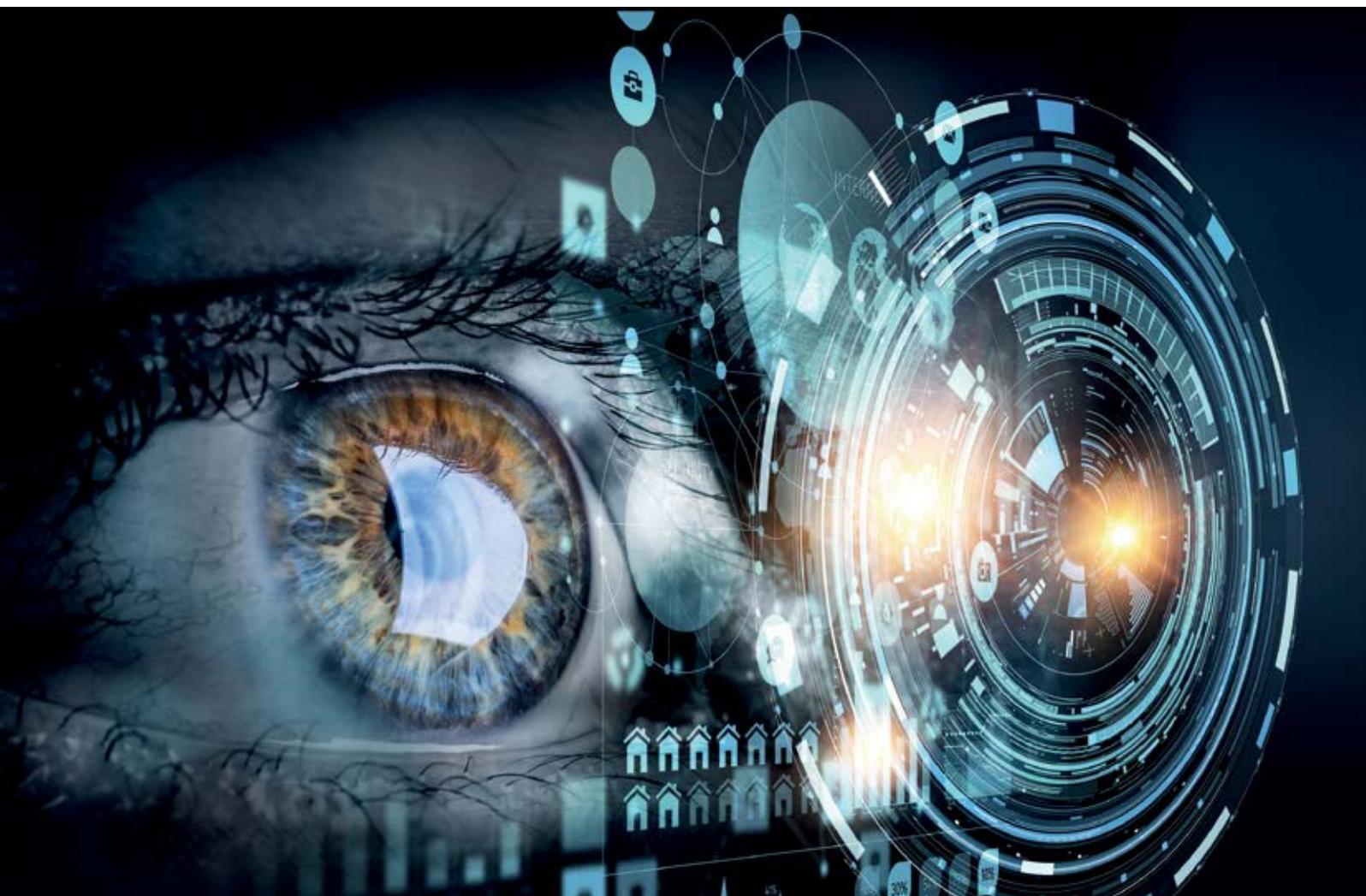


# SMART MOBILITY SOLUTIONS

CATALOGUE DES PRODUITS



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE PAR GROUP SWISSTRAFFIC

AI :	Artificial Intelligence, Intelligence Artificielle
ANPR :	Automatic Number Plate Recognition; Lecture automatique des plaques d'immatriculation (LAPI)
API :	Application Programming Interface; Interface pour le transfert automatique de données en temps réel du capteur au serveur
GSM :	Global System for Mobile Communications ; Réseau mobile entièrement numérique
IoT :	Internet of Things ; Internet des Objets
IA :	Intelligence Artificielle
JO :	Jours
LoRa :	Long Range Wide Area ; permet l'envoi de données à faible consommation d'énergie sur de longues distances sans LTE (voir également SIGFOX)
LTE :	Long Term Evolution ; il s'agit d'une norme de téléphonie mobile pour la 4G, 5G, etc.
MD :	Mobilité douce ; Trafic non motorisé, cyclistes et piétons
MO :	Mois
Multimodal :	Utilisation de différents moyens de transport pendant une période définie
o-d :	origine-destination
P :	Piétons
RGPD :	Règlement général européen sur la protection des données
SIGFOX :	Propre réseau radio global pour connecter sans fil des objets à faible consommation d'énergie à Internet (voir également LoRa)
SE :	Semaines
TIM :	Trafic individuel motorisé
TP :	Transports Publics
V :	Véhicules

	Transports Publics (TP)
	Sécurité routière
	Affichage à LED
	Infractions
	Stationnement
	Services
	Tableau de bord
	Intelligence Artificielle
	Conforme à la protection des données
	Poste de comptage temporaire
	Poste de comptage permanent
	Piéton
	Scooter électrique
	Cycliste
	Chaise roulante
	Poussette

	Tram
	Tracteur
	Moto
	Voiture
	Voiture à remorque
	Bus, autocar
	Fourgon de livraison
	Fourgon de livraison à remorque
	Fourgon de livraison articulé
	Camion
	Camion à remorque
	Camion articulé



La mobilité de demain est définie par l'imbrication du travail, de l'habitation et des loisirs. Se rendre de A à B ne suffira plus à l'avenir. Les facteurs décisifs dans un monde multi-mobile sont les suivants : expérience, durabilité et santé.

