

**Gamma Ray Spectral**

**Manuel de l'utilisateur**

<b>Préambule .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Ecran principal.....</b>	<b>4</b>
Informations visualisées en bas de page :.....	4
<b>1.1 Informations treuil et gestions d’affichage.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Panneau de commande sonde et lecture de fichier.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Paramétrage du Logger et de la sonde .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Paramétrage du treuil.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Paramétrage de la sonde :.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3 Paramétrage de la communication.....</b>	<b>10</b>
<b>2.4 Paramétrage de l’acquisition des données.....</b>	<b>11</b>
Trace lenght :.....	11
Sampling.....	11
<b>3. L’outil d’analyse spectral.....</b>	<b>12</b>
<b>4. Les Menus.....</b>	<b>13</b>
<b>4.1 Menu Fichier (File).....</b>	<b>13</b>
4.1.1 Ouvrir et relire un fichier d'exploration.....	13
4.1.2 Enregistrez un nouveau fichier (New log): .....	14
4.1.2.1 Entête de fichier : Informations client et localisation du forage.....	15
4.1.2.2 Entête de fichier : information de référence. ....	15
4.1.2.3 Entête de fichier : Informations forage.....	16
4.1.2.4 Entête de fichier : diamètre de trou de forage et information tubage .....	16
4.1.2.5 Infos : Remarques.....	17
4.1.3 Exporter Un fichier (Export to...):.....	18
4.1.3.1 format SEG2.....	18
4.1.3.2 format LAS 2.0 .....	18
4.1.4 Impression : .....	19
4.1.5 Quitter .....	19
<b>4.2 Menu Tools.....</b>	<b>20</b>
<b>5. Annexes :.....</b>	<b>21</b>
<b>5.1 Exemple de fichier EmGRS.tol (extrait).....</b>	<b>21</b>
<b>5.2 Exemple de fichier d’importation *.grv.....</b>	<b>21</b>
.....	21
<b>5.3 Paramétrage par défaut des zones de référence dans l’outil d’analyse spectral.....</b>	<b>22</b>
<b>6. Que faire si .....</b>	<b>23</b>
L’affichage de l’échelle des profondeurs est bizarre . ....	23
J’obtiens un message erreur du type Can’t load FTD2xx.dll .....	23
Comment ajouter une sonde reconnue par le programme ?.....	23
Je voudrais modifier les zones de référence de l’analyse spectrale.....	23

## Préambule

Ce programme est fourni avec les fichiers permettant le bon fonctionnement de la sonde pour laquelle il a été développé.

Il a été optimisé pour Windows XP en mode couleur 32bits.

Dès le raccordement du Logger le driver USB vous sera demandé. Il est disponible dans le dossier driver de votre application ou sur votre CD d'installation.

Le driver USB ainsi que la documentation sur son installation sont disponibles sur le site [www.electromind.eu](http://www.electromind.eu), Suivez le lien *download* et cliquez sur [Full package v1.06.06 with user guide FR & UK](#) du paquetage USB

Un fichier (\*.grs) de configuration de la sonde Gamma Ray Spectral vous a été fourni en même temps que ce programme, la destruction ou la modification de ce fichier peut, sinon endommager votre sonde, du moins la dérégler fortement, vous empêcher d'effectuer un travail correct, soyez donc vigilant sur ce point. (Un exemple est disponible dans les annexes de cette documentation).

Plusieurs fichiers (\*.gre) de démonstration sont disponibles dans le dossier "*Demo*" afin de visualiser le fonctionnement en mode lecture du programme.

OS: Windows XP (sp2) – Windows 2000 - Windows7

Minimum conseillé : Athlon 1800 - 256 Mb - Ram 1024/768 – USB1

# 1. Ecran principal

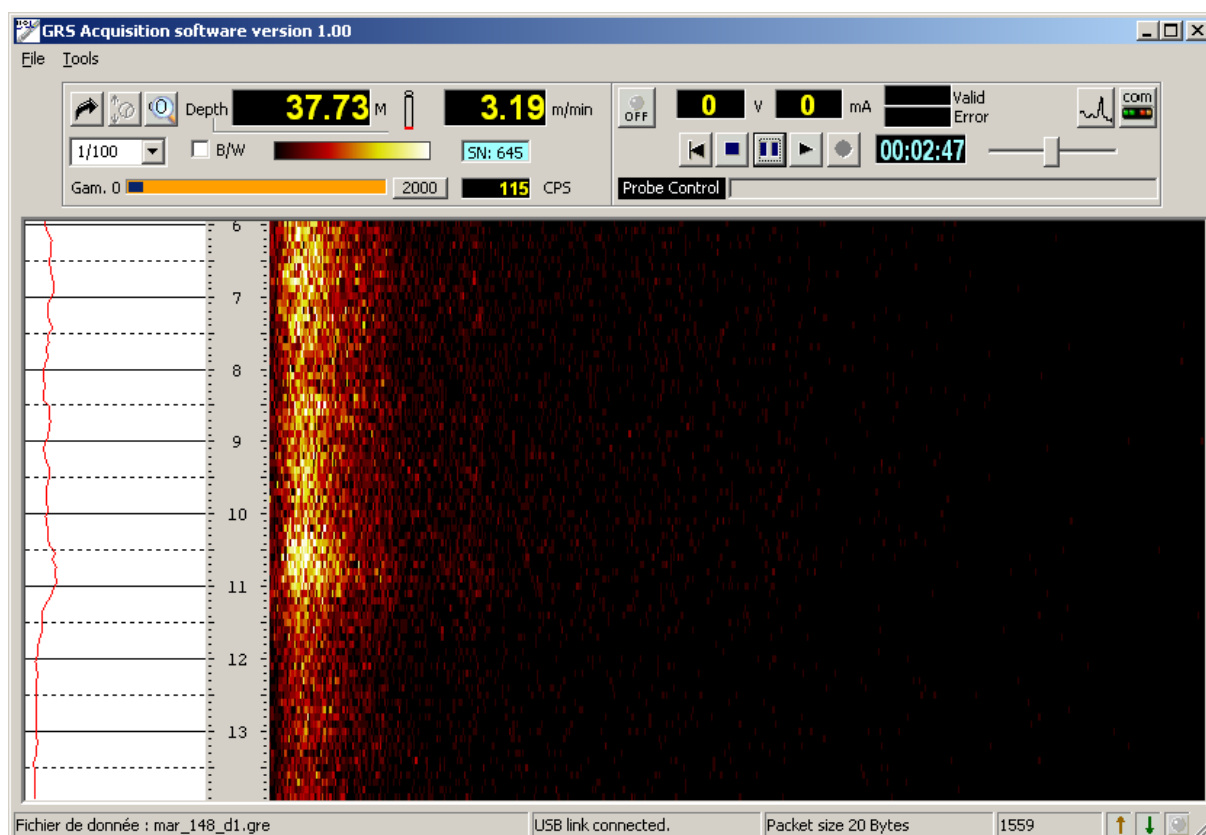


Fig. 1.0

L'écran principal est subdivisé en plusieurs panneaux, regroupant les fonctions les plus utilisées pour le contrôle de la sonde.

