

Le Cahier

des nouveautés
2020



SIGNALISATION ROUTIÈRE ET AMÉNAGEMENT URBAIN



Claude Bourget
Directeur Général
LACROIX City
pôle Signalisation

Chères clientes, Chers clients,

C'est avec plaisir que nous vous présentons notre cahier des nouveautés 2020.

Nouveaux produits, nouveau format, nouvelle présentation... ce cahier accompagnera désormais en alternance notre traditionnel guide.

Nous avons voulu, dans ce document, vous présenter nos nouveaux produits & solutions sous l'angle de l'innovation.

Améliorer la sécurité routière, anticiper la ville et la route de demain avec ses nouveaux besoins en infrastructures, diminuer le nombre et l'impact des accidents... depuis plus de 80 ans le pôle Signalisation met son savoir-faire et son expertise métier au service des usagers et des territoires urbains comme ruraux. C'est en vous écoutant, en intégrant vos retours, vos commentaires et vos suggestions que nous nous nourrissons pour créer les produits qui rendent la route plus sûre.

Et parce que la Smart City nous concerne tous, les métropoles comme les zones rurales, nous attachons une importance particulière à proposer des solutions innovantes et personnalisées à chaque collectivité, ville, commune...

Les synergies développées dans les différents pôles de LACROIX City, notre nouveau nom, nous permettent désormais de vous proposer des offres complètes et complémentaires.

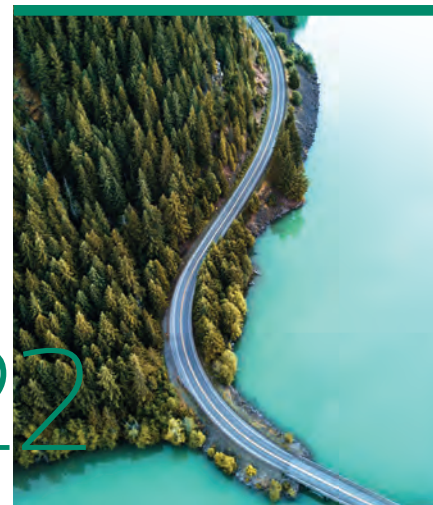
C'est dans cet esprit que nous avons créé les produits et solutions nouvelles que vous trouverez dans ce cahier.

Nous vous laissons le soin et, nous l'espérons le plaisir, de feuilleter notre cahier des nouveautés. Vous y découvrirez nos nouvelles solutions ainsi que les femmes et les hommes, engagés au service de votre satisfaction, au sein du pôle Signalisation de LACROIX City.

Bonne lecture.

4 Cap sur l'innovation

Lx3 Flash, Lx3 Link,
l'équipement lumineux
d'alerte intelligent



22 Cap sur l'environnement

Balises et pieux éco-conçus,
pour un meilleur respect de
l'environnement



Cap sur la sécurité

soFAST, une gamme pour
améliorer la sécurité des
agents



- NEW -

Le site internet LACROIX City fait peau neuve !

Retrouvez l'ensemble des informations des pôles Eclairage Public, Signalisation, Traffic et V2X sur un seul site dédié à la mobilité et la voirie intelligente.

Découvrez sans tarder nos nouveautés :

- **Navigation simplifiée** : accédez à toute l'offre produits et cas d'usages et aux conseils (information produit, réglementations...) en quelques clics,
- **Service client personnalisé** : consultez vos documentations techniques et outils de formations dans votre espace dédié,
- **Actualités** : restez connecté au réseau LACROIX et suivez nos dernières innovations en exclusivité sur nos Smart Stories !

lacroix-city.com

Cap sur l'innovation

LACROIX CITY ANTICIPE LES MUTATIONS TECHNOLOGIQUES, LES BESOINS DE DEMAIN ET PROPOSE DES SOLUTIONS ADAPTÉES À TOUS, QUEL QUE SOIT LE TERRITOIRE OU LA TAILLE DE LA COLLECTIVITÉ. L'INNOVATION EST DANS NOTRE ADN. EN MUTUALISANT LES SAVOIRS-FAIRE DES DIFFÉRENTS PÔLES POUR INTÉGRER LES DERNIÈRES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES, NOUS PROPOSONS LES SOLUTIONS DE LA SMART CITY DE DEMAIN.

NOTRE AMBITION : DES PRODUITS INNOVANTS ET SIMPLES AU QUOTIDIEN

AU PÔLE SIGNALISATION, NOUS PENSONS QUE MAÎTRISE TECHNIQUE ET ÉCOUTE CLIENT SONT INDISSOCIABLES, C'EST POUR CETTE RAISON QUE NOTRE DÉMARCHE D'INNOVATION EST BASÉE SUR PLUSIEURS AXES QUI PRENNENT EN COMPTE LE CAPITAL HUMAIN, LES MOYENS TECHNOLOGIQUES ET VOS RETOURS TERRAIN.

COMPLEMENTARITÉ

Un service R&D pluridisciplinaire

Notre service Recherche et Développement est constitué d'ingénieurs et techniciens en mécanique et électrotechnique. Grâce à cette complémentarité, **nous développons chaque année de nouveaux produits innovants adaptés à vos besoins et vos contraintes** et nous appliquons à améliorer nos produits traditionnels pour les rendre toujours plus performants et durables.

TRANSVERSALITÉ

Des équipes projets dédiées

Pour traiter les problématiques complexes, intégrant notamment des produits connectés et lumineux, une cellule dédiée a été créée, alliant compétences marketing, technique et production. **Ce sont au total près de 20 personnes qui regroupent leurs compétences pour vous répondre.**

EXPERTISE

Des partenariats avec des écoles

Le mixage des compétences et des générations contribue à la réussite des projets innovants. Pour certains développements produits, **nous nous associons à des écoles telles que l'ICAM ou l'Ecole de Design de Nantes Atlantique.**

PARTAGE

Une force : l'intelligence collective

Chez LACROIX Group, ce ne sont pas moins de 4000 personnes qui collaborent autour des activités City, Environment et Electronics. Une richesse d'expertise et de savoirs-faire qui peut s'appuyer sur la **Communauté LACROIX TECH, véritable laboratoire de mise en relation des écosystèmes internes et externes.**

" Le service R&D de LACROIX City pôle Signalisation a fortement évolué ces dernières années pour accompagner la mutation de l'entreprise vers les produits liés à la Smart City. Nous nous appuyons pour cela sur des compétences diverses, de la mécanique à l'électronique, et sur la force et l'expertise du groupe LACROIX."



Arnaud Trannin
Responsable service R&D



La nouvelle gamme Lx3 LINK est une parfaite illustration de la capacité de notre structure à mettre tout en œuvre pour répondre à vos besoins. Du croisement des différentes attentes de nos clients nous avons conçu une gamme adaptable de solutions packagées. Pour cela nous avons testé et qualifié des moyens de détection qui ont été intégrés au Lx3 Link.

> Découvrir le produit page 6

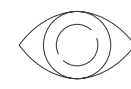
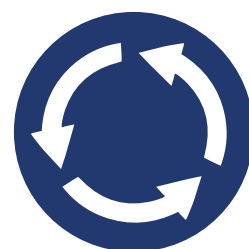


Lx3 FLASH

Lumière sur
une gamme
repensée
intégralement

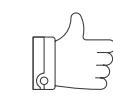
ELÉMENT PHARE DE NOTRE CATALOGUE DE SOLUTIONS DE SIGNALISATION, LA GAMME Lx3 FLASH S'OFFRE UNE NOUVELLE JEUNESSE CETTE ANNÉE EN REPOUSSANT LES LIMITES DE L'INNOVATION EN MATIÈRE D'AFFICHAGE LUMINEUX.

