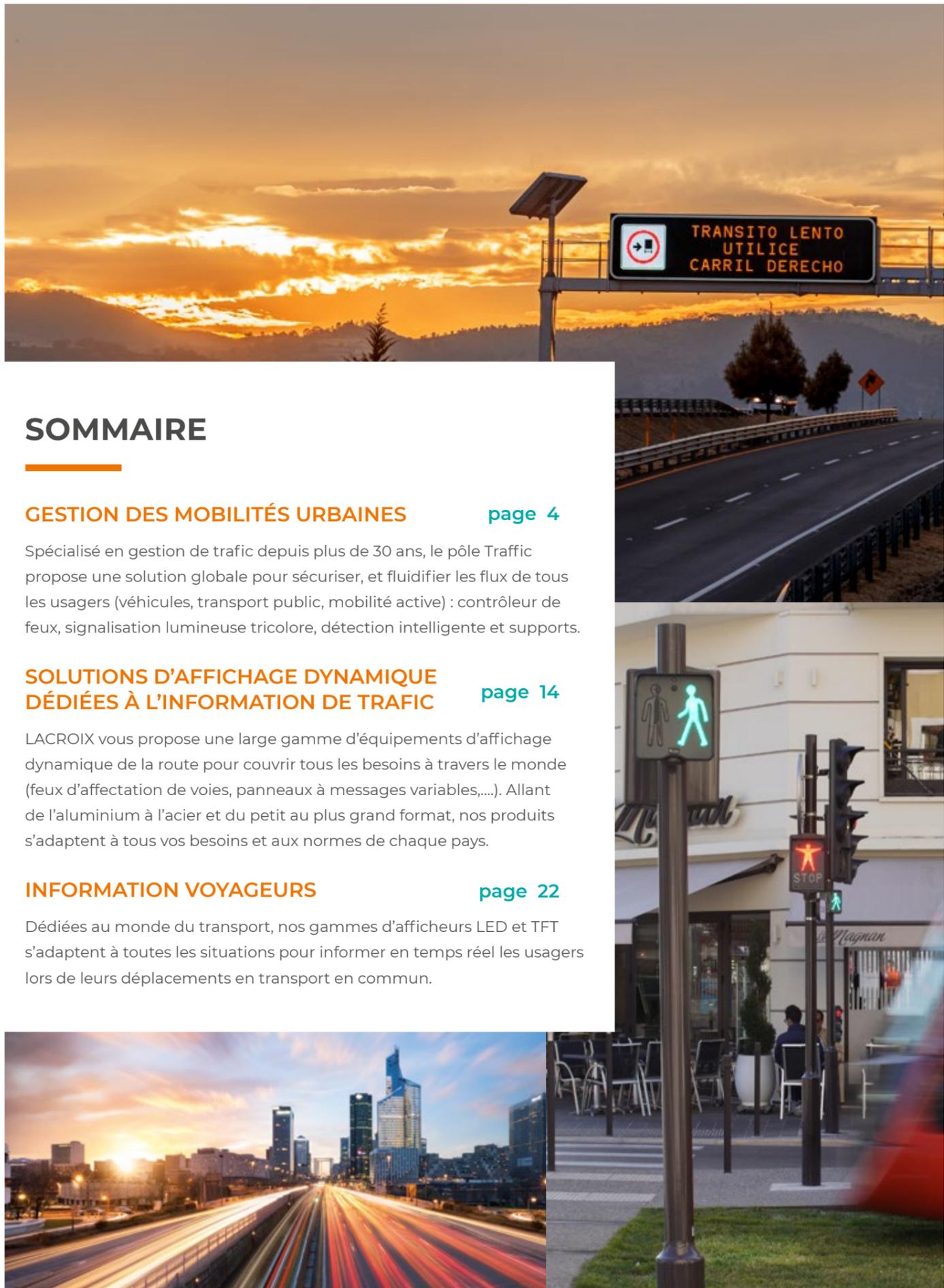


# Régulation et information de trafic

Solutions et équipements





## SOMMAIRE

### GESTION DES MOBILITÉS URBAINES page 4

Spécialisé en gestion de trafic depuis plus de 30 ans, le pôle Traffic propose une solution globale pour sécuriser, et fluidifier les flux de tous les usagers (véhicules, transport public, mobilité active) : contrôleur de feux, signalisation lumineuse tricolore, détection intelligente et supports.

