



## Neutralisation de voie

Systèmes de neutralisation  
**BISEAUX DE RABATTEMENT**



*Fabrication Française*

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

## Concept et Système

**» Neutralisation de voie**

Dans un contexte autoroutier, routier, de voies rapides et de tunnels, la neutralisation de voie est une action d'importance dans la grande famille des équipements destinés à assurer la sécurité des agents et des usagers.

Les biseaux de rabattement sont des équipements de signalisation variable, automatiques et/ou manuels, permettant de matérialiser physiquement la fermeture d'une voie de circulation.

Ils sont constitués d'une séquence de panneaux ou signaux lumineux constituant la signalisation d'approche, et d'une série de barrières de longueur croissante destinées à matérialiser le biseau de rabattement.

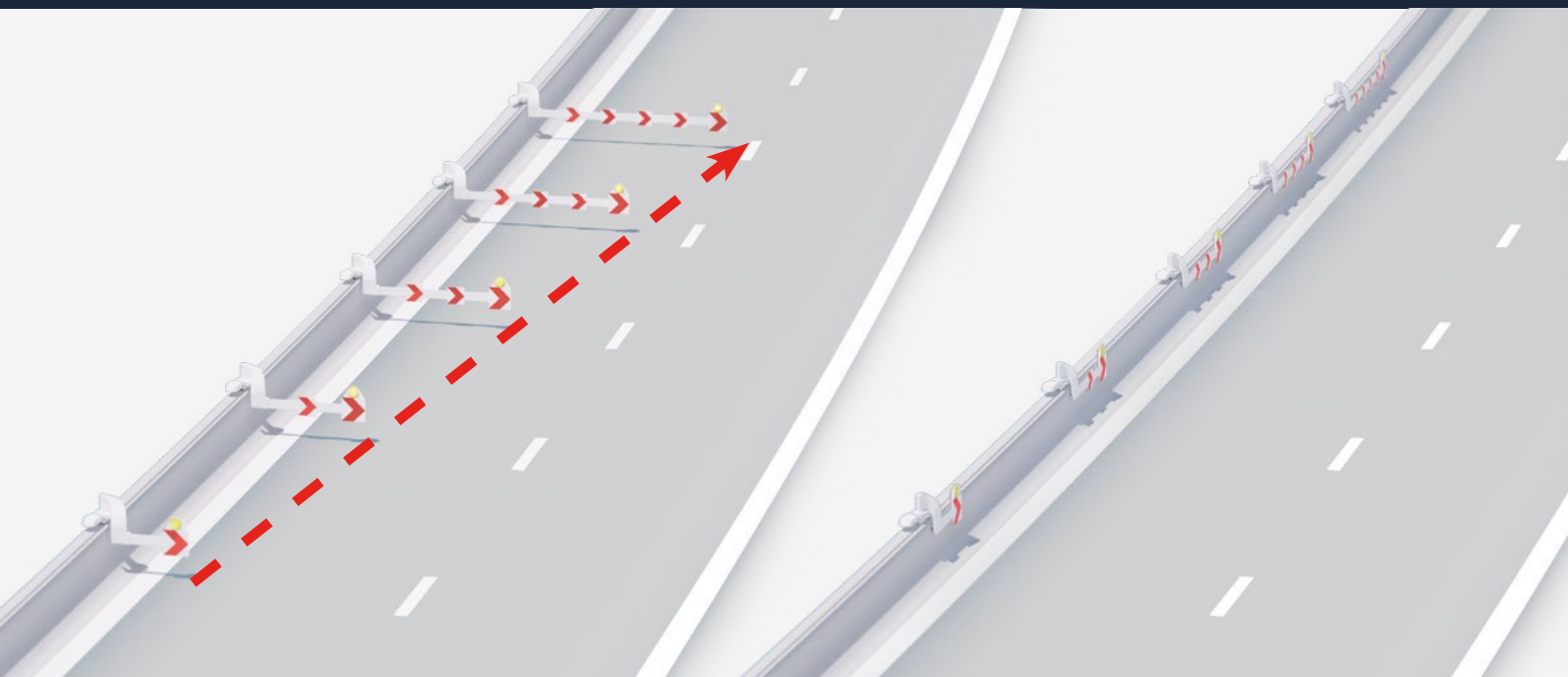
**» Le système**

Une fois déployées, les barrières matérialisent un biseau de rabattement, permettant aux usagers d'appréhender de manière anticipée, la fermeture de voie et de se rabattre en toute sécurité.

