MOBY®

Solution de comptage intelligent des mobilités



FARECO
FAYAT

MOBY®

La solution de détection, comptage et analyse de toutes les mobilités

MOBY®, la solution innovante pour une régulation efficace du trafic urbain

MOBY® détecte et analyse les déplacements de piétons, cyclistes et véhicules. Le système s'adapte aux voies mixtes, dédiées, trottoirs et passages piétons, de jour comme de nuit, sous réserve d'un éclairage adapté. En combinant vidéo, Intelligence Artificielle et logiciels avancés, **MOBY®** identifie en temps réel chaque type de mobilité : piétons, vélos et véhicules motorisés (deux-roues, voitures, utilitaires, poids lourds, bus).

Les données collectées offrent aux gestionnaires une vision détaillée du trafic urbain, avec un comptage précis et classifié disponible en temps réel ou en différé. Cette technologie devient un outil essentiel pour optimiser la gestion des flux et réguler le trafic en ville.

Les remontées de données permettent de :

- **SÉCURISER** les carrefours à feux et les traversées piétonnes
- **RÉGULER** le trafic favorisant les modes actifs de déplacement
- **ORIENTER** les prises de décisions et identifier les aménagements urbains nécessaires

Une Intelligence Artificielle (I.A) spécialement conçue pour répondre aux analyses de mobilité

La détection des véhicules et des vélos peut être difficile en raison des différentes configurations de la voirie, de partage de voie; ainsi qu'aux problématiques de masquage, de juxtaposition d'éléments et d'ombre.

Pour surmonter ces contraintes, notre équipe d'ingénieurs a spécialement entraîné l'Intelligence Artificielle (I.A) de FARECO pour reconnaître les silhouettes des différents types de mobilité.
Notre I.A. vise à assurer les meilleures performances de détection et de classification pour les cas d'usage de mobilité urbaine, dans des conditions de circulation réelles : sur des voies dédiées ou mixtes et sur une grande diversité de carrefour à feux.

Conformité RGPD **Règlementation et traitement des données personnelles**

Le système n'enregistre aucune donnée vidéo. Seules les données de résultat de comptage sont enregistrées, la détection est basée sur de l'analyse des silhouettes des véhicules et humaines (piétons,vélos) et types de véhicules. Les données restent la propriété des gestionnaires.

Pour une gestion intelligente de vos carrefours à feux

MOBY® est un système de comptage intelligent intégrant une solution logicielle et matérielle optimisée pour gérer les carrefours à feux. Il est capable de compter plusieurs types de mobilités en même temps. Les données, classées par type de mobilité, permettent de mieux réguler la durée des cycles de feux pour favoriser la mobilité choisie. Elles aident aussi à mieux comprendre les flux pour éclairer les prises de décision.

Statistique des mobilités

Traite les données pour collecter les informations de flux des mobilités utiles aux projets d'aménagement urbain.

Comptage et statistiques :

- Orienter les prises de décision
- Distinguer les types de mobilité
- Identifier le sens de circulation des usagers
- Fournir un horodatage précis

Remontée de données vers :
le Cloud MOBY®- LYNX® ou **un PC trafic**

Régulation des carrefours

Traite les données pour sécuriser les usagers et optimiser la régulation des carrefours à feux.

Applications générales :

- Sécuriser la traversée piétonne
- Micro-réguler les axes vélos
- Micro-réguler les voies de circulation des véhicules

