

Signalisation lumineuse

2021



 CHANTIERS
 VÉHICULES
 EMBARQUÉE
 PERMANENTE

 P 6-23
 P 24-39
 P 40-53
 P 54-70

www.ttsys.eu

# Vos contacts signalisation lumineuse :

Notre équipe vous répond au quotidien... 04 92 08 29 99



Yannick CHIAVELLI Responsable département y.chiavelli@ttsys.fr



Florence FORTET
Attachée commerciale
f.fortet@ttsys.fr



Maxime DASPRE
Technico-Commercial
m.daspre@ttsys.fr



**Boris BUFFOLI**S.A.V. feux tricolores
b.buffoli@ttsys.fr





Le monde change, TTS innove.

Engagés depuis plus de trente ans dans le développement de solutions nouvelles pour la sécurité et la signalisation, nous maintenons un niveau d'exigences où l'innovation prend toute sa place. Nous sommes en mesure de vous fournir des réponses innovantes et éprouvées pour la gestion du trafic avec plus de 90% de la valeur ajoutée réalisée par nos ateliers en France.

Rémo CHIAVELLI Président Directeur Général







## Éco Participation

La mise en place de système de collecte, de transport et de recyclage des Déchets d'Équipements Électriques et Electroniques est une obligation légale (Directive Européenne DEEE) pour tous les producteurs metteurs sur le marché de ce type d'équipement.

Dans notre volonté d'être un acteur responsable, et pour répondre à cette obligation légale, nous sommes associés au consortium Écosystème – Recylum afin de faire bénéficier nos clients d'un service de collecte et de recyclage sans frais de nos produits arrivés en fin de vie.

#### Les prix catalogues s'entendent hors Éco Participation.

Pour toute question sur les points de collectes ou les modalités d'enlèvement de vos déchets : www.recylum.fr







Bureau d'études



Atelier de soudure intégré



Atelier de conception graphique numérique



Atelier d'assemblage



Des hommes, des moyens,une technologie au service de votre sécurité.





Unité de fabrication des cartes électroniques



Centre d'usinage numérique pour plaques plastiques et métalliques



Unité de mise en service & S.A.V

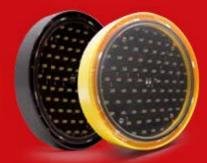


## Notre gamme d'optiques pour s'adapter à toutes les configurations.



#### Optique Ø 300 - La grande gamme :

Composée de 225 leds jaunes haute intensité lumineuse. Lentille de protection polycarbonate. Écran de contraste intégré (500x500 mm / peinture thermolaquée par poudre polyester).



#### Optique Ø 200 - La haute sécurité :

Composée de 80 leds jaunes haute intensité lumineuse. L'électronique de gestion est intégrée dans l'optique. Lentille de protection polycarbonate.



#### Optique Ø 130 - Le format idéal :

Composée de 30 leds jaunes haute intensité lumineuse, coulées dans une résine polyuréthane polymérisée de couleur noire. Lentille de protection polycarbonate.



#### Optique Ø 70 - Les petits systèmes :

Composée de 30 leds jaunes haute intensité lumineuse, coulées dans une résine polyuréthane polymérisée de couleur noire.





#### Norme NF EN 12352

Cette norme spécifie les exigences pour les dispositifs lumineux électriques individuels appelés feux d'alerte. Elle spécifie les exigences en matière de performances visuelles, structurelles et fonctionnelles.

#### • Signalisation temporaire

- Panneau triangle : le diamètre des optiques ne doit pas être supérieur à 0,15 fois le côté théorique du triangle.
- Panneau KD et K8 : 2 optiques synchronisées de Ø200 mm ou supérieur, placées au dessus du panneau.
- Panneau K5C: optique Ø180 mm ou supérieur, ces optiques peuvent être synchronisées ou défilantes.

**Guide technique - Feux de balisage et d'alerte** Spécifie la dimension et le type des optiques lorsqu'elles sont fixées sur un panneau.

#### • Signalisation permanente

- Danger, 1 optique Ø180 mm ou supérieur, placée au dessus du signal.
- Prescription (type B), indication (type C et CE), direction (type D, l'utilisation d'optiques avec ce type de signal est interdit).
- Balisage (type J) : 2 optiques de Ø200 mm ou supérieur, placées au dessus du signal.

# Signalisation lumineuse DES CHANTIERS

Gamme Feux tricolores Tempo ( p. 8 - 13)

Équipements lumineux de panneaux ( p. 14 - 15)

Orientation du trafic ( p. 16 - 18)

PMV mobile ( p. 19)

Lampes de chantier ( p. 20)

Matériel d'intervention ( p. 21)

Alimentations ( p. 22-23)



## Feux tricolores Tempo











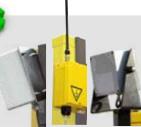
--> Carrefour 3 branches



--- Carrefour 4 branches



Il existe des solutions pour toutes les utilisations. Retrouvez toutes les options Tempo pages 12-13



## Feux tricolores Tempo solaire



## Prix de l'innovation!



#### Tempo passe au vert!

Toujours en quête d'innovation, aujourd'hui nous adaptons notre savoir-faire dans l'énergie photovoltaïque au feu tricolore de chantier.



Le panneau solaire permet d'augmenter l'autonomie de la batterie en toute sécurité et gratuitement. Vous réalisez ainsi une économie de maintenance considérable.

## il n'y a pas de petite écologie!

#### La technique :

- Le panneau photovoltaïque de 20W alimente la batterie par un régulateur de charge.
- Protection du module photovoltaïque par un polycarbonate.

#### La structure :

- Caisson acier peint.
- Poignées de manutention.
- Mât télescopique.

## Jeu de 2 feux tricolores Tempo solaire

31175

Jeu de 2 feux tricolores Tempo solaire avec télécommande

## Feu tricolore Tempo solaire seul

30878

1 feu tricolore Tempo solaire (sans télécommande)

## Batterie

L'utilisation d'une batterie 200 Ah, offre un lestage optimal du feu. Elle permet également un lissage de l'énergie disponible pour les périodes les moins ensoleillées.

376

Batterie 12 V 200 Ah Prévoir une batterie par feu

## Pièces détachées spécifiques

Les pièces détachées réservées au Tempo solaire sont à retrouver page 11.

Protection renforcée contre les impacts par polycarbonate & caisson acier









## Feux tricolores Tempo





CERTIFIE PAR ASCQUER n° d'admis on : KR11 01 www.aq uer.fr

## 💽 Jeu de 2 feux tricolores Tempo

21698

Jeu de 2 feux tricolores Tempo Avec télécommande

## Feu tricolore Tempo seul

22563

1 feu tricolore Tempo (sans télécommande)

## Alimentations

La gamme de batteries 100 Ah, facilite la **manutention**, tout en préservant une autonomie d'un mois.

1992

Batterie 12 V 100 Ah Prévoir une batterie par feu

La gamme de batteries 200 Ah donne au Tempo une **autonomie** de deux mois. Parfaitement adaptée aux chantiers de longue durée.

376

Batterie 12 V 200 Ah Prévoir une batterie par feu

#### Sangle de fixation batterie :

9322

Sangle de fixation Prévoir 2 sangles par batterie

#### Chargeur pour des batteries de 100 Ah à 250 Ah :

21551

Chargeur de batterie 12 V/25 A/300 W

#### Chargeur pour des batteries de 50 Ah à 100 Ah :

26758

Chargeur de batterie 12 V/8 A / 96 W

#### Alimentation 230/12 V:

1522

Alimentation 230 /12 V Prévoir une alimentation par feu

## • Accessoires de protection

#### Cage de protection pour caisson Tempo :

41186

Cage de protection pour caisson Tempo Cadenas non fourni

#### Bras retardateur de vol:

47110

Bras retardateur de vol Cadenas non fourni

#### Cadenas:

12257

Cadenas laiton

## Feux tricolores Tempo - pièces détachées



Feux tricolores Tempo - options

# tempo feu de régulation

Gérer les flux de circulation en temps réel







IL OPTIMISE LES TEMPS DE PASSAGE SÉCURITÉ, SÉRÉNITÉ SUR VOS CHANTIERS

SIMPLIFICATION DE LA PROGRAMMATION

Grâce à sa technologie, éprouvée depuis plus de 15 ans, il analyse la circulation en temps réel et optimise les temps de passages.



ANALYSE LE TRAFIC



INTER-CONNECTÉ



2 EN 1 SPÉCIFIQUE ET STANDARD



SIMPLICITÉ D'UTILISATION



## Gardez un tempo d'avance!

Autres exemples de configurations spécifiques :



## Feux tricolores Tempo - options



## N°1 sur la Modularité

Des options pour s'adapter à toutes les configurations de chantier.

Consultez-nous ...



## Votre besoin spécifique :

Tempo s'adapte aux spécificités de vos chantiers. Décrivez-nous votre besoin, nous développerons la solution qu'il vous faut.



#### Options Commandes

Télécommande radio Boîtier de commande déporté Bouton poussoir d'appel GSM / SMS



#### Options Détections

Radar de détection de mouvement Radar de régulation Radar détection vitesse Détecteur de boucle magnétique



#### Options Communications

Liaison radio Liaison filaire Contact sec



#### Options Alimentations

Batterie, Solaire, SEP, 230 V



## Options développements software

Cycles non standards, fonction sur mesure...



## Options Optiques Spécifiques

Croix, flèches, répétiteur, optique verte, blanche, bleue...







## Depuis 20 ans nous adaptons nos feux à vos besoins spécifiques...

...ils nous ont confiés leurs projets: Atlante construction, Demathieu et Bard, Dodin Campenon, DTP Terrassement, Eiffage TP, Entreprise Girard, GTS Guintoli, Razel Bec, Roessel, SFTRF, Sobeca, Spie Fondations, Vinci Construction Terrassement, Loxam, etc...

## Équipements lumineux de panneaux

## Panneaux AK équipés

Équipement lumineux composé de :

3 optiques Ø130/30 ou Ø70/30 leds et d'un boîtier de gestion. La longueur des cordons des optiques est de 1,5 m. Possibilité de rallonge de 5 m. Mise en service par interrupteur 3 positions étanche (24h/24, off, nuit).

Panneau triangle 1000 ou 700, en classe 2, symbole au choix, muni d'un pied solidaire complètement rabattable.

#### Alimentation par boîtier 4 piles type 4R25 :

Autonomie 280 heures.

| 44581 | Triangle AK5 700 Ø 70/30 leds - classe 2<br>Boîtier 4 piles (piles non fournies)   |
|-------|--|
| 17836 | Triangle AK5 1000 Ø 130/30 leds - classe 2<br>Boîtier 4 piles (piles non fournies) |

#### Alimentation par batterie:

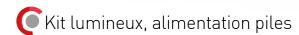
Autonomie 1500 heures avec une batterie 12 V 75 Ah.

| 44583 | Triangle AK5 700 Ø 70/30 leds - classe 2<br>Batterie (batterie non fournie)   |
|-------|---|
| 20238 | Triangle AK5 1000 Ø 130/30 leds - classe 2<br>Batterie (batterie non fournie) |

49962 Panonceau 700 x 200 - classe 2







#### Alimentation par boîtier 4 piles type 4R25 :

Autonomie 280 heures.

| 19601 | Kit 3 optiques Ø 70/30 leds<br>Boîtier 4 piles (piles non fournies) |
|-------|---|
| 15702 | Kit 3 optiques Ø130/30 leds<br>Boîtier 4 piles (piles non fournies) |





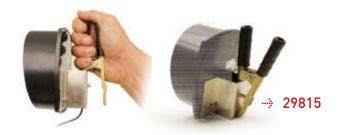
--> 16891

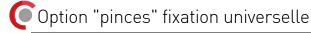
## Kit lumineux, alimentation batterie

#### Alimentation par batterie:

Autonomie 1500 heures avec une batterie 12 V 75 Ah.

| 19602 | Kit 3 optiques Ø 70/30 leds<br>Batterie (batterie non fournie) |
|-------|--|
| 16891 | Kit 3 optiques Ø130/30 leds<br>Batterie (batterie non fournie) |

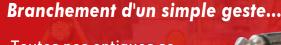




L'option comprend 3 pinces pré-équipées sur les optiques Ø 130.

29815 Option 3 pinces pour fixation universelle

## Équipements lumineux de panneaux



Toutes nos optiques se raccordent à leur alimentation par une fiche jack.





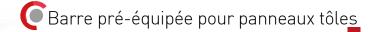


Ø 70/30 leds

Ø 130/30 leds

Ø 200/80 leds





Barre de 1m50. Autonomie 175 heures.

1532 Barre d'équipement rapide pour panneau K8 Boîtier 4 piles (piles non fournies)

Barre de 1m50.

Autonomie 937 heures avec une batterie 12 V 75 Ah.

