

Datasheet

—

Lecteur UHF

URC-Rx1-C-U05-xx

V1.1



1. Caractéristiques.....	3
2. Mécanique.....	4
2.1 Vue générale.....	4
2.2 Vue intérieure.....	4
3. Connectique.....	5
3.1 Raccordements électriques.....	5
3.2 Entrées / Sorties.....	5
4. Fonctions.....	6
4.1 Led de visualisation.....	6
4.2 Filtrage.....	6
4.3 Choix des niveaux de tensions de sorties.....	6
4.4 Utilisation de l'entrée « In ».....	6
4.5 Protocoles de communication.....	7
5. Tags.....	9
5.1 Télétag (TLT).....	9
5.2 Tag linéaire (TML).....	10
6. Réglage / positionnement.....	11
6.1 Orientation Tag / Lecteur.....	11
6.2 Exemple de positionnement du lecteur.....	12
7. Kit de fixation (Optionnel : Ref KFX-UHF-01).....	12
8. Recommandations.....	13

All rights reserved - This document is the exclusive property of STId.

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means without written consent of STId.

STId reserves the right to make change without notice, for the purpose of product improvement.

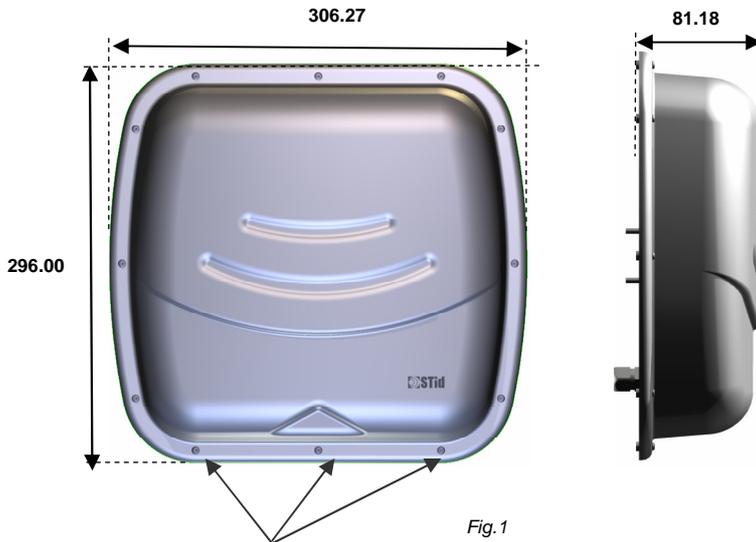
## 1. Caractéristiques

<b>Libellé / Référence Produit :</b>	URC-R41-C-U05-xx      Norme ETSI 302-208 URC-R51-C-U05-xx      Norme FCC
<b>Alimentation :</b>	Tension d'alimentation typ. 12Vdc (de 10 à 15V DC).
<b>Consommation :</b>	Consommation 1.5 A sous +15Vdc Consommation 2.2 A sous +10Vdc Consommation 1.8 A sous +12Vdc
<b>Interface de communication :</b>	<u>Sortie</u> = Protocole TTL de type: <i>ISO2 13 digits décimal (2B)</i> <i>WIEGAND 44 bits Hexadécimal (3c)</i> <i>WIEGAND 26 bits Hexadécimal (3R) (Pour tags <b>Hsl</b> uniquement)</i> <i>WIEGAND 25 bits Hexadécimal (3S) (Pour tags <b>Hsl</b> uniquement)</i> <i>WIEGAND 26 bits Hexadécimal (3i) (Pour tags <b>Gen 2</b> uniquement)</i> <i>WIEGAND 25 bits Hexadécimal (3J) (Pour tags <b>Gen 2</b> uniquement)</i>
<b>Connectique:</b>	Bornier à vis 2 x 13 points – Pas 3.81mm :  1 cavalier pour forcer l'entrée « <b>In</b> » à 0V 1 cavalier 2 points : <i>Filtrage</i> 1 cavalier 3 points : Réglage des niveaux des sorties TTL
<b>Homologation :</b>	Auto certification
<b>Température :</b>	-20°C à + 70°C
<b>Indice de protection :</b>	IP66
<b>Poids net :</b>	2.5 Kg
<b>Fréquence / Norme:</b>	866 MHz / Norme ETSI 302-208 915 Mhz / Norme FCC
<b>Mode :</b>	Lecture seule
<b>Type de puce :</b>	ISO18000-6B EPC Gen 2
<b>Mécanique - Matériaux:</b>	Boîtier ABS Gris Dimensions 306.27 x 296.00 x 81.18 mm
<b>Anticollision :</b>	Jusqu'à 4 tags en mode rafale
<b>Visualisation :</b>	Led verte Haute luminosité
<b>Fixation (Option):</b>	Kit de fixation Acier et Zamack
<b>Distance de lecture* :</b>	Télétag (Hsl)      : Jusqu'à 7 mètres (Norme ETSI 302-208) TML (Hsl)        : Jusqu'à 10 mètres (Norme ETSI 302-208)

