

Documentation de Meteor v 8.0

Préambule Le logiciel Meteor ne fonctionne correctement que si votre installation radio est stable et détecte effectivement des échos météoritiques. Concernant le matériel nécessaire voyez les pages techniques.

Dave Swan (Angleterre) à mis au point un protocole de test de la stabilité de votre installation radio que je vous recommande de lire et de faire, afin de vous assurer qu'aucun élément de votre chaine de réception n'est susceptible de créer de faux échos. [Lire la procédure.](#)

Sommaire

- [Installation](#)
- [Choix de la langue](#)
- [Les paramètres Observateur](#)
- [Sélection du Port Com](#)
- [Réglage de l'échantillonnage](#)
- [Touches raccourci \(si vous n'avez pas de souris \)](#)
- [Réglages des Seuils et du délai](#)
- [Détection des échos](#)
- [L'histogramme journalier](#)
- [Le mode "CSA" \[Contrôle des Seuils Automatique \]](#)
- [Les différents types de fichiers créés par Meteor](#)
- [Comment accéder à mes fichiers sous DOS](#)
- [A quoi servent mes données ?](#)
- [Procédure de réglage des seuils de Dave Swan](#)
- [A Propos de Meteor](#)

Pour installer Meteor v 8.0, dé-zippez Meteorv8.ZIP dans un répertoire temporaire puis lancez SETUP.EXE. L'écran ci-contre s'affiche avec un message en Francais et en Anglais.

```
Install va créer le repertoire C:\METEOR08\  
Install going to create directory C:\METEOR08\  
OK <enter>      Abandon/Cancel <ESC>
```

Après l'installation automatique sur le disque dur de votre machine, Meteor v 8.0 démarre et affiche cet écran : Choisissez votre langue ?



Vous devez ensuite remplir les "paramètres observateur". ces renseignements sont inclus par le logiciel dans les fichiers RMOB afin que les utilisateurs de vos données connaissent vos paramètres.

En fin de session cliquez sur Save ou pressez <Alt>+<S>.

