

The background of the slide is a grayscale topographic map showing terrain contours. Overlaid on the right side of the map is a dense, intricate network of red lines, which likely represents a geographic information system (GIS) layer such as a road network or utility infrastructure. The text is positioned on the left side of the slide, over the lighter, less detailed parts of the map.

Journée romande de la
géoinformation2018

Nils Rademacher

**Chef du service Voirie, Espaces-verts et Matériel
Ville de Carouge**

**Propreté du domaine public
(mesure en temps réel de la propreté de la voirie)**

Programme

- 1 La Ville de Carouge, croissance et densification
- 2 Le projet «*SmartCity*»
- 3 Les besoins en matière de gestion des ressources
- 4 La gestion de la propreté urbaine
- 5 L'indice de propreté
- 6 *CORTEXIA* - l'IA au service de la propreté

1. La Ville de Carouge



La 2^{ème} ville la plus dense de Suisse

Horizon ~ 2030 : 33'000 habitants / 34'000 emplois

Horizon ~ 2050 : 40'000 habitants / 41'000 emplois = **densité actuelle de Tokyo**

Le territoire communal...

- mesure 2,7 km², 84,9 % de cette superficie correspond à des surfaces d'habitat ou d'infrastructure
- totalise 22'630 habitants
~ 8392 habitants/km²
- comporte 3'000 entreprises - 25'000 emplois (21'788 ETP)

2. Le projet «*Smart City*»



La Ville de Carouge participe depuis 2017 au projet européen H2020 Synchronicity, Smart City, qui lui fait bénéficier d'un réseau avec les grandes villes européennes actives dans le Smart City (Eindhoven, Helsinki, Santander, Manchester...). Elle fait désormais partie de l'Open and Agile Smart Cities (OASC) et, dans ce cadre, pourra encore renforcer sa collaboration avec les autres villes qui développent des projets connectés.

La Ville de Carouge est pionnière en Suisse dans ce domaine ce qui lui a valu de participer au projet européen H2020 Synchronicity, notamment avec un projet pilote innovant de cartographie 3D du bruit. Notre ville étudie actuellement différentes opportunités afin de développer de nouvelles prestations, d'optimiser l'organisation des services ou encore d'accroître l'efficacité énergétique et le respect de l'environnement.

3. Les besoins en matière de gestion des ressources

- Le **Service Voirie, Espaces-verts & Matériel** totalise 82 collaborateurs et 7 apprentis
- 8'392 habitants/km² - 25'000 emplois
- 23 kilomètres de routes communales
- 24 hectares d'espaces verts morcelés en plus de 60 parcelles
- 1700 arbres d'alignement
- 9000 tonnes de déchets
- 88 fontaines et bassins publics
- Une vie diurne et nocturne particulièrement attractive et développée

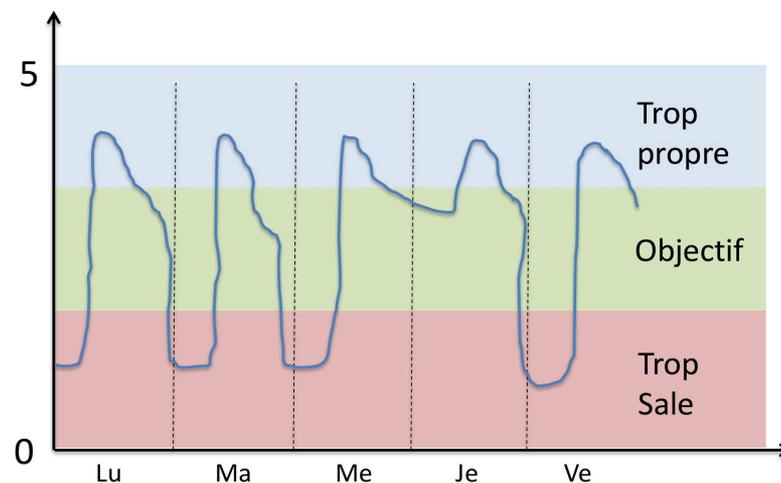
4. Gestion de la propreté urbaine

- Balayage mécanique 7 jours sur 7 – 363 jours/an
- 11'000 heures par année / 5.2 ETP
- 20'000 litres de Diesel
- Coût annuel : ~ **CHF 1'000'000.-**



5. Indice de propreté

Clean City Index	poids
Feuillages et fleurs	1
Cigarettes, mégots	1
Chewing-gum	1
Taux de remplissage des corbeilles	2
Affichage sauvage	2
Papier, carton, plastiques	2
Pierres, gravier, sable	2
Bouteilles, boîtes et autres récipients	3
Dépôts sauvages	3
Tags, graffitis	3
Etat de propreté des poubelles	3
Excréments	4
Débris de verre et seringues	4



6. CORTEXIA - l'IA au service de la propreté



Caméra

Unité de
calcul IA



6. **CORTEXIA** - l'IA au service de la propreté

Clean City Index

Mobile cameras on any type of vehicles provide an automatic and detailed litter mapping of the entire city all over the year



Street sweeper

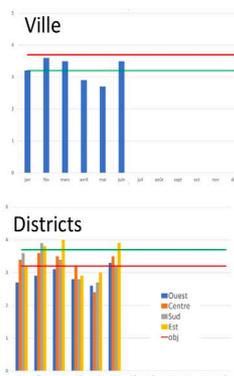


Bicycle

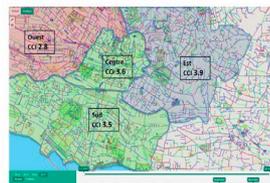
6. CORTEXIA - l'IA au service de la propreté