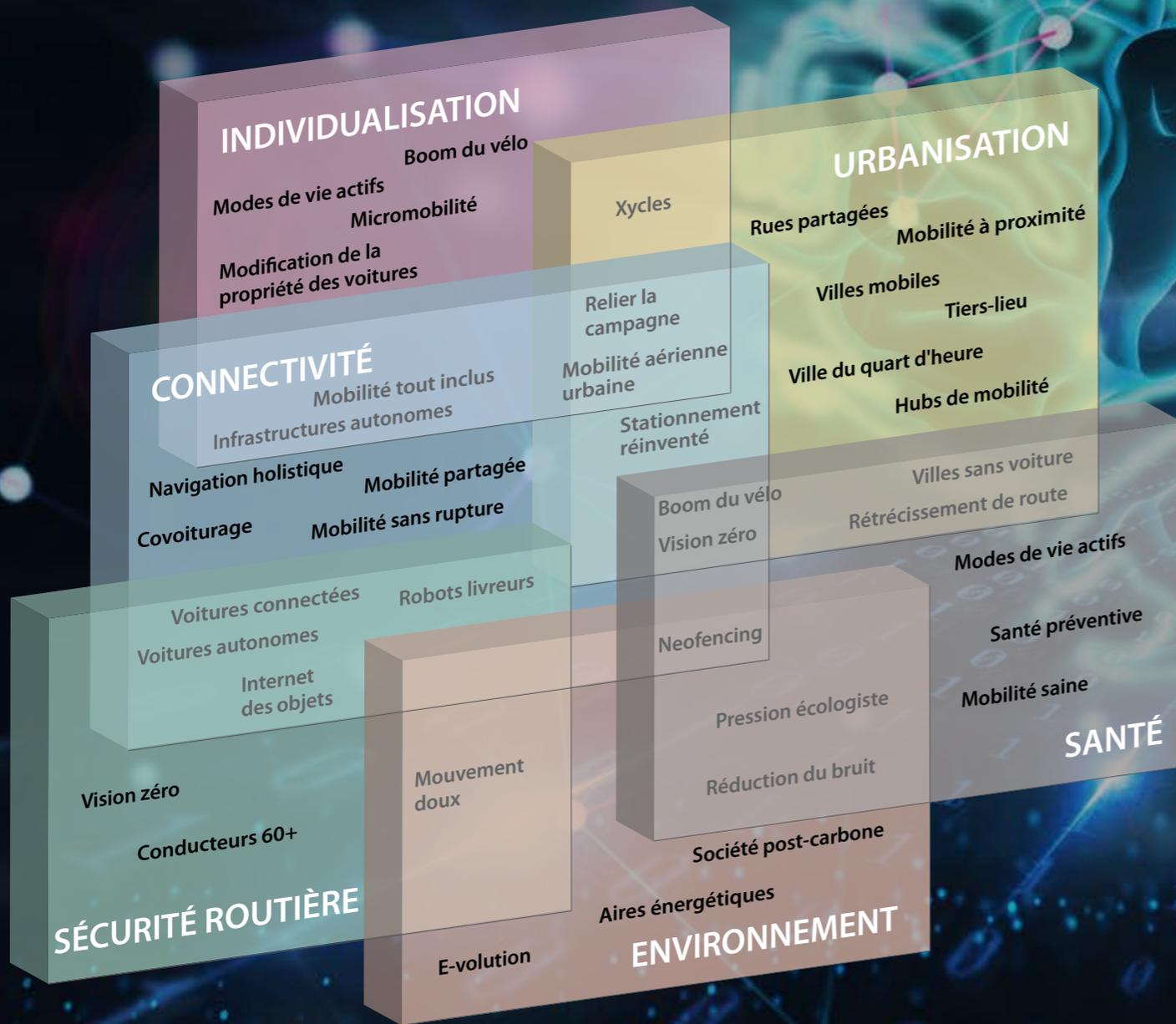
Chez SWISSTRAFFIC, nous considérons la mobilité comme l'un des principaux facteurs pour la durabilité. De nouveaux produits et prestations sont développés de plus en plus rapidement dans le monde entier et offrent une multitude de possibilités. En même temps, les entreprises, les gouvernements, les villes et les autres acteurs peinent à tirer les bonnes conclusions. Notre objectif est de soutenir nos clients et d'aborder ce sujet extrêmement complexe avec une approche holistique.

Depuis plus de 20 ans, vous pouvez vous fier à nos experts en mobilité.

**Alain Bützberger**  
Président du Conseil d'Administration  
Group SWISSTRAFFIC

<b>Bienvenue</b> Avant-propos d'Alain Bützberger	<b>03</b>	<b>24</b> <b>SWISSRADAR</b> Comptage du TIM et des vitesses
<b>Vision de la mobilité intelligente</b> Voici à quoi ressemble la mobilité du futur	<b>06</b>	<b>26</b> <b>SWISSBIKE+PED LIGHT</b> Compte les piétons et les cyclistes sur les sentiers, dans les événements et les parcs
<b>Recherche par thèmes</b> Produits en fonction des besoins	<b>08</b>	<b>28</b> <b>SWISSNOISE AI</b> Détection directionnelle du bruit avec IA
<b>SWISSTRAFFIC AI+LoRa</b> Installation permanente pour le comptage multimodal basé sur l'IA	<b>10</b>	<b>30</b> <b>BlueScan</b> Saisie des temps de trajets et des pertes de temps en temps réel
<b>SWISSSAFETY AI</b> Détection des infractions et des comportements fautifs avec IA	<b>12</b>	<b>32</b> <b>SWISSPARKING AI</b> Le stationnement intelligent en tant que solution complète avec IA
<b>SWISSSCOUT AI</b> Capteur mobile pour le comptage multimodal avec IA	<b>14</b>	<b>34</b> <b>SWISSPEED</b> C
<b>SWISSBIKE+PED CROWD</b> Compte le trafic piéton, scooter électrique et cycliste sur une largeur de 4 mètres	<b>16</b>	<b>36</b> <b>SWISSSERVICES</b> Conseils, analyses, mesures, concepts
<b>SWISSANPR AI</b> Détermine le trafic d'origine-destination-transit, le transport de marchandises dangereuses, etc. avec IA	<b>18</b>	<b>38</b> <b>SWISSDASHBOARD</b> Tableaux de bord modernes et interactifs avec prédiction et API
<b>SWISSDRONE AI</b> Observation et comptage du trafic multimodal avec IA	<b>20</b>	<b>40</b> <b>Vue d'ensemble des produits</b> Comparaison des produits entre eux
<b>SWISSLASER</b> Détection le TIM sur 2 voies même en cas d'embouteillage	<b>22</b>	

# VISION DE LA MOBILITÉ INTELLIGENTE – L'HUMAIN AU COEUR DU SUJET



## LA MOBILITÉ DU FUTUR

Les gens veulent respirer. L'envie d'une bonne qualité de vie se fait pressante. La ville doit être propre, verte et silencieuse.

L'expérience devient plus importante que la possession. L'accès flexible à toutes les variantes de mobilité devient ainsi un jeu, la variété prend le dessus sur la routine. La mobilité idéale intègre les services privés et publics.

La conduite autonome change le rôle des voitures. Des concepts autonomes réduisent le besoin de places de stationnement et le temps passé en voiture se prolonge.

La voiture se retire de plus en plus de la ville. La mobilité du futur est de plus en plus représentée par le vélo.

DOMAINE D'APPLICATION	INSTALLATION PERMANENTE	INSTALLATION TEMPORAIRE
 Comptage des piétons dans les zones piétonnes	10 - SWISSTRAFFIC AI	14 - SWISSSCOUT AI
Comptage des piétons et des cyclistes	10 - SWISSTRAFFIC AI 16 - SWISSBIKE+PED CROWD	14 - SWISSSCOUT AI
Comptage des piétons et des divers autres usagers de la route (multimodal)	10 - SWISSTRAFFIC AI	14 - SWISSSCOUT AI
Comptage des touristes, randonneurs, vététistes, skieurs de fond, etc.	10 - SWISSTRAFFIC AI 16 - SWISSBIKE+PED CROWD	14 - SWISSSCOUT AI 26 - SWISSBIKE+PED LIGHT
 Comptage des cyclistes et des divers autres usagers (multimodal)	10 - SWISSTRAFFIC AI	14 - SWISSSCOUT AI
Comptage des cyclistes et des piétons	10 - SWISSTRAFFIC AI 16 - SWISSBIKE+PED CROWD	14 - SWISSSCOUT AI
Préférence et temps d'attente plus courts au niveau des feux de signalisation	10 - SWISSTRAFFIC AI	
Comportement des cyclistes	10 - SWISSTRAFFIC AI	14 - SWISSSCOUT AI
 Comptage du trafic Individuel motorisé (TIM)	10 - SWISSTRAFFIC AI 22 - SWISSLASER	14 - SWISSSCOUT AI 24 - SWISSRADAR
Trafic de transit ou indésirable	18 - SWISSANPR AI	18 - SWISSANPR AI
Temps de trajet	18 - SWISSANPR AI 30 - BlueScan	18 - SWISSANPR AI 30 - BlueScan
Analyses des flux trafic dans les carrefours	10 - SWISSTRAFFIC AI	14 - SWISSSCOUT AI 20 - SWISSDRONE AI
Part des véhicules électriques, hybrides, essence ou diesel	18 - SWISSANPR AI	18 - SWISSANPR AI
Vitesses par section	30 - BlueScan	30 - BlueScan
Émissions sonores, analyses de l'impact de la limite à 30 km/h	28 - SWISSNOISE AI 34 - SWISSSPEED	28 - SWISSNOISE AI 34 - SWISSSPEED
Vitesses	10 - SWISSTRAFFIC AI 24 - SWISSRADAR 34 - SWISSSPEED	14 - SWISSSCOUT AI 24 - SWISSRADAR 34 - SWISSSPEED
Stationnement avec provenance	18 - SWISSANPR AI 36 - SWISSPARKING AI	14 - SWISSSCOUT AI 18 - SWISSANPR AI
Optimisation des feux de signalisation, flux de circulation	10 - SWISSTRAFFIC AI	

