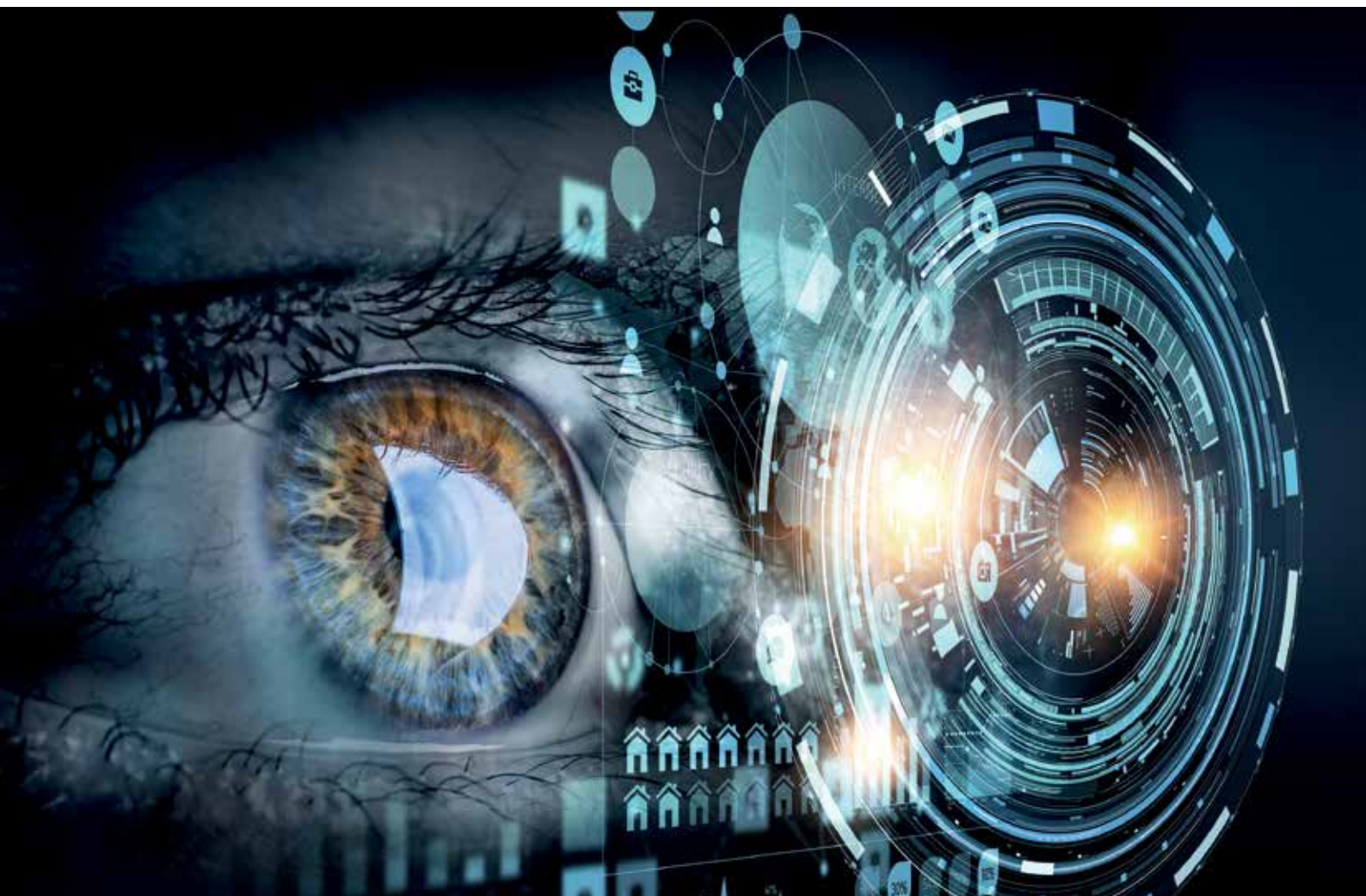

























# SMART MOBILITY SOLUTIONS

CATALOGUE DES PRODUITS



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE PAR SWISSTRAFFIC SA

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
	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.