De nuit comme en plein jour, l'efficacité du signal lumineux n'est plus à démontrer. Automobilistes, cyclistes, passants : tous sont plus attentifs et réactifs à la vue d'un panneau lumineux. Robuste, design et ergonomique, Lx3 Flash est le fruit d'un travail collaboratif intensif entre les différents services de l'entreprise. Tout a été mis en œuvre pour proposer le meilleur de la technologie.



ENCORE PLUS VISIBLE

- Deux options : listel rouge lumineux ou symbole + listel lumineux
- Double rangée de LEDs haute luminosité
- Cellule crépusculaire permettant l'adaptation du panneau à la luminosité ambiante
- Trois modes lumineux disponibles : clignotant, simple flash, triple flash
- Décors imprimés sur film rétro réfléchissant de classe 2



ENCORE PLUS SIMPLE À INSTALLER

- Coffrets d'alimentation fixés au dos des panneaux
- Mâts dédiés permettant le passage des fils en intérieur
- Passes fils et colliers facilitant la fixation des éléments
- Connectiques rapides ne nécessitant pas l'ouverture des coffrets



ENCORE PLUS RÉSISTANT

- LEDs avec durée de vie de 100 000 heures
- 100% étanche à l'eau et à la poussière



ENCORE PLUS ADAPTABLE

- Trois modes d'alimentation possibles : solaires, éclairage public ou 230 V.
- Mâts disponibles en diamètre 90 ou 114 mm
- Mâts percés selon la configuration attendue
- Personnalisation possible des messages



TOUJOURS PLUS ESTHÉTIQUE

- Panneaux et mâts laquables
- Caissons et boîtiers d'alimentation compacts



- ENCORE PLUS LOIN -



Le Panneau Fantôme

Exclusivement composé de LEDs, le panneau fantôme offre une visibilité maximale et une sécurisation renforcée des zones à risques.

Sa conception, sans décor imprimé, permet d'éviter le phénomène d'accoutumance des automobilistes dont l'attention est renforcée lorsque le panneau est actif.

- > **Fond noir pour une meilleure visibilité**
- > **Activation du message en cas d'alerte**, plusieurs modes de déclenchements possibles

Le "panonceau" fantôme

BOUCHON

VELO EN APPROCHE

DANGER RALENTIR

NAVETTE AUTONOME

Complétant une signalisation lumineuse ou classique en place, les panonceaux fantômes permettent de renforcer la signalisation et informer les usagers de façon dynamique d'un danger ou d'un événement à proximité. **Personnalisables à la demande, les panonceaux fantômes sont disponibles en différents formats.**

Retrouvez toutes les informations techniques sur Lacroix-city.com ou contactez notre service commercial





Lx3 LINK

Une solution
intelligente !

AVEC LX3 LINK, LACROIX CITY VA PLUS LOIN DANS LA SÉCURISATION DES ZONES DANGEREUSES EN RENDANT L'ACTIVATION D'ENSEMBLES INTER-CONNECTÉS POSSIBLE, SANS MISE EN ŒUVRE DE TRAVAUX LOURDS.

Reliés grâce aux nouvelles radios développées par LACROIX City, les panneaux Lx3 Link communiquent de façon intelligente pour informer les automobilistes, et les inciter à la prudence.

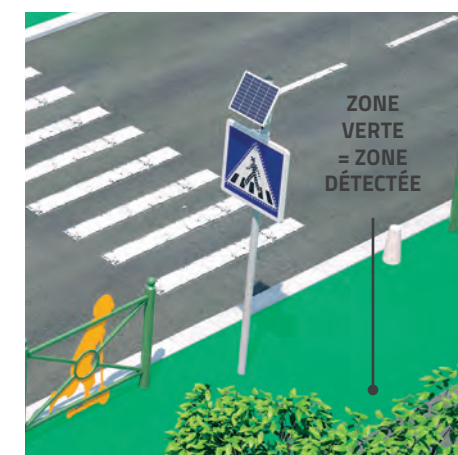
Articulée autour de 4 types de briques technologiques, la gamme Lx3 LINK permet la création d'ensembles sur mesure renforçant la sécurisation de zones à risque.

Lx3 LINK : UNE SOLUTION MODULABLE ARTICULÉE AUTOUR DE 4 BRIQUES TECHNOLOGIQUES



- ENCORE PLUS LOIN -

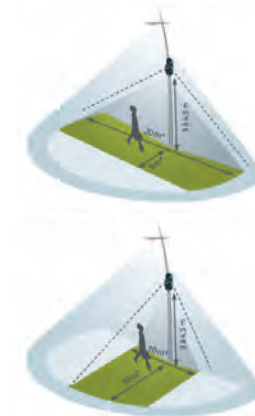
Nouveau mode de détection SIR



Ce dispositif intelligent de détection est composé de capteurs de mouvements qui détectent la présence de piétons en approche. Equipé d'un module de communication local LoRa le capteur active automatiquement les ensembles qui lui sont associés.

L'activation automatisée des ensembles lumineux permet une sécurisation renforcée des usagers qui n'ont plus à signaler leur présence.

L'expertise développée à la suite des centaines d'installations réalisées nous a permis de concevoir une gamme d'accessoires «Zone de détection», permettant d'adapter la zone de détection à toutes les configurations terrain rencontrées.



Retrouvez toutes les
informations techniques sur
Lacroix-city.com ou contactez
notre service commercial





Des solutions pour toutes les situations

AFIN DE RÉPONDRE À TOUTES LES CONFIGURATIONS POSSIBLES, NOUS AVONS DÉVELOPPÉ DES PACKS SPÉCIFIQUES. N'HÉSITEZ PAS À CONTACTER NOS SERVICES COMMERCIAUX POUR TOUT RENSEIGNEMENT ET POUR ÉTUDIER VOTRE BESOIN.



EXEMPLES DE RÉALISATIONS POSSIBLES

PACK PIÉTONS



Typologie à risque, les piétons sont très exposés aux accidents. Selon une étude récente, 56% d'entre eux ont peur d'emprunter un passage protégé. L'utilisation d'une signalisation classique sur un passage piétons peut parfois s'avérer insuffisante.

CAPTEURS DISPONIBLES

- **Bouton poussoir** : le piéton sécurise sa traversée en alertant les automobilistes de sa présence.
- **Caméra / Radar / Capteur SIR** : le piéton est automatiquement détecté, les panneaux lumineux sont alors instantanément activés.

PACK DÉTECTION DE GABARIT



Malgré la présence de panneaux de signalisation réglementaires B12 informant de la hauteur maximale autorisée, de nombreux ouvrages sont régulièrement endommagés du fait d'un manque de visibilité des panneaux en place. Ces dommages peuvent engendrer des dégâts sur le véhicule hors gabarit et son occupant, l'ouvrage et ses équipements ou tout autre véhicule et usager sur zone.

CAPTEURS DISPONIBLES

- **Capteur gabarit** : il détecte le passage d'un véhicule hors gabarit et active un panneau lumineux informant du danger. Celui-ci est invité à changer de voie.