Quand ils ne sont pas actifs, les dispositifs sont parallèles à la route, repliés le long du dispositif de retenue.

Quand le système est activé, les barrières pivotent pour se placer perpendiculairement au sens de circulation et faire ainsi office de signalisation temporaire.

Les atouts de notre produit



## » L'innovation selon TTS

Un concept de barrière en matériau composite :

- Une efficacité sans compromis pour la sécurité.
- Une rigidité parfaite sans affaissement.
- Matériau frangible en cas de choc (éclatement de la barrière).
- Résistance exceptionnelle aux UV.
- Coude composite polyvalent pour tous supports.
- Motorisation à posteriori d'un biseau manuel pour le rendre automatique.
- Multi interfaces de communication (TOR, RS232, RS485, Radio, 4/5G, IP, etc.).
- Multi protocoles & langages (TEDI-LCR, TCP/IP, NTCIP, JBus, Modbus, etc).
- Transmission par courant porteur.

## » Système automatisé (BRA) ou manuel (BRM)

Pour réaliser une intervention d'urgence en cas d'accident ou d'incident, pour effectuer des opérations d'entretien ou d'exploitation, l'utilisation de biseaux de rabattement permet d'effectuer une neutralisation de voie très rapidement et en toute sécurité, aussi bien pour les usagers que pour les exploitants de la route.

L'ouverture des barrières formalisant le biseau de rabattement peut être effectuée :

- Manuellement par un agent sur site, qui doit alors ouvrir chaque barrière. Nous parlons alors de Biseaux de Rabattements Manuels (BRM).
- Automatiquement par un agent à distance ou sur site qui pilote l'ouverture de l'ensemble des barrières en une seule action. Nous parlons alors de Biseaux de Rabattement Automatisés (BRA).



BRA *Biseaux de Rabattement Automatisés*



BRM *Biseaux de Rabattement Manuels*

## » Un système évolutif

Le biseau de rabattement manuel TTS se manœuvre en quelques secondes, à l'aide d'un doigt d'indexage ne nécessitant aucun outillage ou clef. Cependant, selon l'évolution de vos projets, il est souvent nécessaire de passer en mode automatique.

C'est pourquoi nos dispositifs sont totalement évolutifs, et peuvent faire l'objet de manière standard, d'une mise à niveau d'équipements d'automatisation et de motorisation.

