6 hours	 £1.0 per 30 mins
 N/A	 Unused credits will be lost (use it or lose it)	 Unused credits will roll-over to next period	 Pay-As-You-Go
☐ I'll continue doing what I'm doing	☐ I'll buy this plan	☒ I'll buy this plan	☐ I'll buy this plan

Les enquêtes de préférences déclarées

Comparaison Australie / Royaume-Uni

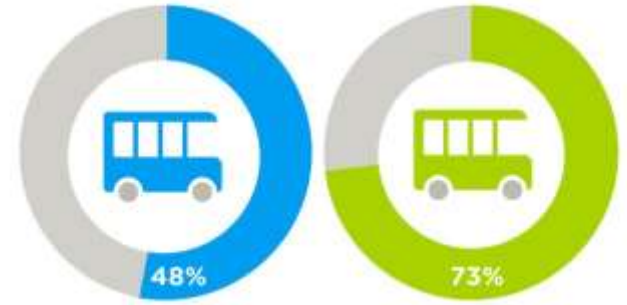


PayG : Pay as you Go

CIY : Creat it Yourself

[→ Source](#)

4. Les changements de pratique



Changements de pratique

Retours d'expériences

Les impacts du MaaS sur le climat

- Essentiellement liés au changement de comportement :
 - Nombre de voyages (les MaaS inclusifs peuvent avoir un effet négatif sur le climat)
 - Report modal
 - Distance parcourue
- Très peu de données chiffrées! Les principales :

Les testeurs ont plus utilisé...	TCU	Train	Autopartage	Voiture	Taxi	VLS	vélo	marche
Ubigo (Goteborg)	+46%	-8%	+51%	-44%	+8%	+7%	-3%	
Smile (Vienne)	+25%	+19%	+10%	-17%	-15%	+7%	+1%	
Part modale: Whim (Helsinki)	73% (48%)			3% (7%)	2% (1%)	20% (44%)		

→ Besoin de mesures scientifiques des changements! + calcul des émissions de CO2

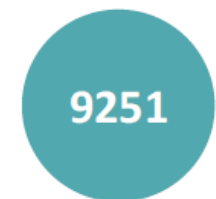
Les impacts du MaaS sur le climat

Comment mesurer les impacts?

- Analyser les données d'usage issues de l'appli MaaS (requêtes, validations, traces GPS)
→ Whim
 - Enquêter les utilisateurs (sur leurs déplacements avec et sans MaaS)
→ Smile
 - Réaliser des enquêtes sur cohortes pour mesurer les impacts de chaque élément du MaaS
→ Rotterdam
- Attention à bien évaluer séparément les nouvelles offres et le MaaS

Mulhouse (2018 → ...)

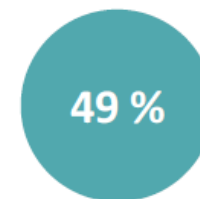
Les chiffres d'usage



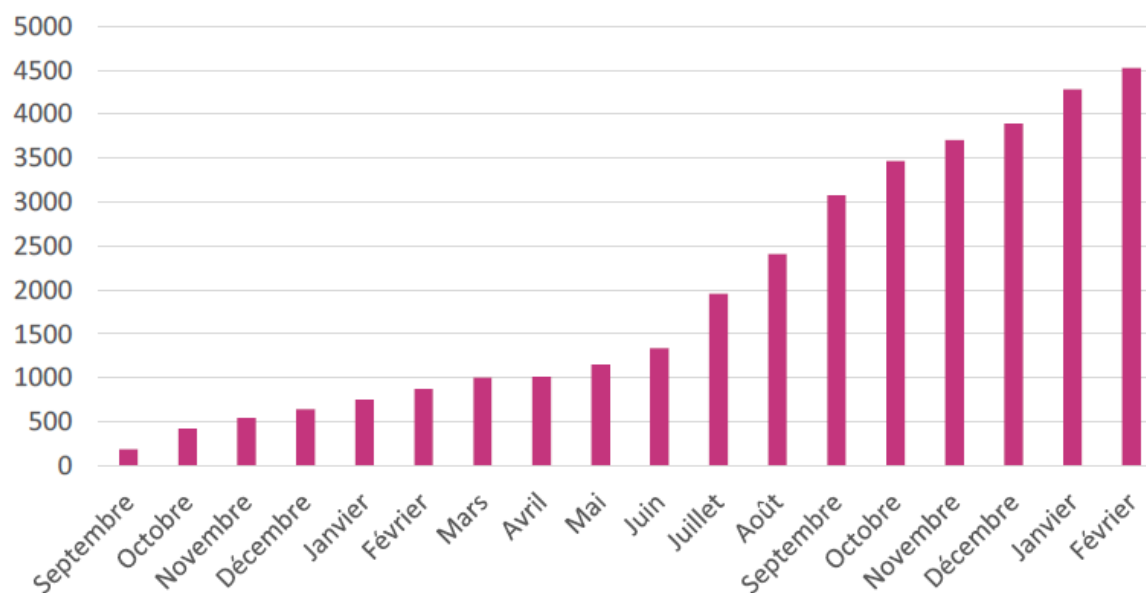
*téléchargements de
l'application*



clients inscrits



*des prospects finalisent
l'inscription*



Mulhouse (2018 → ...)

