



# Signalisation de chantier



## Feux tricolores de chantier

Le Monde change, TTS innove

### Jeu de 2 feux tricolores Tempo solaire (Réf. : 31175)



Fabrication Française

#### Tempo passe au vert !

L'innovation TTS continue d'apporter des solutions à votre quotidien. Nous apportons notre savoir-faire dans l'énergie photovoltaïque au feu tricolore de chantier.

Le panneau photovoltaïque de 20 Watts alimente la batterie (non fournie) par un régulateur de charge.

Le module solaire est protégé par un polycarbonate.

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

Le jeu de feux tricolores de chantier comprend deux mâts, deux caissons et une télécommande de programmation.

Chaque mât est composé de trois optiques Ø 210/80 leds haute intensité lumineuse et basse consommation (une rouge et deux jaunes).

Les informations de cycle, de programmation et de contrôle sont affichées sur un écran LCD rétro éclairé.

La programmation est effectuée par une liaison infrarouge grâce à un boîtier de synchronisation (télécommande).

**Le temps d'attente est indiqué en minutes et secondes sur un afficheur à leds lisible à 40 mètres.**

**Cette information rassure les usagers et réduit les franchissements intempestifs.**

Le caisson porte-batterie du feu est en acier.

Le mât télescopique se déploie de 1.55 m à 2.50 m.



### GÉNÉRALITÉS

<b>Fonctionnement</b>	Alternat, tournant ou carrefour. 2, 3 ou 4 feux.
<b>Alimentation</b>	Batterie en 12 Volts et panneau solaire.
<b>Autonomie – Consommation</b>	Avec une batterie 12V 200A/h, l'autonomie est multipliée par 4 (8 mois dans des conditions optimales (orientation, ensoleillement, période de l'année...)).
<b>Indice de protection</b>	Protection des sources lumineuses et de l'électronique de commande : IP 56.
<b>Encombrement (L x l x h)</b>	Mât : fermé 1.55m – ouvert 2.50m / Caisson : 706 x 560 x 481 mm.
<b>Poids</b>	95 Kg (hors batteries) pour le jeu de deux feux.
<b>Options</b>	Radar de détection de véhicule ou de régulation. Télécommande. Radio.

### PRODUITS ASSOCIÉS



Batterie 12V 200A/h



Batterie 12V 100A/h



Chargeur 12V 25A 300W



Chargeur 12V 10A 120W



Le Monde change, TTS innove

# MODE D'EMPLOI

## FEUX TRICOLORS TEMPO



Z.I. 1<sup>ère</sup> Avenue 2<sup>ème</sup> Rue BP 594 06516 Carros cedex – Tél : 04 92 08 29 99 – Fax : 04 92 08 29 90

[www.ttsys.fr](http://www.ttsys.fr)

**Attention** : pour éviter toutes dégradations du matériel, en cas de non utilisation prolongée (> 1 mois), **débrancher les piles et accus** des optiques de gestion, de la télécommande et des coffrets portes-batteries. Contrôler périodiquement les dates limite d'utilisation de ces piles et accus.

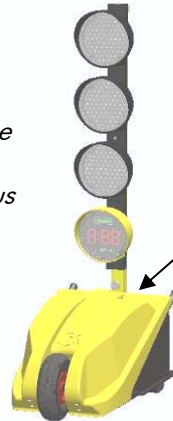
## MISE SOUS TENSION

TTS  
MTI-408 2008

Tension de la batterie

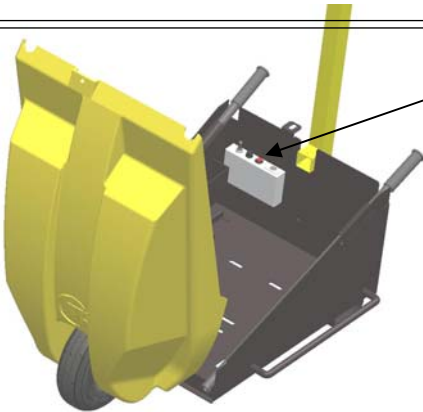
FEUX: 12,0V  
CLIGNOTANT M

Affichage dès la mise sous tension



Mise en service des Feux tricolores Tempo par l'interrupteur se trouvant dans le coffret porte batterie. Le Feu tricolore Tempo est alors à l'état "orange central clignotant".