Remontée des données vers :
le contrôleur et/ou **un PC de régulation**



MOBY®

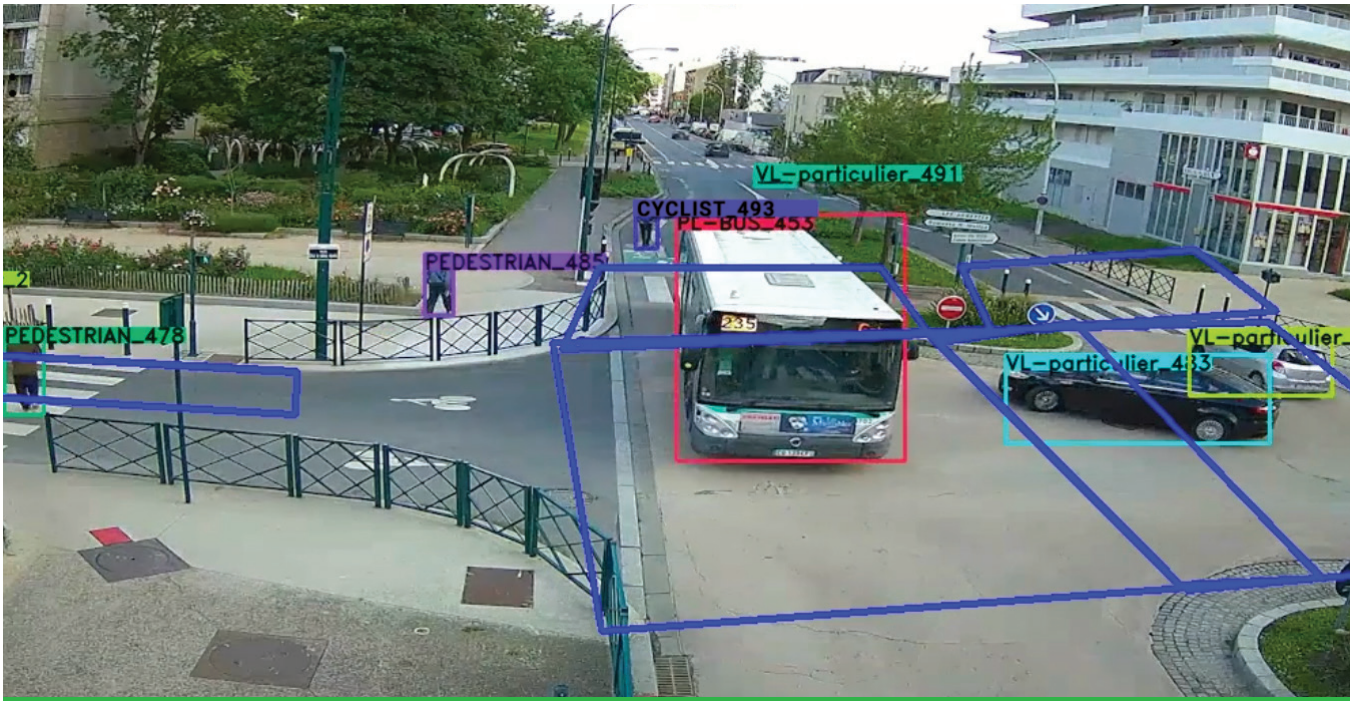
Multiples cas d'usage

Les différentes applications possibles

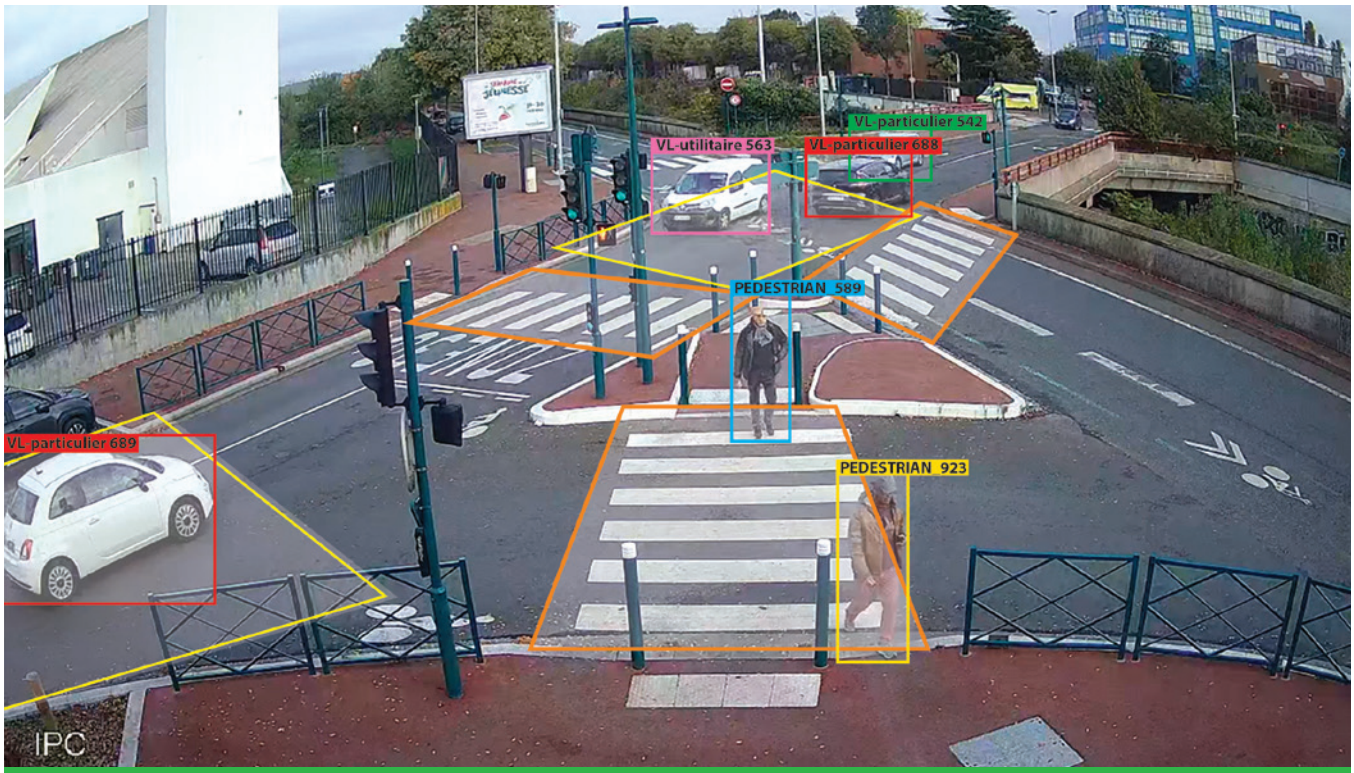
Détection	Piétons	Vélos	Véhicules
Comptage*			
Classification			
Sens de circulation			(2 roues, VL, VU, VUL, PL, Bus)