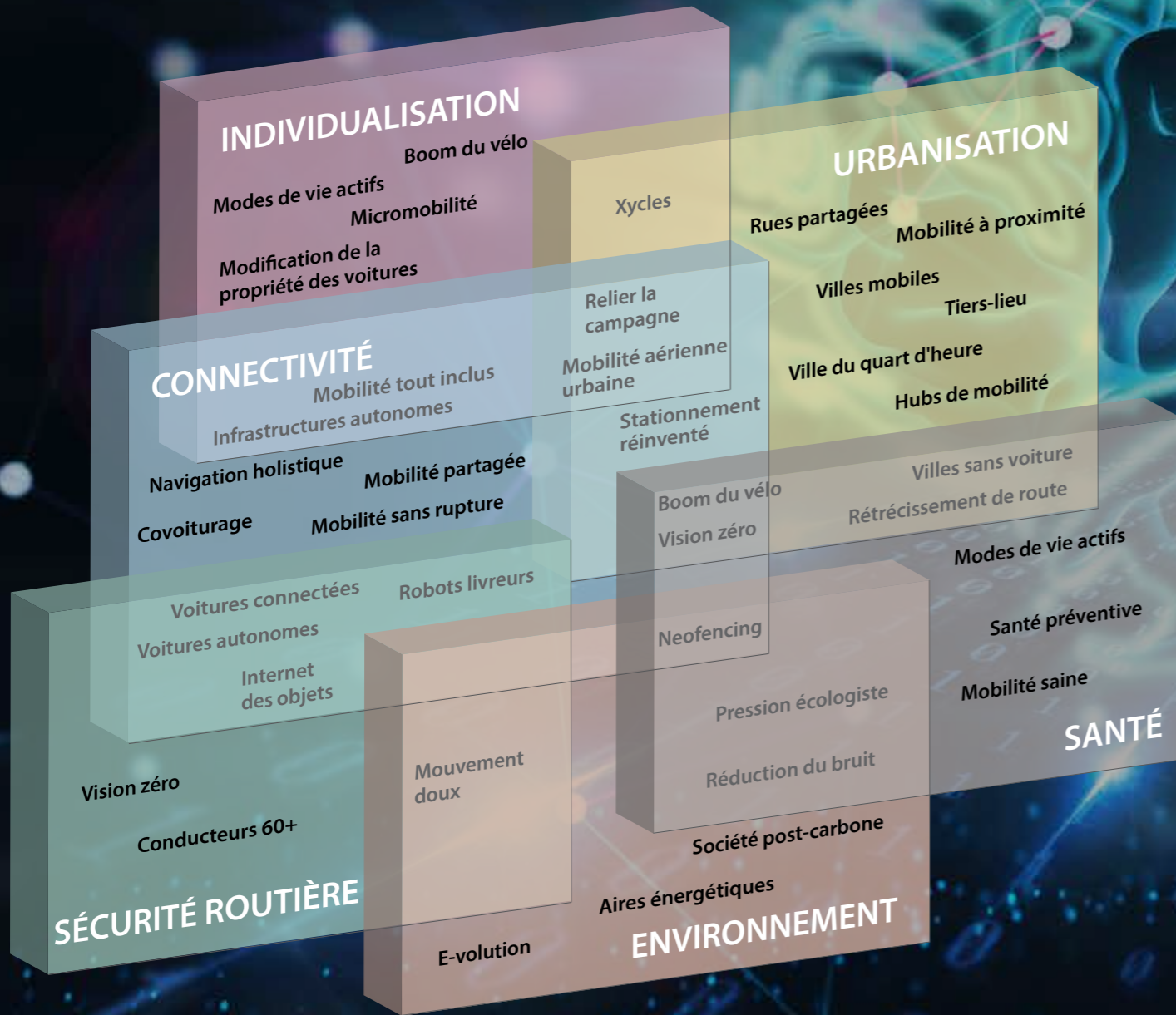
Chez SWISSTRAFFIC, nous considérons la mobilité comme l'un des principaux facteurs pour la durabilité. De nouveaux produits et prestations sont développés de plus en plus rapidement dans le monde entier et offrent une multitude de possibilités. En même temps, les entreprises, les gouvernements, les villes 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**  
Fondateur & Président du Conseil d'Administration