Cliquez sur le bouton 'SAVE' ou pressez <Alt>+<S>

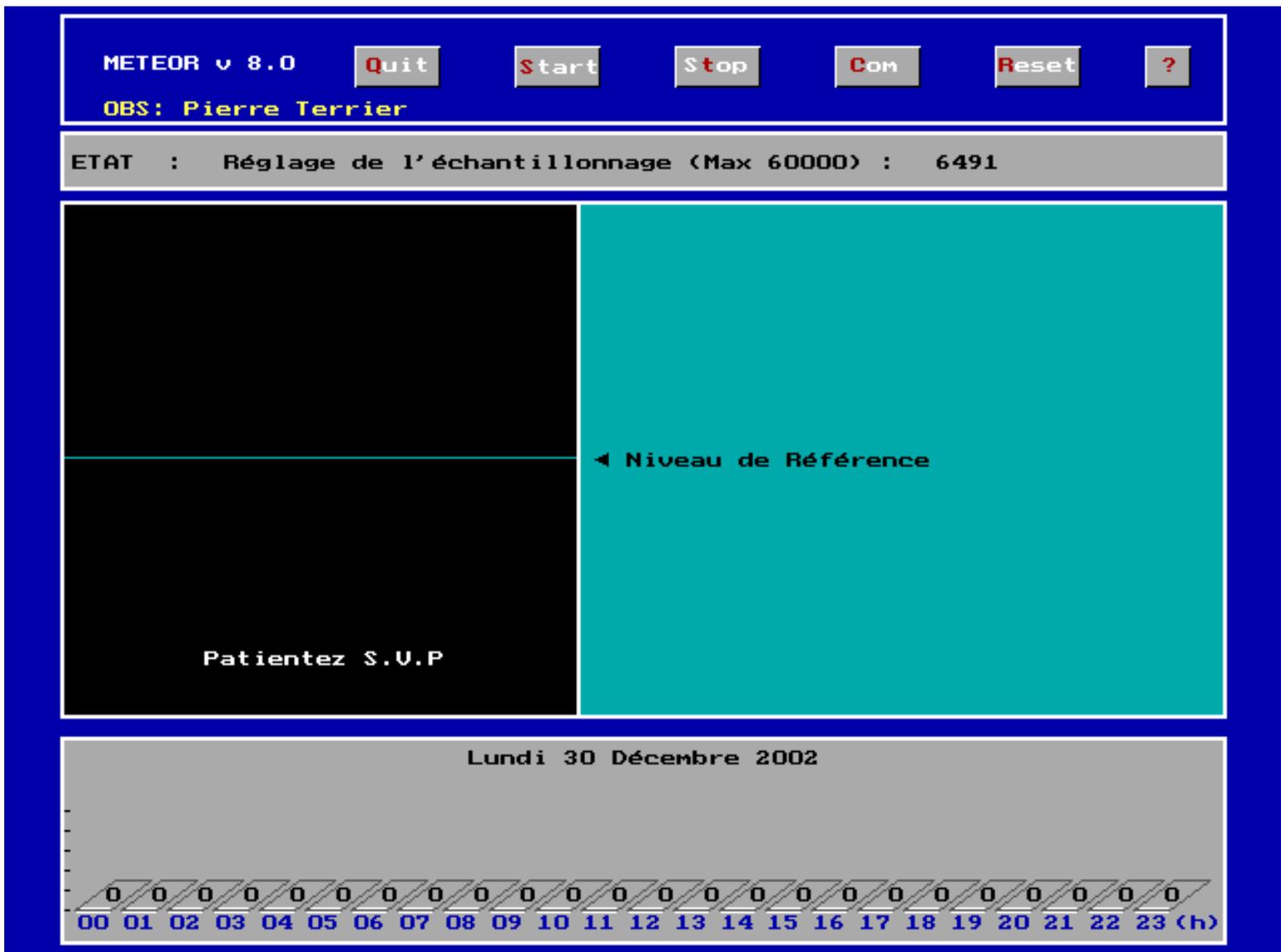
NOM :	Terrier	Ordinateur (Type :	Pentium 75Mhz
PRENOM :	Pierre		
PAYS :	France		
VILLE :	Canet		
LONGITUDE :	003.2927E	<input checked="" type="radio"/> O	<input type="radio"/>
LATITUDE :	43.3603	<input checked="" type="radio"/> N	<input type="radio"/> S
FREQUENCE :	93.7 MHz		
ANTENNE :	6 elements Yagi		
ORIENTATION:	AZ 000	H 90	
PRE-AMPLI. :	Homemade 23dB	nf<2dB	
RECEPTEUR :	Continental Edison TU 99-45		