*Chaque type de mobilité est compté séparément.

Sécurisation des piétons	▪ Prolongation du feu vert piéton/vélo ▪ Traversée sans appel piéton
Régulation	Micro-régulation des véhicules
	Micro-régulation en faveur des modes actifs
	Bus en approche sur voie dédiée



☑ *Détection et classification BUS* ☑ *Gestion de la priorité BUS*



☑ *Comptage piéton*
☑ *Prolongation feu vert piéton*
☑ *Comptage directionnel des véhicules*
☑ *Micro-régulation des véhicules*



☑ *Comptage statistique des piétons et vélos*

MOBY®

Principe de fonctionnement

Comment fonctionne MOBY® ?

Capture du flux vidéo avec caméra MOBY®*





2ème caméra en option

*Les caméras MOBY® ont été spécialement qualifiées par nos experts R&D pour garantir une performance de détection maximale

Détection, tracking et classification par I.A



Traitement embarqué des données



Comptage par zone, par sens et par type de mobilité

Récupération et exploitation des données



Contrôleur de carrefour



Poste Central de Régulation Trafic



Cloud MOBY®- LYNX® Requiert un modem 3G+



En local, via l'IHM de pilotage

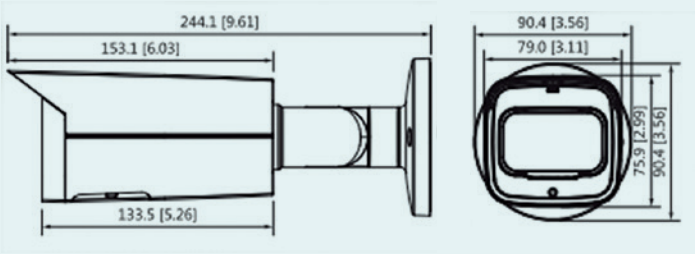
Principales caractéristiques techniques

Champs vision caméra	Grand champs de vision : Horizontal 107° × Vertical 56° × Diagonal 127°
Installation	Fixe sur poteau d'éclairage publique ou sur un mat dédié
Hauteur d'installation	Entre 4 et 7 m conseillé
Portée de détection	Portée : 30 m
Hébergement de l'unité de traitement	Dans l'armoire du contrôleur de carrefours (en option, dans un coffret ventilé IP67)
Traitement des données	En temps réel
Remontée des données	▪ Contrôleur de carrefour à feux ▪ PC de régulation trafic ▪ Via Cloud MOBY®- LYNX® module - Recueil de données mobilité (RDM)
Protocole	Diaser
Alimentation	AC-230V
Nombre de compteurs	24 compteurs de mobilité sur 8 zones de détection max (pour 1 ou 2 caméras)
Fonctionnement nocturne	Nécessite un éclairage adéquat pour garantir un fonctionnement efficace et une détection optimale des silhouettes la nuit