## GESTION DES MODES



### Gestion des modes par bouton poussoir

Sélection des modes par appuis successifs sur le bouton poussoir:

- Orange clignotant
- Veille
- Rouge forcé
- Cycle fixe si le feu est programmé sinon, affichage "non synchronisé"

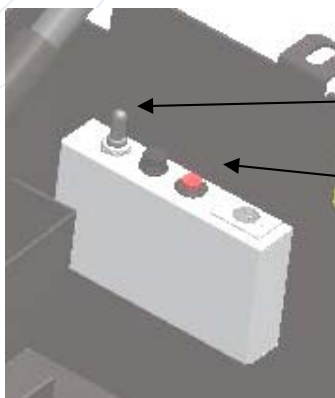
### Gestion des modes par le boîtier de synchronisation

Sélection des modes par appui successifs sur le

MODE:

- Cycle fixe
- Trafic déséquilibré
- Cycle libre
- Carrefour 3 feux T
- Carrefour 3 feux X
- Carrefour 4 feux T
- Carrefour 4 feux X

## ARRET DES FEUX



Actionner l'interrupteur sur OFF, puis maintenir le bouton poussoir pendant 5 secondes

S E R I A L I Z E M E N T S P T E M S E D E S T A B L E A U



	Longueur	100m	200m	300m	400m	500m	600m
Trafic	Rouge intégral	12"	22"	32"	42"	52"	62"
Trafic faible	Jaune	20"	20"	20"	24"	28"	32"
	Rouge	44"	64"	84"	108"	132"	156"
Trafic moyen	Jaune	30"	30"	36"	46"	54"	
	Rouge	54"	74"	100"	130"	158"	
Trafic fort	Jaune	41"	66"	90"	112"		
	Rouge	68"	110"	154"	196"		
Trafic Très fort	Jaune	120"					
	Rouge	144"					


**TTS MTI-408 2008**  
Tension de la batterie

Affichage dès la mise sous tension

**FEUX: 12,0V CLIGNOTANT M**

ETAPE 1  
Mise sous tension

Mise en service des Feux tricolores Tempo par l'interrupteur se trouvant dans le coffret porte batterie. Le Feu tricolore Tempo est alors à l'état "orange clignotant".



**CYCLE FIXE TRAFIC:FAIBLE**


MOYEN  
FORT  
TRES  
FORT

Sélection

Validation

ETAPE 2  
Programmation trafic

-Mettre sous tension le boîtier de synchro  
-L'orienter vers la fenêtre (symbole)  
-Sélectionner la nature du trafic par les touches + & -  
-Valider



