



MaaS et offres à la demande

Colloque Bus de l'UTP
17 mai 2022



Mirco Mäder
Jeroen Beukers

CarPostal
Transports publics genevois

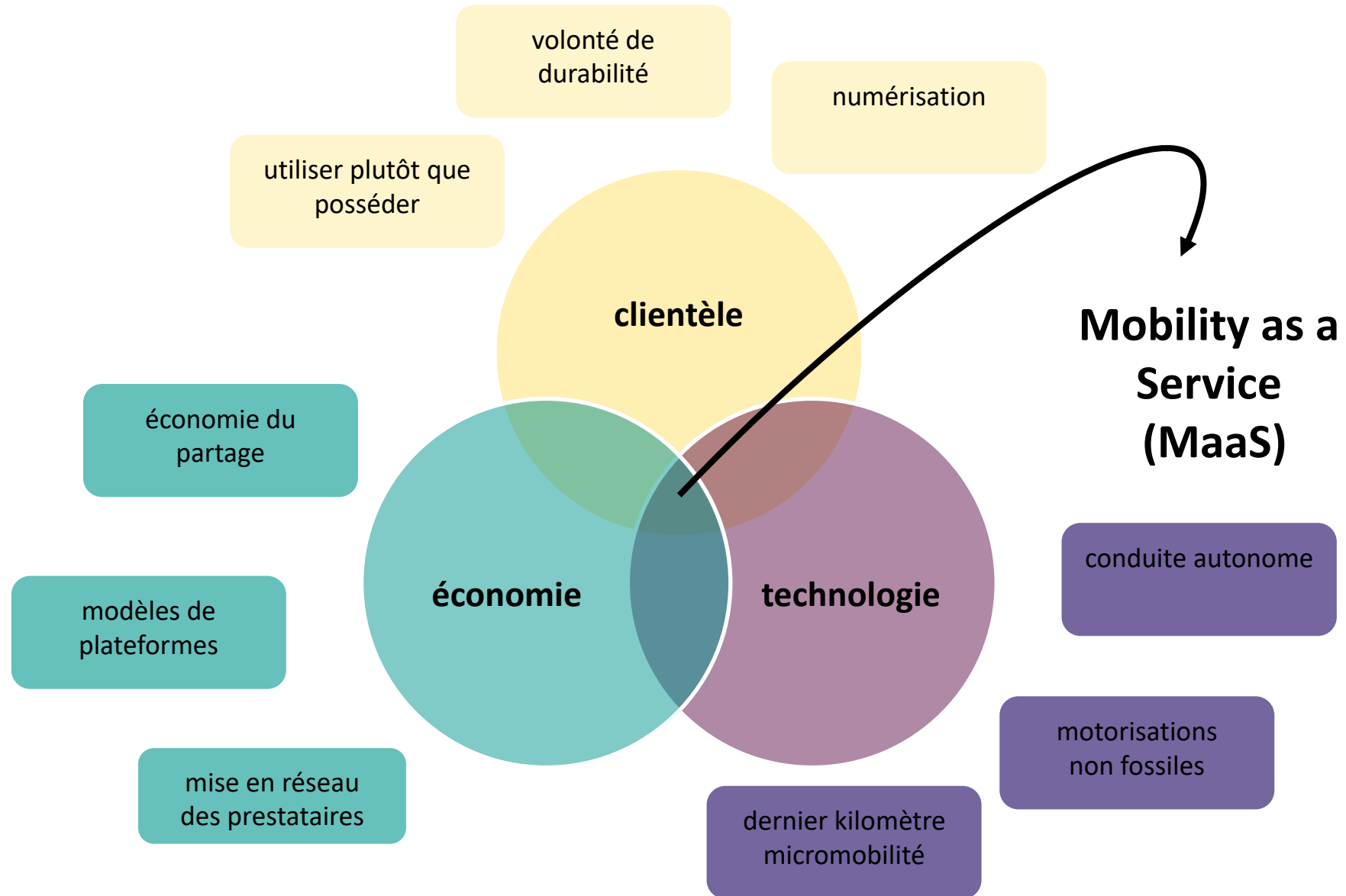
Plan

- MaaS chez CarPostal (5')
- Offres à la demande dans la branche des transports publics (5')
- Projet pratique de CarPostal (5')
- Projet pratique des TPG (15')



MaaS chez CarPostal

Pourquoi la Mobility as a Service?



La mobilité partagée se développe en Suisse



Rund **10'000**
geteilte Bikes



Rund **6'000**
geteilte Autos



Rund **6'000**
geteilte eTrottis



360 geteilte
eCargo-Bikes



Ridehailing

Rund **3'200**
Fahrer:innen und
400'000
Nutzer:innen (nur
UBER)



Ridesharing

Noch keine
umfassende
Zahlen
vorhanden



Ridepooling

Noch keine
umfassende
Zahlen
vorhanden



Rund **200**
geteilte
Parkplätze am
Stichtag

Sources: CHACOMO, sharedmobility.ch, prestataires

Sorglos mobil: un projet pilote commun de MaaS



Les partenaires du projet



ZugEstates



Avec le soutien de



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

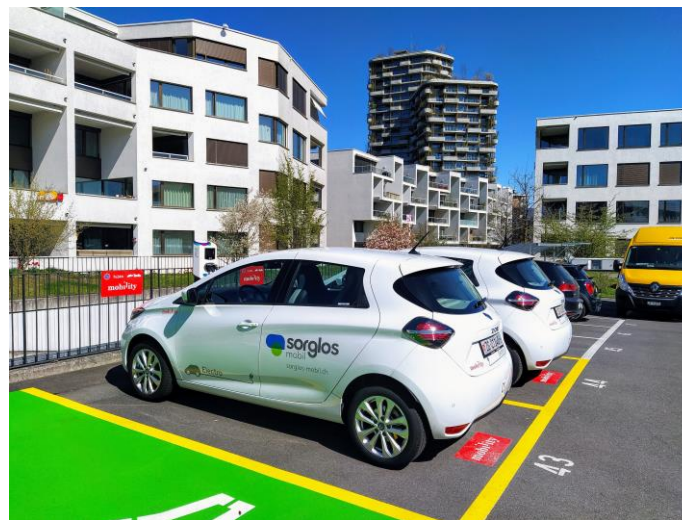
Office fédéral des transports OFT

À quelles conditions le comportement de mobilité change-t-il?