	<b>Bienvenue</b>	<b>03</b>			
	Avant-propos d'Alain Bützberger				
	<b>Vision de la mobilité intelligente</b>	<b>06</b>			
	Voici à quoi ressemble la mobilité du futur				
	<b>Recherche par thèmes</b>	<b>08</b>			
	Produits en fonction des besoins				
	<b>SWISSTRAFFIC AI+LoRa</b>	<b>10</b>			
	Installation permanente pour le comptage multimodal basé sur l'IA				
	<b>SWISSSAFETY AI</b>	<b>12</b>			
	Détection des infractions et des comportements fautifs avec IA				
	<b>SWISSSCOUT AI</b>	<b>14</b>			
	Capteur mobile pour le comptage multimodal avec IA				
	<b>SWISSBIKE+PED CROWD</b>	<b>16</b>			
	Compte le trafic piéton, scooter électrique et cycliste sur une largeur de 4 mètres				
	<b>SWISSTRAFFIC+BIKE</b>	<b>18</b>			
	Poste de comptage TIM ou cyclistes				
	<b>SWISSANPR AI</b>	<b>20</b>			
	Détermine le trafic d'origine-destination-transit, le transport de marchandises dangereuses, etc. avec IA				
	<b>SWISSDRONE AI</b>	<b>22</b>			
	Observation et comptage du trafic multimodal avec IA				
	<b>24 SWISSLASER</b>				
	Détecte le TIM sur 2 voies même en cas d'embouteillage				
	<b>26 SWISSPED</b>				
	Compte les piétons dans des zones larges de 32 mètres				
	<b>28 SWISSRADAR</b>				
	Comptage du TIM et des vitesses				
	<b>30 SWISSBIKE+PED LIGHT</b>				
	Compte les piétons et les cyclistes sur les sentiers, dans les événements et les parcs				
	<b>32 SWISSNOISE AI</b>				
	Détection directionnelle du bruit avec IA				
	<b>34 SWISSTRAVEL</b>				
	Saisie des temps de trajets et des pertes de temps en temps réel				
	<b>36 SWISSPARKING AI</b>				
	Le stationnement intelligent en tant que solution complète avec IA				
	<b>38 SWISSSERVICES</b>				
	Conseils, analyses, mesures, concepts				
	<b>40 SWISSDASHBOARD</b>				
	Tableaux de bord modernes et interactifs avec prédiction et API				
	<b>42 Vue d'ensemble des produits</b>				
	Comparaison des produits entre eux				

## 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+LoRa 26 - SWISSPED	14 - SWISSSCOUT AI
Comptage des piétons et des cyclistes	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 16 - SWISSBIKE+PED CROWD	14 - SWISSSCOUT AI
Comptage des piétons et des divers autres usagers de la route (multimodal)	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa	14 - SWISSSCOUT AI
Comptage des touristes, randonneurs, vététistes, skieurs de fond, etc.	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 16 - SWISSBIKE+PED CROWD	14 - SWISSSCOUT AI 30 - SWISSBIKE+PED LIGHT
 Comptage des cyclistes et des divers autres usagers (multimodal)	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 18 - SWISSTRAFFIC+BIKE	14 - SWISSSCOUT AI 18 - SWISSTRAFFIC+BIKE
Comptage des cyclistes et des piétons	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 16 - SWISSBIKE+PED CROWD	14 - SWISSSCOUT AI
Préférence et temps d'attente plus courts au niveau des feux de signalisation	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa	
Comportement des cyclistes	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa	14 - SWISSSCOUT AI
 Comptage du trafic Individuel motorisé (TIM)	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 24 - SWISSLASER	14 - SWISSSCOUT AI 28 - SWISSRADAR
Trafic de transit ou indésirable	20 - SWISSANPR AI	20 - SWISSANPR AI
Temps de trajet	20 - SWISSANPR AI 34 - SWISSTRAVEL	20 - SWISSANPR AI 34 - SWISSTRAVEL
Analyses des flux trafic dans les carrefours	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa	14 - SWISSSCOUT AI 22 - SWISSDRONE AI
Part des véhicules électriques, hybrides, essence ou diesel	20 - SWISSANPR AI	20 - SWISSANPR AI
Vitesses par section	34 - SWISSTRAVEL	34 - SWISSTRAVEL
Émissions sonores, analyses de l'impact de la limite à 30 km/h	32 - SWISSNOISE AI	32 - SWISSNOISE AI
Vitesses	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 28 - SWISSRADAR	14 - SWISSSCOUT AI 28 - SWISSRADAR
Stationnement avec provenance	20 - SWISSANPR AI 36 - SWISSPARKING AI	14 - SWISSSCOUT AI 20 - SWISSANPR AI
Optimisation des feux de signalisation, flux de circulation	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa	