### SOLUTIONS D’AFFICHAGE DYNAMIQUE DÉDIÉES À L’INFORMATION DE TRAFIC page 14

LACROIX vous propose une large gamme d’équipements d’affichage dynamique de la route pour couvrir tous les besoins à travers le monde (feux d’affectation de voies, panneaux à messages variables,...). Allant de l’aluminium à l’acier et du petit au plus grand format, nos produits s’adaptent à tous vos besoins et aux normes de chaque pays.

### INFORMATION VOYAGEURS page 22

Dédiées au monde du transport, nos gammes d’afficheurs LED et TFT s’adaptent à toutes les situations pour informer en temps réel les usagers lors de leurs déplacements en transport en commun.

# AU CŒUR DE LA SMART MOBILITY

## LACROIX - CITY

### CONNECTED TECHNOLOGIES FOR SMARTER MOBILITY

Experte en équipements technologiques et solutions IoT (Internet des Objets) industrielles pour la **mobilité intelligente**, l’activité City de LACROIX fournit des **solutions complètes et simples** pour optimiser et digitaliser les villes et territoires. ETI française, notre expertise s’appuie sur 3 piliers : **la sécurité routière, la gestion du trafic et l’éclairage intelligent**.

Issus de notre savoir-faire et de plus de 80 ans d’innovation, nos solutions et nos équipements “Smart Street” pour la mobilité urbaine et “Smart Road” pour la mobilité interurbaine, contribuent à **aménager la voirie** en un espace de vie **fluide, sécurisé, attractif et durable** en luttant contre la congestion et les pollutions.

## PÔLE TRAFIC DE LACROIX - CITY

### LE SPÉCIALISTE DU MANAGEMENT DE TRAFIC

Le pôle Traffic de l’activité City fabrique et commercialise des équipements de gestion et de régulation de trafic pour les collectivités locales et les exploitants routiers. Service R&D, bureau d’étude, production, marketing et commerce, nos équipes basées en France (Carros) et en Espagne (Madrid) maîtrisent l’ensemble de la chaîne de développement des produits.

Nous accompagnons les collectivités, les exploitants routiers et autoroutiers et les installateurs dans leur mission quotidienne de sécurisation et de fluidification du trafic.

## RESPONSABILITÉ SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE

Chez LACROIX, la responsabilité sociale et environnementale de nos sites industriels est une de nos priorités. C’est pourquoi nous appliquons une démarche d’éco-conception lors de l’étude de tous nos nouveaux produits dans laquelle nous prenons en compte leur cycle de vie global (de l’extraction des matières premières à la fin de vie). Pour cela, nous sommes sous contrat avec l’organisme ECOSYSTEM afin d’accompagner nos clients dans le traitement de nos produits en fin de vie. Un profil environnemental est d’ailleurs disponible sur demande auprès de nos commerciaux. Nos sites sont certifiés ISO 9001 et 14001, et donc contrôlés chaque année par les organismes certificateurs.



# Traffic City

## LE CONTRÔLEUR DE LA MOBILITÉ INTELLIGENTE

L'espace urbain se transforme pour laisser une place grandissante aux mobilités douces et actives, ainsi qu'aux transports en commun. Faciliter les déplacements pour tous, réduire la congestion et la pollution, sont des enjeux clés d'attractivité et de cohésion.

Au cœur de la Smart Mobilité, le nouveau contrôleur de feux **Traffy City** permet de **sécuriser**, **fluidifier** et **optimiser les flux** de véhicules et de personnes, garantissant l'effectivité de la politique de mobilité du territoire.



