

Description du fichier "Settings.dat"

versions 3.296+ et 3.396+

Comme vous le savez sans doute, votre IBead contient à sa racine un fichier nommé *Settings.dat*. Ce fichier, codé en hexadécimal, permet à votre IBead de garder votre configuration lorsque vous l'éteignez. C'est bien pratique... surtout pour ceux qui, comme moi, se disent que ça rend bien facile de modifier les paramètres de l'IBead juste en modifiant ce fichier. Pour ceux qui se demandent à quoi peut bien ressembler ce fichier, vous en avez un exemplaire ci-dessous.

Note : pour ceux qui n'ont jamais vu un éditeur hexadécimal de leur vie, la colonne de gauche informe l'offset, autrement dit où on se trouve dans le fichier. Chaque ligne compte 16 octets... normal c'est le principe de l'hexadécimal. Et bien sûr la colonne de droite représente la valeur de chaque octet.

```
00000000h: 02 00 00 01 00 00 A0 40 80 03 00 00 08 08 00 25
00000010h: 42 40 03 00 00 00 00 00 4C 42 40 03 00 00 2E 00
00000020h: 00 FF 42 40 03 00 00 00 00 00 2E 4B 40 03 00 00
00000030h: 00 00 00 2A 4B 40 03 00 00 00 00 2B 4B 40 03
00000040h: 00 00 A9 1F 01 2C 4B 40 03 00 00 00 00 2D 4B
00000050h: 40 03 00 00 04 00 00 D8 42 40 03 00 00 00 00
00000060h: D7 42 40 03 00 00 D8 6C 01 33 3C 40 03 00 00 09
00000070h: 00 00 0A 3C 40 3C 00 00 78 63 01 01 00 00 60 67
00000080h: 01 05 00 00 54 69 01 06 00 00 48 6B 01 06 00 00
00000090h: 13 95 01 05 00 00 EF 9A 01 06 00 00 B4 8B 01 05
000000a0h: 00 00 D0 7E 01 08 00 00 5C 7D 01 08 00 00 D8 6C
000000b0h: 01 08 00 00 35 3C 40 03 00 00 01 00 00 43 42 40
000000c0h: 03 00 00 0A 00 00 44 42 40 03 00 00 00 00 00 1E
000000d0h: 42 40 03 00 00 00 00 99 42 40 03 00 00 03 00
000000e0h: 00 34 42 40 03 00 00 00 00 00 35 42 40 03 00 00
000000f0h: 01 00 00 8E 42 40 03 00 00 01 00 00 92 42 40 03
00000100h: 00 00 03 00 00 3B 48 40 A5 00 00 00 00 00 00 00
00000110h: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 00 00 FE FF FF
00000120h: FC FF FF 00 00 00 08 00 00 FC FF FF 08 00 00 08
00000130h: 00 00 FE FF FF 00 00 00 12 00 00 FC FF FF FE FF
00000140h: FF 0E 00 00 0E 00 00 08 00 00 08 00 00 08 00 00
00000150h: FD FF FF 00 00 00 0C 00 00 0C 00 00 02 00 00 F9
00000160h: FF FF F4 FF FF 10 00 00 FE FF FF 00 00 00 0D 00
00000170h: 00 0E 00 00 0E 00 00 0C 00 00 0A 00 00 FD FF FF
00000180h: 02 00 00 FD FF FF 07 00 00 07 00 00 05 00 00 02
00000190h: 00 00 00 00 00 FD FF FF FF FF FF 07 00 00 00 00
000001a0h: 00 0A 00 00 01 00 00 FD FF FF 05 00 00 0A 00 00
000001b0h: 72 48 40 03 00 00 0A 00 00 4A 42 40 03 00 00 00
000001c0h: 00 00 89 42 40 03 00 00 02 00 00 8A 42 40 03 00
000001d0h: 00 03 00 00 BC 42 40 03 00 00 00 00 00 F7 42 40
000001e0h: 03 00 00 01 00 00 F8 42 40 03 00 00 01 00 00 63
000001f0h: 46 40 36 00 00 20 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00
00000200h: 00 22 56 00 08 00 00 20 00 00 00 00 00 02 00 00
00000210h: 00 00 00 22 56 00 08 00 00 20 00 00 00 00 00 02
00000220h: 00 00 00 00 00 44 AC 00 10 00 00 76 46 40 03 00
00000230h: 00 01 00 00 79 46 40 03 00 00 03 00 00 BA 42 40
00000240h: 03 00 00 66 66 66 B8 42 40 03 00 00 00 00 00 B9
00000250h: 42 40 03 00 00 66 66 66 38 42 40 03 00 00 01 00
00000260h: 00 13 42 40 03 00 00 32 00 00 00 00 00 00 F0
```