**CYCLE FIXE LONGUEUR:100m**

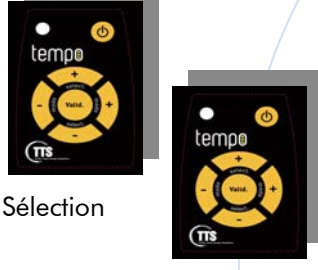
200m  
300m  
400m  
500m  
600m

Sélection

Validation

ETAPE 3  
programmation longueur chantier

-Sélectionner la longueur par les touches + & -  
-Valider



Feu 1

**CYCLE FIXE 12,0V 100m FAIBLE\_m**

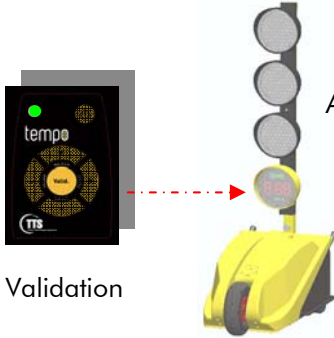
Validation

ETAPE 4  
Validation du cycle sur feu 2

Aller sur le second Feu Tricolore Tempo appuyer sur la touche "Valid.« 1

Feu 2

**CYCLE FIXE 12,0V 100m FAIBLE\_a\_m**

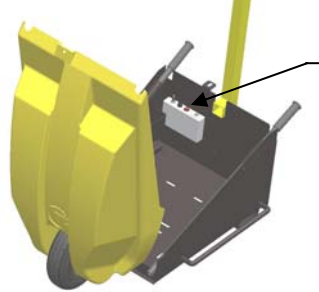


**GESTION DES MODES**

Gestion des modes par bouton poussoir

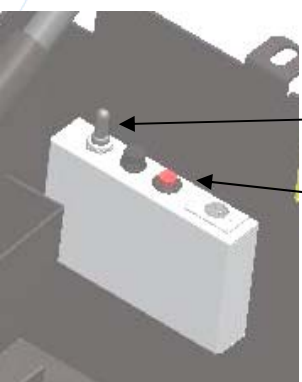
Sélection des modes par appuis successifs sur le bouton poussoir:

- Orange clignotant
- Veille
- Rouge forcé
- Cycle



**ARRET DES FEUX**

Actionner l'interrupteur sur OFF, puis maintenir le bouton poussoir pendant 5 secondes





FEUX: 12,0V  
CLIGNOTANT M

CYCLE  
DÉSÉQUILIBRÉ ▶



Sélection

Validation



**ETAPE 1**

**Sélection du mode**

Mettre sous tension le boîtier de synchronisation. L'orienter vers la fenêtre. Sélectionner le mode "Cycle déséquilibré" par les touches + ou -.

Puis Valider.

CHOIX SENS  
TRAFFIC CHARGE ▼

- ▲ CHARGE +
- ▼ CHARGE -



Sélection

Validation



**ETAPE 2**

**Choix charge du trafic**

Sélectionner le déséquilibre du trafic par les touches + et -.

Puis valider.

DÉSÉQUILIBRÉ  
TRAFFIC FORT ▼

- ▲ FORT
- ▼ FORT
- ▲ FORT
- ▼ LIMITE



Sélection

Validation



**ETAPE 3**

**Programmation trafic**

Sélectionner la nature du trafic par les touches + et -.

Puis valider.

DÉSÉQUILIBRÉ  
LONGUEUR 100m ▼



Sélection

Validation



**ETAPE 4**

**Programmation longueur chantier**

Sélectionner la longueur du chantier par les touches + et -.

Puis valider.

Feu 1

DÉSÉQ + 12,0V  
100m FORT m

Validation



**ETAPE 5**

**Validation du cycle sur feu 2**

Aller sur le second feu tricolore Tempo.

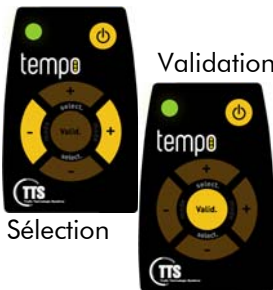
Appuyer sur la touche Valid.

Feu 2

DÉSÉQ + 12,0V  
100m FORT a

FEUX: 12, 0V  
CLIGNOTANT M

CYCLE  
CARREFOUR 3T



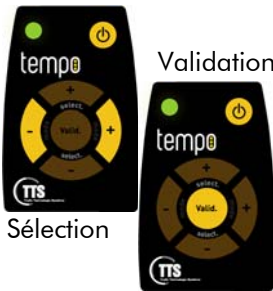
**ETAPE 1**

**Sélection du mode**

Mettre sous tension le boîtier de synchronisation.  
L'orienter vers la fenêtre.  
Sélectionner le mode « Carrefour T » par les touches + ou -. Puis Valider.