Vue d'ensemble du système

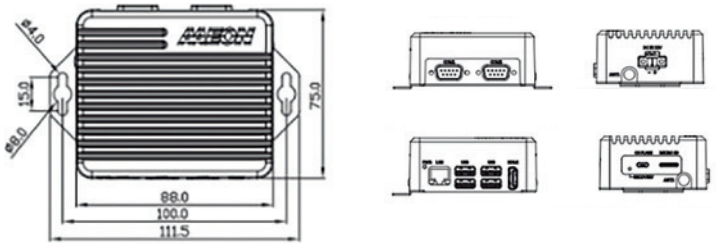
Une ou deux caméras

- I.R. intégré
- Alimentation 12 V CC/PoE (802.3af)< 9.6W
- IP 67
- Boîtier Métal
- Dimensions 244,1 mm × ⦰ 90,4 mm
- Poids 1,10 kg



Unité Centrale spécialisée I.A.

- 88mm x 75mm x 39mm
- Poids 0.5 kg
- 12Vdc, 20W
- Alimentation sur rail DIN fournie



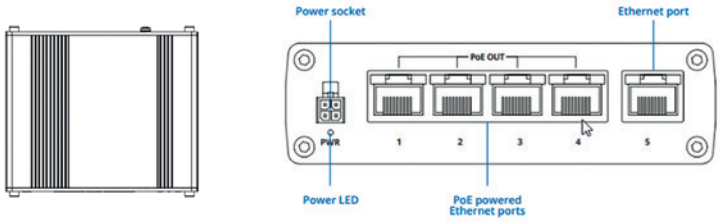
Boîte de Jonction

- ⦰124mm x 41mm
- Poids : 0,35 kg
- Platine de fixation
  - 125.6mm x 114mm x 20mm
  - 0.27 kg



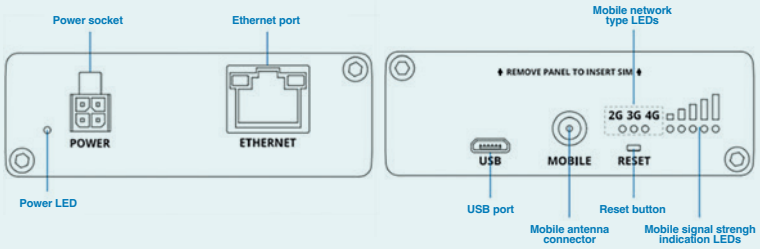
Switch POE

- 145mm x 32mm x 115mm
- 4 ports POE, 1 port non POE
- Entrée : 7-57 VDC, < 2W
- Alimentation sur prise fournie



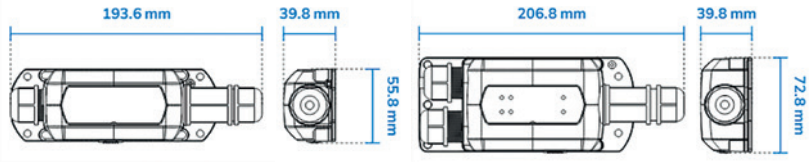
Modem cellulaire 3G/4G (en option)

- Alimentation 9 – 30 VDC, < 5W
- Poids 134 g
- Alimentation sur prise fournie
- Antenne fournie



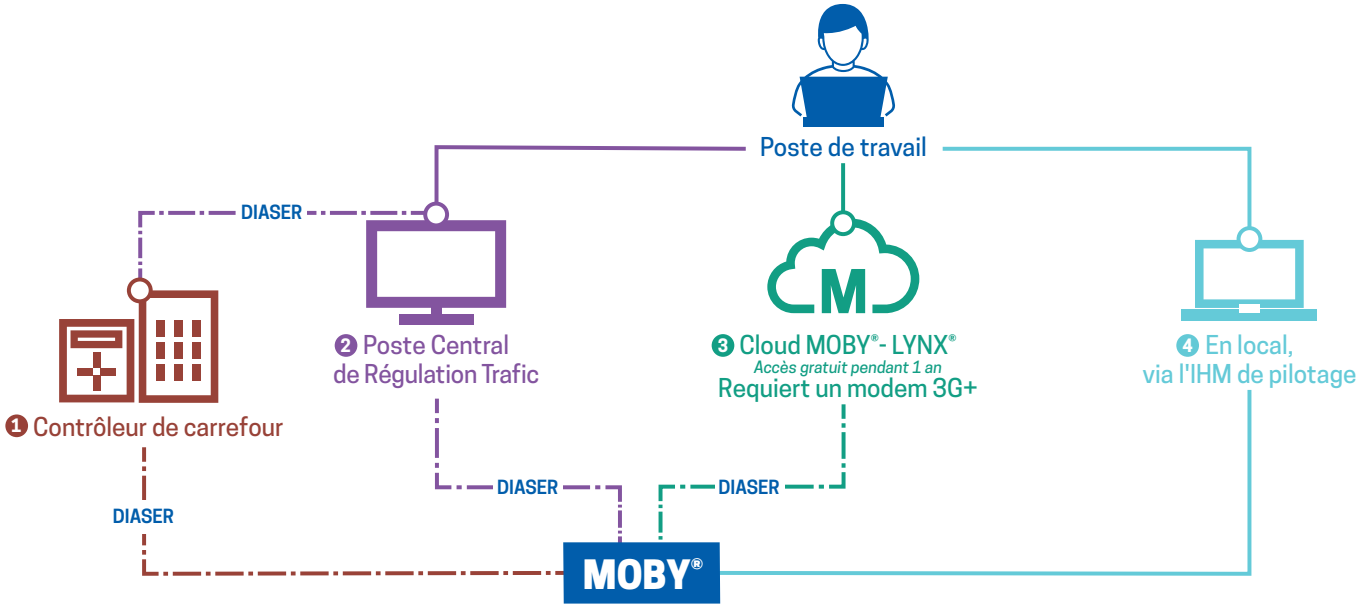
Extension POE (en option)