PACK CYCLISTES



L'accroissement du nombre de cyclistes et la diversité des infrastructures rend la gestion des intersections vélos/véhicules souvent problématique. L'amélioration de la cohabitation passe par une bonne visibilité de chacun.

CAPTEURS DISPONIBLES

- **Bouton poussoir** : une zone d'approche ou dangereuse est équipée d'un bouton poussoir, le cycliste l'actionne pour informer de sa présence et activer les panneaux lumineux.
- **Caméra / Radar** : à l'approche d'une zone de rencontre (rond-point, fin de piste cyclable...) le cycliste est détecté automatiquement par radar, sa présence est signalée aux automobilistes sur les panneaux lumineux.

PACK DÉTECTION DE CONGESTIONS

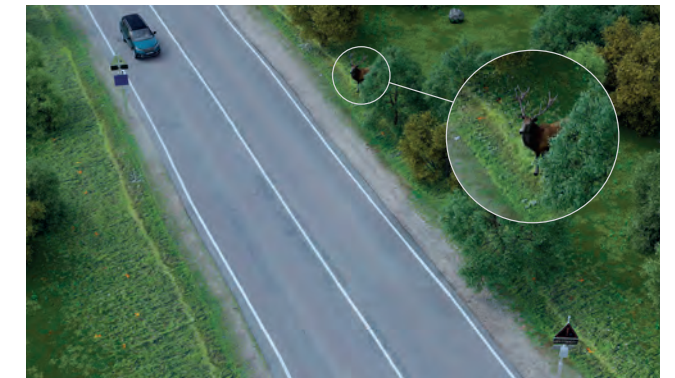


Lorsqu'un phénomène de congestion se forme, un des principaux défis des exploitants est de limiter les freinages d'urgences et les stockages des véhicules en attente sur les voies de circulation. Afin de prévenir les réactions de freinages intempestifs et les collisions, il est impératif de prévenir les automobilistes en amont du bouchon.

CAPTEURS DISPONIBLES

- **Bluevia** : les balises BlueVia sur zone mesurent le temps de parcours des véhicules. En cas de congestion les panneaux lumineux sont activés.
- **Radar congestion** : les radars positionnés en amont détectent la création d'une congestion et activent les panneaux lumineux.

PACK DÉTECTION DE FAUNE



Chaque année en France, 40 000 accidents de la route sont causés par des collisions avec des animaux sauvages. La signalisation statique n'a plus la même efficacité sur l'utilisateur, un affichage dynamique permet de capter l'attention du conducteur plus efficacement.

CAPTEURS DISPONIBLES

- **Une caméra EcoCam** positionnée sur site détecte et identifie un animal en approche de la chaussée, les panneaux lumineux sont activés pour informer les automobilistes du danger.

PACK SÉCURISATION CARREFOUR DANGEREUX



Zone de croisements multiples, les carrefours peuvent être considérés comme dangereux pour de multiples raisons. Éviter les accidents, garantir un sentiment de sécurité aux usagers : la sécurisation de ces zones de croisement est une priorité pour les communes.

CAPTEURS DISPONIBLES

- **Radar véhicule en approche** : ils détectent la proximité de véhicules multiples. Les panneaux lumineux sont activés pour informer les automobilistes de la présence d'autres véhicules en approche.

Cap sur la sécurité

NOUS LES CROISONS RÉGULIÈREMENT AU DÉTOUR D'UN TRAJET QUOTIDIEN OU D'UN DÉPART EN VACANCES, ET POURTANT LE MÉTIER DES AGENTS ROUTIERS EST ENCORE MÉCONNU DU GRAND PUBLIC. AU PÔLE SIGNALISATION DE LACROIX CITY, NOUS PRENONS CES QUESTIONS DE SÉCURITÉ TRÈS À CŒUR ET TRAVAILLONS DEPUIS 80 ANS SUR DES ÉQUIPEMENTS POUR SÉCURISER LES ZONES DE TRAVAUX ET D'INTERVENTION. ZOOM SUR UNE PROFESSION À RISQUES.

NOTRE OBJECTIF : PROPOSER UNE GAMME GARANTISSANT LA SÉCURITÉ DE TOUS

EN CHARGE DE L'EXPLOITATION ET DE L'ENTRETIEN DU RÉSEAU, LES AGENTS OEUVRENT CHAQUE JOUR À LA SÉCURISATION DE LA ROUTE, PARFOIS AU PÉRIL DE LEUR VIE. FACE À LA RECRUESCENCE DES ACCIDENTS SUR LES ZONES D'INTERVENTION, IL ÉTAIT URGENT D'AGIR POUR LA SÉCURITÉ DE CEUX QUI NOUS PROTÈGENT.

ATTENTION DANGER

Un métier à hauts risques

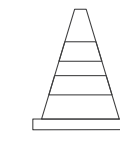
Inattention due à l'usage du téléphone, rabattement tardif avant le début d'une zone de chantier ou encore vitesse excessive... Les comportements des automobilistes sont le plus souvent à l'origine des accidents impliquant les agents.

Quelques chiffres font sursauter :

- **75 % des conducteurs sont en excès de vitesse** dans les zones avec une voie neutralisée où la vitesse est limitée à 110 km/heure.
- **Un automobiliste sur deux change de voie à moins de 200 mètres** du début du balisage.

Entre 2014 et 2017, **les accidents sur zones d'intervention ont bondi de +34%**

(source : Ministère des Transports).



LE SAVIEZ-VOUS ?

800 000

C'est le nombre d'interventions assurées chaque année par les agents des routes.

9 000

C'est le nombre d'agents employés par les réseaux routiers et autoroutiers de l'Etat.



ZOOM SUR...

LES SÉQUENCES FIXES

L'intérêt des séquences fixes est reconnu par l'ensemble des acteurs travaillant sur le terrain et leur installation se généralise. Nous avons développé une gamme constituée d'un porte-cônes, de supports pivotants et de porte-supports de stockage avec l'envie de simplifier le quotidien des agents : **actionnables sans effort et hautement compatibles**, chacun offre plusieurs embases (fourreau, platine, interfaces pour glissières béton et métallique...) afin de s'adapter à toutes les configurations du terrain.

" Nous avons travaillé avec l'envie de simplifier le quotidien des agents. "



Marie Le Vaillant,
Chef de produits

INTERVIEW

Comment est née l'idée de la gamme soFAST ?

Depuis 2012, le nombre d'accidents impliquant des agents du Réseau Routier National est en augmentation : inattention, vitesse, manœuvres dangereuses... en échangeant avec nos clients, ils nous ont aussi confié souffrir de plus en plus des incivilités des usagers (jets de projectiles, insultes...) alors qu'ils risquent leur vie pour accomplir des missions garantissant notre sécurité à tous, nous, usagers de la route. **Fortement sensibilisés à leur cause, nous avons réfléchi à la façon dont nous pouvions agir à notre niveau.** C'est ainsi qu'est née l'idée de développer une nouvelle gamme de signalisation temporaire ergonomique et rapide à installer.

Quels sont les atouts majeurs de la gamme ?