CARREFOUR 3T  
ROUGE: 25s

- ▲ 5s
- ▲ 10s
- ▲ 15s
- ▼ 20s
- ▼ 25s



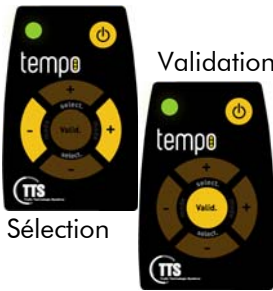
**ETAPE 2**

**Programmation du temps de rouge**

Sélectionner le temps de feu rouge barrage par les touches + et -. Puis valider.

CARREFOUR 3T  
VERT 1: 10s

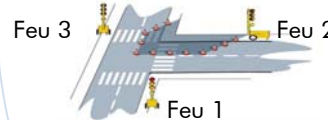
- ▲ 5s
  - ▲ 10s
  - ▲ 15s
  - ▼ 20s
  - ▼ 25s
  - ▼ 30s
- 55s maxi



**ETAPE 3**

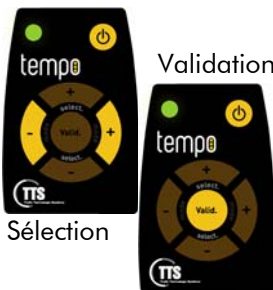
**Programmation du temps de passage du feu 1**

Sélectionner le temps du vert (orange clignotant) du feu 1 par les touches + et -. Puis valider.



CARREFOUR 3T  
VERT 2: 10s

- ▲ 5s
  - ▲ 10s
  - ▲ 15s
  - ▼ 20s
  - ▼ 25s
  - ▼ 30s
- 55s maxi



**ETAPE 4**

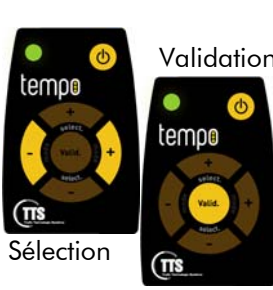
**Programmation du temps de passage du feu 2**

Sélectionner le temps du vert (orange clignotant) du feu 2 par les touches + et -. Puis valider.



CARREFOUR 3T  
VERT 3: 10s

- ▲ 5s
  - ▲ 10s
  - ▲ 15s
  - ▼ 20s
  - ▼ 25s
  - ▼ 30s
- 55s maxi



**ETAPE 5**

**Programmation du temps de passage du feu 3**

Sélectionner le temps du vert (orange clignotant) du feu 3 par les touches + et -. Puis valider.



Feu 1  
CARREFOUR 12, 0V  
3T VERT: 10s P1

Feu 2  
CARREFOUR 12, 0V  
3T VERT: 10s P2

Feu 3  
CARREFOUR 12, 0V  
3T VERT: 10s P3



**ETAPE 6**

**Validation du cycle sur feux 2 et 3**

Aller sur le second feu tricolore Tempo.  
Appuyer sur la touche Valid.  
Répéter cette opération sur le troisième feu.

FEUX: 12, 0V  
CLIGNOTANT M

CYCLE  
CARREFOUR 4T



Sélection

Validation



**ETAPE 1**

**Sélection du mode**

Mettre sous tension le boîtier de synchronisation. L'orienter vers la fenêtre. Sélectionner le mode « Carrefour 4 T<sup>e</sup> » par les touches + ou -.

Puis Valider.

CARREFOUR 4T ▲  
ROUGE: 25s ▼

- ▲ 5s
- 10s
- 15s
- ▼ 20s
- 25s



Sélection

Validation



**ETAPE 2**

**Programmation du temps de rouge**

Sélectionner le temps de feu rouge barrage par les touches + et -.

Puis valider.