Les services choisis

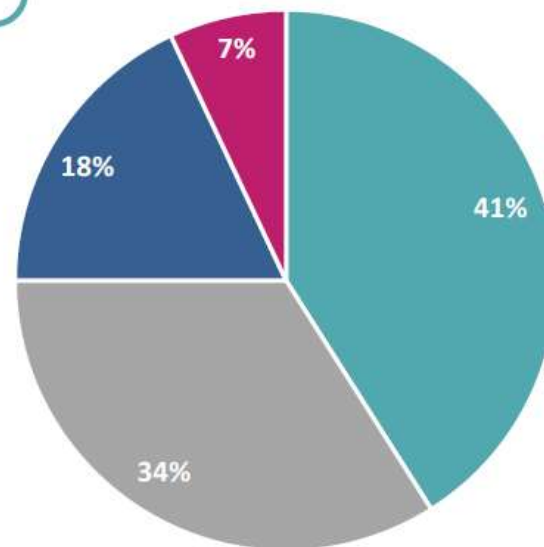


72 %

des clients ont choisi **soléa**

17 %

des clients ont choisi



■ 1 Service ■ 2 Services ■ 3 Services ■ 4 Services

Mulhouse (2018 → ...)

Que diriez-vous à un ami pour le convaincre de s'inscrire au Compte Mobilité ?	Quels sont pour vous les avantages à utiliser le Compte Mobilité ?	Si vous aviez une remarque à nous faire parvenir pour améliorer le fonctionnement de l'application, ça serait... ?	Est-ce-que vous avez parlé du Compte Mobilité autour de vous ?
S est efficace	Ticket moins cher	Etre informé des changements rapidement	Oui, en bien
Que c'est super pratique.	Le paiement mensuel par prélèvements		Oui, en bien
S est cool	On est sûr de pouvoir payer	Aucune	Oui, en bien
Il y a tout dedans.	La facturation unique	Aller au bout de la logique : passage du smartphone ou lecture de plaque pour le parking, delock du vélo dans l'app Simplifier l'autopartage : je n'ai pas trouvé le code pour démarrer la voiture et les bulles d'infos étaient inexistantes	Oui, en bien, Oui, en mal
Pratique, moins cher que les tickets à l'unité et toujours sous la main	J'ai toujours mon téléphone avec moi. Pas besoin d'avoir de monnaie pour acheter un ticket ou de s'arrêter à une borne aux arrêts de tram.	Tout fonctionne pour ma part	Oui, en bien
Le tout en un hyper pratique	Pas de Monnaie sur soi nécessaire		Oui, en bien
Tres pratique, facile d'utilisation	Plus de perte de temps à prendre son ticket alors que le tram arrive ..		Oui, en bien
		Rien car je ne sais même pas moi même à quoi ça sert.	Non
Pas d'explication ou de démo sur le fonctionnement	Impossible à utiliser pr les parcmètres	Démo, parcmètres, pourquoi donner une carte si c'est une appli portable?	Oui, en mal
que le compte mobilité est une très bonne idée, est très pratique et facile d'utilisation	Plus de problème de tickets, ou de monnaie, et un gain de temps. Vraiment une bonne initiative. Bravo	Étendre l'application pour permettre de prendre le tram	Oui, en bien
c'est pratique plus besoin d'avoir de monnaie sur soi, pas besoin de faire la queue pour avoir son coupon	prélèvement automatique, plusieurs transports sur même appli, possibilité de prendre ticket à l'unité pour un accompagnant	ne sait pas	Oui, en bien
Simplicité et juste facturation de l'usage	Simplicité et juste facturation de l'usage (je me répète)	Disponibilité des vélos/places et des autocités/places en station, les temps d'attente des stations bus/tram de son choix (cf. GinkoTempo à Besançon) en temps réel... la base d'un MaaS (où les données existent !)... et les places de parking (plus difficile peut-être)	Oui, en bien
Pratique, simple et utile	Rapidité de déplacements et moyens de circulation variés		Oui, en bien
Les billets moins cher et plus rapide	L'auto-partage Citiz et les tickets moins chers et dématérialisés	La rendre plus fluide et un design différents	Oui, en bien

Whim (Helsinki, 2018)

Whim-trips avg per person	No. Of trips	Modal share %
Public transportation	2.15	63%
Taxi (from Whim data)	0.07	2%
Car (Trips added, Travel behavior survey)	0.2	6%
Bicycle + Walking (Trips added, Travel behavior survey)	1.0	29%
Total	3.4	