- Pour une ou deux caméras
- Auto-alimentée par le POE
- IP 67, IK10, -40°C à ~ 65°C



MOBY®

Multiples possibilités d'exploiter les données



Exploitation des données via ❶ le contrôleur de feux

Les données collectées par MOBY® sont transmises au contrôleur de feux pour permettre la micro-régulation du carrefour à feux. Cela inclut :

- La détection des variations de fréquentation.
- L'adaptation dynamique de la durée des cycles de feux en fonction du trafic.
- L'utilisation du contrôleur comme intermédiaire intelligent pour les PC de régulation Trafic.

MOBY® détecte et transmet au contrôleur de feux :

- Soit un nombre d'éléments mobiles (classifiés) franchissant une zone par sens.
- Soit un nombre d'éléments présents dans une zone (véhicules, piétons, cycles..).

Le contrôleur conserve toutefois la maîtrise de sa programmation.

Exploitation des données via ❷ le PC de régulation du trafic

Grâce à une connexion Internet filaire ou via un modem, les données de comptage de MOBY® peuvent être remontées vers tous les PC de régulation de trafic compatibles DIASER. Cela permet une visualisation centralisée de l'ensemble des équipements et données depuis le PC de régulation.

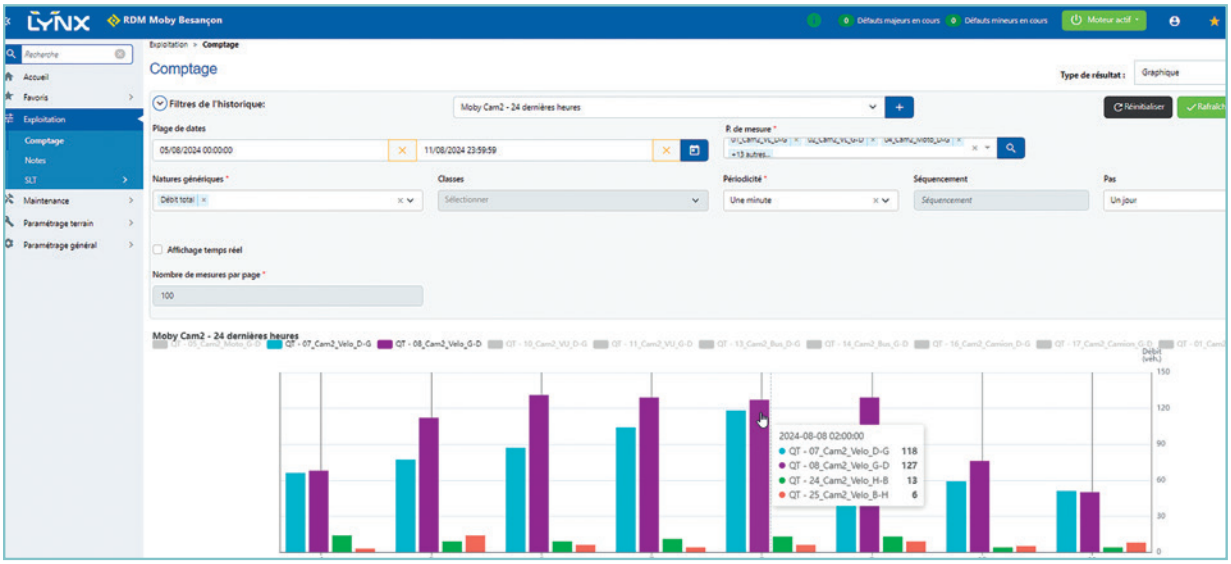
Exploitation des données via ❸ le cloud MOBY®- LYNX®