Barre d'équipement rapide pour panneau K8 Batterie (batterie non fournie)



--**⇒** 1532









--> 16894

## Kit bi-flash pour panneaux tôles

Équipement lumineux composé de 2 optiques Ø 200/80 leds et d'un boîtier de gestion. La longueur du cordon des optiques est de 1,5 m. Possibilité de rallonge. Mise en service par interrupteur 3 positions étanche (24h/24, off, nuit). Équerres de fixation fournies.

#### Alimentation par boîtier 4 piles type 4R25 :

Autonomie 175 heures.

16893

Kit 2 optiques Ø 200/80 leds Boîtier 4 piles (piles non fournies)

#### Alimentation sur batterie :

Autonomie 937 heures avec une batterie 12 V 75 Ah.

16894

Kit 2 optiques Ø 200/80 leds Batterie (batterie non fournie)



#### Prolongateur cordon jack :

22279

Pour optiques Ø 70, Ø 130 ou Ø 200 Longueur:5 m



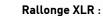
·· 22279



## Orientation du trafic







12018

Rallonge XLR - 16 m



Permet la mise sous tension uniquement la nuit.

1556

Boîtier commande jour/nuit





#### Orientation du trafic

## **Exclusivité:**

La rafale de défilement est précédée par un double éclat synchronisé sur toutes les optiques.

Ce procédé améliore le repérage spatial pour le conducteur !

## Solution filaire:

Optique Ø 200 avec attache antivol

Lampes auto synchronisables par liaisons filaires. Chaque optique se raccorde derrière le feu précédent. Alimentation sur le premier feu. Optique à leds Ø 200/80 avec lentille secondaire.

Consommation sous 12 V en mode flash: 0,06 A.

#### Mode de fonctionnement pour une meilleure sécurité :

Double pilotage de la source lumineuse.

Flash synchrone de l'ensemble des optiques pour favoriser le repérage spatial du virage dans toute sa profondeur. Séquence défilante superposée avec effet de traînée pour marquer la courbe.

**Mode de câblage :** Fourni avec un câble indépendant équipé de deux fiches XLR, longueur 16 m.

Rangement aisé et mise en œuvre rapide.

11400

Optique Ø 200/80 filaire Antivol

#### Bac de rangement 5 optiques :

Bac de rangement pour 5 optiques & câbles

## Solution radio:

Optique radiosynchro. Ø 200/80 leds

Le système radio peut fonctionner jusqu'à 20 têtes. Il n'y a pas de boîtier pilote, ni de feux maître et asservis. Chaque élément est automatiquement connecté au système lors de sa mise sous tension. Sa position dans la cascade est liée à l'ordre dans lequel les optiques sont allumées. La synchronisation est obtenue par l'émission d'un signal radio servant de base de temps.

2 modes disponibles : défilant ou double flash synchronisé.

Équipement lumineux composé d'une optique Ø 200/80 leds, d'un boîtier d'alimentation 4 piles et de son câble spiralé. Mode défilant conseillé.

29895

Optique Ø 200/80 leds radiosynchronisée & Boîtier 4 piles (piles non fournies)

34338

Optique Ø 200/80 leds radiosynchronisée + Câble spiralé et fiche XLR





#### Orientation du trafic



## Flèche lumineuse KR44 (8 chevrons)

La flèche KR44 est composée d'une tôle en aluminium bord tombé rebordé, noir mat, de dimensions 1200 x 400 mm servant d'écran de contraste pour les 8 chevrons à leds. Les chevrons mesurent 320 mm de hauteur.

La flèche KR44 est équipée d'un câble de 3 mètres muni d'une fiche XLR.

Les chevrons sont réalisés par des leds, dont la durée de vie d'une led est supérieure à 100 000 heures.

Les leds sont montées en réseaux de 5 leds, ce qui garantit une très grande tolérance de panne de l'élément lumineux (une led défectueuse ne provoque l'extinction que d'un réseau de 5 leds).

Le sens de défilement, droite ou gauche, se détermine en fonction du sens d'installation de la flèche KR44.

L'alimentation provient d'une batterie (non fournie) ou d'une alimentation secteur 230/12 Volts (non fournie).

Cette rampe peut se fixer, soit par le biais de ses 2 pieds (fournis), soit par des colliers fixés sur les rails au dos (non fournis - dimensions selon votre support).

La flèche KR44 est conforme à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière.

38996

Flèche lumineuse KR44 8 chevrons défilants



## Flèche lumineuse KR42 (11 optiques)

Cette flèche KR42 est composée de 11 optiques Ø 70 mm qui s'allument simultanément en mode clignotant.

Chaque optique Ø 70 comporte 30 leds jaunes de haute intensité lumineuse, coulées dans une résine polyuréthane

Ce procédé rend totalement étanche la partie lumineuse, évite la corrosion et protège l'ensemble des vibrations.

Le sens de l'orientation, droite ou gauche, se détermine en fonction du sens d'installation de la flèche KR42.

Elle est équipée d'un câble de 3 mètres muni d'une fiche XLR.

L'alimentation provient d'une batterie (non fournie) ou d'une alimentation secteur 230/12 Volts (non fournie).

Cette rampe peut se fixer, soit par le biais de ses 2 pieds (fournis), soit par des colliers fixés sur les rails au dos (non fournis - dimensions selon votre support).

La flèche KR42 est conforme à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière

40098

Flèche lumineuse KR42 Mode clignotant











#### PMV mobile

## PMV mobile

Le panneau à messages variables sur chariot mobile informe et signale de façon précise l'usager de la route. Sa souplesse de mise en œuvre et son faible encombrement sur la chaussée permettent de s'adapter à tous les cas de figure.

Fourni avec son boîtier de commande et une bibliothèque complète de messages, il peut facilement être complété par les messages de votre choix.

#### Le Panneau à Messages Variables :

 Afficheur matriciel hauteur 125 mm permettant l'affichage jusqu'à 12 caractères.

eds jaunes.

- Polycarbonate de protection anti UV.
- Peinture RAL standard noir mat.
- Fermeture du caisson par trois grenouillères.
- Fixations incluses.

#### Le boîtier de commande :

- Rétro éclairage des touches.
- Touches d'accès direct (Auxiliaires, Triangle, PMV).
- PMV 99 messages pré-programmés de 3 alternats.
- Messages modifiables avec le logiciel de programmation qui est fourni avec l'ensemble.
- MAJ des messages via port USB.
- Fixation par rotule arrière.

#### Caractéristiques générales du PMV :

• Tension : 12 Volts.

Dimensions: 1210 x 295 x 220 mm.
Hauteur de l'ensemble: 1533 mm

Le caisson porte-batterie se désolidarise du mât PMV pour faciliter le transport.





## Option caisson mobile

L'option caisson mobile facilite la mise en œuvre de la signalisation lumineuse sur votre chantier.

Notre caisson mobile est compatible avec différents équipements comme la barre lumineuse défilante KR41, les flèches KR44 et KR42. etc.

La batterie peux être transportée sur de longues distances sans efforts

Le caisson mobile protège la batterie contre les dégradations ou le vol. Il peut également être associé à la cage de protection pour une sécurité accrue contre le vol.

Pour faciliter le transport, le caisson porte-batterie se désolidarise du mât sur lequel est monté la signalisation.

#### Option caisson mobile de chantier :

45801

Option caisson mobile de chantier

#### Cage de protection pour caisson mobile :

41186 Cage de protection pour caisson mobile de chantier
Cadenas non fourni

#### Bras retardateur de vol :

47110

Bras retardateur de vol Cadenas non fourni

#### Cadenas:

12257

Cadenas laiton

## Lampes de chantier



## Lampe avec optique Ø 210

Lampe simple face avec poignée de transport, optique à leds Ø210. Mise en service par interrupteur 3 positions étanche (24h/24, off, nuit).

#### Boîtier d'alimentation 4 piles 6 V 4R25.

(piles non fournies).

Autonomie en mode double flash: 255 heures.

Une clé fournie pour 2 lampes achetées.

14386

Lampe Ø 210/80 leds

#### Modèle télescopique :

Modèle avec bras télescopique de 70 à 120 cm.

14387

Lampe Ø 210/80 leds Télescopique

## Lampe avec optique Ø 180

Lampe double face avec poignée de transport. Optique à leds Ø180 (1 led par face). Mise en service par interrupteur protégé.

#### Boîtier d'alimentation 2 piles 6 V 4R25.

(piles non fournies).

#### Modèle standard :

Autonomie en mode clignotant : 250 heures.

Fixation antivol. Fonctionnement de nuit uniquement.

Une clé pour attache antivol fournie pour 4 lampes achetées.

1535

Lampe Ø 180/2 leds



## Projecteur de chantier à Leds sans fil

Projecteur orientable haut/bas et droite/gauche avec interrupteur on/off étanche. Batterie intégrée, autonomie 5 heures. Fourni avec chargeur 230/12V et chargeur sur prise allume cigare.

38061

Projecteur portatif sans fil à leds 20 W 1300 lumens avec chargeurs















Triangle 700 équipé de 3 optiques à leds  $\emptyset$  70 mm. Pied rabattable avant / arrière.

Verrouillage des pieds par une sangle auto-agrippante. Symbole au choix.

#### Alimentation par batterie intégrée dans le caisson. Fourni avec son alimentation secteur-chargeur.

Autonomie en mode double flash : 35 heures.

**26386** Triangle d'intervention 700 - classe 2 Avec batterie intégrée

6035 Panonceau 400 x 150 - classe 2 Simple face

35265 Panonceau 400 x 150 - classe 2
Double face



Tripode de 700 mm à poser au sol avec 3 faces AK5 rétro classe 2 prismatique fluorescent. Autre symbole, nous consulter.

Fourni avec sa housse de rangement.

36446 Tripode 3 faces 700 AK5 T2 prismatique fluo + Housse PVC

## Kit Balisage d'Urgence

Jeu de **6 lampes** à leds (permettant de réaliser un balisage d'urgence) dans leur **coffret de rangement et de recharge.**Recharge sur secteur et allume-cigare inclus.

Chaque lampe possède également une fixation magnétique. 9 modes de fonctionnement (fixe, clignotant, tournant...).

| 30096 | Kit Balisage d'Urgence bleu<br>Rechargeable   |
|-------|---|
| 30107 | Kit Balisage d'Urgence orange<br>Rechargeable |



## Alimentations





| 376  | Batterie 12 V - gamme 200 Ah |
|------|------------------------------|
| 1992 | Batterie 12 V - gamme 100 Ah |
| 1953 | Batterie 12 V - gamme 75 Ah  |
| 393  | Batterie 12 V - gamme 40 Ah  |

## Coffret porte batterie

Coffret porte batterie en PVC permettant l'intégration d'une batterie jusqu'à 75 Ah. Raccordement extérieur par prise XLR 3 points.

| 1555 | Coffret porte batterie |
|------|------------------------|
|      |                        |



Tension

Floating

Courant

Boost

Absorption

#### conformant aux recommandations des fabricants. Restituez la capacité initiale de vos batteries tout en les préservant.

BOOST/charge rapide - ABSORPTION/égalisation - FLOATING/charge d'entretien. Ces 3 courbes s'enchaînent automatiquement.

Nos chargeurs de batteries offrent une qualité de régulation de la charge qui garantit protection et longévité aux

#### Chargeur pour des batteries de 100 Ah à 250 Ah :

| <b>21551</b> Chargeur de batterie 12 V / 25 A / 300 W |
|---|
|---|

#### Chargeur pour des batteries de 50 Ah à 100 Ah :

| 26758 | Chargeur de batterie 12 V/8 A / 96 W |
|-------|--------------------------------------|
|       |                                      |

#### Alimentations

# → 36029 → 385

#### --÷ 390



## Boîtier d'alimentation et piles

Boîtier d'alimentation 4 piles 6 V 4R25 : (piles non fournies). Modèle avec électronique de gestion en mode double flash. Mise en service par interrupteur 3 positions étanche (24h/24, off, nuit). Raccordement par 3 prises jack.

| 15700 | Boîtier 4 piles jack |
|-------|----------------------|
|       | Mode double flash    |

#### Pile saline 6 V 4R25 7 Ah:

| 385 | Pile 6 V 4R25 |
|-----|---------------|
|     | 7 Ah          |

#### Pile alcaline 6 V 4R25 9,5 Ah:

| 390 | Pile 6 V 4R25 |
|-----|---------------|
|     | 9,5 Ah        |

#### Pile alcaline 6 V 4R25 45 Ah:

| 36029 | Pile 6 V 4R25 |
|-------|---------------|
|       | 45 Ah         |

## Alimentation secteur

Alimentation 230 V/12 V - 3 A en boîtier PVC. Ce boîtier est compatible avec tous les équipements de sécurité.

| 1522 | Alimentation secteur 230/12 V |
|------|-------------------------------|
|      | Connexion par fiche XLR       |

# → 1522

## CAlimentation sur éclairage public

Coffret permettant le raccordement sur le réseau d'éclairage public.

| 34577 | Coffret SEP 7 Ah<br>Batterie incluse  |
|-------|---------------------------------------|
| 1694  | Coffret SEP 17 Ah<br>Batterie incluse |



## Alimentation chantier solaire

Ensemble composé d'un panneau solaire et d'un coffret accumulateur, comprenant l'électronique de régulation et la batterie.

| 29577 | Kit solaire 20 W 17 Ah<br>Connexion par fiche XLR       |
|-------|---|
| 29578 | Boîtier de commande tri-flash pour kit solaire<br>17 Ah |

\*Prix sous réserve des surtaxes Européennes sur les panneaux solaires.





