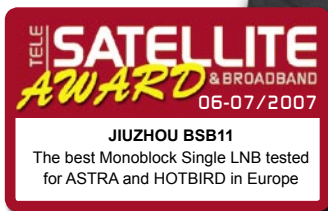


Jiuzhou BSB11



Monobloc Single LNB

2 satellites avec une seule parabole

Dans la dernière édition de TELE-Satellite, mon collègue Heinz Kopitz a écrit un article sur les problèmes que l'on peut rencontrer lorsqu'on veut utiliser un LNB de type monobloc. Etant donné que cet article était destiné aux profanes plutôt qu'aux lecteurs plus avertis (il a paru dans la section débutants), il n'est pas étonnant qu'il ne présentait pas des résultats de mesures. Lorsque j'ai reçu le LNB monobloc de Jiuzhou, j'ai immédiatement pensé qu'en plus de l'évaluation du produit même, cet article pouvait aussi être un très bon complément à celui écrit par Heinz.

LNB monobloc Jiuzhou avec un écart de 6°, dont le domaine d'application principal est ASTRA et HOTBIRD en Europe. N'importe quelle autre paire de satellites conviendrait aussi, à condition que l'écart de 6° et qui émettent avec des signaux suffisamment puissants.

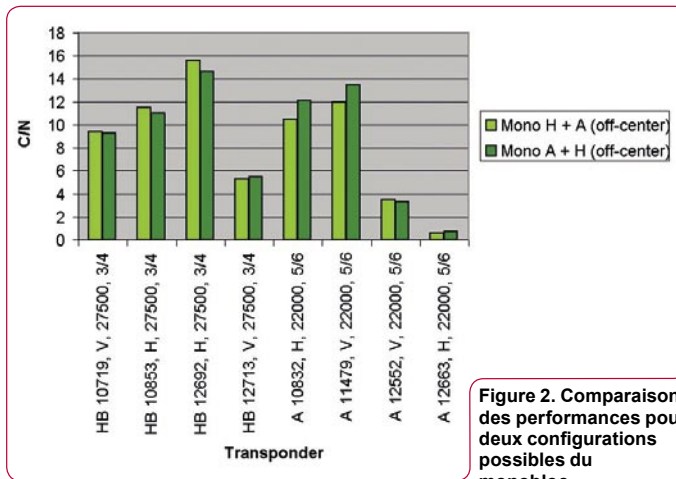


Figure 2. Comparaison des performances pour deux configurations possibles du monobloc.

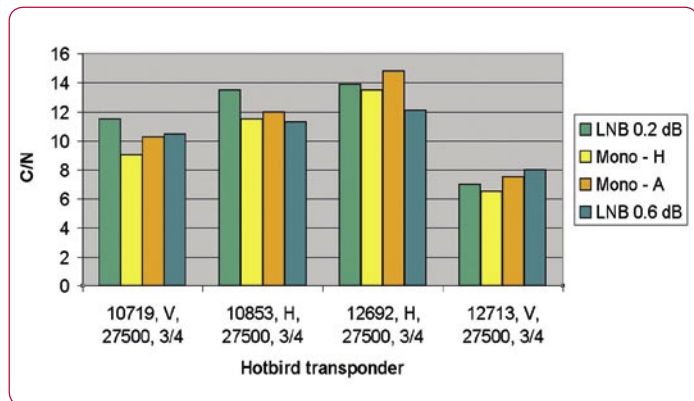


Figure 1. Performances de bruit du BSB11 en comparaison avec des LNB de référence.

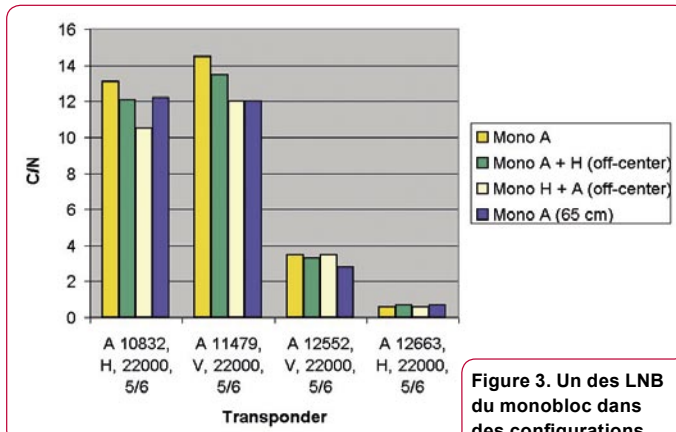


Figure 3. Un des LNB du monobloc dans des configurations diverses.

