

# Zéro émission nette

Évaluation  
de la contribution  
des communes à  
la mobilité durable

*Montrer à la population les effets des efforts  
entrepris par les politiciens communaux  
en faveur du climat*



# SOMMAIRE

Qui sommes-nous ?

Une évaluation de la contribution des communes à la mobilité durable

➤ 6 mesures concrètes

Comment mesurer l'efficacité de toutes ces mesures envisageables ?

➤ une approche innovante

Groupe

**SWISS TRAFFIC**  
*we innovate mobility*

**SWIROO**  
*WE INNOVATE MOBILITY*

Groupe SWISSTRAFFIC

SUISSE  
FRANCE  
SLOVÉNIE  
AUTRICHE



Recherche...

Demander un devis

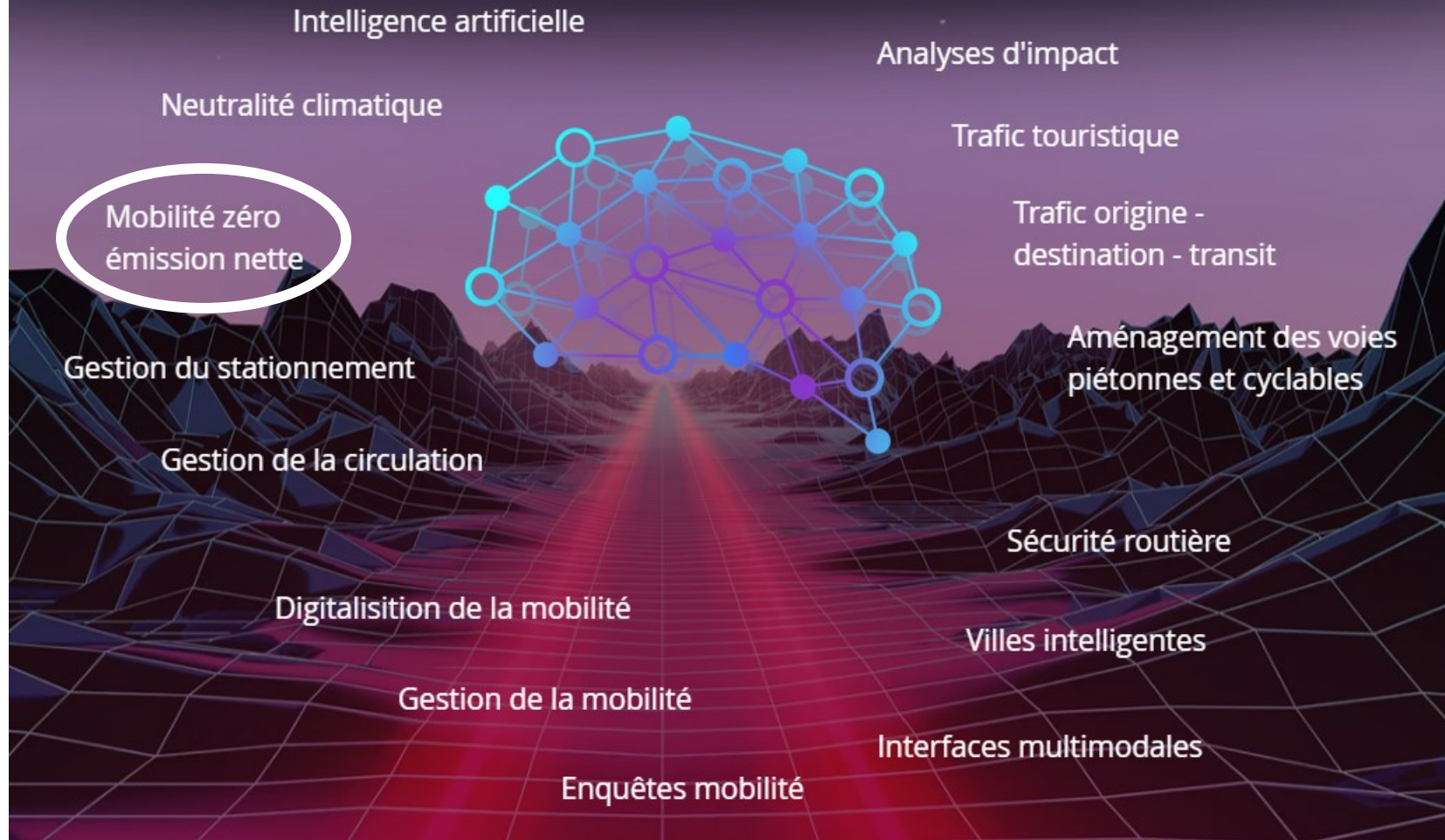
Français



Augmenter la qualité de  
vie à l'aide de la mobilité  
intelligente.