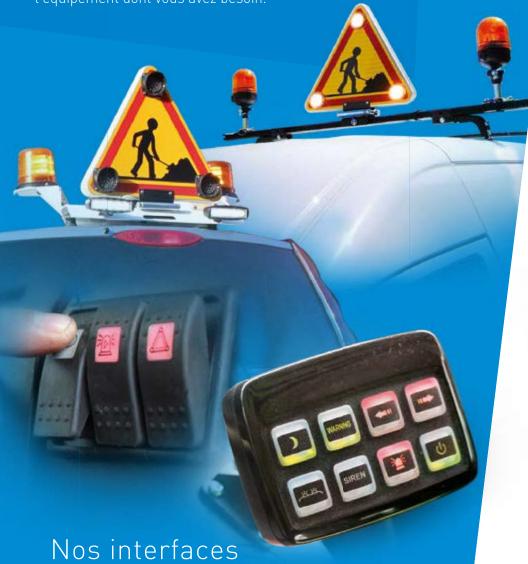
·· 29577

# Intégral™

Pré-équipé, prêt à poser.

L'Intégral est un concept : l'idée de développer un ensemble clé en main cohérent et sur mesure.

Notre concept d'**Intégral** c'est l'assurance de réaliser l'équipement dont vous avez besoin.



Nos interfaces hommes/équipements

## Alimentation sur éclairage public :

Le pilotage des équipements s'appuie sur des éléments ergonomiques, offrant un vrai confort d'utilisation.

Nos boîtiers de commande, sont compacts et paramétrables selon les demandes; ils permettent l'intégration de toutes fonctions.

## Signalisation lumineuse

## **DES VEHICULES**

Boîtiers de commande 🌀 p. 26

Projecteurs de recherche & de travail 🌀 p. 27

Gyrophares op. 28

Mini rampes lumineuses 🌀 p. 29

Feux de pénétration 🌀 p. 29

Rampes lumineuses ( p. 30 - 31

Rampes défilantes 🌀 p. 32

Flèches lumineuses directionnelles 🌀 p. 33

Mini Panneaux à Messages Variables 🌀 p. 33

Triangles ( p. 34

L'Intégral Classic 🌀 p. 35

L'Intégral Classic caréné 🌀 p. 36 - 37

Fixations ( p. 38

Sérigraphies des véhicules 🌀 p. 39





**RAMPES LUMINEUSES** *P 30 - 31* 



INTÉGRAL CLASSIC CARÉNÉ P 36 - 37

#### Boîtiers de commande



# Configurez votre **Intégral**™ selon vos besoins, il existe un boîtier de commande pour le piloter.





Sous format individuel modulaire, nos interrupteurs peuvent s'assembler jusqu'à "n" entités. Ils proposent deux sorties protégées par un fusible de 15 A.

Solution la plus simple, l'interrupteur permet de piloter un équipement individuellement (un interrupteur = un équipement). L'interrupteur est éclairé lorsque le matériel est en fonctionnement.

Jeu de pictos fournis.

| 30216 | Pack 1 interrupteur<br>Fourni avec embase et jeu de pictos.   |
|-------|---|
| 30217 | Pack 2 interrupteurs<br>Fourni avec embases et jeu de pictos. |
| 30218 | Pack 3 interrupteurs<br>Fourni avec embases et jeu de pictos. |

## MEZZO 8 ÉCO notre contrôleur tout en un



**MEZZO 8 ÉCO boîtier de commande** très compact et ergonomique, entièrement paramétrable. Les touches sont personnalisables et rétro-éclairées selon les équipements actifs

Il est conçu pour assurer le pilotage complet d'une rampe bidirectionnelle. Il intègre aussi 3 sorties positives pour la commande d'équipements supplémentaires (gyrophares, sirène, triangle, projecteurs...).

**Le module de puissance** bitension 12/24 V permet de piloter jusqu'à 3 sorties auxiliaire tout ou rien 10 A protégées par fusible, il permet également le pilotage d'une rampe défilante

43385 Boîtier MEZZO 8 ÉCO + module de puissance + câble



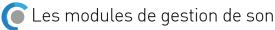


















| 26457 | Générateur de son - sirène              |
|-------|---|
| 25688 | Haut-parleur de calandre<br>100 W       |
| 28463 | Microphone<br>sans touche               |
| 28464 | Interface de raccordement micro / mp3   |
| 42040 | Kit sirène + HP + micro (Public Adress) |

## Projecteurs de recherche



Projecteurs de travail

--> 33898

## Projecteurs de travail à leds

Télécommande sans fil incluse.

41414

33898

Cette gamme de projecteurs vous garantit une consommation réduite pour une forte intensité lumineuse (en moyenne : 80 Lumens /1 Watt).

Projecteur de recherche à leds

Projecteur de recherche halogène

30 W / 12 V

65 W / 12 V

Modèle professionnel adapté aux conditions extrêmes.











→ 30163

→ 30164

→ 30162

→ 30174

Projecteur

→ 30167

Option kit de fixation magnétique







| Tension | Puissance | Luminosité  | Référence | Prix | Référence | Prix |
|---------|-----------|-------------|-----------|------|-----------|------|
|         | 18 Watts  | 1260 Lumens | 30162     |      | 30633     |      |
|         | 18 Watts  | 1350 Lumens | 30163     |      | 30633     |      |
| 12/24 V | 24 Watts  | 2000 Lumens | 30164     |      | 30633     |      |
|         | 36 Watts  | 2520 Lumens | 30174     |      | 30633     |      |
|         | 72 Watts  | 5040 Lumens | 30167     |      | 30681     |      |



Tous nos projecteurs de travail sont aussi disponibles avec une fixation magnétique.

#### Déplacer votre projecteur, pas votre véhicule!

Grâce à notre kit magnétique, vous pouvez positionner le projecteur n'importe où sur votre véhicule. Rallonge de 5m fournie.

## Gyrophares





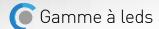












**Gyrophare sans fil** orange en mode flash. Fonctionne sur batterie 2,6Ah, autonomie 4h. Recharge facile via raccords sur allume cigare ou USB (fournis), temps de charge 4h. Double système de fixation magnétique et ventouse. Voyant de l'état de charge.

**52547** Gyrophare leds sans fil (sur batterie) orange mode flash Fixation magnétique & ventouse

# NEO Performants & économiques

Disponible en fixation embase plate, tube ou magnétique (fourni avec câble spiralé et prise allume cigare), nos gyrophares leds disposent de tous les avantages actuels du marché :

- Bitension 12/24V.
- Robuste (Dôme polycarbonate).
- Utilisation avec moteur éteint.
- Très longue durée de vie.
- Aucune maintenance (pas d'ampoule, pas de courroie, pas de moteur...).
- Ültra silencieux.

| Tension | Fixation   | Mode     | Couleur | Référence | Prix |
|---------|------------|----------|---------|-----------|------|
|         |            | Tournant | Orange  | 36477     |      |
|         | Plat       | TOUTHAIN | Bleu    | 38515     |      |
|         | Plat       | Flash    | Orange  | 38518     |      |
|         |            | FldSII   | Bleu    | 38521     |      |
|         |            | Tournant | Orange  | 38513     |      |
| 12/24 V | Tube       | Tournant | Bleu    | 38516     |      |
|         |            | Flash    | Orange  | 38519     |      |
|         |            |          | Bleu    | 38522     |      |
|         | M          | Tournant | Orange  | 38514     |      |
|         |            |          | Bleu    | 38517     |      |
|         | Magnétique | Flash    | Orange  | 38520     |      |
|         |            | FlaSII   | Bleu    | 38523     |      |

48195 Grille de protection pour gyro NEO embase plate  $25 \in HT$  [Embase 3 points uniquement]

## 🌀 Gamme halogène

| Tension | Fixation          | Mode       | Couleur | Référence | Prix |
|---------|-------------------|------------|---------|-----------|------|
|         | Plat              |            | Orange  | 2172      |      |
|         | Plat              |            | Bleu    | 40721     |      |
|         | Tube T Magnétique | Tournant ' | Orange  | 2173      |      |
| 12 V *  |                   |            | Orange  | 1712      |      |
|         |                   |            | Bleu    | 1589      |      |
|         |                   |            | Orange  | 42013     |      |
|         |                   |            | Bleu    | 6375      |      |

<sup>\*</sup> En 24 volts : nous consulter

## Tubes de raccordement

| 1595 | Tube à visser             |
|------|---------------------------|
| 1597 | Tube fixation verticale   |
| 1598 | Tube fixation horizontale |







--> 1595





36294

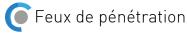
Rampes lumineuses plates compactes : ALPHA

**36593** Rampe plate à leds orange 12/24V, 24 leds, 355 mm Fixation magnétique + prise allume-cigare

**36294** Rampe plate à leds orange 12/24V, 24 leds, 355 mm Fixation par boulon central

Boîtier de commande non inclus (à choisir page 26)





#### Feu de pénétration caréné à leds, bitension 12-24 Volts :

| 21149 | Feu de pénétration 113x28 orange<br>12-24V               |
|-------|--|
| 43398 | Feu de pénétration 113x28 bleu<br>12-24V                 |
| 43397 | Feu de pénétration 133x45 bicolore Orange/Bleu<br>12-24V |









Ultra fin

Feu bicolore - bleu et orange

## Rampes lumineuses

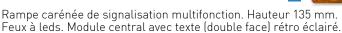






**--**⇒ 35604

## Rampes lumineuses leds



| Tension | Longueur  | Nombre<br>de feux | Couleur des feux | Texte | Référence | Prix |
|---------|-----------|-------------------|------------------|-------|-----------|------|
|         |           | 2                 | Orange           | Oui   | 35594     |      |
| 970 mm  | m 4       | 4 Orange          | Oui              | 35598 |           |      |
|         |           |                   | Non              | 35592 |           |      |
| 12/24 V |           | 2                 | Orange           | Oui   | 35596     |      |
| 1400 mm | 1400 mm 4 | Orange            | Oui              | 35600 |           |      |
|         |           | Orange / Bleu     | Oui              | 35604 |           |      |





--> 35603





|         | , ,      |                   |                  |       |           |      |
|---------|----------|-------------------|------------------|-------|-----------|------|
| Tension | Longueur | Nombre<br>de feux | Couleur des feux | Texte | Référence | Prix |
| 12 V *  | 970 mm   | 2                 | Orange           | Oui   | 35593     |      |
|         |          | 4                 | Orange           | Oui   | 35597     |      |
|         |          |                   |                  | Non   | 35590     |      |
|         | 1400 mm  | 2                 | Orange           | Oui   | 35595     |      |
|         |          | 4                 | Orange           | Oui   | 35599     |      |
|         |          |                   | Orange / Bleu    | Oui   | 35603     |      |

<sup>\*</sup> En 24 volts : nous consulter



## Rampes lumineuses





## Rampes lumineuses plates standards : EPSILON

Cette rampe lumineuse ultra plate, longueur 1080 mm, est composée de 36 leds jaunes de puissance. Une partie blanche centrale (448 mm), avec texte au choix.

39953

Rampe plate 59 mm 36 leds longueur 1080 mm



12 blocs de 3 leds jaunes, 18 leds en face avant et 18 leds en face arrière. Ainsi que 4 blocs de 6 leds jaunes à diffusion angle large (2 sur chaque côté).

42121

Rampe plate 59 mm 60 leds longueur 1252 mm

#### Bicolore bleu et orange :

4 blocs de 3 leds jaunes, 6 leds en face avant et 6 leds en face arrière. 4 blocs de 3 leds bleues, 6 leds en face avant et 6 leds en face arrière. Une partie blanche centrale avec texte au choix.

45591

Rampe plate 59 mm 48 leds longueur 1252 mm

Boîtier de commande non inclus (à choisir page 26)









#### 2 en 1 : rampe défilante & lumineuse



## N°1 sur la Modularité Des options pour s'adapter à vos besoins

## Consultez-nous De

Rampes lumineuses plates spéciales

#### Nos rampes se déclinent et s'adaptent à vos besoins. Consultez-nous pour des demandes spécifiques.

Nous pouvons moduler la taille de nos rampes pour qu'elles s'intègrent au mieux à vos véhicules ou bien vous proposer des modes de fonctionnement spécifiques, des couleurs et des lentilles polycarbonates, correspondants à vos demandes.

#### Exemple:

2 en 1 : Une rampe défilante à l'arrière du véhicule, une rampe lumineuse à l'avant et sur les côtés.

12 blocs de 3 leds jaunes, 18 leds en face avant et 18 leds en face arrière.2 blocs de 6 leds jaunes à diffusion angle large sur chaque côté.