Groupe-cible: habitants du site de Suurstoffi, tant locataires que propriétaires par étage



Un bouquet de mobilité devant la porte et pour toute la Suisse



+ **mobility**



Add-on öV Guthaben

Anwendbar im GA Gültigkeitsbereich

- CHF 36 für CHF 40 Guthaben
- CHF 72 für CHF 80 Guthaben
- CHF 126 für CHF 140 Guthaben

Zusammenarbeit mit

FAIRTIQ

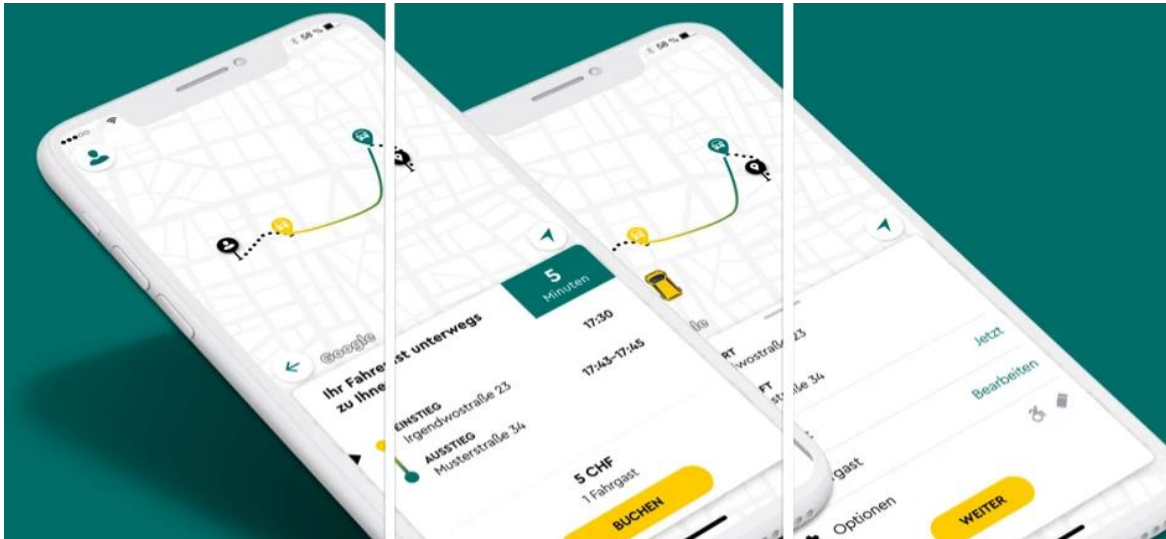


Offres à la demande dans la branche des transports publics

Compréhension du terme «à la demande»

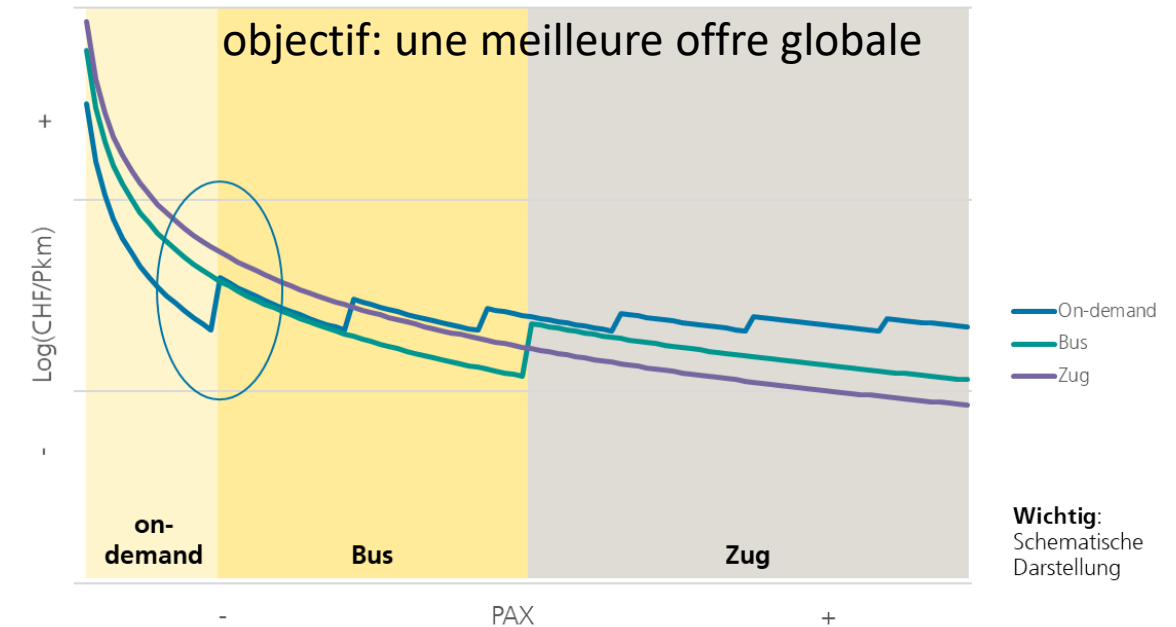
Caractéristiques

- ✓ Courses seulement en cas de besoin
- ✓ Regroupement des passagers
- ✓ Plutôt pour de faibles nombres de passagers et avec de petits véhicules
- ✓ Capacité à obtenir une concession et l'indemnité