# Nous sommes votre partenaire pour les thèmes d'actualités de la mobilité.





*Environ un **tiers** des émissions de CO<sub>2</sub> en Suisse proviennent du trafic, plus précisément de la combustion de carburants fossiles comme l'essence et le diesel. Le Conseil fédéral veut réduire ces émissions à un niveau net de zéro d'ici 2050.*

L'atteinte de l'objectif de zéro émission nette est un défi majeur à l'échelle mondiale pour lutter contre les changements climatiques. Les communes ont un rôle crucial à jouer dans cet effort, notamment en matière de mobilité durable.

Voici une évaluation de la contribution des communes à la mobilité durable :



## 1. Planification et urbanisme :



**Réduction de la nécessité de déplacement** : Favoriser la mixité fonctionnelle des territoires permet de réduire les distances entre le lieu de résidence, de travail, de loisirs, etc.



**Promotion des modes actifs** : Création de pistes cyclables sécurisées, de zones piétonnes, de zones de rencontre, etc.



**Aménagement urbain dense** : La densification des zones urbaines réduit le besoin de déplacements longs et favorise les modes de transport actifs et collectifs.





## 2. Transports publics :

- **Investissement dans les transports publics :** Extension des lignes de métro, tramway, bus, etc.
- **Électrification des flottes :** Remplacement des bus diesel par des bus électriques ou à hydrogène.
- **Tarifcation incitative :** Offres d'abonnements attractifs, billets combinés, tarifs réduits pour les faibles revenus, etc.

### 3. Infrastructures de mobilité douce :

- **Développement des infrastructures pour vélos** : Installation de parkings à vélos, stations de recharge pour vélos électriques, services de vélo-partage.
- **Amélioration de la sécurité pour les piétons et cyclistes** : Éclairage adapté, passages piétons sécurisés, signalétique claire, etc.







## 4. Transition vers des véhicules moins polluants :

- **Incitations fiscales** : Réductions d'impôts ou de taxes pour l'achat de véhicules électriques ou hybrides.
- **Infrastructure de recharge** : Mise en place de bornes de recharge rapide pour les véhicules électriques.
- **Zones à faibles émissions** : Restriction ou interdiction des véhicules les plus polluants dans certaines zones.