\* Distances données pour une lecture en conditions optimales (champ libre, antennes tag - lecteur parallèles, environnement non perturbé, pare-brise non athermique...).

## 2. Mécanique

### 2.1 Vue générale



Vis de fixation TORX  
M3x12

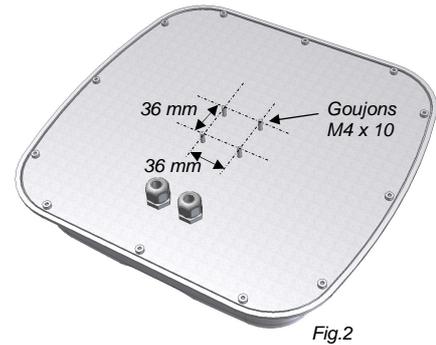


Fig.2

L'accès à l'électronique du lecteur se fait en enlevant les douze vis de fixation TORX M3x12 représentées en figure 1.

### 2.2 Vue intérieure

1	Carte alimentation
2	LED de visualisation haute luminosité
3	Carte interface (Alimentation Données...)
4	Module UHF
5	Antenne

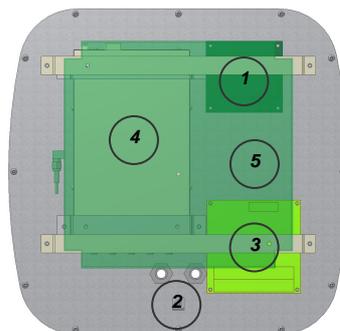


Fig.4

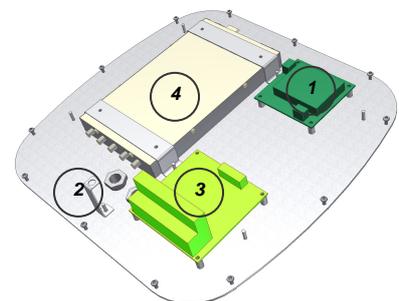
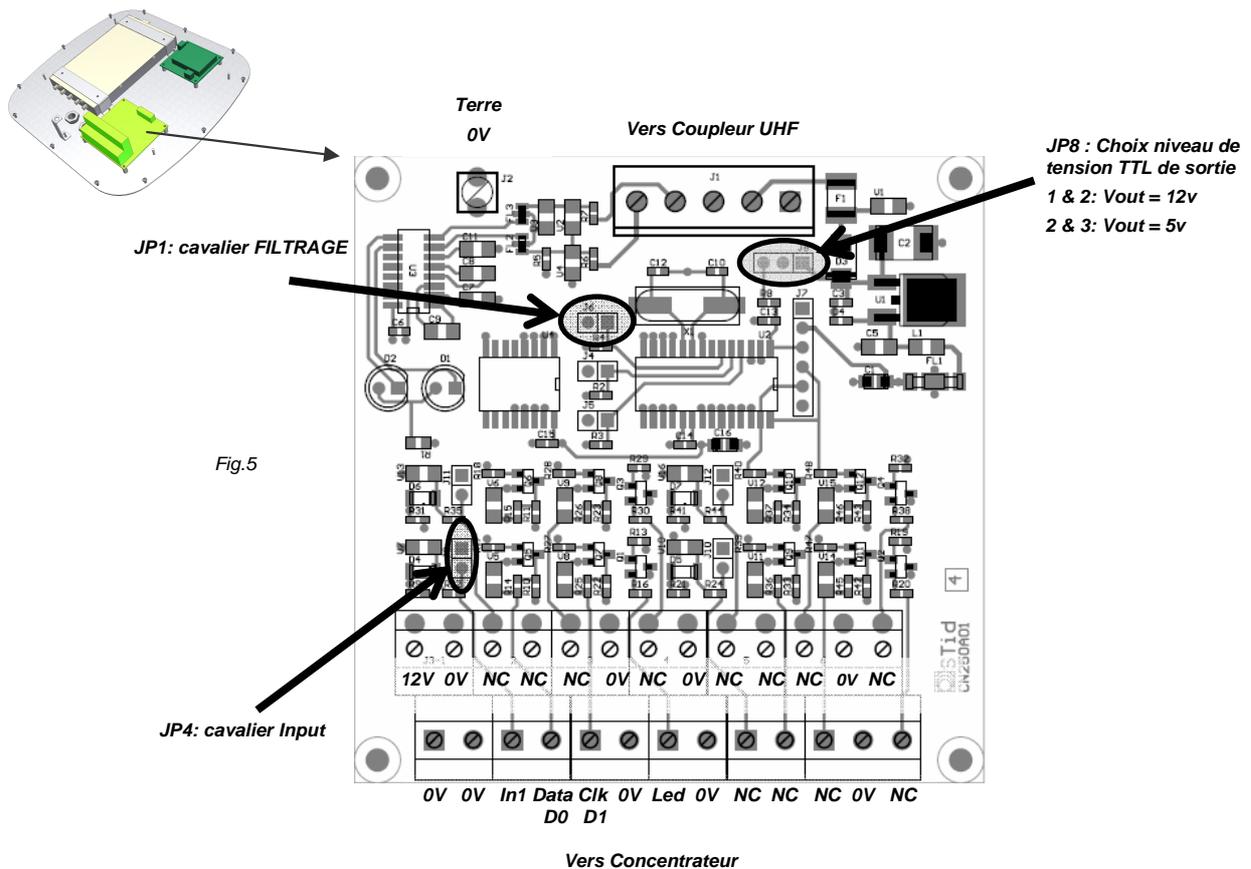


Fig.3

### 3. Connectique

#### 3.1 Raccordements électriques

Vue d'ensemble



#### 3.2 Entrées / Sorties

Type	Bornier Data/Clock (2x)	Bornier Wiegand (3x)
Alimentation	0V	
	+12V	
Sortie	Data	D0
	Clk	D1
Entrée	Led	
	In	

Raccorder les fils d'alimentation et de communication au bornier de la carte interface, selon l'ordre indiqué. Respecter une distance maximum entre le contrôleur et le lecteur de **100 m.** maximum.

Nombre de paires torsadées	Type de câble
1	6/10° 30 m max
2	6/10° 60 m max
3	6/10° 100 m max
Ou	
1	9/10° 50 m max
2	9/10° 100 m max

**Câbles préconisés :** Câble multiconducteur blindé par tresse, de diamètre compris entre 5 et 8 mm (afin d'assurer l'étanchéité au niveau des presse-étoupes).

## 4. Fonctions

### 4.1 Led de visualisation

Le lecteur URC-Rx1-C-U05-xx est équipé d'une led de visualisation verte haute luminosité\*. Chaque lecture d'identifiant provoque un clignotement de la led\*\*.

### 4.2 Filtrage

La fonction de filtrage permet, lorsqu'elle est activée, de ne lire qu'une seule fois l'identifiant présent dans le champs selon un temps défini à la configuration du lecteur\*\*\*. Si la fonction est désactivée, le lecteur émettra un code pour un même identifiant toutes les 200 ms environ.

### 4.3 Choix des niveaux de tensions de sorties

Il est possible de choisir le niveau de tension des sorties TTL grâce au cavalier « **JP8** » comme représenté en figure 6.