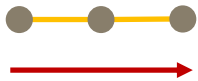
Objectif

Bonne desserte du premier et du dernier kilomètre = valeur ajoutée pour le système de TP
Augmentation de l'efficacité de l'ensemble du système



Types d'offres à la demande

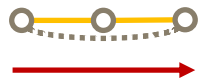
klassische öV Angebote



Linienverkehr

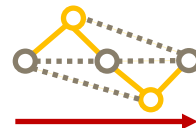
On-Demand Angebote

Reservationspflichtig - Fahrten finden nur statt, wenn im Vorfeld ein Bedarf gemeldet wurde.
Nur Haltestellen/-punkte mit gemeldetem Bedarf werden angefahren.



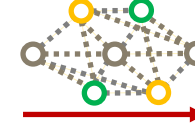
On-Demand
Linienverkehr

Haltestellen, Linie und
Fahrplan vordefiniert.



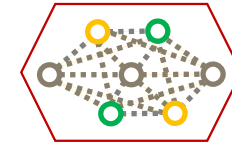
Korridorverkehr
«sequenziell»

Richtung sowie
Reihenfolge Haltestellen/
-punkte vordefiniert.
Fahrplan vordefiniert.



Korridorverkehr
«selektiv»

Richtung vordefiniert.
Reihenfolge Haltestellen/
-punkte **nicht** vordefiniert.
Evtl. «Richtfahrplan»
vordefiniert



Flächenverkehr

Perimeter und
Bedienzeiten vordefiniert.
Flexible Haltestellen/
-punkte sowie Routen.

Linienartige Angebote

Flächenartige Angebote

La branche avance de concert



Les offres à la demande peuvent recevoir des concessions et des indemnités

Dans toutes les formes d'offres, des lignes au trafic sur un territoire

Les offres à la demande peuvent **recevoir des concessions et des indemnités** (l'OFT est coauteur)

- ✓ Trafic de lignes à la demande
- ✓ Trafic de corridors à la demande
- ✓ Trafic à la demande sur un territoire



Plus de 400 idées de 16 entreprises de transport et autorités différentes

[lien](#)

Le sujet gagne en pertinence sur le marché de la mobilité

➔ Nouveau ou planifié

Légende:

exploitation en cours

terminé

➔ BVB: Mobilisk

CFF: sowiduu Bienne

➔ TPF: essai pilote dès juin 2022

CarPostal: PubliCar Vaud

tl: FlexiBus Renens, Lausanne

➔ TPG Flex & Belle Idée

CarPostal et Interreg – Kolibri Brigue

CarPostal, CFF et amag: Kolibri Brugg

➔ Bus Ostschweiz: Salü

CarPostal: PubliCar Appenzell

VBZ: Pikmi

CarPostal: PubliCar Thusis

CFF et **CarPostal**: essai pilote Verzasca

Mybuxi: Herzogenbuchsee, Emmental, Andermatt, Ostermundigen



Offres à la demande chez CarPostal

Projets de mise en œuvre et potentiels actuels

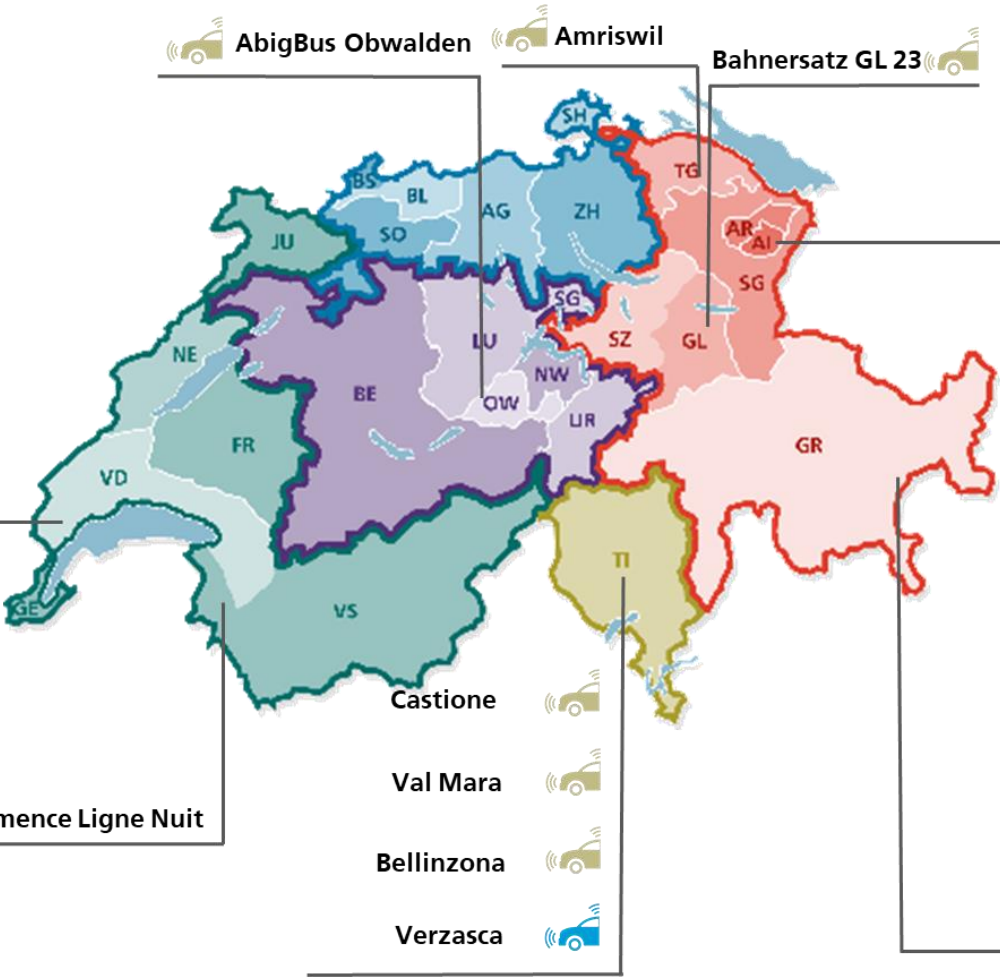
Les potentiels deviennent progressivement visibles


