

NET RACER

PLATEFORMES POUR TRANSMISSION BROADCAST

MANUEL TECHNIQUE

## TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES .....	2
1 Coffret et châssis NET RACER .....	3
1.1 Châssis 19" 3U : NET RACER .....	3
1.1.1 Présentation .....	3
1.1.2 Supervision et gestion technique .....	4
1.1.3 Installation de carte dans les châssis Net RACER .....	8
1.2 Coffret autonome : NET RACER COMPACT .....	9
2 Spécifications techniques .....	10
2.1 Châssis alimentation NET RACER et modules associées .....	10
2.2 Coffret autonome NET RACER COMPACT .....	10
3 RECOMMANDATIONS .....	11
4 CERTIFICAT CE .....	12

# 1 COFFRET ET CHASSIS NET RACER

## 1.1 CHASSIS 19" 3U : NET RACER

### 1.1.1 Présentation

La plateforme **NET RACER** concentre dans un châssis 3U les capacités de transmission des produits ERECA pour les applications Broadcast allant de la simple transmission HD à du multiplexage TDM haut débit permettant de créer des solutions réseau. La transmission et la téléalimentation de "remote" caméras ou de caméras plateau est rendue possible grâce à l'intégration d'alimentations hautes puissances.

Ainsi la plateforme **NET RACER** permet :

- Transmission de signaux vidéo HD, 3G ,4K,
- Transmission de signaux Gigabit ethernet,
- Transmission et téléalimentation de "remote" cameras,
- Transmission et téléalimentation de camera de plateau,
- Multiplexage routage de signaux HD sur bus à 10Gbs,
- Multiplexage CWDM.

L'ensemble des fonctions est regroupé dans un châssis 3U développé pour supporter les évolutions futures.



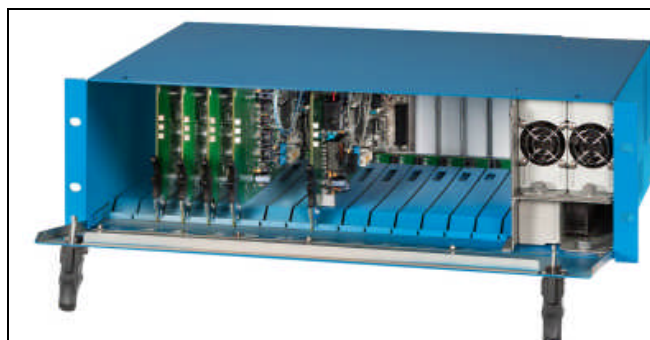
Le châssis comprend de base :

- 2 alimentations 90V à 265V, de 350 Watts redondantes hotswap fonctionnant en partage de courant, référence **NET RACK PSU 01**
- 1 module de supervision hotswap http/snmp (base µC linux) extractible
- 1 unité de ventilation extractible (intégrée avec le module de supervision)
- 16 slots destinés aux cartes de transmission hotswap.

Les cartes et alimentations s'insèrent et s'extraient par la face avant du châssis, une porte battante globale donne l'accès à l'ensemble des fonctions.

Une ventilation double flux est permet l'utilisation en milieux difficiles. Les alimentations ont leur propre ventilation intégrée. La ventilation des cartes de transmission se fait depuis l'unité de supervision supportant les ventilateurs jusqu'aux équipements de transmission via un tunnel de ventilation intégré distribuant l'air au droit de chaque slot.

Chaque carte de transmission à une largeur minimale de 22mm. En fonction des applications les largeurs sont des multiples de 22mm (44mm, 66mm, 88mm etc...).



Châssis NET RACER avec face avant ouverte



Face arrière du châssis NET RACER rack (avec accès supervision par RJ 45)

## 1.1.2 Supervision et gestion technique

La carte de supervision présente dans chaque châssis NET RACER permet de:

- Consulter l'état de fonctionnement du châssis,
- Consulter l'état de fonctionnement des cartes de transmission installées dans le châssis,
- Paramétrer les cartes de transmission installées dans le châssis.