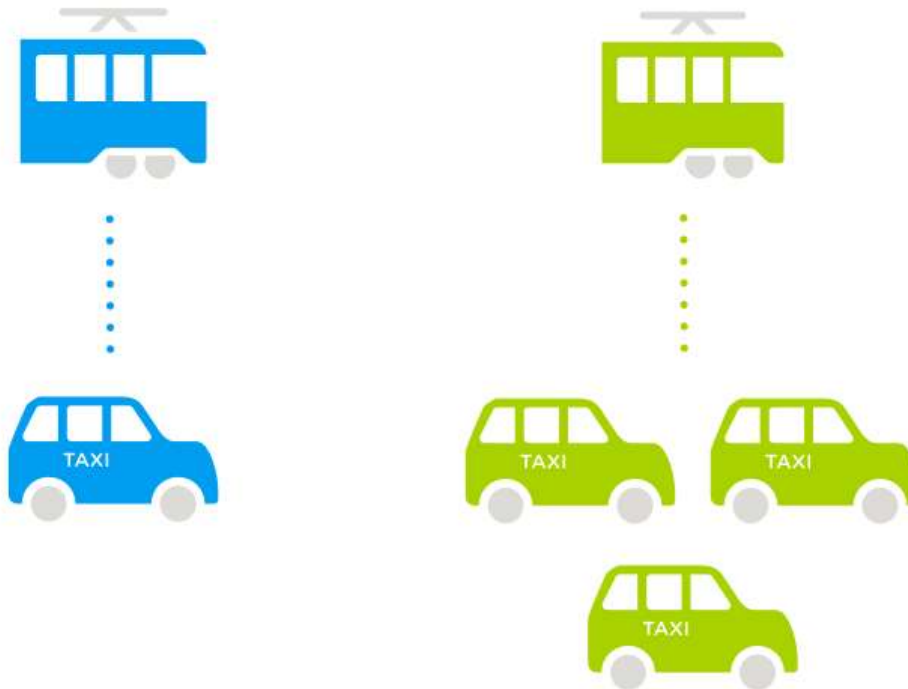
Control group avg per person (From HSL Data)	No. Of trips	Modal share %
Public transportation	1.6	48%
Taxi	0.03	1%
Car	0.2	7%
Bicycle + Walking	1.4	44%
Total	3.3	

Trip numbers and modal share among control group in Helsinki metropolitan area vs. Whim-users. 2.24 trips are made with Whim per day per user, but the missing modal shares are added from the corresponding control group.

-  Helsinki metropolitan area
-  Whim-users

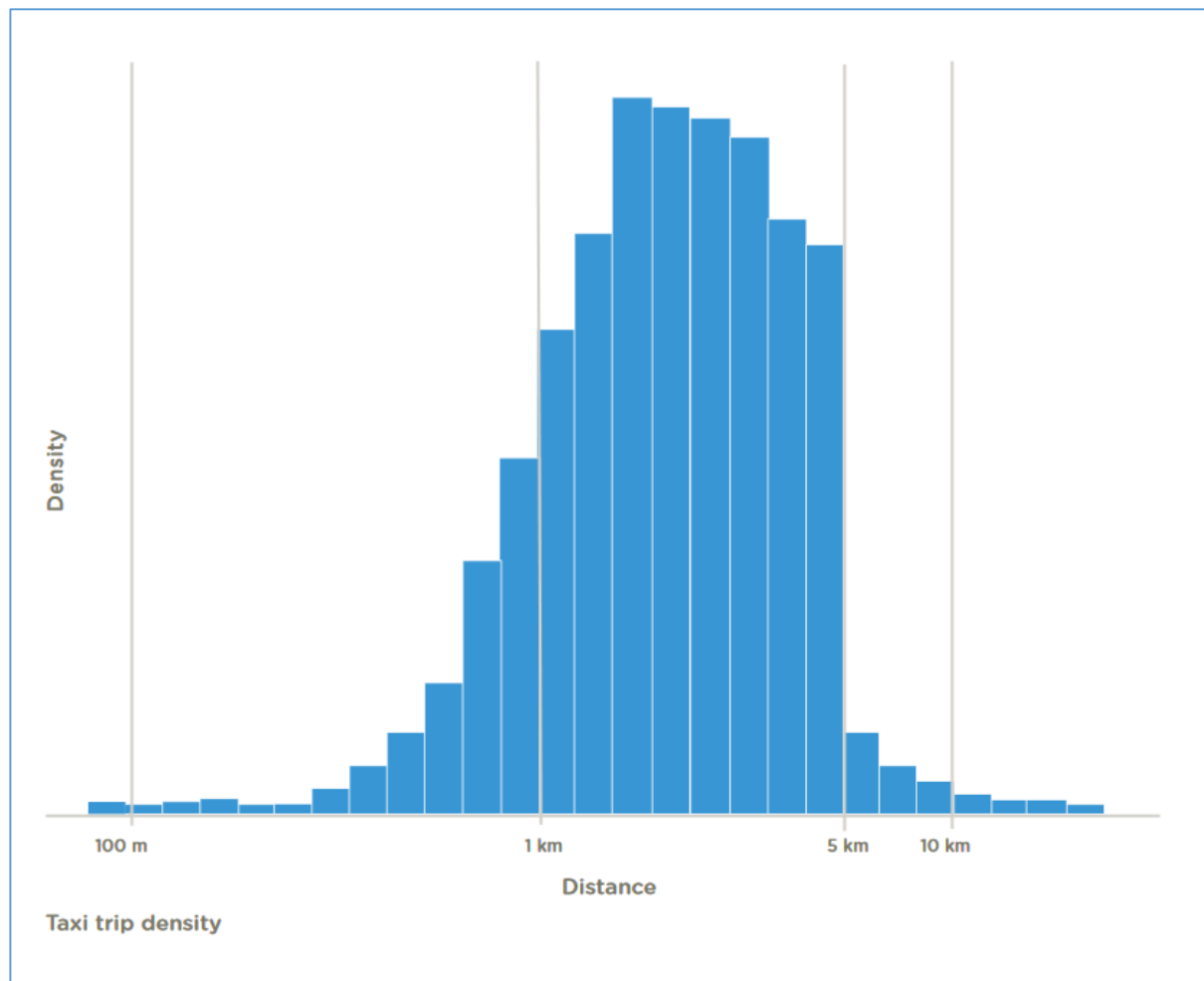
Whim (Helsinki, 2018)