CARREFOUR 4T ▲  
VERT 1: 10s ▼

- ▲ 5s
- 10s
- 15s
- 20s
- 25s
- ▼ 30s
- 35s
- 40s

55s maxi



Sélection

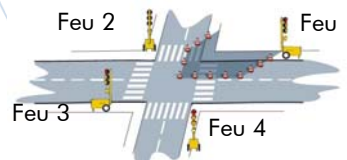
Validation



**ETAPE 3**

**Programmation du temps de passage du feu 1**

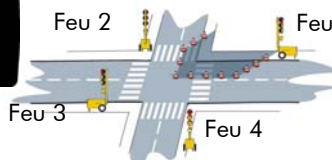
Sélectionner le temps du vert (orange clignotant) sur le feu 1 par les touches + et -. Puis valider.



**ETAPE 4**

**Programmation du temps de passage du feu 2**

Sélectionner le temps du vert (orange clignotant) sur le feu 2 par les touches + et -. Puis valider.



Répéter cette étape pour le feu 3 et le feu 4.

CARREFOUR 4T ▲  
VERT 2: 15s ▼

- ▲ 5s
- 10s
- 15s
- 20s
- 25s
- ▼ 30s
- 35s
- 40s

55s maxi



Sélection

Validation



Feu 1  
CARREFOUR 12, 0V  
4T VERT: 10s P1

Feu 2  
CARREFOUR 12, 0V  
4T VERT: 15s P2

Feu 3  
CARREFOUR 12, 0V  
4T VERT: 20s P3

Feu 4  
CARREFOUR 12, 0V  
4T VERT: 25s P4

Validation



**ETAPE 5**

**Validation du cycle sur feux 2, 3 et 4**

Aller sur le second feu tricolore Tempo.

Appuyer sur la touche Valid.

Répéter cette opération sur le troisième et quatrième feu.



FEUX: 12, 0V  
CLIGNOTANT M

CARREFOUR 3X  
ROUGE: 25s



Sélection

Validation



**ETAPE 1**

**Sélection du mode**

Mettre sous tension le boîtier de synchronisation. L'orienter vers la fenêtre. Sélectionner le mode « Carrefour 3 X » par les touches + ou -.

Puis Valider.

CARREFOUR 3X  
ROUGE: 25s

- ▲ 5s
- ▲ 10s
- ▲ 15s
- ▼ 20s
- ▼ 25s



Sélection

Validation



**ETAPE 2**

**Programmation du temps de rouge**

Sélectionner le temps de feu rouge barrage par les touches + et -.

Puis valider.

CARREFOUR 3X  
AXE 1: 10s

- ▲ 5s
- ▲ 10s
- ▲ 15s
- ▲ 20s
- ▲ 25s
- ▲ 30s
- ▲ 35s
- ▲ 40s
- 55s maxi



Sélection

Validation

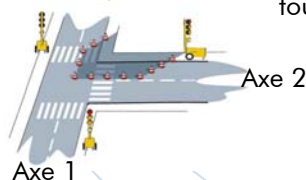


**ETAPE 3**

**Programmation du temps de passage sur l'axe 1**

Sélectionner le temps des verts (orange clignotant) sur l'axe 1 par les touches + et -.

Puis valider.



CARREFOUR 3X  
AXE 2: 10s

- ▲ 5s
- ▲ 10s
- ▲ 15s
- ▲ 20s
- ▲ 25s
- ▲ 30s
- ▲ 35s
- ▲ 40s
- 55s maxi



Sélection

Validation

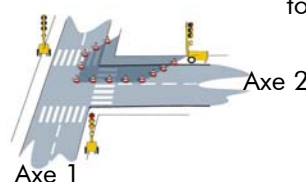


**ETAPE 4**

**Programmation du temps de passage sur l'axe 2**

Sélectionner le temps du vert (orange clignotant) sur l'axe 2 par les touches + et -.

Puis valider.