Deux connecteurs réseau Ethernet RJ 45 présents sur la face arrière (face connecteur) permettent d'accéder à la carte de supervision. Les informations sont visualisées grâce à un navigateur Internet (Chrome, Internet Explorer 8, Firefox, ...), par interrogation cyclique automatique des données de supervision se trouvant dans chaque carte. La fréquence de mise à jour des informations est paramétrable.

Chaque carte de transmission installée dans le châssis dialogue avec le module de supervision et permet une configuration dynamique de la page Internet dédiée à cette carte.

Pour les cartes TOPAS la consultation de la carte récepteur fournit également l'état de fonctionnement du module émetteur quand il est alimenté et raccordé optiquement.

L'adresse IP par défaut des châssis NET RACER est : **192.168.1.245**

### 1.1.2.1 Pages générales du châssis NET RACER

Pour faciliter l'accès aux informations, l'ensemble du fonctionnement est résumé sur trois pages :

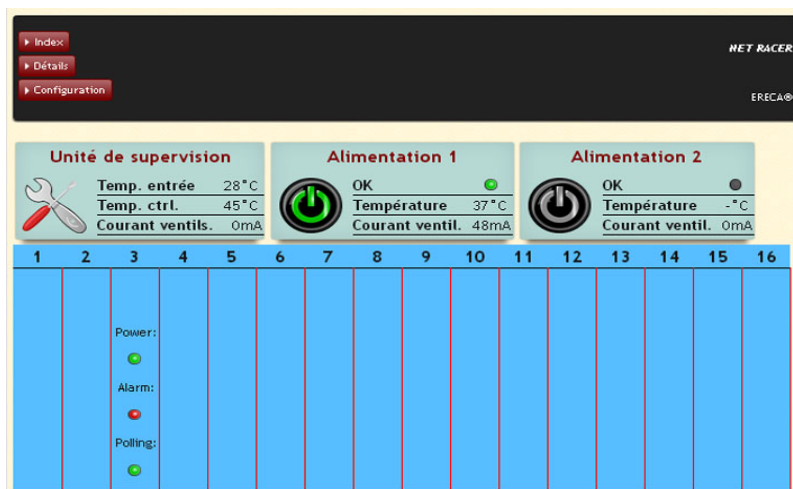
- **Index** : Résumé de l'état des alimentations, du module de supervision, de la composition du châssis avec report des trois LED d'état synthétique des cartes intégrées dans le châssis.
- **Détails** : Informations de détail des alimentations et du module de supervision / gestion thermique.
- **Configuration** : permet de modifier les paramètres de la carte de supervision.

Un clic sur un des slots 1 à 16 permet d'accéder à l'état détaillé de la carte intégrée à cet endroit dans le châssis. Le châssis est représenté côté face avant; le slot 16 jouxte les emplacements des modules d'alimentation .

Chaque partie supérieure de page présente un bandeau noir permettant un accès rapide aux autres pages principales

### 1.1.2.1.1 Page "Index" du châssis NET RACER

La partie supérieure, "Unité de supervision" et "Alimentation" renseigne sur l'état général du châssis. La partie inférieure "Slots 1 à 16" affiche l'état synthétique des cartes de transmission installées dans ce châssis.



**Figure 1 : Page "Index" de la carte de supervision du châssis NET RACER**

#### Zone "Unité de supervision"

L'unité de supervision assure la gestion thermique du châssis par mesure de températures dans le châssis et dans les alimentations. En fonction de ces mesures elle règle la vitesse des ventilateurs des alimentations et de ses propres ventilateurs (3) destinés au refroidissement des cartes de transmission.