Sécuriser les intersections et les usagers



Améliorer la performance des transports en commun

Réduire les congestions



### Choisissez la qualité LACROIX

- 30 ans d'expertise en régulation de trafic, plus de 9 000 carrefours équipés LACROIX
- Robuste et fiable pour optimiser le taux de disponibilité du contrôleur
- Certifié aux normes françaises et européennes, conformément à l'arrêté du 18/06/2003
- Un Service technique assure l'efficacité de votre projet : étude, programmation, mise en service, télésurveillance et maintenance, ainsi qu'une large offre de formations

## UN CONTRÔLEUR MODULAIRE ET CONNECTÉ

RÉGULATION DE TRAFIC



### Simplicité des opérations

- Gain de temps de mise en service et de maintenance (Wifi)
- Simplicité d'utilisation grâce à l'écran tactile
- Alertes en temps réel des incidents terrain (modem 4G)



### Connectivité intelligente

- Passerelle entre le PCRT et les équipements terrain
- Gestion de priorité intelligente : interfaces de détection et V2X



### Gestion des données

- Recueil de l'ensemble des données de fonctionnement
- Sauvegarde de plus d'un an d'historique (carte SD)
- Accès à distance via Wintraffy



### Compatibilité continue

- Intégration harmonieuse sans impact opérationnel



- Simplicité d'upgrade de vos contrôleurs Traffy
- Support de tous les PCRT DIASER



### Evolutivité

- CPU dernière génération (dual core) pour intégrer les futures évolutions C-ITS

### WinTraffy un logiciel tout-en-un

- Simplicité de prise en main pour la programmation et la configuration des plans de feux
- Optimisation de l'efficacité de vos scénarios de régulation de trafic avec la programmation en séquence
- Paramétrage et visualisation des informations liées au contrôleur
- Analyse des données de fonctionnement et de circulation



## SOLUTIONS DE DÉTECTION POUR LA RÉGULATION DE TRAFIC



Pour répondre aux enjeux de sécurité routière et d'optimisation du trafic, les solutions de détection sont un complément indispensable au dispositif de régulation de trafic.

**Les capteurs associés au contrôleur de feux** informent ce dernier des conditions de circulation et des usagers présents sur le carrefour. Le contrôleur adapte ainsi **en temps réel les cycles de feux en fonction des besoins**.

La détection sécurise et réduit les temps d'attente au carrefour à feux pour tous les usagers de la voirie (véhicules et piétons).



### LE DÉTECTEUR DE BOUCLE ÉLECTRO-MAGNÉTIQUE



Situé dans le contrôleur, il est **associé à une ou plusieurs boucles magnétiques enterrées sous la chaussée** et capte toute présence ou variation métallique sur celle-ci. Cet équipement est adapté à la détection pied de feu de tous les véhicules et les deux roues motorisés.

#### Les +

- **Absence d'effet de masquage**
- Détection simple, discrimination de sens de circulation, détection sélective (tramway)



### LE RADAR HYPERFRÉQUENCE



**Installé en haut du mât de signalisation tricolore**, il détecte le passage d'un véhicule dans son lobe de détection. Le radar capte tous les véhicules en mouvement à une distance pouvant aller jusqu'à 150 mètres

#### Les +

- **Aucun génie civil** pour l'installation
- Adapté aux installations existantes
- **Peut donner des informations de survitesse** et sousvitesse