DOMAINE D'APPLICATION	INSTALLATION PERMANENTE	INSTALLATION TEMPORAIRE
 Correspondances Comptage des passagers	10 - SWISSTRAFFIC AI 10 - SWISSTRAFFIC AI	
 Analyses des presque-accidents	10 - SWISSTRAFFIC AI	14 - SWISSSCOUT AI 22 - SWISSDRONE AI
Analyses d'efficacité (avant, pendant, après) Transports de marchandises dangereuses	10 - SWISSTRAFFIC AI 30 - BlueScan 18 - SWISSANPR AI	14 - SWISSSCOUT AI 30 - BlueScan 18 - SWISSANPR AI
 LED piétons et/ou cyclistes	10 - SWISSTRAFFIC AI 16 - SWISSBIKE+PED CROWD	
LED respect des valeurs sonores limites	28 - SWISSNOISE AI	28 - SWISSNOISE AI
LED temps de trajet : Information sur les pertes de temps	10 - SWISSTRAFFIC AI 30 - BlueScan	30 - BlueScan
LED vitesses de section	18 - SWISSANPR AI 34 - SWISSSPEED	18 - SWISSANPR AI 34 - SWISSSPEED

DOMAINE D'APPLICATION	PRODUIT
 Non-respect d'une priorité, d'un panneau stop. Stationnement non autorisé, mauvaise voie ou mauvais sens de circulation, comportement des cyclistes dans les ronds-points	12 - SWISSSAFETY AI
 Solution complète avec taux d'occupation, application de paiement, réservation, détection et paiement automatiques	32 - SWISSPARKING AI
 Conseils, analyses, mesures Concepts de trafic, solutions, maintenance, installations	36 - SWISSSERVICES
 Représentation interactive en ligne des résultats en temps réel avec prévisions	38 - SWISSDASHBOARD



## AI SWISSTRAFFIC AI



Installation permanente pour le comptage multimodal en temps réel. Utilisation de l'infrastructure de caméra existante si disponible. swissTRAFFIC AI est à 100 % conforme à la protection des données selon le RGPD.



### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

- Comptage TIM, vélos, trottinettes électriques, personnes, chaise roulantes, poussettes
- Optimisation des feux de signalisation
- Comportement des cyclistes
- Analyses des flux trafic dans les carrefours
- Flux de circulation
- Stationnement intelligent
- Analyse des presque-accidents
- Analyses d'efficacité

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

- Multimodal
- 14 classes d'objets
- Par voie de circulation
- Données en temps réel
- Résistant aux embouteillages
- Vitesses
- Installation facile
- GSM ou LoRa
- Stationnement

### PRODUITS COMBINABLES

- Page 12 swissSAFETY AI
- Page 32 swissPARKING AI
- Page 36 swissSERVICES
- Page 38 swissDASHBOARD

### SOLUTIONS CLOUD

La caméra peut être installée par le client. Parallèlement, elle peut faire office de caméra de sécurité. Précision élevée, également en cas de recensement d'objets en milieu urbain.

Possibilité d'utiliser facilement des caméras déjà existantes. Transfert codé des données et analyse dans le cloud. API disponible.

### SOLUTION BOX

Le boîtier supplémentaire est installé directement à côté de la caméra. Possibilité de transférer les données via GSM ou LoRa. Possibilité d'utiliser facilement des caméras déjà existantes. Analyse des données sur place. API disponible.

### SOLUTION SERVEUR

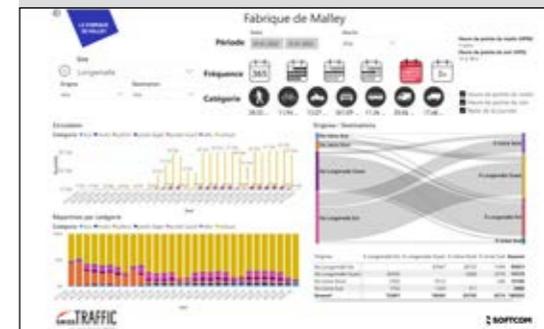
Installation d'un serveur avec logiciel pré-installé directement chez le client - connexion du serveur aux caméras du client sur place - l'accès par vidéo-surveillance n'est pas affecté. Traitement des données par le client ou API.



Saisie automatique du flux de circulation de tous les objets en mouvement sans enregistrement des données vidéo ou des images.



Stationnement intelligent: Détection de l'occupation des places de parking et calcul du temps de stationnement.



Visualisation des données sur un tableau de bord clair par le biais d'un portail client.

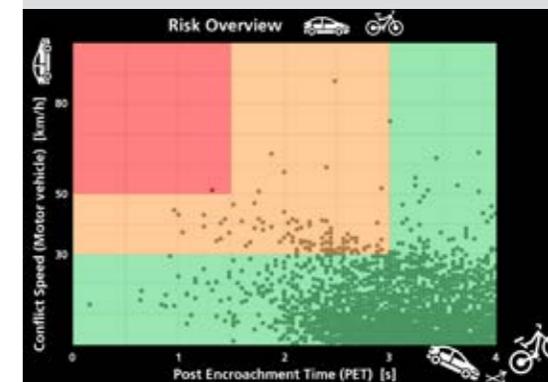




### PLUS DE SÉCURITÉ SUR LES PASSAGES POUR PIÉTONS LE LONG DES TRAJETS SCOLAIRES

Saisie automatique de la traversée de piétons et du non-respect des priorités grâce à l'intervention de l'IA et d'une technologie de radar pour augmenter la sécurité. Dès la traversée – notamment de nuit – soit le signal piétons renforce son intensité lumineuse ou/et des bandes lumineuses sur les mâts clignotent afin d'offrir une meilleure visibilité.

En cas d'éventuelles situations conflictuelles « piéton-voiture » ou en cas de piétons distraits (absorbés par leur téléphone portable), un signal sonore peut retentir en plus des bandes clignotantes. En cas d'infraction, une courte séquence vidéo de l'incident peut être stockée dans le système et utilisée à des fins policières. Installation permanente ou temporaire.



Évaluation des situations dangereuses (quasi-collisions) à l'aide de notre matrice de risque.



Les piétons ne sont pas concentrés et voient les dangers tardivement.



Saisie automatique en temps réel des refus de priorité aux passages piétons et avertissement des usagers de la route.

## AI SWISS SAFETY AI



Détecter les infractions et les comportements fautifs de la circulation routière. Augmenter la sécurité pour les acteurs de la circulation les plus vulnérables, à savoir les piétons et les cyclistes. Peut être combiné avec avertissements ou amendes par la police.

### ÉVITER LES ACCIDENTS

Identifier les presque-accidents au niveau des carrefours avec implication de piétons, de cyclistes et de véhicules ou analyse du comportement des cyclistes dans les ronds-points grâce à l'utilisation de la technologie IA en analysant les trajectoires et les vitesses. Installation permanente ou temporaire.

### SENSIBILISATION EN CAS D'INFRACTIONS

L'utilisation en aval d'affichages à LED permet de sensibiliser en temps réel les usagers de la route à leur comportement fautif et de contribuer à une augmentation ciblée de la sécurité routière.