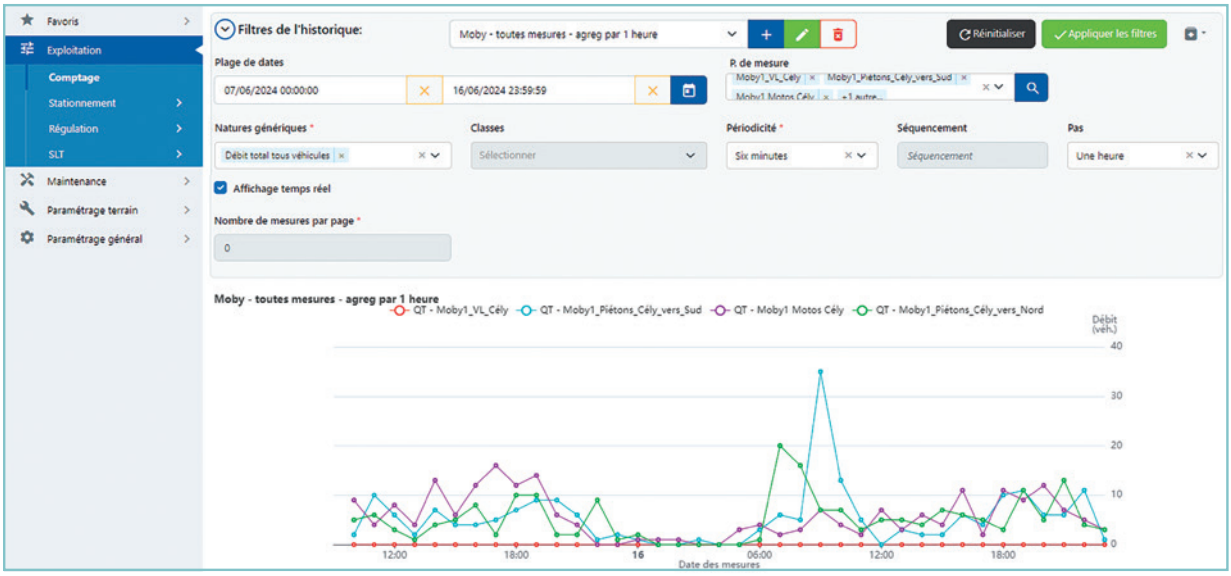
FARECO propose également le Cloud MOBY®- LYNX®, une interface web gratuite pendant 1 an, simple et accessible par l'installation d'un modem. Cette interface permet :

- De consulter l'historique des données classées par type de mobilité.
- De comparer les flux avec des filtres appliqués par période d'agrégation, par zone et type de mobilité.
- D'exporter les données filtrées pour une analyse plus approfondie.

Différentes options de visualisation du cloud MOBY® - LYNX® :

- Filtrage des graphiques par type de mobilité, zone de détection et horodatage.
- Superposition des graphiques pour permettre des comparaisons.
- Affichage des données à la demande ou en temps réel.





Accès aux données en local via 4 un réseau privé

Avec un réseau local privé (LAN) connecté directement à l'unité centrale (UC) de MOBY®, l'accès se fait à une interface graphique simplifiée dédiée au paramétrage. Conçue principalement pour configurer l'équipement lors de sa mise en service, cette interface (IHM) permet également de consulter localement les données de comptage suivantes :

- Affichage des compteurs journaliers.
- Export des données au format .csv ou Excel pour une analyse ultérieure.