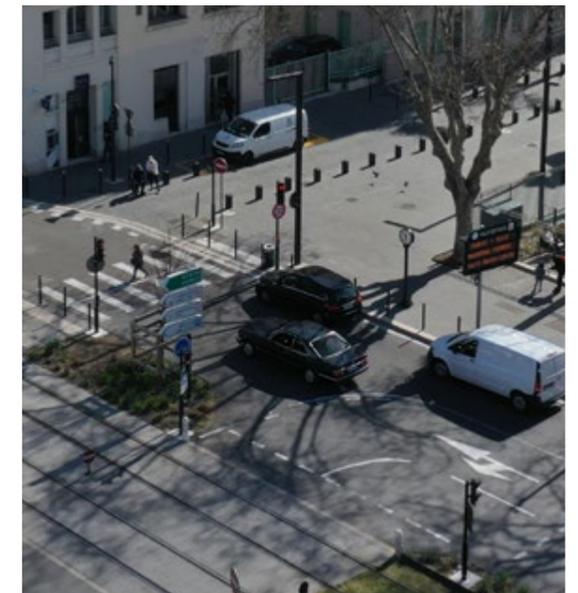
### LA DÉTECTION VIDÉO



**Installé en hauteur d'un carrefour sur un mât**, il détecte tous les usagers et les véhicules (voiture, bus, vélo, piétons..) et envoie de l'information qualifiée au contrôleur de feu.

#### Les +

- **Aucun génie civil** pour l'installation
- Adapté aux installations existantes
- Paramétrage d'**une ou plusieurs zones de détection**
- **Discrimination possible** par type de véhicules
- **Option thermique**



### EN COLLABORATION AVEC



## SIGNALISATION LUMINEUSE TRICOLEURE



LACROIX propose une gamme complète de signalisation lumineuse tricolore **conçue et fabriquée en France**.

De conception **harmonieuse** et **personnalisable**, elle s'intègre dans tous les paysages urbains et répond à l'ensemble de vos besoins de régulation : trafic routier, mobilités douces et actives ou transports en commun.

**Écoconçus**, les produits LACROIX sont fabriqués avec des matériaux nobles pour garantir une **longévité maximale** d'utilisation. Utilisant des technologies de pointe, nos équipements sont **conformes aux normes françaises et européennes**. Les signaux LACROIX sont disponibles en Basse Tension et très Basse Tension et **compatibles avec tous types de contrôleurs** de feux.

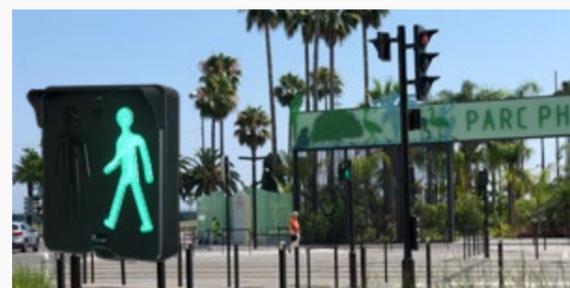


### SIGNAUX PRINCIPAUX

Les signaux LACROIX sécurisent tous les carrefours à feux. Sobres et élégants, ils sont déclinables en diamètre (Ø200, Ø300, mixte) et en nombre (1x200, 2x200, 4x200...).

#### Les +

- **Fiable et éprouvé** : référence du marché
- **Léger** : installation et maintenance facilitées
- **Performant** : sources lumineuses type E (extra large)
- **Entretien facile** : masque intégré à la lentille
- **Certifié** : conforme à la norme NF EN 12368-2006
- **Sécurité renforcée** : option de détecteur d'inclinaison (remontée de défaut au contrôleur)



### SIGNAUX COMPLEMENTAIRES

En parfaite harmonie avec les signaux principaux, nos signaux complémentaires aident à sécuriser les mobilités douces et actives.

#### Les +

- **Design** : homogénéité de la gamme et encombrement minimal
- **Anti-vandalisme** : fabriqué principalement en aluminium
- **Sécurité PMR** : couloir sonore via synthèse vocale et diffuseur orientable
- **Performant** : perception visuelle maximale



### TRANSPORTS EN COMMUN

Conçus spécialement pour les transports en communs, nos signaux facilitent les déplacements des transports en commun, tout en assurant la sécurité des usagers.