Objectiver
Maîtriser

Optimiser les
ressources



Clean City Index Juin: 3,5



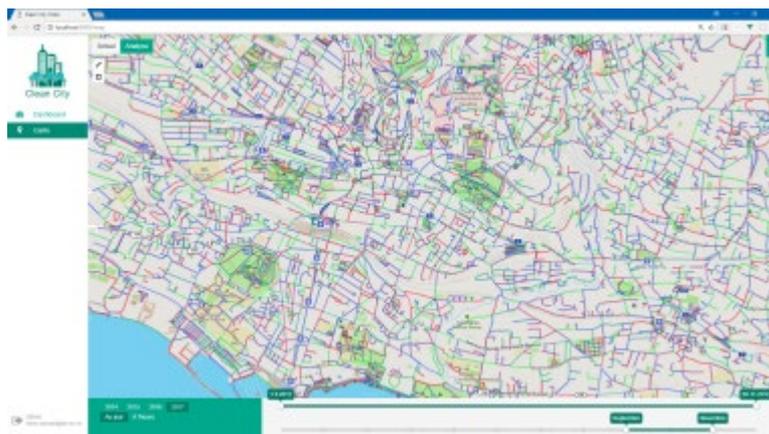
Zones critiques

	mai	juin	
Flon	2,7	2,5	↓
Ouchy	3,2	2,9	↓
Gare	2,2	2,6	↑
Riponne	1,8	1,4	↓

Déchets critiques

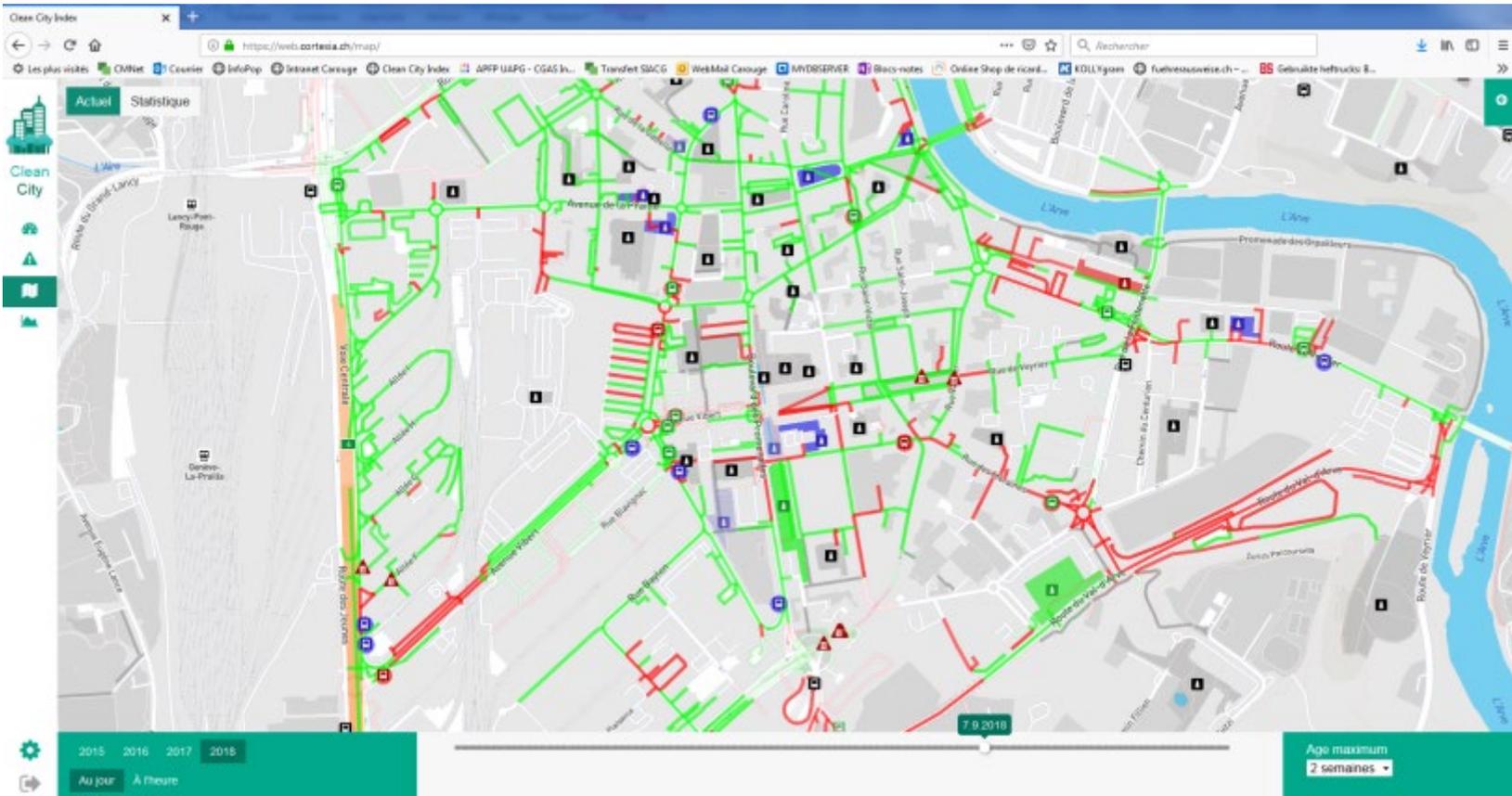
	mai	juin	
Poubelles	3,2	1,7	↓
Cigarettes	2,7	2,5	↓
Fast food	1,9	2,1	↑

Reporting



Monitoring

6. CORTEXIA - l'IA au service de la propreté





MERCI POUR VOTRE ATTENTION