Le BSB11 donne une impression de solidité quand on le tient dans la main. Il est évidemment plus lourd qu'un LNB de type single, son poids est plutôt comparable à des LNB Twin ou Quad. Son connecteur F ne possède pas une protection supplémentaire contre les intempéries. Sur le dessous de l'appareil, on peut apercevoir des petits trous aménagés pour laisser échapper l'eau de condensation qui pourrait se former à l'intérieur. Une solution simple mais efficace pour éviter la dégradation des performances de ces LNB par l'humidité.

Sur le dessus, on distingue des marquages gravés dans la matière: ASTRA et HOTBIRD respectivement sur chacune des sources. Une aide certainement appréciée par des profanes. Si votre antenne est actuellement alignée sur ASTRA (19,2° Est), vous installerez la source marquée ASTRA de ce monobloc sur le support de votre parabole. Si par contre, votre antenne est alignée sur HOTBIRD (13° Est), vous devez l'installer dans l'autre sens: La source HOTBIRD sera fixée sur le support et la source ASTRA se trouvera suspendue en position décalée. Est-ce que cet LNB n'est vraiment conçu et calculé que pour cette distance de 6,2° entre ASTRA et HOTBIRD? Disons plutôt qu'ils pourra être utilisé pour n'importe quelle paire de satellites distants d'environ 6°. ASTRA et HOTBIRD seront probablement le meilleur choix pour la majorité des adeptes du satellite en Europe, car ces satellites diffusent un très grand nombre des canaux (y compris beaucoup de chaînes en clair).

Le Jiuzhou BSB11 est un LNB monobloc universel single pour la bande Ku. Comme c'est le cas avec tous les LNB universels, les LOF (fréquences de coupure) sont 9,75 et 10,6 GHz. Jiuzhou allègue un facteur de bruit typique pour leur produit de 0,6 dB qui n'est certes plus une valeur impressionnante de nos jours, mais attendez de voir les résultats que nous avons obtenus avant de tirer des conclusions hâtives.

Les LNB monobloc sont conçus pour fonctionner sur de paraboles Offset d'un diamètre d'environ 80 cm. Certains personnes affirment avoir utilisé de façon satisfaisante ce genre de LNB avec des diamètres entre 75 et 90 cm. Nous avons testé le nôtre sur une parabole de 85 cm; les dimensions réelles du réflecteur étant: 780x832 mm, et les dimensions hors tout: 852x903 mm. Une parabole avec ces dimensions sera aussi très probablement le choix d'un installateur professionnel lorsqu'il monte un LNB de type monobloc.

Avant de faire nos mesures sur une configuration à deux satellites, nous avons décidé de comparer les performances de bruit entre chacune des moitiés du BSB11 et nos appareils de référence. La Figure 1 présente les résultats du LNB monobloc en comparaison avec des LNB single de 0,2 dB et de 0,6 dB. Notre antenne pointait sur HOTBIRD (13° Est). Plus la valeur C/N est élevée, meilleure sera la qualité du signal ainsi que la réserve de mauvais temps.

D'abord, les résultats pour la partie basse fréquence de la bande Ku qui correspondaient à nos attentes: le LNB à 0,2 dB avait une nettement meilleure qualité de signal, ceci n'était plus aussi flagrant pour le côté hautes fréquences de cette bande! En effet, le côté dédié à ASTRA de cet LNB BSB11 se comportait légèrement mieux que notre LNB single 0,2 dB de référence!

Voici la raison pour laquelle nous vous avons demandé de ne pas tirer des conclusions hâtives, plus haut. Nous ne pouvons pas évaluer les performances globales d'un LNB que par le facteur de bruit affiché, d'autant plus qu'il s'agit toujours d'une valeur typique.

Le test suivant était pour déterminer si une

configuration particulière parmi toutes les différentes possibilités était nettement plus efficace: monter en décalé le LNB HOTBIRD ou le LNB ASTRA. Les résultats sont montrés dans la figure 2. Comme vous pouvez voir, il n'est pas facile de dire celle qui est meilleure. De toute évidence, le LNB en position décalée fournit un moins bon signal que celui en position centrale. Me basant uniquement sur ces mesures (4 transpondeurs) je voterais pour la configuration suivante: ASTRA au centre et HOTBIRD en décalé.