## 5. Sensibilisation et éducation :

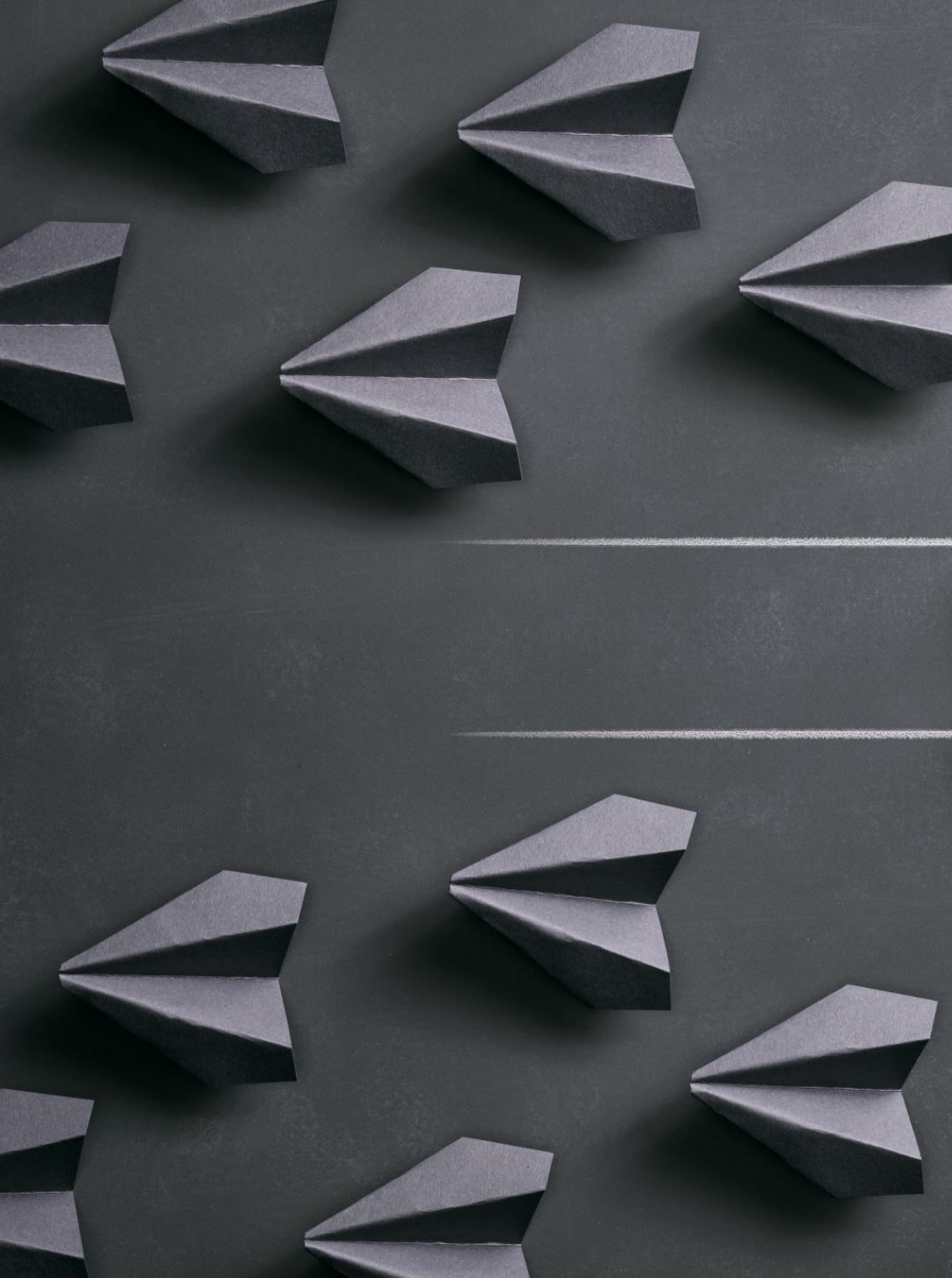
- **Campagnes de sensibilisation** : Informer la population sur les impacts du transport sur le climat et la santé.
- **Formation** : Offrir des cours de conduite économique, des ateliers de réparation de vélo, etc.
- **Promotion de la mobilité partagée** : Encourager le covoiturage, le vélo-partage, l'auto-partage.



## 6. Collaboration intercommunale :

- **Stratégies régionales** : Travailler avec les communes voisines pour mettre en place des stratégies de mobilité durable à l'échelle régionale.
- **Intermodalité** : Assurer une bonne connexion entre les différents modes de transport.





En conclusion, la contribution des communes à la mobilité durable est multifacette et requiert une combinaison d'initiatives à différents niveaux. Une approche holistique, intégrant l'urbanisme, le transport, l'économie, et l'éducation, est nécessaire pour parvenir à l'objectif de zéro émission nette.

