

**FS Future Series<sup>®</sup>**



# Manuel d'utilisation

Version: 2.0

Les informations de ce manuel d'utilisation peuvent changer, sans préavis.

OKM ne prend aucune garantie contractuelle pour ce document. Cela est en vigueur sans réserves aussi pour l'assurance tacite de la qualité commerciale et la qualification dans un certain but.

OKM n'engage pas sa responsabilité concernant les fautes de rédactions du document, ni les dommages fortuits concernant la livraison, la compréhension et l'utilisation de ce document.

Sans son consentement express et pas écrit, la Société OKM, n'autorise pas la modification du manuel qu'il soit tout ou en partie, il ne peut être copié, multiplié, ou traduit dans une autre langue.

Tous droits réservés. La reproduction, l'enregistrement, ou la diffusion de toutes ou partie de ce manuel, sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit, mécanique, photographique, sonore ou autre, sans l'autorisation expresse et écrite de OKM, est interdite.

Copyright ©2002 – 2008 OKM Ortungstechnik GmbH. All rights reserved.

# Table des matières

<b>1 Convention licence et garantie limitée</b>	<b>6</b>
<b>2 Configuration minimum requise</b>	<b>7</b>
<b>3 Installation, démarrage et activation</b>	<b>8</b>
3.1 Installation	8
3.2 Activation	9
<b>4 Utilisation et structure</b>	<b>11</b>
4.1 Liste de navigation	12
4.2 Liste de statut	13
4.3 Liste d'outils	14
4.3.1 Standard	14
4.3.2 Graphique	15
4.3.3 Vue	16
4.3.4 Détermination profondeur	17
4.3.5 Échelle	17
4.4 Menu principal	18
4.4.1 Fichier	18
4.4.1.1 Nouveau	18
4.4.1.2 Stop	20
4.4.1.3 Ouvrir	20
4.4.1.4 Derniers fichiers	20
4.4.1.5 Enregistrer	20
4.4.1.6 Enregistrer sous	21
4.4.1.7 Importer	21
4.4.1.8 Export	22
4.4.1.9 Imprimer	23
4.4.1.10 Quitter	24
4.4.2 Graphique	24
4.4.2.1 Annuler toutes les modifications	24
4.4.2.2 Interpolation	24
4.4.2.3 Correction du signal	24
4.4.2.4 Remplacer les caractères génériques	25
4.4.2.5 Diagramme fréquence et énergie	25
4.4.2.6 Propriétés	26
4.4.3 Vue	27
4.4.3.1 Reculer	27
4.4.3.2 Perspective	27
4.4.3.3 Vue de côté	27
4.4.3.4 Vue en plongée	27
4.4.3.5 Croix de mesure	27
4.4.3.6 Carroyage	27
4.4.3.7 Résolution	28
4.4.3.8 Zoom	28

4.4.4 Extras .....	28
4.4.4.1 Séparation de l'écran .....	28
4.4.4.2 Liste de navigation .....	28
4.4.4.3 Dialogue d'information .....	28
4.4.4.4 Langue .....	29
4.4.4.5 Configuration .....	29
4.4.4.6 Écran complet .....	30
4.4.5 Aide .....	30
4.4.5.1 Manuel d'utilisation .....	30
4.4.5.2 Site internet de OKM .....	31
4.4.5.3 Recherche de mise à jour du logiciel .....	31
4.4.5.4 Plus d'info sur Visualizer 3D .....	31
4.5 Raccourcis du clavier .....	32
<b>5 Analyse et évaluation des mesures .....</b>	<b>33</b>
5.1 Ground Scan .....	33
5.1.1 Métal ou minéralisation .....	34
5.1.2 Correction du signal .....	35
5.1.3 Interpolation .....	36
5.1.4 Filtre des couleurs .....	37
5.1.5 Détermination position et profondeur .....	39
5.1.5.1 Déterminer la position .....	39
5.1.5.2 Déterminer le profondeur .....	40
5.2 Discrimination .....	42
5.3 Live Scan .....	43
5.3.1 Horizontal Live Scan .....	43
5.3.2 Vertical Live Scan .....	44
<b>6 Procédure recommandée de suivre pour une analyse correcte des graphiques 3d .....</b>	<b>46</b>
6.1 Définiez les propriétés .....	46
6.2 Vue générale sur le graphique .....	46
6.3 Signification des couleurs .....	47
6.4 Définiez le couleur du sol normal .....	48
6.5 Cherchez les anomalies .....	48
6.6 Effacez les signaux d'erreur .....	48
6.7 Position de l'anomalie dans le graphique .....	48
6.8 Identification métal ou minéralisation .....	49
6.9 Mesurez la position et les dimensions .....	49
6.10 Mesurez le profondeur .....	49
6.11 Optimisé la représentation en 3d .....	50
6.11.1 Interpolation .....	50
6.11.2 Résolution .....	50
6.11.3 Filtre des couleurs .....	50
<b>7 Mise à jour par internet .....</b>	<b>51</b>

## Liste de figures

Figure 3.1: Dialogue „Activation logiciel“.....	9
Figure 3.2: Masque de saisie de l'activation par internet pour recevoir le code d'activation.....	10
Figure 4.1: Logiciel.....	11
Figure 4.2: Éléments d'opération de la liste de navigation.....	12
Figure 4.3: Liste de statut.....	13
Figure 4.4: Liste d'outils "Standard" .....	15
Figure 4.5: Liste d'outils "Graphique" .....	16
Figure 4.6: Liste d'outils "Vue".....	18
Figure 4.7: Liste d'outils "Mesurage profondeur".....	18
Figure 4.8: Liste d'outils "Échelle".....	19
Figure 4.9: Dialogue „Nouveau projet“ .....	20
Figure 4.10: Dialogue "Ouvrir".....	22
Figure 4.11: Dialogue "Enregistrer sous".....	24
Figure 4.12: Dialogue „Importer“.....	24
Figure 4.13: Dialogue „Imprimer“ .....	26
Figure 4.14: Dialogue „Interpolation“ .....	27
Figure 4.15: Dialogue „Correction du signal“.....	27
Figure 4.16: Diagramme fréquence et énergie.....	28
Figure 4.17: Dialogue „Propriétés“.....	29
Figure 4.18: Dialogue d'information.....	31
Figure 4.19: Dialogue „Configuration“.....	32
Figure 5.1: Comparaison entre objet et minéral.....	36
Figure 5.2: Graphique avant correction du signal.....	37
Figure 5.3: Graphique après correction de signal.....	38
Figure 5.4: Graphique avant et après interpolation.....	39
Figure 5.5: Utilisation du filtre des couleurs en changeant le niveau des couleurs.....	40
Figure 5.6: Utilisation du filtre des couleurs en changeant les deux niveau des couleurs.....	40
Figure 5.7: Éléments d'utilisation du filtre des couleurs.....	41
Figure 5.8: Déterminer la position des objets.....	42
Figure 5.9: Mesurage de profondeur avec ligne de profondeur.....	43
Figure 5.10: Mesurage de profondeur avec croix de mesure.....	43
Figure 5.11: Forme d'une courbe métal ferreux.....	44
Figure 5.12: Forme d'une courbe métal précieux.....	44
Figure 5.13: Forme d'une courbe cavité.....	45
Figure 5.14: Horizontal Live Scan.....	46
Figure 5.15: Vertical Live Scan.....	47
Figure 6.1: Représentation d'un signal représentant un objet ferromagnétique.....	49
Figure 7.1: Recherche de mise à jour.....	53
Figure 7.2: Commencer mise à jour par internet.....	53
Figure 7.3: Mise à jours des fichiers.....	54

## Liste des tableaux

Tableau 1: Raccourcis du clavier.....	32
Tableau 2: Fonctions du clavier du filtre des couleurs.....	39

# 1 Convention licence et garantie limitée

Lisez attentivement tous les conditions de ce convention avant d'utiliser le program du logiciel du Future Series. En utilisant le logiciel vous donnez votre d'accord sur les conditions de cette convention de licence.

Ce logiciel et son manuel d'utilisation sont soumis au copyright. Toutes droites réservés. Les copies illégales de ce logiciel ou du manuel d'utilisation sont explicite interdit. Vous pouvez être responsabiliser pour chaque violation du copyright qui était causé ou motivé par vous.

Selon les conditions mentionés au-dessus vous devez enregistrer votre logiciel avant l'utilisation. Vous recevez un code de sécurité spécialisé pour déverrouiller votre logiciel. Le logiciel peut être utiliser seulement avec son propre code de sécurité personel sur votre ordinateur. Il y a seulement 4 enregistrements gratuits possible. Chaque prochaine enregistrement est sous la dépense d'utilisateur. Plus d'informations sur l'installation et l'enregistrement du logiciel vous pouvez trouver dans la section 3 à la page 8. Votre code d'enregistrement est seulement valide pour votre ordinateur ou terminal d'ordinateur. Si vous voulez utiliser le programme sur un autre ordinateur vous avez besoin d'un nouveau code d'activation. Ces codes d'activations vous ne pouvez pas changé, modifié ou adapté par vous même.

Sans une autorisation écrit de OKM c'est interdit de louer, prendre en leasing ou prêter le logiciel à des autres parties.

## 2 Configuration minimum requise

Les indications suivantes sont les configurations minimum qu'on doit avoir pour que le logiciel Visualizer 3D fonctionne correctement sur votre ordinateur.

Lecteur de CD-ROM .....	min. 4x
Interface (Transfer des données) .....	USB, RS232
Case mémoire libre .....	min. 20 MB
Mémoire de travail (RAM) .....	min. 128 MB
Carte graphique .....	min. 64 MB, OpenGL-compatible
Système d'exploitation .....	Windows XP, Windows Vista

## 3 Installation, démarrage et activation

En utilisant ce logiciel vous donnez votre d'accord sur les conditions de ce contrat et les conditions de ce arrangement. Lisez tous les conditions avant de commencer à utiliser le logiciel.

L'utilisation de ce programme demande une activation. Pour ca vous allez recevoir un code d'activation personel. Ce code vous pouvez utiliser seulement pour ce système d'exploitation. Pour chaque installation dans un nouveau système d'exploitation vous avez besoin d'un code d'activation différent. Ce code d'activation est payant à partir de la 5ième activation. Les premiers 4 activations sont inclus dans le prix de l'achat.

Pour la description suivante de l'installation et activation c'est obligatoire d'être brancher sur internet et que l'utilisateur possède d'une adresse email. Si ce n'est pas le cas, s'il vous plaît contacter votre distributeur pour recevoir votre code d'activation.

Cette section explique comment installer et activer le logiciel. Après avoir fini l'installation vous devez demander le code d'activation, qu'il faut entrer dans le programme pour commencer à travailler avec ce logiciel.

### 3.1 Installation

Pour installer le logiciel sur votre PC s'il vous plaît suivez les instructions suivantes:

1. Entrez le CD dans votre lecteur de CD-ROM de votre ordinateur. Le CD va commencer automatiquement. Si non, vous devez aller sur le point 2, autrement sur suivez le point 3.
2. (a) Cliquez double sur Desktop et cliquez double sur votre lecteur de CD-ROM. Maintenant vous pouvez voir le contenu du CD. Cliquez double sur **start.exe** ou **autorun.exe**.

ou

- (b) Cliquez sur **Start** → **Run...** et tapez **x:\start.exe** or **x:\autorun.exe** alors que **x:** indique votre lecteur de CD-ROM. Confirmez votre entrée avec un cliquer sur „OK“.
3. Sélectionnez **Install 3d software** dans le dialogue d'installation pour commencer l'installation.
4. Suivez les instructions sur l'écran pour finir l'installation!



## 3.2 Activation

Après avoir installer le logiciel sur votre PC vous pouvez ouvrir le programme pour la première fois. Pour ca, vous pouvez cliquer sur l'icone sur votre bureau ou dans le menu de démarrage.

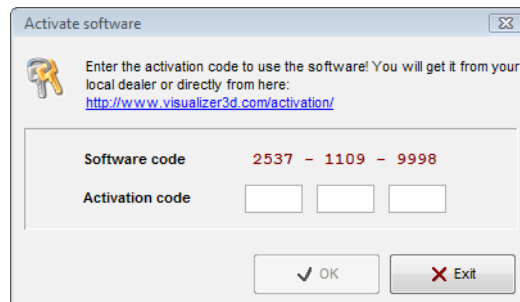


Figure 3.1: Dialogue „Activation logiciel“

Un dialogue comme la figure 3.1 va s'ouvrir soi-même où il faut entrer son code d'activation. Ce code vous pouvez recevoir vous même par internet sur [www.visualizer3d.com/activation/](http://www.visualizer3d.com/activation/)<sup>1</sup>. Figure 3.2 montre l'activation par internet où vous pouvez demander pour le code d'activation.