Nous pourrions les résumer en trois points : **légèreté, adaptabilité et rapidité.** Conçus en aluminium, les panneaux de la gamme sont légers, donc facilement manipulables et plus rapides à déployer. **C'est pour l'agent moins de temps d'exposition sur la chaussée et donc moins de prise de risques.** Nous avons également pensé la gamme afin qu'elle réponde à l'ensemble des configurations terrain qu'un agent est susceptible de rencontrer : supports pour glissières béton ou métalliques, supports mobiles petits et grands, inclinés ou verticaux... Enfin, nous proposons de nombreuses options pour nos panneaux afin de diminuer le poids et l'encombrement dans les racks des fourgons et des remorques : volets pour 2 ou 3 messages, disques orientables, de distance...



soFAST

Une gamme pour améliorer la sécurité des agents

RÉGULIÈREMENT AU CONTACT DES INTERVENANTS TERRAIN, C'EST AVEC L'ENVIE DE RENDRE LEUR QUOTIDIEN PLUS SÛR QUE NOS ÉQUIPES MARKETING ET R&D ONT DÉVELOPPÉ LA GAMME DE SIGNALISATION TEMPORAIRE soFAST. AVEC UN LEITMOTIV : PROPOSER UNE SIGNALISATION FACILE ET RAPIDE À DÉPLOYER POUR AMÉLIORER LA SÉCURITÉ DES AGENTS.

Conçue pour apporter une réponse à tous les usages, la gamme soFAST se compose de : panneaux en aluminium, panneaux avec renforcement lumineux soFAST LUMAX, supports mobiles et supports pour séquences fixes. L'ensemble de la gamme est certifiée NF, garantissant résistance mécanique et stabilité.



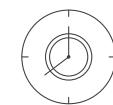
COMPATIBILITÉ OPTIMALE

- Tous les panneaux soFAST sont équipés de rails pour s'adapter aisément à tout type de support et faciliter la gestion du parc.
- Large choix de supports :
 - Temporaires : mobiles au sol ou pour glissières sécurité,
 - Fixes : mâts classiques ou pivotants et supports pour stockage en accotement et en TPC,
- Nombreuses options disponibles pour adapter les panneaux et leurs supports selon les besoins du chantier ou de l'intervention,
- Peu épais pour s'insérer facilement dans les racks de transport ou de stockage, le panneau sur son support mobile SLIM présente une épaisseur maximale de 55 mm.



SÉCURITÉ

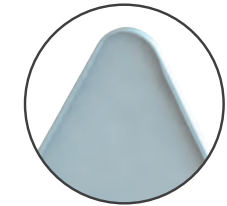
- Aucun rivet ne transperce le film, protégeant sa qualité de rétroréflexion d'un vieillissement prématuré,
- Conception monobloc double-bord ou avec profil d'entourage, selon les formats et leur fréquence de manipulation, pour une préhension sans risque.



RAPIDITÉ DE DÉPLOIEMENT

- En aluminium, la gamme soFAST est légère et rapide à déployer,
- Les supports mobiles soFAST ont été conçus pour garantir une mise en place rapide et sécurisée,
- Actionnables sans effort, les supports TWIST et STOCK pour séquences fixes sont robustes et à sécurité passive par nature.

2 conceptions de panneaux soFAST selon leur utilisation



Panneau monobloc double-bord

- Conception adoptée pour sa **grande robustesse** pour les **panneaux souvent manipulés**, notamment transportés dans les racks (ex. : triangles, disques...),
- Tôlerie en aluminium d'épaisseur 1,5 mm,
- Double-bord d'épaisseur 15 mm,
- Rails en aluminium fixés avec des rivets autoperforants à tête extra-plate : face du panneau lisse, film non-perforé,
- Fixation : grâce à ses rails, il se fixe simplement sur supports mobiles au sol, sur mât 40x40 pour supports mobiles sur glissières et sur supports fixes,
- Dimensions : de la gamme Petite à la gamme Très Grande.



Panneau avec profil d'entourage

- Conception choisie pour sa **grande légèreté**, pour les **panneaux de grands formats** déployés pour une durée de travaux longue (ex. : grands KD de déviation),
- Tôlerie en aluminium d'épaisseur 1 mm,
- Profil d'entourage triple-bord aluminium d'épaisseur 37 mm (intégrant le rail de fixation) agrafé à la tôlerie : face du panneau lisse, film non-perforé,
- Rail supplémentaire en aluminium,
- Fixation : grâce à son profil d'entourage et à son rail, il se fixe facilement sur supports mobiles au sol, sur mât 40x40 pour supports mobiles sur glissières et sur supports fixes,
- Dimensions : Grands formats de KD.
- De nombreuses options : 2 en 1, 3 en 1, 4 en 1, disque orientable...

L'ensemble de la gamme est certifiée NF selon les normes P98-531/532 et XP P98-540/541/545.

Retrouvez toutes les informations techniques sur Lacroix-city.com ou contactez notre service commercial





Les supports mobiles

SUPPORTS MOBILES POUR GLISSIÈRES DE SÉCURITÉ

STRONG

LE SUPPORT UNIVERSEL ET ROBUSTE POUR GLISSIÈRES BÉTON

- **Compatibilité optimale** : universel, le STRONG s'adapte à tous types de dispositifs de retenue en béton : GBA, DBA, SMV,
- **Résistance maximale** : certifié , il peut accueillir un panneau et un panonceau de gamme Très Grande,
- **Facilité de mise en place** : la vis de serrage garantit un verrouillage rapide et précis,
- **Adaptabilité** :
 - axé : un simple mât 40x40 se glisse dans l'embase évasée du STRONG,
 - déporté (option) : bras de déport de 350 mm pour insertion du mât 40x40.

CARACTÉRISTIQUES

- Acier galvanisé,
- Poids : 10 kg,
- Livré avec un mât aluminium 40x40 (longueur définie selon la gamme de panneau et panonceau à monter), 3 ou 4 brides et leur visserie.

Descriptif technique et références sur Lacroix-city.com/pole-signalisation/temporaire/sofast/support-mobile-strong/

SPEED

LE SUPPORT RAPIDE À DÉPLOYER SUR GLISSIÈRES MÉTALLIQUES

- **Rapidité de déploiement** : son levier ergonomique est aisément actionnable, au pied ou à la main,
- **Résistance maximale** : certifié , il peut accueillir un panneau et un panonceau de gamme Très Grande,
- **Adaptabilité** :
 - axé : un simple mât 40x40 se glisse dans l'embase évasée du SPEED,
 - déporté (option) : bras de déport de 350 mm pour insertion du mât 40x40.

CARACTÉRISTIQUES

- Pour glissières métalliques de profil A,
- Acier galvanisé,
- Poids : 6,5 kg,
- Livré avec un mât aluminium 40x40 (longueur définie selon la gamme de panneau et panonceau à monter), 3 ou 4 brides et leur visserie.

Descriptif technique et références sur Lacroix-city.com/pole-signalisation/temporaire/sofast/support-mobile-speed/

OPTION : BRAS DE DÉPORT POUR SUPPORTS STRONG ET SPEED

- Compatible avec un mât 40x40,
- Déport de 350 mm,
- Acier galvanisé.