Les informations relatives à la vitesse et à la profondeur sont affichées dans le panneau supérieur gauche (fig.1.2)

Les contrôles de l'alimentation de la sonde et les informations sur son mode de fonctionnement, sur l'enregistrement et la reproduction du fichier sont regroupés dans le panneau supérieur droit (fig.1.5).

La barre d'état située en bas de l'écran affiche les informations importantes du mode de fonctionnement du programme.

Finalement, une série de menus vous permettront soit d'enregistrer ou de relire un fichier log ou de paramétrer le programme, la sonde et le logger.

## Informations visualisées en bas de page :

Acquisition Mode.	USB link connected.	Packet size 539 Bytes	1882	↑ ↓ ⏻
Fichier lu ou en cours d'enregistrement	Infos système - USB	Réception	Compteur	
Fichier de donnée : mar_148_d1.gre	USB link connected.	Packet size 20 Bytes	1559	↑ ↓ ⏻

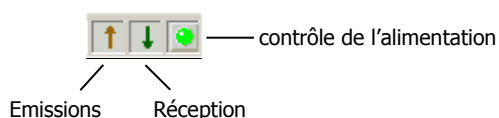


fig. 1.1

## 1.1 Informations treuil et gestions d'affichage

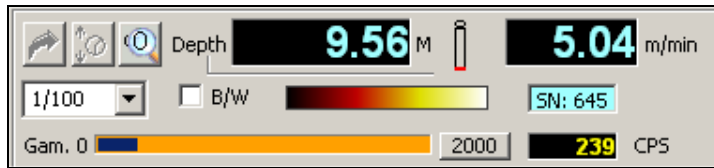


Fig. 1.2a Mode Lecture de fichier



Référence= bas de sonde

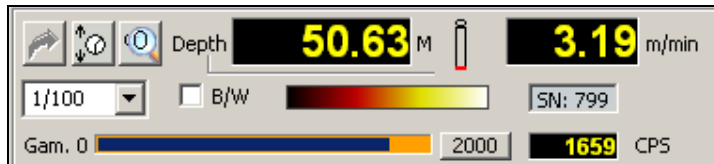


Fig. 1.2b Mode Acquisition en mode gamma auto




Référence= haut de sonde

Les informations de vitesse et profondeur provenant du treuil sont affichées en temps réel pour autant que la liaison USB soit connectée et le Logger alimenté.

En mode d'acquisition, la profondeur courante de la sonde est toujours affichée en couleur jaune. La profondeur d'affichage devient bleu lorsque le Logger n'est pas alimenté ou en mode lecture de fichier. Dans ce cas, la profondeur d'affichage indique le point atteint dans le fichier de données lut.

L'utilisateur sera averti, par le biais de l'indicateur de vitesse de logging, si la vitesse du treuil est trop élevée pour le taux d'échantillonnage et la configuration choisie.

Un double click sur l'icône  permet de changer le mode de référencement du compteur de profondeur.

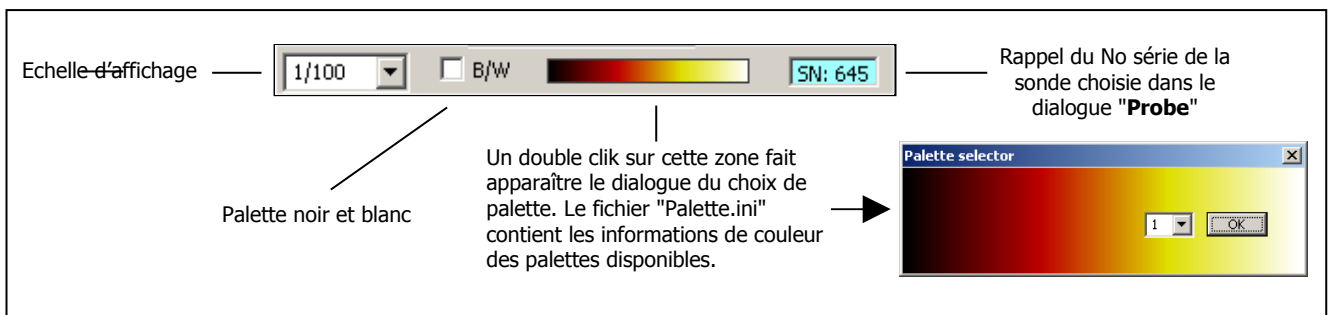


Fig. 1.2c Gestion du mode d'affichage

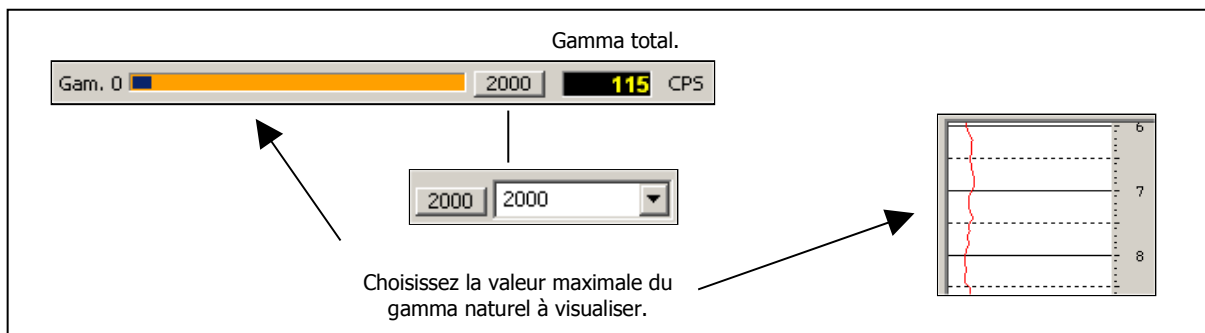



Fig. 1.2d Gestion de l'affichage du gamma total.

L'introduction de la profondeur initiale est autorisée en cliquant sur le bouton  , à condition que le Logger soit actif et la sonde non alimentée (Fig.1.3). La valeur affichée par défaut correspond à la position relative du capteur de la sonde (scintillateur) par rapport au sommet de celle-ci (tête de sonde). Cette valeur peut être modifiée par l'opérateur.