 terminé



- Legende**
-  In Betrieb
 -  Potenzial

 PubliCar Waadt seit November 2019



PubliCar Appenzell seit Juli 2020 

PubliCar Thuis seit April 2021 

Flims/Laax/Falera 

Ilanz 

Scuol 

Puschlav 

Bus alpin Greina 



Offres de CarPostal pas encore numérisées: env. 70 lignes

PubliCar Thusis

plus efficace à la demande

9 lignes en journée



Le soir, généralement 3-4 véhicules/conducteurs

1 région pour le client



PubliCar Appenzell

numérique, plus efficace, plus attrayant

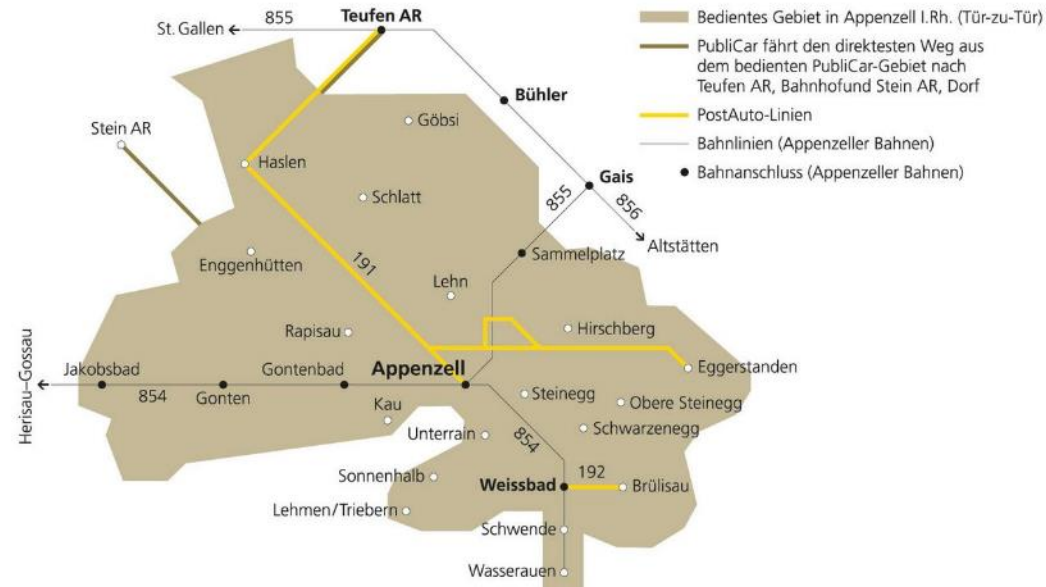
Numérique

- env. 40 % des réservations par l'application

Plus efficace

- Engagement des véhicules plus efficace grâce à l'analyse des données

Plus attrayant







tpgFlex

On demand classique

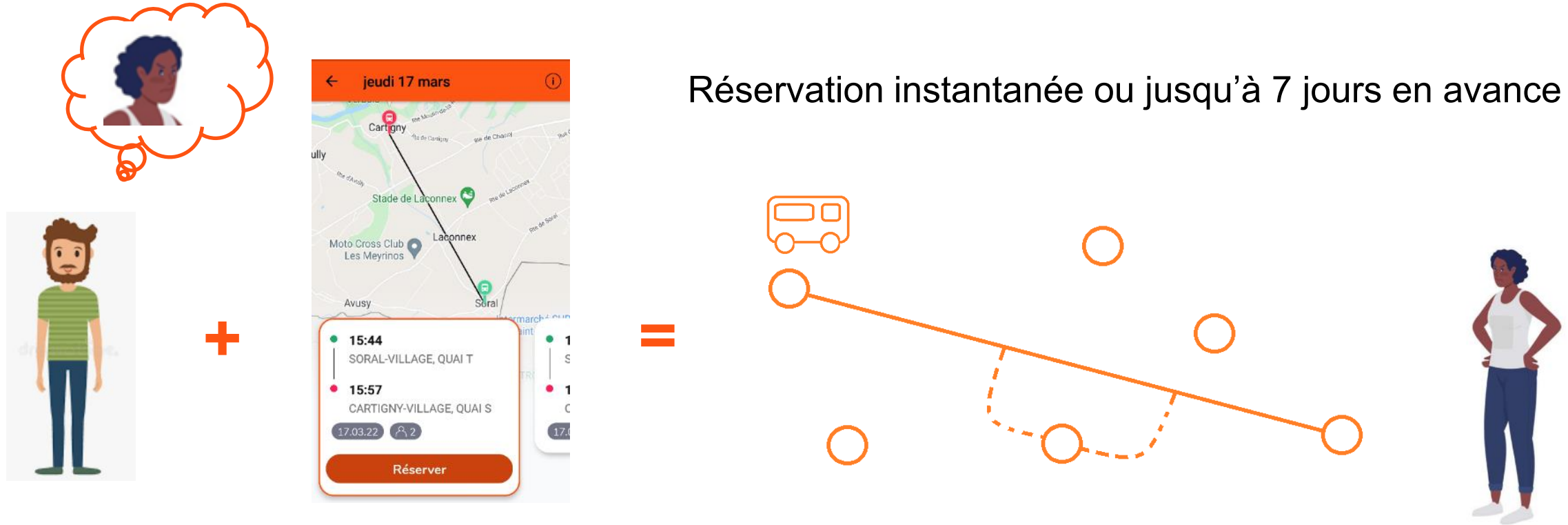
17 mai 2022

Jeroen Beukers

σtpg

On demand

Fonctionnement d'un système de transport à la demande (TàD)