SUPPORTS MOBILES POSÉS AU SOL

SLIM

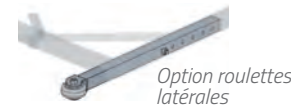
LE SUPPORT MOBILE FIN ET SÉCURISANT

- **Compatibilité optimale** : il peut accueillir un panneau de gamme Petite à Très Grande et grâce à sa faible épaisseur, 55 mm avec panneau monté, il s'insère dans tous les racks, même les plus étroits,
- **Sécurité** : il se déploie rapidement et se replie avec le pied, permettant à l'agent de rester vigilant face à la circulation,
- **Manipulation aisée** grâce à sa légèreté (aluminium) et à ses 2 roulettes,
- **Facilité de stockage** : des pattes permettent de le bloquer lorsqu'il est basculé en position verticale,
- **Adaptabilité** :
 - option 2 Rallonges latérales : pour augmenter sa hauteur pour le stockage sur chant (de 1350 à 1850 mm),
 - option 2 Roulettes latérales : pour faciliter le stockage sur chant, livrées avec 2 rallonges.

CARACTÉRISTIQUES

- Aluminium,
- Fixation facile du panneau par simple insertion de vis dans les 2 rails verticaux du support,
- Visserie fournie (vis ¼ tour, vis H, rondelles et écrous M8),
- 2 roulettes et pattes de blocage pour stockage à la verticale,
- Dim. : largeur 1280 mm x Longueur 1785 mm x hauteur 1615 mm (ouvert) / Épaisseur 50 mm (fermé),
- Poids : 14 kg.

Descriptif technique et références sur Lacroix-city.com/pole-signalisation/temporaire/sofast/support-mobile-slim/



SLIM COMPACT

TOUS LES AVANTAGES DU SLIM, EN FORMAT RÉDUIT

Plus fin que le SLIM, avec sa largeur de 880 mm, le SLIM COMPACT conserve les mêmes avantages :

- Faible épaisseur, toujours 55 mm avec panneau monté, il peut accueillir un panneau et un panonceau de gamme Petite à Grande,
- Sécurité,
- Manipulation aisée,
- Facilité de stockage,
- Adaptabilité grâce aux options Rallonges ou Roulettes latérales + rallonges.

CARACTÉRISTIQUES

- Aluminium,
- Fixation facile du panneau par simple insertion de vis dans les 2 rails verticaux du support,
- Visserie fournie (vis ¼ tour, vis H, rondelles et écrous M8),
- 2 roulettes et pattes de blocage pour stockage à la verticale,
- Dim. : largeur 880 mm x Longueur 1785 mm x hauteur 1615 mm (ouvert) / Épaisseur 50 mm (fermé)
- Poids : 12 kg

PIED LYONNAIS

LE SUPPORT INCLINÉ POUR UN FAIBLE ENCOMBREMENT

Les panneaux soFAST (AK, B, C, KC1, KD10) sont disponibles en gammes Petite et Normale sur Pied Lyonnais monté en usine. Les interfaces métalliques supérieures et

inférieures se fixent facilement dans les rails, permettant ainsi d'équiper tout panneau soFAST de gammes Petite et Normale d'un Pied Lyonnais.

AUTRES SUPPORTS MOBILES Visserie incluse



Les séquences fixes pour la sécurité des agents

L'UN DES OBJECTIFS DE L'ARRÊTÉ DU 12 DÉCEMBRE 2018 MODIFIANT L'IISR* DU 22 OCTOBRE 1963 EST D'AMÉLIORER LA SÉCURITÉ DES AGENTS DE LA ROUTE, NOTAMMENT EN INTÉGRANT DANS L'IISR LES SÉQUENCES FIXES DE SIGNALISATION TEMPORAIRE DITE « OCCULTABLE ».

La 8^e partie de l'IISR intègre désormais la neutralisation de voie latérale (de droite ou de gauche) en intervention programmée ou d'urgence par panneaux « occultables » :

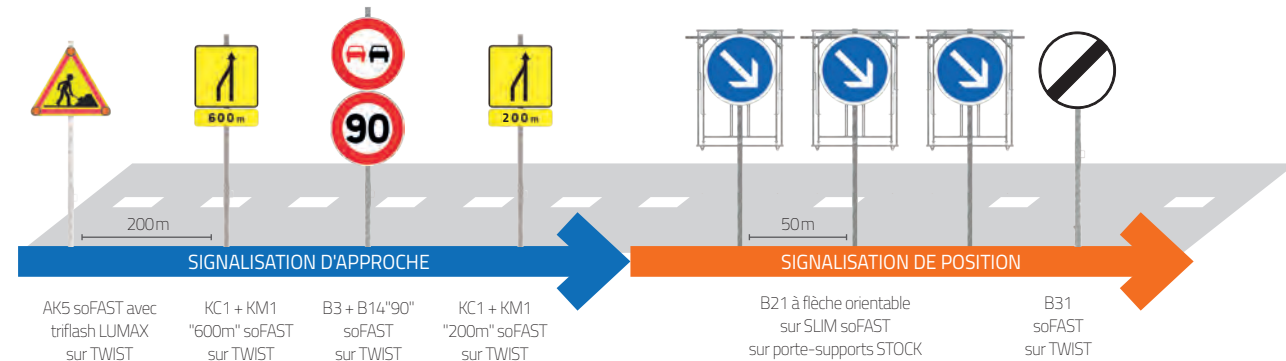
- à l'état neutre, les signaux constituant la séquence fixe ne seront pas visibles par les usagers, donc repliés parallèlement à la route.
- à l'état actif, les signaux de la séquence fixe seront visibles par l'usager et donc déployés perpendiculairement.

Ces dispositifs consistent à pré-implanter de façon permanente, en accotement et en Terre-Plein Central (TPC), la signalisation temporaire nécessaire à la neutralisation de voie(s) sur Routes à Chaussées Séparées : ils s'appliquent à la signalisation d'approche et au biseau.

En pré-équipant les zones récurrentes de neutralisation de voies, les zones critiques pour la pose et les zones en amont de sorties obligatoires, le gestionnaire améliore considérablement la sécurité des agents : « La séquence fixe évite le port de 600 kg de panneaux et de lests, divise par 16 le nombre de traversées de chaussée et permet de ne plus tracter de remorques et d'économiser du carburant. » (Bulletin de l'AFSA).

Afin d'offrir plus d'ergonomie aux agents dans l'accomplissement de leurs missions, LACROIX City a développé une gamme de supports pour séquences fixes sécurisants, faciles et rapides à manipuler.

* Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière



CONE-KEEPER

LE PORTE-CÔNES POUR GLISSIÈRES BÉTON

- **Pratique** : il permet de stocker en TPC les cônes nécessaires à la matérialisation du biseau en cas de neutralisation de la voie de gauche,
- **Compatibilité** : se fixant aussi bien sur GBA que DBA, il permet de stocker jusqu'à 10 cônes, lestés ou non-lestés de 750 mm,
- **Sécurité** : une chaîne de condamnation et un mousqueton empêchent les K5a d'être éjectés en cas de contact.

CARACTÉRISTIQUES

- Acier galvanisé,
- Embase glissière : L. 300 x l. 139 x h. 169 mm,
- Mât vertical 50x50, hauteur 600 mm,
- Tige oblique Ø35, longueur 1200 mm.