A ce niveau, les informations de l'unité de supervision sont :

- *Temp. Entrée* : Correspond à la température de l'air entrant dans le châssis. Cette température est voisine de la température ambiante de la pièce. (Valeur Max 50°C).
- *Temp. Ctrl* : Correspond à la température de la carte de supervision (Valeur Max 60°C).
- *Courant ventil.* : Correspond au courant moyen consommé par les 3 ventilateurs ; (Valeur max 150mA).

#### Zones "Alimentation 1", "Alimentation 2"

Ces zones renseignent sur l'état de chaque alimentation :

- *OK* : Indique que le module alimentation est bien intégré au châssis et est alimenté par le secteur, Le symbole "Power" apparaît également en vert.
- *Température* : correspond à la température dans le module alimentation. (Valeur Max 70°C)
- *Courant ventil.* : correspond au courant requis par les ventilateurs; (Valeur max 100mA).

Quand une alimentation est présente et non alimentée, la carte de supervision mesure sa température et alimente son ventilateur, les champs *Température* et *Courant Ventil.* sont renseignés pour l'alimentation correspondante.

Quand une alimentation n'est pas présente aucun champ n'est renseigné.

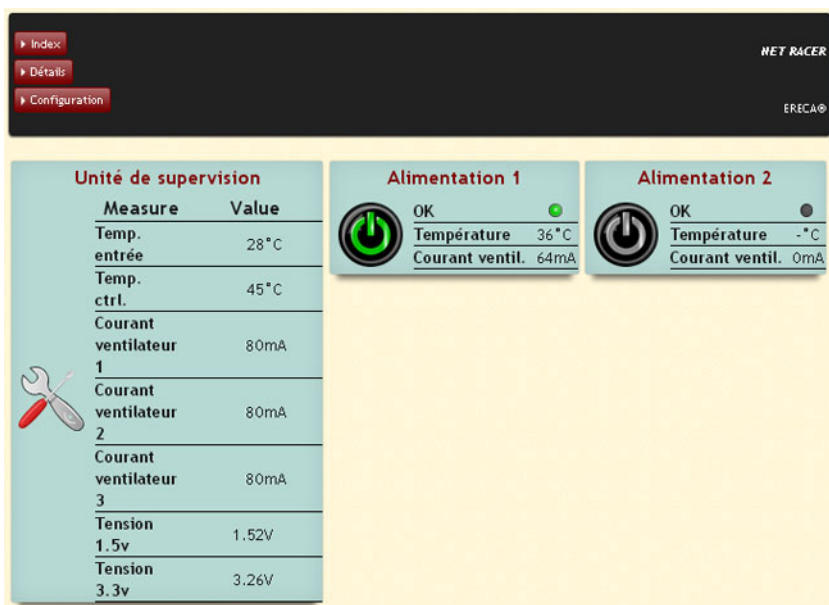
#### Zone "Cartes de transmission" slots 1 à 16

L'emplacement des cartes présentes dans le châssis et les 3 états de synthèse de chaque carte, sont affichés dans cette Zone. Trois voyants représentent les états de la manière suivante :

- "Power" : Vert lorsque les tensions internes de la cartes sont dans les tolérances (5% du nominal).
- "Alarm" : Rouge quand une alarme est détectée sur la carte.
- "Polling" : Clignote vert lorsque la carte est interrogée par l'unité de supervision.

En cliquant sur l'un des slot du châssis, les informations de détail de la carte apparaissent.

### 1.1.2.1.2 Page "Détails" du châssis NET RACER



**Figure 2 : Page "Détails" de la carte de supervision du châssis NET RACER**

Cette page reprend les éléments essentiels du châssis NetRacer.