- Chaque voyage directement entre l'arrêt d'origine et de destination (lignes et horaires ≠ prédéfinis)
- Prise en charge d'autres passagers si réservation au même moment sur +/- le même trajet
- Pas de réservation = bus en arrêt = dépense carburant et bruit routier égal zéro

Mise en service sur le demi territoire de la Champagne

Lignes traditionnelles 76/77 jusqu'au 12 décembre 2021

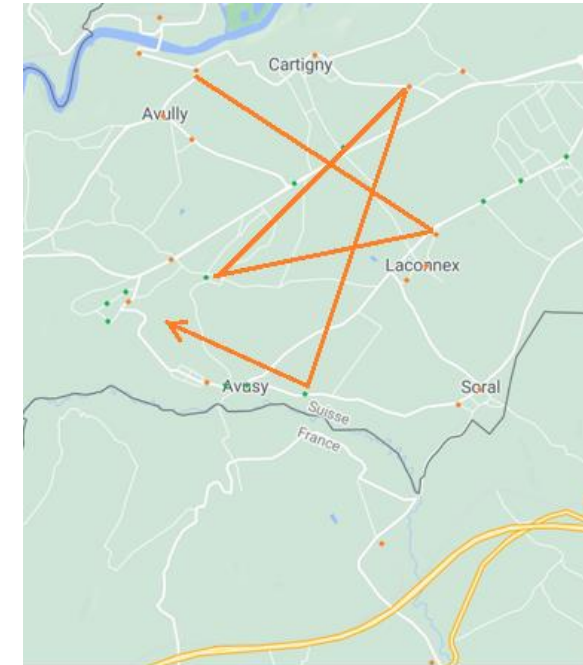
2021	05h50	9h15	11h40	14h15	16h30	21h00
Cadence	Horaire et lignes fixes 30 minutes		Horaire et lignes fixes 30 minutes		Horaire et lignes fixes 30 minutes	
Quantité de vhc	4 véhicules		4 véhicules		4 véhicules	

Lignes traditionnelles 76/77 en combinaison avec tpgFlex depuis le 12 décembre 2021

2022	05h50	8h40	16h30	19h40	22h30

Moyen de transport public toute la journée du lundi au vendredi de 5h50 à 22h30

-
- The main map displays the Cartigny region in France, with numerous locations marked by blue pins. These locations include Chalex, Avully, Cartigny, Lonnex, Avesy, and Soral. The map also shows major roads like the A40 and D1206, and the border with Switzerland (Suisse) to the west. An inset map in the bottom right corner provides a detailed view of the network of orange lines connecting several locations, with an arrow indicating a specific path.



Analyse: retour satisfaction et demandes spécifiques clients

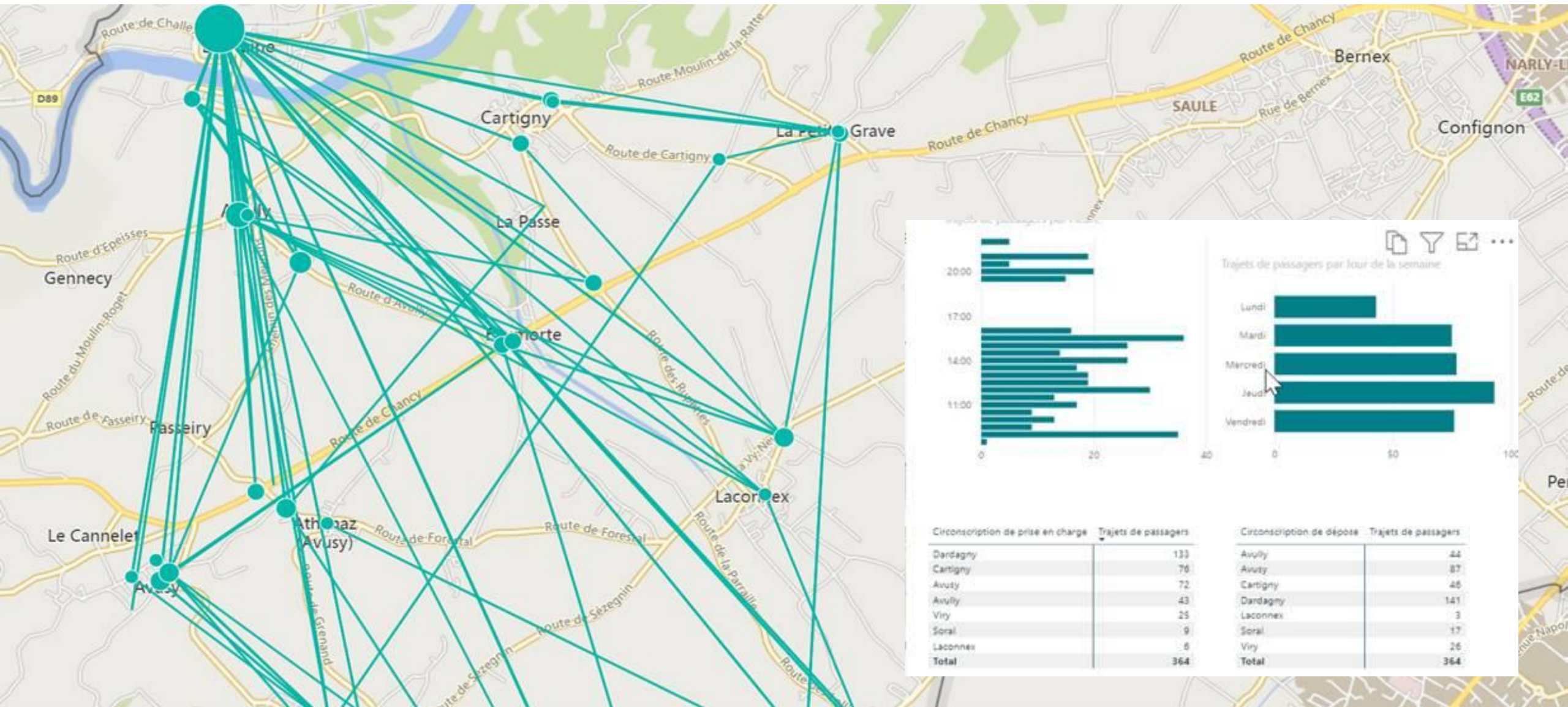
— Retour clients (application)