DOMAINE D'APPLICATION	INSTALLATION PERMANENTE	INSTALLATION TEMPORAIRE
 Correspondances Comptage des passagers	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa	
 Analyses des presque-accidents	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa	14 - SWISSSCOUT AI 22 - SWISSDRONE AI
Analyses d'efficacité (avant, pendant, après) Transports de marchandises dangereuses	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 34 - SWISSTRAVEL 20 - SWISSANPR AI	14 - SWISSSCOUT AI 34 - SWISSTRAVEL 20 - SWISSANPR AI
 LED piétons et/ou cyclistes	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 16 - SWISSBIKE+PED CROWD	
LED respect des valeurs sonores limites	32 - SWISSNOISE AI	32 - SWISSNOISE AI
LED temps de trajet : Information sur les pertes de temps	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 34 - SWISSTRAVEL	34 - SWISSTRAVEL
LED vitesses de section	20 - SWISSANPR AI	20 - SWISSANPR AI

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	36 - SWISSPARKING AI
 Conseils, analyses, mesures Concepts de trafic, solutions, maintenance, installations	38 - SWISSSERVICES
 Représentation interactive en ligne des résultats en temps réel avec prévisions	40 - SWISSDASHBOARD



## AI SWISSTRAFFIC AI+LoRa



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

### 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

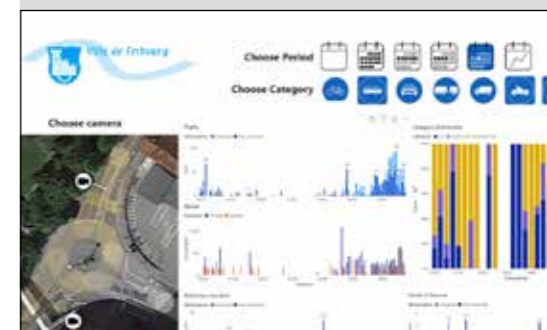
Le boîtier supplémentaire est installé directement à côté de la caméra. Possibilité de transférer les données via GSM ou LoRa. Possibilité d'utiliser facilement des caméras déjà existantes. Analyse des données sur place. API disponible.



La caméra peut être installée par le client. Parallèlement, elle peut faire office de caméra de sécurité.



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



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



### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

- Comptage TIM, vélos, personnes
- Comptage des touristes, randonneurs
- Optimisation des feux de signalisation
- Comportement des cyclistes
- Analyses des flux trafic dans les carrefours
- Flux de circulation
- Transbordements
- Analyse des presqu'accidents
- Analyses d'efficacité

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

- Multimodal
- 9 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 36 swissPARKING AI
- Page 38 swissSERVICES
- Page 40 swissDASHBOARD



### 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.



Les piétons ne sont pas concentrés et remarquent les dangers trop tard.



Détection automatique en temps réel des refus de priorité au niveau des passages pour piétons et avertissement des usagers de la route.



Grâce à l'intervention de l'IA, la sécurité le long des trajets scolaires et sur les passages pour piétons est plus élevée.