TWIST

LE SUPPORT PIVOTANT À MAIN POUR OCCULTER OU RENDRE VISIBLE LA SIGNALISATION D'APPROCHE

- **Ergonomie** : la poignée du manchon permet une rotation du mât supérieur et des panneaux sans les soulever, donc sans effort,
- **Sécurité passive par nature** : en cas de choc pas de danger pour le conducteur du véhicule,
- Peut accueillir jusqu'à 1 panneau et 1 panonceau de gamme Très Grande,
- **Facilité d'implantation** : il se monte en 3 étapes simples et est livré avec tous les éléments de fixation nécessaires selon l'embase choisie (ex. : fourreau, obturateur, sabots, gabarit d'ancrage, visserie, etc.),
- **Adaptabilité** : grâce aux 6 embases proposées, le TWIST s'adapte à toutes les configurations des zones d'implantation sélectionnées : fourreau/noyé, ancré avec platine ou sabots, sur glissières béton ou métalliques simples ou doubles.

CARACTÉRISTIQUES

- Mâts supérieur et inférieur 80x80 en acier Sendzimir,
- Tube central de rotation en acier galvanisé,
- Rotation à 360°,
- Hauteur et poids variables selon l'embase et la gamme de panneaux montés.

OPTION

- Laquage du manchon selon nuancier LACROIX HR.

FONCTIONNEMENT

- Pivotement à main simple et sans effort :**
- soulever la poignée du manchon,
 - effectuer une rotation,
 - baisser le manchon.

Descriptif technique et références sur Lacroix-city.com/pole-signalisation/temporaire/sofast/support-pivotant/

STOCK

LE PORTE-SUPPORTS ADAPTABLE POUR STOCKER EN TOUTE SÉCURITÉ LA SIGNALISATION NÉCESSAIRE À LA MATÉRIALISATION DU BISEAU DE RACCORDEMENT

- **Flexibilité** : ses crochets de suspension permettent de stocker jusqu'à 3 supports mobiles,
- **Compatibilité optimale** : réglable en largeur, il peut accueillir de nombreux modèles de supports mobiles,
- **Sécurité** : à sécurité passive par nature (< 570 daN.m), il comprend en outre 2 chaînes de condamnation permettant de caler les supports mobiles contre le mât,
- **Adaptabilité** : le STOCK offre :
 - 1 crochet permettant de stocker les sacs de lestage,
 - 2 modes de suspension du support mobile : stockage d'1 à 3 supports à l'horizontale ou à la verticale,
- **Facilité d'implantation** : il se monte en 3 étapes simples et est livré avec les éléments de fixation nécessaires selon l'interface de fixation choisie (ex. : fourreau, obturateur, sabots, gabarit d'ancrage, visserie, etc.),

- 5 embases de fixation selon la zone d'implantation de la séquence fixe : fourreau/noyé, ancré avec platine ou sabots, sur glissières béton ou métalliques.
- 5 embases de fixation selon la zone d'implantation de la séquence fixe : fourreau/noyé, ancré avec platine ou sabots, sur glissières béton ou métalliques.

CARACTÉRISTIQUES

- Mâts vertical 80x80 et horizontal 40x40 en acier Sendzimir,
- 2 bras de suspension dentelés en acier galvanisé,
- Oméga et crochet de suspension pour lestage en acier galvanisé.
- Hauteur et poids variables selon l'embase et la suspension (verticale ou horizontale) choisies.

Descriptif technique et références sur Lacroix-city.com/pole-signalisation/temporaire/sofast/porte-support/

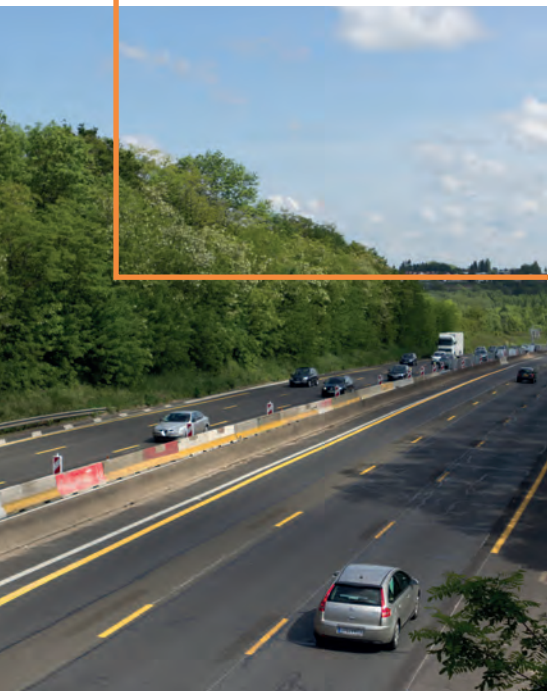
EMBASES

TWIST et STOCK pour :					TWIST pour :
Fourreau/Noyé	Platine	Sabots	GBA/DBA	Entretoise D.E.	Pied de G.S.



Maîtriser la réglementation pour une sécurité en béton

AFIN DE GARANTIR LA SÉCURITÉ DES PERSONNELS ET DES USAGERS, LA NEUTRALISATION D'UNE VOIE DE CIRCULATION DOIT SE FAIRE DANS LE RESPECT DE LA 8^{ÈME} PARTIE DE L'IISR ET DU VOLUME 2 DU MANUEL DU CHEF DE CHANTIER QUI EN EST ISSU. RAPPEL DES BONNES PRATIQUES ET DES IMPÉRATIFS.

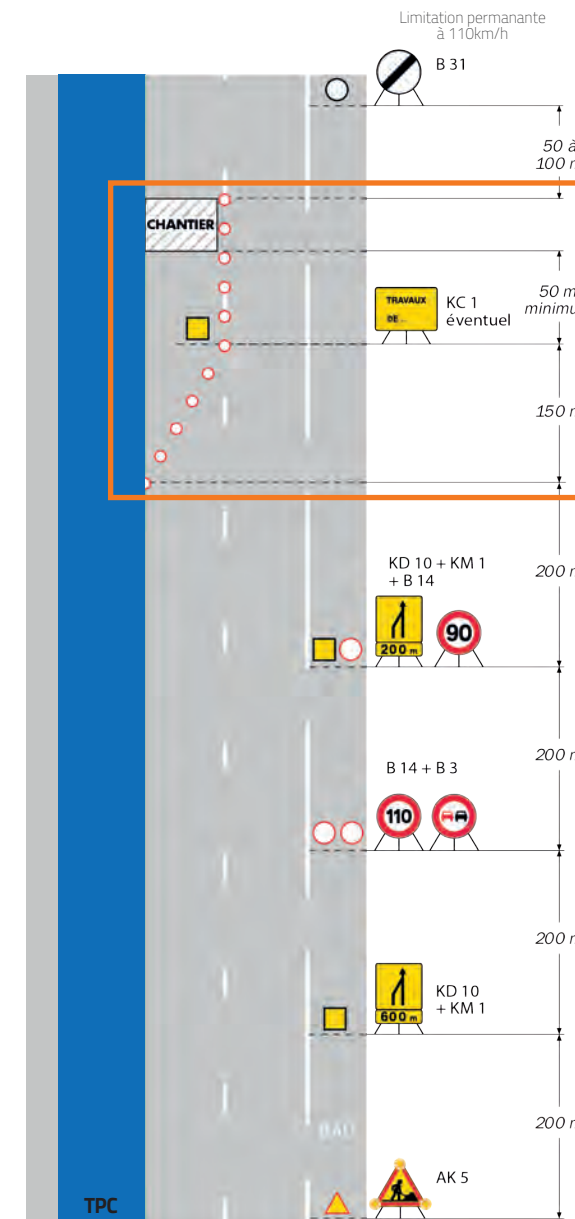


Un chantier sur une 2 x 2 voies

Rappel des dispositions spécifiques de signalisation temporaire sur les routes à chaussées séparées