Dans ce dialogue vous devez entrer les informations suivantes:

- votre clé du CD qui est marqué directement sur le CD  
(e.g. **X0X0X - X0X0X - X0X0X - X0X0X - X0X0X**)
- le code du logiciel numérique du dialogue sur votre écran d'ordinateur  
(e.g. **XXXX - XXXX - XXXX**)
- votre adresse email, où le code d'activation va être envoyer. Faites attention de ne pas faire des faute d'inattention. Aussi faites penser que vous devez utiliser le même adresse email pour tous les prochaines activations.

Maintenant vous pouvez entrer le code d'activation dans le dialogue de la figure 3.1. Pour confirmer le code numérique correcte appuyez sur OK. Maintenant le logiciel est activé et près à utiliser.

**Si vous avez des problèmes d'activation s'il vous plaît contacter votre distributeur pour avoir de l'aide!**

<sup>1</sup> Vous pouvez seulement utiliser l'activation par internet si le clé alphanumérique est imprimé sur votre CD (e.g. X0X0X- X0X0X - X0X0X - X0X0X - X0X0X ). Si ce n'est pas le cas, ou vous n'avez pas internet s'il vous plaît contacter votre distributeur pour recevoir le code d'activation!

### 1. Entrez le clé de logiciel



Le clé du logiciel est imprimé directement sur le CD du logiciel.

 -  -  -  - 

### 2. Entrez le code du logiciel



Le code du logiciel est indiqué dès que le logiciel 3D était démarré pour la première fois.

 -  - 

### 3. Entrez une adresse email

Le code d'activation va être envoyer à votre adresse email.  
Entrez l'adresse ici!

Demande pour code d'activation

Figure 3.2: Masque de saisie de l'activation par internet pour recevoir le code d'activation

## 4 Utilisation et structure

La figure 4.1 montre la représentation sur l'écran complète du logiciel. La section suivante explique tous les éléments d'utilisation et les icônes en détail.

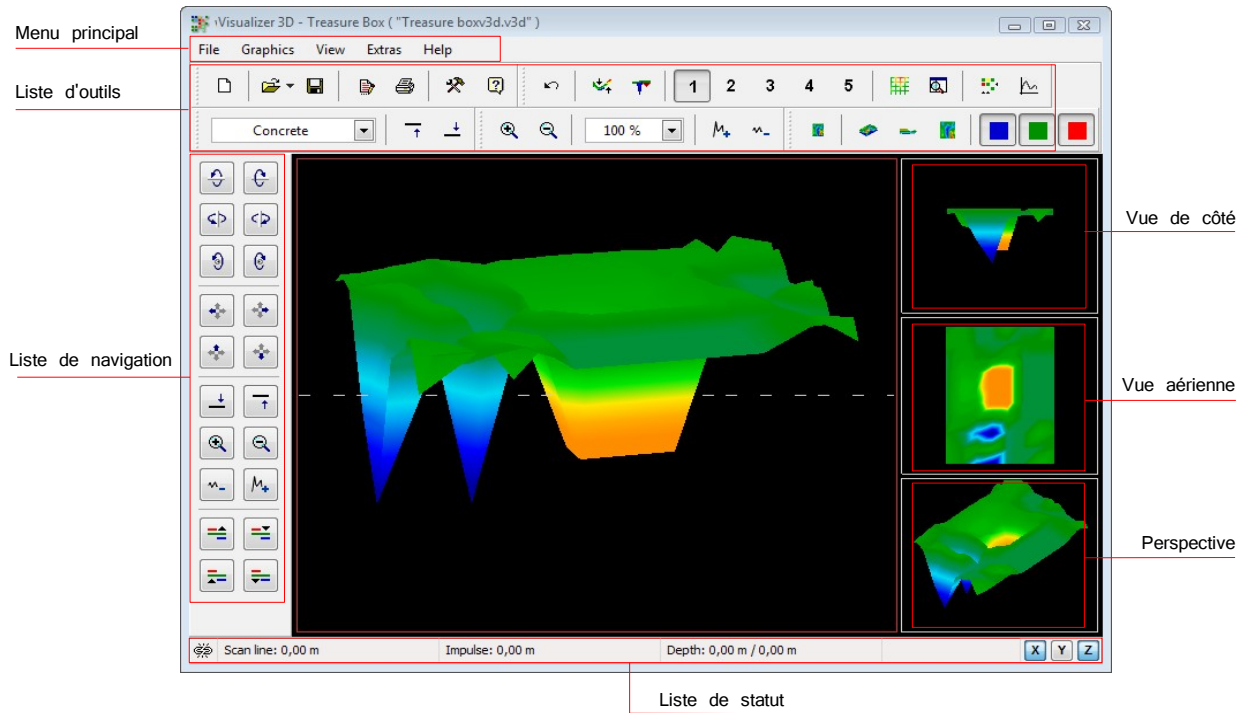


Figure 4.1: Logiciel

## 4.1 Liste de navigation

Dans la liste de navigation vous trouvez différents fonctions pour changer la représentation de la graphique (position, rotation, grandeur).

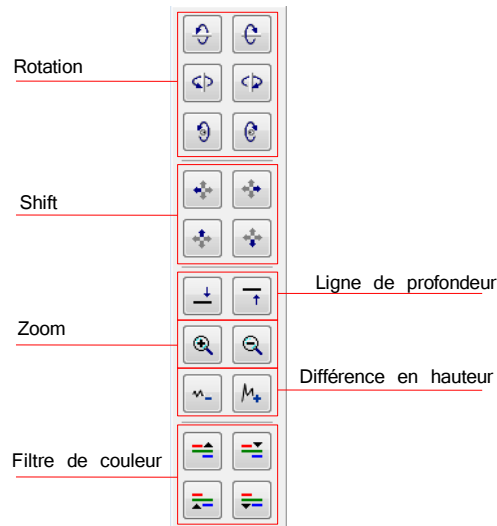


Figure 4.2: Éléments d'opération de la liste de navigation

**Rotation:** Ces fonctions sont utilisé pour tourner le graphique sur les axes x, y ou z, pour voir le graphique de tous les côtés. En cliquant sur les fonctions plusieurs fois vous pouvez tourner le graphique dans la position que vous voulez. Une autre possibilité de tourner le graphique c'est en appuyant sur le bouton à gauche de la souris et bouger la souris au même temps. La vitesse de ce mouvement vous pouvez ajuster dans le menu **Extras** → **Préférences** dans le menu principal.

**Shift:** Avec ses fonctions vous pouvez bouger la position du graphique en haut, en bas, à gauche et à droite. C'est nécessaire si quelques parties du graphique ne sont pas visible. Une autre méthode de changer la position du graphique c'est en appuyant sur le bouton droite de la souris et bouger la souris au même temps. La vitesse de ce mouvement vous pouvez ajuster dans le menu **Extras** → **Préférences** dans le menu principal.

**Ligne de profondeur:** Avec ce fonction on peut bouger la ligne de profondeur dans le graphique en haut ou en bas. Cet option est nécessaire pour déterminer le profondeur exacte des objets localisés. Plus d'informations sur la mesurage de profondeur des objets vous trouvez dans la section 5.1.5.2 sur page 40.

**Zoom:** En utilisant ce bouton on peut agrandir ou diminuer le graphique. Si votre souris possède un roue tournante vous pouvez également changer la grandeur du graphique avec ca. La vitesse de ce mouvement vous pouvez ajuster dans le menu **Extras** → **Préférences** dans le menu principal.

**Différence en hauteur:** Si la différence en hauteur entre le valeur maximum et minimum est trop

grand vous pouvez adapté le graphique à votre écran. Ce fonction est utile si le vue de côté du graphique n'est pas visible complèment dans l'écran de votre ordinateur. Si votre graphique inclus des "taches noirs" vous devez minimisé la différence en hauteur. Après tous les valeurs à l'extérieur vont être visible.

**Filtre de couleur:** Avec ces fonctions c'est possible de bouger le niveau de la couleur rouge ou bleu dans la représentation graphique en haut ou en bas. Comme ca c'est possible de reconnaître mieux les potentiels structures à l'intérieur du graphique. Des informations détaillés sur le filtre de couleur vous pouvez trouver dans la section 5.1.4 à la page 37.

## 4.2 Liste de statut

Dans la liste de statut des informations sur le programme et le graphique actuel sont visible comme par exemple la position et le profondeur des objets détectés.

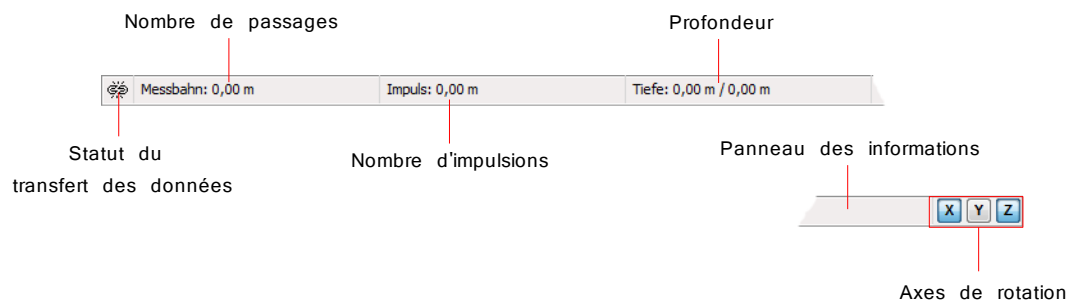




Figure 4.3: Liste de statut

**Statut du transfert des données:** Ce symbole indique s'il y a une connexion activé en ce moment entre l'ordinateur et l'instrument de mesurage. Il y a les possibilités suivantes:

 = Connexion inactive

 = Connexion active

**Nombre de passages et impulsions:** Ce panneau indique la position de la croix de mesure dans le graphique. Des informations détaillés sur la détermination de la position vous trouvez dans la section 5.1.5.1 à la page 39.

**Profondeur:** Ici vous pouvez lire le profondeur des objets enterrés. Pour mesurer le profondeur il faut positionner le croix de mesure directement sur l'objet. Le premier valeur indique le profondeur du point mesuré où le croix de mesure est positionné. Plus d'informations sur la détermination du profondeur vous pouvez trouver dans la section 5.1.5.2 à la page 40.

**Panneau des informations:** Ce panneau indique les informations sur l'icone sur lequel la flèche de la souris est positionné.

**Axes de rotation:** Ici vous pouvez sélectionner sur quel axes vous voulez tourner le graphique.

## 4.3 Liste d'outils

La liste d'outils est le moyen facile pour choisir les fonctions du menu principal. Les petites icones vous pouvez trouver aussi dans le menu principal à côté de chaque entrée qui correspond.

La section suivant donne une explication courte de ces fonctions. Une explication détaillée vous pouvez trouver dans la section 4.4 à la page 18.

### 4.3.1 Standard

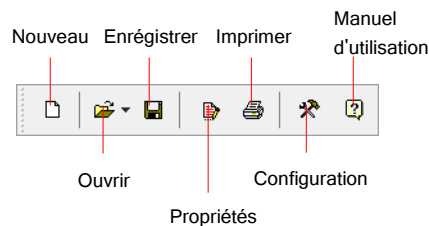


Figure 4.4: Liste d'outils "Standard"

**Nouveau:** Cliquez ici pour mesurer un nouveau champ et pour transférer les données sur PC. Avant de commencer les mesures vous devez configurer la transmission des données. Cette fonction vous trouvez dans le menu principal sur **Fichier** → **Nouveau**.

**Ouvrir:** Ouvrir un fichier image déjà enregistré de votre disque dur pour revoir et l'analyser. Un dialogue va s'ouvrir soi-même où vous pouvez sélectionner le fichier. Cette fonction vous pouvez trouver dans le menu principal sur **Fichier** → **Ouvrir**.

**Enregistrer:** Si vous pouvez enregistrer une mesure ou vous avez fait des changements dans le graphique comme par exemple ajouter quelques informations ou commentaires vous devez enregistrer encore la graphique. Cette fonction vous pouvez trouver également dans le menu principal sur **Fichier** → **Enregistrer**.