SAVE Reset

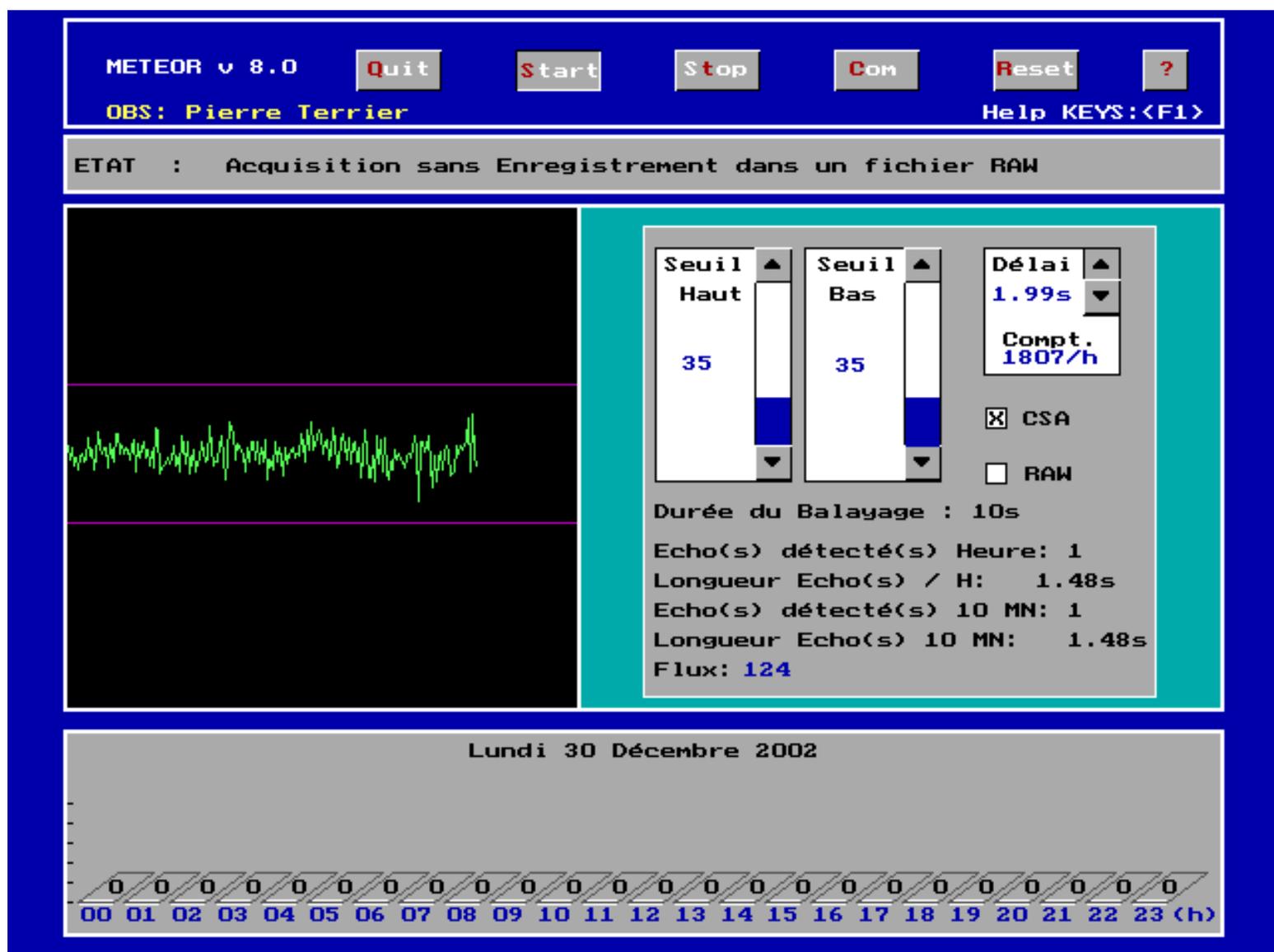
Ensuite, choisissez le Port Com sur lequel est connecté votre interface spéciale Meteor.



Maintenant Meteor ajuste automatiquement l'échantillonnage. Il depend de la vitesse de votre ordinateur et de la force du signal BF issue de votre récepteur. A la fin la couleur de la courbe passe du rouge au vert et Meteor évalue la durée du balayage de l'écran.



Maintenant Meteor travaille normalement. Ajustez les Seuils ainsi que le délai. Si vous n'avez pas de souris vous pouvez avoir les raccourcis par un simple pression sur la touche <F1>



Ci-dessous, voici un echo classique, il est détecté par le franchissement d'un des seuils. La courbe passe du vert au rouge pendant la durée de l'écho et du délai associé, puis retourne au vert au delà si le signal est revenu entre les seuils.

Le délai est matérialisé par la petite barre horizontale rouge en bas de la fenêtre d'acquisition. C'est un débat classique des utilisateurs de la liste Meteor de savoir quel est le bon seuil ou le bon délai ? Il n'y a pas de réponse toute faite ! Sinon ce serait automatisé dans le logiciel. En fait cela dépend étroitement de votre installation radio et des ces performances.

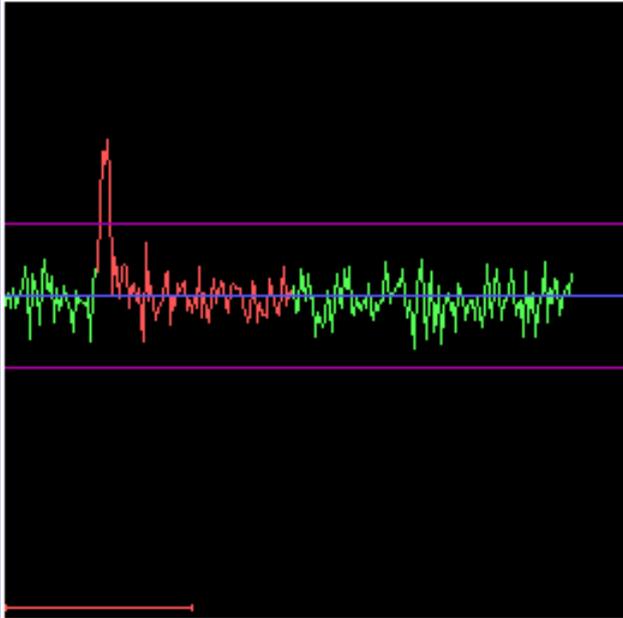
Les seuils peuvent être optimisés par la méthode de Dave Swan (Lire la procédure), quand au délai c'est assez subjectif. Ce que l'on peut dire c'est qu'il doit être plutôt au delà de 2 secondes pour éviter les comptages aléatoires dans les périodes perturbées. Ce délai doit être ajusté pour obtenir une courbe journalière avec un maximum vers 6 h légale et un minima en milieu d'après midi (~ 18h) hors activité d'un essaim de météores. La raison est assez simple à comprendre. On admet que le "fond météoritique", provoqué par les météores sporadiques est plus intense vers 6h légale car c'est le moment où nous sommes tourné dans le sens d'avancement de la terre sur son orbite. A la manière d'une voiture qui roule sous une pluie verticale on reçoit plus de pluie sur le pare-brise avant qu'à l'arrière.