## 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 20 swissANPR AI
- Page 38 swissSERVICES
- Page 40 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
- 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



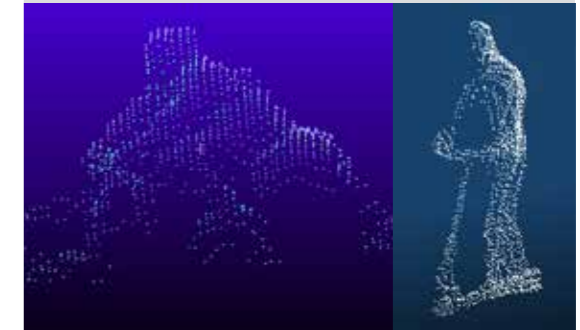




### TECHNOLOGIE LASER SOPHISTIQUEE

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 38 swissSERVICES





### PIÉZO AU LIEU DE L'INDUCTION

Les bandes piézoélectriques comptent avec beaucoup plus de précision que l'induction. La pression lors du franchissement déclenche une impulsion électrotechnique qui est analysée dans le système. Dans les embouteillages, même lorsqu'un véhicule se trouve sur la bande piézoélectrique, les véhicules ou les cyclistes qui la franchissent sont toujours détectés avec une grande précision.



Poste de comptage temporaire avec tubes.



Poste de comptage permanent avec piézo. Uniquement sur des surfaces lisses, pas sur des pavés. Jusqu'à une largeur de 5 mètres par voie.



Peut compter simultanément les vélos et les véhicules et différencier leur sens de circulation.

## AI | SWISSTRAFFIC+BIKE



Comptage temporaire ou permanent du trafic mixte à l'aide de boucles d'induction, de capteurs thermiques ou de bandes piézoélectriques.

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

Comptage des cyclistes  
Comptage TIM

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

Poste de comptage permanent ou temporaire  
3 mois d'autonomie si temporaire  
Vitesses  
Par voie de circulation  
Résistant aux embouteillages  
Installation facile  
5 classes de véhicules  
Logiciel d'analyse gratuit  
Boucle piézoélectrique ou à induction

### PRODUITS COMBINABLES

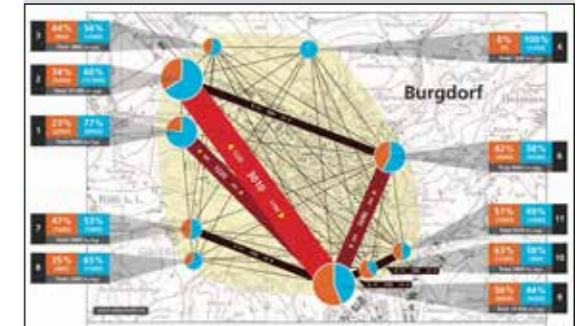
Page 38 swissSERVICES





### LECTURE INTELLIGENTE DES PLAQUES D'IMMATRICULATION

Taux de détection d'au moins 98 %, même en cas d'interventions temporaires en Suisse et à l'étranger. Différents types de véhicules sont distingués et des matrices sont générées par type de véhicule. Ces matrices peuvent être intégrées directement à un modèle de trafic. Une présentation des résultats sous forme de graphique facilite leur interprétation.



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

### VITESSES PAR SECTION POUR PLUS DE SÉCURITÉ

La détection de la vitesse moyenne sur une certaine section de route, par exemple pour la sécurité des trajets scolaires, peut être associée à un affichage à LED en aval pour sensibiliser les automobilistes ayant commis une infraction. En option, le système peut être utilisé par la police pour délivrer des amendes.



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

## AI | SWISSANPR AI



Détection précise du trafic grâce à l'utilisation de la dernière génération de caméras intelligentes de lecture de haute qualité des plaques d'immatriculation (LAPI). SWISSANPR AI est à 100 % conforme à la protection des données selon le RGPD.