**Propriétés:** Cliquez sur ce icône pour entrer des informations sur le mesurage pour se souvenir plus tard. Par exemple vous pouvez entrer le longeur et largeur de votre champ mesuré et le type de sol. Cette fonction vous pouvez trouver dans le menu principal sur **Graphique** → **Propriétés**.

**Imprimer:** Si vous voulez imprimer le graphique représenté en ce moment cliquez sur ce icône. Cette fonction vous pouvez trouver dans le menu principal sur **Fichier** → **Imprimer**.

**Configuration:** Cliquez sur ce icône pour ajuster les paramètres de logiciel en général comme par exemple la langue, la couleur du arrière-plan, la date, heures et unités mesurés. Cette fonction vous pouvez trouver dans le menu principal sur **Extras** → **Configuration**.

**Manuel d'utilisation:** En cliquant sur **Aide** → **Manuel d'utilisation** dans le menu principal le manuel d'utilisation du logiciel en format pdf va s'ouvrir. Pour ouvrir ce document le Adobe® Reader®

est nécessaire, lequel vous pouvez trouver sur votre CD de logiciel.

### 4.3.2 Graphique

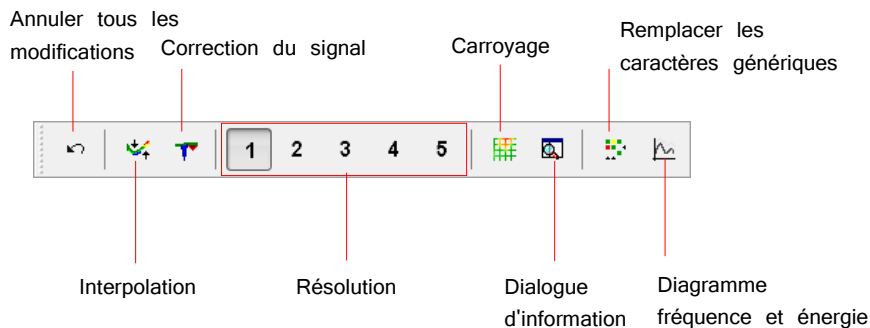


Figure 4.5: Liste d'outils "Graphique"

**Annuler tous les modifications:** Avec ce icone vous pouvez annuler tous les changements que vous avez fait à la graphique. Le graphique va être représenté comme un fichier qui est ouvert à nouveau. Ce fonction vous pouvez trouver dans le menu principal sur **Graphique** → **Annuler tous les modifications**.

**Interpolation:** Ce fonction est utilisé pour faire un calcul mathématique de la graphique. Des nouveaux points de mesure entre les impulsions et lignes mesurés vont être calculés. Ce fonction vous pouvez trouver dans le menu principal sur **Graphique** → **Interpolation**. Plus d'informations sur la fonction Interpolation vous pouvez trouver dans la section 5.1.3 à la page 36.

**Correction du signal:** En utilisant ce fonction on peut effacer des signaux d'erreurs dans le graphique (e.g. à cause des ondes radio-électriques). Ce fonction vous pouvez trouver dans le menu principal sur **Graphique** → **Correction du signal**. Des informations détaillés sur la correction du signal vous pouvez trouver dans la section 5.1.2 à la page 35.

**Résolution:** Avec ce icone vous pouvez améliorer la résolution de la graphique. C'est pourquoi le programme calcule mathématique des nouveaux points de mesurage. Ce fonction vous pouvez trouver dans le menu principal sur **Vue** → **Résolution**.

**Carroyage:** Le graphique va être représenté dans un carroyage où on peut voir tous les points mesurés et également les nombres de passages. Ce fonction vous pouvez trouver dans le menu principal sur **Vue** → **Carroyage**.

**Dialogue d'information:** Grâce à ce icone vous pouvez ajouter un dialogue avec des information utilise dans l'écran. Dans ce dialogue vous pouvez voir tous les informations importantes comme la position, profondeur, valeur mesurage et les coordonnées GPS (eXp 5000). Ce fonction vous pouvez trouver dans le menu principal sur **Extras** → **Dialogue d'information**.

**Remplacer les caractères génériques:** Ce fonction remplit les espaces vides (nommés caractères

génériques) dans le graphique. Cette fonction vous pouvez trouver dans le menu principal sur **Graphique** → **Remplacer les caractères génériques**.

**Diagramme fréquence et énergie:** En cliquant sur ce icône le diagramme de fréquence-énergie d'une mesure avec FS-Reflexion va s'ouvrir. Cette fonction vous trouvez dans le menu principal sur **Graphiques** → **Diagramme fréquence et énergie**.

### 4.3.3 Vue

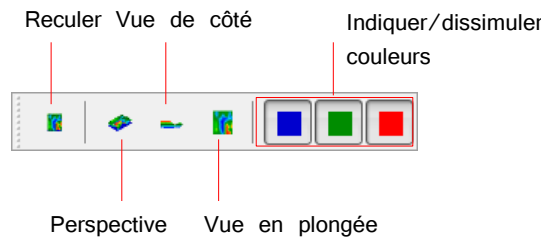


Figure 4.6: Liste d'outils "Vue"

**Reculer:** Annuler tous les changements dans la graphique concernant la rotation, emplacement et agrandissement du graphique. Cette fonction vous pouvez trouver dans le menu principal sur **Vue** → **Reculer**.

**Perspective:** En utilisant cette fonction on peut tourner le graphique dans la vue en trois dimensions (perspective). Cette fonction vous trouvez dans le menu principal sur **Vue** → **Perspective**.

**Vue de côté:** Le graphique va être représenté en vue de côté. Cette fonction vous trouvez dans le menu principal sur **Vue** → **Vue de côté**.

**Vue en plongée:** Cette icône montre le graphique en vue en plongée. Cette fonction vous pouvez trouver dans le menu principal sur **Vue** → **Vue en plongée**.

**Indiquer / dissimuler couleurs:** On peut utiliser ces icônes pour indiquer ou dissimuler certaines valeurs de couleurs. Si ce bouton est appuyé la couleur qui correspond va être représenté ou dissimulé. Cette fonction est importante par exemple s'il y a un objet qui se trouve à l'intérieur ou derrière une grande cavité. En vue de côté l'objet n'est pas visible parce qu'il est caché par les valeurs de la cavité. Dans ce cas vous pouvez dissimuler la couleur bleu pour enfin pouvoir voir l'objet métallique et pour mesurer la profondeur (avec la ligne de profondeur).



### 4.3.4 Détermination profondeur

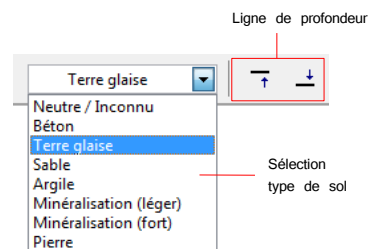


Figure 4.7: Liste d'outils "Mesurage profondeur"

**Sélection type de sol:** Ici vous pouvez sélectionner le type de sol qui correspond à votre terrain mesuré. Pour avoir le meilleur résultat de mesurage de profondeur il faut sélectionner le meilleur type de sol qui correspond à votre région. Le type de sol vous pouvez également sélectionner dans l'option du menu **Graphique** → **Propriétés**. Le type de sol que vous sélectionnez va être enregistré avec votre graphique.

**Ligne de profondeur:** Vous pouvez bouger la ligne de profondeur en haut et en bas avec ce icone. Ce fonction est important pour la mesurage du profondeur avec la ligne de profondeur. Des informations détaillés sur la détermination du profondeur vous pouvez trouver dans la section 5.1.5.2 à la page 40.

### 4.3.5 Échelle

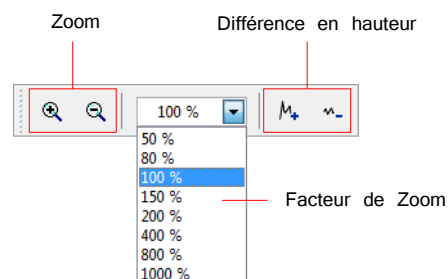


Figure 4.8: Liste d'outils "Échelle"

**Zoom:** Ici vous pouvez agrandir ou réduire le graphique. Vous pouvez également utiliser la roue tournante de votre souris.

**Facteur de zoom:** De ce liste vous pouvez sélectionner le facteur d'agrandissement pour la graphique. Le facteur de zoom va être ajuster et le graphique va être adapté. Ce fonction vous pouvez aussi trouver dans le menu principal sur **Vue** → **Zoom**.

**Différence en hauteur:** Avec ses icones vous pouvez augmenter ou réduire la différence en hauteur du graphique. C'est nécessaire quand le graphique est plus grand que l'espace visible dans le vue de côté.

## 4.4 Menu principal

Par le menu principal vous pouvez accéder à tous les fonctions possible, qui sont disponible pour le programme du logiciel. Dans la section suivante tous les options sont expliqué en détail.

### 4.4.1 Fichier

Dans la section suivante tous les fonctions de l'option **Fichier** sont expliqué en détail.

#### 4.4.1.1 Nouveau

Si vous travaillez avec le eXp 3000, eXp 4000, eXp 5000 ou Localizer 3000 ce fonction n'est pas nécessaire. À la place vous devez utiliser la fonction **Fichier** → **Importer**. Cliquez sur **Fichier** → **Nouveau** si vous voulez transferer les données de votre appareil sur un PC. Une fenêtre comme la figure 4.9 va s'ouvrir où vous devez ajuster des paramètres.

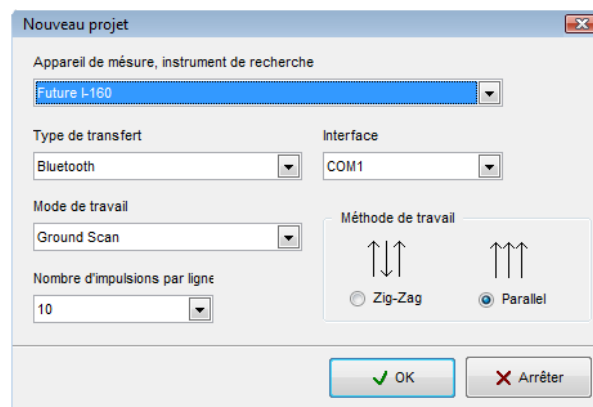


Figure 4.9: Dialogue „Nouveau projet“

- **Appareil de mesure, instrument de recherche**  
Sélectionnez ici l'appareil du quel vous voulez transferer les mesurages.
- **Interface**  
Sélectionnez ici le COM port sur lequel votre câble ou dongle USB<sup>2</sup> est branché.
- **Type de transfert**  
Ici vous pouvez entrer la méthode du transfert des données. Il y a les possibilités suivantes:
  - *Liason radio*: Sélectionnez ce type de transfert si vous travaillez avec un récepteur de données et une antenne.
  - *Liason câble*: Sélectionnez ce type de transfert si votre appareil est connecté directement à votre ordinateur par cable des données sériel.

<sup>2</sup> Lisez dans le manuel d'utilisation de votre appareil comment trouver le COM Port correspondant en utilisant un dongle USB.

- *Bluetooth*: Choisissez ce méthode de transfert si vous travaillez avec un dongle bluetooth USB.
- **Mode de travail**

Entrez ici quel mode de travail vous voulez utiliser pour enregistrer ou transférer les données. Le mode de travail que vous sélectionnez ici doit être le même que vous avez sélectionné dans votre appareil de mesure. Pas tous les appareils possèdent tous les possible mode de travail qui sont marqué ici.