En bas l'histogramme 3D affiche les comptages horaires de la journée.

METEOR v 8.0
Quit
Start
Stop
Com
Reset
?

OBS: Pierre Terrier
Help KEYS:<F1>

ETAT : Acquisition sans Enregistrement dans un fichier RAW



Seuil Haut	Seuil Bas	Délai 1.99s
35	35	Compt. 1807/h
<input type="checkbox"/> CSA <input type="checkbox"/> RAW		

Durée du Balayage : 10s

Echo(s) détecté(s) Heure: 1
 Longueur Echo(s) / H: 1.48s
 Echo(s) détecté(s) 10 MN: 1
 Longueur Echo(s) 10 MN: 1.48s
 Flux: 124

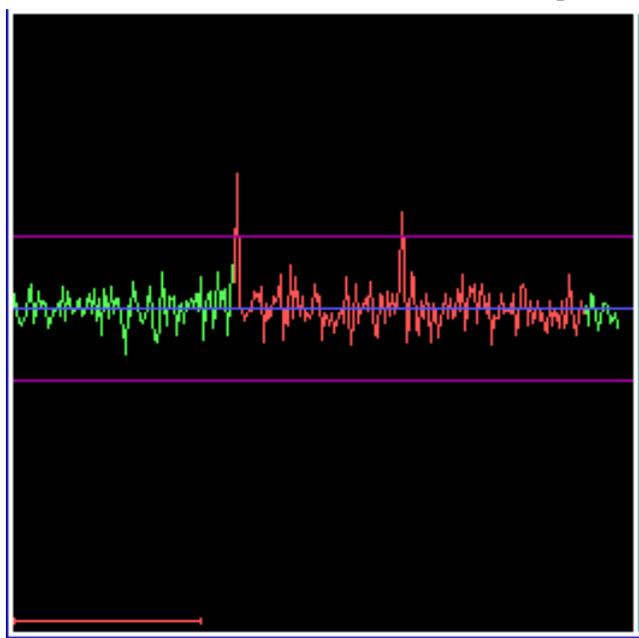
Lundi 30 Décembre 2002



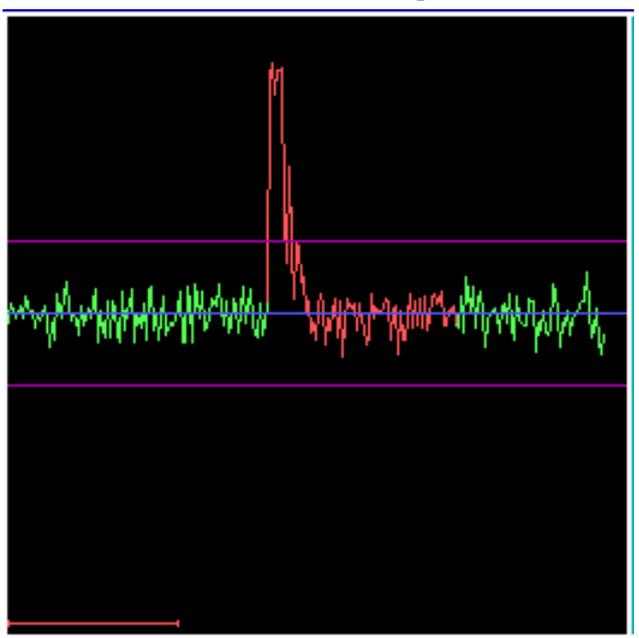
59	59	79	86	81	83	76	78	71	55	49	56	50	55	36	23	42	37	46	45	40	55	64	52
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
(h)																							

Si 2 echos surviennent pendant le délai seul 1 seul est compté et le délai est ré-initialisé à chaque franchissement des seuils. Cette procédure existe pour prévenir les comptages multiples lors de passages d'avions ou lors des périodes "agitées" de sporadic E.