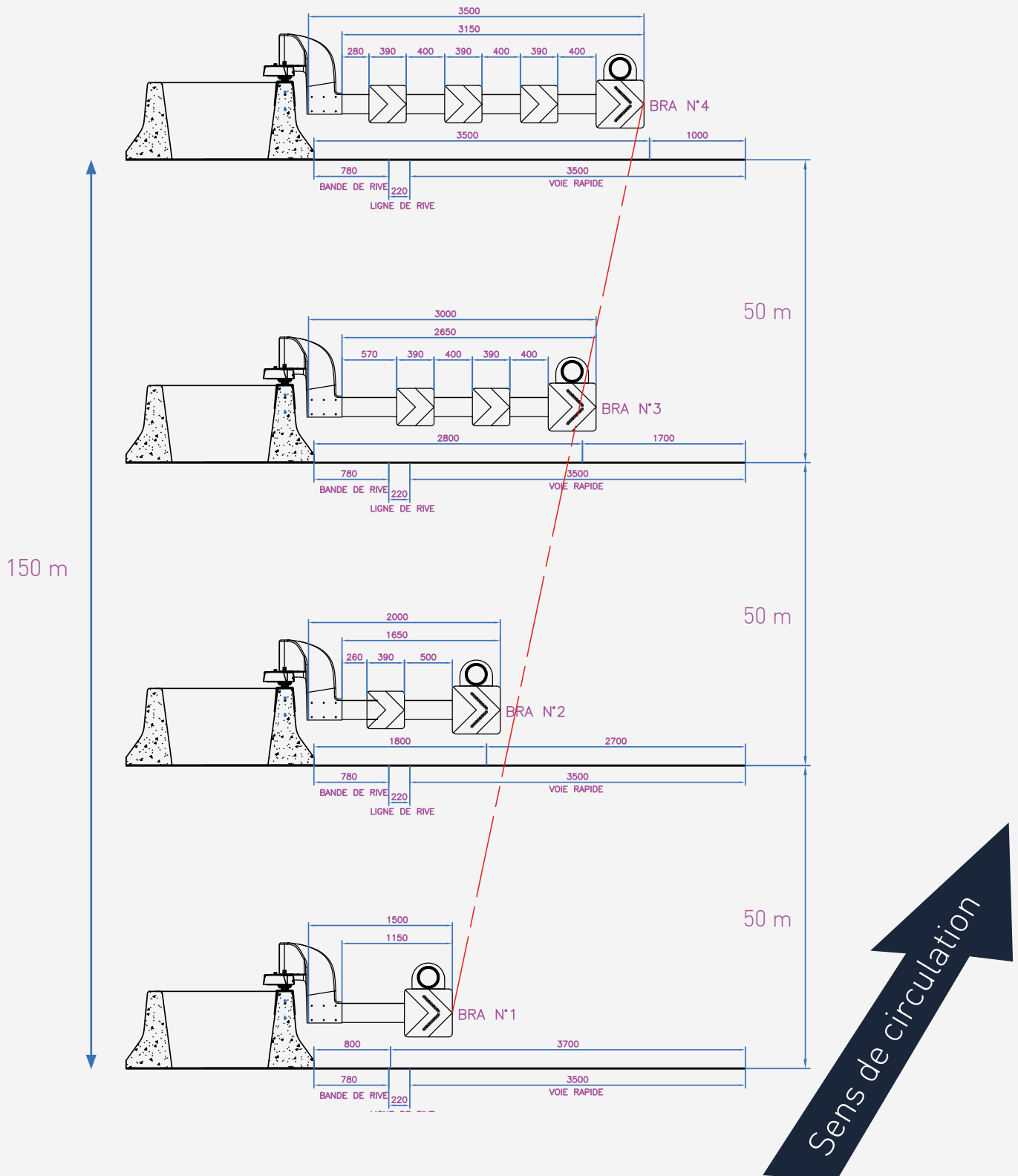
Ce qui veut dire, que notre Biseau de Rabattement Manuel (BRM) peut facilement, et à tout moment, être transformé par ajout de module standard, en un Biseau de Rabattement Automatique (BRA).

# BISEAUX DE RABATTEMENT

Exemple de séquence

## » Exemple de Biseau de Rabattement réalisé avec 4 bras :

Les biseaux de rabattement rentrent dans la catégorie des équipements de signalisation temporaires. Ils sont donc soumis au référentiel d'installation du guide du chef de chantier.