FIG. 1 – Code hexadécimal du fichier "Settings.dat"

Et là vous vous dites que le fichier est plein de gribouillis ??? Bah non, c'est pour expliquer !!! En effet, tous les octets surlignés sont les octets que j'ai identifiés permettant de modifier les réglages de l'IBead. Enfin, tout le mérite ne me revient pas, les octets correspondants aux fréquences des radios

ainsi que leur codage ont été trouvés sur le net. Maintenant, je vais expliquer chaque octet surligné ou groupe d'octets. Sachez que pour connaître la correspondance entre un octet et son hypothétique rôle dans les réglages, j'ai dû pour chaque paramètre :

- brancher mon IBead,
- sauvegarder son *Settings.dat*,
- le débrancher,
- changer le paramètre dont je cherche à connaître le codage,
- rebrancher l'IBead,
- sauvegarder le nouveau *Settings.dat*,
- comparer les deux fichiers et enfin déterminer la relation entre la valeur de l'octet et l'état du paramètre dans l'IBead...

De plus, la relation n'est pas toujours immédiate... et je n'ai parfois pas réussi à l'établir. Pour obtenir les valeurs des niveaux TruBass, j'ai dû faire cette manipulation 10 fois car je n'ai pas réussi à établir de relation exacte. Par chance, les valeurs des niveaux SRS sont codées de la même manière.

1. Les groupes de 3 octets surlignés en vert clair sont les octets correspondants aux fréquences radios (à partir de l'offset **78h**). Le premier groupe correspond à la première fréquence et ça continue de manière successive et logique. Enfin presque. Comme vous l'avez remarqué, chaque groupe de 3 octets est espacé d'un groupe de 3 octets dont la valeur ne change pas lorsqu'on modifie les réglages. A quoi correspondent-ils ? Aucune idée... peut-être l'explication du bug des 10 dernières fréquences, peut-être pas.

Comment sont codées les fréquences ? Prenons une fréquence codée sur les 3 octets : $O_1O_2O_3$. Pour obtenir sa fréquence dans notre bonne vieille base 10, il suffit d'appliquer la formule suivante (trouvée sur le net) :

$$fréquence = \frac{O_1 + O_2 \cdot 16^2 + O_3 \cdot 16^4}{1000}$$

Remarquez que l'octet de poids fort se trouve à droite... vive la logique.

2. En **D5h** se trouve l'octet indiquant le mode de répétition choisi. Ses valeurs ont les correspondances suivantes :
 - 00h → normal
 - 01h → répéter 1 fois
 - 02h → répéter tout
 - 03h → shuffle
 - 04h → shuffle répété
 - 05h → aléatoire répété
3. En **DEh** se trouve l'octet permettant la gestion de l'énergie :
 - 00h → auto-extinction désactivée
 - 01h → délai d'1 minute
 - 02h → délai de 2 minutes
 - 03h → délai de 5 minutes
 - 04h → délai de 10 minutes
4. En **F0h** se trouve le réglage du comportement USB :
 - 00h → IBead + charge
 - 01h → clé USB + charge

5. En **102h**, on trouve l'octet de gestion du rétro éclairage :
- 00h → 3 secondes
 - 01h → 5 secondes
 - 02h → 10 secondes
 - 03h → 20 secondes
 - 04h → toujours
 - 05h → aucun
6. A partir de **10Bh**, on trouve 11 paquets de 15 octets déterminant les 11 types d'équaliser. Chaque paquet correspond à un preset ; ils sont codés dans l'ordre d'apparition du menu de l'IBead à savoir de *Normal* jusqu'au preset *Perso*. Chacun de ces paquets est constitué de 5 sous-paquets de 3 octets. Chaque sous-paquet représente la valeur d'une fréquence, de 62 Hz à 16 kHz. Le codage de la l'amplification d'une fréquence est simple :
- si l'amplification est positive ou nulle, le sous-paquet aura la forme suivante : $A\ 00\ 00$ où A représente la valeur du gain.
 - si l'amplification est négative (atténuation), le sous-paquet sera de cette forme : $A\ FF\ FF$ où A a pour valeur $(FF - (|amplification| - 1))$. J'aurais pu mettre $(0 - |amplification|)$, mais ce n'est pas évident de se dire que $0 - 1 = FF...$