#### Les +

- **Design** : homogénéité de la gamme et encombrement minimal
- **Anti-vandalisme** : fabriqué principalement en aluminium



### TOTEMS

Élégant, en complément parfait de votre mobilier urbain, le totem est le signal idéal des cœurs de ville. Il apporte une touche esthétique, tout en sécurisant vos carrefours à feux.

#### Les +

- **Design de mobilier urbain**
- **Complet** : intégration harmonieuse des signaux complémentaires
- **Performant** : sources identiques aux signaux principaux

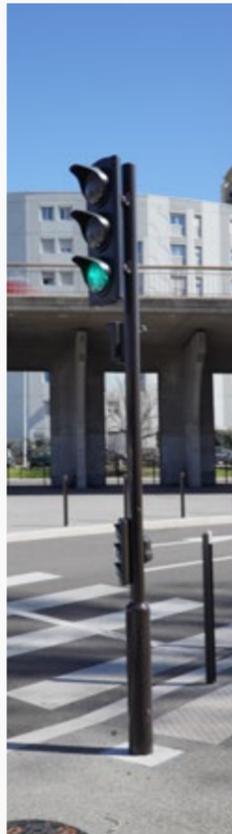


LACROIX vous propose des **poteaux, potences et mâts** respectant les normes Neige et Vent en rigueur.

Indissociable de la signalisation tricolore, les supports sont de véritables objets du paysage urbain.

Conçus pour simplifier les opérations de maintenance, tous nos supports sont équipés d'une trappe de visite ergonomique et d'un kit de tiges d'ancrage.

## POTEAUX



Support standard pour l'ensemble des feux de signalisation. En aluminium, les poteaux sont disponibles en deux tailles : 3m65 pour les feux principaux, et 2m92 pour les signaux piétons.

Les +

- **Sécurité routière :** disponible en version sécable pour les carrefours avec tramway
- **Couleur personnalisable :** pour s'intégrer harmonieusement dans vos paysages urbains
- Traitement bitumeux en pied de mât

## POTENCES



Les potences permettent de positionner sur un carrefour les signaux de signalisation pour offrir une meilleure visibilité et s'affranchir des contraintes terrain (dévers, courbes, arrêts de bus). En aluminium, le déport peut varier de 3m50 à 5m50.

Les +

- **Amélioration de la lisibilité des signaux**
- **Couleur personnalisable :** pour s'intégrer harmonieusement dans vos paysages urbains

## COFFRETS



Grâce à la synergie de nos savoir-faire, profitez d'une offre globale avec les coffrets de raccordement Sogexi Trafik de LACROIX étudiés spécialement pour nos supports et pour faciliter l'installation et la maintenance.

Les +

- Disponible en version transparente et en plusieurs tailles
- **Installation rapide :** fixation par patte d'accroche réglable ou par vis M6
- **Modulaire :** grande capacité d'accueil des bornes (domino ou R2)
- **Maintenance facile**

EN COLLABORATION AVEC

**valmont** 

## PANNEAUX DE JALONNEMENT DYNAMIQUE DE PARKING



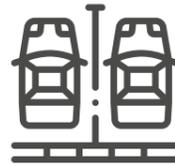
La solution de jalonnement dynamique de la **gamme PGx**, vous permet de **partager en temps réel le nombre de places disponibles** dans vos parkings ainsi que leurs statuts.

Grâce à cette solution **orientez facilement les usagers vers le parking le plus proche** et réduisez leur temps de parcours.

**COLOR Display** : Afficheur full-matrix full-color pour afficher des textes ou des pictogrammes en couleur.



**INFORMATION  
EN TEMPS RÉEL**



**OPTIMISATION  
DE L'OCCUPATION**



**INSTALLATION &  
MAINTENANCE FACILE**



**TEMPS DE PARCOURS  
DES USAGERS RÉDUIT**

### PGx SINGLE

POUR VOS PARKINGS INDÉPENDANTS



- Optimisez le taux de remplissage des parkings indépendants et en périphérie des centres en orientant rapidement les usagers vers ceux-ci.
- Récoltez et communiquez aux usagers (le nombre de places disponibles et le statut du parking ouvert, fermé, complet.)
- Installez un panneau à l'entrée et un autre à proximité du parking pour assurer la meilleure information aux usagers.
- Accédez localement et facilement depuis le navigateur Web d'un PC et en illimité à l'outil d'exploitation pour configurer et maintenir l'afficheur.