### DOMAINES D'APPLICATION IDÉAUX

- Augmenter la sécurité
- Éviter les accidents
- Sécurité des trajets scolaires
- Non-respect des priorités
- Comportement des cyclistes dans les ronds-points
- Identifier les presque-accidents
- Stationnement non autorisé
- Mauvais sens de circulation

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

- Poste de comptage permanent ou temporaire
- Autonomie jusqu'à 7 jours si temporaire
- Comptage TIM, cyclistes, personnes
- Vitesses
- Peut être combiné à un affichage à LED pour la sensibilisation
- Par voie de circulation
- Données en temps réel
- Floating Car Data

### PRODUITS COMBINABLES

- Page 18 swissANPR AI
- Page 36 swissSERVICES
- Page 38 swissDASHBOARD



## LA RÉVOLUTION DE L'IA DANS LA SAISIE TEMPORAIRE DES DONNÉES DE CIRCULATION

swissSCOUT AI révolutionne la saisie temporaire des données de circulation. Le logiciel IA intégré permet d'analyser le trafic multimodal sur place et en temps réel sans enregistrer des vidéos ou des images. Les données analysées sont transmises directement sur le cloud où elles sont visuellement disponibles sur le swissDASHBOARD.

swissSCOUT AI est le premier système de saisie temporaire des données de trafic qui respecte toutes les directives relatives à la protection des données selon le RGPD.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter notre site web: [www.swisscout.com](http://www.swisscout.com)



Système de caméra temporaire équipé d'un logiciel d'analyse avec AI pour les évaluations en temps réel et la représentation le tableau de bord approprié.



Qualité suisse. Matériel et logiciel par un seul fournisseur.

## AI | SWISSSCOUT AI



Grâce à l'IA intégrée, le système de caméra temporaire pour le comptage multimodal est conforme à 100 % à la protection des données selon le RGPD et permet une autonomie pouvant atteindre 7 jours. L'évaluation des données s'effectue en temps réel.

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

- Comptage TIM, vélos, personnes, trottinettes électriques
- Comptage des touristes, randonneurs
- Comportement des cyclistes
- Analyses des flux trafic dans les carrefours
- Stationnement avec provenance
- Analyses d'efficacité
- Analyses de la sécurité

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

- Multimodal
- 7 jours d'autonomie si temporaire
- Données en temps réel
- Vitesses
- Par voie de circulation
- Résistant aux embouteillages
- Installation facile
- 12 classes d'objets

### PRODUITS COMBINABLES

- Page 12 swissSAFETY AI
- Page 36 swissPARKING AI
- Page 38 swissSERVICES

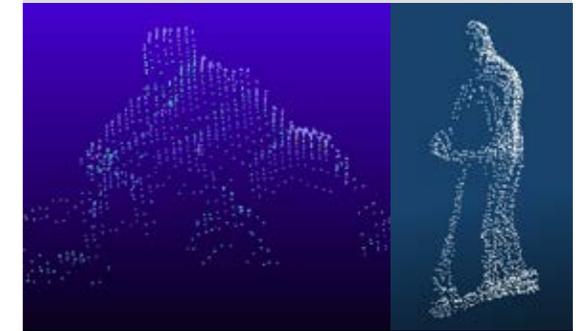




### TECHNOLOGIE LASER SOPHISTIQUEE

Le capteur capture le profil transversal en plusieurs balayages consécutifs (toutes les 16 ms), à partir d'un « rideau laser » défini pendant la phase d'installation. Le laser est alors en mesure de créer une image 3D, qui est analysée par les algorithmes pour fournir la classification correcte. La direction est détectée en analysant lequel des 4 niveaux laser est atteint en premier par le vélo ou le piéton.

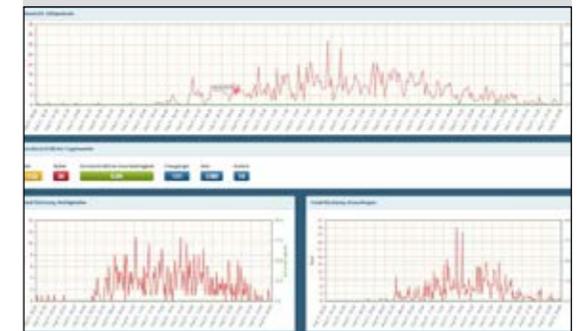
Le capteur est équipé d'un processeur CPU. Tous les signaux du scanner laser sont traités directement. Un modem 4G est également intégré au laser, avec lequel les données textuelles (pas d'images) sont transmises en temps réel à un serveur.



Un nuage de points en forme de vélo et scooter électrique. Le logiciel de détection peut faire la différence entre un cycliste, un piéton et un scooter électrique.



Un système de comptage de vélos typique composé d'un scanner laser et d'un écran à LED.



swissBIKE+PED CROWD dispose d'un tableau de bord clair et spécifique au produit.

## AI | SWISSBIKE+PED CROWD



Compte simultanément et en directionnel les cyclistes et les piétons sur des voies d'une largeur allant jusqu'à 4 mètres. Peut être combiné à un affichage à LED. swissBIKE+PED CROWD compte également les scooters électriques.

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

- Comptage des cyclistes, personnes
- Comptage des touristes, randonneurs
- Comptage des scooters électriques

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

- Technologie laser
- Affichage à LED
- Poste de comptage permanent solaire
- Par voie de circulation
- Données en temps réel
- Propre tableau de bord

### PRODUITS COMBINABLES

Page 36 swissSERVICES





## AI SWISSANPR AI

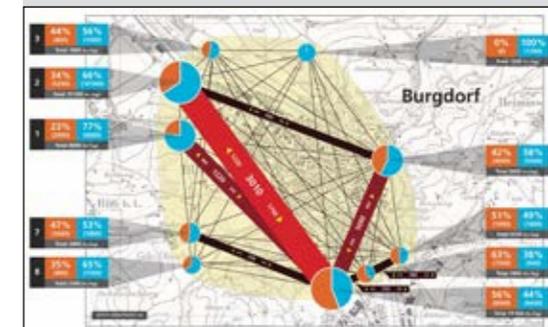


swissANPR AI est une gamme de caméras de Lecture Automatique des Plaques d'immatriculation (LAPI) très sophistiquée, dotée de modules complémentaires pour la reconnaissance des plaques d'immatriculation en embarqué et la détection laser des véhicules ( trigger laser).

Les modèles swissANPR AI, dotés d'une technologie intelligente, sont capables d'exécuter la reconnaissance embarquée avec une grande précision, ainsi que la reconnaissance de la marque, du modèle et de la couleur du véhicule, afin de recueillir rapidement les informations d'identification du véhicule sur les lieux de l'accident ou de l'infraction. Chaque unité est protégée à l'intérieur d'un boîtier étanche IP67, compact et assemblé en usine robotisée, afin de garantir des performances élevées dans les conditions les plus difficiles. Pour garantir des performances élevées dans tous les environnements, du froid arctique à la chaleur extrême du désert. L'éclairage IR intégré et le contrôle avancé de la luminosité fonctionnent ensemble pour capturer des images clairement visibles et très contrastées des plaques réfléchissantes et non réfléchissantes.

### Principaux avantages

- swissANPR AI peut fonctionner comme une solution d'analyse du trafic autonome.
- Fonctionnement de l'ANPR et de la reconnaissance de la marque et du modèle en embarqué
- Éclairage IR synchronisé intégré pour une imagerie de qualité supérieure quelle que soit la vitesse de circulation.
- Focale motorisée variable pour un réglage précis et facile
- Déclencheur laser intégré pour une détection précise des véhicules ( trigger)
- Reconnaissance OCR 150 % plus rapide que sur les modèles précédents
- Fabrication automatisée de haute qualité grâce à un assemblage robotisé
- TMD = Reconnaissance des Transports de Matières Dangereuses ( plaques vierges et codées)



Représentation graphique du trafic origine-destination et transit à travers une ville, commune ou quartier avec différenciation des types de véhicules.



Identifier la part de véhicules électriques, hybrides, diesel et essence ainsi que leur provenance (pays, canton, lieu).