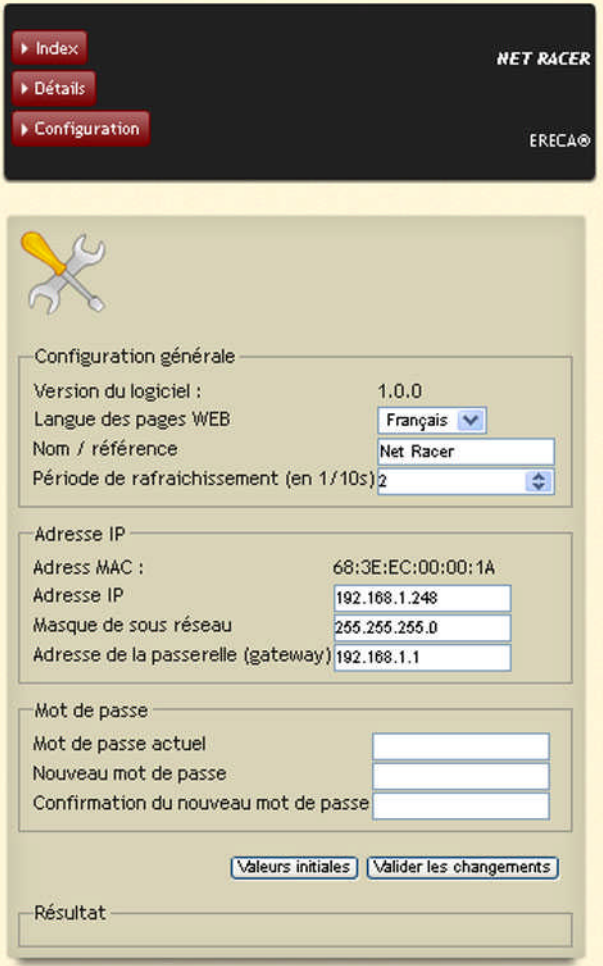
Elle présente les informations de détail de l'unité de supervision et de ventilation.

- *Temp. Entrée* : Correspond à la température de l'air entrant dans le châssis. Cette température est voisine de la température ambiante de la pièce. (Valeur Max 50°C).
- *Temp. Ctrl* : Correspond à la température de la carte de supervision (Valeur Max 60°C).
- *Courant ventilateur 1 à 3* : Correspond au courant consommé par chaque ventilateur ; (Valeur max 150mA).
- *Tension 1.5 V* : Informe de la valeur de la tension 1.5V interne. (Plage de 1.45 à 1.55 Volts).
- *Tension 3.3 V* : Informe de la valeur de la tension 3.3V interne. (Plage de 3.20 à 3.40 Volts).

Les informations affichées dans les zones des alimentations sont identiques aux informations affichées dans la page "Index".

### 1.1.2.1.3 Page "Configure" du châssis NET RACER


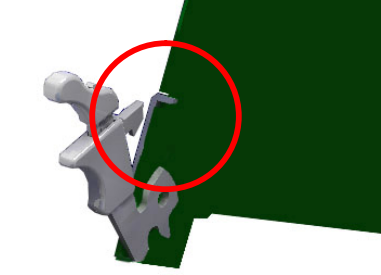
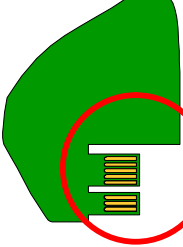

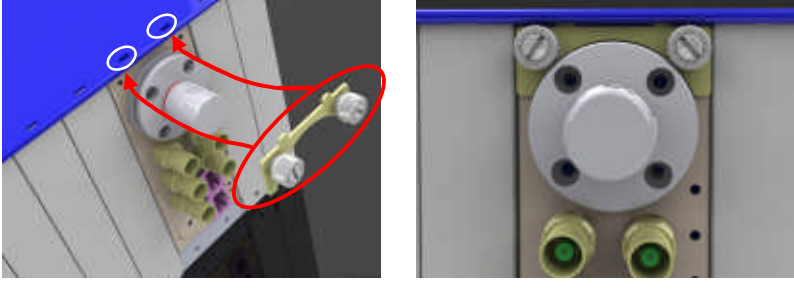
Le tableau ci dessous présente la page de configurations et la description des items associés.