Ce groupe est à associer avec l'octet qui se trouve en **C3h**. Cet octet indique l'équaliseur actuellement choisi sur l'IBead :

- 00h → normal
- 01h → jazz
- 02h → pop
- 03h → rock
- 04h → classique
- 05h → eXtrem BASS
- 06h → techno
- 07h → dance
- 08h → concert
- 09h → reggae
- 0Ah → perso
- 0Bh → auto

7. En **1BFh** se trouve l'octet permettant de choisir la vitesse de défilement :
- 00h → normal
 - 01h → × 2
 - 02h → × 3
 - 03h → × 4
 - 04h → × 6
 - 05h → × 8
8. En **1C8h** se trouve l'octet permettant de sélectionner la fonctionnalité du bouton A↔B / REC :
- 00h → SRS WOW
 - 01h → enregistrement
 - 02h → dossier suivant
 - 03h → saut de 10 titres
 - 04h → remonter de 6 secondes

- 05h → avancer de 6 secondes
9. En **1D1h** se trouve l'octet indiquant le mode SRS WOW actuel :
 - 00h → SRS
 - 01h → TB
 - 02h → WOW
 - 03h → désactivé

 10. En **23Ah** se trouve l'octet indiquant la qualité d'enregistrement :
 - 00h → 8 kHz
 - 01h → 11 kHz
 - 02h → 16 kHz
 - 03h → 22 kHz
 - 04h → 32 kHz
 - 05h → 44 kHz
 - 06h → 48 kHz

 11. De **243h** à **245h** se trouvent 3 octets m'ayant posé problème. Il s'agit du réglage du niveau SRS. Celui-ci peut varier de 0 à 10 dans l'IBead... mais j'avoue que je n'ai pas trouvé de relation... même si j'arrive à trouver la valeur à peine 1% près. En fait, il s'agit quasiment d'une suite arithmétique si on applique la méthode des fréquences radios. Je m'en suis rendu compte en constatant que le dernier octet était toujours incrémenté soit de 12, soit de 13. D'ailleurs, pour détecter le niveau de l'IBead, je lis juste le dernier octet que je divise par 12. Vous pouvez tester... ça m'a évité bien des calculs et comparaisons.
 - 06 00 00 → 0
 - 02 CC 0C → 1
 - 9E 99 19 → 2
 - 6A 66 26 → 3
 - 36 33 33 → 4
 - 02 00 40 → 5
 - CE CC 4C → 6
 - 9A 99 59 → 7
 - 66 66 66 → 8
 - 32 33 73 → 9
 - FE FF 7F → 10

 12. En **24Ch** se trouve l'octet désignant le focus du mode SRS WOW. Un doute plane toujours sur la validité de ce bit. J'ai pourtant vérifié plusieurs fois, ai remarqué que c'était bien le seul octet qui changeait si on ne modifiait que ce paramètre dans l'IBead... m'enfin bon.
 - 00 → focus sur graves
 - 01 → focus sur aigus

 13. De **255h** à **257h** se trouve le groupe d'octets définissant le niveau du TruBass. Le fonctionnement est strictement identique à celui du niveau SRS.

 14. A **25Eh** se trouve l'octet indiquant le type d'écouteurs :
 - 00h → mini-écouteurs
 - 01h → écouteurs
 - 02h → casque

- 03h → baffles
- 04h → enceintes
- 05h → grandes enceintes

15. Et pour terminer, en **267h** se trouve l'octet indiquant le niveau du contraste. Pour le contraste, encore une nouveauté, mais en simplicité cette fois. Pour connaître le niveau du contraste, il suffit de prendre la valeur de l'octet que l'on divise par dix.

La description est terminée !

©Temet_Nosce, 2 Mars 2004.