2 échos dans le délai = 1 seul compté



Ici 1 écho classique

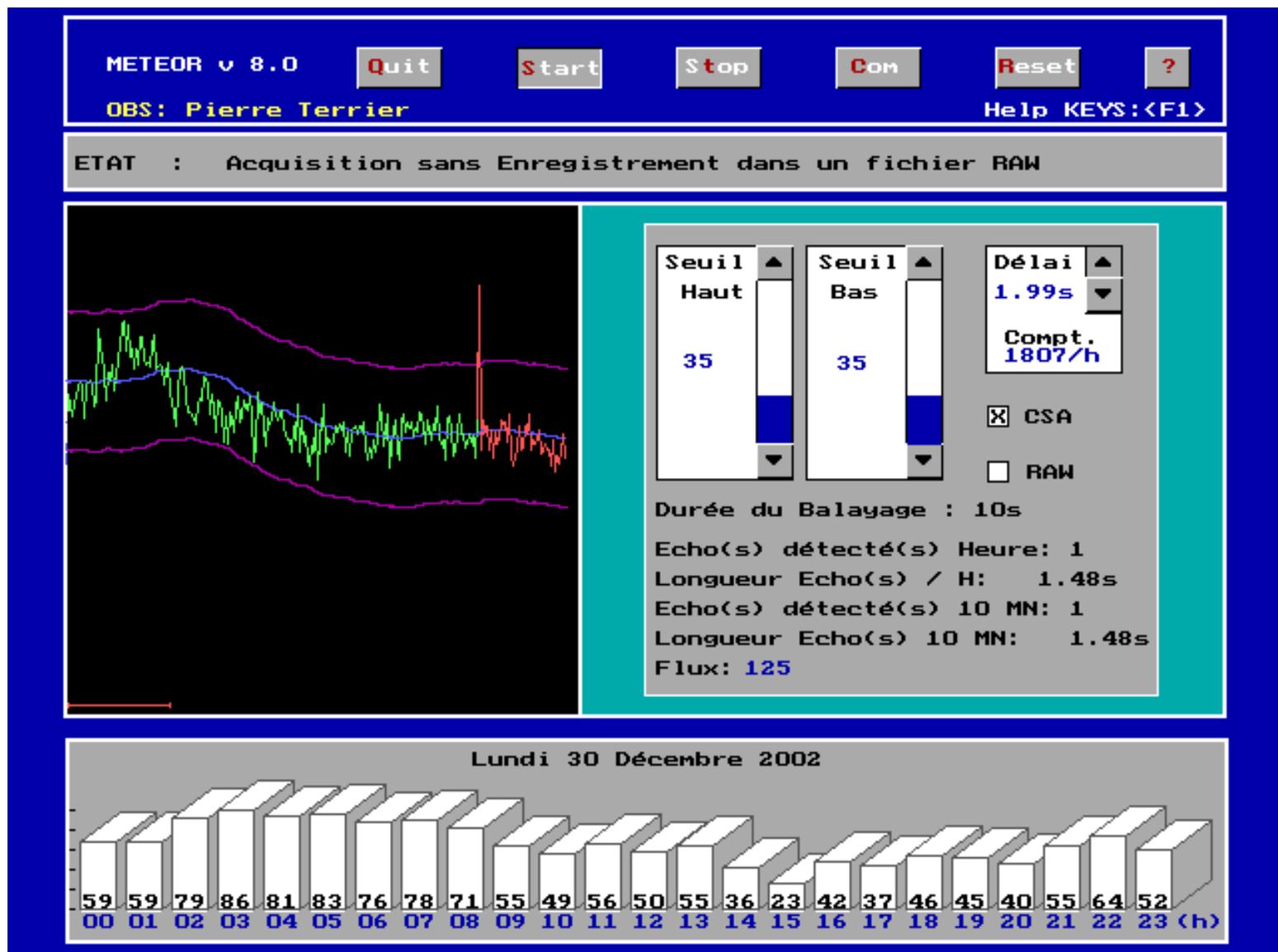


La case à cocher "CSA" bascule le logiciel dans un mode de détection appelé "Commande des seuils"

automatique".