Page	Description
	<p><u>Langue des pages WEB</u> : correspond aux langues accessibles pour le châssis NET RACER.            Note : Ce paramètre ne concerne pas la page de détail des cartes qui est toujours en anglais (Libellés contenus dans la carte de transmission).</p> <p><u>Nom / Référence</u> : Permet de fournir un libellé au châssis.</p> <p><u>Période de rafraichissement</u> : Permet de modifier la fréquence de rafraichissement des pages WEB. La modification de cette valeur relève de cas spécifiques de gestion.</p> <p><u>Adresse IP</u> : Permet de modifier l'adresse de la carte de supervision.</p> <p><u>Masque de sous réseau</u> : Permet de modifier le masque de sous réseau de la carte de supervision.</p> <p><u>Adresse de passerelle</u> : Permet de modifier l'adresse de passerelle de la carte de supervision.</p> <p><u>Mot de passe</u> : Avant modification des paramètres le mot de passe sera demandé.</p> <p><u>Nouveau mot de passe</u> : Permet de modifier le mot de passe de configuration de la carte de supervision. Une confirmation du nouveau mot de passe est requise. Ces champs doivent être laissés vides si le mot de passe n'a pas à être modifié.</p> <p><u>Valeurs initiales</u> : Permet de restaurer le paramétrage initial tel que en sortie d'usine.</p> <p><u>Résultat</u> : Affiche les informations relatives aux dernières modifications de configuration.</p>

### 1.1.3 Installation de carte dans les châssis Net RACER

La face arrière fait partie intégrante de la carte de transmission.

Pour insérer une carte :

<p>1</p>	<p>Retirer la face de bouchage arrière à l'endroit où la carte doit être insérée.</p>	 <p>Bouchages face arrière</p>
<p>2</p>	<p>Déverrouiller le levier sur l'arrière de la carte</p>	
<p>3</p>	<p>Insérer la carte délicatement dans son guidage sans abîmer le connecteur PCB doré</p>	 <p>BOTTOM REAR FACE</p>
<p>4</p>	<p><b>En fin d'insertion s'assurer que la face arrière s'insère entre les cartes voisines sans buter, éventuellement l'aider en la tirant pas les connecteurs</b></p>	
<p>5</p>	<p>Basculer le levier jusqu'au verrouillage.</p>	
<p>6</p>	<p>Pour une carte avec connecteur Hybride bien <b>installer la demi lune</b> permettant de décharger les contraintes de la face arrière sur le châssis et non sur la carte elle-même sous peine de destruction.</p>	

Pour insérer une carte :

Effectuer l'opération inverse, veiller à remonter les caches arrière dans les emplacements libérés afin de conserver une ventilation optimale.



## 1.2 COFFRET AUTONOME : NET RACER COMPACT

Le **NET RACER COMPACT** est un coffret autonome d'alimentation pour les cartes de transmission des produits ERECA pour les applications Broadcast. Il répond aux demandes pour les besoins de transmission de faible densité. Il permet une mise en place rapide dans des espaces restreints.

Le coffret d'alimentation comprend :

- 2 slots pour 2 cartes de transmission simple slot ou 1 carte double slot.
- 1 ventilateur contrôlé en température.
- 1 alimentation de 120 Watts.

Le coffret présente les dimensions mécaniques, 202 x 278 x 47 mm.