Fig.6

### 4.4 Utilisation de l'entrée « In »

Le lecteur offre la possibilité d'asservir la lecture de l'antenne sur l'état logique appliqué sur l'entrée « **In** » (dans le cas d'une utilisation d'une boucle au sol ou une cellule IR par exemple).

Afin d'activer/désactiver l'entrée « **In** », positionner/retirer le cavalier « **JP4** » comme indiqué en figure 7.

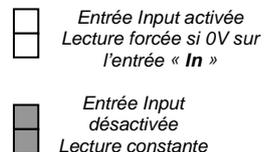


Fig.7

Dans le cas où le cavalier « **JP4** » n'est pas positionné, seul un 0V appliqué sur l'entrée « **In** » forcera la lecture de l'antenne. Le lecteur scannera pendant toute la durée où le 0V est appliqué sur l'entrée « **In** ». Cette entrée accepte une tension maximale de +25 Vdc pour un état haut.

\* Led verte haute luminosité. Nous déconseillons de regarder la led en fonctionnement sans son lexan de protection.  
 \*\* Il est conseillé aux utilisateurs de se référer aux clignotements de la led pour les indications de lecture.  
 \*\*\* Temps défini à la configuration du lecteur (6, 9, 12 ou 15 secondes). Une reconfiguration du lecteur nécessite un retour en usine.

## 4.5 Protocoles de communication

### ISO2 2B

Variante	Décodage	Lecture seule 40 bits	Valeurs
2B	Décimal (BCD)	13 caractères	0 à 9

#### Structure du message

La trame est constituée d'une première série de 16 zéros de synchronisation suivie par des caractères de 5 bits (4 bits « *LSB first* » et 1 bit de parité) puis se termine par des zéros de fin de trame sans horloge. Le message se décompose comme suit:

Zéros de début	Start Sentinel	Données	End Sentinel	LRC	Zéros de fin
----------------	----------------	---------	--------------	-----	--------------

- **Start Sentinel :** 1 caractère 1011b (0x0B), bit de parité = 0  
Transmission: 1101 0
- **Données :** 13 caractères décimaux
- **End Sentinel :** 1 caractère 1111b (0x0F), avec bit de parité = 1  
Transmission : 1111 1
- **LRC :** 1 caractère de contrôle, qui est le XOR de tous les caractères

Message complet transmis en décimal, incluant les caractères de contrôle:

000...	1101 0	0000 1	1000 0	0000 1	1010 1	...	0110 1	0100 0	1110 0	1000 0	1111 1	1111 1	000...
	B	0	1	0	5	2 0 09 6	6	2	7	1	F	F	
Zéros	S.S	Car.1	Car.2	Car.3	Car.4	Car....	Car.10	Car.11	Car.12	Car.13	E.S	LRC	Zéros

### Wiegand 3C

Variante	Décodage	Lecture seule 40 bits	Valeurs
3C	Hexadécimal	10 caractères	0 à F

#### Structure du message

La trame est constituée de 44 bits et se décompose comme suit:

- **Données :** 10 caractères hexadécimaux « *MSByte first* »
- **LRC :** 1 caractère de contrôle, qui est le XOR de tous les caractères

Bit 1 ... Bit 40	Bit 41 ... Bit 44
Donnée « <i>MSBit first</i> »	LRC

Message complet transmis en décimal, incluant le caractère de contrôle:

0000	0001	0000	0000	0001	1001	0101	0000	1100	0011	0011
0	1	0	0	1	9	5	0	C	3	3
Car.1	Car.2	Car.3	Car.4	Car.5	Car.6	Car.7	Car.8	Car.9	Car.10	LRC

## Wiegand 3i / 3R

Variante	Décodage	Lecture seule 40 bits	Valeurs
3i / 3R	Hexadécimal	6 caractères	0 à F

### Structure du message

La trame est constituée d'une totalité de 26 bits, et se décompose comme suit:

- **1<sup>ère</sup> parité :** 1 bit de parité paire sur les 12 bits suivants
- **Données :** 6 caractères hexadécimaux « MSByte first »
- **2<sup>nde</sup> parité :** 1 bit de parité impaire sur des 12 bits précédents