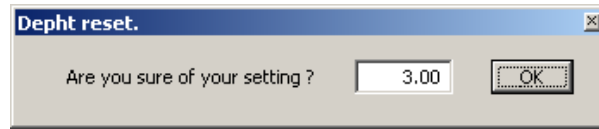



Fig.1.3

L'icône  permet de choisir le mode d'acquisition souhaité de la sonde, à condition que le Logger soit actif et la sonde alimentée (Fig.1.4). Le mode stacking n'est accessible uniquement que lors de l'enregistrement.

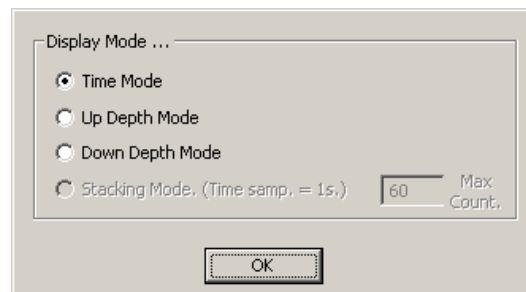


Fig.1.4



L'échelle d'affichage peut être choisie à partir de cette zone de liste déroulante à l'extrême gauche du panneau.


Une fenêtre agrandie des afficheurs de profondeur et vitesse est disponible par un double clic sur l'icône loupe  de ce panneau.



Fig.1.5

Pour le fermer la loupe, effectuer un double clic sur sa surface ou cliquez sur dans son coin supérieur droit.

## 1.2 Panneau de commande sonde et lecture de fichier

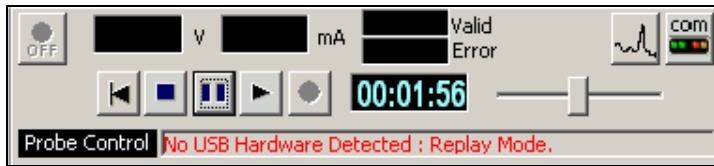


Fig. 1.6a Mode Lecture de fichier

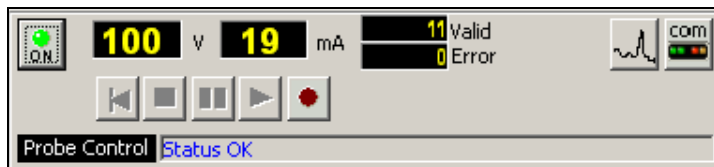


Fig.1.6b Mode Acquisition

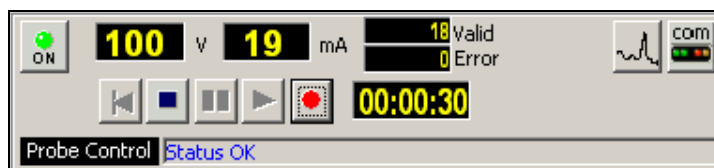


Fig. 1.6c Mode Acquisition en cours d'enregistrement



Affichage de l'outil d'analyse spectrale



Communication et paramétrage de la sonde

Ce panneau se modifie en fonction de l'utilisation courante du programme :

**En mode relecture** de fichier (fig. 1.6a). Les boutons du lecteur s'utilisent comme ceux de votre magnétophone, un compteur de durée de lecture **00:01:53** est affiché dès que le bouton lecture est enfoncé et disparaît dès que le bouton pause est enfoncé. Pendant la lecture, la vitesse de défilement peut être ajustée à l'aide du curseur de vitesse. Un clic sur le bouton stop termine la lecture du fichier en cours. En mode pause, le bouton redémarre la lecture au début du fichier.

**En mode acquisition** (fig.1.6b) Si le Logger est correctement raccordé et alimenté, le bouton de mise en service de la sonde devient visible. Après avoir vérifié vos paramètres de sonde vous pouvez alimenter la sonde pour effectuer vos relevés, la zone "Probe control" vous renseignera sur le fonctionnement de celle-ci. Le voyant d'état en bas à droite de la fenêtre principale du programme vous confirmera la mise sous tension de la sonde. Les indicateurs de tension et de courant seront à surveiller pour les bonnes conditions de fonctionnement de votre sonde. En cas de dépassement des valeurs normales de courant ou de tension d'alimentation de la sonde, ils deviendront rouges clignotant.


Des messages d'alerte seront affichés comme ici **OVERRUN** dans le cas d'une vitesse excessive de logging pouvant entraîner la perte de données.

**Enregistrement d'un log** (fig.1.6c) lorsque la sonde est correctement paramétrée et alimentée, le menu « new log. » est disponible (voir §3.1.2) et enclenche le mode enregistrement confirmé par le clignotement du bouton record , Le compteur de données s'incrémente et le temps d'enregistrement apparaît (voir Fig. 1.6c).

**Arrêt d'enregistrement** : Le bouton stop ou power arrête immédiatement l'enregistrement. Vous devez repasser par le menu pour démarrer un nouveau log.

## 2. Paramétrage du Logger et de la sonde

### 2.1 Paramétrage du treuil

Activez le paramétrage via l'icône de la fenêtre principale  et choisissez l'onglet **Winch**

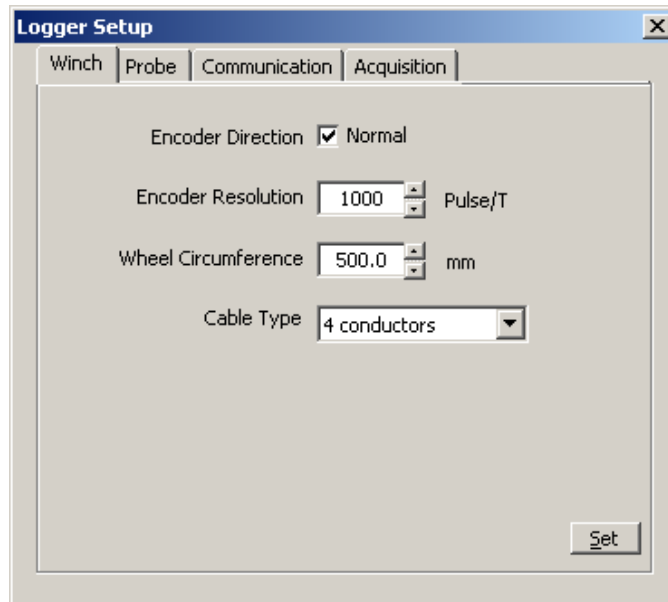


fig. 2.0

La résolution de l'encodeur optique et la circonférence de la poulie du système de mesure de profondeur du treuil seront entrées dans ce dialogue.

!!! Vérifiez que le type de câble renseigné correspond effectivement à celui de votre treuil ainsi que la direction de l'encodeur.

**NB** : Par mesure de sécurité, une partie de ce dialogue n'est accessible que lorsque la sonde n'est **pas** alimentée.

En mode relecture de fichier, plusieurs zones sensibles peuvent être grisées afin d'éviter le dérèglement de vos paramètres d'acquisition.