  - *Ground Scan*: Cette fonction est la fonction standard pour tous les instruments de mesure. Vous recevez un image en trois dimensions de vos données mesurées. Des informations détaillées sur l'analyse vous pouvez trouver dans la section 5.1 à la page 33.
  - *Discrimination*: Cette fonction est disponible pour tous les appareils avec le Supersensor. Des informations détaillées sur cette fonction vous trouvez dans la section 5.2 à la page 42.
  - *Live Scan (horizontal)*: Les données mesurées d'une antenne horizontale sont représentées sur l'écran. Des informations détaillées sur ce mode d'opération vous trouvez dans la section 5.3.1 à la page 43.
  - *Live Scan (ultrasound)*: Les données mesurées d'une antenne verticale (ultrasonore) sont représentées sur l'écran. Des informations détaillées sur ce mode d'opération vous trouvez dans la section 5.3.2 à la page 44.
  - *Geo-electrical scan (electrodes)*: Ce mode d'opération est utilisé pour transférer les mesures géo-électriques. En générale ces données sont mesurées avec des électrodes qui sont mis dans le sol directement.
  - *GPS scan*: Ce mode d'opération est utilisé pour les appareils qui sont capable d'enregistrer les informations de la position via GPS. Ce n'est pas nécessaire de mesurer ligne par ligne. Les données sont collectées dans tous les sens.
- **Nombre d'impulsions par ligne**

Ici vous devez entrer le numéro d'impulsions par ligne de mesure. Ce numéro doit être le même comme le numéro que vous avez sélectionné dans votre appareil de mesure. Par exemple quand vous avez utilisé 20 impulsions pour le mesurage avec votre appareil vous devez entrer ici également 20 impulsions.
- **Méthode de travail**

Il y a deux possibilités pour assimiler les résultats mesurés:

  - *Zig-Zag*: Cette méthode de mesurage est utilisée par exemple avec les appareils GEMS, Cavefinder B, Grailfinder, Rover C, Rover C II, Rover Deluxe, Walkabout et Walkabout Deluxe. En plus il y a la possibilité d'utiliser cette méthode aussi avec le Future 2005 et Future I-160<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> S'il vous plaît lisez le manuel d'utilisation de votre instrument de recherche pour savoir les particularités de ce

- *Parallel*: Cette méthode est utilisée par exemple avec le GEMS, Future 2005 et Future I-160. En plus il y a la possibilité aussi avec les appareils Grailfinder, Rover C, Rover C II, Rover Deluxe, Walkabout et Walkabout Deluxe, mais seulement en mode manuel.

Après vous avez entré tous les détails sur la transmission des données vous pouvez cliquer sur le bouton „OK“. Le logiciel est préparé pour recevoir les données de votre appareil de mesure.

#### 4.4.1.2 Stop

Cette fonction est seulement visible si vous avez utilisé la fonction **Fichier** → **Nouveau** avant. Cliquez sur **Fichier** → **Stop**, pour arrêter la connexion avec votre appareil. Après le logiciel ne peut plus recevoir des données.

#### 4.4.1.3 Ouvrir

Pour ouvrir un fichier image que vous avez déjà enregistré sur votre disque dur cliquez sur **Fichier** → **Ouvrir**. Un dialogue comme la figure 4.10 va s'ouvrir, où vous pouvez sélectionner le graphique désiré.

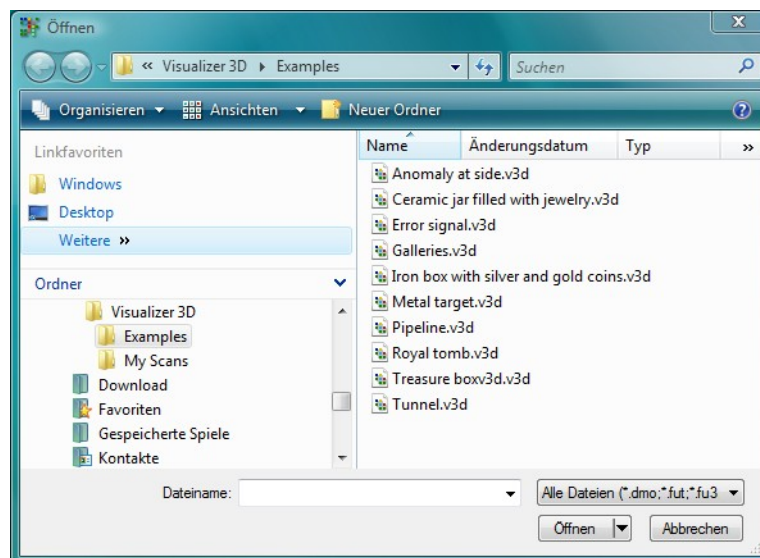


Figure 4.10: Dialogue "Ouvrir"

Après que vous avez sélectionné le fichier cliquez sur le bouton „Ouvrir“. Le graphique va être visible sur l'écran.

#### 4.4.1.4 Derniers fichiers

Si vous positionnez votre flèche de la souris sur l'entrée du menu **Fichier** → **Derniers fichiers** une liste avec les fichiers récemment utilisés est visible. C'est une manière plus vite pour ouvrir les graphiques récemment utilisés.

#### 4.4.1.5 Enregistrer

méthode de travail!

Si vous avez enregistré une mesure ou si vous avez fait des changements dans le graphique comme par exemple entrer des commentaires ou informations, vous devez enregistrer le graphique encore. Ça vous donne la possibilité d'enregistrer tous les changements à tous le temps.

Si le fichier courante est déjà enregistré sur votre disque dur vous pouvez cliquer sur **Fichier** → **Enregistrer** pour enregistrer le graphique sur le même nom. Si le fichier courante est un nouveau projet le fonction **Fichier** → **Enregistrer sous** va être indiqué automatiquement.

#### 4.4.1.6 Enregistrer sous

La fonction **Fichier** → **Enregistrer sous** va ouvrir le dialogue de la figure 4.11, ou vous pouvez nommé votre graphique courante.

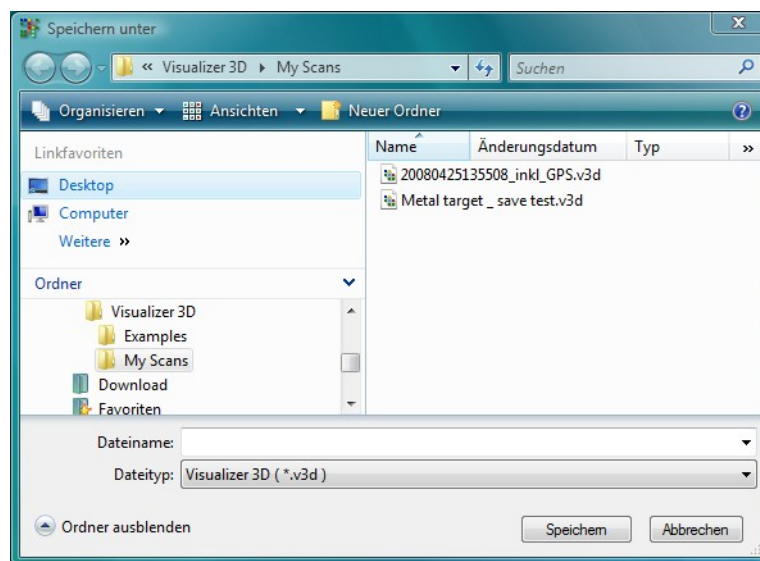


Figure 4.11: Dialogue "Enregistrer sous"

Après avoir sélectionné le dossier de destination et le nom du fichier vous pouvez cliquer sur l'icône „Enregistrer“. Le graphique va être enregistré sur votre disque dur.

#### 4.4.1.7 Importer

Avec la fonction **Fichier** → **Importer** c'est possible de transférer les données mesurées avec des appareils eXp 3000, eXp 4000, eXp 5000 ou Localizer 3000 sur un ordinateur. Vous devez cliquer sur le nom de l'appareil qui correspond dans le sous-menu. Un dialogue comme représenté dans la figure 4.12 va être indiqué.

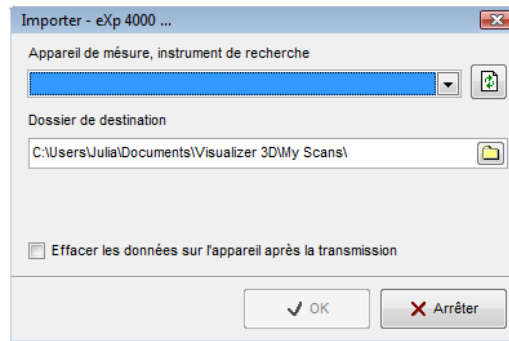


Figure 4.12: Dialogue „Importer“

Avant de transférer les données de votre instrument de mesure sur un ordinateur vous devez faire quelques configurations.

- **Appareil de mesure, instrument de recherche**

Ici vous devez entrer le numéro de série de votre appareil. Seulement si ce numéro correspond avec le numéro de série de votre appareil le transfert des données est possible. Le bouton „Refresh“, recherche des appareils connectés et fait la mise à jour de la liste des numéros de séries. Pour ça, c'est important que votre instrument de recherche est connecté avec le câble de transfert et allumé.

- **Dossier de destination**

Entrer ici le dossier où vous voulez enregistrer les données transférées. Si vous cliquez sur la petite icône à la côté droite du place vide une liste va s'ouvrir, où vous pouvez choisir un dossier qui existe déjà sur votre disque dur.

- **Connection USB**

Marqué seulement cet entrée si votre appareil possède d'une connection USB. Si votre appareil possède une connection sérieelle cet entrée ne doit pas être marqué, même si vous utilisez un convertisseur pour connecter la machine à votre port USB de votre ordinateur. Si vous utilisé une nouvelle version des instruments de recherche ce entrée n'est plus visible, parce que la connection est reconnu automatiquement.

- **Interface**

Cet entrée est seulement nécessaire pour les appareils de mesure avec connection sérieelle. Il faut que vous sélectionnez le COM port sur lequel le câble sérieelle est connecté. Pour la transmission des données par USB une sélection du COM port n'est pas nécessaire.

Cliquez sur le bouton „OK“ si vous avez ajuster tous les paramètre correctement. Maintenant tous les données vont être transférer de votre appareil sur l'ordinateur. Après vous devez utiliser la fonction **Fichier** → **Ouvrir** pour ouvrir les fichiers transférés.

#### 4.4.1.8 Export

Cliquez sur **Fichier** → **Export** pour enregistrer cet image mesuré comme un graphique simple en

format BMP, JPG ou PNG. Un dialogue va s'ouvrir, où vous pouvez entrer un nom de fichier que vous sélectionnez par vous même.

Après l'image est enregistré vous pouvez l'utiliser comme un photo dans les différents documents, email ou programme de traitement d'image.

#### 4.4.1.9 Imprimer

Si vous voulez imprimer le graphique cliquez sur **Fichier** → **Imprimer**. Le dialogue de la figure 4.13 va s'ouvrir.

Dans le dialogue vous pouvez ajuster les paramètres suivantes:

- **Imprimeur**

Ici vous sélectionnez l'imprimeur sur lequel vous voulez imprimer le graphique. Plus d'options vous pouvez recevoir en cliquant sur le bouton „Réglage“.

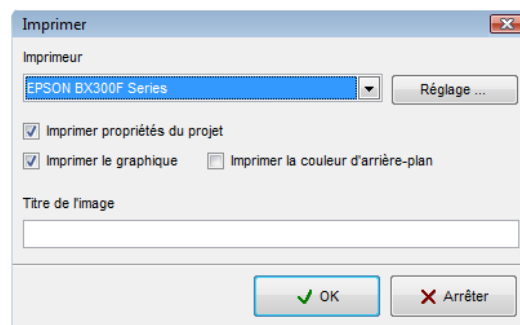


Figure 4.13: Dialogue „Imprimer“

- **Imprimer propriétés du projet**

Marqué l'option si vous voulez imprimer le graphique ensemble avec les informations. Les remarques que vous avez fait sur **Graphique** → **Propriétés** vont être imprimé également (voir section 4.4.2.6 à la page 26).

- **Imprimer le graphique**

Si ce fonction est marqué la représentation courante sur l'écran va être imprimé. Vous pouvez désactiver cet option par exemple si vous voulez simplement imprimer les propriétés du graphique.

- **Imprimer la couleur d'arrière-plan**

Marqué cet option si vous voulez imprimer la couleur d'arrière-plan avec la représentation colorée. Cet option a besoin de plus d'encre d'imprimerie.

Cliquez sur le bouton „OK“ si tous les paramètres sont ajustés correctement. Maintenant tous les informations vont être envoyer à l'imprimeur pour commencer l'imprime.

#### 4.4.1.10 Quitter

Cliquez sur **Fichier** → **Quitter** pour quitter le logiciel. Si le graphique n'est pas encore enregistré ou les changements ne sont pas enregistrés le programme va vous demandé si vous voulez enregistrer les changements avant de quitter le programme du logiciel.

### 4.4.2 Graphique

La section suivante donne une explication en détail sur tous les fonctions du menu **Graphique**.

#### 4.4.2.1 Annuler toutes les modifications

Avec la fonction **Graphique** → **Annuler toutes les modifications** vous pouvez effacer tous les changements que vous avez fait au graphique comme par exemple la correction du signal ou l'interpolation.