Bit 1	Bit 2 ... Bit 25	Bit 26
Parité paire sur bit 2 ... bit 13	Donnée (24 bits)	Parité impaire sur bit 14 ... bit 25

Message complet transmis en décimal, incluant le caractère de contrôle:

0	0000	0000	1100	0011	0101	0000	1
	0	0	C	3	5	0	
Parité	Car.1	Car.2	Car.3	Car.4	Car.5	Car.6	Parité

## Wiegand 3J / 3S

Variante	Décodage	Lecture seule 40 bits	Valeurs
3J / 3S	Hexadécimal	6 caractères	0 à F

### Structure du message

La trame est constituée d'une totalité de 25 bits, et se décompose comme suit:

- **1<sup>ère</sup> bit :** 1 bits toujours à « 1 »
- **Données :** 6 caractères hexadécimaux « MSByte first »

Bit 1	Bit 2 ... Bit 25
1	Donnée (24 bits)

Message complet transmis en décimal, incluant le caractère de contrôle:

1	0000	0000	1100	0011	0101	0000
	0	0	C	3	5	0
1 bit	Car.1	Car.2	Car.3	Car.4	Car.5	Car.6

## 5. Tags



**Attention** : Afin d'obtenir des distances de lecture correctes, il est important de ne pas tenir les identifiants à la main.

### 5.1 Télétag (TLT)

#### Dimensions

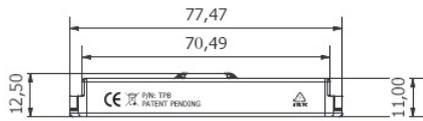
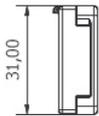
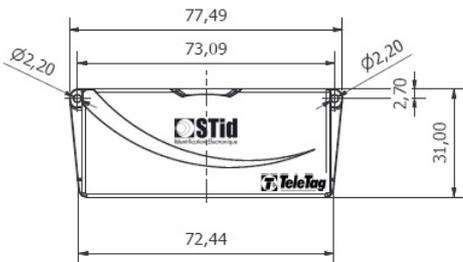


Fig.8

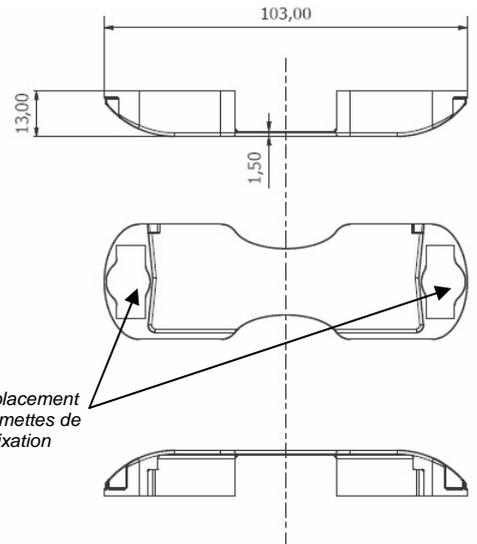


Matière ABS-PC gris (RAL 7035).  
Marquage gris foncé (Pantone 425).



#### Support Télétag\*

Fig.9



#### Installation

Le Télétag doit être positionné dans la partie grisée de l'habitacle du véhicule, située derrière le rétroviseur comme représenté en figure 10.

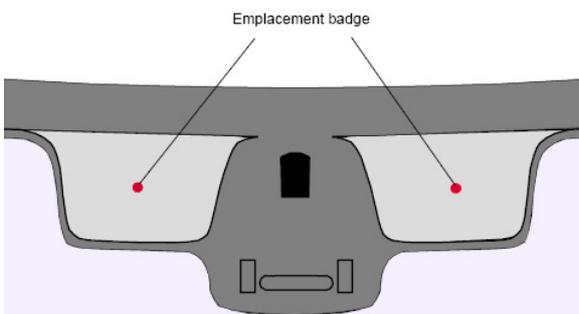
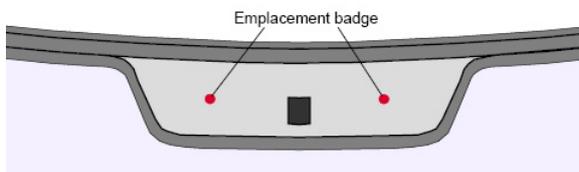


Fig.10

■ embase de rétroviseur  
■ empiècement plein ou dégradé  
■ épargne

#### Important :

- Positionner le Télétag horizontalement (dans le sens de sa longueur). La partie plate du Télétag doit être plaquée contre le pare-brise.
- Les pare brises athermiques réduisent grandement les performances des distances de lecture du Télétag.

