

TECH NOTE

Que se passe-t-il si...?

**Une étude du niveau
de redondance de l'émetteur
Ecreso FM 10kW**

Inclut les niveaux de sortie RF en mode dégradé



**POWERFUL
PERFORMANCE**



**POWERFUL
CONTROL**



**POWERFUL
SAVINGS**

Une étude du niveau de redondance de l'émetteur Ecreso FM 10kW

L'Ecreso FM 10 kW offre une toute nouvelle approche de la transmission FM forte puissance. Son design innovant offre un système « équivalent à un système 1+1 » ; atteignant un niveau de fiabilité, de redondance et d'économie inégalés.

Ce document a pour but de montrer comment le système fonctionne en cas de pannes variées ainsi que la puissance de sortie que vous pouvez atteindre grâce à la redondance 1+1 intégrée.

Afin de comprendre correctement cette approche innovante de la redondance, nous vous conseillons fortement de lire la précédente Tech Note « Comment la conception de l'émetteur peut permettre un niveau de performance équivalent à un système 1+1 »



Versions disponibles de l'Ecreso FM 10kW

Avant de commencer cette étude, il est nécessaire de définir les trois systèmes comparés dans les tableaux qui vont suivre.

Ecreso FM 10kW - Version Standard

Ce système comprend :

- 1 disjoncteur
- 6 alimentations de 3500W extractibles à chaud
- 6 amplificateurs de 2kW (max 2300W) extractibles à chaud
- 1 pilote FM
- 2 ventilateurs (1 entrée / 1 sortie)
- 1 alimentation de ventilateur

Ecreso FM 10kW - Version redondante « As Solid As 1+1 »

Ce système comprend :

- 2 disjoncteurs
- 6 alimentations de 3500W extractibles à chaud
- 6 amplificateurs de 2kW (max 2300W) extractibles à chaud
- 2 pilotes FM
- 4 ventilateurs (2 en entrée / 2 en sortie)
- 2 alimentations de ventilateur

Ecreso FM 10kW - Version redondante « As Solid As 1+1 » + 2 alimentations supplémentaires

Ce système comprend :

- 2 disjoncteurs
- 8 alimentations de 3500W extractibles à chaud
- 6 amplificateurs de 2kW (max 2300W) extractibles à chaud
- 2 pilotes FM
- 4 ventilateurs (2 en entrée / 2 en sortie)
- 2 alimentations de ventilateur

Une étude du niveau de redondance de l'émetteur Ecreso FM 10kW

Puissance de sortie RF en mode dégradé

Les tableaux qui suivent donnent les valeurs de sorties RF typiques dans différents scénarios de perte de composants.

Ici, la version Standard continue d'émettre à 10kW même lorsqu'une alimentation, un MOSFET, un ventilateur ou l'unité de contrôle est défaillant. La redondance intégrée dans les systèmes ECRESO FM 10kW « As Solid as a 1+1 » permet d'émettre à pleine puissance dans tous les cas de panne ou de défaillance des composants principaux listés dans ce tableau.

Ces valeurs ont été observées après un court temps de récupération. Par exemple, dans le cas d'une perte d'un MOSFET, un temps de récupération de quelques secondes est nécessaire pour augmenter la puissance sur les autres modules de l'équipement.

Ensuite, l'émetteur continue d'émettre à la puissance indiquée et sans limite de temps.