## 2.2 Paramétrage de la sonde :

Consigne de tension, choix de la sonde et maximum gamma naturel

Activez le paramétrage via l'icône de la fenêtre principale  et choisissez l'onglet **Probe**

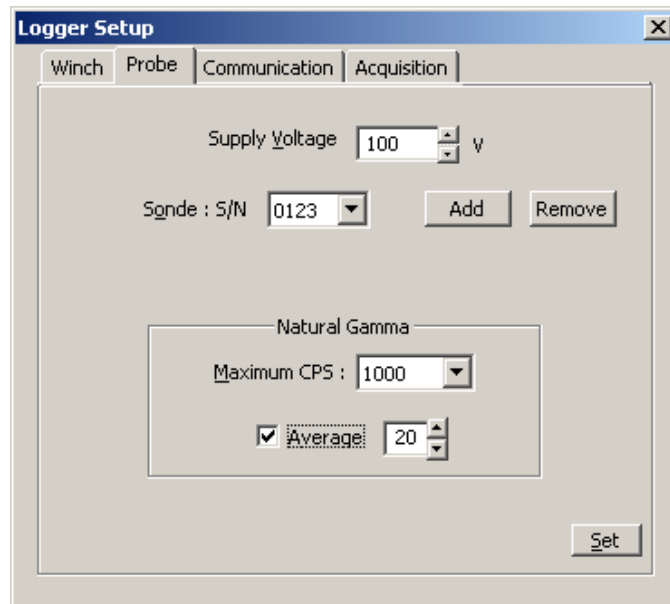


fig.2.1

La tension peut être ajustée dans les limites autorisées par le système (80V à 100V).

**Sélection de la sonde** à utiliser grâce à une liste déroulante.

Cette sélection détermine les réglages par défaut inhérent à la sonde choisie et consignée dans le fichier ".\Ressources \EmGRS.tol".


**Ajout suppression de sonde** : Vous pouvez importer une nouvelle sonde dans votre base de donnée en cliquant sur le bouton **Add**. Le fichier (\*.grv) à importer vous est fourni en même temps que votre nouvelle sonde. Un maximum de 10 sondes peut y être importé. Le bouton **Remove** permet d'enlever de votre base de donnée la sonde inutilisée.

**Natural gamma** : La liste déroulante du gamma naturel détermine la valeur maximum à visualiser dans la partie gauche de l'affichage principal ainsi que dans la barre graphique du dialogue de profondeur. Elle interagit sur le bouton présent dans le dialogue de profondeur. Un filtrage sur la mesure peut y être appliqué ici (case à cocher : average). La valeur de filtrage peut s'étendre sur 2 à 50 données reçues.

**NB** : Par mesure de sécurité, une partie de ce dialogue n'est accessible que lorsque la sonde n'est **pas** alimentée.

En mode relecture de fichier, plusieurs zones sensibles peuvent être grisées afin d'éviter le dérèglement de vos paramètres d'acquisition.

## 2.3 Paramétrage de la communication

Activez le paramétrage via l'icône de la fenêtre principale  et choisissez l'onglet **communication**

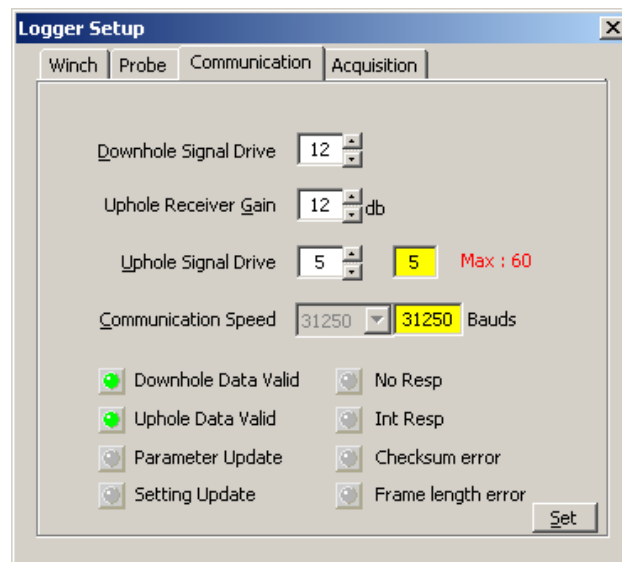


fig.2.2

### Paramétrage

L'amplitude des signaux de communication vers la sonde (Downhole Signal drive), la sensibilité du récepteur de communication des signaux issus de la sonde (Uphole Signal Drive) et le gain du récepteur de communication des signaux issus de la sonde (Uphole receiver Gain) peuvent être ajustés ici pour établir et optimiser la communication avec la sonde. Ces paramètres influencent directement le niveau de performance de l'acquisition des données de la sonde. Actuellement, la vitesse de communication est fixée à 31250 Bauds et ne nécessite pas de modification.

### Etat de communication

L'état de communication établie entre la sonde et le Logger est visualisé au moyen des voyants :

- **Vert**= OK
- **Jaune**=mise à jour paramètres système en cours.
- **Rouge**= indique un problème de communication dû à des erreurs de configuration ou de panne de l'équipement. (No Resp/Int Resp/Checksum Error/frame Length Error)

**NB** : Par mesure de sécurité, une partie de ce dialogue n'est accessible que lorsque la sonde n'est **pas** alimentée.

En mode relecture de fichier, plusieurs zones sensibles peuvent être grisées afin d'éviter le dérèglement de vos paramètres d'acquisition.

## 2.4 Paramétrage de l'acquisition des données

Activez le via l'icône de la fenêtre principale  et choisissez l'onglet **Acquisition**

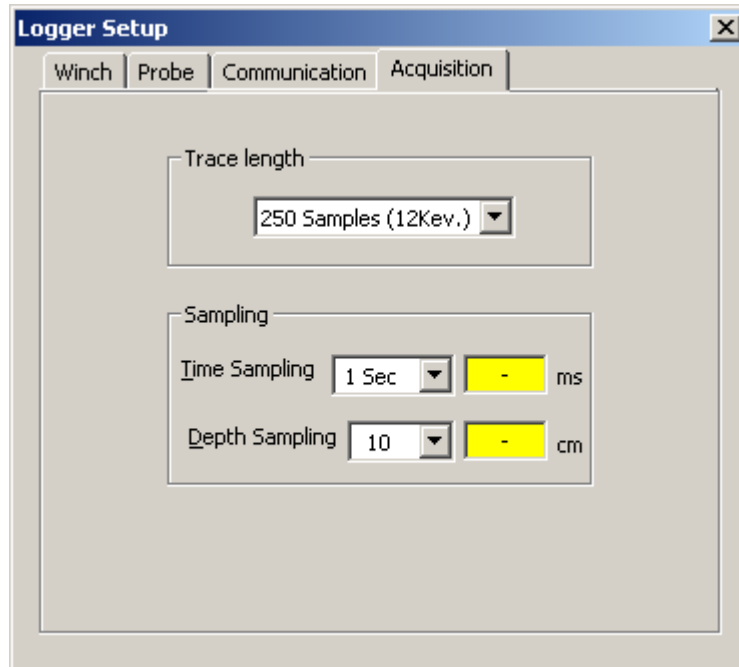


fig.2.4

### Trace length :

Cette liste déroulante permet de changer le mode d'acquisition.