- 1 **Empiètement sur la chaussée**
Sauf cas très particuliers ou en cas d'urgence, l'empiètement d'un danger temporaire ou d'un chantier sur les voies ou la bande d'arrêt d'urgence (BAU) implique la neutralisation de toute la largeur de la (ou des) voie(s) concernée(s).
-
- 2 **Biseau et zone tampon**
La neutralisation d'une voie ou de la BAU est progressive : elle est introduite par un biseau. Ce biseau est suivi d'une zone tampon dépourvue d'obstacle sur 50 m minimum. (Cf. schéma B100b page suivante).
-
- 3 **Caractéristiques des signaux et espacement entre panneaux**
Les signaux utilisés sur les routes à chaussées séparées sont de la grande gamme ou éventuellement de la très grande gamme sur autoroute. Les panneaux répétés sur le terre-plein central (TPC) peuvent être de la gamme normale. Les panneaux sont rétro réfléchissants de classe 2, le premier panneau rencontré étant en outre doté de trois feux de balisage et d'alerte R2 qui sont allumés de nuit et par conditions de visibilité réduite.
-
- 4 **Répétition à gauche**
La signalisation doit être, dans la mesure du possible, répétée sur le terre-plein central.
-
- 5 **Flèches lumineuses de rabattement**
La signalisation des chantiers mobiles ou chantiers fixes de courte durée (< 24h) entraînant la neutralisation d'une voie ou de deux voies latérales contiguës peut être réalisée par deux ou trois flèches lumineuses de rabattement (FLR).
-
- 6 **Basculements de circulation**
La présence de deux chaussées parallèles permet d'utiliser temporairement une des chaussées en double sens lorsque l'autre est neutralisée partiellement ou en totalité.
-
- 7 **Pose et dépose de la signalisation**
La mise en place et l'enlèvement des signaux sur la chaussée présente des problèmes de sécurité importants. Des procédures sont prévues pour minimiser l'exposition des agents aux risques.

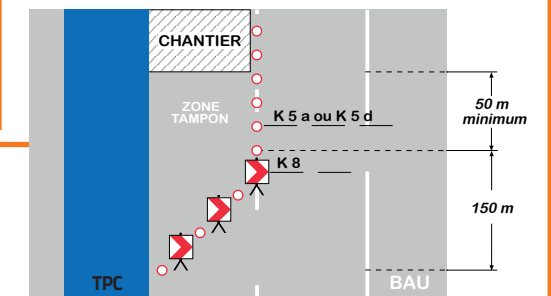
Exemple de schéma CF-114a d'un chantier fixe impliquant une neutralisation de voie de gauche sur route limitée à 110 km/h.



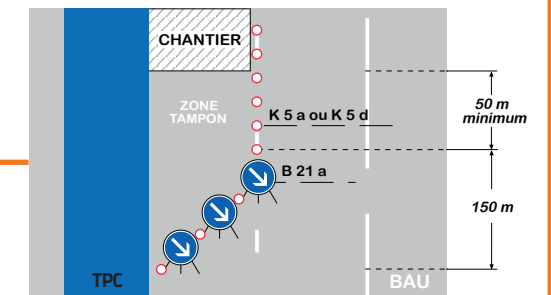
Zooms (schémas B100b) sur 3 types de matérialisation du biseau.

3 SOLUTIONS POSSIBLES

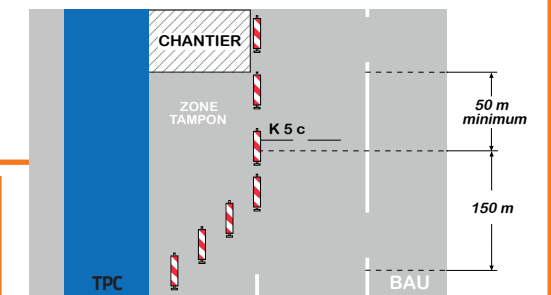
SOLUTION 1



SOLUTION 2



SOLUTION 3



BON À SAVOIR



En urgence, le biseau peut être réalisé uniquement avec des cônes K5a et réduit à 100m. Le balisage longitudinal peut être réalisé à l'aide de dispositif K16.

Cap sur l'environnement

CHEZ LACROIX GROUP, NOUS CONCEVONS DES PRODUITS TOUJOURS PLUS INTELLIGENTS POUR RÉDUIRE LA POLLUTION LUMINEUSE, MIEUX GÉRER LA RESSOURCE EAU, ET MOINS CONSOMMER D'ÉNERGIE. CETTE IMPLICATION ENVIRONNEMENTALE, NOUS LA DÉCLINONS AUSSI AU QUOTIDIEN DANS NOS UNITÉS DE FABRICATION. AINSI LE PÔLE SIGNALISATION ARTICULE SA DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE AUTOUR DE PLUSIEURS ACTIONS.

UN CONTRAT DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

En 2018, le pôle Signalisation a mené un projet de performance énergétique sur son usine et ses bâtiments administratifs. Ce projet permet une réduction annuelle de consommation d'énergie et une économie annuelle associée de l'ordre de 13%. Pour ce faire, différents investissements ont été réalisés : changement des systèmes d'éclairages (passage en LED), optimisation du système de chauffage, ainsi qu'une refonte de la gestion technique centralisée du bâtiment et des équipements (permettant un pilotage rigoureux des systèmes de chauffage et des outils de production).

LE RECYCLAGE DES CHUTES DE PRODUCTION

Depuis plusieurs années, notre production s'articule autour du leitmotiv « donner une seconde vie à toute matière valorisable ». Après tri en interne, chutes d'aluminium, d'acier ou encore de bois partent dans des filières de revalorisation. Ainsi sur notre atelier tôlerie, nous recyclons 100% de nos chutes.

INTÉGRER LA DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE AU QUOTIDIEN

Nous intégrons notre responsabilité environnementale au cœur de notre activité. Au quotidien cela se traduit par des actions telles que :

- Un rejet des eaux usées proche de zéro
- Une réduction de la matière utilisée pour les films d'emballage
- Un travail sur l'imbrication des décors pour limiter les chutes de production
- Une certification ISO 14001 structurante pour l'ensemble de nos démarches

" L'évolution de notre activité implique une analyse rigoureuse de ses impacts sur l'environnement. "



Stéphanie Frasin
Responsable QHSE



EN CHIFFRES

13%
d'économies par an liées
à la réduction de
consommation d'énergie

100%
des chutes
de l'atelier tôlerie
recyclées



Les balises

Guider les usagers, signaler les risques

EN TANT QU'INDUSTRIELS, NOTRE IMPACT ENVIRONNEMENTAL EST UNE PRÉOCCUPATION MAJEURE.

C'est une réflexion de chaque instant que nous intégrons dans la conception de nos produits. Cela nous permet de proposer à nos clients des solutions innovantes, recherchant un impact environnemental toujours plus faible.

C'est en accord avec ces principes que nos nouvelles balises J1, J3 et J13 ont été retravaillées.