\* Vendu séparément, fourni avec ses gommettes de fixation

## 5.2 Tag linéaire (TML)

### Dimensions



### Fixation

Pour optimiser les performances de lecture le Tag linéaire doit être fixé sur des supports en métal.

La fixation sur d'autres types de supports est possible (fibre de verre, plastique etc..), mais peut engendrer des réductions de distances de lecture.

La fixation\* peut être effectuée avec des rivets (diamètre 4 mm) ou par vis / écrou (M4).

**Important :** Positionner le TML horizontalement (dans le sens de sa longueur). La partie métallique du TML doit être plaquée contre le support de fixation.

\* Vendu sans vis de fixation

## 6. Réglage / positionnement

### 6.1 Orientation Tag / Lecteur

Afin d'optimiser les distances de lecture \*, il est recommandé de positionner les antennes (tag et lecteur) de façon parallèles comme représenté en figure 12.

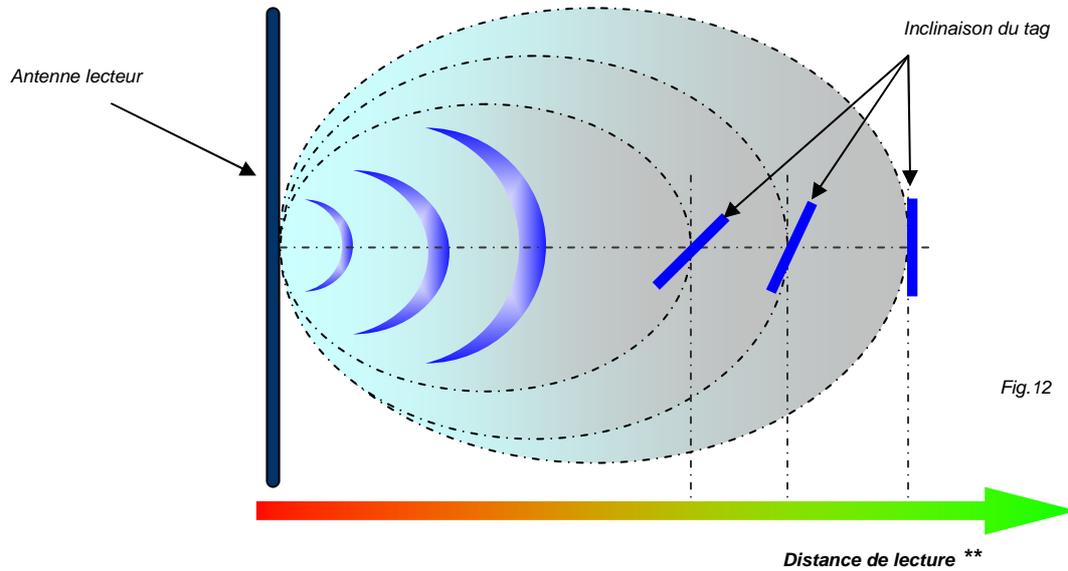


Fig.12

Les antennes (tag et lecteur) étant linéaires, il est important de rappeler qu'elles doivent être inclinées de la même façon sur l'axe « X » (voir figure 13) afin d'optimiser les distances de lecture.