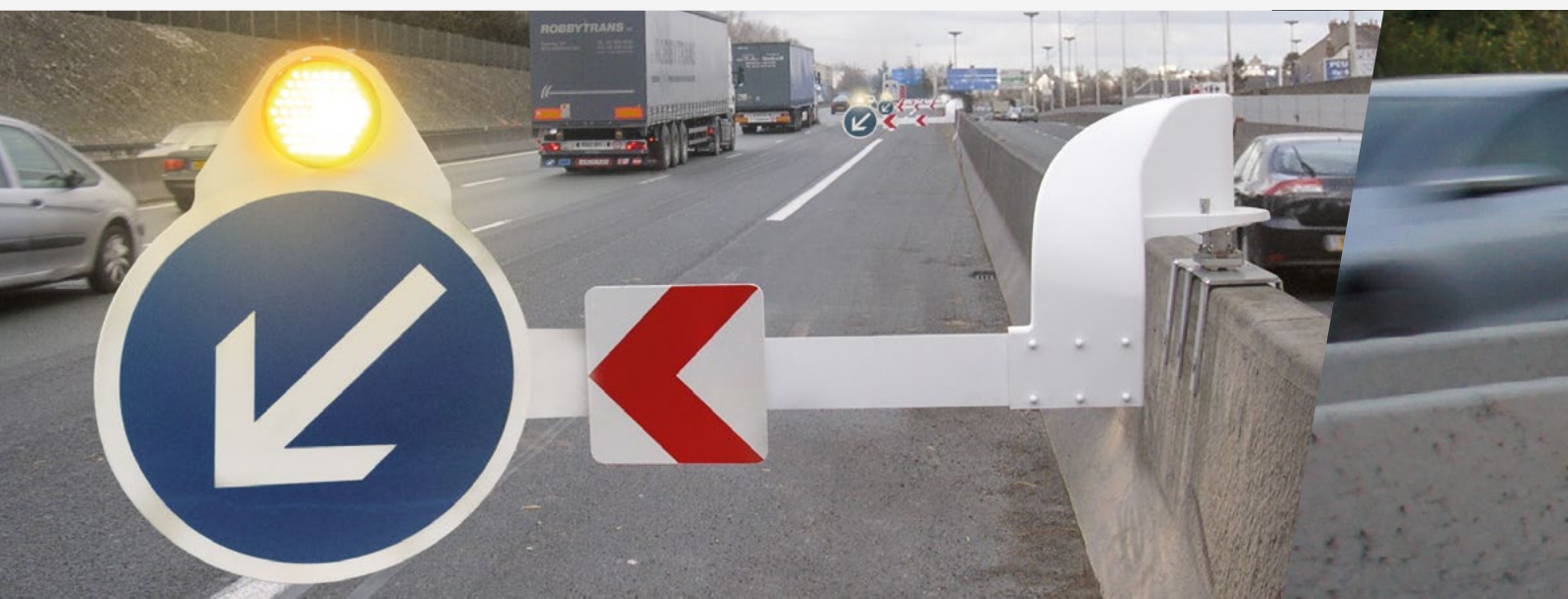
## Éléments constitutifs

**» La signalisation**

Chaque barrière peut être équipée avec la signalisation souhaitée, et variable selon chaque projet. Chacune des barrières est par défaut munie à son extrémité d'un signal B21a ou K8 rétro réfléchissant de classe 2, complété par plusieurs chevrons intermédiaires K8.

La perception du biseau pourra être renforcée par des feux de balisage et d'alerte à défilement R2d situés à l'extrémité de chaque barrière. Dans le cadre d'une alimentation par batterie mobile (powerbox) la séquence de défilement des optiques sera réalisée avec des optiques défilantes radio-synchronisées.

Enfin le signal B21a ou K8 disposé à l'extrémité de chaque barrière pourra être renforcé à LED.

**» Le coude composite**

Pièce maîtresse de nos équipements, le coude est emboîté sur l'axe de rotation. Il permet le fonctionnement du système, et le maintien parfaitement horizontal des barrières.

Son ergonomie unique permet à notre système standard de s'installer partout; y compris implanté sur massif derrière glissières.

Sa forme profilée et sa matière composite sont étudiées pour offrir une sécurité maximale sur site aux usagers de la route.