MOBY®

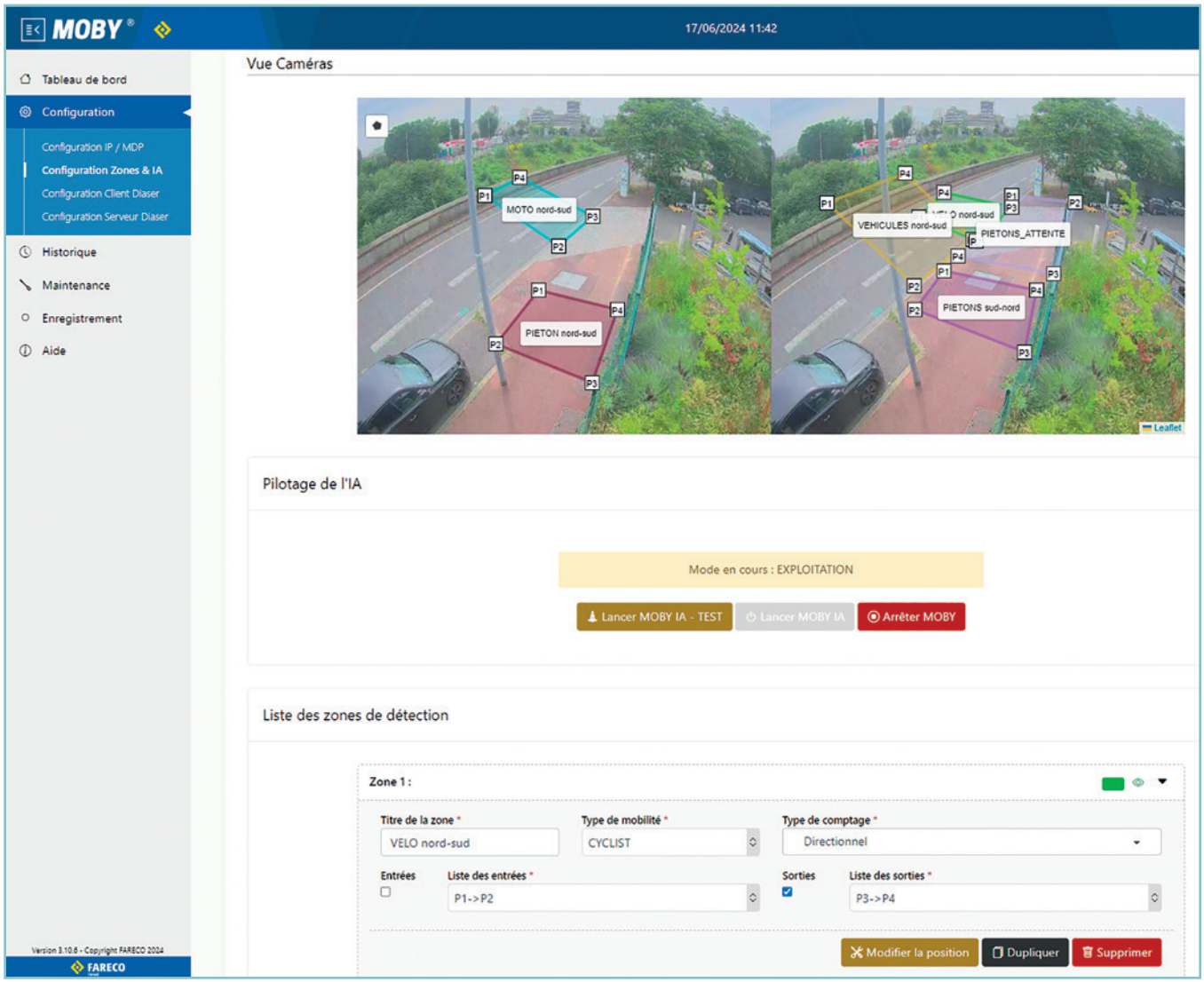
Autonomie et personnalisation du paramétrage

Une interface de configuration simple et rapide

L'IHM de pilotage MOBY® a été conçue spécifiquement pour apporter une expérience utilisateur fluide et ergonomique pour la configuration des différentes zones de détection.

L'interface de paramétrage sécurisée par identification est accessible en connexion directe à l'Unité Centrale, ou à distance en installant un modem 4G/5G :

- L'utilisateur définit les zones de détection à partir des vues de la caméra du terrain, et ajuste le paramétrage aux conditions de détection ainsi que les filtres sur les classes de mobilités souhaitées
- Il peut ensuite tester les comptages en temps réel pour valider son paramétrage
- Il peut enfin lancer l'I.A. en exploitation