39954

Rampe plate 59 mm 60 leds longueur 1252 mm

## Rampes défilantes



## Rampes défilantes

2 en 1 : Une rampe défilante à l'arrière du véhicule, une rampe lumineuse à l'avant et sur les côtés.

12 blocs de 3 leds jaunes, 18 leds en face avant et 18 leds en face arrière.2 blocs de 6 leds jaunes à diffusion angle large sur chaque côté.

39954

Rampe plate 59 mm 60 leds longueur 1252 mm

#### Rampe défilante ultra-plate :

37866

Rampe défilante 8 feux à leds boîtier de commande ci-dessous.

43385 Boîtier MEZZO 8 ÉCO + module de puissance + câble

#### 2 en 1 : rampe défilante & lumineuse









#### Rampes carénées :

30222

Rampe carénée défilante 5 feux à leds Avec 2 gyrophares à leds

**Avec triangle** AK5 500 ou 700 classe 2 sur relevage électrique et 2 gyrophares à leds.

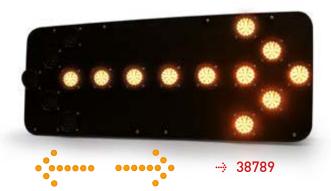
27473 Rampe carénée défilante 5 feux à leds Triangle 500 classe2

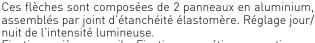
21968 Rampe carénée défilante 5 feux à leds Triangle 700 classe2

**Boîtier de commande non inclus** (à choisir page 26) (interrupteurs non-compatibles).



#### Flèches lumineuses directionnelles





Fixation arrière par rails. Fixation magnétique en option.

**Boîtier de commande non inclus** (à choisir page 26) : La gestion des flèches peut être effectuée par le kit 2 interrupteurs (référence 30217) non compris dans la flèche. Si vous souhaitez un équipement plus complet, avec triangle, gyrophares..., choisir le boîtier de commande Mezzo 8 (référence 26453).



## Flèche clignotante (1000 x 400 x 50 mm), 16 feux Ø 70 : Flèche leds faible consommation simple face.

38789

Flèche clignotante leds



3 1585



Flèche lumineuse directionnelle (14 optiques)

Flèche clignotante (720 x 720 x 50 mm), 14 feux Ø 70 : Flèche leds faible consommation simple face.

1585

Flèche clignotante leds



Flèche lumineuse directionnelle clignotante magnétique (8 optiques)

#### Flèche lumineuse directionnelle clignotante 8 feux Ø 70 :

L'orientation du trafic, droite ou gauche, est déterminée par le sens d'installation de la flèche lumineuse. Fournie avec câble de 10m et fiche allume cigare. Attention : ce produit ne peut pas être utilisé avec le véhicule en mouvement.

24006

Flèche clignotante leds Alimentation 12 V

## Mini Panneaux à Messages Variables



Mini PMV

## Mini Panneau à Messages Variables pour plage arrière de voiture 9 caractères H110 mm :

Fourni avec boîtier de commande et logiciel de programmation.

44940

Panneau à Messages Variables 9H110mm Alimentation 12 V

## Triangles





1576

#### Kit de rabattement manuel :

1576

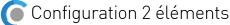
Kit de rabattement manuel

Classe 2 - Avec rails au dos

## **Intégral**™ Classic







#### Ensemble pré-équipé comprenant :

l galerie

2 feux tournants halogènes avec tubes de raccordement. 1 triangle 500 ou 700 leds.

| 1956 | Configuration n°2<br>Triangle 500 |
|------|-----------------------------------|
| 1957 | Configuration n°3<br>Triangle 700 |

Boîtier de commande non inclus (à choisir page 26).



## Configuration 3 éléments

#### Ensemble pré-équipé comprenant :

1 galerie.

2 feux tournants halogènes avec tubes de raccordement.

1 triangle 500 ou 700 leds.

2 projecteurs à leds

1958 Configuration n°4
Triangle 500

1959 Configuration n°5
Triangle 700

Boîtier de commande non inclus (à choisir page 26).



## OPTIONS Intégral™ Classic

#### Kit de rabattement manuel :

1576

Kit de rabattement manuel

#### Kit 2 gyrophares à leds :

35341

option 2 gyrophares à leds tournants orange.
(Autres gyrophares consultez-nous)

#### Rampe 8 feux défilants :

37866

Rampe 8 feux défilants.

## **Intégral**™ Classic caréné

# Système universel «Le tout en un» Amovible ou Fixe

■ Sans galerie, Il s'adapte instantanément à tous les véhicules.



## **Intégral**<sup>™</sup> Classic caréné

#### Relevage manuel:

1 triangle de 500 ou de 700 à leds. 1 câble d'alimentation de 10 mètres avec fiche allume-cigare. 1 kit fixation magnétique.



Livré monté **Prêt à fonctionner** 

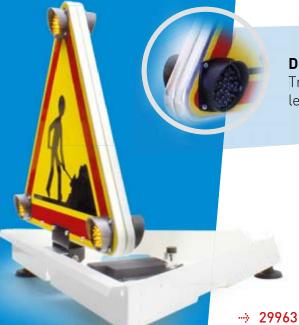


Seulement 10 Kg



Alimentation
Allume-cigare
12/24V

| 29112 | Avec triangle AK5 500 |
|-------|-----------------------|
| 29113 | Avec triangle AK5 700 |



#### Durabilité renforcée

→ 29112

Triangle tôle BTR aluminium anodisé / leds / chassis aluminium

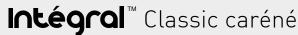
#### Relevage électrique :

1 triangle de 500 ou de 700 à leds. 1 câble d'alimentation de 10 mètres. 1 kit fixation magnétique.

Fourni avec un pack 1 interrupteur.

Il est nécessaire d'ajouter l'option intégral caréné fixation adhésive - référence 29053.

| 29963 | Avec triangle AK5 500<br>Relevage électrique |
|-------|--|
| 29964 | Avec triangle AK5 700<br>Relevage électrique |







Décrivez-nous votre besoin, nous développerons la solution qu'il vous faut.



Couleur RAL au choix! Tous nos carénages ont un niveau de finition professionnel par thermolaguage.

L'utilisation d'une peinture poudre polyester permet d'offrir les meilleures caractéristiques de tenue aux atmosphères. Par défaut le carénage est blanc.

## OPTIONS **Intégral**™ Classic caréné

#### Kit 2 gyrophares à leds :

**29030** Option intégral caréné 2 gyrophares à leds orange. (Autres gyrophares consultez-nous)

#### Kit 2 gyrophares halogènes :

29061 Option intégral caréné 2 gyrophares halogènes 21 W orange

#### Kit 2 projecteurs:

30223 Option intégral caréné 2 projecteurs à leds 18 W (Autres projecteurs : consultez-nous)

#### Rampe 8 feux défilants :

37866 Rampe 8 feux défilants.

#### Kit de rabattement manuel :

1576 Kit de rabattement manuel

#### Option fixation barre de toit :

38492 Option intégral caréné, fixation barre de toit

#### Kit fixation adhésif:

29053 Option intégral caréné fixation adhésive

## Amovible : Magnétique Fixe: Collage





## **Fixations**





#### Système sans perçage :

S'adapte sur toutes marques et tous types de véhicules.

38410 Kit fixation adhésif pour Intégral Classic Ruban adhésif 3M

#### Système à percer :

Barre de toit avec système de fixation à percer.

**4765** Kit à percer Galerie K1P1



Quel que soit votre véhicule un système adapté existe.

## Consultez-nous a

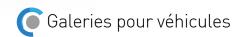












Kit complet (paire d'attaches + barre de toit) : Précisez bien le type et l'année de fabrication du véhicule (d'une année à l'autre, les attaches peuvent être différentes).

Renault Master / Mascotte



1614















#### Véhicule avec gouttières :

Kit complet pour tous véhicules munis de gouttières. 1 paire d'adaptateurs et une barre de toit.

| 1607 | Galerie standard gouttières |
|------|-----------------------------|
|      |                             |

## Sérigraphies des véhicules

#### Une découpe parfaitement adaptée au véhicule.









Latéral minimum

Latéral maximum







## Arrêté du 6 novembre 1992 paru au journal officiel du 3 janvier 1993

**Article 2 :** sont approuvées les nouvelles dispositions du livre 1 de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière qui figure sous le titre «8e partie» signalisation temporaire.

#### Article 122C livret 8e partie : matériels mobiles.

Le matériel mobile constitue un obstacle qui doit être particulièrement apparent. Les véhicules travaillant habituellement sur la chaussée, doivent porter une signalisation conforme aux dispositions de l'arrêté du 20 janvier 1987.

#### Disposition de l'arrêté du 20 janvier 1987 :

Surface minimale par véhicule, 0,80 m²

Avant :  $0.16 \text{ m}^2$  - Arrière :  $0.32 \text{ m}^2$  - Latéral droit + latéral gauche :  $0.32 \text{ m}^2$ .

Homologué par la DSCR, sous numéro TPESC figurant sur chaque strie blanche.

## Kits prédécoupés

Adaptés à votre véhicule, disponible en classe 1 et classe 2. Kit avant et arrière + latéral minimum ou kit avant et arrière + latéral maximum. **Consultez-nous.** 

## Cartons de 2 rouleaux

Comprend le rouleau de gauche et le rouleau de droite. Balisage rouge et blanc

| 1966 | Rouleaux Classe1<br>2 rouleaux 9 m / largeur 0,14 m  |
|------|--|
| 1967 | Rouleaux Classe 2<br>2 rouleaux 9 m / largeur 0,14 m |

## Plaques magnétiques

| 1972 | Plaque véhicule magnétique «SERVICE» Classe 1<br>50 x 15 cm |
|------|---|
| 1973 | Plaque véhicule magnétique «SERVICE» Classe 2<br>50x15 cm   |

## Sérigraphies véhicules de Police municipale

Décret n°2005-425 du 28 avril 2005 (parution journal officiel du 7 mai 2005).

- Avant : Bandeau 800 x 400 mm Police Municipale avec listel rouge et texte bleu sérigraphié sur 2 lignes.
- Arrière: Écusson 3 couleurs 96 x 120 mm. Bandeaux 720 x 90 mm Police Municipale avec listel rouge et texte bleu sérigraphié sur 1 ligne, classe 2.
- Cotés: Bandeaux bleu 14x120 mm. Bande gitane 120 x 14 mm. Bande gitane avec «Z» rouge 14x120 mm. Écusson 3 couleurs 240x300 mm.

Nous consulter

Kit VL Police municipale

Sérigraphies autres types de véhicules disponibles : Consultez-nous.

# Intégral™ Dynamic



L'Intégral™ Dynamic, c'est l'assurance de réaliser l'équipement dont vous avez besoin. Nos boîtiers de commande et nos interfaces vous permettront d'intégrer sans difficulté tous vos projets de signalisation embarquée véhicules et remorques.



Nos boîtiers de commande, compacts et ergonomiques sont entièrement paramétrables. Les touches sont rétro-éclairées. Deux formats de boîtiers de commandes : 4,3" et 7" de diagonale, adaptés aux utilitaires légers et lourds.

OS linux embarqué, langage C/C++, fiabilité et stabilité des logiciels. Dialogue par bus CAN sécurisé à haut débit.

Flèche Lumineuse d'Urgence, à relevage grande vitesse.

Évolution majeure des équipements embarqués...



- Relevage ULTRA RAPIDE (3 sec)
- Structure ULTRA RÉSISTANTE (inox)
- Utilisation à grande vitesse [150 km/h]

# Signalisation lumineuse EMBARQUÉE

Boîtiers de commande p. 42 - 43

Descriptif général p. 44 - 45

Gamme embarquée p. 46 - 49

Remorques FLR p. 50 - 51

Remorques PMV p. 52

Remorques PICTO p. 53



### Boîtiers de commande





Le boîtier de commande ALTO 4.3", 11 cm de diagonale, est adapté à tout type de véhicules. Il dispose d'un écran 16/9ème - 480x272 pixels - haute luminosité 400 cd/m², +/-60° d'angle pour un confort d'utilisation inégalé. Avec un fonctionnement assuré entre -30°C et +75°C l'**ALTO 4.3″** est fait pour tous les environnements difficiles. Il intègre toutes les commandes de PMV, triangles, relevages, auxiliaires gyro, projecteurs de travail, rampes défilantes...

Mise à jour du boîtier de commande via clé USB.

32702

Boîtier de commande ALTO 4.3"

















## 🕝 BUS 80 Ampères, fiabilité / modularité

L'**Intégral**™ Dynamic est le premier système de signalisation à disposer d'un BUS complet et modulaire de raccordement électrique et informatique. Finis les câblages inextricables, le BUS 80 A est garant de fiabilité et de maintenance aisée. Ce BUS extensible distribue, d'une part, l'alimentation électrique jusqu'à 80 A, et d'autre part le BUS CAN à haut débit. Il intègre un relais de coupure générale.