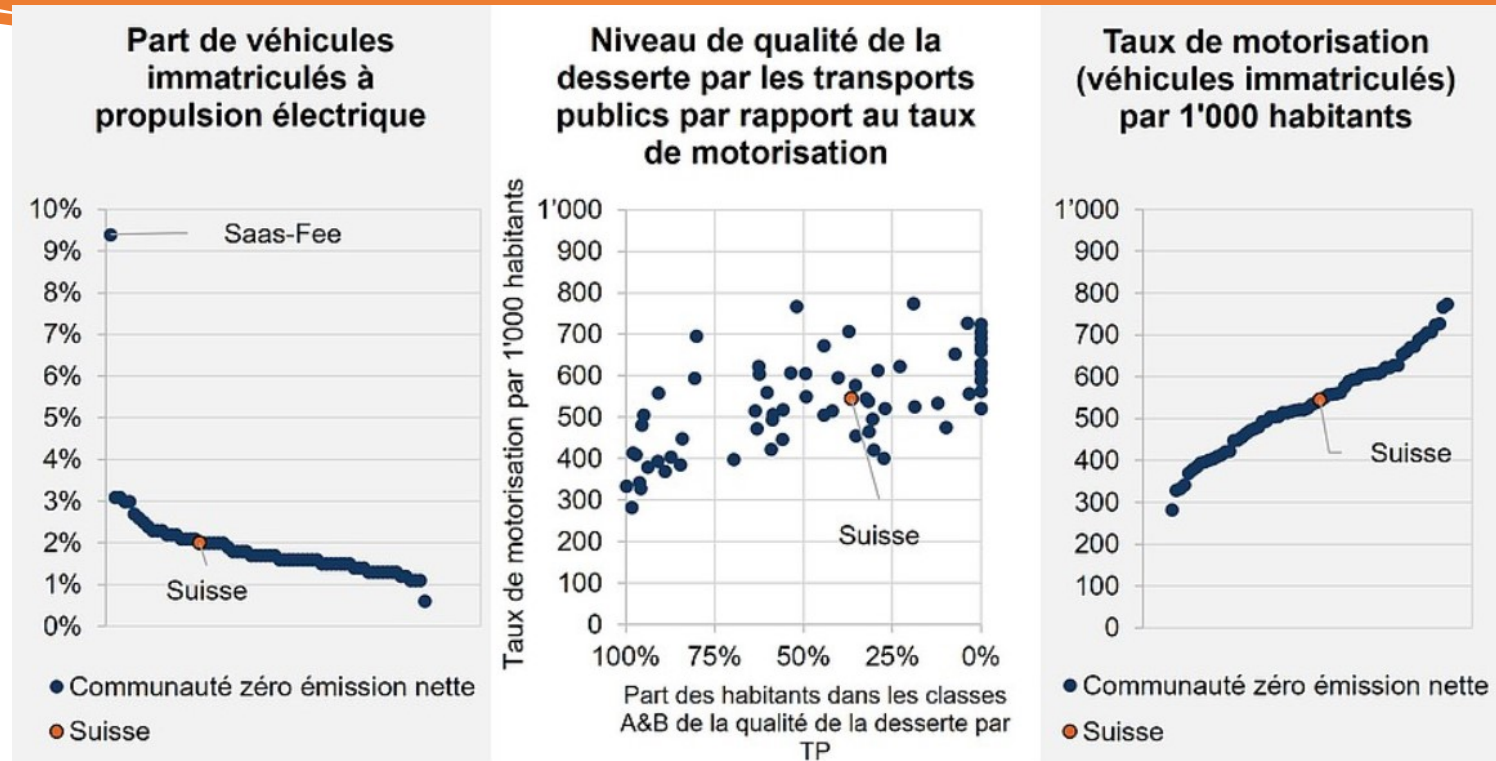


Mais comment mesurer l'efficacité de toutes ces mesures ?

- Quelle est la contribution de ces mesures par rapport à une réduction des gaz à effets de serre, en particulier le CO<sub>2</sub>.
- Voici une approche permettant de mesurer cette contribution et d'effectuer un benchmark de la mobilité zéro émission nette entre communes Suisse.