TMD = Reconnaissance des Transports de matières dangereuses. Détection automatique de transports de matières dangereuses et de leur type de marchandises. Lit les plaques vierges et codées.

## DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

Trafic origine-destination et transit  
Trafic indésirable  
Temps de trajet et itinéraires  
Part des véhicules électriques, hybrides, essence ou diesel  
Transports de marchandises dangereuses  
Vitesses par section  
Modèles et scénarios de trafic

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

Poste de comptage permanent ou temporaire  
Autonomie de 5 jours si temporaire  
Données en temps réel  
Résistant aux embouteillages  
1 ou 2 voies de circulation  
SWISS10 (10 classes de véhicules)

## PRODUITS COMBINABLES

Page 12 swissSAFETY AI  
Page 28 swissNOISE AI  
Page 30 BlueScan  
Page 32 swissPARKING AI  
Page 36 swissSERVICES





## AI SWISSDRONE AI



Observer et compter vu du ciel le trafic multimodal. Reconnaître les schémas de mouvement de tous les usagers de la route dans un périmètre plus large. Éviter les presqu'accidents.

### COUVRE ÉGALEMENT DES PÉRIMÈTRES PLUS LARGES

Les drones permettent, à une hauteur appropriée, de couvrir un périmètre d'observation plus large, de suivre et de compter avec précision tous les mouvements à l'intérieur de celui-ci. Grâce à la haute résolution de la caméra embarquée, notre logiciel IA détecte même les plus petits objets tels que les piétons ou les cyclistes. Toutes les directives relatives à la protection des données selon le RGPD sont toujours respectées.

Pour les interventions de plus de 60 minutes, des drones spéciaux alimentés en électricité depuis le sol par un câble sont utilisés.



Toutes les voies sont identifiées, en plus du comptage. Les durées des stationnements sont également analysées depuis les airs.



Observer et compter le trafic modal dans des périmètres plus larges tout en identifiant les presqu'accidents (déficits de sécurité).



60 minutes d'autonomie Peut être prolongée de quelques heures en cas de besoin.

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

- Observer et compter le trafic modal
- Analyses des flux trafic dans les carrefours
- Flux de circulation
- Stationnement
- Analyse des presqu'accidents

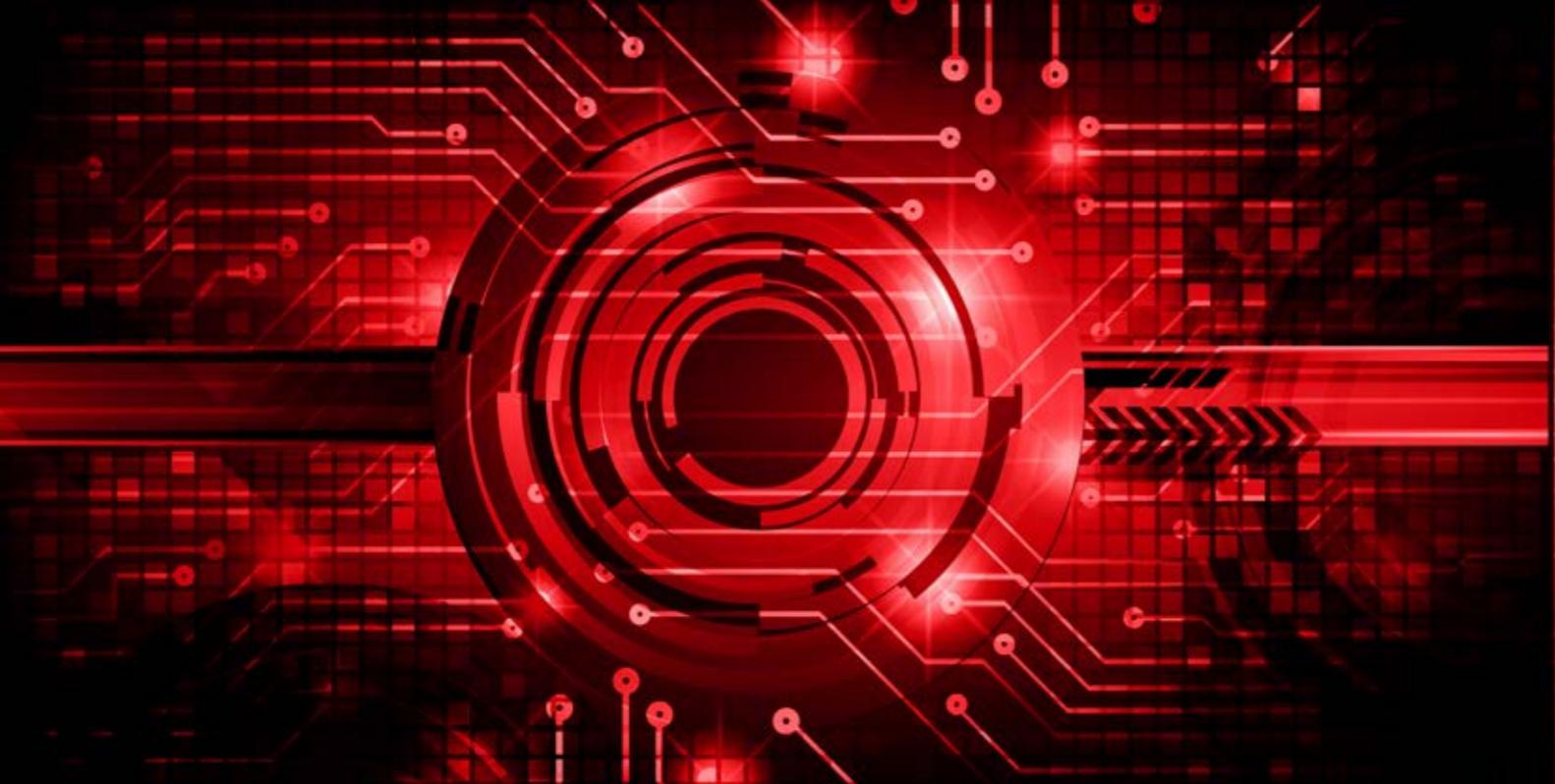
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

- Multimodal
- 60 minutes d'autonomie
- Vitesses
- Par voie de circulation
- Résistant aux embouteillages
- Installation facile
- 9 classes d'objets

### PRODUITS COMBINABLES

- Page 12 swissSAFETY AI
- Page 38 swissSERVICES





## TECHNOLOGIE

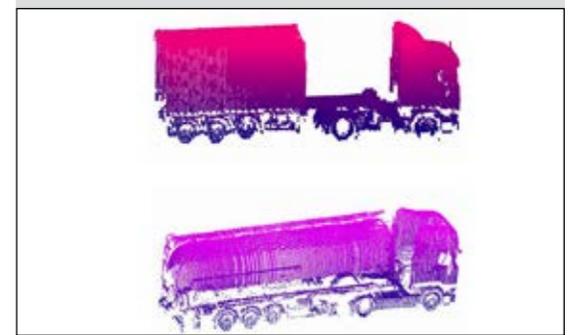
La technologie laser permet d'émettre jusqu'à 4 faisceaux laser. Ces faisceaux sont invisibles et inoffensifs pour l'œil humain. Le nuage de points qui en résulte reproduit la forme du véhicule avec ses dimensions, ce qui permet une classification précise mais également d'éventuelles limitations de hauteur et de largeur.

Le laser peut être installé au choix sur le côté ou au-dessus. Avec l'option « radar », il mesure également les vitesses avec une grande précision.

Le laser répond à toutes les exigences relatives à la protection des données car aucune photo n'est prise ou transmise. La détection précise au laser permet de différencier la longueur et le profil des véhicules.



Si la hauteur d'installation est d'env. 8 mètres, 2 voies peuvent être couvertes simultanément.



Les nuages de points laser permettent de représenter la forme précise du véhicule et de différencier ainsi jusqu'à 10 classes de véhicules.



swissLASER dispose d'un tableau de bord clair et spécifique au produit.