Whim users combine taxis **3x**
more often with public transport
compared to the typical Helsinki
resident



Whim (Helsinki, 2018)

L'abonnement Whim inclut une garantie taxi à 10€ pour les trajets de moins de 5 kms



[→ Source](#)

Le projet Smile (2012 - 2015)

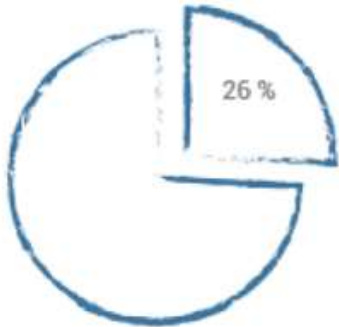
- 3 ans / 1000 personnes
- Un grand succès
- Une appli MaaS complète :
 - Compte multimodal
 - Information multimodale
 - Réservation
 - Tickets (achat + accès)

[→ Source](#)

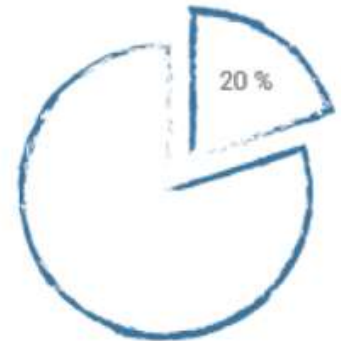


Le projet Smile (2012 - 2015)

More frequent combination
of car and public transport



More frequent combination
of bicycle and public transport

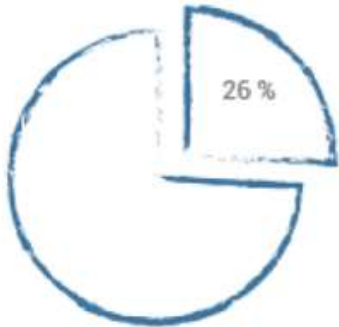


More frequent combination
with public transport:



Le projet Smile (2012 - 2015)

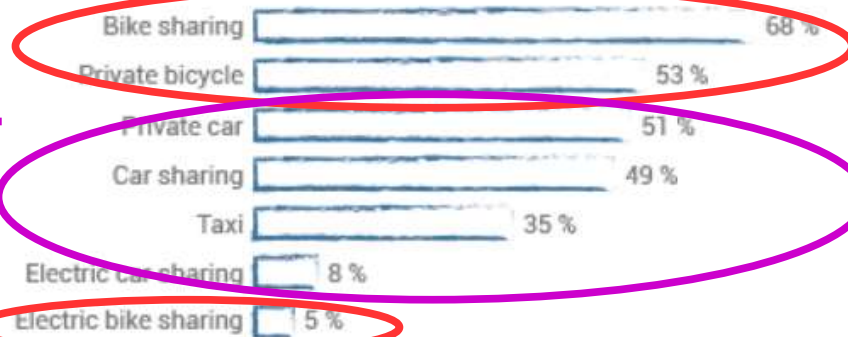
More frequent combination
of car and public transport