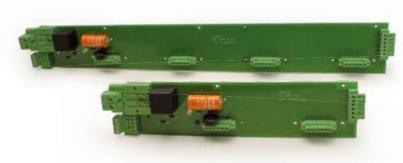
Deux configurations sont disponibles : 2 slots et 4 slots.



## Cartes de gestion

L'**intégral**™ Dynamic est le premier système de signalisation à disposer d'un jeu de cartes de gestion permettant de répondre à toutes les applications de manière standard et

Fonctions PMV, relevages, auxiliaires, rampes défilantes, FLU, entrées analogiques et digitales sont combinables grâce aux 3 cartes de base de l'Intégral Dynamic.





### Boîtiers de commande



Le boîtier de commande **ALTO 7"**, 18 cm de diagonale, est adapté à tout type de véhicules. Il dispose d'un écran 16/9ème – 800x480 pixels – haute luminosité 400 cd/m², +/-60° d'angle pour un confort d'utilisation inégalé.

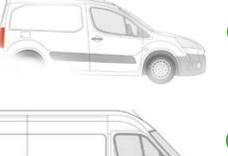
Avec un fonctionnement assuré entre -30°C et +75°C l'**ALTO 7"**, est fait pour tous les environnements difficiles.

Il intègre toutes les commandes de PMV, triangles, relevages, auxiliaires gyro, projecteurs de travail, rampes défilantes, FLU...



## Descriptif général

Notre concept **Intégral**™ Dynamic intègre toute notre gamme d'afficheurs **certifiés** en matrice 7 x 5 ou en matrice continue. La certification impose une maîtrise complète des paramètres photométriques et thermiques et font de nos afficheurs les **afficheurs les plus performants** du marché.



## PMV pour utilitaires légers

Pour l'équipement de vos véhicules utilitaires légers, nous préconisons les hauteurs de caractères : **H160 et H200** mm de 8 à 10 caractères avec espacements ou 12 caractères en **matrice continue.** 

## PMV pour utilitaires lourds

Pour l'équipement de vos véhicules utilitaires lourds, nous préconisons les hauteurs de caractères : **H200 et H250** mm en 9 à 10 caractères avec espacements ou12 caractères en **matrice continue.** 



## La garantie de la certification

Certifié CE norme EN12966
Consultez le site : www.ascquer.fr

CE

Notre concept Intégral Dynamic, vous offre la **garantie** d'un matériel **( €** Gamme d'afficheurs **certifiée par l'ASCQUER** sous la norme **EN12966**. Photométrie, colorimétrie, CEM, essais vibratoires, batterie de tests sévères : un atout pour votre **sécurité**, exigez ce label de conformité.

Pour l'équipement de vos véhicules utilitaires, nous préconisons les hauteurs de caractères :

H160, H200 et H250 mm en 8 à 10 caractères, espacements réglementaires. Ou caractères en matrice continue pour un affichage optimisé.

## Descriptif général



#### Faire rimer Vitesse & Sécurité:

## Relevage grande vitesse

Déploiement ultra rapide de la Flèche Lumineuse d'Urgence et possibilité de le faire à vive allure! Fini le temps où le patrouilleur ralentit, s'arrête et déploie sa

signalisation.

- Le déploiement de la FLU Grande Vitesse s'effectue en moins de 3 secondes.
- Déployer vos équipements à grande vitesse (jusqu'à 150 Km/h
- Châssis et fixations renforcés, matières inox et aluminium.

## Un triangle Ø 1250 dynamique pictogramme :

## Relevage triangle pictogramme

Pour le format de triangle le plus grand 1250 mm, nous vous proposons un triangle matriciel, permettant l'affichage de l'ensemble de la gamme des panneaux A.

Conçu sur la base d'une matrice bicolore, ce triangle permet de transmettre aux usagers de la route l'information





## PMV - Panneau à Messages Variables

Nos panneaux à messages variables embarqués directement sur le véhicule sont équipés d'afficheurs leds à haute intensité lumineuse. Créés pour la signalisation mobile temporaire sur routes et autoroutes, ils informent les usagers des conditions de circulation.

- PMV: afficheurs nouvelle génération à économie d'énergie, différentes tailles au choix H160, 200, 250 mm (4 à 5 Leds par point) allant de 8 à 12 caractères.
- Basculement automatique de la luminosité par cellule J/N.
- Peinture RAL standard au choix.
- Boîtier de commande ALTO dernière génération avec mise à jour via clé USB.
- Options à la demande (gyrophares, projecteurs, caméra de recul ...).

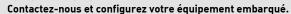


## PMV + Triangle 500 / 700

- PMV: afficheurs nouvelle génération à économie d'énergie, différentes tailles au choix H160, 200, 250 mm (4 à 5 Leds par point) allant de 8 à 12 caractères.
- Basculement automatique de la luminosité par cellule J/N.
- Triangle 500 700 double face :
  - Tôle en aluminium bords tombés rebordés.
  - Adhésif classe 2, symbole au choix.
  - Équipé de 6 optiques diamètre 70 mm de 30 leds.
- Relevage par vérin électrique à capteurs fin de course intégrés.
- Peinture RAL standard au choix.
- Boîtier de commande ALTO dernière génération avec mise à jour via clé USB.
- Options à la demande (gyrophares, projecteurs, caméra de recul...).

## Auxiliaires de sécurité en options

Une large gamme d'équipements supplémentaires, vous permet de créer l'équipement dont vous avez parfaitement besoin : Gyrophares, projecteurs, anémomètre, caméra de recul, sirène..







## PMV + Triangle 1000

- PMV: afficheurs nouvelle génération à économie d'énergie, différentes tailles au choix H160, 200, 250 mm (4 à 5 Leds par point) allant de 8 à 12 caractères.
- Basculement automatique de la luminosité par cellule J/N.
- Triangle 1000 double face :
  - Tôle en aluminium bords tombés rebordés.
  - Adhésif classe 2, symbole au choix.
  - Équipé de 6 optiques diamètre 130 mm de 30 leds, protection par lentille à effet loupe en polycarbonate.
- Relevage par vérin électrique à capteurs fin de course intégrés.
- Peinture RAL standard au choix.
- Boîtier de commande ALTO dernière génération avec mise à jour via clé USB.
- Options à la demande (gyrophares, projecteurs, caméra de recul, anémomètre...).



## PMV + Triangle 1250

- PMV: afficheurs nouvelle génération à économie d'énergie, différentes tailles au choix H160, 200, 250 mm (4 à 5 Leds par point) allant de 8 à 12 caractères.
- Basculement automatique de la luminosité par cellule J/N.
- Triangle 1250 double face :
  - Tôle en aluminium bords tombés rebordés.
  - Adhésif classe 2, symbole au choix.
  - Équipé de 6 optiques diamètre 200 mm de 80 leds, protection par lentille en polycarbonate.
- Relevage par vérin électrique à capteurs fin de course intégrés.
- Peinture RAL standard au choix.
- Boîtier de commande ALTO dernière génération avec mise à jour via clé USB.
- Options à la demande (gyrophares, projecteurs, caméra de recul, anémomètre...).















- PMV: afficheurs nouvelle génération à économie d'énergie, différentes tailles au choix H160, 200, 250 mm (4 à 5 Leds par point) allant de 8 à 12 caractères.
- Basculement automatique de la luminosité par cellule I/N
- Triangle 1250 :

Matrice bicolore graphique.

Permet l'affichage de panneaux de gamme « grande » de type A.

- Relevage par vérin électrique à capteurs fin de course intégrés.
- Peinture RAL standard au choix.
- Boîtier de commande ALTO dernière génération avec mise à jour via clé USB.
- Options à la demande (gyrophares, projecteurs, caméra de recul, anémomètre...).













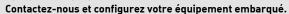


## PMV + Flèche 16 optiques (KR42)

- PMV: afficheurs nouvelle génération à économie d'énergie, différentes tailles au choix H160, 200, 250 mm (4 à 5 Leds par point) allant de 8 à 12 caractères.
- Basculement automatique de la luminosité par cellule I/N
- Triangle 500 700 double face :
  - Tôle en aluminium bords tombés rebordés.
  - Adhésif classe 2, symbole au choix.
  - Équipé de 6 optiques diamètre 70 mm de 30 leds.
- Flèche type KR42 : 16 optiques diamètre 70 mm de 30 leds.
- Relevage par vérin électrique à capteurs fin de course intégrés.
- Peinture RAL standard au choix.
- Boitier de commande ALTO dernière génération avec mise à jour via clé USB.
- Options à la demande (gyrophares, projecteurs, caméra de recul, anémomètre...).

## Auxiliaires de sécurité en options

Une large gamme d'équipements supplémentaires, vous permet de créer l'équipement dont vous avez parfaitement besoin : Gyrophares, projecteurs, anémomètre, caméra de recul, sirène..







## 🕡 FLU - Flèche Lumineuse d'Urgence

- PMV: afficheurs nouvelle génération à économie d'énergie, différentes tailles au choix H160, 200, 250 mm (4 à 5 Leds par point) allant de 8 à 12 caractères.
- Basculement automatique de la luminosité par cellule J/N.
- FLU type KR43 : 23 optiques diamètre 200 de 80 leds, protection par lentille en polycarbonate.
- Relevage par vérin électrique à capteurs fin de course intégrés.
- Peinture RAL standard au choix.
- Boîtier de commande ALTO dernière génération avec mise à jour via clé USB.
- Options à la demande (gyrophares, projecteurs, caméra de recul, anémomètre...).



## FLU + Triangle 1250 portefeuille

- PMV: afficheurs nouvelle génération à économie d'énergie, différentes tailles au choix H160, 200, 250 mm (4 à 5 Leds par point) allant de 8 à 12 caractères.
- Basculement automatique de la luminosité par cellule I/N
- Triangle 1250 simple ou double face :
  - Tôle en aluminium bord tombé rebordé.
  - Adhésif classe 2, symbole au choix.
  - Équipé de 3 optiques pour le triangle simple face ou 6 optiques pour le triangle double face.
- FLU type KR43 : 23 optiques diamètre 200 mm de 80 leds, protection par lentille en polycarbonate.
- Double relevage indépendant par vérin électrique à capteurs fin de course intégrés.
- Peinture RAL standard au choix.
- Boîtier de commande ALTO dernière génération avec mise à jour via clé USB.
- Options à la demande (gyrophares, projecteurs, caméra de recul, anémomètre...).











## Remorques FLR

## Châssis 750 kg galvanisé

Le châssis de 750 kg entièrement en acier galvanisé permet d'être tracté par un véhicule léger sans permis de conduire spécifique.

Il est équipé de série, d'un timon réglable en hauteur et d'un système d'auto-freinage.



Grande autonomie

Grâce à ses 2 batteries de 200 Ah, la Remorque FLR atteint une autonomie record de 180 heures.





Les optiques Ø 200 mm sont composées d'un élément lumineux de 80 leds CMS 5 mm jaunes haute luminosité. Cet élément lumineux est intégré dans une coupole ABS. La partie avant est protégée par une lentille transparente en

polycarbonate (résistance aux chocs). L'étanchéité entre la lentille polycarbonate et la coupole ABS est garantie par un joint circulaire.

L'ensemble est entièrement démontable.

## Facilité d'utilisation

Simple et conviviale, notre remorque FLR facilite le travail des opérateurs, aussi bien sur la route qu'en atelier. Un enrouleur du cordon 230 V assure le rangement permanent du câble de recharge. Un coffre simple et verrouillable réuni tous les organes d'alimentation.

Le déploiement de la FLR s'effectue depuis une commande locale ou depuis un boîtier déporté.

## Boitier de commande locale clair

Nos boîtiers de commande locale disposent d'un afficheur digital permettant une communication claire et en temps réel entre les agents et l'équipement. Des voyants à leds permettent de visualiser à l'arrière de la remorque et même de très loin, l'orientation de la flèche.



## Remorques FLR



## Remorque FLR

Cette remorque nouvelle génération avec optiques à leds, est spécialement conçue pour le balisage des chantiers mobiles et des interventions urgentes sur routes et autoroutes.

#### Structure:

- Châssis simple essieu 750 kg.
- Stabilisateurs manuels Frein de parking, timon réglable.
- Coffre technique grande capacité.
- 25 optiques clignotantes Ø 200.
- 2 optiques flash Ø 300.
  1 panneau B21 Ø 1250 classe 2, motorisé et débrayable.
- Chevrons rouges et blancs classe 2.

#### Autonomie:

- Grande autonomie :
- 150 heures avec 2 batteries 12 V 200 Ah

#### Coût de maintenance réduit :

Grâce aux optiques à leds, pas d'ampoules à changer.

#### Gestion simplifiée :

Le module de commande permet la gestion de votre signalisation à l'aide d'une seule touche.

#### Modularité:

- Groupe électrogène.
- Chargeur pour batterie 12 V.
- Boîtier de commande local ou déporté par liaison radio.
- Freinage à inertie.