# Aujourd'hui cela se fait par des statistiques.



Source: SuisseEnergie

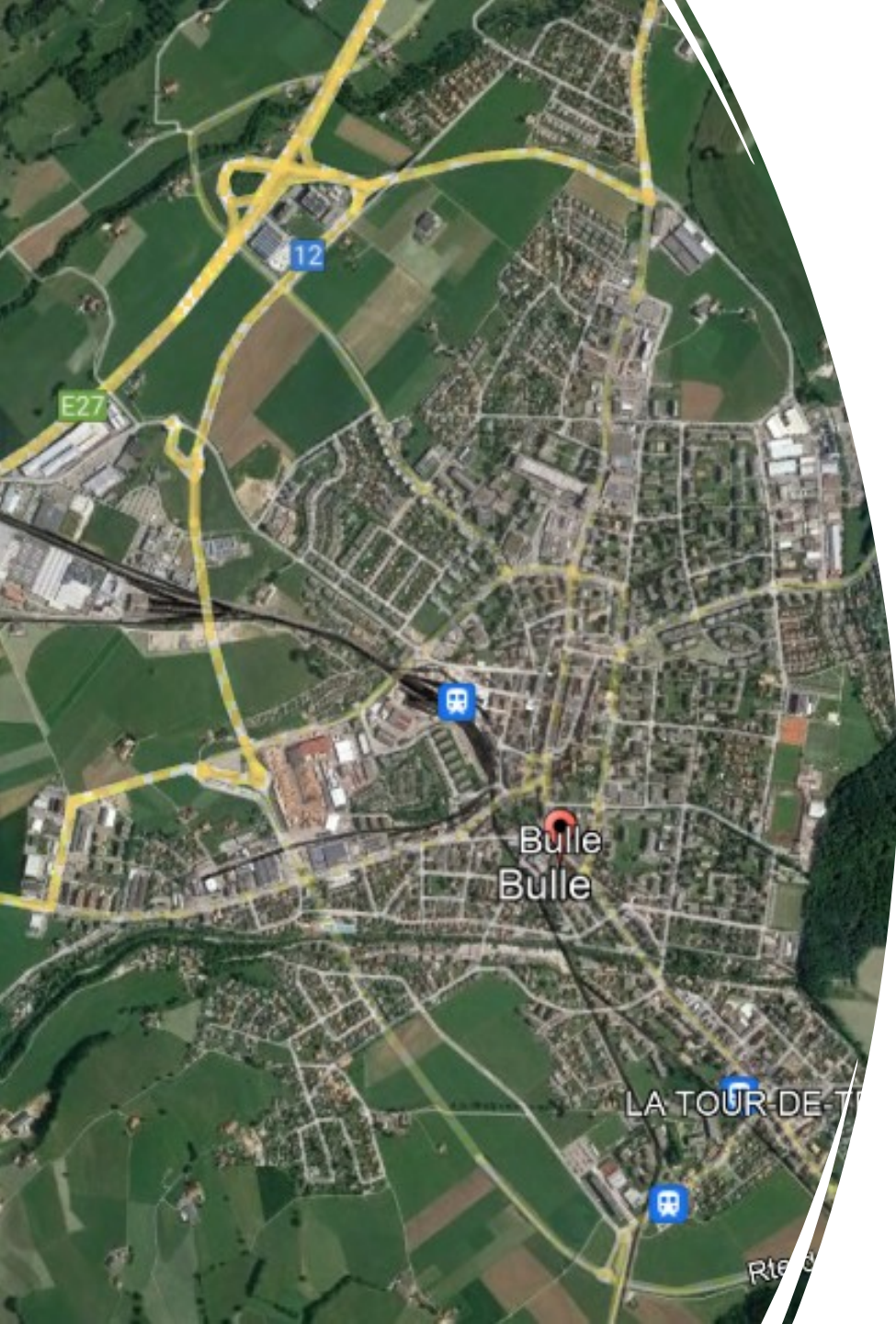




Les données de mobilité peuvent fournir une multitude d'informations. Ainsi, il est possible de faire des déclarations dans une commune sur les **flux de trafic**, les **temps de parcours** et de **perte de temps**, grâce à des méthodes déjà établies.