Dans ce mode les seuils "suivent" les petites variations d'amplitude du signal ce qui évite des détections aléatoires lorsque le signal est perturbé. Il faut néanmoins ne pas en attendre de "miracles" si la perturbation est trop forte.

La "rapidité" de réaction du CSA est définie par la valeur du délai. Si celui-ci est très court vous risquez de ne plus rien détecter, si il est trop long vous, vous rapprochez du mode de fonctionnement sans CSA. Lors du premier Scan en mode "CSA" le logiciel bloque les seuils afin de calculer "tranquillement" le temps de balayage.



Meteor génère différents types de fichiers dont voici une brève description.

Une description détaillée des fichiers et comment en faire usage est en préparation pour cette année.

Les fichiers STA (STATistiques). Un fichier de ce type est créé automatiquement tous les jours. Son nom indique la date du jour ex : 12082002.STA = 12 aout 2002. C'est un fichier texte, son contenu est simple. La première colonne indique l'heure en temps universel, le point virgule sert de séparateur puis la colonne suivante indique le nombre d'échos comptés dans cette tranche horaire ex : 0;25 = 25 échos entre 0h et 0h59mn59s.

Les fichiers STA sont fondamentaux, il est prudent de les sauvegarder en cas de reset du programme. Ils servent également à Météor v 8.0 à la création du rapport mensuel de vos observations le RMOB (Radio Meteor Observing Bulletin). Ce bulletin est un fichier texte qui va vous permettre de diffuser et de comparer vos observations avec les autres observateurs du monde entier sur Internet. Voyez <http://www.rmob.org>

Meteor crée automatiquement ce fichier RMOB. (Exemple) Le nom de celui-ci correspond au mois en cours ex : RMOB012002.TXT = RMOB de janvier 2002. Son organisation est simple et facilement compréhensible il vous suffit d'en éditer un. Vous pouvez utiliser ce fichier pour visualiser vos données sous forme graphique grâce à Colorgramme On Line sur <http://www.rmob.org>

Les Fichier DAT (Data). Ces fichiers texte stockent toutes les informations concernant la durée et le nombres d'échos avec une résolution temporelle de 1 minute. Meteor en crée un par jour, ils portent le même nom que les fichier STA, mais avec une extension .DAT. Le séparateur utilisé est le ";" (point virgule), comme dans les fichiers STA. La première colonne indique l'heure, la deuxième la durée des échos en secondes, la troisième la durée des échos en pixels, la quatrième le nombre d'échos pendant cette minute, la cinquième indique le flux moyen observé pendant cette minute. La sauvegarde des ces données intervient toutes les 10 minutes. Si vous stoppez le process et le relancer plus tard "*" ; "*" ; "*" ; "*" ; "*" sont incluses dans le fichier pour indiquer cette coupure. Ces fichiers DAT sont utilisés pour construire le fichier RMOB de durée des échos et sont utilisés par Colorgramme WMeteor pour analyse. Ils sont aussi facilement lisibles par EXCEL de Microsoft®.

Les Fichiers RAW (Fichiers de données brutes). Si vous cochez la case RAW dans Meteor celui-ci crée automatiquement un fichier dont le nom indique la date et l'heure puisque que ce sont des fichiers horaires ex : 1811200206.RAW = 18 novembre 2002 tranche 06 h UT. Ces fichiers sont codés sur 8 bits par mesure et sont lisibles pour analyse en utilisant Colorgramme WMeteor, voyez la page [analyse](#) . Attention les fichiers RAW stockent TOUTES les mesures qui apparaissent à l'écran, cela peu donner des fichiers volumineux qui encombrerent le disque dur de votre machine.

Les Fichiers NDX (Fichiers d'index). Si vous cochez la case RAW dans Meteor celui-ci crée automatiquement un fichier NDX qui stocke les infos relatives à la durée des échos et leur longueur. Ce fichier est utilisé par Colorgramme WMeteor.

Comment accéder à ces fichiers sous DOS ?

L'accès aux fichiers de données sous Windows® est facile grâce à l'explorateur Windows. C'est moins évident sous DOS lorsque l'on ne connaît pas les commandes de cet OS.