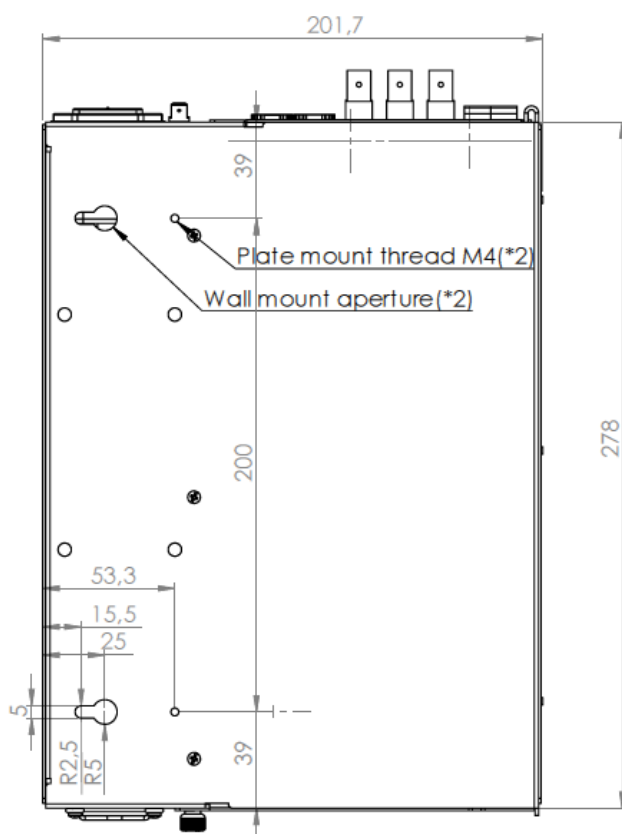
Les dimensions du coffret permettent de prévoir le montage de deux modules sur plateau de baie 19".

Le fond du coffret comprend deux taraudages permettant la mise en place de vis de fixation.

Deux ouvertures sont également prévues pour un montage mural.

Les performances de l'alimentation autorisent l'utilisation du coffret pour les cartes de transmission intégrant la télé-alimentation de la caméra et du module de transmission associé.

**Rappel:** Dans le cas de l'utilisation d'un module de transmission dans le boîtier compact, il n'y a pas d'unité de supervision permettant la configuration, chaque module de transmission se configure au moyen de roues codeuses et de switch présents sur la carte (voir chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).



**Figure 3 : Vue de dessous du coffret NET RACER COMPACT (avec emplacement pour fixation murale)**

## 2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

### 2.1 CHASSIS ALIMENTATION NET RACER ET MODULES ASSOCIEES

<b>Mécanique</b>	
Dimensions	19" 3U, profondeur 280 mm (hors connecteurs)
Capacité châssis	16 modules standards, 8 modules doubles
Supervision/refroidissement	1 module dédié (hors zone pour module "utilisateur")
Alimentation	2 modules dédiés (CEE / IEC C14, sur le châssis)
<b>Environnement</b>	
Température fonctionnement	- 10 à + 50 °C
Température stockage	- 10 à + 70 °C
CEM	Certificat CE
<b>Module alimentation</b>	
Tension entrée	90 à 265 VAC (47 Hz à 63 Hz – built in PFC (Power Factor Corrector))
Puissance	350 W
Rendement	87 % à pleine charge
Protections	2 fusibles 3.15 A temporisés, sur prise CEE22
Capacité télé-alimentation	600 mètres de câble SMPTE (section 16 AWG)
Redondance	Par partage de courant, puissance totale max. 700W avec 2 modules alimentations
MTBF	400 000 heures hors ventilateur (ventilateur 120 000 heures)
<b>Module Supervision et Gestion Thermique</b>	
Unité de gestion	µC Linux
Protocole	http (pages web) / SNMP
Connecteurs	2 RJ 45 sur la châssis (Auto sense pour 10-100 Mbs, MDI, Mode Duplex)
MTBF	130 KH à 25°C (ventilateur inclus)
Ventilation	3 x 19m <sup>3</sup> /h (11CFM), contrôlés en T°C, mesure de courant pour chaque ventilateur.