### DOMAINES D'APPLICATION 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
- Affichage à LED
- Par voie de circulation
- Données en temps réel
- Résistant aux embouteillages
- Provenance : pays/canton/lieu
- SWISS10 (10 classes de véhicules)

### PRODUITS COMBINABLES

- Page 12 swissSAFETY AI
- Page 32 swissNOISE AI
- Page 34 swissTRAVEL
- Page 36 swissPARKING AI
- Page 38 swissSERVICES



Détection automatique de transports de matières dangereuses et de leur type de marchandises.



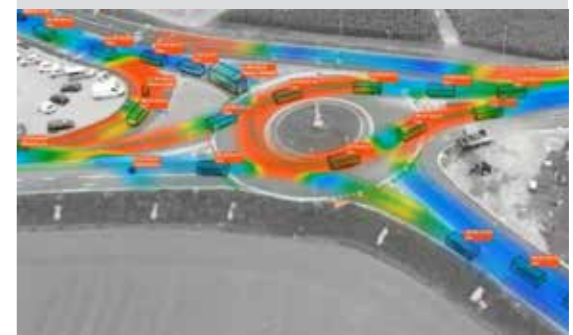
### COUVRE ÉGALEMENT DES PÉRIMÈTRES PLUS LARGES

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 presque-accidents (déficits de sécurité).



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

## 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 presque-accidents.

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

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

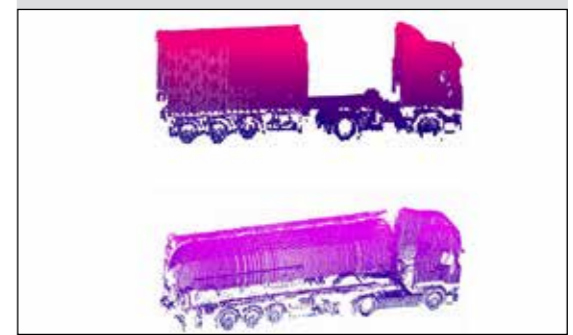
La technologie laser permet d'émettre jusqu'à 4 faisceaux laser. Ces faisceaux sont invisibles et inoffensifs pour l'œil humain. Le nuage de points qui en résulte reproduit la forme du véhicule avec ses dimensions, ce qui permet une classification précise mais également d'éventuelles limitations de hauteur 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 36 swissPARKING AI
- Page 38 swissSERVICES





### COMPTAGE PRÉCIS DANS LES ZONES PIÉTONNES

Ce capteur unique permet un comptage précis du trafic piétonnier dans les zones piétonnes, malgré la forte fréquentation. Il se distingue par une large couverture pouvant atteindre 32 mètres, avec un seul capteur.



Grâce à l'utilisation de la technologie laser, toutes les directives relatives à la protection des données sont respectées.



Rideau laser quadruple pour un comptage sûr, avec une précision pouvant atteindre 98 %.



Montage jusqu'à 20 mètres de hauteur pour des comptages jusqu'à une largeur de 32 mètres.

## AI | SWISSPED



Compte les piétons sur des zones d'une largeur allant jusqu'à 32 mètres dans les centres-villes. SWISSPED est à 100 % conforme à la protection des données selon le RGPD.

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

Comptage des piétons dans les zones piétonnes

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

Technologie laser  
 Jusqu'à une largeur de 32 mètres  
 Hauteur d'installation jusqu'à 20 mètres  
 Données en temps réel  
 Installation facile  
 Poste de comptage permanent

### PRODUITS COMBINABLES

Page 38 swissSERVICES  
 Page 40 swissDASHBOARD





## 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.

### 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 38 swissSERVICES

## 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.



Calibrage automatique. Lecture des données via Bluetooth.





### 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.



Compte également les vététistes et les cyclistes en plus de piétons.



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

## 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.

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

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

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

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

### PRODUITS COMBINABLES

Page 38 swissSERVICES  
Page 40 swissDASHBOARD







### MESURER LE BRUIT AVEC L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Le capteur hautement sensible détecte les bruits ambiants et analyse le profil du bruit via le logiciel d'apprentissage automatique intégré. Il fait la différence entre les voitures, les motos et les camions. Le capteur détecte également le sens de circulation et la vitesse à l'aide du bruit.