### PGx PLURAL

POUR VOS RÉSEAUX DE PARKINGS URBAINS & INTERURBAINS



- Gérez plusieurs parkings avec un outil d'exploitation unique et centralisé.
- Communiquez aux usagers le nombre de places disponibles et le statut de tous vos parkings sur un réseau de panneaux de jalonnement réparti dans votre ville.
- Installez jusqu'à 5 panneaux par mât pour optimiser vos coûts d'installation et de maintenance.
- Récoltez les données, gérez l'information et analysez les flux et les taux d'occupation de vos installations, grâce au logiciel d'exploitation accessible sur votre ordinateur ou via une connexion cloud.

### PGx TRAVEL TIME

POUR COMMUNIQUER LES TEMPS DE PARCOURS



- Le capteur BlueVia est installé sur chaque mât de panneau de jalonnement dynamique. Installés à chaque origine et destination, les BlueVia récupèrent en temps réel les informations Bluetooth des véhicules afin de déterminer le temps de trajet moyen entre chaque panneau.
- Grâce à l'information de temps de parcours, l'usager adapte son trajet. Cela signifie aussi un désengorgement des voies les plus saturées.
- Accédez également à une base de données concernant les flux de véhicules et les temps de trajet dans votre ville.

# Dynamic messages

## AFFICHAGE DYNAMIQUE DES VOIES ET DES AXES ROUTIERS



La sécurité des usagers et des agents, la fluidification du trafic et la diminution des pollutions sur les axes routiers structurants (autoroutes voies rapides) sont des enjeux clé des gestionnaires routiers.

La gamme DMx apporte des **solutions d'information dynamique** spécifiquement **adaptées aux gares de péage, aux sections courantes et aux environnements contraints** tels que les tunnels.

**Certifiés aux normes françaises et européennes**, les produits DMx offrent une lisibilité optimale, tout en apportant des coûts d'exploitation et de maintenance réduits.



### DMX TOLL

DMx Toll permet l'affichage de l'ensemble des pictogrammes dédiés à la signalisation dynamique en gare de péage.

#### Les +

- Simplicité d'installation
- Lisibilité optimale en approche et en gare de péage (B6 et B7)
- Faible consommation électrique
- Faibles coûts de maintenance



### DMX TUNNEL

DMx Tunnel permet au gestionnaire de tunnel d'informer les usagers en temps réel, de manière fiable dans un environnement contraint.

#### Les +

- Haute protection (IP 65)
- Résistance à la pollution classe D4 (norme 12966)
- Temps et fréquence d'intervention de maintenance réduits
- Ajustement de la luminosité



### DMX ROAD

DMx Road offre une solution connectée ou autonome pour prévenir des dangers, réguler et réduire la vitesse sur les axes urbains et interurbains.

#### Les +

- Affichage full-matrix / full-color à haute qualité optique
- Capacité d'affichage illimitée
- Faible consommation électrique
- Faibles coûts maintenance
- Options de détection et capteurs : alerte bouchons, temps de parcours, survitesse et gabarit



### DMX LANE

DMx Lane gère l'affectation dynamique de voies pour la décongestion de tronçons routiers, la mise en place d'une voie réversible, la déviation des flux ou la protection des équipes travaux.

#### Les +

- Gestion à distance des affectations de voies
- Gammes d'afficheurs et de caissons adaptés au cas d'usage
- Optique renforce la lisibilité de loin
- Maintenance facilitée : accès avant et arrière et coffret déporté

# Variable messages

## PANNEAUX À MESSAGES VARIABLES



Fabriqués en France et en Espagne, nos équipements allient innovation technologique, optimisation de la consommation énergétique et respect des normes en vigueur, et sont adaptés à tous types d'environnements.