### 2.2 COFFRET AUTONOME NET RACER COMPACT

<b>Alimentation</b>	
Tension entrée	90 à 264 VAC (47Hz à 63 Hz)
Fréquence	47 à 63 Hz
Puissance	120 Watt
Rendement	88 % à pleine charge
Protections	2 fusibles 2 A temporisés, sur prise CE22
Capacité télé-alimentation	600 mètres de câble SMPTE (section 16 AWG)
Connectique	CEE 22 / IEC C14
MTBF	400 000 heures hors ventilateur (ventilateur 120 000 heures)
<b>Mécanique</b>	
Dimensions	202 x 278 x 47 mm (hors connecteurs cartes et visserie)
Capacité coffret	2 modules standards, 1 module double
Fixation	Filetage M4 et ouvertures pour montage mural
<b>Environnement</b>	
Température fonctionnement	- 10 à + 50 °C
Température stockage	- 10 à + 70 °C
CEM	Certificat CE

### 3 RECOMMANDATIONS

#### Comment éliminer ce produit

(Déchets d'équipements électriques et électroniques)



(Applicable dans les pays de l'Union Européenne et aux autres pays Européens disposant de système de collecte sélective)

Ce symbole sur le produit ou sa documentation indique qu'il ne doit pas être éliminé en fin de vie avec les autres déchets ménagers. Empêchez l'élimination incontrôlée des déchets pouvant porter préjudice à

l'environnement ou à la santé humaine, veuillez le séparer des autres types de déchets et le recycler de façon responsable. Vous favoriserez ainsi la réutilisation durable des ressources matérielles.

Les particuliers sont invités à contacter le distributeur leur ayant vendu le produit ou à se renseigner auprès de leur mairie pour savoir comment ils peuvent se débarrasser de ce produit afin qu'il soit recyclé en respectant l'environnement.

Les entreprises sont invitées à contacter leurs fournisseurs et à consulter les conditions de leur contrat de vente. Ce produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets commerciaux.



**ATTENTION** : Cet équipement comporte des tensions dangereuses et ne doit être démonté que par des personnels qualifiés. Tous les conseils de sécurité de ce manuel et ceux portés sur l'équipement doivent être impérativement respectés. Cet équipement est étudié pour être raccordé uniquement au secteur électrique 230 Vac avec mise à la terre.



**ATTENTION** : Phase, Neutre et Terre doivent être correctement raccordés. Il est essentiel que le raccordement à la terre soit effectué avec le secteur et seulement par un connecteur conforme à la norme IEC 320.



**MISE EN GARDE** : Tout changement d'utilisation ou modification non expressément agréé par ERECA peut priver l'utilisateur du fonctionnement de l'équipement.



**NOTE** : Cet équipement a été testé et reconnu conforme aux limites admises par les normes EN 55011, ENV 50140, ENV 50204, EN 61000-4-2(4). Ces limites définissent un niveau de protection raisonnable contre les interférences électriques et électromagnétiques dans un milieu commercial. Cet équipement peut générer, capter et rayonner de l'énergie radio et s'il n'est pas installé et utilisé selon les directives du manuel de mise en service il peut causer des perturbations dans les réseaux de communication.



**NOTE** : Cet équipement est muni d'une diode laser et a été testé et reconnu conforme à la normalisation EN 60825-2 Class 1. Il conviendra de se conformer aux différentes règles de sécurité correspondantes, pour les interventions sur l'équipement et pour la réglementation d'accès à la zone de fonctionnement.

## 4 CERTIFICAT CE

### **DECLARATION DE CONFORMITE " CE "**

**ERECA SAS**

**75 rue d'Orgemont  
95210 SAINT GRATIEN**

Déclarons que la famille des produits **TOPAS et NET RACER** satisfait aux dispositions des Directives du Conseil:

n° 89/336/CEE du 3 mai 1989 modifiée par les directives 92/31/CEE  
du 5 mai 1992, et n° 93/68/CEE du 22 juillet 1993.

n° 73/23/CEE du 19 février 1973 modifiée par la Directive n° 93/68/CEE  
du 22 juillet 1993.

et est conforme aux normes suivantes:

EN 50081-1  
EN 50081-2  
EN 50082-1  
EN 50082-2  
EN 55022

Le produit peut recevoir la marque "**CE**" en date du 14/03/2013

SAINT GRATIEN le 15 mars 2013  
Le service Assurance Qualité