2 Modes sont disponibles :

250 échantillons (60 to 3060 keV) représentant 12Kev/ donnée.

500 échantillons (60 to 3060 keV) représentant 6Kev/ donnée.

### Sampling

Le temps d'acquisition en « Time mode » peut être choisi entre 1,2 et 5 Secondes.

L'intervalle de profondeur en « Depth mode » peut être choisie entre 10, 20, 50 et 100cm. Les zones jaunes confirment le mode demandé (read back).

**NB** : Par mesure de sécurité, une partie de ce dialogue n'est accessible que lorsque la sonde n'est **pas** alimentée.

### 3. L'outil d'analyse spectral

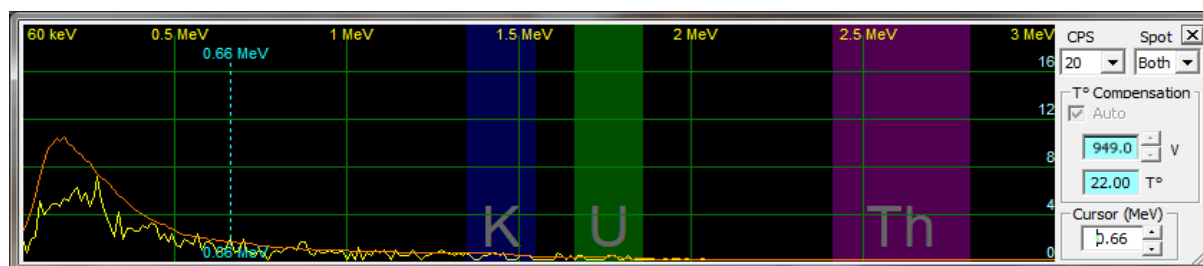



Fig.3.0 : Mode acquisition - compensation automatique.

Par le biais de cette fenêtre de dialogue, ouvert en cliquant sur le bouton  dans la fenêtre principale du programme, l'utilisateur peut observer en temps réel les données spectrales enregistrées, ainsi que le contrôle de plusieurs aspects liés à l'échelle d'affichage et la configuration de la sonde .

Dans le coin supérieur droit du dialogue une liste déroulante permet de modifier l'échelle Y de l'affichage. Les valeurs possibles pour cette plage de réglage sont entre 10 et 1000 cps, plus une position en mode logarithmique afin de conserver le détail à des valeurs faibles, tout en permettant la visualisation des valeurs plus élevées. Un mode de type d'affichage de courbe est disponible dans la liste Spot : (Actuelle – Stockée - Les deux).

La dérive en température de la sonde peut être compensée en ajustant manuellement la tension d'alimentation du capteur. L'ajustage est possible dans une gamme de 900V à 1027.5V (par pas de 0.5V) . Toutefois, afin d'éviter toute mauvaise manipulation, ce mode est verrouillé et utilisé uniquement lors du calibrage en laboratoire de la sonde. La température et la tension appliquée s'affiche sur fond jaune en mode acquisition et sur fond bleu en mode relecture de fichier.

En mode automatique, la sonde est compensée en température à partir d'un tableau de paramètres préalablement établi en laboratoire, celui-ci ayant été chargé lors de l'importation du fichier spécifique à votre sonde (ex: Appendis 5.2).

Dans le coin inférieur droit du dialogue, une zone de saisie permet le déplacement du curseur de niveau d'énergie référencé en MeV (en cyan sur le graphique). On peut aussi effectuer ce réglage en cliquant et en maintenant le bouton droit de la souris et en déplaçant la souris jusqu'à ce que le curseur soit positionné à la valeur d'énergie désirée.

Une autre caractéristique: cet écran met en évidence trois zones correspondant aux caractéristiques d'énergie utilisées pour déterminer les concentrations de potassium (K), d'uranium (U) et de thorium (Th):

- potassium (bleu) de 1.35 à 1.55 MeV;
- uranium (vert) de 1.66 à 1.86 MeV;
- thorium (violet) de 2.41 à 2.81 MeV.

(Voir annexe 5.3 pour des informations concernant la modification des limites et l'étiquetage)

**NB :** En mode relecture de fichier, plusieurs zones sensibles peuvent être grisées afin d'éviter le dérèglement de vos paramètres d'acquisition.

## 4. Les Menus

### 4.1 Menu Fichier (File)

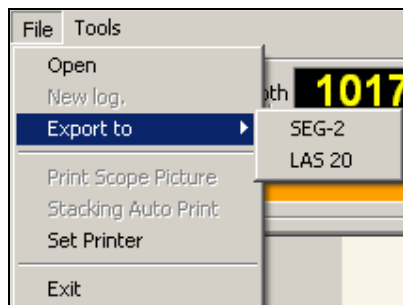


fig.3.0a

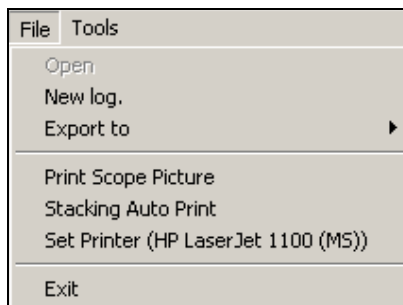


fig.3.0b

Les menus d'impressions seront disponibles dès le paramétrage de l'imprimante.

#### 4.1.1 Ouvrir et relire un fichier d'exploration

Choisissez le fichier Gamma Ray Spectral (\*.grs) à charger par le biais de la boîte de dialogue (Fig.4.1) qui s'ouvre en cliquant sur le menu *File ->Open*

La confirmation du chargement du fichier est visible par le changement d'état du groupe de boutons du lecteur et l'affichage du nom de fichier au bas à gauche de la fenêtre principale.