## AI | SWISSLASER



Le swissLASER a été conçu spécialement pour le comptage directionnel du trafic motorisé TIM afin de répondre aux exigences les plus élevées en matière de précision de comptage en milieu urbain. Le swissLASER est en mesure de différencier jusqu'à dix classes de véhicules selon SWISS10.

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

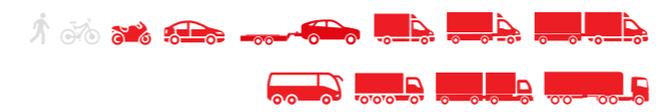
- Comptage TIM
- Détection des embouteillages
- Stationnement

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

- 2 voies simultanément
- Données en temps réel
- Résistant aux embouteillages
- Aucune intervention sur la voie
- Installation facile
- SWISS10 (10 classes de véhicules)
- Classe laser 1
- Propre tableau de bord

### PRODUITS COMBINABLES

- Page 32 swissPARKING AI
- Page 36 swissSERVICES





## AI | SWISSRADAR



Un radar latéral pour effectuer des comptages ponctuels et/ou réguliers du trafic, identifier des sections de route où la vitesse des véhicules est excessive et collecter des données pour les plans de développement du trafic urbain.

## TECHNOLOGIE

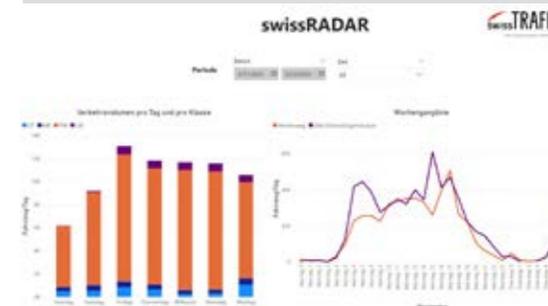
swissRADAR se distingue particulièrement par sa grande autonomie jusqu'à trois semaines sans changement de batterie. Peut être équipé comme installation permanente solaire avec module 4G pour générer des données en temps réel. Ne convient pas aux endroits où il y a des embouteillages ou un trafic stop & go parce que cela fausse les résultats.



Peut fonctionner en continu jusqu'à 3 semaines.



Hauteur d'installation allant de 1 à 8 mètres.



Un tableau de bord complet et clair.

## DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

Zones 30 km/h  
Comptage TIM  
Détection de la vitesse

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

Installation permanente ou temporaire  
Autonomie jusqu'à 3 semaines si temporaire  
Vitesses  
Par voie de circulation  
Installation facile  
4 classes de véhicules  
GSM

## PRODUITS COMBINABLES

Page 12 swissSAFETY AI  
Page 36 swissSERVICES





## AI | SWISSBIKE+PED LIGHT



Ce capteur IoT est spécialement conçu pour répondre aux besoins des installations touristiques telles que les parcs et les sentiers de randonnée pour compter les randonneurs et les cyclistes, pour les clubs ou les événements sans billetterie, etc.

### TECHNOLOGIE

Les boîtiers utilisent des détecteurs de chaleur numériques. Ces composants fonctionnent comme des mini-capteurs d'images thermiques.

Lorsque des personnes passent devant le faisceau du capteur, elles concentrent un rayonnement thermique infrarouge. L'évaluation numérique de ce signal permet de compter le nombre d'objets et de déterminer le sens du passage. La vitesse est utilisée pour distinguer les personnes des vététistes. Ces boîtiers sont simples, petits, adaptables à tous les environnements et fonctionnent de manière autonome.



Transfert automatique des données de comptage via LTE ou SIGFOX. Affichage des relevés de compteur sur les smartphones Android ou iOS.



Mise en service immédiate - pas de connexions électriques, reconnaissance du sens de passage, simple ou double.



Peut être installé au bord d'un sentier (1 capteur intégré dans un poteau en bois).

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

Comptage les touristes, randonneurs, vététistes, skieurs de fond, visiteurs d'événements  
Trottoirs/sentiers

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

2 années d'autonomie  
Données en temps réel sur appli  
Installation facile  
Largeur de comptage de 1 à 6 mètres  
2 classes d'objets  
SIGFOX, GSM  
Plug & Count

### PRODUITS COMBINABLES

Page 36 swissSERVICES  
Page 38 swissDASHBOARD





## AI | SWISSNOISE AI



Le bruit de la circulation est mesuré de manière directionnelle par un capteur doté de 64 microphones et d'une intelligence artificielle et, si nécessaire, complété par une caméra LAPI. L'affichage LED en aval sensibilise et motive à une conduite consciente du bruit, ce qui entraîne une nette réduction du bruit.

### IDENTIFIER ET VERBALISER LES VEHICULES BRUYANTS

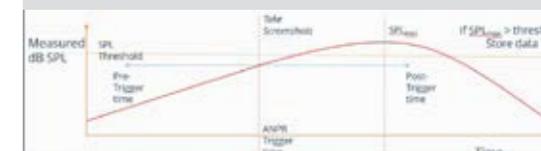
Il est possible de déterminer un seuil de bruit et de compter le nombre de véhicules qui dépassent ce seuil. Les véhicules bruyants peuvent ainsi être mis à l'amende par la police sur la base de preuves. La police peut ainsi contrôler ponctuellement les itinéraires et les points de rencontre connus des véhicules bruyants et dresser des procès-verbaux.

Toutes les plaques d'immatriculation sont détectées, mais seules celles des véhicules trop bruyants sont conservées. Parallèlement, une courte séquence vidéo est réalisée, dans laquelle on peut voir l'emplacement exact de la source de bruit. Il est ainsi possible de distinguer les bruits environnants des bruits des véhicules.

Le panneau d'information LED en option sensibilise et motive à une conduite respectueuse du bruit. La pratique montre de nets résultats en matière de réduction du bruit sur les sites équipés de SWISSNOISE AI.



Il détecte les véhicules trop bruyants et peut représenter la position exacte de la source de bruit dans une courte vidéo à titre de preuve. Seuls les véhicules trop bruyants font l'objet d'une courte vidéo et d'un enregistrement automatique de leur numéro de plaque d'immatriculation. Un tableau de bord clair présente en outre le bruit de tous les véhicules sur la section de la route.



Le capteur ultrasensible reconnaît les bruits environnants et analyse le profil sonore via le logiciel d'apprentissage automatique AI intégré.



SWISSNOISE sensibilise et motive à une conduite respectueuse du bruit.

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

Analyses d'efficacité de la limite à 30 km/h  
Détection des émissions sonores  
Sensibilisation des conducteurs de véhicules

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

Poste de comptage permanent ou temporaire  
Solaire si temporaire  
Par voie de circulation  
Données en temps réel  
Avec affichage à LED  
Installation facile  
Propre tableau de bord

### PRODUITS COMBINABLES

Page 18 swissANPR AI  
Page 36 swissSERVICES





## AI BlueScan



BlueScan enregistre en temps réel les temps de parcours et les temps perdus, tant pour le trafic individuel que pour les cyclistes. Les points faibles peuvent ainsi être analysés et la répartition du trafic ou les connexions optimisées.

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

- Analyse des temps de parcours
- Analyse des vitesses moyennes
- Analyses d'efficacité

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

- Bluetooth (12dB), BLE (4dB), WiFi (4dB)
- Point de mesure permanent ou mobile
- 7 jours d'autonomie en cas de mobilité
- Vitesses
- Données en temps réel, GPS,
- 4G-modem
- Afficheur LED
- Tableau de bord personnel

### PRODUITS COMBINABLES

- Page 18 swissANPR AI
- Page 36 swissSERVICES

### LE TEMPS EST UN BIEN PRÉCIEUX

Une information en temps opportun peut avoir un impact positif sur le comportement des usagers de la route (en matière de mobilité). L'intégration de l'IA combinée à la mesure des événements réels du trafic permet de faire des prévisions fiables sur les temps de trajets et les pertes de temps.