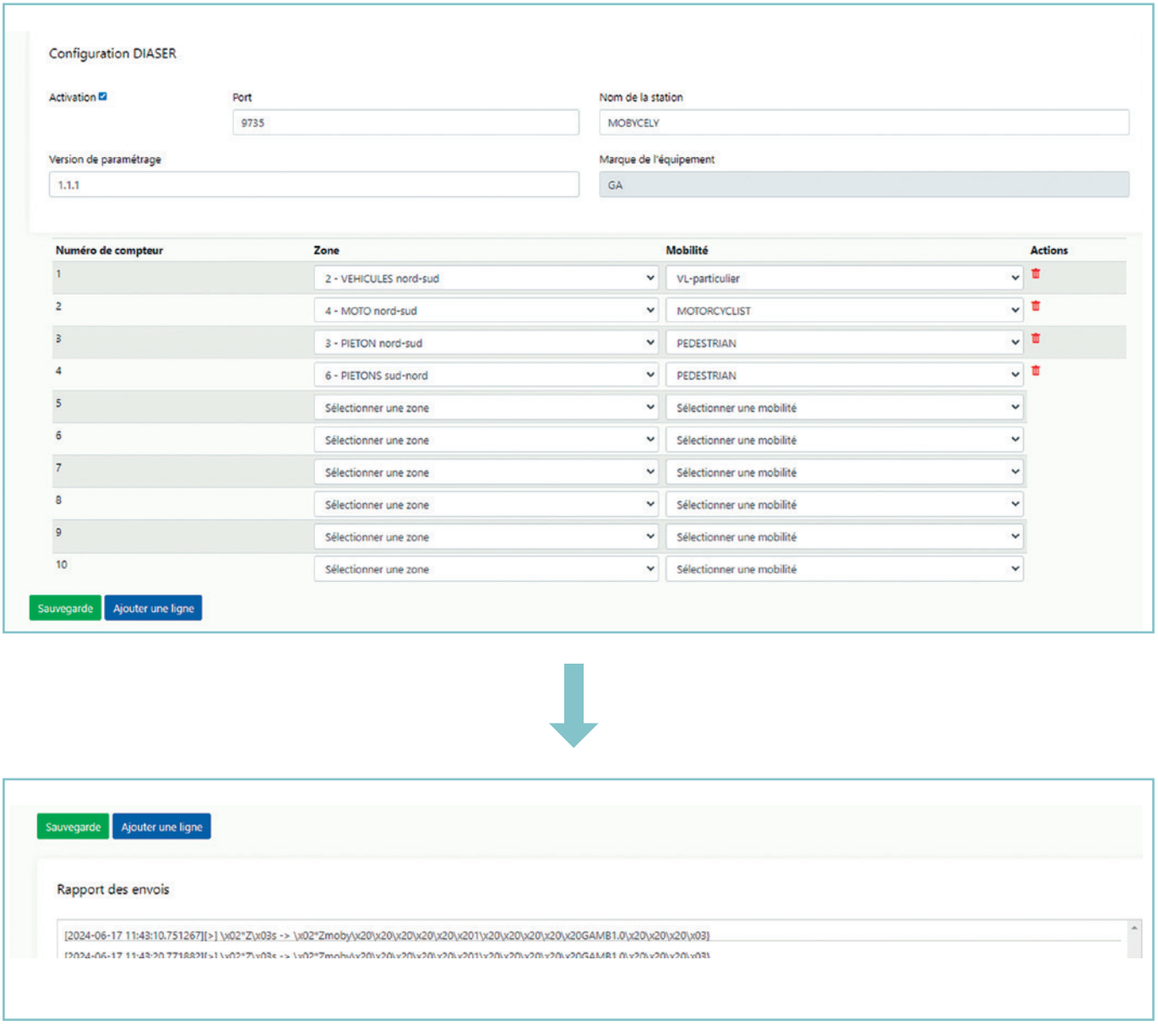


Un paramétrage simplifié des interfaces externes

L'utilisateur définit les paramètres de l'interface DIASER :

- Soit **en tant que CLIENT** Diaser vers un contrôleur de carrefour
- Soit **en tant que SERVEUR** Diaser pour un PC Trafic

Dès que le contrôleur trafic ou le PC trafic sont opérationnels, l'utilisateur peut contrôler les échanges de trames entre MOBY® et le PC.



FARECO
FAYAT

141 avenue Laurent Cély - 92230 Gennevilliers - France
Tél. : +33 (0)1 55 66 22 22 - Email : fareco@fareco.fayat.com

www.fareco.fayat.com

Suivez nos actualités sur LinkedIn

afaq ISO 9001 Qualité AFNOR CERTIFICATION
afaq ISO 14001 Environnement AFNOR CERTIFICATION
afaq ISO 45001 Santé Sécurité au Travail AFNOR CERTIFICATION

© FARECO | Impression : Copilys | Crédits Photos : Shutterstock - Fareco | Document non-contractuel – Octobre 2024