More frequent combination
of bicycle and public transport

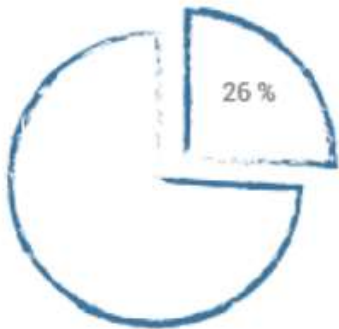


More frequent combination
with public transport:

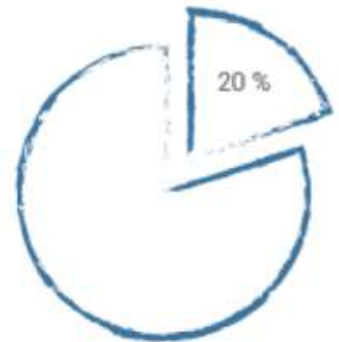


Le projet Smile (2012 - 2015)

More frequent combination
of car and public transport

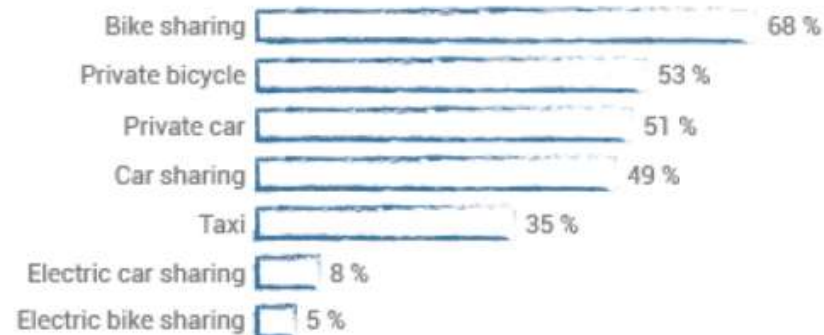


More frequent combination
of bicycle and public transport



« Car les trajets que
l'appli me propose
sont plus rapides ! »

More frequent combination
with public transport:



Le projet Smile (2012 - 2015)