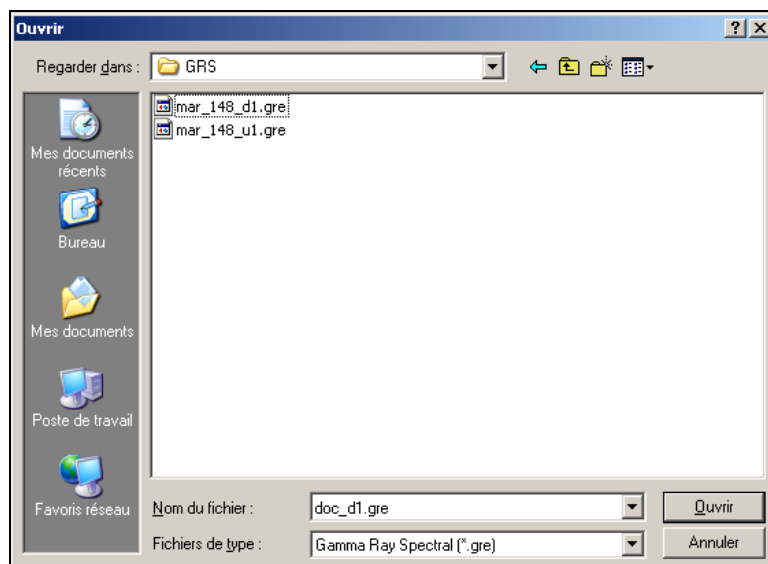



fig.3.1

#### 4.1.2 Enregistrez un nouveau fichier (New log):

Vous devez impérativement passer par ce menu ou par le bouton record  pour enregistrer un nouveau log. Ces options sont indisponibles si la sonde n'est pas alimentée.

Un premier dialogue apparaît, pour vous permettre de choisir le mode d'enregistrement  
Trois modes sont disponibles :

- Time Mode (1,2 et 5 Secondes)
- Depth Mode (10, 20, 50 et 100cm) Up ou Down. Dans ce cas une alerte sera affichée dans la zone 'Probe control' si la direction de logging est erronée.
- Stacking Mode permet d'accumuler les données durant une période déterminée par pas de 1s (max 20000sec).

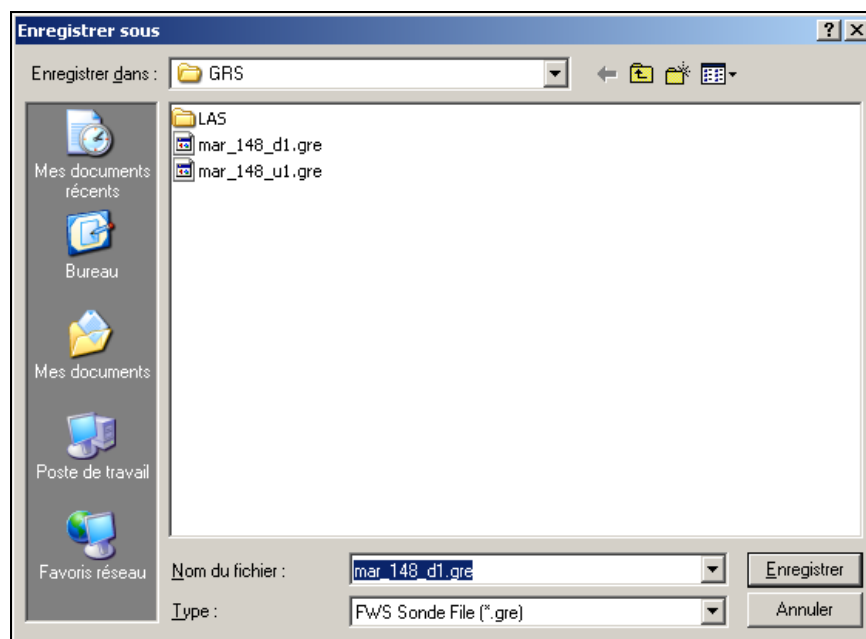
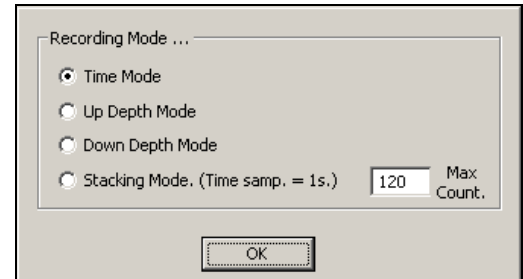


fig.3.2

Après avoir choisi le nom du fichier d'exploration et son mode échantillonnage , les dialogues suivants vous permettent d'enregistrer les données relatives à votre travail.

#### 4.1.2.1 Entête de fichier : Informations client et localisation du forage.

Client / Location | Log Datum | Logging Run | Drill Bit Size / Casing | Remarks

Project Heading

Main Log Title

Compagny

Well

Field

Country  Latitude

State  Longitude

OtherServices

Load Reset Cancel Save

fig.3.3

#### 4.1.2.2 Entête de fichier : information de référence. .

Client / Location | Log Datum | Logging Run | Drill Bit Size / Casing | Remarks

PermanentDatum

Elevation

Log Datum

Drilling Datum

Kelly Bushing Elev

Drill Floor

Ground Level

Load Reset Cancel Save

fig.3.4

#### 4.1.2.3 Entête de fichier : Informations forage.

The screenshot shows a software window with a tabbed interface. The 'Logging Run' tab is active. The window contains the following fields:

- Run No: 0
- Date: 07 August 2006
- Type of log: [Empty]
- Depth Driller: [Empty]
- Depth Logger: [Empty]
- Log Deepest: [Empty]
- Log Shallow: [Empty]
- Fluid in Hole: [Empty]
- Log Engeneer: [Empty]
- Salinity: [Empty]
- Density: [Empty]
- Level: [Empty]
- Max. Temp.: 0.00
- Rig. Time.: [Empty]
- Witnessed by.: [Empty]

At the bottom of the window are four buttons: Load, Reset, Cancel, and Save.

fig.3.5

#### 4.1.2.4 Entête de fichier : diamètre de trou de forage et information tubage .

The screenshot shows the same software window as in fig.3.5, but with the 'Drill Bit Size / Casing' tab selected. The 'Run No' field is still 0. The main area contains two sections:

- Casing Record:**
  - Size: [Empty]
  - Weight: [Empty]
  - From: [Empty]
  - To: [Empty]
- BitRecord:**
  - Bit: [Empty]
  - From: [Empty]
  - To: [Empty]

At the bottom of the window are four buttons: Load, Reset, Cancel, and Save.