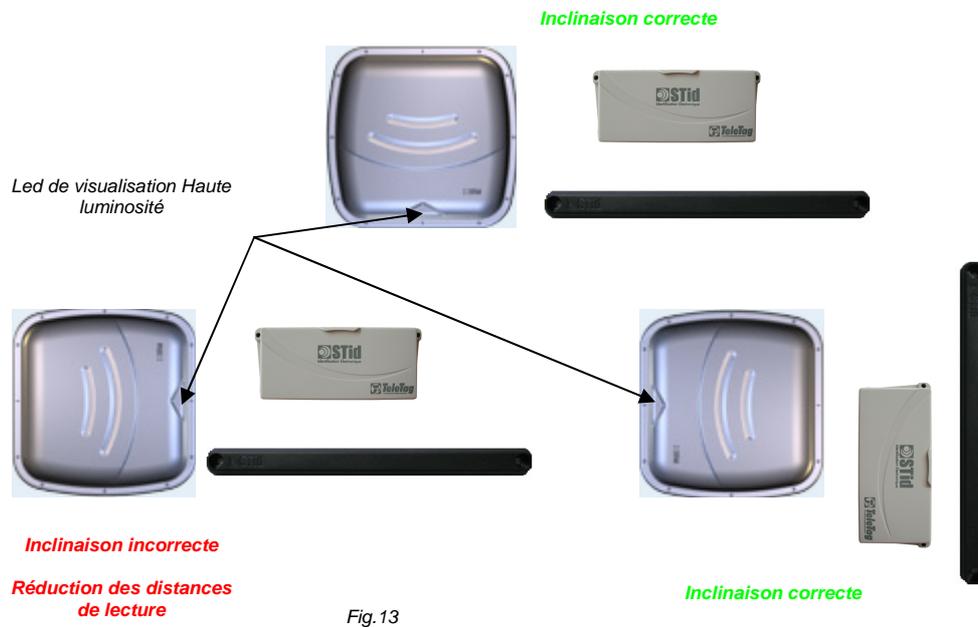
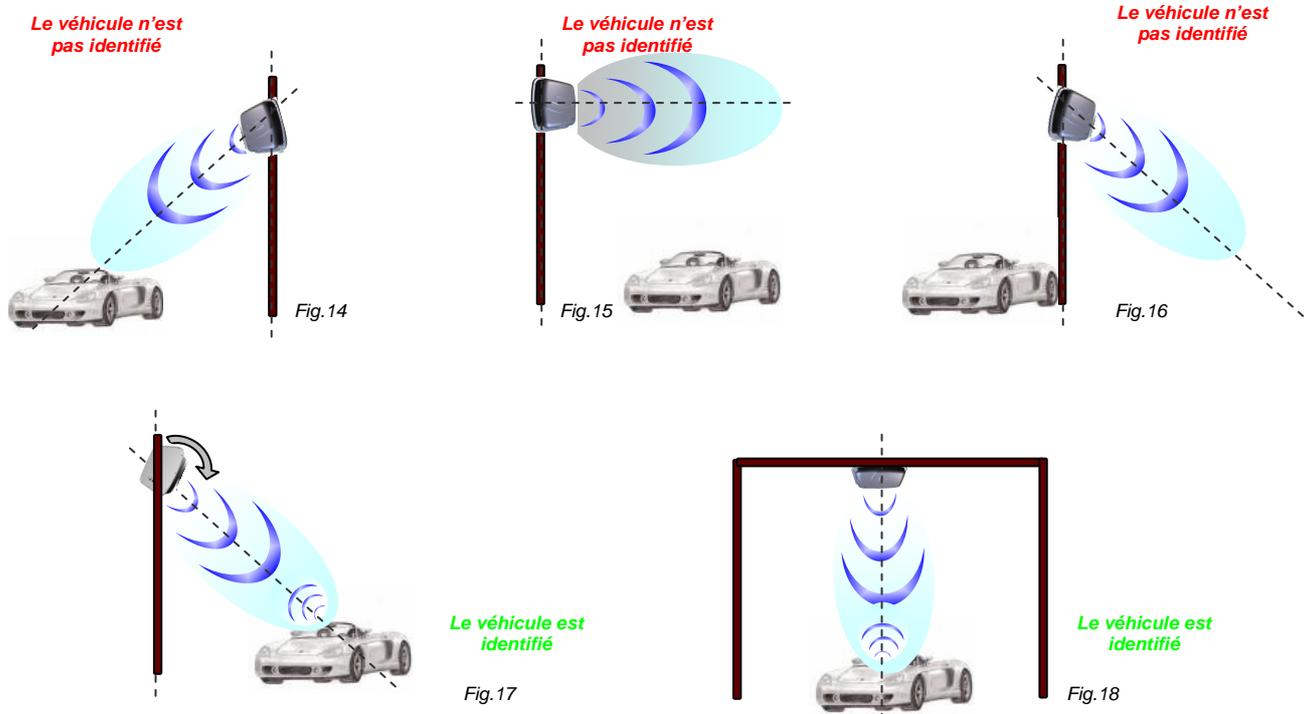


Fig.13

\* Les distances de lecture sont mesurées au point central et dans la position optimale du tag et de l'antenne.