---

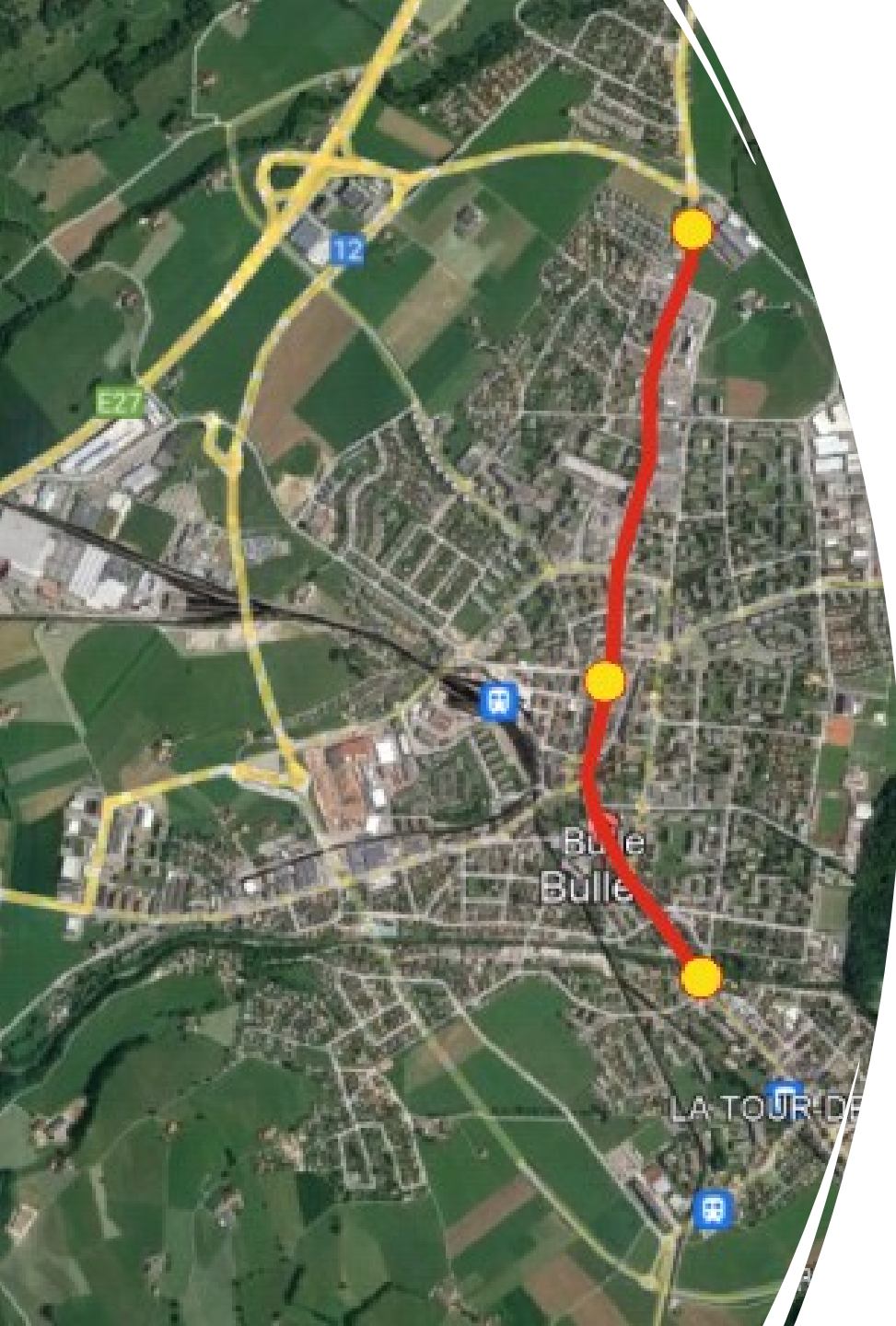
Il est désormais possible de générer des **informations sur les émissions de CO<sub>2</sub> du trafic motorisé** dans une commune le long de certaines axes routiers grâce à une méthode innovante, permettant de générer un rapport direct des émissions de CO<sub>2</sub> aux données de chaque véhicule: nombre de voitures à essence - diesel - hybrides - électriques, l'âge et la motorisation des véhicules ainsi que leur provenance etc.



Pour cela nous proposons une technologie qui consiste à détecter les plaques d'immatriculation de tous les véhicules sur un axe principale de la commune.