- Note «sans appel» après chaque course: 5 étoiles sur 5
- Quelques retours textos:
 - Chauffeur très agréable et bus arrivé en avance, voyage plus que très satisfaisant.
 - Comme d'habitude! parfait merci!!! beaucoup
 - Super pratique!!!

— Demandes clients

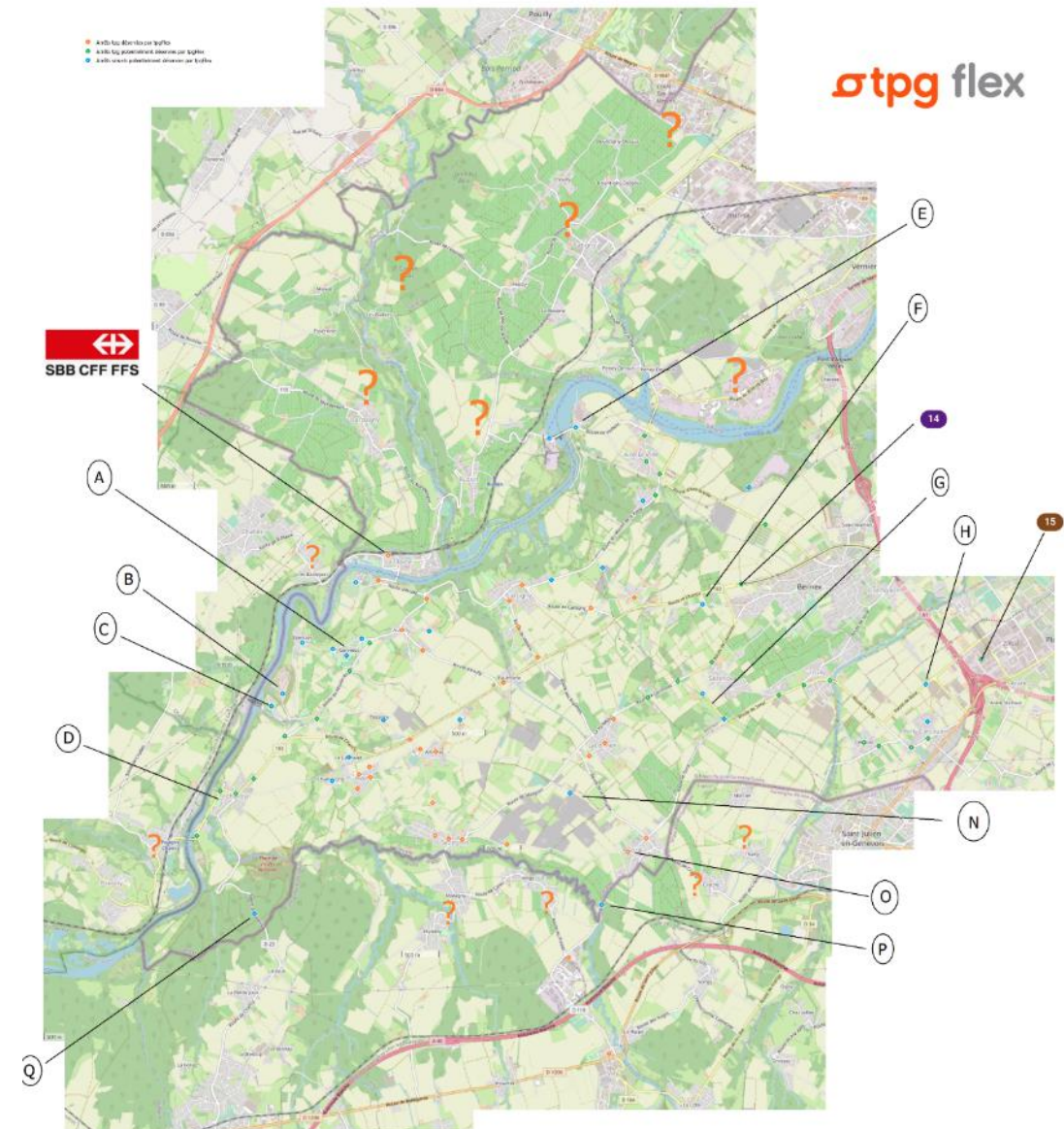
- Déplacements intercommunaux
- Desservir d'autres communes et lieux d'intérêts dans le secteur
- Ajouter un horaire week-end
- Emplacement des arrêts spécifiques

Analyse: Flux Origine Destination (OD) et horaires



- Qualité de service offert aux voyageurs 
- Quantité de kilomètres parcourus par voyageur 
- Quantité de voyageurs transportés 
- Utilisation des véhicules pendant tpgFlex ~30 % sur 200 % (2 véhicules) 
- Plus de clients souhaités pour optimaliser le % de partage de véhicules