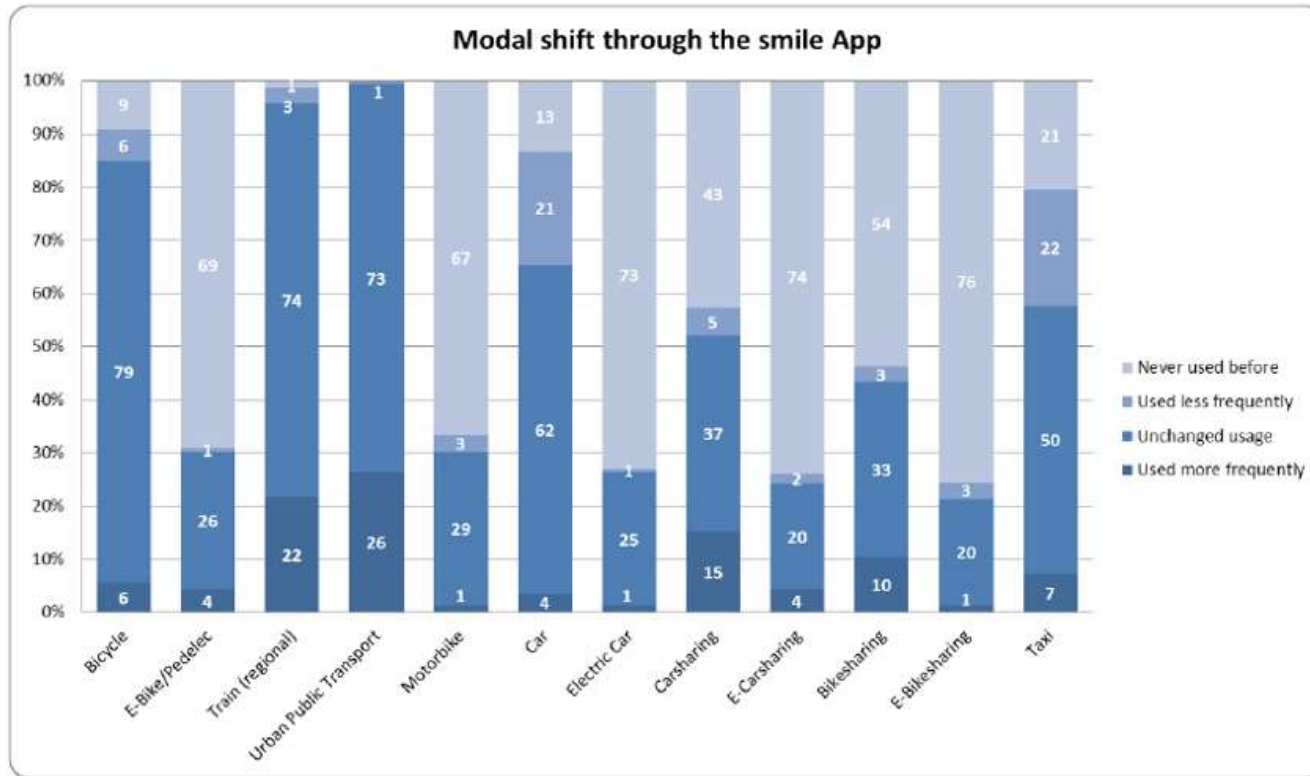
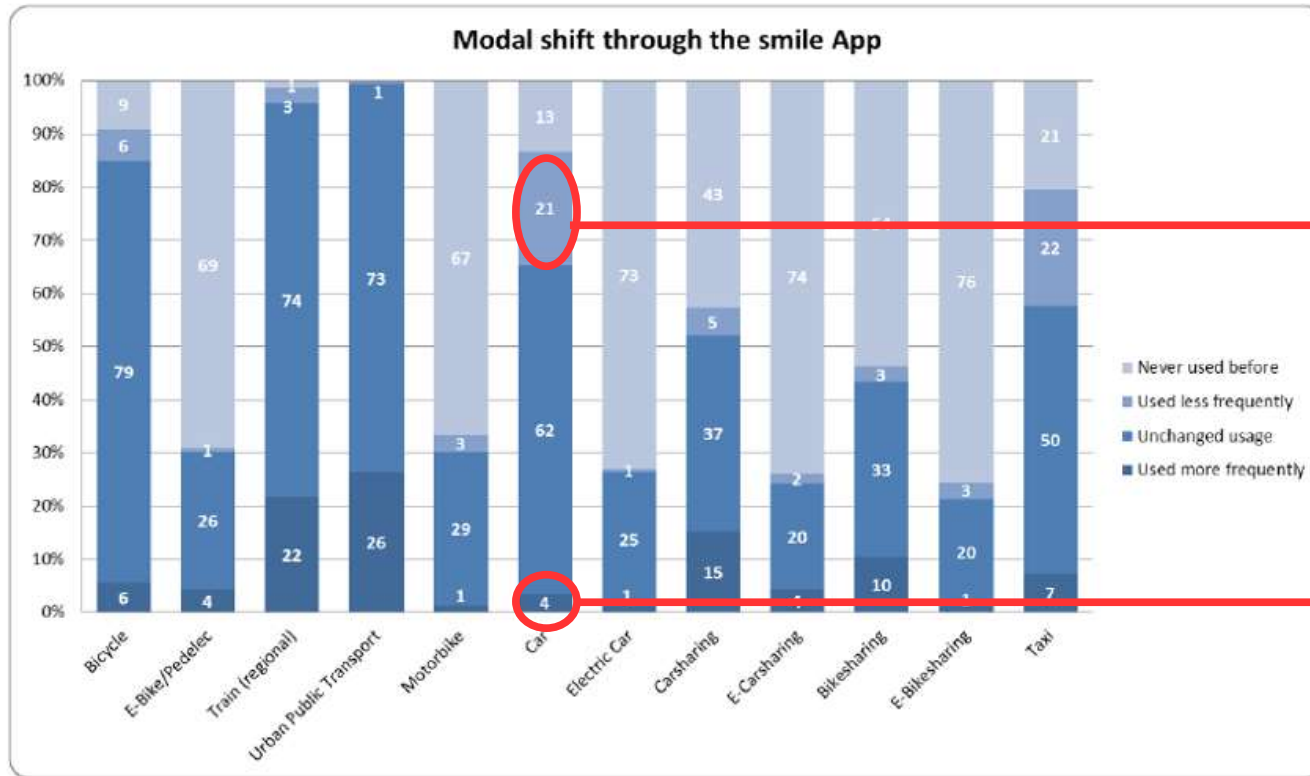


Figure 23: Modal shift through the use of the *smile* app (Source: user evaluation, analysis by TU Wien, 2015)

Le projet Smile (2012 - 2015)



VP

Effet positif :
-21 %

Effet négatif :
+4 %

**Effet global :
-17 %**

Figure 23: Modal shift through the use of the *smile* app (Source: user evaluation, analysis by TU Wien, 2015)

Le projet Smile (2012 - 2015)