Le panneau d'information à LED sensibilise le public et incite à une conduite consciente du bruit. La pratique montre des succès évidents dans la réduction du bruit sur les sites équipés de swissNOISE AI.

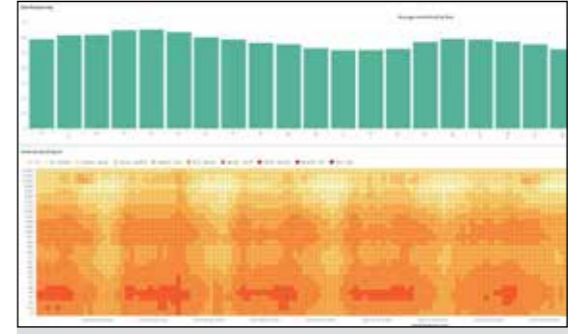
Les véhicules électriques et les vélos électriques seront également détectés à l'avenir.



Le panneau d'information à LED sensibilise le public et incite à une conduite consciente du bruit.



Le capteur hautement sensible détecte les bruits ambiants et analyse le profil du bruit via le logiciel d'apprentissage automatique intégré AI.



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

## AI | SWISSNOISE AI



Mesurer le bruit du trafic en directionnel à l'aide de l'intelligence artificielle. L'affichage à LED en aval sensibilise et incite à une conduite consciente du bruit, ce qui, dans la plupart des cas, entraîne une réduction significative du bruit. Cela améliore nettement la qualité de vie.

### 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
- SWISS10 (10 classes de véhicules)
- Propre tableau de bord

### PRODUITS COMBINABLES

- Page 20 swissANPR AI
- Page 38 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.



Identifier les temps de trajets et les pertes de temps sur divers itinéraires en temps réel et optimiser flux de circulation.



Affichage à LED des pertes de temps.



SWISS TRAVEL dispose d'un tableau de bord spécifique au produit affichant clairement les temps de trajet.

## AI | SWISS TRAVEL



swissTRAVEL saisit les temps de trajets et les pertes de temps en temps réel pour le trafic individuel et le trafic cycliste. Cela permet d'analyser les points faibles et d'optimiser la répartition ou les trajets du trafic.

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

- Analyse des temps de trajets et des pertes de temps
- Vitesses par section
- Analyses d'efficacité

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

- Adresses Mac Bluetooth et WiFi
- Poste de comptage permanent ou temporaire
- Autonomie de 7 jours si temporaire
- Vitesses
- Données en temps réel
- Affichage à LED
- Installation facile
- 3 classes de véhicules
- Propre tableau de bord

### PRODUITS COMBINABLES

- Page 20 swissANPR AI
- Page 38 swissSERVICES





## 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+LoRa
- Page 12 swissSAFETY AI
- Page 20 swissANPR AI
- Page 24 swissLASER
- Page 38 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.



Réservation et guidage automatiques vers la place de stationnement libre, avec des attributs personnalisables pour les visiteurs et les employés.



L'authentification automatique à l'entrée de la barrière permet l'accès au parking sans arrêt et un paiement automatique.



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



## 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 36	SWISSPARKING AI
Page 40	SWISSDASHBOARD



## AI SWISSDASHBOARD



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

### DOMAINES D'APPLI-CATION IDÉAUX

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

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

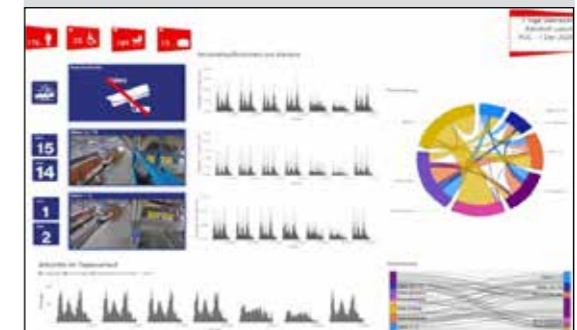
- Des API's pour votre propre tableau de bord
- Personnalisable
- Extensible
- Toutes les données peuvent être exportées
- Prédictions
- Météo

### PRODUITS COMBINABLES

Pages 10-35 Tous les swissCAPTEURS



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



Représentation des correspondances et des taux d'occupation des trains de passagers au niveau d'un hub de gare.