#### 4.4.2.2 Interpolation

Cliquez sur **Graphique** → **Interpolation**, pour faire une calcul mathématique sur le graphique. Un dialogue comme la figure 4.14 va s'ouvrir.

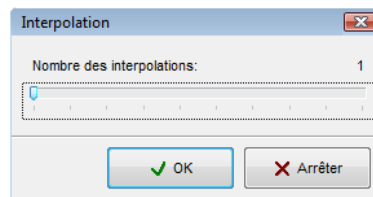


Figure 4.14: Dialogue „Interpolation“

Avant que l'interpolation est exécuté vous devez indiqué combien de fois l'interpolation doit être utilisé pour le graphique courant. Pour ca, vous devez placer le régulateur sur la position désirée et cliquer sur le bouton „OK“.

Des informations détaillés sur l'interpolation vous trouvez dans la section 5.1.3 à la page 36.

#### 4.4.2.3 Correction du signal

La fonction sur **Graphique** → **Correction du signal** donne la possibilité d'effacer les signaux d'erreurs qui sont amené à cause des données de la transmission par radio. Après avoir cliqué sur la fonction un dialogue comme la figure 4.15 apparait sur l'écran.





Figure 4.15: Dialogue „Correction du signal“

Vous pouvez sélectionner entre deux différents types de correction du signal:

- **Corriger seulement les valeurs sous l'intersection des axes**  
Si cet option est marquée seulement le valeur en dessous des croix de mesure va être corriger. Par ce manière vous pouvez éviter d'effacer des autres signaux.
- **Corriger toutes les valeurs (Mode automatique)**  
Dans ce mode tous les valeurs mesurés dans le graphique vont être contrôler et si nécessaire corriger.

Les modifications des valeurs mesurés depend des paramètres suivantes:

- **Divergence moyenne par rapport au valeur de surface**  
Le valeur mesuré va seulement être corriger si sa déviation par rapport aux autres valeurs mesurés dans le graphique est plus grand que le paramètre sélectionné ici (valeur standard = 7).
- **Divergence moyenne par rapport au valeur de l'environnement**  
Le valeur mesuré va seulement être corriger si sa déviation si tous ses valeurs environnantes sont plus haut que le paramètre sélectionné (valeur standard = 4).

Des informations détaillés sur la correction du signal vous trouvez dans la section 5.1.2 à la page 35.

#### 4.4.2.4 Remplacer les caractères génériques

Avec certaines instruments de mesure c'est possible d'enregistrer des valeurs génériques. Ce sont des valeurs qui ne sont pas des valeurs enregistrer, seulement le remplissage des espaces vides. Avec la fonction **Graphique** → **Remplacer les caractères génériques** tous ses valeurs sont remplacés par des valeurs standard du sol normal.

#### 4.4.2.5 Diagramme fréquence et énergie

Le diagramme fréquence et énergie est seulement disponible pour les valeurs mesuré avec l'appareil FS-Reflection. Sélectionnez la fonction via **Graphique** → **Diagramme fréquence et énergie**, pour ouvrir le dialogue de la figure 4.16 .

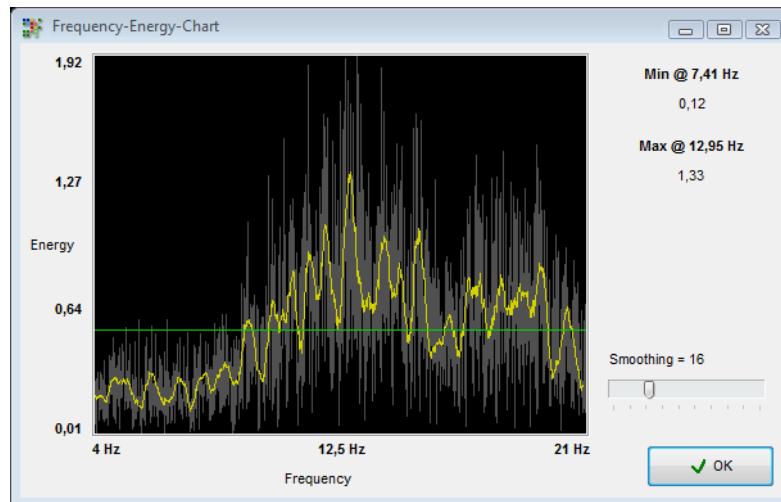


Figure 4.16: Diagramme fréquence et énergie

Par ce méthode vous avez la possibilité d'analyser la distribution d'énergie correspondante de chaque point de mesure par un spectre de fréquence. Des informations détaillés sur ce représentation vous pouvez trouver dans le manuel d'utilisation du FS-Reflexion!

#### 4.4.2.6 Propriétés

Cliquez sur **Graphique** → **Propriétés** pour entrer des informations sur le projet de mesure. Un dialogue comme la figure 4.17 va s'ouvrir.

Figure 4.17: Dialogue „Propriétés“

Des informations essentiels ne sont pas seulement le longueur et largeur de votre champ mesuré mais aussi le type de sol du terrain où vous avez fait les recherches. Seulement avec ces valeurs on peut déterminer correctement la position et le profondeur des objets détectés.

- **Désignation du projet**

Entrez par exemple le nom du projet ou la place de votre mesure.

- **Remarques**  
Dans ce champ vous pouvez des informations additionnels comme la distance entre les impulsions, le largeur des lignes mesurés, direction de scan et autres.
- **Longueur du champ**  
Entrez ici le longueur de votre champ mesuré, alors le longueur de chaque ligne de mesure. Le numéro correspond à l'unité de mesure sélectionné (mètre ou pied).
- **Largeur du champ**  
Entrez ici le largeur de votre champ mesuré. Le numéro correspond à l'unité de mesure sélectionné (mètre ou pied).
- **Type de sol**  
Sélectionnez ici le type de sol qui correspond le plus à votre endroit où vous avez fait ce mesure.

Cliquez sur le bouton „OK“ pour accepter les valeurs sélectionnés et utilisé pour ce graphique. Pour enregistrer ces informations permanent vous devez utiliser l'option **Fichier** → **Enregistrer** ou **Fichier** → **Enregistrer sous**.

### 4.4.3 Vue

La section suivante explique en détail tous les fonctions du menu **Vue**.

#### 4.4.3.1 Reculer

La fonction **Vue** → **Reculer** annule tous les rotations, mouvements ou agrandissements du graphique.

#### 4.4.3.2 Perspective

Cliquez sur **Vue** → **Perspective** pour voir le graphique courant dans un vue en trois dimensions. En alternative vous pouvez également cliquez double sur le prévu graphique „Perspective“.

#### 4.4.3.3 Vue de côté

En cliquant sur la fonction **Vue** → **Vue de côté** le graphique courant va être bouger dans le vue de côté. Vous pouvez également cliquez double sur le prévu graphique „Vue de côté“. Dans ce vue vous pouvez mesurer le profondeur des objets enterrés dans le sol avec la ligne de profondeur.

#### 4.4.3.4 Vue en plongée

Si vous cliquez sur la fonction **Vue** → **Vue en plongée** vous pouvez voir le graphique courant en plongée (perspective à vol d'oiseau). Une alternative c'est de cliquer double sur le prévu graphique „Vue en plongée“. Dans ce vue c'est possible de mesurer la position et aussi le profondeur des points spécifiques avec le croix de mesure.

#### 4.4.3.5 Croix de mesure

Cliquez sur **Vue** → **Croix de mesure** pour indiquer ou dissimuler le croix de mesure, qui est utilisé pour déterminer la position et le profondeur.

#### 4.4.3.6 Carroyage

Cliquez sur **Vue** → **Carroyage** pour voir le graphique courant dans une représentation carroyage. Souvent des détails cachés sont mieux visible. Un deuxième clique sur ce fonction retourne le graphique dans une représentation normale.

#### 4.4.3.7 Résolution

En cliquant sur **Vue** → **Résolution** vous pouvez sélectionner combien de points calculés mathématiques vous voulez ajouter dans le graphique. Vous pouvez sélectionner entre niveau 1 (calculation vite), niveau 2, niveau 3, niveau 4 et niveau 5 (calculation lente).

Pour calculer plus de points l'ordinateur a besoin de plus de capacité de calcul. Votre ordinateur prend plus de temp pour la représentation du graphique. Vous pouvez changé le graphique en vue carroyage pour voir et analyser les changements.

#### 4.4.3.8 Zoom

Si vous cliquez sur la fonction **Vue** → **Zoom** vous pouvez sélectionner le degré de l'agrandissement entre 50%, 80%, 100%, 150%, 200%, 400%, 800% et 1000%. Cliquez sur un des facteurs pour voir le graphique immédiatement dans le degré d'agrandissement correspondant. Une autre possibilité c'est de tourner la roue tourante de votre souris.

### 4.4.4 Extras

La section suivante explique en détail tous les fonctions du menu **Extras**.

#### 4.4.4.1 Séparation de l'écran

Avec la fonction **Extras** → **Séparation de l'écran** vous pouvez activer ou désactiver les trois différents vues Vue de côté, vue en plongée et perspective. Si les vue différents sont visible la fonction dans le menu principal est marquez avec un petit crochet.

#### 4.4.4.2 Liste de navigation

Avec la fonction **Extras** → **Liste de navigation** vous pouvez afficher ou cacher la liste de navigation sur la côté gauche de votre écran. Si la liste de navigation est visible la fonction dans le menu principal est marquez avec un petit crochet.

#### 4.4.4.3 Dialogue d'information

Avec la fonction **Extras** → **Dialogue d'information** vous pouvez afficher ou cacher un fenêtre avec des informations additionels. Si la fenêtre est visible la fonction dans le menu principal est marquez avec un petit crochet.

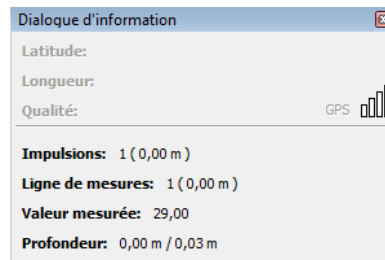


Figure 4.18: Dialogue d'information

La figure 4.18 montre ce fenêtré. On peut voir des informations comme les coordonnées GPS, la position du croix de mesure, ainsi que le valeur mesuré et l'indication du profondeur. Le dialogue d'information peut être placer à chaque position dans l'écran et peut rester ouvert pendant votre travail sur le graphique.

#### 4.4.4.4 Langue

Par le point du menu **Extras** → **Langue** vous avez l'accès rapide sur tous les langues disponibles. Cliquez simplement sur une langue qui vous interesse pour changer la langue du programme de logiciel dans la langue sélectionnée. Vous pouvez également changer la langue sur **Extras** → **Configuration**.

#### 4.4.4.5 Configuration

En cliquant sur **Extras** → **Configuration** vous avez la possibilité pour faire quelques changements dans le programme du logiciel. Un dialogue comme la figure 4.19 va s'ouvrir.

Vous pouvez ajuster les paramètres suivantes:

- **Langue**  
Ici vous sélectionnez la langue dans lequel vous voulez utiliser le programme. En ce moment on offre par exemple les langues arabe, chinois traditionnel, chinois simplifiée, anglais, allemand, farsi (persan), francais, espanol, grec et turque.
- **Unité de mesure**  
Ici vous pouvez ajuster l'unité de mesure avec quel vous voulez travailler. Vous pouvez choisir entre mètres et pieds. Dependant du sélection les spécifications comme longeur, largeur et profondeur sont converti dans le format correspondant.
- **Format du date**  
Ici vous sélectionnez comment le date doit être indiqué.
- **Format de l'heure**  
Sélectionnez ici comment l'heur doit être indiqué.

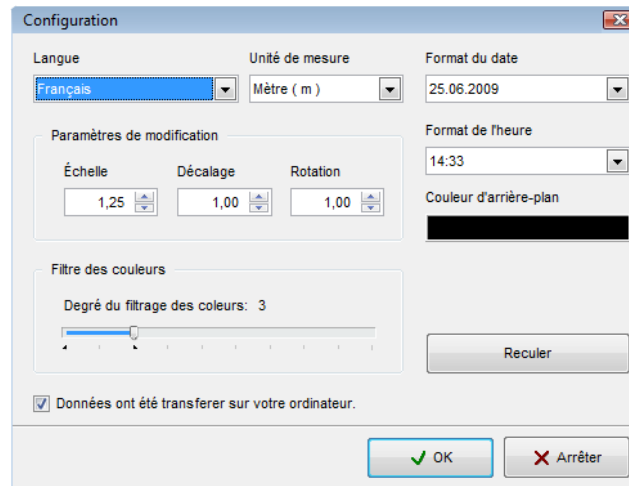


Figure 4.19: Dialogue „Configuration“

- **Paramètres de modification**

Entrer ici les facteurs de vitesse des mouvements de la souris. Une indication de **2,00** veut dire que la rotation, mouvement et zoom va travailler avec double vitesse. Les indications dépendent de l'ordinateur que vous utilisez. Normalement les indications standard sont adaptées.