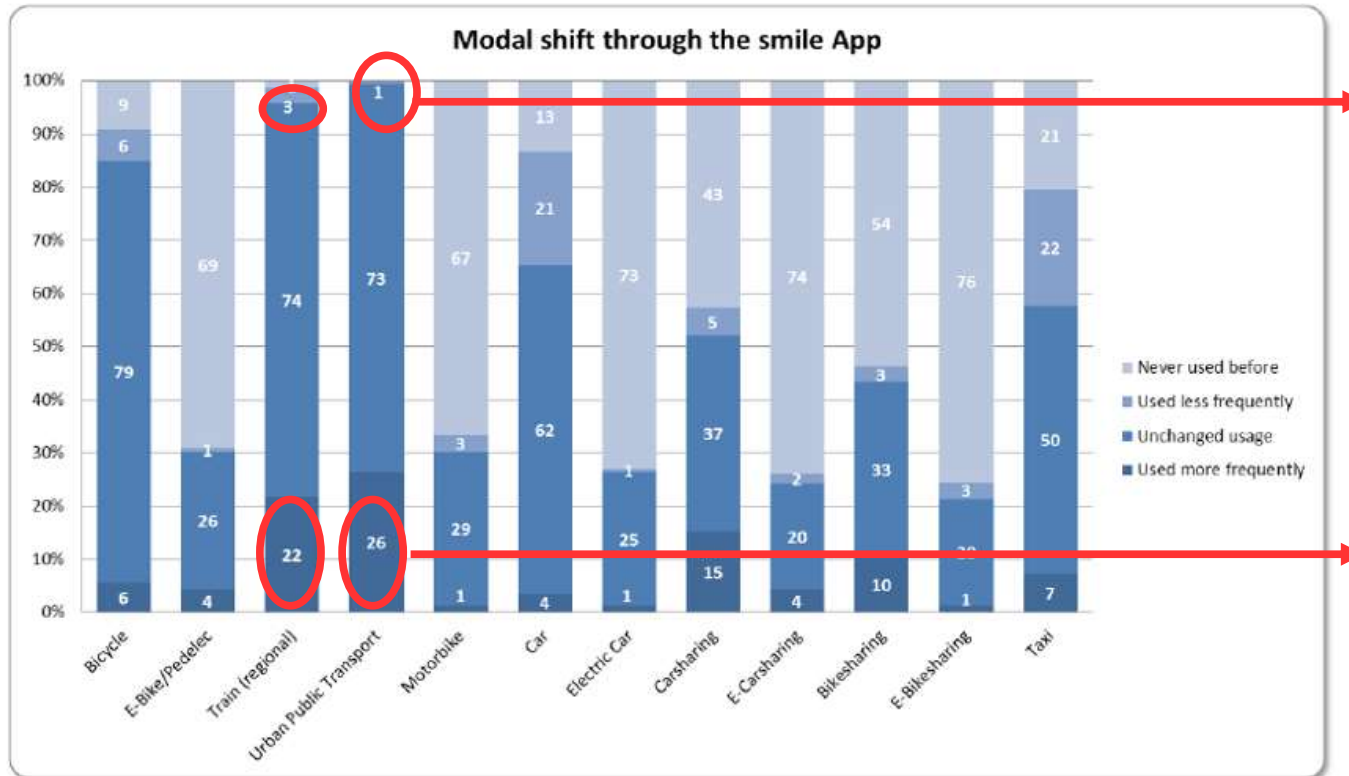


Figure 23: Modal shift through the use of the *smile* app (Source: user evaluation, analysis by TU Wien, 2015)

TC

Effet négatif :
- 2 %

Effet positif :
+ 24 %

**Effet global :
+22 %**

Rotterdam (oct 2018-janv 2019)



→ 100 testeurs (âges, horizons culturels et quartiers résidentiels différents)

→ budget de 200€ pour quatre mois

Rotterdam (oct 2018-janv 2019)

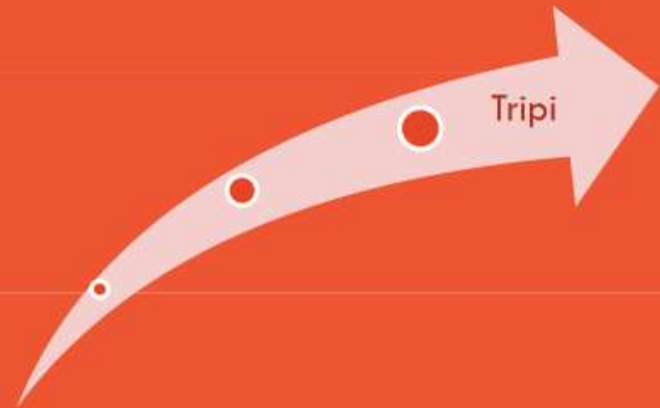
Enseignements :

- Le revenu des gens influence la façon dont les gens voyagent et que le contexte culturel n'a aucune influence sur cela.
- pas moins de 80% des propriétaires de voitures ont quitté la voiture pour voyager différemment.
- Le transport partiel (vélos, voitures et scooters électriques) a été entièrement testé, mais principalement considéré comme «supplémentaire».
- Et les gens ont du mal à penser à combiner plusieurs moyens de transport en un seul voyage.