- Se rapprocher des habitants et lieux d'intérêt
- Ajouter des arrêts existants et virtuels
- Agrandir la zone
- Accès entre la Champagne et le Mandement
- Connexion tram 15 / Ziplo
- Desservir communes frontalières





Belle-Idée

On demand 100 % automatisé

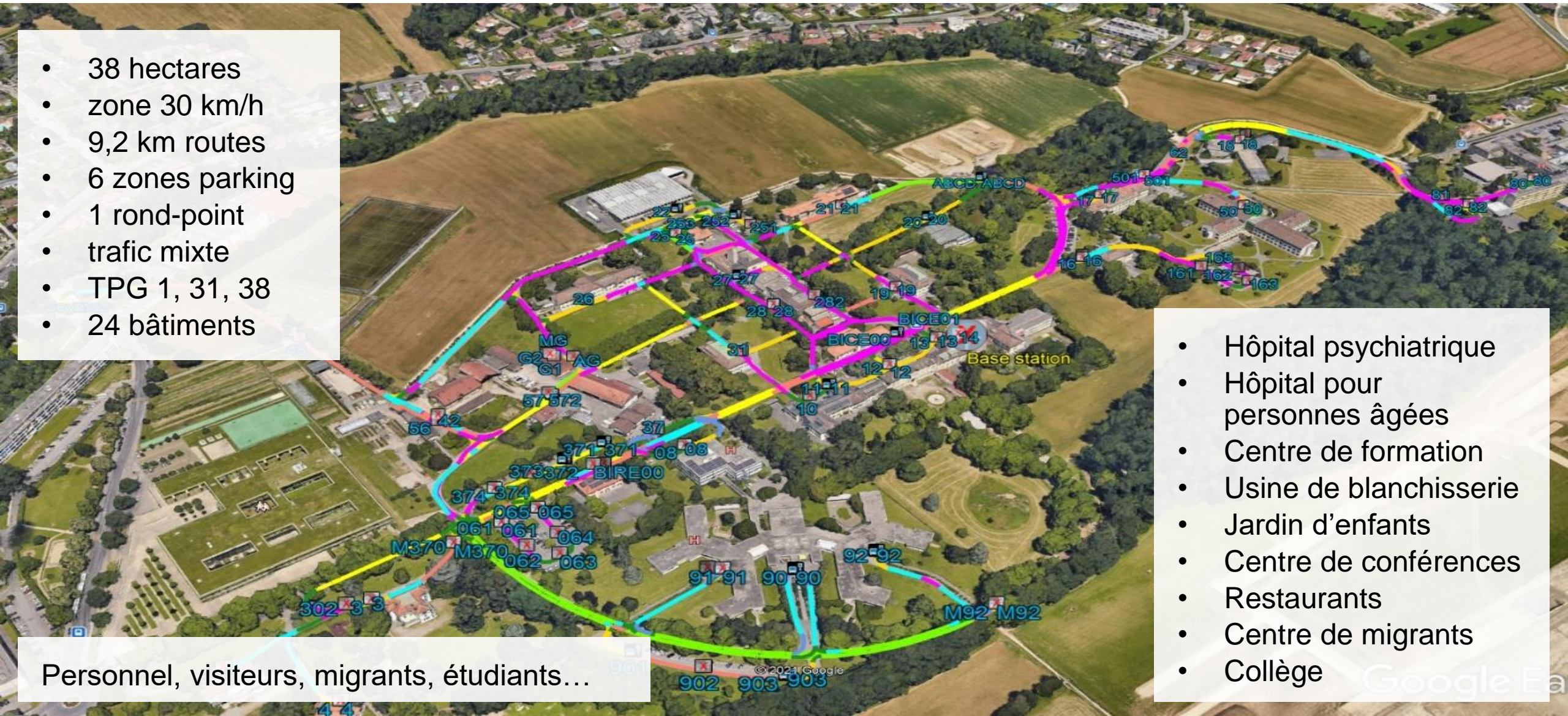
17 mai 2022

Jeroen Beukers



Belle-Idée - le Domaine

- 38 hectares
- zone 30 km/h
- 9,2 km routes
- 6 zones parking
- 1 rond-point
- trafic mixte
- TPG 1, 31, 38
- 24 bâtiments