- **Couleur d'arrière-plan**

Cliquez sur la couleur pour changer la couleur d'arrière-plan du logiciel.

- **Filtre des couleurs**

Le filtre des couleurs influence la finesse des changements des couleurs que vous pouvez changer avec les boutons dans la liste de navigation.

- **Toujours contrôler l'intégralité des propriétés**

Si cette option est marquée le programme vous souvient toujours d'entrer les propriétés spécifiques pour chaque graphique ou mesure. Si vous avez déjà entré les propriétés du projet la suggestion n'apparaît pas.

En cliquant sur le bouton „Reculer“, tous les ajustages sont retournés sur les valeurs standard.

#### 4.4.4.6 Écran complet

Si vous cliquez sur la fonction **Extras** → **Écran complet** vous voyez seulement le graphique sur votre écran complet et si visible les 3 vues différents du graphique. Ce mode est surtout important pour les mesures dans le mode Live Scan, qui est possible avec Future 2005 et Future I-160.

#### 4.4.5 Aide

La section suivante explique en détail les fonctions du menu **Aide**.

##### 4.4.5.1 Manuel d'utilisation

En cliquant sur **Aide** → **Manuel d'utilisation** va ouvrir le manuel d'opération dans le programme.

Adobe® Reader®, si c'est installé sur votre ordinateur. Vous le trouvez aussi sur le CD du logiciel.

#### 4.4.5.2 Site internet de OKM

En cliquant sur **Aide** → **Site internet OKM** vous allez sur le site internet du fabricant où vous pouvez vous informer sur les nouveaux produits ou offres. Une connection active avec l'internet est nécessaire.

#### 4.4.5.3 Recherche de mise à jour du logiciel

Pour utiliser la fonction **Aide** → **Recherche de mise à jour du logiciel** une connection active avec l'internet est nécessaire. En cliquant sur cette fonction l'application va être fermée et le „Update Wizard“ va s'ouvrir. Là-bas vous pouvez télécharger les versions actuelles du logiciel.

Des informations détaillées vous trouvez dans la section 7 à la page 51.

#### 4.4.5.4 Plus d'info sur Visualizer 3D

Sur **Aide** → **Plus d'info sur Visualizer 3D** un dialogue va s'ouvrir où vous pouvez trouver plus d'informations sur la version du programme.

## 4.5 Raccourcis du clavier

La plupart des fonctions du programme on peut activé en appuyant sur une touche. Le tableau 1 montre tous les combinaisons clavier disponible.

Bouton	Fonction
F2	Indiquer/dissimuler croix de mesure
F3	Changer entre vue standard et vue carroyage
F5	Reduire les valeurs de couleur bleu
F6	Intensifier les valeurs de couleur bleu
F7	Intensifier les valeurs de couleur rouge
F8	Reduire les valeurs de couleurs rouge
F9	Montrer les propriétés du projet
F10	Ouvrir le dialogue configuration
F11	Indiquer/dissimuler mode écran complet
Pg ↑	Bouger ligne de profondeur vers le bas
Pg ↓	Bouger ligne de profondeur vers le haut
1	Graphique en résolution 1 (moins CPU-intensive)
2	Graphique en résolution 2
3	Graphique en résolution 3
4	Graphique en résolution 4
5	Graphique en résolution 5 (plus CPU-intensive)
Ctrl + P	Imprimer le graphique
Ctrl + I	Utiliser interpolation
Ctrl + C	Utiliser correction du signal
Ctrl + R	Reculer vue graphique
Ctrl + M	Indiquer/dissimuler prevue graphique „Vue de côté“, „Vue en plongée“ et „Perspective“
Ctrl + F1	Perspective
Ctrl + F2	Vue de côté
Ctrl + F3	Vue en plongée
←, ↑, →, ↓	Bouger croix de mesure

Tableau 1: Raccourcis du clavier



## 5 Analyse et évaluation des mesures

Avant de commencer les mesures vous devez penser quel type des objets ou cavités vous recherchez et si votre terrain que vous avez sélectionné est compatible. Faire des mesures sans avoir une idée ou un plan ne donne pas des résultats que vous désirez. Par cet raison s'il vous plait faites attention aux indications suivantes:

- Qu'est-ce que vous recherchez (tombeaux, tunnels, objets enterrés, ...)? Ce question est important pour savoir la méthode de mesurage. Si vous cherchez des grand objets vous pouvez mesurer avec des plus grand distances entre les points de mesures (impulsions), pour trouver des petites objets c'est important d'utiliser une distance plus courte.
- Informez vous même sur la région que vous avez choisit pour les mesures. Est-ce que c'est promessant de chercher sur ce place? Est-ce qu'il y a des indications historiques, qui confirment vos spéculations? Quel type de sol il y a dans cet région? Est-ce que les conditions sont acceptable pour mesurer? Est-ce que une mesurage correcte est possible?
- Votre premier mesurage dans une région inconnue doit être plus grand pour recevoir des valeurs représentatives (par exemple 20 impulsions, 20 nombre de passages).
- Quel est la forme de l'objet que vous cherchez? Si vous cherchez une caisse métallique carrée, l'objet dans le graphique doit être visible dans la même forme.
- Pour recevoir des valeurs exactes concernant le profondeur, l'objet doit être visible au centre du graphique, ca veut dire border par des valeurs normaux du sol (sol normal). Si l'objet est à côté du graphique et pas complètement visible une correcte mesurage de profondeur n'est pas possible.
- On doit avoir seulement un objet à l'intérieur du graphique. Ca peut influencer aussi l'exactitude du mesurage de profondeur.
- Vous devez faire aux moins deux mesures de contrôl pour être sure de vos résultats. Par ce méthode vous pouvez aussi éliminer et isolé des sols mineralisés.

### 5.1 Ground Scan

Dans le mode d'opération Ground Scan tous les valeurs mesurés sont représenté dans une graphique en trois dimensions sur l'écran. Tous les signaux forte positives (e.g. métal) sont visible en couleur rouge et tous les valeurs forte négative (e.g. cavitiés) sont représenté en couleur bleu. La clarté des couleurs rouge et bleu depend à côté des autres choses aussi des facteurs suivantes:

- Type de sol (e.g. argile, sable, pierre, ...)
- Contamination à cause des autres objets métalliques (e.g. capsules, vis, ongles, ...)

La section suivante explique comment on peut adapter et analyser la représentation graphique.

### 5.1.1 Métal ou minéralisation

Au début ce n'est pas toujours facile de trouver la différence entre les objets métalliques et les minéralisations dans le sol. En général les métaux sont représentés dans la couleur rouge, mais les dépôts minéralisés dans le sol peuvent également être visibles en couleur rouge.

Ici quelques notes importantes comment on peut distinguer les objets réels des minéralisations:

- **Forme**  
Si l'objet représenté dans votre graphique a une forme spéciale (e.g. carrée, cercle, ...), vous pouvez conclure d'une trouvaille réelle.
- **Couleur**  
S'il y a beaucoup de valeurs des couleurs jaunes et oranges près de l'objet, c'est probablement une minéralisation.
- **Profondeur**  
Si l'indication de la profondeur est minimale à environ 0.10 m ou 0.40 m il y a la possibilité d'une minéralisation dans le sol.
- **Filtre des couleurs**  
Si la position et la forme d'un signal changent beaucoup en utilisant le filtre des couleurs c'est probablement une minéralisation.
- **Mesure de contrôle**  
Si la position, la profondeur et la forme est environ la même, aussi dans les prochaines mesures vous pouvez faire la conclusion sur un objet réel. Même si le graphique est pareil vous devez comparer toujours tous les indications.

La figure 5.1 montre un objet réel (côté gauche) et une accumulation des minéralisations (droite).

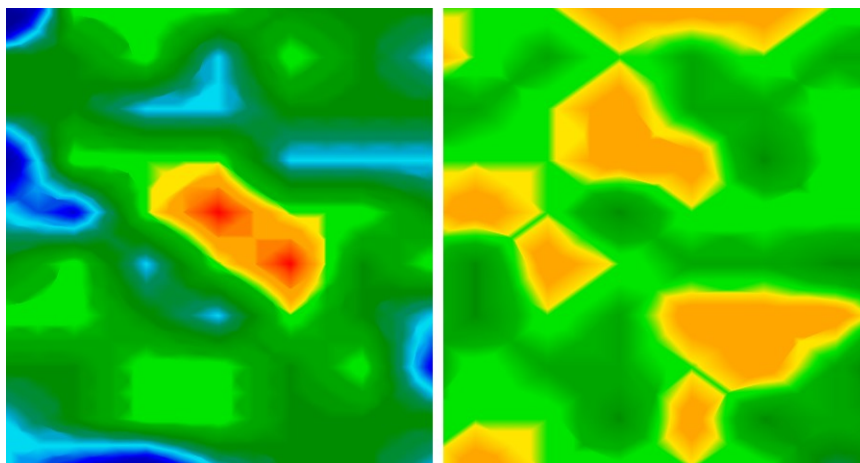


Figure 5.1: Comparison entre objet et minéral

### 5.1.2 Correction du signal

Pendant les mesures il y a des influences différents de l'environnement qui peuvent influencer la représentation graphique dans une manière négative. Spécialement des autres signaux radio peuvent donner des valeurs mesurés négatives dans le graphique. Cette fonction est utilisé pour effacer des signaux d'erreurs de votre représentation graphique<sup>4</sup>.

En cliquant sur **Graphique** → **Correction du signal** montre le dialogue „Correction du signal“ de la figure 4.15 à la page 25. Il y a deux possibilités:

- **Corriger seulement les valeurs sous l'intersection des axes**  
Mode manuel où seulement le valeur marqué va être corrigé.
- **Corriger toutes les valeurs (Mode automatique)**  
Mode automatique où tous les valeurs mesurés sont contrôlés.

Pour utiliser l'option Correction du signal les paramètres suivantes doivent être ajuster:

- **Divergence moyenne par rapport à la valeur de surface**  
Ici vous définiez le largeur de déviation de certaines valeurs et la différence au valeurs moyens du champ mesuré. Le valeur „Zero“ indique aucune déviation.
- **Divergence moyenne par rapport à la valeur de l'environnement**  
Ce valeur indique le largeur de la déviation de chaque point de mesure de ses valeurs autours. Un valeur de „Zero“ indique aucune déviation.

Si les valeurs des paramètres sont plus petite, plus de modifications sont fait.

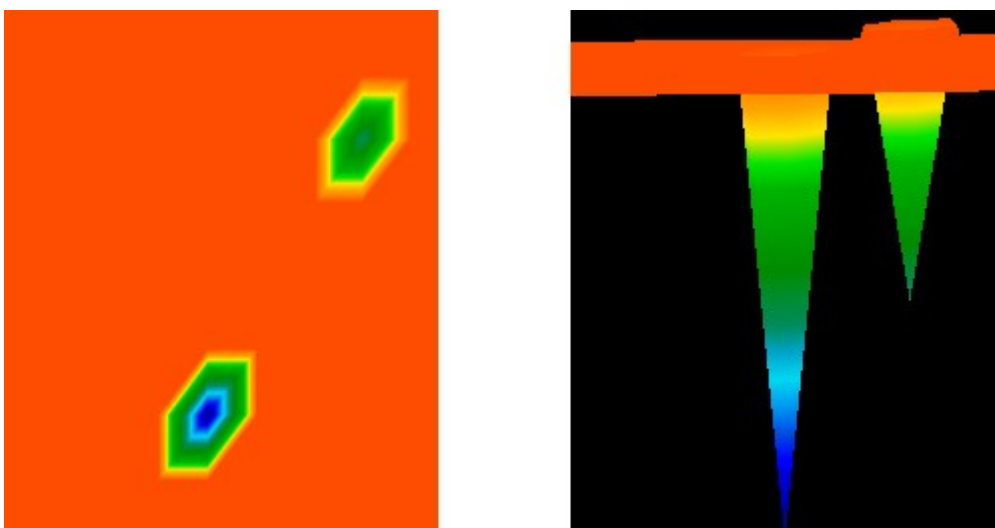


Figure 5.2: Graphique avant correction du signal

<sup>4</sup> Vous devez utiliser ce fonction si vous travaillez avec un ancien model avec transmission radio 433MHz, qui travaillent sans bluetooth ou câble de transfert directe.