**» La matière**

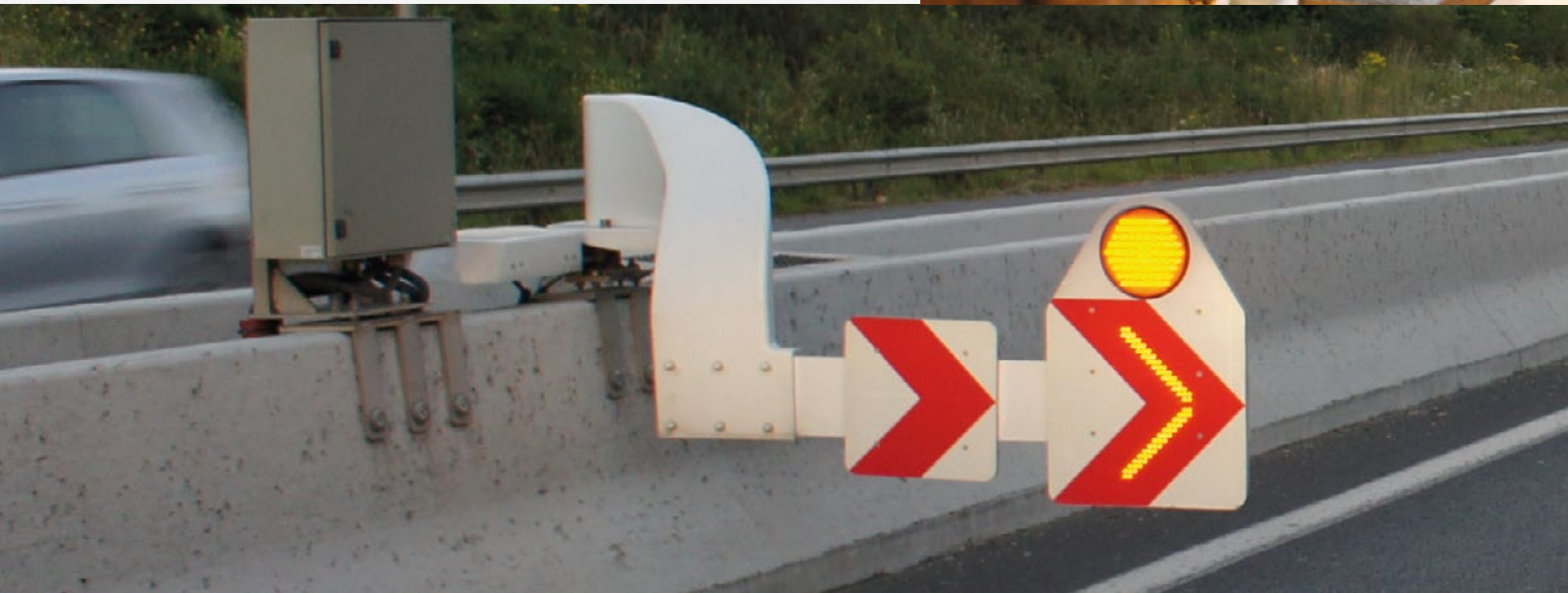
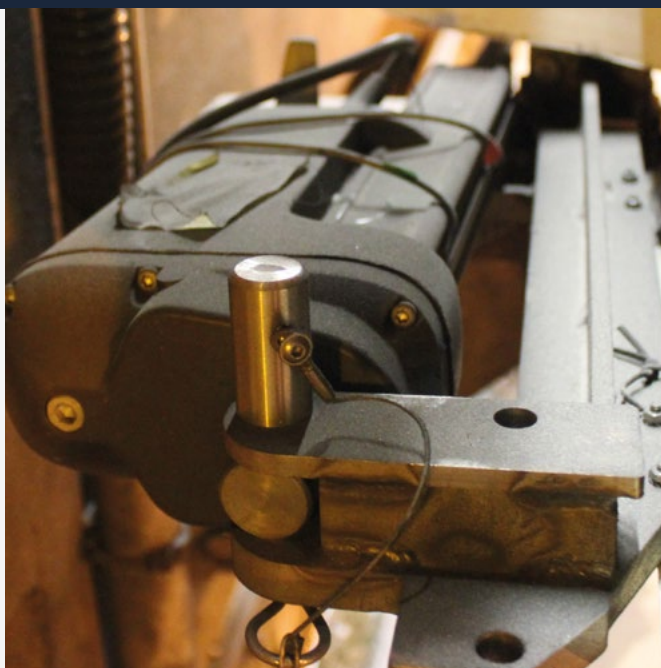
Nous avons atteint l'objectif le plus important : obtenir une rigidité parfaite sans affaissement, y compris sur les plus grandes longueurs de barrière, dans une matière frangible. Ainsi, un choc provoquera l'éclatement de la barrière, limitant au minimum les dégâts occasionnés aux véhicules et ses occupants.

En outre, nos recherches nous ont permis de développer un matériau offrant une résistance exceptionnelle aux UV et aux intempéries.

Éléments spécifiques de la gamme automatique

## » La motorisation

Dans sa version automatique (BRA) le déploiement des barrières est motorisée de manière à pouvoir effectuer une rotation de 90°. Elles sont donc présentées soit faces au trafic (position ouverte), soit parallèlement au sens du trafic routier (position repliée).



## » L'armoire

Pour les version automatiques (BRA), l'armoire de commande de tête intègre tous les composants assurant le fonctionnement de l'ensemble. Chaque barrière est équipé également de sa propre armoire, cœur du système centralisant les éléments électroniques de pilotage, d'alimentation et moyens de contrôles.