Disponibles en version full-matrix et full-color, en aluminium et en acier, tous les équipements de la gamme permettent de modifier les symboles et de s'adapter aux politiques d'exploitation tout en restant conformes aux normes européennes.



### STANDARD

Que ce soit sur les voies d'autoroute (PMV pleine voie), les échangeurs ou les bretelles d'accès (PMV d'accès), nos équipements **informent parfaitement l'usager des conditions de circulation en temps réel.**

#### Les +

- Une résistance optimale quelles que soit les conditions environnementales et météorologiques.
- Affichage pictogramme + texte



### FULL MATRIX FULL COLOR

Pour garantir la meilleure information aux usagers de la route et faciliter les opérations d'affichage, **les versions full matrix et full color** permettent une grande flexibilité.

#### Les +

- Grande modularité d'affichage sans contrainte
- Compatibilité avec les nouveaux pictogrammes de co-voiturage
- Evolutif pour afficher les futures évolutions de normes



### VMX AUTONOMOUS

La version autonome du VMx fonctionne uniquement avec l'énergie solaire tout en assurant une diffusion optimale de l'information. Cette solution offre une efficacité énergétique sans précédent.

#### Les +

- Réduction coût de Génie Civil
- Baisse des coûts d'exploitation
- Participation à la transition écologique des infrastructures routières



CONFORMITÉ  
AUX NORMES OPTIQUES



OUTIL D'EXPLOITATION  
DÉDIÉ DISPONIBLE



CYCLE DE VIE  
SUPÉRIEUR À 15 ANS



ÉQUIPEMENTS  
ÉCOCONÇUS

# Structures porteuses

GAMME COMPLÈTE DE PPHM



Les structures porteuses comprennent les portiques, les potences et les haut-mâts.

Les PPHM sont spécialement développées pour les signalisations de toutes dimensions, de moyenne à très grande.

Elles peuvent accueillir les signalisations fixes (type SD3), les panneaux prismatiques, et dynamiques à messages variables avec LED.

La solution LACROIX : une maîtrise de la conception de A à Z (note de calcul, fabrication, contrôle qualité) pour répondre au mieux à vos besoins et vous apporter le meilleur service.



## GRANDE ROBUSTESSE

Fabriquées en aluminium ou en acier galvanisé, elles sont **dimensionnées pour prendre en compte les contraintes climatiques et les conditions d'implantation.**

La conception aluminium assure une **grande pérennité de vos installations.**



## FACILITÉ D'INSTALLATION

**Réduit le temps de balisage** grâce à sa conception innovante qui facilite le levage et l'assemblage (emboîtement, kit de fixation).

Les conditions de sécurité lors des levages sont optimisées.



## OPTIONS DE SÉCURITÉ ET ACCESSIBILITÉ

Pour garantir une meilleure sécurité et optimiser le confort du personnel de maintenance, des équipements complémentaires sont disponibles sur demande :

- Accès sécurisés avec échelle, crinoline et condamnation d'accès de type ABC.
- Garde corps avec lisses ou tôles perforées.
- Toiture avec protection arrière à ailettes et éclairage.



Portique



Potence



Haut mât



## NORME & RÉGLEMENTATION

Nos structures sont certifiées NF par l'ASCQUER sous la référence PHM8, et certifiées CE EN1090-1.

# Passenger information

## PANNEAUX D’AFFICHAGE INFORMATIONS VOYAGEURS



Dédiée au monde du transport, notre gamme d’**afficheurs LED et TFT** s’adapte à toutes les situations pour **informer en temps réel** les usagers lors de leurs déplacements en transport en commun.

Développés pour résister à toutes les contraintes environnementales, ils peuvent **être installés en intérieur comme en extérieur** (IP55, enveloppe aluminium anti-vandalisme).