fig.3.6



**4.1.2.5 Infos : Remarques.**

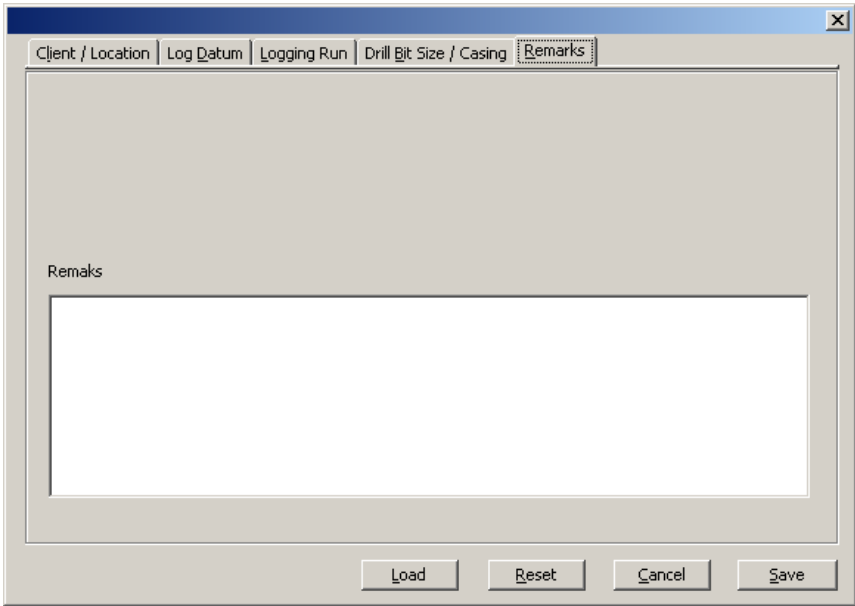
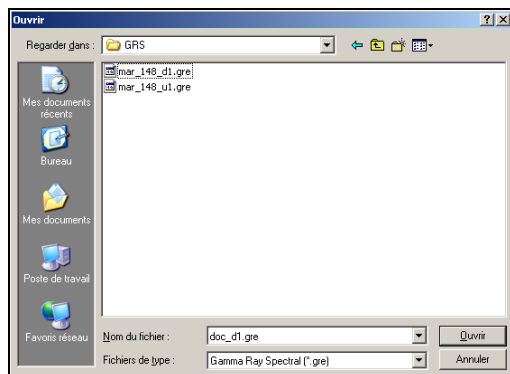


fig.3.7

### 4.1.3 Exporter Un fichier (Export to...):

#### 4.1.3.1 format SEG2



Cliquez sur *File, Export to, SEG-2..* Choisissez le fichier \*. gre à être exportés.

Par la suite, un dialogue affiche la profondeur de début et de fin du fichier de données: le fichier peut être exporté dans son intégralité en cliquant sur *All*, ou sur un certain intervalle en entrant le début et la fin des profondeurs et en cliquant sur *Set*.

Les fichiers seront exportés dans le dossier SEG2 créé dans le dossier du fichier à exporter.

#### 4.1.3.2 format LAS 2.0

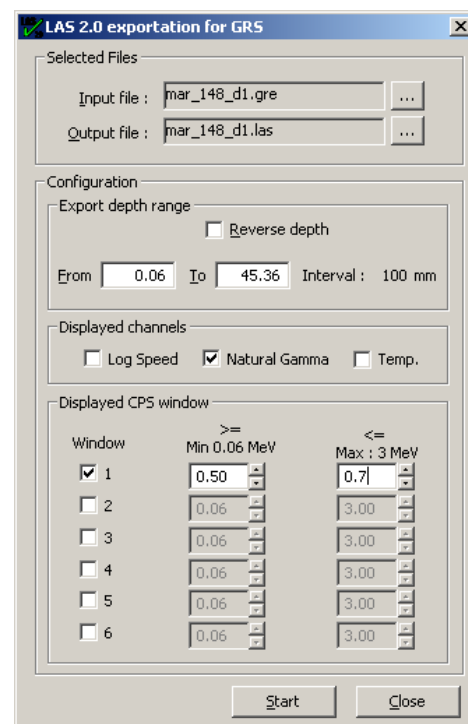
Cette option génère un fichier de format LAS 2.0 dans lequel ont peu intégrer les données gamma naturel ou des fenêtres d'énergie et d'autres paramètres d'exploration.

Le fichier LAS est exporté dans le dossier LAS20 créé dans le dossier du fichier à exporter.

Charger le fichier d'exploration à exporter(Input file). Les options ne s'activent que lorsqu'un fichier valide est chargé.

Vous pouvez choisir dans les limites du log, la profondeur de départ ainsi que la profondeur finale à exporter. Il vous est possible d'inverser le sens de création du fichier LAS.

Par le biais des cases à cocher, l'utilisateur peut choisir parmi les différents paramètres disponibles ceux qui sont à inclure dans le fichier LAS.



L'utilisateur peut déterminer jusqu'à 6 fenêtres de comptage d'énergie sur une plage variant de 60 KeV à 3 Mev ,qui seront incluses dans le fichier LAS.

#### 4.1.4 Impression :

Deux menus sont disponibles pour les impressions.  
Pour les activer vous devez choisir une imprimante (voir fig. 3.0b.)

**Print Scope Picture** : Effectue une impression immédiate du spectre affiché dans l'écran scope .

**Stacking Auto Print** : Cette option est utilisée lors d'enregistrement de log en mode stacking (stockage), dès la fin de chaque enregistrement une impression du spectre sera réalisée afin de vous fournir une représentation graphique immédiate sur papier de vos log.

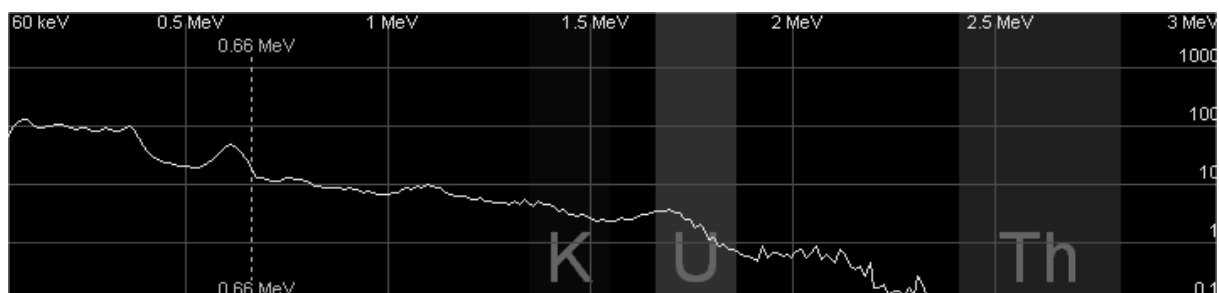
NB: Lorsque ce menu est coché, l'option précédente est grisée.

**SetPrinter(...)** : Utilisez ce menu pour choisir une imprimante pour vos impressions. Si aucune imprimante n'est disponible les menus précédents seront grisés. Un rappel de l'imprimante choisie est affiché dans le menu.

Exemple d'impression :



Echantillon Cs-137 échelle : 200 CPS



Echantillon Uranite échelle logarithmique

NB : La taille de l'image s'ajustera automatiquement au format de votre papier en mode portrait.