## Mise en œuvre

**» Mise en œuvre**

Le mode d'exploitation du système de neutralisation de voie constitué par des biseaux de rabattement peut s'exécuter selon deux modalités : Manuellement ou via une alimentation permettant de faire fonctionner un moteur actionnant la rotation de la barrière.

- Sans motorisation, nous parlons de Biseau de Rabattement Manuel (BRM).
- Avec une motorisation, nous parlons de Biseau de Rabattement Automatique (BRA).

L'alimentation des équipements peut être assurée par un raccordement électrique, ou, si le site le permet, en toute autonomie avec une alimentation photovoltaïque intégrée à l'équipement.

Les différents modes d'alimentation électrique possibles sont :

- Alimentation secteur 230 V.
- Alimentation photovoltaïque (couplée à une batterie).
- Alimentation par coffret batterie.
- Alimentation portative, coffret powerbox (avec chargeur de batterie intégré).



230 V



Photovoltaïque



Batterie



Powerbox

**» Modes de pilotage**

Les séquences d'activation ou de désactivation des Biseaux de Rabattement Automatiques permettent de déployer ou de replier les barrières et d'activer ou désactiver la signalisation lumineuse si les barrières en sont équipées.

L'activation des séquences est réalisée par un opérateur sur site via un bouton poussoir étanche monté sur le coffret de commande de tête.

Un pilotage à longue distance est également possible via une liaison filaire ou 4/5G pour un opérateur installé dans un poste de commande centralisé.

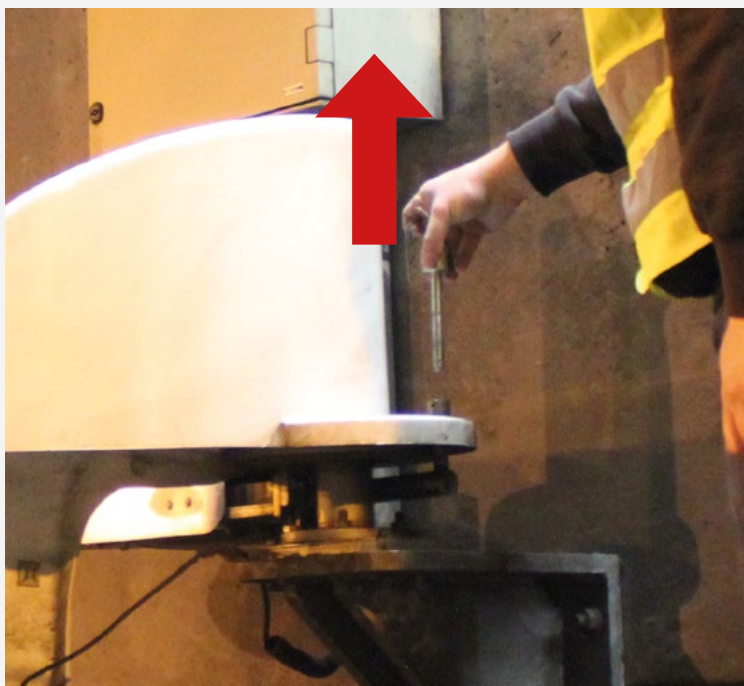
Il est aussi possible à tout moment de débrayer le vérin électrique, afin de pouvoir manœuvrer la barrière et verrouiller cette dernière.

↳ plus d'information page 9.