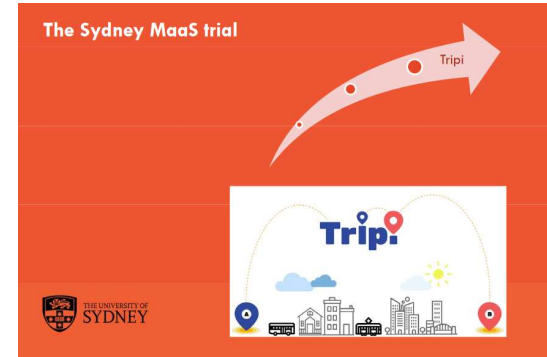


Sydney

The Sydney MaaS trial



Sydney (2020)



Project objectives

- To explore appropriate **transport service mixes** and **subscription plans** for early adopters of MaaS
- To generate **first-hand knowledge** of actual MaaS experiences
- To assess the readiness of the current public and private transport mix in **Sydney** to support MaaS
- To advance the understanding of **user uptake** and **willingness-to-pay** for MaaS
- To test the ability to **influence travel behaviour** through introducing MaaS subscriptions
- To **document the experience** in designing, planning and undertaking a MaaS trial

→ testeurs

→ 1^{er} mois : Pay-as-you-Go

→ Chaque mois :

- un nouveau pack
- « feedback & choose »

→ Source

Sydney (2020)

The Sydney MaaS trial



Snapshot Overview of Incremental Bundle Introduction – The first 4 bundle months (Dec 2019 (Fifty50), Jan (Saver25), Feb (GreenPass), March (SuperSaver25) following November PAYG only.

Note (i) Saver25 replaced by SuperSaver25 in March (ii) seasonal variation considerations relevant

	Fifty50	Green Pass		Fifty50	Green Pass
	\$50/month	\$125/month		\$50/month	\$125/month
Opal	50% off every trip	Unlimited trips	Opal	50% off every trip	Unlimited trips
Uber	\$3 off every ride	15% off every ride	Uber	\$3 off every ride	\$3 off every ride
Taxi	\$3 off every ride	15% off every ride	Taxi	\$3 off every ride	\$3 off every ride
GoGet	No Discount	No Discount	GoGet	No Discount	No Discount
Thrifty	No Discount	No Discount	Thrifty	No Discount	No Discount

	Pay As You Go	Saver25		Pay As You Go	Super Saver25
	No Monthly Fee	\$25/month		No Monthly Fee	\$25/month
Opal	No Discount	25% off every trip	Opal	No Discount	25% off every trip
Uber	No Discount	15% off every ride	Uber	No Discount	\$3 off every ride + \$5 rides to/from any PT station
Taxi	No Discount	15% off every ride	Taxi	No Discount	\$3 off every ride
GoGet	No Discount	15% off every ride	GoGet	No Discount	No Discount
Thrifty	No Discount	No Discount	Thrifty	No Discount	No Discount

Sydney (2020)

The Sydney MaaS trial



Take up of Different Plans as of beginning of March 2020

Note: SuperSaver25 is March Bundle Offer (as revised Saver25) (~36.5% take up of Bundles in March)

	Month First Introduced						Share to date
	Nov-19	Dec-19	Jan-20	Feb-20	Mar-20	Apr-20	
Paygo	66	97	95	79	75		63.56%
Fifty50		11	13	13	14		11.86%
GreenPass				12	19		16.10%
Saver25			10	14	0		0.00%
Super Saver 25					11		9.32%
Total	66	108	118	118	119	0	100.00%

From Pastbundle	To Fifty50	To GreenPass	To PAYG	To SuperSaver25	Total
Fifty50	8	1	3	1	13
GreenPass		12			12
PAYG	4	3	68	4	79
Saver25	2	2	4	6	14
Total	14	18	75	11	118

Conclusion

Ce qu'il faut retenir :

- L'évaluation est un exercice compliqué (objectif? Situation de référence? Cible?)
- Les enquêtes de préférences déclarées montrent un intérêt fort pour des MaaS complets
- Peu de données chiffrées sur des MaaS opérationnels
- Besoins d'études croisant mesures issues des applis MaaS et enquêtes
- Les impacts sont dus aux changements de comportement
 - Ne ratez pas les journées nationales du Management de la Mobilité :
 - Session MM digital et MaaS le 1^{er} juillet (9h30-11h) avec :

Webinaire

JOURNÉES NATIONALES DU MANAGEMENT DE LA MOBILITÉ : PREMIERS ATELIERS VIRTUELS

30 - 01
JUIN 2020 JUL 2020

ÉVÉNEMENT EN LIGNE

→ Session MM digital et MaaS le 1^{er} juillet (9h30-11h) avec :

- Cyprien Richer (Cerema)
- Florence Labarre (LAET / RATP Smart Systems)
- Christophe Wolf (Agglo de Mulhouse)
- Guillaume Gach (Systra)

→ Retrouvez [ici le Compte-rendu numérique de ces journées!](#)

Merci pour votre attention!

→ laurent.chevereau@cerema.fr