Figure 5.2 montre un graphique qui inclut deux signaux d'erreurs. La vue de côté montre clairement une déviation très grande vers le bas. Souvent le graphique est indiqué complètement en couleur rouge si les signaux d'erreurs sont inclus. Le signal d'erreur même est représenté comme une grande pointe en couleur bleu.

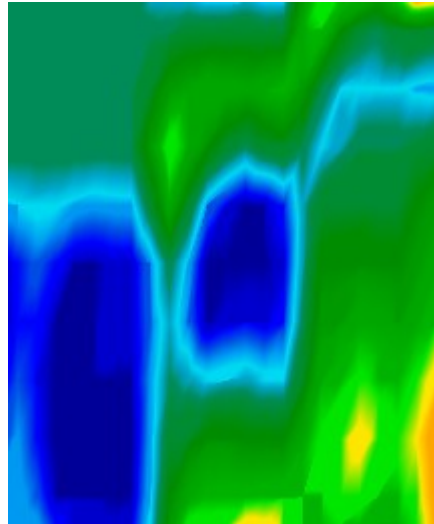


Figure 5.3: Graphique après correction de signal

La figure 5.3 montre le même graphique comme la figure 5.2, mais après avoir utilisé l'option Correction du signal. Maintenant deux parties bleues sont visibles, qu'on ne pouvait pas voir avant. Ils représentent deux places avec des creusements. Avant la correction du signal on ne pouvait pas voir ces anomalies.

Des signaux très haut près de la surface du sol peuvent cacher d'autres signaux qui sont plus profonds.

### 5.1.3 Interpolation

Avec l'option interpolation vous pouvez améliorer la qualité de la représentation graphique. Également on peut effacer quelques inégalités qui sont arrivées pendant les mesures. Aussi on peut contrôler certains objets concernant la minéralisation.

En cliquant sur **Graphique** → **Interpolation** un dialogue „Interpolation“ s'ouvre comme la figure 4.14 à la page 24. Pour commencer placez le régulateur sur le numéro „1“ et confirmez votre sélection avec un clic sur „OK“.

La figure 5.4 montre le même graphique avant l'interpolation (à gauche) et après avoir utilisé l'interpolation (à droite). Vous pouvez répéter ce processus pour 3 ou 4 fois. Également c'est possible de faire une interpolation directement avec la valeur 3 ou 4 (une fois seulement).

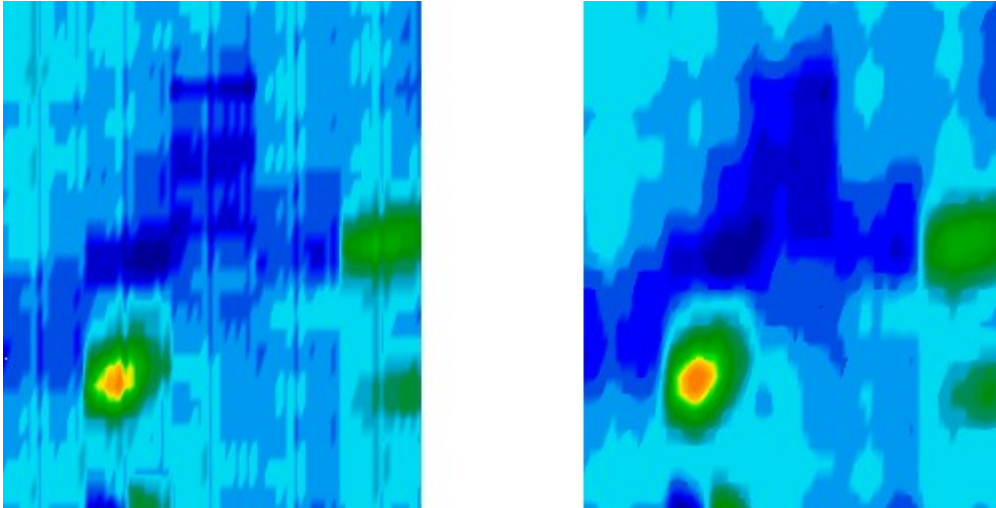


Figure 5.4: Graphique avant et après interpolation

Avec le valeur d'interpolation vous pouvez ajuster combien de fois vous voulez utiliser l'interpolation. Alors c'est le même résultat si vous faites 3 fois l'interpolation avec le valeur 1 ou seulement une interpolation avec le valeur 3.

On peut également utiliser l'interpolation pour distinguer entre les objets réels et des minéralisations. S'il y a un objet métallique dans le graphique ça va être visible aussi après quelques interpolations et va rester sur la même position, avoir la même grandeur et forme. Si après une interpolation le signal disparu or change la position fortement, ça indique que c'est probablement une minéralisation dans le sol.

Si vous repetez l'interpolation trop de fois, c'est possible que même l'objet réel va disparu du graphique.

#### 5.1.4 Filtre des couleurs

On peut varier la représentation du graphique en changeant le niveau des couleurs bleu ou rouge. Pour ça vous pouvez utiliser les bouton du filtre des couleurs de la liste de navigation ou les boutons F5, F6, F7 et F8 sur votre clavier.

La figure 5.5 montre le graphique original (côté gauche) et le graphique changé (côté droite) après changé le niveau du couleur rouge.

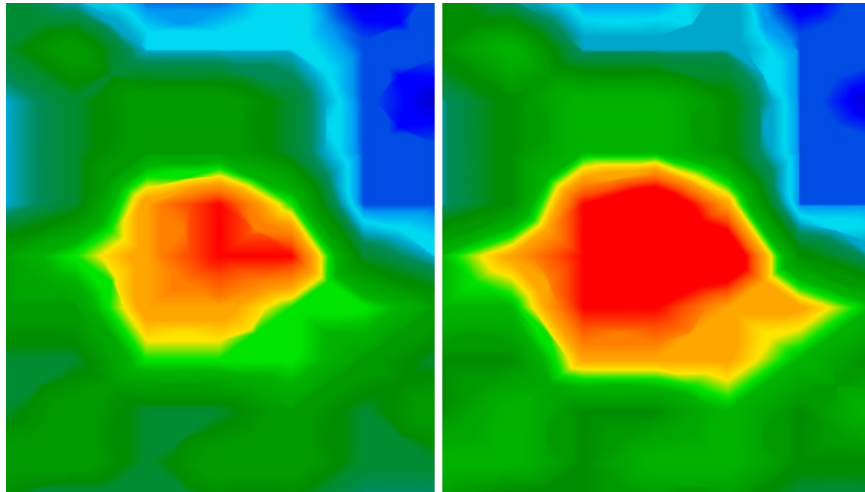


Figure 5.5: Utilisation du filtre des couleurs en changeant le niveau des couleurs

La figure 5.6 montre deux exemples comment on peut changé le graphique original de la figure 5.5. Sur la côté gauche le grapique avant changé les couleurs est visible et sur la côté droite on voit le graphique après avoir utilisé le filtre des couleurs.

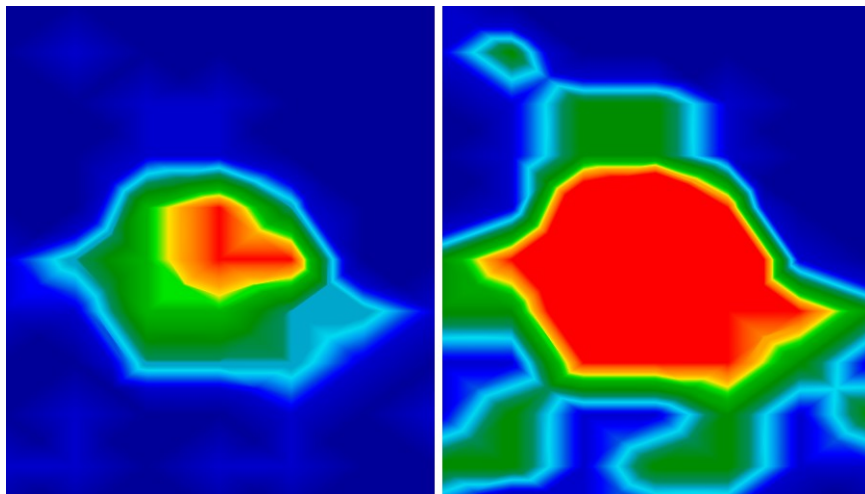


Figure 5.6: Utilisation du filtre des couleurs en changeant les deux niveau des couleurs

Normalement la position ajuster par le programme est optimale et on ne doit pas le changé manuel. Mais ca peut être important pour verifier le graphique concernant des minéralisations dans le sol. Si le signal détecté change beaucoup après avoir changé seulement un peu un niveau d'une couleur c'est probablement un minéral.

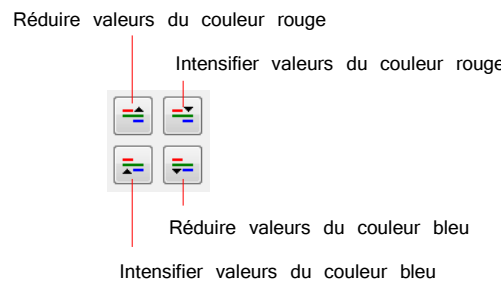


Figure 5.7: Éléments d'utilisation du filtre des couleurs

Le tableau 2 montre les fonctions du clavier du filtre des couleurs comme déjà indiqué mentionner sur le tableau 1 à la page 32.

Bouton	Fonction
F5	Réduire valeurs du couleur bleu
F6	Intensifier valeurs du couleur bleu
F7	Intensifier valeurs du couleur rouge
F8	Réduire valeurs du couleur rouge

Tableau 2: Fonctions du clavier du filtre des couleurs

## 5.1.5 Détermination position et profondeur

Seulement si vous avez trouvé un objet réel vous pouvez commencer de déterminer sa position et profondeur. La section suivante explique comment procéder.

### 5.1.5.1 Déterminer la position

Pour localiser exactement la position d'un objet vous devez entrer le longueur et largeur du champ tous d'abord. Pour ca, cliquez sur l'entrée **Graphique** → **Propriétés** du menu principal. Un dialogue va s'ouvrir qui est représenté à la page 26 dans la figure 4.17. Entrez ici les valeurs correspondant.

Placez maintenant le croix de mesure avec les bouton flèche (←, ↑, →, ↓) directement sur l'objet comme indiqué dans la figure 5.8.

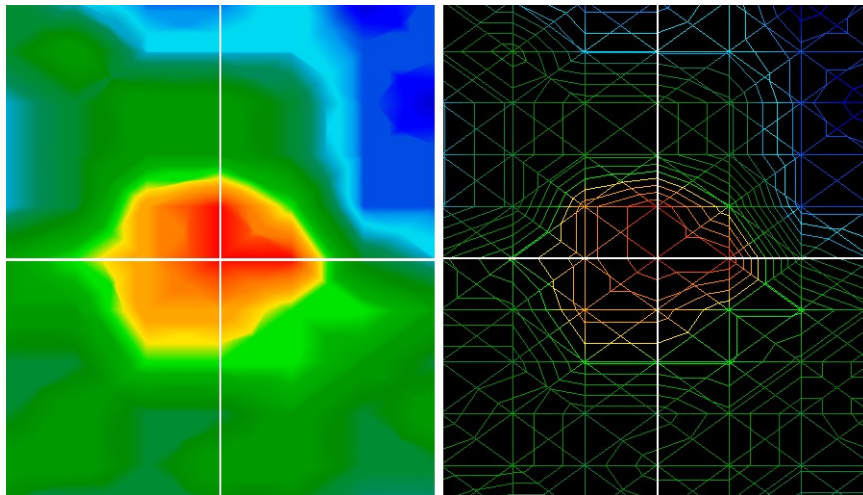


Figure 5.8: Déterminer la position des objets

Maintenant vous pouvez lire la distance relative entre l'objet et votre point du départ dans les panneaux Ligne de mesure et Impulsions dans la liste de statut.