Tous nos afficheurs bénéficient d’une **luminosité optimale** et d’un **large angle de vision** pour garantir la meilleure transmission de l’information, tout en garantissant des niveaux de consommation énergétique faible.

Notre expérience dans le monde du transport nous permet de vous proposer des **équipements fiables de haute qualité**.

## UNE SOLUTION POUR CHAQUE ENVIRONNEMENT



### ARRÊT DE BUS

Les arrêts de bus font partie des environnements les plus difficiles : arrêts isolés, vandalisme, conditions météorologiques. Nos afficheurs sont prêts à surmonter ces défis grâce à leur système de sécurité et d’alarmes qui permet de superviser efficacement chaque écran.



### STATION DE TRAMWAY

Le tramway, tout comme le bus, est le transport en commun des centres ville. LED ou TFT, nos afficheurs s’intègrent parfaitement dans les stations ainsi qu’aux pôles d’échanges intermodaux, et permettent l’affichage d’un haut niveau d’information.



### QUAI & STATION DE MÉTRO

Les réseaux de métro sont d’importants lieux d’échanges et les stations doivent donner une image positive et moderne du réseau. Notre gamme au design sobre et élégant s’intègre parfaitement dans ces environnements et sont conçus pour être facilement maintenables.



### GARE DE TRAIN

La gare ferroviaire s’organise autour de plusieurs espaces fonctionnels, dans lesquels les usagers doivent s’orienter et identifier l’offre de transport du réseau. Notre large gamme d’afficheurs, du tableau géant LED aux écrans de quais TFT, vous permet de diffuser la bonne information au bon endroit, au bon moment.

## NOS RÉFÉRENCES À TRAVERS LE MONDE

#### Métro

- Santiago du Chili, Chili
- Toulouse, France
- Métro de Madrid, Espagne

#### Ferroviaire

- LGV Haramain, Arabie Saoudite
- Guadalajara, Mexique
- PKP, Pologne

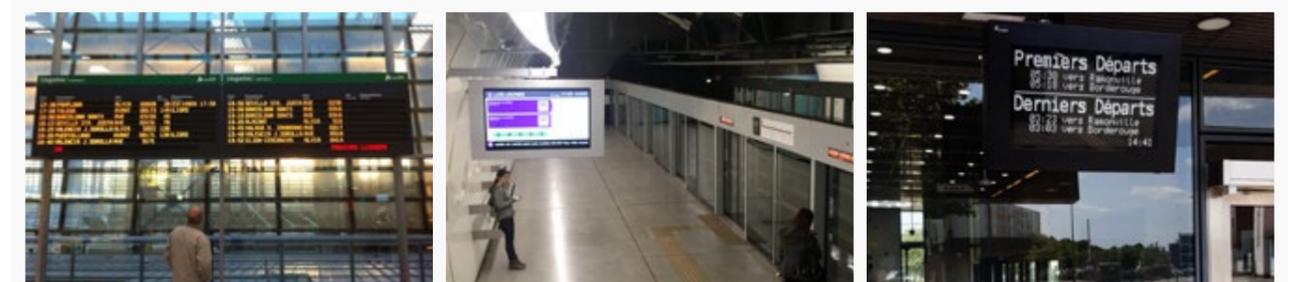
#### Bus et BHNS

- Mexico City, Mexique
- Rybnik, Pologne
- Madrid, Espagne

#### Tramway

- Valence, Espagne
- Vitoria, Espagne

## UNE GAMME COMPLÈTE QUI COUVRE TOUS LES BESOINS





CONNECTED  
TECHNOLOGIES  
FOR **SMARTER**  
**MOBILITY**



**LACROIX - City**

8, impasse du Bourrelier

44 800 Saint-Herblain · France

Tél : +33(0) 2 40 92 37 30

info.traffic@lacroix.group

[www.lacroix-city.com](http://www.lacroix-city.com)

CONNECTED  
TECHNOLOGIES  
FOR **SMARTER**  
**MOBILITY**