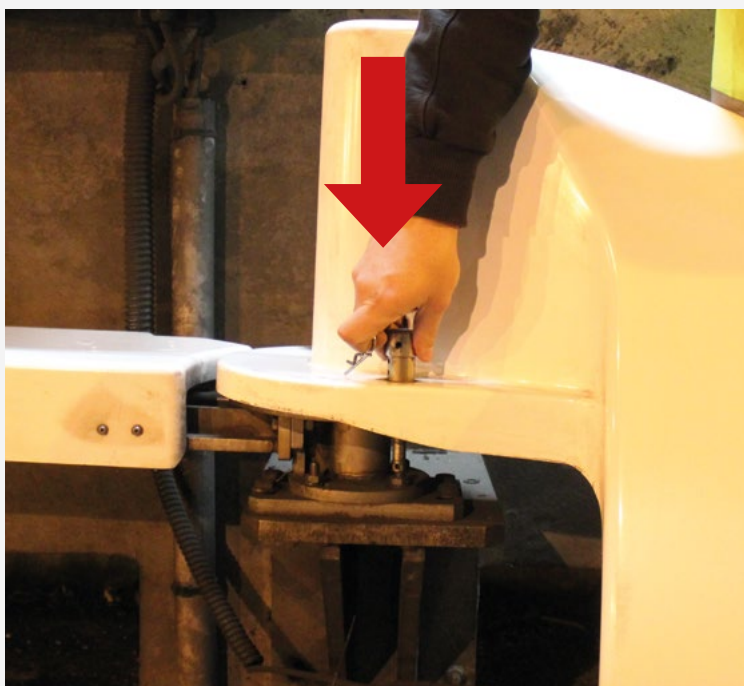


### W Débrayage manuel du dispositif rotatif

En cas de défaillance électrique, il est possible de débrayer le vérin électrique afin de pouvoir manœuvrer et verrouiller la barrière du biseau concernée.



W Dégager la goupille située à l'arrière du coude de rotation du biseau de rabattement de manière à désolidariser le BRA du vérin électrique. Le dispositif de rotation est alors libéré.



W Engager cette même goupille dans l'index du dispositif situé à l'avant du coude de rotation du biseau de rabattement. Dans cet état, cette goupille permet de verrouiller la position de la barrière, perpendiculaire au sens de circulation. Le système de neutralisation est alors actif.

## Fixation et implantation

**» La fixation adaptée à votre site d'installation***Fixation en dos de GBA**Fixation au sol**Fixation sur GBA**Fixation murale type 1**Fixation murale type 2**Fixation sur mât*

Les barrières constituant un biseau de rabattement sont installées à demeure, en pied droit, sur le terre-plein central ou sur l'accotement de la chaussée, le plus souvent fixées sur le dispositif de retenue ou à l'arrière de celui-ci.

TTS propose un système unique, adaptable à tous les types d'implantation.

Une gamme complète de supports permet l'installation de notre système standard sur tous les dispositifs connus, telles que les glissières métalliques, les glissières bétons, les parois, etc.

Pour les cas spécifiques, nous vous proposons notre savoir-faire dans l'étude et la réalisation de supports adaptés aux exigences des sites.