---

Bulle est une ville de plus de 26'000 habitants, chef-lieu du district de la Gruyère dans le canton de Fribourg



1. Définir ensemble avec la commune un ou plusieurs axes routiers à prendre en considération (ici axe ROUGE)
  - en fonction de leur importance communal par rapport aux flux trafic
  - et grande affluance local – axe passant par le centre-ville et non des routes de contournement

---

2. Définir les points de mesures (ici 3 points de mesures sont suffisant)
  - détermination des origines-destinations
  - et surtout du trafic de transit sur cette axe

*Le trafic de transit ne peut pas être influencé par la commune à réduire les effets de serre*

---

3. Réaliser les comptages
  - sur une période de 2 jours



# Résultats

- Nombre de véhicules par direction
- Nombre du trafic **origine – destination – transit – interne**
- Nombre de pendulaire
- Temps de parcours
- Temps de séjour

Itinéraire		Charge de trafic			Temps de parcours moyen		
Lieux	Points de comptage	24h	HPM 7h-8h	HPS 17h-18h	24h	HPM 7h-8h	HPS 17h-18h
Marly - Granges - Paccot	6 - 1	771	56	70	00:11:27	00:11:21	00:16:16
Granges - Paccot - Marly	1 - 6	838	89	77	00:10:30	00:09:35	00:16:55
Marly - Route de Jura	5 - 2	545	44	27	00:11:58	00:09:33	00:27:47
Route de Jura - Marly	2 - 5	345	29	21	00:14:28	00:14:41	00:19:01

Ne considérer que le trafic o-d-i et exclure le trafic de transit

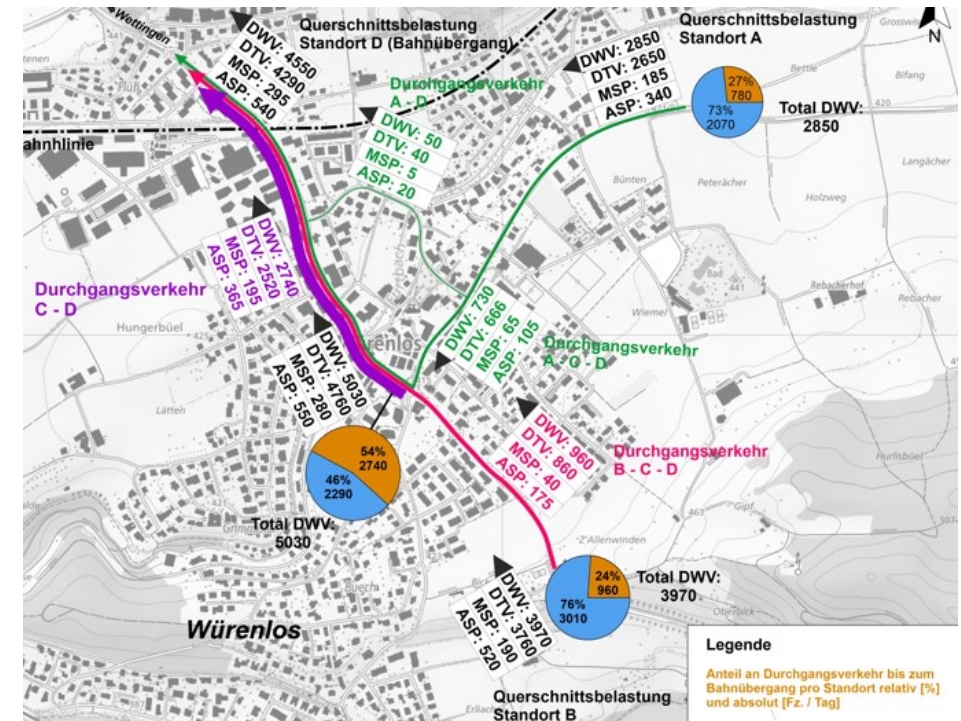
Groupe

**SWISS TRAFFIC**  
we innovate mobility

**SWIROO**  
we innovate mobility

Matrice OD HPS du jeudi 25 novembre

Total trafic		HPS 17h-18h					
HPS 17h-18h	Vers	1	1	2	2	3	3
Depuis	Sens	Fribourg	A12	Fribourg	A12	RC12	A12
1	Fribourg			4	12	4	0
1	A12			7	2	9	0
2	Fribourg	3	17			2	3
2	A12	3	0			8	0
3	RC12	3	4	1	4		
3	A12	13	1	8	1		
4	Fribourg	3	4	3	7	1	33
4	Posieux	0	0	0	0	1	0