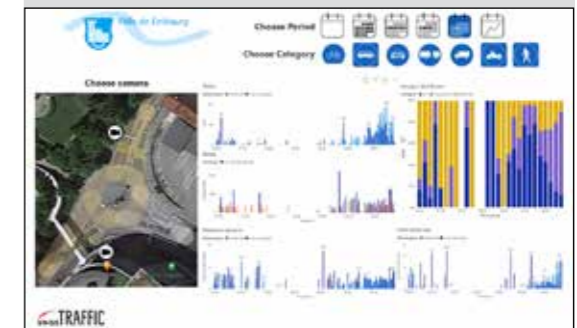


Tableau de bord pour les experts de la circulation. Une simple pression sur un bouton permet d'afficher immédiatement et clairement divers chiffres-clés par période et par classe d'objets.

## VUE D'ENSEMBLE DES PRODUITS

	COMPTAGE	TRAFIC MOTORISÉ	CYCLISTES	PIÉTONS	TRAFIC ORIGINE-DESTINATION	VITESSES	STATIONNEMENT	DETECTION PAR VOIE	TEMPS RÉEL	RÉSISTE AUX EMBOUTEILLAGES	INSTALLATION FACILE	AFFICHAGE À LED	INSTALLATION PERMANENTE	INSTALLATION TEMPORAIRE	CLASSES DE VÉHICULES	AUTONOMIE SI TEMPORAIRE	ASPECTS SUPPLÉMENTAIRES
SWISSTRAFFIC AI+LoRa	●	●	●	●	◐	●	●	●	●	●	●	✓	✓		9		4/5G, FLUX DE CIRCULATION
SWISS SAFETY AI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	✓	✓	✓	7 JO		PRIORITÉS, FEUX ROUGES, VÉHICULES MAL GARÉS
SWISS SCOUT AI	●	●	●	●	◐	●	●	●	●	●	●			✓	10	7 JO	
SWISS BIKE+PED CROWD	●	●	●	●	●	◐	●	●	●	●	◐	✓	✓		3		AFFICHAGE À LED, +SCOOTERS ÉLECTRIQUES
SWISS TRAFFIC+BIKE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	✓	✓		5	3 MO	
SWISS ANPR AI	●	●	◐	●	◐	●	●	◐	●	●	●	✓	✓	✓	10	5 JO	PROVENANCE, VOITURES ÉLECTRIQUES, CO2
SWISS DRONE AI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			✓	9	1 HE	
SWISS LASER	●	●	●	●	●	◐	●	●	●	●	●	✓	✓		10		SWISS10
SWISS PED	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	✓	✓		1		ZONES PIÉTONNES
SWISS RADAR	●	●	●	●	●	●	●	◐	●	●	●			✓	4	3 SE	4/5G
SWISS BIKE+PED LIGHT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	✓	✓		2	1 ANNÉE	
SWISS NOISE AI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	✓	✓	✓	10	SOLAIRE	VOITURES ÉLECTRIQUES
SWISS TRAVEL	◐	●	◐	●	◐	●	●	●	●	●	●	✓	✓	✓	3	7 JO	PERTES DE TEMPS
SWISS PARKING AI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	✓	✓	✓		5 JO	

office@swisstraffic.ch  
www.swisstraffic.ch

Lausanne +41 21 647 47 38  
Sion +41 27 322 31 11  
Brigue +41 27 923 33 23  
Ittigen +41 31 922 11 22  
Zurich +41 44 200 90 20

### CONTENU & CONCEPTION

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

### INFORMATIONS LÉGALES

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

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

2022/version 1.3



SCAN ME



**NOTHING  
HAPPENS  
UNTIL YOU  
MOVE**