### ANALYSES D'EFFICACITÉ CIBLÉES

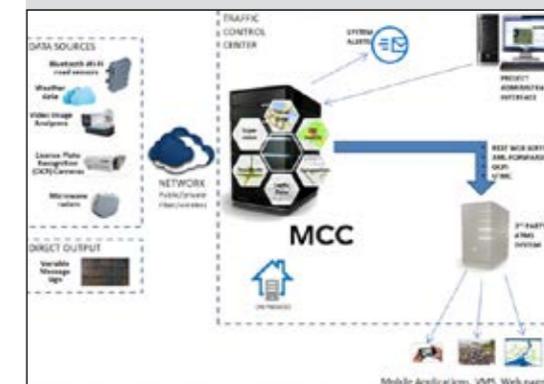
Les analyses concernant l'effet des projets d'infrastructure ou des mesures d'accompagnement sur une plus longue période peuvent être étayées efficacement par les gains (ou les pertes) de temps de trajets.

### MULTISOURCE CONTROL CENTER (MCC)

Le Multisource Control Center est la plateforme d'analyse de données conçue pour une variété de sources de données sur le trafic et l'environnement. Le système analyse les données provenant d'un large éventail de sources et génère, entre autres, des temps de parcours, des alertes d'encombrement et de congestion, des données et des images sur le trafic, l'environnement et l'environnement. Le MCC évalue la qualité des données en temps réel et ajuste les intervalles de données en fonction de la qualité des mesures statistiques. Le système offre un certain nombre d'algorithmes et de filtres différents pour s'adapter à tous les types de routes et d'infrastructures. MCC dispose de divers indicateurs clés de performance, de matrices de comparaison, d'une gestion des actifs pour le suivi opérationnel et de rapports générés automatiquement.

### Visualisation

Système d'information géographique Données historiques et en temps réel, prévisions, moteur de reporting étendu avec des rapports récurrents et adhoc, tableau de bord, indicateurs clés de performance.



Multisource Control Center (MCC)



Affichage à LED des pertes de temps.

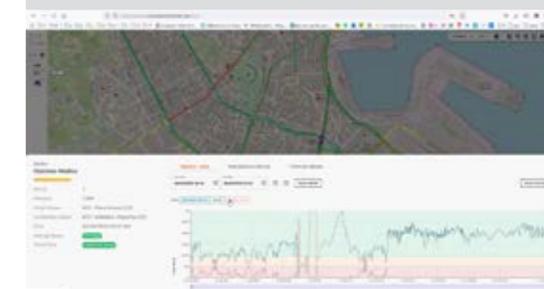


Tableau de bord clair et complet



## AI SWISSPARKING AI



Solution complète pour le secteur public, les entreprises privées et l'immobilier. Ce produit vous assiste dans toutes les questions relatives au stationnement, de l'attribution des droits d'utilisation, du système de réservation aux amendes de stationnement automatisées, en passant par l'authentification automatique à la barrière.

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

- Stationnement urbain
- Stationnement touristique ou événementiel
- Stationnement pour entreprises
- Stationnement pour immobilier
- Places de stationnement en surface ou souterrain

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

- Solution complète matériel + logiciel
- Application de paiement, tarifs de stationnement dynamiques
- Attribution des droits d'utilisation
- Réservation de places
- Authentification à la barrière
- Amendes automatisées
- Provenance : pays/canton/lieu
- Solution permanente ou temporaire
- Propre tableau de bord

### PRODUITS COMBINABLES

- Page 10 swissTRAFFIC AI
- Page 12 swissSAFETY AI
- Page 18 swissANPR AI
- Page 22 swissLASER
- Page 36 swissSERVICES

## PUBLIC

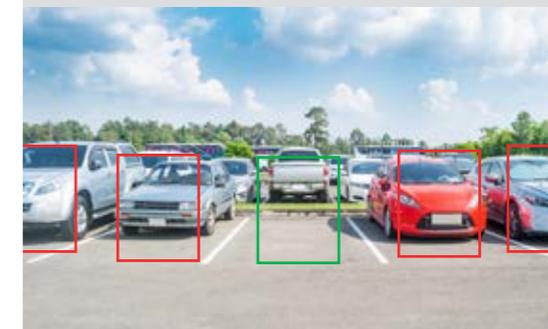
Cette plateforme professionnelle, basée sur le cloud, offre aux communes une solution complète pour la gestion du stationnement. swissPARKING AI améliore les performances de votre infrastructure de trafic, limite les embouteillages et réduit le trafic de recherche. Les places de stationnement doivent être accessibles à tout moment et, en même temps, être bien utilisées. Un taux d'occupation de 85 % est considéré comme optimal.

Le prix est un instrument efficace pour réguler l'occupation des places de stationnement. Le prix correct permet d'équilibrer la demande et de minimiser le trafic inutile. Les prix peuvent varier pour éviter les goulets d'étranglement ou la sous-utilisation. Cela signifie que les prix devraient être dynamiques.

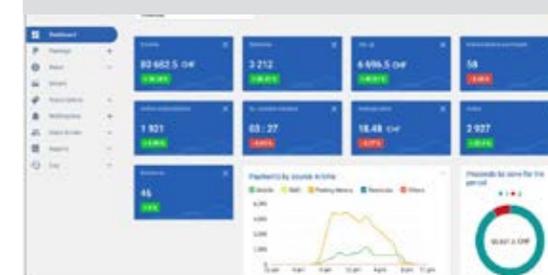
## PRIVÉ

La pression croissante du stationnement et les longues listes d'attente peuvent devenir des compagnons gênants pour une entreprise. Les solutions numériques de stationnement facilitent et assurent l'efficacité de la gestion des aires de stationnement pour les entreprises et la recherche de places de stationnement pour les employés.

Grâce à la technologie IoT intelligente et aux solutions logicielles et applicatives innovantes, il existe aujourd'hui de nombreuses possibilités pour utiliser encore plus efficacement les capacités de stationnement existantes. En plus des éléments standard tels que la lecture automatique des plaques d'immatriculation, la réservation des visiteurs et les nombreuses fonctionnalités de l'application, swissPARKING AI propose des modules d'extension supplémentaires pour la solution complète. swissPARKING AI peut être intégré dans des systèmes existants.



Distingue les places de stationnement libres et occupées à l'aide de l'intelligence artificielle (IA).



swissPARKING AI dispose d'un tableau de bord clair et spécifique au produit.



swissSPEED 1 est un indicateur de vitesse dont la taille peut atteindre 39 cm. Il a un affichage successif de trois messages (vitesse, texte court ou pictogrammes)



swissSPEED 2 affiche la vitesse en même temps que des messages textuels ou des images. Il combine un chiffre avec une matrice de LED complète pour afficher des textes ou des pictogrammes.

Une matrice de texte tricolore est disponible en option.



Kann an ein Solarpanel angeschlossen werden.



Propre tableau de bord précis

## AI SWISSPEED



Le swissSPEED est un capteur puissant et efficace, par exemple pour prévenir les accidents de la circulation avec des usagers non motorisés ou pour apporter plus de calme dans un quartier.

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

- Mesure de la vitesse
- Prévention aux abords des écoles
- Avertissement aux chantiers routiers
- Augmentation de la sécurité dans les quartiers résidentiels
- Réduction de la vitesse pour protéger les usagers de la route plus vulnérables
- Prévention des accidents dans les zones industrielles

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

- portée de plus de 200 m
- Affiche la vitesse de 5 à 199 km/h
- Données en temps réel
- Fonctionne avec une batterie rechargeable, électricité ou panneau solaire
- Affichage LED
- Textes et horaires/jours variables vitesses

### PRODUITS COMBINABLES

- Page 36 swissSERVICES
- Page 38 swissDASHBOARD





## AI | SWISSSERVICES



Nos experts en mobilité vous assistent depuis la planification jusqu'à la mise en œuvre. Vous obtenez tout de la part d'un seul fournisseur, des conseils à la recherche et à l'exécution de solutions communes en passant par la collecte de données.