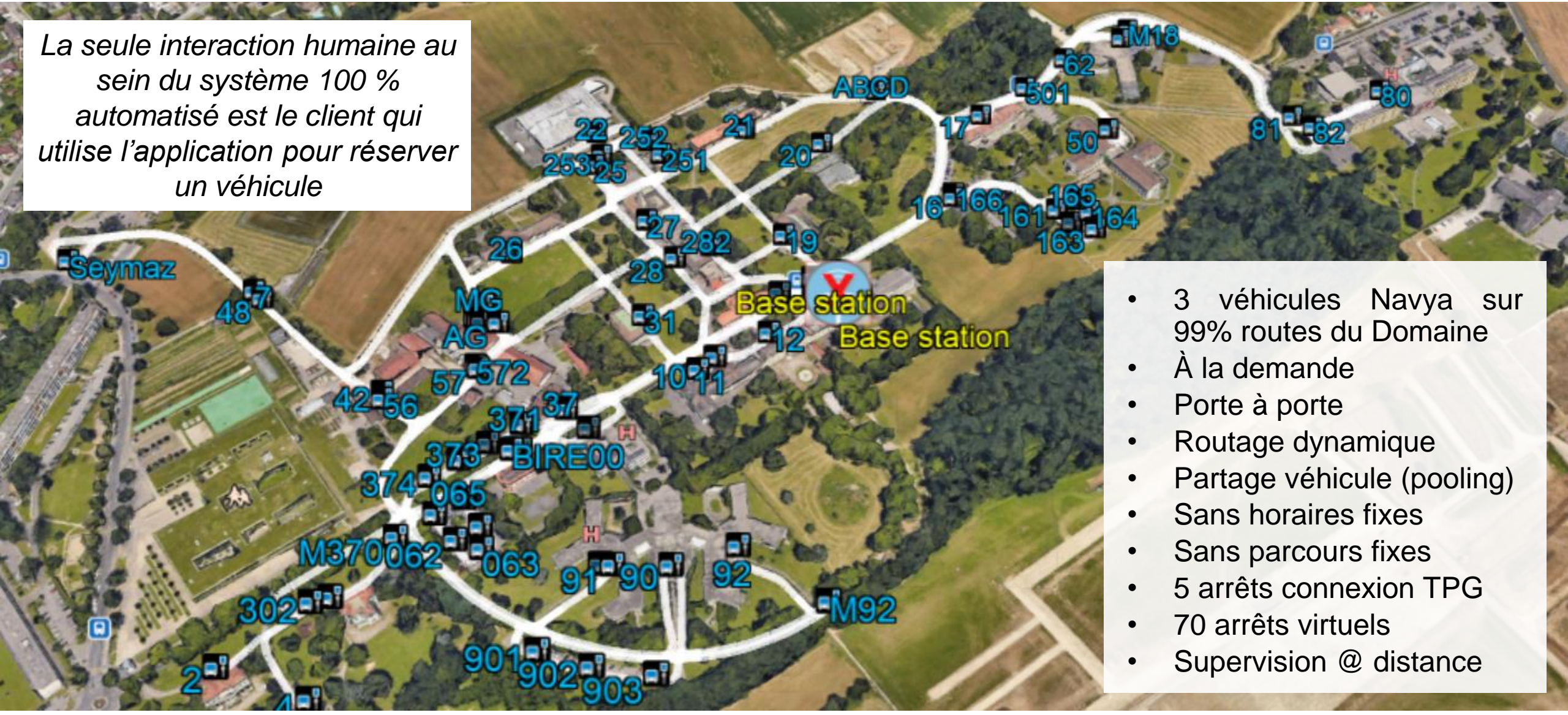


- Hôpital psychiatrique
- Hôpital pour personnes âgées
- Centre de formation
- Usine de blanchisserie
- Jardin d'enfants
- Centre de conférences
- Restaurants
- Centre de migrants
- Collège

Personnel, visiteurs, migrants, étudiants...

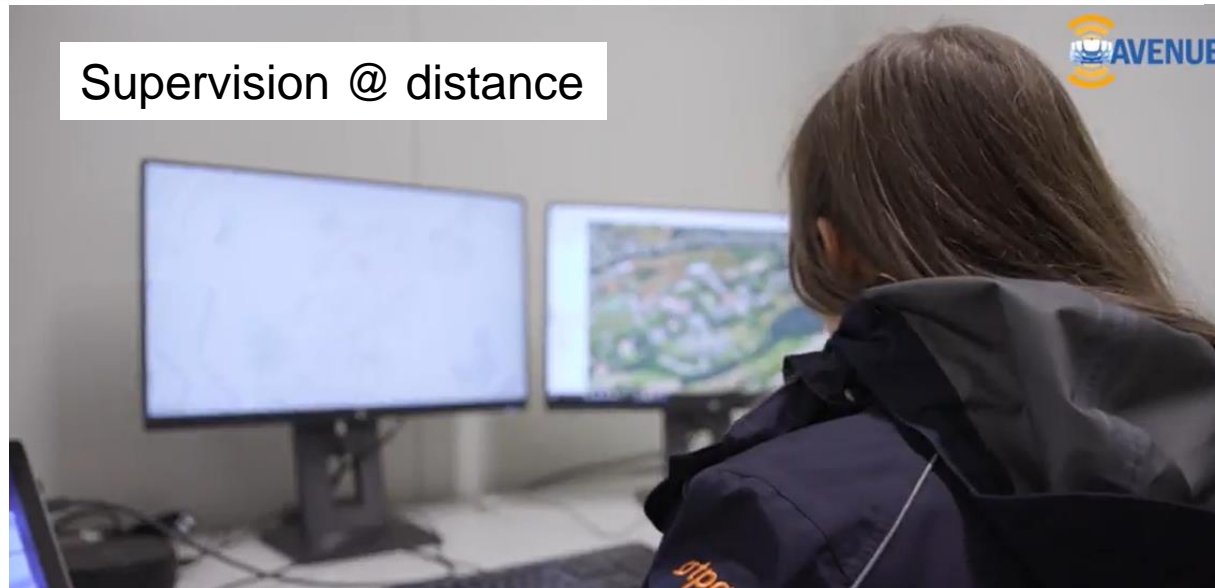
Belle-Idée - aujourd'hui

La seule interaction humaine au sein du système 100 % automatisé est le client qui utilise l'application pour réserver un véhicule



- 3 véhicules Navya sur 99% routes du Domaine
- À la demande
- Porte à porte
- Routage dynamique
- Partage véhicule (pooling)
- Sans horaires fixes
- Sans parcours fixes
- 5 arrêts connexion TPG
- 70 arrêts virtuels
- Supervision @ distance

Belle-Idee - détails



Belle-Idée - autres objectifs

- Tests innovants de services aux passagers
- Véhicules à recharge automatique par induction
- Activation des portes de garage électriques par le véhicule
- Capable légalement de retirer l'opérateur du véhicule



Merci!

Séduire le consommateur de mobilité en adoptant une «approche client»



- Jeroen A. Beukers
- Expert Innovation E
- Beukers.jeroen@tpg.ch
- 079 933 9004