#### **Énergie:**

Batteries / chargeur pour batteries 12 V / enrouleur cordon secteur.

25878

Remorque simple essieu

## Dispositif de commande déporté

La remorque est équipée d'un boîtier de commande déporté (IP67), par câble, (15m) et/ou radio. Il reprend les fonctionnalités du boîtier local, tout en ajoutant de nouvelles fonctions:

- Visualisation fidèle de la FLR.
- Mode scénario (commande unique pour FLR et B21).
- Gestion fine des défauts.
- Une jauge batterie 4 voyant.

Les répétiteurs restent actifs sur le boîtier local en cas de commande par le boîtier déporté.

Le boîtier de commande déporté permet de gérer les commandes de la FLR à distance, en toute sécurité depuis l'habitacle du véhicule tracteur ou à proximité de la remorque.

35514

Boîtier de commande déporté

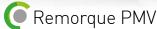


35514

## Remorques PMV







Ce panneau à messages variables embarqué sur remorque est équipé d'afficheurs à led hautes intensité lumineuse. Créé pour la signalisation mobile temporaire sur routes et autoroutes, il informe les usagers des conditions de circulation.

#### Structure:

Châssis auto freiné / simple essieu de 750 kg (P.R. 830 kg) en acier galvanisé / stabilisateurs manuels / frein de parking / timon réglable.

#### Affichage:

1, 2, 3 ou 4 lignes de 12 caractères.

Caractères Hc200-4, matrice  $7 \times 5 / 4$  leds jaunes par point / Chevrons rouge et blanc classe 2.

#### Gestion simplifiée :

En mode local, le choix des messages s'effectue par le boîtier de commande alto 4.3".

En mode déporté, communication par réseau GSM, radio... Gestion automatique de la luminosité.

#### **Programmation:**

Programmation à partir d'un PC portable / logiciel fourni sur CD ROM. Pas de câble de liaison entre le PC et la remorque, la mise à jour des messages se fait via clé USB.

Code d'accès pour sécuriser la programmation de vos messages.

#### Modularité:

Groupe électrogène /chargeur pour batterie 12 V / stabilisateurs à commande électrique / freinage à inertie / modem GSM.

#### Énergie:

Batteries / chargeur pour batteries 12 V / enrouleur cordon secteur / groupe électrogène en option.

32775

Remorque simple essieu 750 kg

Remorque simple essieu, 4 lignes de 12 caractères, hauteur caractère 200 mm, 4 leds par point.



## Remorques PICTO

## Remorque Picto Bichrome

Ensemble composé d'une partie fixe (panneau tôle A14 associé à des chevrons d'alerte et d'un panneau matriciel, équipé d'afficheurs à leds haute intensité lumineuse, embarqué sur une remorque.

Structure: Remorque simple essieu de 750 Kg.

Stabilisateurs manuels / Frein de parking / Freinage à inertie /Timon réglable en hauteur.

4 béquilles à stabilisation manuelle.

Structure, châssis et mécanismes en acier galvanisé à chaud.

Roue jockey à relevage semi-automatique et blocage par ressort, bandage renforcé.

**Affichage Picto Bichrome :** Caisson graphique matriciel bichrome 1550 x 1550.

Définition 56 x 56 points (soit 3136 leds jaunes et 3136 leds rouge haute intensité lumineuse).

Affichage des panneaux A, B et KD en 1250 mm,

**Énergie:** Fonctionnement en 12 Volts.

Groupe électrogène. Prise de courant pour recharge sur secteur. Tableau de distribution avec coupe circuit et fusible.

**Électronique de gestion :** CPU tropicalisée, implantée dans un coffret étanche.

**Boîtier de commande :** Choix des messages par roue codeuse.

Gestion automatique de la luminosité (cellule jour/nuit).

**Programmation :** À partir d'un PC portable (non fourni). Logiciel fourni sur CD ROM avec câble de liaison PC/PMV.

39767

Remorque picto bichrome simple essieu

## Remorque à Matrice Animée

Ensemble de 2 panneaux à messages variables, équipés d'afficheurs à leds haute intensité lumineuse, embarqués sur une remorque.

**Structure :** Châssis simple essieu 1300 kg.

Stabilisateurs manuels / Frein de parking / Freinage à inertie /Timon réglable en hauteur.

**Affichage partie inférieure fixe :** Matrice monochrome graphique 128 x 96 points. Permet l'affichage de textes, de panneaux KD, d'animations.

**Affichage partie supérieure mobile :** Matrice bicolore graphique 48 x 48 points à 64 x 64 points. Permet l'affichage de panneaux de gamme «normale à très grande» de type A, B et KD.

**Gestion :** Sur site, par PC portable ou par roue codeuse. À distance, par liaison GSM, radio...

**Programmation à partir d'un PC :** Logiciel fourni sur CD ROM. Sauvegarde des fichiers sur disque dur.

Programmation des messages, des animations, des panneaux, à partir d'une bibliothèque.

Code d'accès à plusieurs niveaux pour sécuriser la programmation.

**Modularité :** Groupe électrogène / chargeur batteries / stabilisateurs à commande électrique / modem GSM.

Énergie: 230 V.

13763

Remorque picto simple essieu



# Équipements & Alimentations toujours plus **économiques & écologiques**



C'est un mode d'alimentation autonome et de plus, économique :

Pas de frais de génie civil, de raccordement et d'abonnement.

Exemple de bilan économique et écologique pour 2 triangles de 1000 à leds sur 10 ans :



850 KW/h non consommés 5000 €d'économie sur la consommation électrique et l'abonnement



390 Kg CO<sup>2</sup> non rejetés.

## Alimentation sur éclairage public :

Raccordement sur un mât d'éclairage public avec protection différentielle.

Génie civil peu important.

il n'y a pas de petite écologie!



# Signalisation lumineuse PERMANENTE

Équipements lumineux de panneaux (p. 56

Signalisation lumineuse de virage (p. 57

Panneaux de police renforcés à Leds (p. 58 - 59

Panneaux de police dynamiques à Leds (p. 60 - 61

Options signalisation permanente (p. 62 - 63

Alimentations (p. 64 - 65)

Feux adaptatifs comportementaux (p. 66)

Panneaux radar pédagogique (6 p. 67

Bornes Arrêt Minute 🌀 p. 68 - 69

Feux de passage 🌀 p. 70

Feu de nez d'îlot : Éclipse 🌀 p. 70





## Équipements lumineux de panneaux



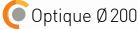
## Renforcement de panneaux : Danger, Prescription, Indications

Les signaux inertes ne sont pas toujours suffisants pour faire passer des informations aux usagers. De plus en plus sont associés à ces signaux, soit des renforcements lumineux, soit un ou plusieurs feux "clignotants" **pour attirer l'attention des usagers.** 

## Optique Ø300

**Optique Ø 300 mm avec 225 leds jaunes (autres couleurs disponibles).** Fixation par double rail en face arrière. Lentille de protection polycarbonate. Écran de contraste intégré (500x500 mm / peinture thermolaquée par poudre polyester).

| 1684 | Optique Ø 300/225 leds 230 V<br>Mode clignotant                        |
|------|--|
| 1686 | Optique Ø 300/225 leds 230 V<br>Mode double-flash                      |
| 3156 | Optique Ø 300/225 leds 12 V<br>Modèle pour alimentation SEP ou solaire |
| 5559 | Visière pour optique Ø 300   |





Optique  $\emptyset$  200 mm avec 80 leds jaunes (autres couleurs disponibles). Fixation par platine arrière (mât de  $\emptyset$  60 à 168 mm).

| 1665  | Optique Ø 200/80 leds 230 V<br>Mode clignotant                        |
|-------|---|
| 1666  | Optique Ø 200/80 leds 230 V<br>Mode double-flash                      |
| 1660  | Optique Ø 200/80 leds 12 V<br>Modèle pour alimentation SEP ou solaire |
| 879   | Visière pour optique Ø 200  |
| 35629 | Ecran de contraste pour optique Ø 200<br>350 x 350 mm                 |



Kit de 2 optiques Ø 130 mm avec 30 leds jaunes (autres couleurs disponibles). Fonctionnement en mode double flash.

| 2306  | Kit Biflash Ø 130/30 leds 230 V<br>Équipé d'un coffret de gestion 230/12 V. |
|-------|---|
| 35837 | Kit Biflash Ø 130/30 leds 12 V<br>Modèle pour alimentation SEP ou solaire   |



**→** 2306



--> 35629

## Options

Radar de détection de vitesse ou de détection de mouvement, horloge, etc. Adaptez votre équipement, avec les options pages 62 et 63

## Signalisation lumineuse de virage

## Optique défilante filaire

#### Optique Ø 200 mm avec 80 leds jaunes.

Mode de fonctionnement pour une meilleure sécurité :

Séquence défilante superposée avec effet de traînée pour marquer la courbe.

| 35932 | Optique Ø 200/80 leds défilante 230 V<br>Liaison filaire |
|-------|--|
| 3511  | Optique Ø 200/80 leds défilante 12 V<br>Liaison filaire  |

Alimentation SEP ou solaire: Nous consulter.

37259 Option cellule atténuation jour/nuit automatique





## Chevron PPRF BTR synchro

Le Panneau de Police Renforcé (PPRF) gamme BTR, de faible épaisseur, est composé de deux tôles en aluminium bords tombés rebordés, assemblées par un joint d'étanchéité élastomère.

#### Le symbole est renforcé par des leds jaunes.

Double pilotage de la source lumineuse.

Flash synchrone de l'ensemble des optiques pour favoriser le repérage spatial du virage dans toute sa profondeur. Séquence défilante superposée avec effet de traînée pour marquer la courbe.

#### Consultez-nous:

Toutes tailles (600x600 / 800x800/...). Différentes sources d'alimentation (230 V, SEP, Solaire). Communication au choix (filaire, radio, GPS).

## Panneau renforcé J4 + optique Ø 200

Signalisation lumineuse défilante des virages de 5 à 32 ensembles.

Le panneau renforcé J4 400x400mm est composé d'un caisson en aluminium de faible épaisseur (70 mm).

Finition peinture époxy, couleur gris silver (métal).

Fixation arrière par double rail.

La face avant est protégée par un polycarbonate 3 mm. L'adhésif est en classe 2.

Le chevron J4 est renforcé de 50 leds jaunes.

En option : optique Ø 200 mm avec 80 leds jaunes de haute intensité lumineuse. Leds protégées par une lentille en polycarbonate translucide.

Le boîtier de commande synchro défilant est fixé au dos du panneau J4. Ce boîtier intègre une cellule pour une atténuation de la luminosité la nuit.

#### Consultez-nous:

Autres tailles (600x600 / 800x800/...) Différentes sources d'alimentation (230 V, SEP, Solaire). Communication au choix (filaire, radio, GPS).



## Alimentez votre équipement

Alimentation Solaire et Sur Éclairage Public. Retrouvez ces alimentations pages 64 et 65

## Panneaux de police renforcés à Leds





## LEDs triées.

(haute intensité & haut rendement)

- Haute éfficacité lumineuse.
- Consommation réduite.
- Durée de vie +50%.



Le Panneau de Police Renforcé (PPRF) gamme BTR, de faible épaisseur, est composé de deux tôles en aluminium bords tombés rebordés, assemblées par un joint d'étanchéité élastomère.

Finition peinture thermolaquage par poudre polyester, couleur gris silver RAL 9006.

Il est équipé de 3 mètres de câble.

Fixation arrière par double rails.

Le listel est renforcé par deux rangées de leds rouges (pour les panneaux C : une rangée de leds bleues).

Le symbole est renforcé par des leds jaunes sur le contour (pour les panneaux C : une rangée de leds blanches).

Le panneau doit être associé à une alimentation : 230 V, sur éclairage public (SEP) ou solaire.

|             | Petite | 50<br>Normale | 70<br>Grande |
|-------------|--------|---------------|--------------|
| Catégorie A | 700    | 1000          | 1250         |
| Catégorie B | 650    | 850           | 1050         |
| Catégorie C | 500    | 700           | 900          |

Autres tailles et formats :

Consultez-nous Do



## Options

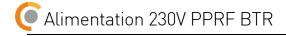
## Panneaux de police renforcés à Leds



## Les avantages :

- Caisson faible épaisseur (5 cm) à la forme du panneau.
- Pas d'économie sur le nombre de leds.
  Listel composé de 2 rangées de leds.
  Le symbole est renforcé par des leds.
- Film 3M homologué classe 2.
- Ajout d'options possible à tous moments.
- Leds 5mm haut rendement.
- Maintenance simplifiée et réduite.
- Visible : Évite le phénomène d'accoutumance.
- Fiable : Durée de vie supérieure à 100 000 h.