Voici un petit résumé des commandes utiles pour débutant sous DOS ;-)

Dans ce qui suit, pour expliquer les commandes DOS je les écris entre crochets.

Pour accéder à un répertoire la commande DOS est [CD]+ nom du répertoire

Exemple si vous avez le prompt C:>

Ecrivez [CD METEORV8] <enter> maintenant vous êtes dans le répertoire METEORV8 .

Pour aller dans le sous répertoire DATAS tapez [CD DATAS] <enter> maintenant vous êtes dans ce sous répertoire.

Pour aller dans le sous répertoire RMOB, écrivez [CD RMOB] <enter> maintenant vous êtes dans le sous répertoire RMOB.

A ce moment si vous voulez copier les fichiers RMOB qui sont dans le répertoire de METEORV8 sur une disquette

Tapez [COPY *.* A:] <enter> Les fichiers RMOB sont copiés depuis METEORV8/DATA/RMOB sur la disquette A:

Procédez de la même manière pour copier les fichiers DAT ou STA en remplaçant RMOB par DAT ou STA. Voici une copie d'écran qui suit tout ce processus.

```

C:\>CD METEORV8
C:\METEORV8>CD DATAS
C:\METEORV8\DATAS>CD RMOB
C:\METEORV8\DATAS\RMOB>DIR

Le volume dans le lecteur C n'a pas de nom
Le numéro de série du volume est 0D45-1DFA
Répertoire de C:\METEORV8\DATAS\RMOB

.                <REP>                29/12/02   23:13
..               <REP>                29/12/02   23:13
RMOB1202 TXT          4 400   30/12/02   15:12
    1 fichier(s)                4 400 octets
    2 répertoire(s)           281 886 720 octets libres

C:\METEORV8\DATAS\RMOB>COPY *.* a:
RMOB1202.TXT
    1 fichier(s) copié(s)

C:\METEORV8\DATAS\RMOB>

```

Pour quitter un répertoire ou sous répertoire et revenir à la racine C: tapez [CD\] <enter>
 Pour "descendre" d'un sous répertoire vers un autre tapez (exemple STA) vers DATAS tapez [CD..]
 <enter>

Vous pouvez aller plus vite pour copier vos fichiers depuis la racine [C:\] en utilisant la méthode ci-dessous.

Depuis C:> prompt.
 Tapez [COPY C:\METEORV8\RMOB*.* A: <enter>
 Remplacez RMOB par DAT pour copier les fichiers DAT

Maintenant vous pouvez vérifier la présence de vos fichiers sur la disquette par la commande DOS [DIR A:]<enter>

A quoi servent mes données ?

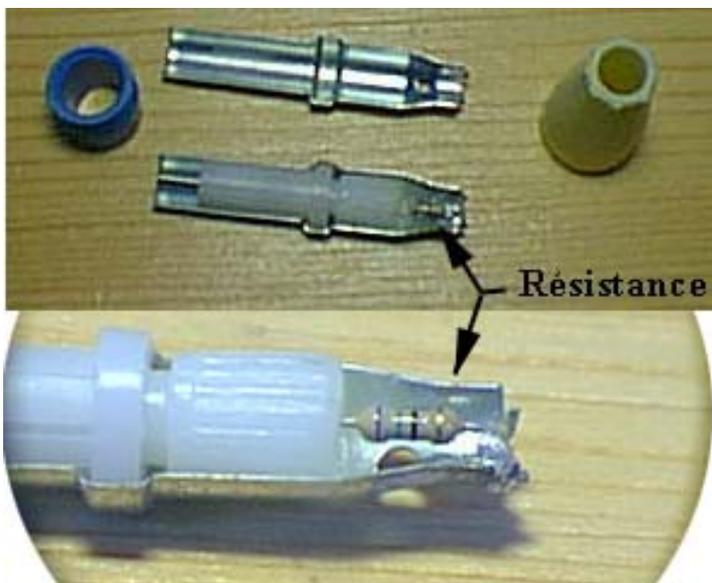
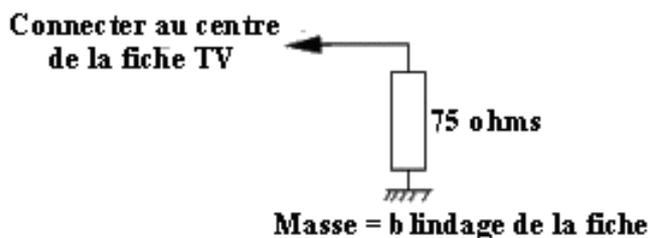
Si vous envoyez vos fichiers RMOB chaque fin de mois à [Christian Steyaert](mailto:Christian.Steyaert), ceux-ci seront publiés dans le Radio Meteor Observing Bulletin.