#### 4.1.5 Quitter

N'oubliez pas d'éteindre la sonde ou d'arrêter la lecture du fichier en cours avant de fermer le programme.

## 4.2 Menu Tools

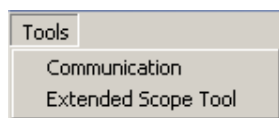


fig.3.8

Les principaux outils de réglage et de surveillance de la sonde sont disponibles via ce menu.

**Communication** : Se reporter au paragraphe 2 ([Pages 8 à 11](#))

**Extended Scope Tool** : Se reporter au paragraphe ([Page 12](#))

## 5. Annexes :

### 5.1 Exemple de fichier EmGRS.tol (extrait)

```
[Sonde0]                # 10 sondes stockées (0..9)
SerialNumber=0629       # numéro de série de la sonde
SondeLength=193        # longueur totale en cm de la sonde
GammaCoef=1            # coefficient à appliquer à la mesure gamma.
GammaOffset=15         # offset en cm entre le bas de sonde et le capteur gamma
UpGain=9               # dernier réglage du gain du récepteur de communication
UpBaudDivisor=20       # valeur fixe
UpholePulseWidth=6    # dernier réglage de l'amplitude du signal de communication issu de la
sonde
DownholeComDataDrv=25  # dernier réglage de L'amplitude du signal de communication vers la
sonde
Voltage=100.           # Tension appliquée lors de la dernière utilisation - non utilisé
.
[Sonde1]
SerialNumber=0630
SondeLength=155.
.
ect
```

### 5.2 Exemple de fichier d'importation \*.grv

```
[Sonde]
Client=xxx              # votre société
SerialNumber=0799      # numéro de série de la sonde
PMT=xx1234             # numéro de série du photomultiplicateur
Xtal=12345             # numéro de série du cristal
SondeLength=193       # longueur totale en cm de la sonde
GammaOffset=15        # distance entre le capteur et le bas de la sonde
GammaCoef=1.00        # coefficient à appliquer à la mesure gamma - non utilisé
UseRangCoef=yes       # Appliquez la compensation pour hautes énergies (optionnel) dès v2.0.
RangeCoef0 = 0.00903737 # CoefA polynomiale à 8 décimales
RangeCoef1 = 1.19086268 # CoefB polynomiale à 8 décimales
RangeCoef2 = -0.00094475 # CoefC polynomiale à 8 décimales
RangeCoef3 = 0.00000095 # CoefD polynomiale à 8 décimales
LastUpdate=20110308   # dernière mise à jour

~A                      # tableau de compensation en température
0;162                  # soit 256 données de 0 .. 63.75 ° par pas de 0.25°
1;162                  # donnée : 0..255 -> tension a appliquer ( N*0.5V + 900V)
2;162
3;161
.
.
251;247
252;248
253;250
254;252
255;254
```

**NB** : Les données de compensation en température des dix sondes sont stockées en binaire dans le fichier EmGRS.off. La modification ainsi que sa destruction peut provoquer d'importantes erreurs de mesure, voire de dysfonctionnement de l'application.

## 5.3 Paramétrage par défaut des zones de référence dans l'outil d'analyse spectral.

```
[eMindLogger] # Les paramètre attache à cette rubrique ne peuvent être modifier
manuellement sous peine de provoquer des désordre sévère dans le
fonctionnement de votre application.
.
.
[Spectrograph] # Les paramètres suivant gèrent l'affichage des 3 zones de référénc
UseBackground=yes # yes pour les afficher - no pour les cacher.
BkgZ1_Min=1.35 # position minimale de la première zone (mini 0.06 Mev)
BkgZ1_Max=1.55 # position maximale de la première zone (max 3 Mev)
BkgZ1_Label=K # Référence Mendeleiev de la première zone (1 à 3 caractères)
BkgZ2_Min=1.66 # position minimale de la deuxième zone (mini 0.06 Mev)
BkgZ2_Max=1.86 # position maximale de la deuxième zone (max 3 Mev)
BkgZ2_Label=U # Référence Mendeleiev de la deuxième zone (1 à 3 caractères)
BkgZ3_Min=2.41 # position minimale de la troisième zone (mini 0.06 Mev)
BkgZ3_Max=2.81 # position maximale de la troisième zone (max 3 Mev)
BkgZ3_Label=Th # Référence Mendeleiev de la troisième zone (1 à 3 caractères)
```

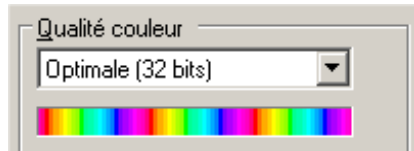
**Tableau périodique des éléments**

Le tableau périodique des éléments est présenté avec les groupes numérotés de 1 à 18 en haut. À gauche, une légende indique les symboles utilisés : nom de l'élément (en gras), état (gaz, liquide ou solide à 0°C et 101,3 kPa), numéro atomique (Z), et symbole chimique. À droite, une légende colorée classe les éléments en : métaux alcalins (rouge), alcalino-terreux (orange), lanthanides (rose), actinides (violet), métaux de transition (bleu), métaux pauvres (gris), métalloïdes (vert), non-métaux (jaune), halogènes (orange clair), gaz nobles (bleu clair), primordial (noir), éléments d'origine inconnue (gris foncé), et synthétiques (bleu foncé).

## 6. Que faire si ...

### L'affichage de l'échelle des profondeurs est bizarre .

Vérifier le mode de couleur d'écran choisi.



Le programme ayant été optimisé pour une qualité couleur de 32bits

### J'obtiens un message erreur du type *Can't load FTD2xx.dll* .

Le driver USB n'est pas installé ou vous avez installé la mauvaise version.

Recommencer l'installation expliquée dans le document Driver Logger.doc.

Le driver ainsi que la documentation sont disponible sur le site [www.electromind.eu](http://www.electromind.eu)

Suivez le lien *download* et cliquez sur [Full package v1.06.06 with user guide FR & UK](#) du paquetage USB.

### Comment ajouter une sonde reconnue par le programme ?

Le programme est prévu pour accepter jusqu'à 10 sondes différentes identifiables par leur numéro de série.

Pour ajouter un fichier sonde, reportez vous à la rubrique 2.1 : Ajout suppression de sonde. La modification sera prise en compte lors de la prochaine utilisation de l'application.

### Je voudrais modifier les zones de référence de l'analyse spectrale

Référer vous à la rubrique : *Paramétrage par défaut des zones de référence dans l'outil d'analyse spectrale*

Ces paramètres modifient la présentation graphique des zones de référence.

Modifier avec vigilance le fichier de configuration présent dans le dossier de l'application.