38312

Alimentation 230 V mode double flash Pour PPRF BTR

## Alimentez votre équipement

Alimentation Solaire et Sur Éclairage Public. Retrouvez ces alimentations pages 64 et 65



## Panneaux de police dynamiques à Leds



## 1 panneau 1 symbole





## 1 panneau 2 symboles

#### Mode de fonctionnement alternat

C'est l'assurance d'apporter une information plus précise à l'automobiliste, tout en optimisant l'impact visuel dans l'alternance continue des symboles.



| Formats | Dimensions (mm) | ∆ et/ | ou O et, | /ou 🔲 | Texte                       |
|---------|-----------------|-------|----------|-------|-----------------------------|
|         | 700 x 700       | 700   | 650      | 700   | -                           |
|         | 900 x 900       | 1000  | 850      | 900   | -                           |
|         | 700 x 900       | 700   | 650      | 700   | 1 ligne<br>(8 lettres)      |
|         | 900 x 1150      | 700   | 650      | 700   | 2 lignes<br>(2 x 8 lettres) |
|         | 900 x 1150      | 1000  | 850      | 900   | 1 ligne<br>(8 lettres)      |
|         | 700 x 350       | -     | -        | -     | 2 lignes                    |

## Autres tailles et formats : **Consultez-nous**

## Gamme PPDY BTR

Le panneau dynamique BTR, de faible épaisseur (50 mm) est composé de deux tôles en aluminium bords tombés rebordés, assemblées par un joint d'étanchéité élastomère.

Finition face avant: Peinture thermolaquage par poudre polyester, couleur gris silver RAL 9005.

Finition face arrière : Peinture thermolaquage par poudre polyester, couleur gris silver RAL9006.

Il est équipé de 3 mètres de câble. Fixation arrière par double rail.

Le listel du panneau est renforcé par deux rangées de leds rouges et le symbole est renforcé par des leds jaunes.

La durée de vie d'une led est supérieure à 100 000 heures. Les leds rouges et jaunes sont montées en réseaux de 5 leds, ce qui garantit un fonctionnement permanent de l'élément lumineux.

Le panneau doit être associé à une alimentation : 230 V, sur éclairage public (SEP) ou solaire.

Ce type de panneau peut être adapté avec le symbole que vous souhaitez et permet l'alternance de deux symboles différents.

Fonctionnement en mode clignotant.



## Options

Radar de détection de vitesse ou de détection de mouvement, horloge, etc. Adaptez votre équipement, avec les options pages 62 et 63

## Panneaux de police dynamiques à Leds



## Les avantages :

Caisson faible épaisseur (5 cm).

Conçu pour offrir une meilleure intégration en milieu urbain. Le listel et le symbole sont matérialisés par des leds hautes luminosités sur un fond noir mat.

Simple ou double symboles.

Entièrement adaptable selon vos besoins. Jusqu'à deux symboles au choix s'affichant en alternance.

Impact visuel supérieur

La seule présence des leds et sa forme carrée / rectangulaire en fond noir permet un meilleur impact visuel du symbole.

Plus de rivets, seul le message en face avant!

- LEDs triées (haute intensité & haut rendement)
  - Haute éfficacité lumineuse.
  - Consommation réduite.
  - Durée de vie +50%.



42581

Alimentation 230 V mode clignotant Pour PPDY BTR

Alimentez votre équipement

Alimentation Solaire et Sur Éclairage Public. Retrouvez ces alimentations pages 64 et 65





## Options signalisation permanente



## **Options**

# Des outils adaptés pour une meilleure sécurité!













## Radar de détection de vitesse

Un radar détecte l'approche d'un véhicule. La détection d'une vitesse excessive déclenche le fonctionnement du panneau.

Application courante : Entrée d'agglomération.



## Mise en marche télécommandée

Le fonctionnement du panneau est déclenché manuellement via une télécommande. Ce système permet d'optimiser l'impact du panneau au moment où il est le plus utile.

Application courante : Proximité École.



## Sécurisation des passages piétons

L'activation de l'appel piéton, déclenche le renforcement lumineux sur les deux panneaux. Le passage piéton est alors sécurisé sur les deux sens de circulation.



## Oétecteur de gabarit

Un détecteur de gabarit est disposé sur le coté de la chaussée, en amont du panneau. Si la hauteur limite est atteinte, le renforcement lumineux sur le panneau d'indication de gabarit est activé.

Application courante : Tunnel.



## Options signalisation permanente

## N°1 sur la Modularité Des options pour créer une signalisation spécifique.





## Votre besoin spécifique :

Décrivez-nous votre besoin, nous développerons la solution qu'il vous faut.

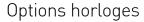


### Options Commandes

Télécommande radio Boîtier de commande déporté Bouton poussoir d'appel GSM / SMS

## Options Détections

Radar de détection de mouvement Radar détection vitesse Détecteur de boucle magnétique Détecteur de gabarit



Hebdomadaire Annuelle





Solaire, SEP, 230 V, Disjoncteur différentiel



## Options de synchronisation

Synchronisation radio, GPS

## Options développements software

Cycles non standards, fonction sur mesure...



## Radar de vitesse

| 35485 | Radar basse consommation 230 V<br>Portée 80 m maximum |
|-------|---|
| 24221 | Radar basse consommation 12 V Portée 80 m maximum     |
|       | Fullee ou III IllaxIIIIuIII                           |

#### Radar de détection de mouvement

29395 Radar détection de mouvement Portée 40 m maximum, 12 et 230 V

## Horloges

| 22018             | Horloge NFC hebdomadaire 230 V                               | 0 |
|-------------------|--|---|
| 445               | Horloge NFC hebdomadaire 12 V                                |   |
| 31840             | Horloge NFC hebdomadaire 12 V<br>Pour kit solaire 20 W 17 Ah | 0 |
| Ref suivant alim. | Horloge annuel<br>+ kit de programmatio                      |   |

## Depuis 20 ans, notre signalisation lumineuse s'adapte à vos besoins spécifiques.

## Alimentations sur éclairage public



## Des solutions d'alimentations alternatives.

Faciliter les installations, pas de génie civil lourd, pas de démarches administratives pas de frais de raccordement compteur, et plus de respect de l'environnement

il n'y a pas de petite écologie .



L'alimentation SEP est un boîtier permettant la charge la nuit (lorsque l'éclairage public est actif) d'une batterie qui alimente en énergie l'équipement 24h/24.

| 34577 | Boîtier alim SEP 15 W 7 Ah - 12 V<br>Batterie incluse    |
|-------|--|
| 1694  | Boîtier alim SEP 60 W 17 Ah - 12 V<br>Batterie incluse   |
| 1695  | Boîtier alim SEP 60 W 34 Ah - 12 V<br>Batteries incluses |



3117

Disjoncteur différentiel 30 mA

## Trouvez l'alimentation adaptée à votre produit :

|                                   |          | Δlimer                      | ntation SEP      |                    |
|-----------------------------------|----------|-----------------------------|------------------|--------------------|
|                                   | Standard | Horloge*                    | Radar de vitesse | Radar de mouvement |
|                                   |          |                             | permanente       |                    |
| kit Biflash 130/30<br>(réf.35837) |          |                             |                  |                    |
| Optique 200/80<br>(réf.1660)      |          | 7 Ah<br>(réf. 34577)        |                  |                    |
| Optique 300/225<br>(réf. 3156)    |          |                             |                  |                    |
|                                   |          | Panneau                     | renforcé BTR     |                    |
| Triangle 700                      |          |                             |                  |                    |
| Triangle 1000                     |          |                             |                  |                    |
| Rond 650                          |          |                             |                  |                    |
| Rond 850                          |          | <b>7 Ah</b><br>(réf. 34577) |                  |                    |
| C20 500                           |          |                             |                  |                    |
| C20 700                           |          |                             |                  |                    |
| C20 900                           |          |                             |                  |                    |
|                                   |          | Panneau [                   | ynamique BTR     |                    |
|                                   |          | Nous                        | consulter        |                    |

Attention certaines communes, par soucis d'économie d'énergie, coupent l'éclairage public plusieurs heures dans la nuit. Dans ce cas le dimensionnement SEP doit faire l'objet d'une étude spécifique.

## Alimentations solaire (photovoltaïque)

## Alimentation solaire (photovoltaïque)

Le panneau solaire permet de charger une batterie qui alimente en énergie l'équipement 24h/24. Le kit solaire comprend le panneau solaire et le coffret

| 35637 | Kit solaire 10 W 7 Ah<br>Batterie incluse      |
|-------|--|
| 23278 | Kit solaire 20 W 17 Ah<br>Batterie incluse     |
| 28616 | Kit solaire 40 W 34 Ah<br>Batteries incluses   |
| 28664 | Kit solaire 60 W 60 Ah<br>Batterie incluse     |
| 32692 | Kit solaire 100 W 60 Ah<br>Batterie incluse    |
| 48101 | Kit solaire 120 W 60 Ah<br>Batteries incluses  |
| 33402 | Kit solaire 165 W 120 Ah<br>Batteries incluses |
| 47909 | Kit solaire 200 W 120 Ah<br>Batteries incluses |

<sup>\*</sup>Prix sous réserve des surtaxes Européennes sur les panneaux solaires.



### Les règles d'or pour l'implantation :









ORIENTÉ **AU SUD** 

ORIENTATION DÉGAGÉE

PAS EXPOSÉ À L'ENCRASSEMENT

2X PAR AN

## Trouvez l'alimentation adaptée à votre produit :

|                                   |                            | Alimentation solaire       |                            |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                                   | Standard                   | Horloge*                   | Radar de vitesse           | Radar de mouvement         |
|                                   |                            | Optique p                  | permanente                 |                            |
| kit Biflash 130/30<br>(réf.35837) | 10 W                       | / 7 Ah                     | 10 W 7 Ah                  |                            |
| Optique 200/80<br>(réf.1660)      | (réf.                      | (réf. 35637)               |                            | 20 W 17 Ah<br>(réf. 23278) |
| Optique 300/225<br>(réf. 3156)    | 20 W 17 Ah<br>(réf. 23278) | 10 W 7 Ah<br>(réf. 35637)  | 20 W 17 Ah<br>(réf. 23278) |                            |
| Panneau renforcé BTR              |                            |                            |                            |                            |
| Triangle 700                      | 20 W 17 Ah<br>(réf. 23278) | 10 W 7 Ah<br>(réf. 35637)  |                            |                            |
| Triangle 1000                     | 40 W 34 Ah<br>(réf. 28616) | 20 W 17 Ah<br>(réf. 23278) | 20 W 17 Ah<br>(réf. 23278) |                            |
| Rond 650                          | 20 W 17 Ah<br>(réf. 23278) | 10 W 7 Ah<br>(réf. 35637)  |                            |                            |
| Rond 850                          | 40 W 34 Ah<br>(réf. 28616) | 20 W 17 Ah<br>(réf. 23278) |                            |                            |
| C20 500                           | 20 W 17 Ah<br>(réf. 23278) | 10 W 7 Ah                  |                            |                            |
| C20 700                           | 20 W 17 Ah<br>(réf. 23278) | (réf. 35637)               |                            |                            |
| C20 900                           | 40 W 34 Ah<br>(réf. 28616) | 20 W 17 Ah<br>(réf. 23278) |                            |                            |
|                                   |                            | Panneau Dy                 | ynamique BTR               |                            |
|                                   |                            | Nous (                     | onsulter                   |                            |

Feux adaptatifs comportementaux





+ de sécurité

le feu reste au rouge

**Vitesse Excessive:** 

Stopper les excès & créer les bonnes habitudes dans les zones sensibles.

Au repos, les feux tricolores sont au rouge. Ils passent au vert lorsqu'un véhicule se présente à la vitesse autorisée.

Ce mode accentue l'incitation au comportement vertueux et encourage des attitudes de Comprend: 2 feux tricolores Ø 200, 2 feux tricolores Ø 100, 2 blocs appels piétons, 2 figurines piétons, 2 radars, 1 armoire de commande, 2 mâts.

| 25009 | Feu d'arrêt bidirectionnel 230 V<br>avec passage piéton   |
|-------|---|
| 29883 | Feu d'arrêt bidirectionnel SEP<br>avec passage piéton     |
| 32408 | Feu d'arrêt bidirectionnel solaire<br>avec passage piéton |

## Options

| 35389 | Panneau C50 500 x 500mm Classe2<br>"vitesse respectée = feux vert" |
|-------|--|
| 40610 | Optique Ø 210 croix rouge<br>12 V                                  |
| 1678  | Optique Ø 210 croix rouge<br>230 V                                 |



--÷ 35389



40610



Face aux lourdeurs administratives et aux astreintes réglementaires auxquelles sont confrontées les communes désireuses d'installer des feux comportementaux permanents, le feu comportemental mobile apparait comme une solution idéale, puisqu'il n'est lié à aucune contrainte d'installation : Il s'installe instantanement où vous voulez et sans contraintes.

C'est aussi un excellent outil pour étude avant installation d'un système permanent.

| 38512 | Un feu comportemental mobile<br>Fonctionnement sur batterie |
|-------|---|
| 37744 | Panneau KC700 Classe 1<br>«vitesse respectée = feux vert»   |



## Panneaux radar pédagogique

La solution simple & compacte



## Panneau radar pédagogique Easy

Affichage de la vitesse détectée en mode «fixe», par deux caractères de 250 mm à leds rouges et vertes.