Comme on peut voir dans la figure 2, l'installation du LNB en position décalée, fait baisser la qualité du signal. La question est de combien? Pour vous donner une idée approximative, nous avons comparé le LNB décalé avec un même LNB monté sur une parabole de 65 cm. Les résultats sont présentés dans la figure 3.

Le résultat le plus à gauche (la barre jaune) est obtenu par le LNB placé au centre et ajusté parfaitement sur une parabole Offset de 85 cm (en ignorant totalement les performances de la deuxième moitié du monobloc). La barre suivante (verte) est le résultat obtenu par le LNB toujours au centre mais ajusté pour atteindre aussi le signal maximal par son compagnon situé en position décalée – le LNB HOTBIRD. La barre suivante (beige) est le résultat lorsque le LNB est en position décalée et que la parabole est alignée de façon à obtenir le meilleur signal dudit LNB. La dernière barre (bleue) montre le résultat pour ce même LNB monté en position centrale sur une parabole de 65 cm.

Notre procédure de configuration fut comme suit:

- aligner le LNB central pour obtenir le meilleur signal
- passer au LNB décalé et modifier l'alignement pour obtenir le meilleur signal de cet LNB (outre de tourner la parabole, pivoter aussi le mono-



Les trous sur le bas du monobloc maintiennent l'intérieur au sec en permettant l'évacuation de l'eau de condensation.

bloc)

- vérifier si le LNB central reçoit toujours un signal mais sans essayer de réaligner le système; le laisser comme il est.

Si vous suivez cette procédure et que votre parabole est de 85 cm, vous pouvez vous attendre à ce que le LNB central fonctionnera comme s'il était monté sur une parabole de 75 cm et le LNB décalé fonctionnera comme s'il était sur une parabole de 65 cm. N'oubliez pas surtout que nous avons effectué toutes nos mesures à l'aide d'un mesurer de signal approprié. Si vous n'en disposez pas chez vous, il vous faudra pas mal de patience avant de réussir le positionnement optimal.

Après avoir déterminé ce qui peut être obtenu du LNB en position décalée, il nous a fallu vérifier. Cette fois-ci, le LNB HOTBIRD fut placé e décalé et nous avons connecté notre récepteur qui normalement était alimenté par notre parabole fixe de 65 cm pointée sur HOTBIRD (13° Est). Le récepteur n'a eu aucun problème pour capter toutes les chaînes qu'il captait auparavant avec notre parabole de 65 cm. Bien entendu, la réception d'ASTRA ne posa aucun problème non plus puisque le LNB correspondant était en position centrale.

TECHNIC DATA	
Manufacturer	Shenzhen Xiangcheng Electronic Science & Technology Co. Ltd, China, a unit of Jiuzhou
Internet	www.skytrack.cn
E-mail	liujun755@163.com
Telephone	+86 (755) 27495436 EXT: 1033
Fax	+86 (755) 27496486
Model	BSB11
Function	Universal Ku-Band Monoblock Single LNB
Noise Figure	0.6 dB (typ.)
LOF	9.750 and 10.600 GHz
DiSEqC Switching	Satellite A = HOT BIRD, Satellite B = ASTRA
Frequency Stability	+/- 1 MHz max. / T=const. +/- 3 MHz / T = -30...+70°C
Gain	50 dB (min.)
Gain Variation (P-P)	5 dB (typ.)
Cross Polarization Isolation	25 dB (typ.), 20dB (min.)
Phase Noise at 1 kHz Offset	-60 dBc/Hz
Phase Noise at 10 kHz Offset	-80 dBc/Hz
Phase Noise at 100 kHz Offset	-100 dBc/Hz
DC Current Consumption	220 mA (max.)
Operating Temperature	-30...+70°C

Conclusions de l'expert



Malgré ses spécifications d'un facteur de bruit de 0,6 dB, les performances du BSB11 ne sont inférieures à celles d'un LNB single de 0,2 dB que dans la partie basse de la bande Ku. Les performances dans la partie haute de la bande Ku sont toutes aussi bonnes que celles d'un appareil à 0,2 dB. Nous avons pu obtenir des résultats très satisfaisants pour la réception des satellites HOTBIRD et ASTRA, pour lesquels est principalement conçu cet appareil. Outre le facteur de bruit, toutes les autres spécifications sont très semblables à celles des autres LNB de bonne qualité sur le marché actuel.

Le fabricant devrait considérer l'adjonction d'une manchette de protection sur le connecteur F.



Peter Miller
TELE-satellite
Test Center
Poland