	Ecreso FM 10 kW Version Standard	Ecreso FM 10 kW "As Solid As 1+1"	Ecreso FM 10 kW "As Solid As 1+1" + 2 alimentations
Cas de récupération	TF01206-TT01 TF01206-RT01	TF01206-TT03 TF01206-RT03	TF01206-TT03 TF01206-RT03
Sans dégradation	10 000 W	10 000 W	10 000 W
Unité de contrôle	10 000 W	10 000 W	10 000 W
1 Alimentation	≈ 10 000 W	≈ 10 000 W	10 000 W
1 MOSFET	≈ 10 000 W	≈ 10 000 W	≈ 10 000 W
1 Ventilateur	≈ 10 000 W	10 000 W	10 000 W
Alimentation de ventilateur	0 W	10 000 W	10 000 W
Pilote FM	0 W	10 000 W	10 000 W

Puissance de sortie observée dans les conditions de fonctionnement standard, 98 MHz, 25° C

Une étude du niveau de redondance de l'émetteur Ecreso FM 10kW

Combinaison de plusieurs pannes

L'Ecreso FM 10kW a été fabriqué avec des modules distincts et robustes afin d'empêcher les effets domino. Malgré la faible probabilité que plusieurs pannes se produisent simultanément, nous avons souhaité étudier ces cas extrêmes dont vous trouverez les résultats ci-dessous.

Ce tableau reprend des cas improbables de pannes multiples et simultanées. A moins d'être le plus malchanceux des diffuseurs, ces cas ne se produisent pas en pratique, cependant, ils illustrent bien les performances et la robustesse de l'Ecreso FM 10kW.

Notons que dans la plupart des cas listés ci-dessous, la puissance de sortie de l'Ecreso FM 10kW dépasse celle que vous pourriez attendre d'un système 1+1 traditionnel.

Cas de récupération	Ecreso FM 10 kW Version Standard	Ecreso FM 10 kW "As Solid As 1+1"	Ecreso FM 10 kW "As Solid As 1+1" + 2 alimentations
	TF01206-TT01 TF01206-RT01	TF01206-TT03 TF01206-RT03	TF01206-TT03 TF01206-RT03
2 Ventilateurs	0 W	10 000 W	10 000 W
2 Alimentations	8 500 W	8 500 W	10 000 W
Modulateur FM & 2 Alims	0 W	8 500 W	10 000 W
1 Ventilateur & 1 Alim	≈ 10 000 W	≈ 10 000 W	10 000 W
Modulateur FM & 1 Alim	0 W	≈ 10 000 W	10 000 W
1 Alim & 1 alim de ventilateur	0 W	≈ 10 000 W	≈ 10 000 W
3 Alimentations	5 050 W	5 070 W	≈ 10 000 W
1 Alim & 1 Ampli	8 650 W	8 650 W	8 650 W
1 Alim & 1 Ampli & 1 Ventilateur	0 W	8 650 W	8 650 W
1 Ampli	8 650 W	8 650 W	8 650 W
Pilote FM & 1 Ampli	0 W	8 650 W	8 650 W
1 Ampli & 1 alim de ventilateur	0 W	8 650 W	8 650 W
2 Alims & 1 Ampli	7 900 W	7 900 W	8 650 W
4 Alims	2 850 W	2 850 W	8 500 W
2 Amplis	5 450 W	5 450 W	5 450 W
Pilote FM & 2 Amplis	0 W	5 450 W	5 450 W
5 Alims	800 W	800 W	5 070 W
3 Amplis	3 050 W	3 050 W	3 050 W
6 Alims	0 W	0 W	2 850 W
4 Amplis	1 000 W	1 000 W	1 000 W
7 Alims	0 W	0 W	800 W
5 Amplis	300 W	300 W	300 W

Puissance de sortie observée dans les conditions de fonctionnement standard, 98 MHz, 25° C



Gregory MERCIER
 Chef de Produit & Marketing
 Manager Ingénierie d'Applications



WorldCast Systems

20, av Neil Armstrong
33700 Mérignac
Bordeaux-Métropole
France

☎ +33 557 928 928

✉ contact@worldcastsystems.com

UK Office

Whiterock Business Park
729 Springfield Road
Belfast, BT12 7FP
UK

☎ +44 28 90 677 200

✉ info@APTcodecs.com

WorldCast Systems Inc

19595 NE 10th Avenue Suite A
Miami, FL 33179
USA

☎ +1 305 249 3110

✉ ussales@worldcastsystems.com



www.worldcastsystems.com