Balise J1/J3

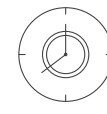


Balise J13



ÉCOLOGIQUE

La matière, 100% recyclée, est issue des emballages plastiques qui ont été triés et compactés pour pouvoir être réutilisés. Cette méthode permet de redonner une seconde vie aux plastiques et limite ainsi les déchets.



RÉSISTANT

Une conception monobloc pour une meilleure résistance

Les balises sont monoblocs ce qui leur garantit une meilleure résistance :

- aux chocs et aux projections de pierres
- aux écarts de température (-20° à +60°c) sans perte de résistance mécanique

Elles sont, par ailleurs, teintées dans la masse et traitées anti-uv, le gage :

- d'une couleur inaltérable
- d'une meilleure résistance aux intempéries

Enfin pour assurer une visibilité optimale les balises LACROIX City sont équipées d'un film rétro réfléchissant classe 2.

Fabrication française conforme aux normes en vigueur.

Balises J1/J3

BALISE DE VIRAGE ET INTERSECTION CONFORME À LA NORME XP 98-585

La balise J1 matérialise le tracé extérieur des virages qui peuvent ne pas apparaître clairement aux automobilistes.

La balise J3 matérialise, hors carrefour giratoire, une intersection quelque soit le régime de priorité.

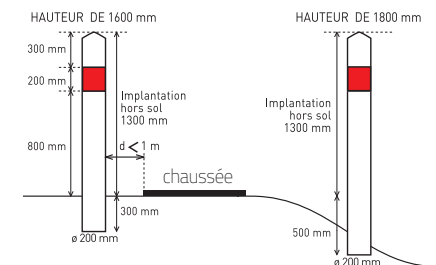
CARACTÉRISTIQUES

- Fabriquée avec un PEHD régénéré (plastique 100 % recyclé)
- Conçu avec un logement spécifique pour protéger le collier rétro réfléchissant classe 2
- 2 types de fixations possible.
 - Avec un fourreau (pour un démontage facile)
 - Noyé directement dans le massif
- Recyclable à l'exception du collier rétro réfléchissant

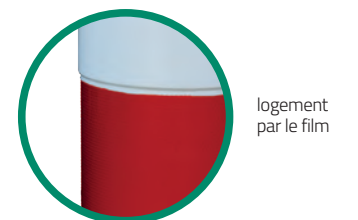
CONSEILS D'IMPLANTATION

Les balises J1 et J3 sont implantées en limite extérieure de la zone de récupération (et sur l'accotement extérieur du virage pour les balises J1). Lorsque cette disposition n'est pas applicable, elles sont implantées en bordure de la plateforme à environ 0,50 m de l'arête extérieure de celle-ci.

Arrêté du 8 avril 2002 - Art. 9.2



Descriptif technique et références sur Lacroix-city.com/pole-signalisation/balisage-permanent/virage-intersection/



Balise J13

BALISE D'OBSTACLE CONFORME À LA NORME NF P98-456

La balise J13 est utilisée pour signaler :

- sur les routes de largeur inférieure à 7m, des obstacles en bordure de chaussée.
- certaines installations liées au fonctionnement des passages à niveau, lorsque celles-ci sont situées en bordure de chaussée et peuvent être une cause d'accidents.

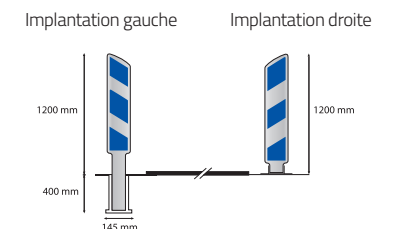
CARACTÉRISTIQUES

- Fabriqués en PE régénéré (plastique 100% recyclé)
- 2 types de fixations possibles :
 - sur platines
 - noyé directement dans le massif
- recyclable à l'exception du film rétro réfléchissant

CONSEILS D'IMPLANTATION

Pour les ouvrages, la signalisation par balise J13 est mise en place pour chaque obstacle, qu'il s'agisse d'un obstacle seul ou de deux obstacles situés de part et d'autre de la chaussée. Elle doit être perceptible pour les deux sens de circulation. Pour les installations de passages à niveau, l'implantation de quatre balises est recommandée, sauf lorsque l'emprise ferrée est très réduite, par exemple dans le cas des lignes à voie unique.

Descriptif technique et références sur Lacroix-city.com/pole-signalisation/balisage-permanent/j13-rotomoulee/



Retrouvez toutes les informations techniques sur Lacroix-city.com ou contactez notre service commercial



L'ancrage Ferradix®

LE PIEU FERRADIX® EST UN SYSTÈME D'ANCRAGE RAPIDE ET ÉCOLOGIQUE. SON INSTALLATION NE NÉCESSITE QU'UNE SEULE INTERVENTION. IL EST ADAPTABLE SUR TOUS TYPES DE TERRAINS. IL EXISTE AVEC UNE EXTRÉMITÉ POINTUE (L'ALPHA) OU ARRONDIE (LE CITY).

ALPHA Ferradix®

LE SYSTÈME D'ANCRAGE POUR LA TERRE ET L'ENROBÉ

CARACTÉRISTIQUES

- Extrémité pointue
- En enrobé : longueur 400 à 600 mm
- En terrain naturel : longueur 600 à 800 mm
- Pour supports : Ø60 mm, Ø76, Ø90, 80x40 mm, 80x80 mm
- Kit de serrage compris

AVANTAGES PRODUITS

- Sa forme pointue lui permet de s'enfoncer rapidement dans le sol
- Ecologique : plus de déblais et de déchets grâce à une installation de nécessitant pas d'enrobage
- La bordure de la couronne découpe proprement l'enrobé peu épais
- Stabilité du support immédiatement garantie

CITY Ferradix®

POSE SÉCURISÉE DANS PIERRE DURE, PORPHYRE, BÉTON ARMÉ, PAVÉS

CARACTÉRISTIQUES

- Extrémité arrondie : longueur unique 300 mm, pour les sections Ø60, Ø76, Ø90 mm, 80x40 mm
- Extrémité plate : longueur unique 350 mm, pour la section 80x80 mm
- Les trous de la couronne laissent s'évacuer l'air et le mortier excédentaire
- Colerette anti arrachement
- Kit de serrage compris

AVANTAGES PRODUITS

- Réseaux en sécurité grâce à la hauteur limité et la forme du fond du pieu City
- Ecologique : plus de déblais et de déchets grâce à une installation de nécessitant pas d'enrobage
- Fixation du support immédiate



Mx4®

5 000 supports à sécurité passive Mx4® installés en France

La conception unique et brevetée du support à sécurité passive Mx4® lui permet d'adapter son mode de rupture en fonction de la vitesse d'impact du véhicule. A 50 km/h, pour un usage urbain, Mx4® ne rompt pas et retient de façon contrôlée le véhicule en absorbant une grande quantité d'énergie. Les occupants, comme les usagers proches de l'impact, restent en sécurité. A 100 km/h, sur routes interurbaines, Mx4® se déforme et cède sous l'impact.

LACROIX City pôle Signalisation, aménagement urbain et signalisation routière



Pôle Signalisation

8, impasse du Bourrelier • BP 30004
44 801 Saint-Herblain cedex • France
Tél. +33 (0) 2 40 92 37 30
signalisation@lacroix-city.com

www.lacroix-city.com