Ces données accessibles sur le site web <http://www.rmob.org> sont consultés et utilisées par les astronomes spécialistes des modèles prévisionnels des essaims de météores tel que Jérémie Vaubaillon de l'IMCCE (<http://www.imcce.fr>).

La collecte de données PERMANENTE est extrêmement utile car elle permet aussi de visualiser la densité de météores suivant la période de l'année, ainsi que le "fond météoritique" très mal connu. A ce sujet voyez le logiciel RMOB Survey sur <http://www.rmob.org>

Pierre Terrier 2002

Meteor Ver. 8 calibration System par Dave Swan (UK)



Comment fabriquer une charge fictive

Soudez un coté de la résistance sur la masse de la fiche, l'autre au centre de la fiche. Vous trouverez une résistance de 75 ohms chez un vendeur de composants électroniques. Si il n'y a pas dans le voisinage voyez un dépanneur TV. Si il est coopératif il en dessoude une d'une carte électronique hors service.

1. Connectez l'interface et mettez le récepteur sur la fréquence que vous utilisez.
2. Placez une résistance au carbone de la bonne valeur à l'entrée du récepteur à la place de l'antenne. L'impédance d'une antenne, c'est la résistance à la fréquence de résonance. Pour les récepteurs professionnels habituellement c'est 50 ohms et 75ohms pour les Tuners FM . Utilisez seulement des résistances au carbone en raison de leur inductance nulle.
3. Réinitialisez le système et ajustez les Seuils juste au-dessus et en dessous du niveau du bruit afin que le système ne déclenche pas de comptage. Si les seuils sont franchis ajustez le seuil nécessaire afin que cela ne soit plus le cas. Quand le système fonctionne sans déclencher observez au moins 30 minutes pour confirmer qu'aucun déclenchements aléatoires ne se produisent ?

Si des comptages aléatoires persistent la cause vraisemblable est un bruit artificiel comme par exemple, les lignes à haute tension ou les parasites informatiques dus habituellement à l'écran, trouvez une solution appropriée.

4. A ce point si vous disposez d'un oscillateur HF modulable voyez l'Annexe *.
5. Refaite le 3 puis observez le niveau du bruit affiché et enlevez la résistance de charge, si l'antenne est de même impédance et qu'il n'y a pas de bruit artificiel (modulation), vous ne devriez voir aucune augmentation majeure du bruit sur la courbe.
6. Réinitialisez le système, et vous êtes prêt à commencer à observer.
7. Si vous changez un des composants du système (antenne, câbles, récepteur) il faudra recommencer ces réglages.
8. Cette procédure assure que le système lui-même ne produit pas de parasites ou de dérives qui provoquent de faux comptages !

Annexe * : A ce point la sensibilité du système peut être mesurée.

En cas de problèmes avec cette procédure contactez : daveswan@dorsetpubs.com en Anglais S.V.P

Depuis Meteor v 6.0 le travaille de programmation est soutenu par des observateurs qui testent les versions et suggèrent des améliorations. Le bouton <?> affiche les contributeurs sans interrompre les mesures.

A propos de METEOR V 6.0
Program. Pierre terrier 2001
Merci pour leur aide et tests des nombreuses versions BETA à :

Aillaud Jean-Louis	->La Réunion
Favre Didier	->France
Guérin Patrice	->France
Nelson Stan	->USA (N.M)
Swan Dave	->Angleterre
Young Bruce	->Australie

Aide est documentation sur :
<http://radio.meteor.free.fr>
Cliquez sur le bouton <?>

Posez vos questions sur la liste meteor@ml.free.fr, la liste du logiciel Meteor. Cliquez sur le bouton ci-dessous, votre demande d'inscription doit être validée par le modérateur de la liste, ensuite, votre inscription sera effective !

Inscription à la liste meteor

Powered by www.free.fr

[Retour haut de page](#)