NOUS VOUS AIDONS À METTRE EN ŒUVRE VOS OBJECTIFS STRATÉGIQUES EN MATIÈRE DE MOBILITÉ : POUR VOTRE MOBILITÉ INTELLIGENTE DE DEMAIN.

Nous sommes une entreprise disposant d'une équipe de professionnels hautement qualifiés. Il va de soi que nous sommes toujours à la pointe de la technologie dans tous les domaines. Notre ambition est de concevoir des solutions respectueuses de l'environnement et économiquement viables.

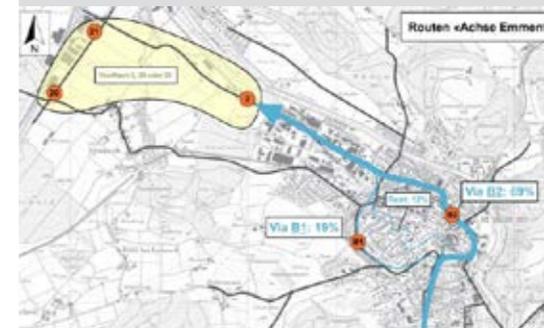
En tant qu'ingénieurs de la circulation, nous offrons une planification professionnelle et des conseils compétents. Tous les travaux qui nous sont confiés sont réalisés à l'aide d'une technologie et de logiciels de pointe.

Nos ingénieurs ont développé leurs propres processus d'analyse de la mobilité intelligente qui permet d'analyser une grande quantité de données en temps réel. Nous utilisons d'une part des sources d'information accessibles au public – les open data – et d'autre part, des données que nous avons nous-mêmes collectées.

Nous vous offrons ainsi un service complet, de la planification à la mise en œuvre, de la part d'un seul fournisseur en nous appuyant sur plus de 20 ans d'expérience. Vous êtes entre de bonnes mains chez nous.



En tant qu'ingénieurs de la circulation, nous offrons des conseils compétents et tournés vers la recherche de solutions.



Planification et mise en œuvre des objectifs stratégiques en matière de mobilité.



Installation et maintenance des capteurs par des collaborateurs qualifiés de SWISSTRAFFIC.

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

- Simulations des flux de circulation
- Planifications des équipements
- Études techniques du trafic
- Analyses de performance
- Analyses des accidents
- Concepts d'assainissement
- Stationnement avec solutions complètes
- Concepts globaux des transports
- Analyses de la sécurité

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

- De l'identification du problème à la solution
- Ingénieurs en mobilité et installateurs
- Plus de 20 ans d'expérience
- Les technologies les plus modernes
- Installation et maintenance

### PRODUITS COMBINABLES

Pages 10-35	Tous les SWISSCAPTEURS
Page 12	SWISSSAFETY AI
Page 32	SWISSPARKING AI
Page 38	SWISSDASHBOARD



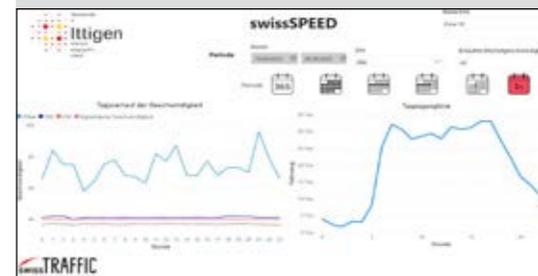
## AI SWISSDASHBOARD



Tableaux de bord modernes, interactifs, personnalisables, multimodaux, avec prédiction et API qui cartographient la mobilité multimodale en temps réel.



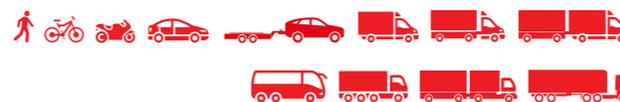
Des tableaux de bord complets et personnalisables pour une analyse rapide et facile de vos données de trafic collectées.



Vous sélectionnez vos paramètres pertinents et recevez en tout temps et lieu des représentations claires de vos données en temps réel.



Tableau de bord pour les experts de la circulation. Une simple pression sur un bouton permet d'afficher immédiatement et clairement divers chiffres-clés par période et par classe d'objets.



## DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

Là où la clarté associée aux chiffres-clés et à la facilité d'utilisation est requise.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

- Des API's pour votre propre tableau de bord
- Personnalisable
- Extensible
- Toutes les données peuvent être exportées
- Prédictions
- Météo

## PRODUITS COMBINABLES

Pages 10-35 Tous les swissCAPTEURS

VUE D'ENSEMBLE DES PRODUITS	COMPTEGE	TRAFIC MOTORISÉ	CYCLISTES	PIÉTONS	TRAFIC ORIGINE-DESTINATION	VITESSES	STATIONNEMENT	DÉTECTION PAR VOIE	TEMPS RÉEL	RÉSISTE AUX EMBOUTEILLAGES	INSTALLATION FACILE	DASHBOARD	AFFICHAGE À LED	INSTALLATION PERMANENTE	INSTALLATION TEMPORAIRE	CLASSES DE VÉHICULES	AUTONOMIE SITEMPORAIRE	ASPECTS SUPPLÉMENTAIRES
SWISSTRAFFIC AI	●	●	●	●	◐	●	●	●	●	●	●	✓	✓	✓		9		4/5G, FLUX DE CIRCULATION
SWISSSAFETY AI	●	●	●	●		●		●	●	●	●	✓	✓	✓	✓		7 JO	PRIORITÉS, FEUX ROUGES, VÉHICULES MAL GARÉS
SWISSSCOUT AI	●	●	●	●	◐	●	●	●	●	●	●	✓			✓	10	7 JO	
SWISSBIKE+PED CROWD	●		●	●		◐	●	●	●	●	◐	✓	✓	✓		3		AFFICHAGE À LED, +SCOOTERS ÉLECTRIQUES
SWISSANPR AI	●	●	◐		●	◐	●	●	◐	●		✓	✓	✓	✓	10	5 JO	PROVENANCE, VOITURES ÉLECTRIQUES, CO2
SWISSDRONE AI	●	●	●	●	●	●		●		●	●	✓				9	1 HE	
SWISSLASER	●	●				◐	●	●	●	●	●	✓	✓	✓	✓	10		SWISS10
SWISSRADAR	●	●				●		●	◐	●	●	✓			✓	4	3 SE	4/5G
SWISSBIKE+PED LIGHT	●			●					●	●	●	✓		✓	✓	2	2 ANNÉES	
SWISSNOISE AI	●	●						●	●	●	●	✓	✓	✓	✓	10	SOLAIRE	VOITURES ÉLECTRIQUES
BLUESCAN	◐	●	◐		◐	●		●	●	●	●	✓	✓	✓	✓	3	7 JO	PERTES DE TEMPS
SWISSPARKING AI	●	●					●	●	●	●	◐	✓	✓	✓	✓		5 JO	
SWISSPEED		●				●		●	●	●	●	✓	✓	✓	✓		SOLAR	AFFICHAGE DU TEXTE À LED, 4G

Groupe SWISSTRAFFIC

Suisse

France

Slovénie

[www.swisstraffic.com](http://www.swisstraffic.com)

Zurich  
Ittigen  
Lausanne  
Brigue  
Sion

Paris

Ljubljana

[www.swaroo.com](http://www.swaroo.com)

#### CONTENU & CONCEPTION

Le contenu et la conception ont été élaborés par la société Groupe SWISSTRAFFIC.

#### INFORMATIONS LÉGALES

Le droit d'auteur de tous les contenus de ce catalogue des produits appartient exclusivement à la société Groupe SWISSTRAFFIC.

La société Groupe SWISSTRAFFIC décline toute responsabilité pour les erreurs de contenu dans le catalogue des produits.





**NOTHING  
HAPPENS  
UNTIL YOU  
MOVE**