Feu 1  
CARREFOUR 12, 0V  
3X VERT: 10s P1

Feu 2  
CARREFOUR 12, 0V  
3X VERT: 10s P2

Feu 3  
CARREFOUR 12, 0V  
3X VERT: 10s P3

Validation



**ETAPE 5**

**Validation du cycle sur feux 2 et 3**

Aller sur le second feu tricolore Tempo. Répéter cette opération sur le troisième feu.

Appuyer sur la touche Valid.

FEUX: 12, 0V  
CLIGNOTANT M

CYCLE  
CARREFOUR 4X ▶



Sélection

Validation



### ETAPE 1

#### Sélection du mode

Mettre sous tension le boîtier de synchronisation. L'orienter vers la fenêtre. Sélectionner le mode « Carrefour 4 X » par les touches + ou -.

Puis Valider.

CARREFOUR 4X ▲  
ROUGE: 25s ▼

- ▲ 5s
- 10s
- 15s
- ▼ 20s
- 25s



Sélection

Validation



### ETAPE 2

#### Programmation du temps de rouge

Sélectionner le temps de feu rouge barrage par les touches + et -.

Puis valider.

CARREFOUR 4X ▲  
AXE 1: 10s ▼

- 5s
  - 10s
  - ▲ 15s
  - 20s
  - ▼ 25s
  - 30s
  - 35s
  - 40s
- 55s maxi



Sélection

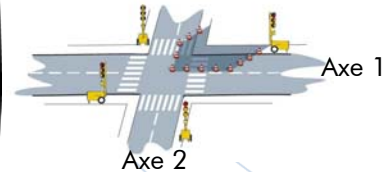
Validation



### ETAPE 3

#### Programmation du temps de passage sur l'axe 1

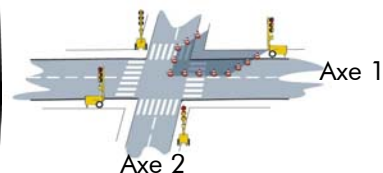
Sélectionner le temps des feux verts (orange clignotant) sur l'axe 1 par les touches + et -. Puis valider.



### ETAPE 4

#### Programmation du temps de passage sur l'axe 2

Sélectionner le temps du vert (orange clignotant) sur l'axe 2 par les touches + et -. Puis valider.



CARREFOUR 4X ▲  
AXE 2: 20s ▼

- 5s
  - 10s
  - ▲ 15s
  - 20s
  - ▼ 25s
  - 30s
  - 35s
  - 40s
- 55s maxi



Sélection

Validation



Feu 1

Feu 2

Feu 3

Feu 4

CARREFOUR 12, 0V  
4T VERT: 25s P4

Validation



### ETAPE 5

#### Validation du cycle sur feux 2, 3 et 4

Aller sur le second feu tricolore Tempo.

Appuyer sur la touche Valid.

Répéter cette opération sur le troisième et quatrième feu.

FEUX: 12, 0V  
CLIGNOTANT M

CYCLE  
LIBRE



Sélection

Validation



Puis Valider.

**ETAPE 1**

**Sélection du mode**

Mettre sous tension le boîtier de synchronisation. L'orienter vers la fenêtre. Sélectionner le mode "Cycle libre" par les touches + ou -.

LIBRE  
LONGEUR 100m

- ▲ 200m
- ▲ 300m
- ▲ 400m
- ▼ 500m
- ▼ 600m



Sélection

Validation



Sélectionner la longueur du chantier par les touches + et -.  
Puis valider.

**ETAPE 2**

**Programmation longueur chantier**

LIBRE  
VALLÉE 1 45s

- ▲ 5s
- ▲ 10s
- ▲ 15s
- ▲ 20s
- ▲ 25s
- ▲ 30s
- ▲ 35s
- ▲ 40s
- 55s maxi



Sélection

Validation



Sélectionner le temps de l'orange clignotant du feu 1 par les touches + et -.  
Puis valider.