Affichage possible des vitesses de 1 à 99 Km/h. Face avant protégée par du polycarbonate.

Fixation arrière par rails pour des mâts de Ø140 mm maximum (colliers non fournis). Encombrement : 425 x 380 x 127 mm.

Le panneau peut être alimenté en 230 Volts, sur éclairage public ou en solaire.

| 43415 | Panneau Radar Pédagogique 2H250 12V Easy |
|-------|--|
|       | Leds R/V - Caisson 425 x 380 x 127 mm    |

| 43662 | Option PRP Easy Alimentation 230 V                        |
|-------|---|
| 43663 | Option PRP Easy Alimentation SEP 12 V<br>Batterie incluse |
| 43665 | Kit solaire 40W 34Ah mode figé<br>Batteries incluses      |

9317 Option PRP Panneau Mobile



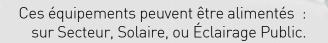
-- 43415





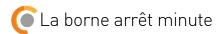
Pour tout autre besoin de Panneaux radar pédagogique avec options (recueil de données, texte matriciel..)

Consultez-nous ...



## Bornes Arrêt Minute





Ce dispositif permet d'obtenir un nombre important de « rotations » des véhicules sur une seule et même place de stationnement. Les bornes arrêt minute contribuent à réduire la circulation de véhicules à la recherche d'une place, qui génère également beaucoup de nuisances sonores et de pollution.

Nos bornes autorisent le stationnement pendant une durée limitée programmable de 10 à 40 minutes.

Elles peuvent être équipées d'un décompteur du temps, gérer une simple ou une double place, être alimentées en 230 Volts ou sur éclairage public.

Ces bornes peuvent être complétées d'une option horloge ou d'une option « envoi SMS » (lors du dépassement du temps autorisé).

Nos bornes arrêts minutes sont personnalisables avec le logo, le texte et les peintures au choix de la commune.

Le **système de détection et de gestion** n'impose pas de mise en service complexe. Avec un paramétrage unique sans réglage, le temps de stationnement souhaité est défini en usine ou par vos soins sans difficulté.

**Notre borne arrêt minute** est équipée d'un détecteur électromagnétique de dernière génération.

| Tension | Nombre de<br>place | Avec décompteur<br>du temps | Simple<br>face | Référence |
|---------|--------------------|-----------------------------|----------------|-----------|
| 230 V   | 1                  | Non                         |                | 23372     |
| 230 V   | 2                  | Non                         |                | 38336     |
| 230 V   | 1                  | Oui                         |                | 31330     |
| 230 V   | 2                  | Oui                         | Oui            | 31331     |
| 12 V*   | 1                  | Non                         | Oui            | 24458     |
| 12 V*   | 2                  | Non                         |                | 36124     |
| 12 V*   | 1                  | Oui                         |                | 40932     |
| 12 V*   | 2                  | Oui                         |                | 40933     |

<sup>\*</sup> Il faut ajouter l'alimentation adéquate à la borne

Version standard ou décompteur

Simple ou double place









## Ils nous ont confiés leurs projets :

Alès, Audincourt, Bonifacio, Carros, Communauté du haut jura, Decize, Divonne les bains, Marsillan, Nice, Le Puy en Velay, Orléans, Rouffach, Saint aubin sur mer, Saint aubin sur mer, Saint Junien, Saint Cyr sur Mer, Sartène, Vallauris, St Aubin, Decize, Six Fours, Agadir, Roissy en Brie, Èze...























La borne arrêt minute est la solution idéale

- Favorise le commerce de proximité.
- Parfaitement identifiable.
- Grande taille donc bien visible.
- Installation sans génie civil important.
- Personnalisable aux couleurs de votre ville.



Place 2 ▶

VILLE DE NICE

















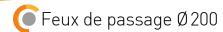






## Feux de passage





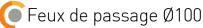
Ensemble polycarbonate équipé de 2 optiques  $\emptyset$  200 mm, une rouge, une verte. Système de fixation par inserts.

#### Feux de passage à leds :

| 1706 | Feux de passage Ø 200 leds<br>12 V  |
|------|-------------------------------------|
| 2329 | Feux de passage Ø 200 leds<br>230 V |

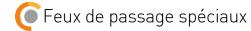
#### Feux de passage à ampoules E27 :

| 2331  | Feux de passage Ø 200 - Ampoules E27<br>12 V  |
|-------|---|
| 2330  | Feux de passage Ø 200 - Ampoules E27<br>230 V |
| 38525 | Ampoule E27 leds 230V                         |



Ensemble polycarbonate équipé de 2 optiques Ø100 mm, une rouge, une verte. Source lumineuse par ampoules E27 à leds. Système de fixation par inserts.

| 42531 | Feux de passage Ø 100 leds<br>12 V  |
|-------|-------------------------------------|
| 15856 | Feux de passage Ø 100 leds<br>230 V |



#### Feux de passage bicolores :

Coupole ABS Ø 210 mm. Optique équipée de 80 leds rouges et 81 leds vertes.

| 33950 | Optique bicolore Ø 210/12 V<br>Rouge / Verte  |
|-------|---|
| 30915 | Optique bicolore Ø 210/230 V<br>Rouge / Verte |

#### Feux de passage Croix / flèche :

Coupole ABS Ø 210 mm. Croix équipée de 53 leds rouges. Flèche équipée de 60 leds verte.

| 37679 | Optique Ø 210/12 V<br>Croix rouge / flèche verte  |
|-------|---|
| 24718 | Optique Ø 210/230 V<br>Croix rouge / flèche verte |
|       |   |
| 1678  | Optique Ø 210/230 V                               |
|       | Croix rouge                                       |
| 1677  | Optique Ø 210/230 V                               |
|       | Flèche verte                                      |
|       |   |







·· 2330







→ 24718

→ 15856

## Éclipse



## Feu de nez d'îlot

Les rangées de leds sur la circonférence fonctionnent en feu fixe de positionnement. La partie centrale fonctionne en feu à éclats pendant les intempéries.

Coupole Ø 250 en fonte d'aluminium laquée grise, IP55, 300 leds jaunes disposées en 2 parties (couronne et partie centrale).

Feu éclipse

#### CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

#### Article 1 - Généralités

Les présentes conditions générales de vente s'appliquent à toutes nos ventes à l'exception des marchés publics, des ventes aux collectivités locales qui, compte tenu de leur nature ou de la gestion en vigueur, font l'objet de conditions particulières.

#### Article 2 - Commandes

Chaque commande doit faire l'objet d'une confirmation écrite (courrier, mail ou fax). Une commande confirmée ne peut plus être modifiée. Toute modification ultérieure sera facturée en sus. L'annulation d'une commande dûment enregistrée ne peut être faite qu'avec notre consentement écrit.

#### Article 3 - Prix - Délai et livraison

- Nos prix de référence sont fixés chaque année dans notre catalogue, ils sont donnés à titre indicatifs et pourront être révisables
- Nos délais étant donné à titre indicatif, les retards susceptibles d'intervenir ne peuvent donner lieu à aucune indemnité de notre part, ni motiver le refus des marchandises
- Sauf exception nos tarifs sont hors taxes départ, emballage et port facturés en sus. Nos expéditions sont effectuées selon le régime standard des transporteurs. Les livraisons rapides ou spéciales font l'objet d'un accord particulier et sont facturées en sus à l'acquéreur.
- Nos marchandises, même expédiées «franco», livrées par nos soins ou par un tiers, voyagent toujours aux risques et périls du destinataire auquel il appartient, en cas de défectuosité apparente ou de manquant, faire toutes constatations nécessaires, vérifier les expéditions à l'arrivée et exercer s'il y a lieu tous recours contre les transporteurs seuls
- De ce fait, le destinataire devra, lors de la réception, contrôler les produits et formuler précisément sur le bon du transporteur les dégradations ou les manquants constatés, et, si nécessaire, refuser la marchandise. Toutes réserves non caractérisées, du type « Sous réserve de déballage, cartons ou marchandises abîmés » sera non recevable. Le destinataire devra également confirmer par courrier recommandé ces réserves au transporteur au plus tard dans les 48 heures ouvrables suivant la réception du ou des articles, et transmettre une copie de ce courrier à : Trafic Technologie Système, Service qualité, Zl 1ère avenue 2ème Rue BP594 06516 Carros Cedex en rappelant bien les références portées sur le bordereau de livraison.

#### Article 4 - Conditions de règlements

- 'our tous nos clients « en compte », les délais de paiement sont fixés à 45 jours date de facture.
- Aucun escompte pour paiement anticipé.
  Au cours d'une exécution de commande ou de marché, nous nous réservons le droit d'exiger toute garantie de paiement dans le cas où des éléments nouveaux sur la situation de notre client seraient portés à notre connaissance (non paiement d'échéance à nous-même ou à un tiers, avis négatif suite à l'étude de documents financiers...)
- Toutes les ventes à des clients n'ayant pas un compte dans nos livres, sont payables comptant à la commande.
- Les prix catalogues s'entendent hors Éco Participation.

#### Article 5 - Pénalités

- Un intérêt de retard égal au taux refi majoré de 7 points sera appliqué à titre de pénalités dès la date d'exigibilité passée et ce sur l'intégralité des sommes restant dues.
- À défaut de paiement de l'une ou quelconque des échéances, traites, billets à ordre, les autres échéances deviendront immédiatement exigibles même si elles ont donné lieu à des traites.
- Indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement 40 € (ART D441-5 code du commerce)

#### Article 6 - Garantie

- Avant installation ou utilisation, les produits livrés devront être stockés dans leurs emballages d'origine sous abris excluant toute eau ou humidité, produits corrosifs, chaleur ou froid excessifs. • Nos clients s'engagent expressément à suivre scrupuleusement les
- conseils d'utilisation prévus par type de produits dans notre catalogue. Nous dégageons toute responsabilité et n'assurerons aucune garantie en cas de non respect des conseils d'utilisation.

  • La garantie part du jour de livraison, les retours de matériel doivent être
- effectués en port payé, avec toutes les références concernant la panne ainsi que le numéro de facture. Le renvoi de matériel après réparation est fait en port payé pour le matériel sous garantie. La garantie cesse si l'appareil a subi une intervention non autorisée ou si des éléments viennent troubler le fonctionnement normal de l'appareil.
- La garantie standard est de 12 mois
- Notre garantie est strictement limitée au remplacement du matériel jugé

#### Article 7 - Réserve de propriétés

- Les produits sont vendus sous réserve de propriété.
- Le vendeur conserve la propriété des produits jusqu'au paiement complet et effectif du prix par l'acheteur.

En cas de défaut de paiement à son échéance, le vendeur pourra revendiquer les produits et résoudre la vente. Les chèques et lettres de change ne sont considérés comme des paiements qu'à compter de leur encaissement effectif. Jusqu'à cette date, la clause réserve de propriété conserve son plein droit. Ces dispositions ne font pas obstacle au transfert, dès livraison, des risques des produits vendus. L'acheteur s'engage jusqu'à complet paiement du prix, à peine de revendication immédiate des produits par le vendeur, à ne pas transformer ni incorporer les dits produits, ni à les revendre où les mettre en gage.

Aucune dérogation aux présentes conditions générales de vente ne pourra être effectuée sans confirmation écrite, sur papier à en-tête de notre

Tous litiges relatifs à nos ventes même en cas de recours en garantie ou de pluralité de défendeur seront de la compétence exclusive du tribunal de . Commerce dont dépend le siège social de Trafic Technologie Système.



## Nos autres activités



Systèmes de Transport intelligents

Systèmes de Signalisation Parking



Systèmes d'affichage **Digital** 

Systèmes de Mobilité Durable Votre référent en solutions Cycles.

2020 : TTS INTÈGRE DANS SON GROUPE LA START-UP MOBENDI.

Vous souhaitez mettre en place des équipements pour un service de vélos électriques, un abri solaire, ou un aménagement cyclable plus traditionnel : Nous avons une solution.

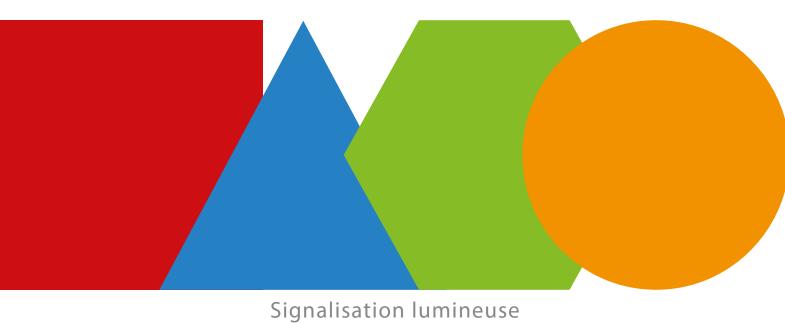




## www.ttsys.eu



Téléchargez ce catalogue



CHANTIERS VÉHICULES EMBARQUÉE





**PERMANENTE**