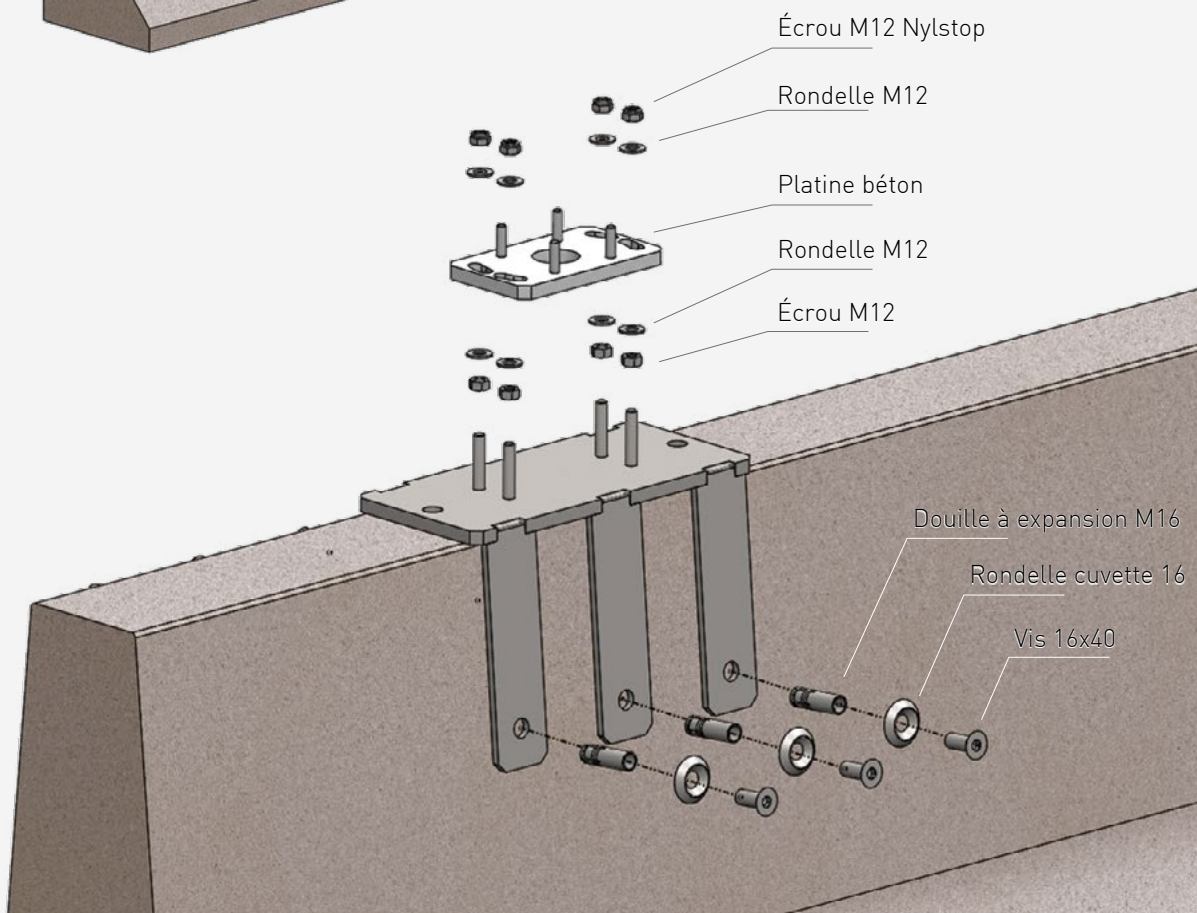
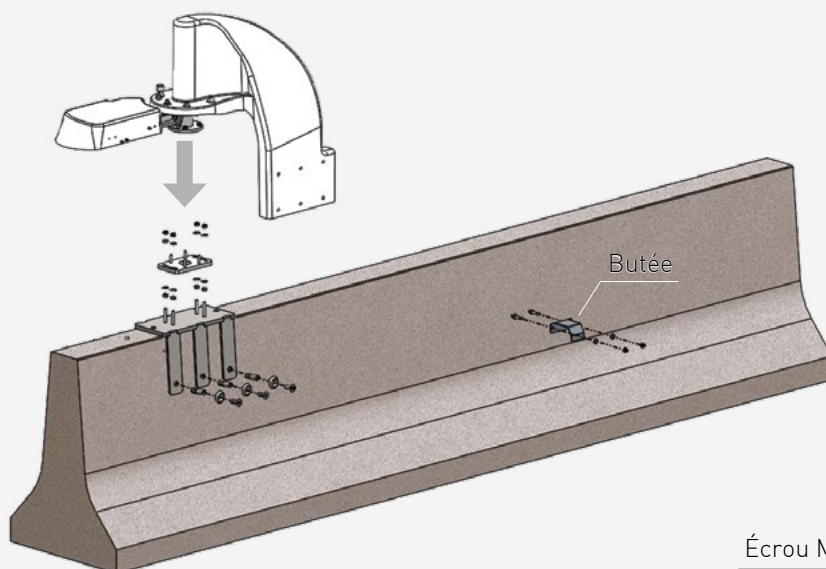
*Implantation sur mât**Implantation sur GBA**Implantation murale**Implantation sur muret*

## Fixation et implantation

### Exemple fixation sur GBA

Ce dispositif de fixation est conçu pour s'ajuster à des GBA de 145 à 175mm d'épaisseur, il permet d'assurer la parfaite verticalité du mât en fonction de l'inclinaison de la chaussée.

Systeme de réglage de la verticalité : Le mât sera engagé dans les 3 colliers de fixation, sans être serré.





## » L'assurance de la qualité d'un savoir-faire français.

Engagés depuis plus de trente ans dans le développement de solutions nouvelles pour la sécurité et la signalisation, nous maintenons un niveau d'exigence 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.



### **Siège social et centre de fabrication :**

ZI Carros - 1<sup>ère</sup> avenue, 2<sup>ème</sup> rue - BP 594 - 06516 Carros  
Tél. +33 (0)4 92 08 29 99 Fax +33 (0)4 92 08 29 90  
Email : info@ttsys.fr - Ressources humaines : rh@ttsys.fr

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