**ETAPE 3**

**Programmation du temps de passage du feu 1**

LIBRE  
VALLÉE 2 20s

- ▲ 5s
- ▲ 10s
- ▲ 15s
- ▲ 20s
- ▲ 25s
- ▲ 30s
- ▲ 35s
- ▲ 40s
- 55s maxi



Sélection

Validation



Sélectionner le temps de l'orange clignotant du feu 2 par les touches + et -.  
Puis valider.

**ETAPE 4**

**Programmation du temps de passage du feu 2**

Feu 1  
LIBRE 12, 0V  
100m 45s 20s m

Validation



Aller sur le second feu tricolores Tempo.  
Appuyer sur la touche Valid.

Feu 2

LIBRE 12, 0V  
100m 45s 20s a

**ETAPE 5**

**Validation du cycle sur feu 2**



# CIRCULATION ALTERNEE

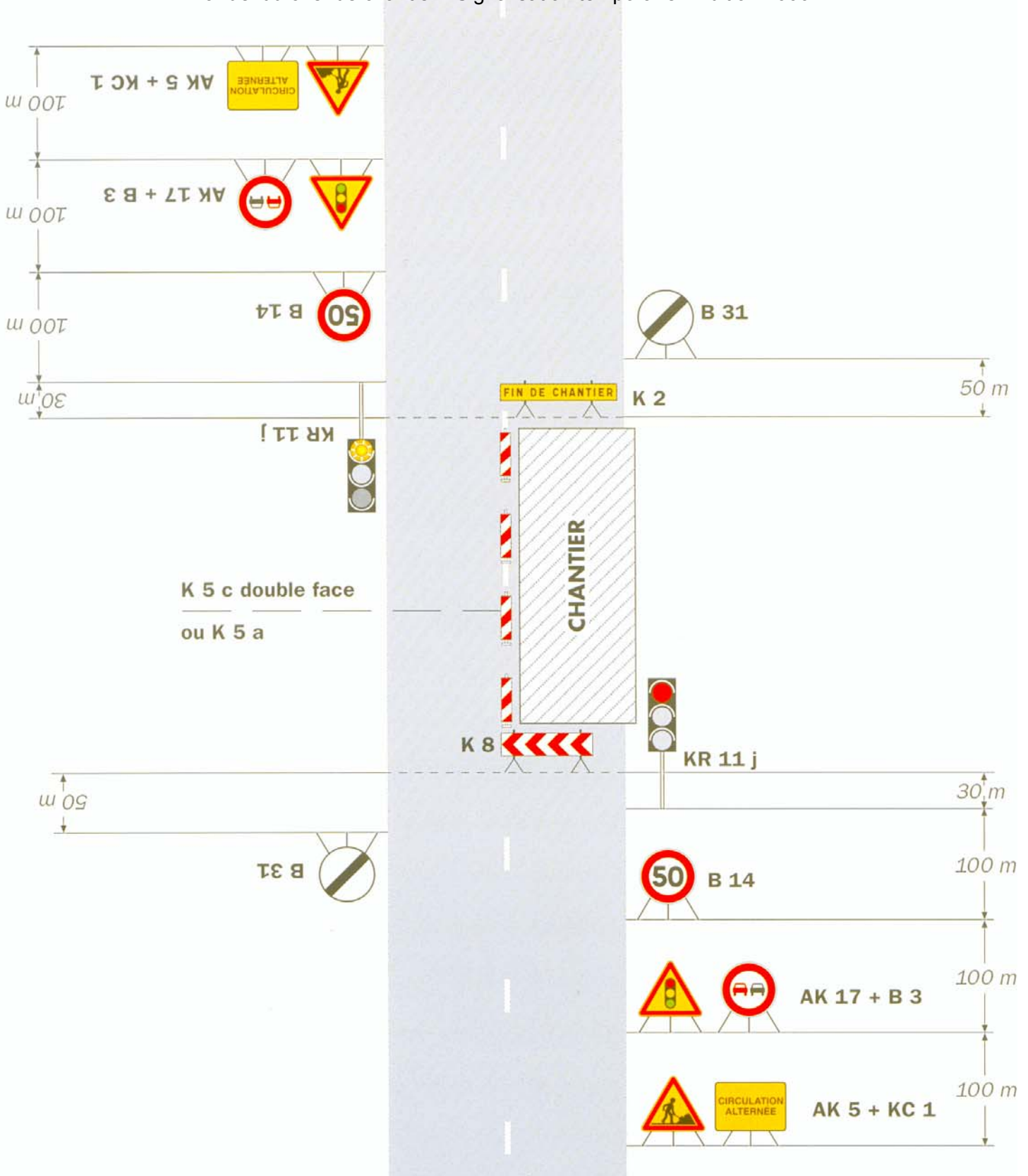
## Signaux tricolores pour alternat temporaire REGLES D'IMPLANTATION DE LA SIGNALISATION SUR ROUTES