# Résultats



Et tout cela pour:

- chaque heure de la journée – y inclus les heures de pointes
- pour toute une journée avec comparaison du trafic journalier moyen annuel
- différenciation par type de véhicule: moto, voiture, camionnette, bus, camion, camion remorque, semi-remorque
- Pays, canton et commune d'origine
- Types de propulsion : essence, diesel, hybride, électrique, hydrogène
- Ainsi que les émissions en CO<sub>2</sub> des véhicules recensés

Pays / Emplacement	1	2
CHE	98,52%	98,55%
FRA	0,61%	0,61%
DEU	0,33%	0,28%
ITA	0,31%	0,35%



Canton / Emplacement	1	2
FR	84,48%	88,09%
VD	4,55%	5,76%
BE	4,36%	1,41%
Etranger	1,48%	1,45%
NE	1,10%	0,42%

Commune	Canton / Emplacement (% par rapport aux total CH)	1	2
Fribourg	FR	22,01%	27,13%
Granges-Paccot	FR	6,42%	4,81%
Villars-sur-Glâne	FR	3,63%	4,49%
Marly	FR	3,07%	2,15%

Emissions CO2 des véhicules recensés par emplacement (g/km)	1	2	3
>50	0,40%	0,57%	0,69%
50 - 100	4,47%	4,74%	5,66%
100 - 150	48,40%	50,12%	49,59%
150 - 200	35,54%	35,12%	33,25%
200 - 250	8,74%	7,76%	8,62%
250 - 300	2,00%	1,35%	1,74%
300 - 350	0,35%	0,23%	0,39%

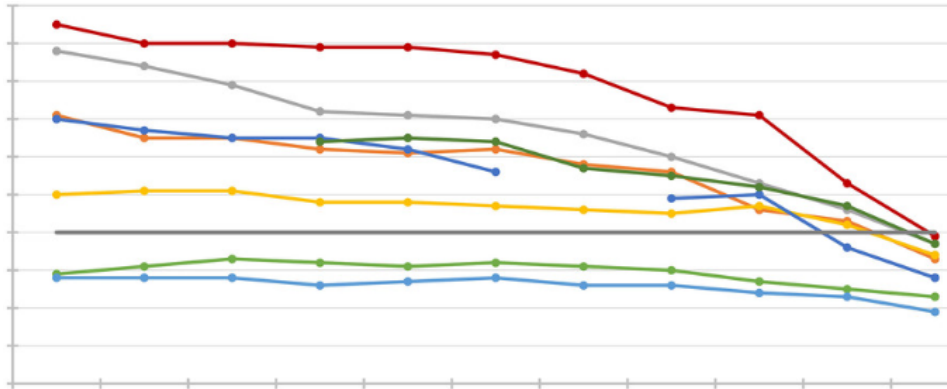
Groupe

**SWISS TRAFFIC**  
we innovate mobility

**SWIROO**  
we innovate mobility

# Résultats et comparaison au rythme bisannuel ou quinquennal

*en ne considérant que le trafic o-d-i et exclure le trafic de transit*



- (1) Augmentation du taux de véhicules à énergie renouvelable
- (2) Réduction des émissions de CO<sub>2</sub> ; émissions par type de véhicule
- (3) Taux de véhicules les plus polluants
- (4) Benchmark et classement avec d'autres communes
  - Qu'ont-elles entrepris afin d'être meilleures que nous?
- (5) ...et beaucoup d'autres indicateurs passionnants

**FORFAIT entre 10k – 15k TTC**

Groupe

**SWISS TRAFFIC**  
*we innovate mobility*

**SWIROO**  
*WE INNOVATE MOBILITY*

1 axe, ≤ 3 points de mesure → CHF 9'900 TTC

2 axes, ≤ 5 points de mesure → CHF 14'900 TTC

+ CHF 2500 TTC par point de mesure supplémentaire



# Merci de votre attention

---

Évaluation  
de la contribution  
des communes à  
la mobilité durable

[daniel.baumann@swisstraffic.ch](mailto:daniel.baumann@swisstraffic.ch)