\*\* Information donnée à titre d'exemple (échelle non proportionnelle).

## 6.2 Exemple de positionnement du lecteur



- La lecture n'est effectuée que lorsque le **tag** est dans la **zone de détection** de l'antenne lecteur.
- L'**antenne** du lecteur doit être face au **tag**.
- La **zone de détection** de l'antenne ne doit pas contenir d'obstacle (métal, arbre, personne etc.)

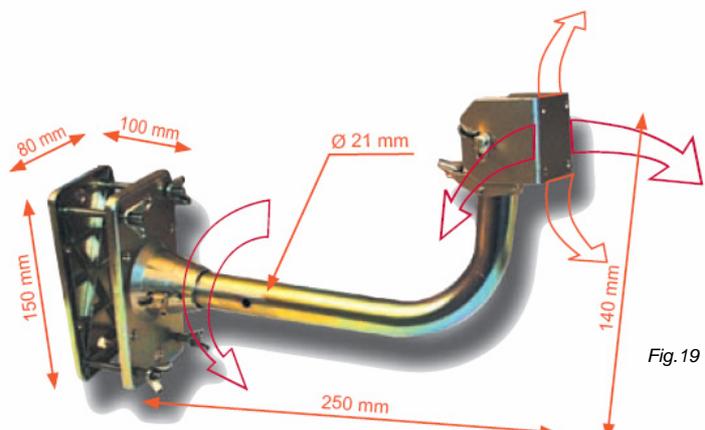
## 7. Kit de fixation (Optionnel : Ref KFX-UHF-01)

Le kit de fixation *KFX-UHF-01* permet de régler l'inclinaison, l'orientation et la polarisation du lecteur.

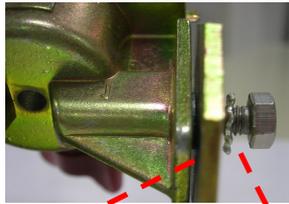
Acier et zamack bichromaté

- Poids : 1.5 Kg
- Déport maximum 250 mm

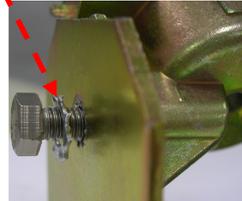
**Remarque:** Pour un meilleur serrage, utiliser les vis TH M5 x 12 inox à la place des vis papillon.



*Placer les rondelles éventails entre le U du support et la rotule du bras de fixation.*



*Placer les rondelles autobloquantes entre les têtes des vis TH et le U du support.*



## 8. Recommandations

- La tension d'alimentation aux bornes du lecteur doit être comprise entre +10Vdc et 15Vdc
- Eloigner autant que possible le lecteur des câbles de transmission informatique ou d'origine de puissance (secteur ou Haute Tension). Les perturbations qu'ils peuvent engendrer peuvent varier en fonction de leur puissance de rayonnement et de leur proximité avec les lecteurs.
- Eloigner les lecteurs entre eux d'environ deux mètres et éviter de croiser les champs simultanément de plusieurs lecteurs.
- Utiliser une alimentation filtrée et régulée.
- Régler l'antenne de façon à être parallèle aux identifiants.
- Eviter de regarder la Led Haute luminosité capot ouvert (sans son lexan).
- Serrer modérément les vis de fixation du capot afin de ne pas écraser le joint d'étanchéité.
- Se référer à la led de visualisation Haute luminosité pour toute indication de lecture.
- Ne pas changer de position le câble reliant l'antenne au module UHF.
- Tenir les identifiants à la main engendre des réductions des distances de lecture.