### BIDIRECTIONNELLES

Prescription du Ministère de L'Equipement, des transports et du Logement

SETRA - Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes

Manuel du chef de chantier - Signalisation temporaire - Edition 2000












#### Réglementation

L'utilisation de dispositifs réglant une circulation alternée doit faire l'objet d'un arrêté de l'autorité compétente investie du pouvoir de police de la circulation (Préfet, Président du conseil général, Maire).

#### Généralités

L'alternat par signaux tricolores peut fonctionner de jour et de nuit. Toutefois l'emploi des piquets KD10 doit être envisagé pendant les périodes de pointe lorsque le trafic dépasse les limites de capacité des signaux lumineux. Les phases dépendent de la longueur de chantier et du trafic



	463 Embase XLR 3 points mâle 7 € H.T.
	460 Fiche XLR 3 points femelle 7 € H.T.
	1521 Câble spiralé + fiche XLR 41 € H.T.
	22096 Bouton poussoir + capuchon 6.50 € H.T.
	550 Porte fusible 3 € H.T.
	548 Fusible 2 ampères (boîte de 10) 5.50 € H.T.
	22385 Roue Ø 250 26 € H.T.
	1120 Molette M10 x 30 inox 11.50 € H.T.
	886 Lentille Ø 210 polycarbonate 14 € H.T.



22562  
Mât TEMPO  
complet  
Rouge/jaune/jaune  
/ TEMPO  
Avec câble spiralé  
et fiche XLR  
Et mât inférieur  
1344 € H.T.



22377  
Caisson porte-  
batterie  
672 € H.T.



14334  
Poignée de  
transport  
5 € H.T.




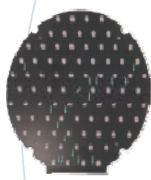



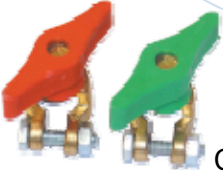
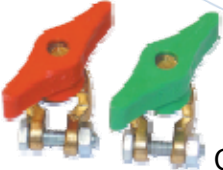
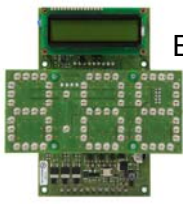

22558  
Télécommande  
TEMPO  
264 € H.T.



22561  
Module TEMPO  
complète  
558 € H.T.



1513  
Coupole noire  
28 € H.T.  
1514  
Coupole jaune  
28 € H.T.

	1509 Optique Ø 210 led rouge 132 € H.T.
	1510 Optique Ø 210 led jaune 132 € H.T.
	1187 Electronique leds rouges 80 € H.T.
	1186 Electronique leds jaunes 80 € H.T.
	21753 Boîtier de raccordement 133 € H.T.
	477 Cosse « + » rouge 6.50€ H.T.
	478 Cosse « - » verte 6.50€ H.T.
	22557 Electronique Tempo 414 € H.T.
	1171 Joint Ø 210 5 € H.T.