La position représenté est valable pour le point de mesure directement en dessous du croix de mesure, comme indiqué dans la figure 5.8. Vous pouvez bouger le croix de mesure sur n'importe quel point de mesure dans le champ avec les boutons flèche (boutons de clavier). Pendant la représentation du graphique en vue carroyage, qu'on peut activer avec **Vue** → **Carroyage**, vous pouvez reconnaître facilement tous les points de mesure. C'est visible dans la figure 5.8 à droite.

Si par exemple l'indication montre „Ligne de mesure: 3 m“ et „Impulsions: 5 m“, ca veut dire que vous devez marcher 3m à gauche et 5m en avance en commençant de votre point du départ pour être directement en dessous de l'objet.

Maintenant vous constatez pourquoi c'est important de se souvenir du emplacement exacte de votre point du départ de chaque mesure. Vous pouvez noter cet information toujours dans le dialogue d'information que vous pouvez ouvrir tout le temp en appuyant sur le bouton F9. En plus c'est conseillé de marquer votre point du départ sur le champ mesuré.

### 5.1.5.2 Déterminer le profondeur

Pour la détermination du profondeur c'est important qu'il y a un seul objet dans le graphique. Aussi l'objet doit être situer au centre du graphique et border par des valeurs de référence du sol normal. Ce sont les conditions optimals pour une détermination précise du profondeur.

Pendant les mesures du profondeur on peut avoir des déviations. Le plus l'objet est situé dans le sol, le plus on peut avoir des déviations par rapport au profondeur réel. Normalement une déviatin de 0,50m est possible. Si vous avez un sol forte minéralisé une déviation plus grand est possible.

Avant déterminer le profondeur vous devez entrer le type de sol qui est presente dans votre région mesuré. Pour ca, cliquez sur la liste d'outils “Mesurage profondeur” et choisissez le type de sol qui cor-



respond de la liste.

Pour déterminer en fin le profondeur d'un objet il y a deux possibilités:

- Mesurage de profondeur avec ligne de profondeur
- Mesurage de profondeur avec croix de mesure

Les deux possibilités sont expliqué en détail dans la section suivante.

### Mesurage de profondeur avec ligne de profondeur

Au début tournez le graphique en vue de côté, comme représenté dans la figure 5.9. Vous pouvez également cliquez double sur la fenêtre droite de l'écran sur le vue de côté.

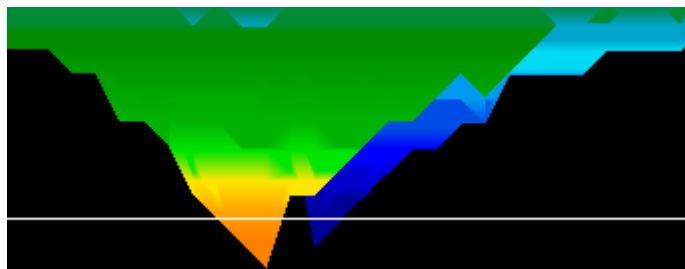


Figure 5.9: Mesurage de profondeur avec ligne de profondeur

Avec les boutons Page ↑ et Page ↓ de votre clavier vous pouvez bouger la ligne de profondeur en bas sur votre objet. Maintenant vous pouvez lire le profondeur dans la liste de statut dans le panneau Profondeur. On peut voir deux valeurs. Le deuxième valeur c'est utilisé pour la détermination de profondeur avec les croix de mesure.

### Mesurage de profondeur avec croix de mesure

Bougez le graphique en vue en plongée comme représenté dans la figure 5.10. Vous pouvez aussi cliquer double sur la vue en plongée sur la fenêtre en haut à droite de l'écran.

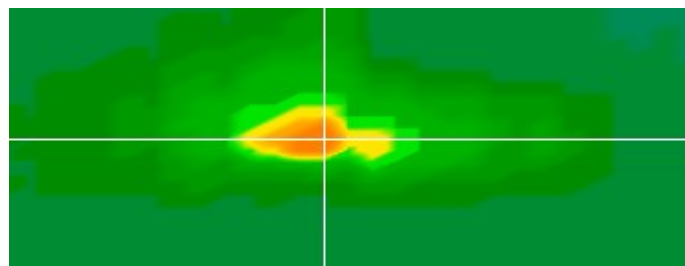


Figure 5.10: Mesurage de profondeur avec croix de mesure

Avec les bouton de flèche de votre clavier vous pouvez bouger le croix de mesure directement en des-

sous du point de mesure de l'objet que vous voulez déterminer le profondeur. Maintenant vous pouvez lire le profondeur dans la liste de statut dans le panneau Profondeur. Il y a deux valeurs qui sont représenté. Le premier valeur indique le profondeur avec la ligne de profondeur.

## 5.2 Discrimination

Le mode d'opération Discrimination cpeut être réalisé avec le Super Sensor. Grâce à cet antenne spécialisé c'est possible de discriminer entre les métaux ferreux et nonferreux.

Les données mesuré sont visibles en courbes. Par rapport aux courbes différents on peut conclure aux caractéristiques des possibles objets. En générale, il y 3 formes importants qui représente les métaux nonferreux, les métaux ferreux et les cavités.

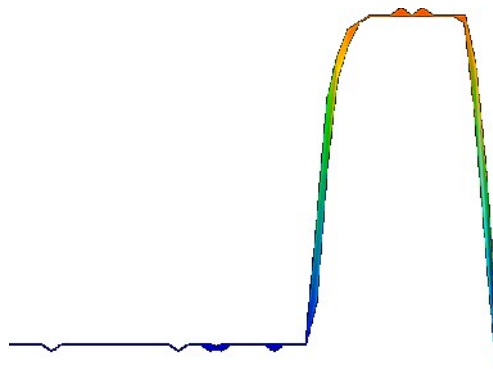


Figure 5.11: Forme d'une courbe métal ferreux

Dans la figure 5.11 il est représenté quel forme on peut recevoir pour des métaux ferreux. Typique c'est la déflexion vers le haut avec la même déflexion vers le bas qui suivent toute suite.

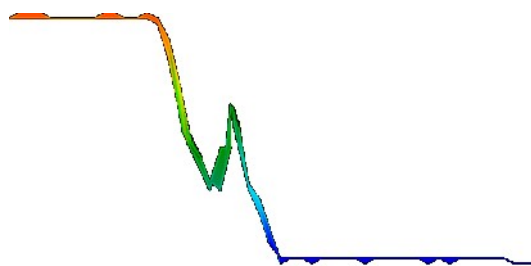


Figure 5.12: Forme d'une courbe métal précieux

La figure 5.12 montre quel forme on peut recevoir en passant en dessous d'un objet précieux. Typique c'est une déflexion vers le haut avec un petit déflexion en plus vers le haut qui suivent. Il n'y a pas une

déflexion vers le bas.

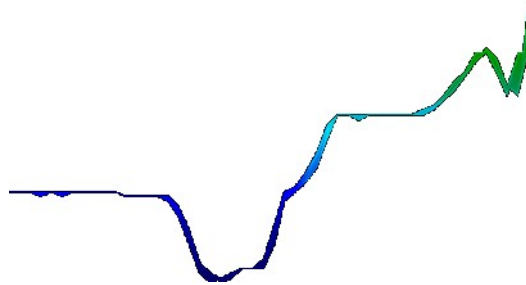


Figure 5.13: Forme d'une courbe cavité

La figure 5.13 montre la forme d'une courbe en passant en dessous d'une cavité. Typique c'est la déflexion vers le bas. Mais il n'y a pas une déflexion vers le haut.

## 5.3 Live Scan

Le mode d'opération Live-Scan est seulement possible avec les appareils Future 2005 et Future I-160. Les données mesurés sont collectés continus et envoyés directement sur le logiciel. Par ce manière vous recevez un image diffuent qui montre la situation courant en dessous de l'antenne connecté.

### 5.3.1 Horizontal Live Scan

Après avoir connecté l'antenn horizontal il faut connecté votre appareil de mesure avec l'ordinateur. Pour ca il faut sélectionner Live Scan (horizontal) dans le dialogue de la figure 4.9 à la page 18. Avec les impulsions vous sélectionnez le montant des données représenté au même temp sur l'écran (valeur recommandé = 10). Si le montant est plus haut l'image va être plus lentement visible sur l'écran.

Les données mesurées actuelles sont toujours représenté sur le haut de l'écran. Si vous avez mesuré des nouveaux données tous les données avant vont bouger vers le bas. La figure 5.14 montre la représentation graphique.

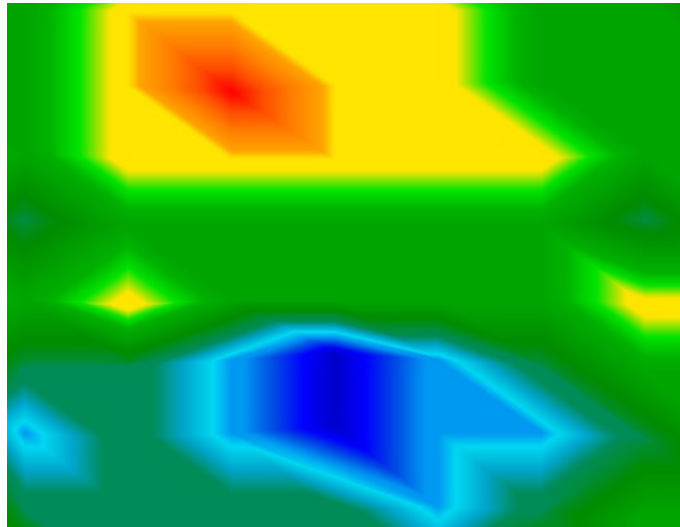


Figure 5.14: Horizontal Live Scan

Les données mesurées du Live Scan ne peuvent pas être enregistrer. Vous devez décider pendant les mesures s'il y a une découverte intéressante. En principe il y les même directives comme dans le mode d'opération Ground Scan. Des valeurs de couleur rouge représente les métaux et les couleurs bleu indiquent les cavités.

### 5.3.2 Vertical Live Scan

Il faut branché l'antenne verticale et connecté l'appareil avec l'ordinateur. Vous devez sélectionné Live Scan (vertical) dans le dialogue de la figure 4.9 à la page 18. Avec les impulsions vous sélectionnez le montant des données représenté au même temp sur l'écran (valeur recommandé = 10). Si le montant est plus haut l'image va être plus lentement visible sur l'écran.

Les données mesurées actuelles sont toujours représenté sur la côté gauche de l'écran. Si vous avez mesuré des nouveaux données tous les données avant vont bouger vers la droite. La figure 5.14 montre la représentation graphique.

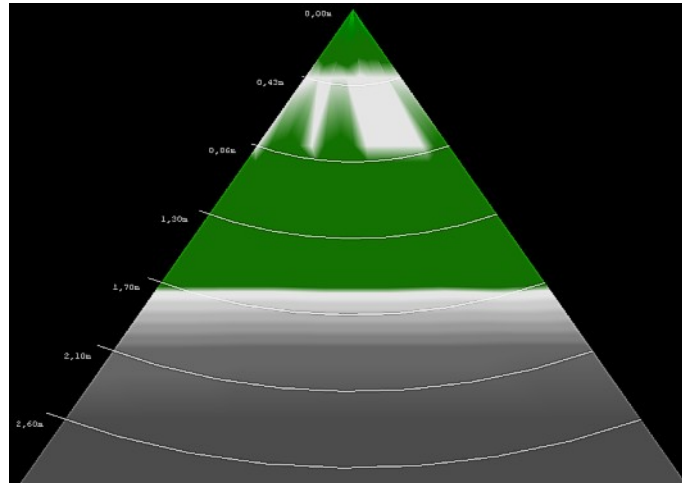


Figure 5.15: Vertical Live Scan

Le scan verticale en directe montre une coupe transversale du sol mesuré. La représentation est limitée dans la profondeur à 3m (haut vers le bas du graphique). vertical live scan shows a cross section through the measured soil. The representation of depth is limited on 3 meters from the top until the bottom of the graphic. Les données mesurées du Live Scan ne peuvent pas être enregistrées. Vous devez décider pendant les mesures s'il y a une découverte intéressante. La couleur vert indique des possibles métaux et la couleur gris foncé indique les cavités.

## 6 Procédure recommandée de suivre pour une analyse correcte des graphiques 3d

L'analyse des données mesurées prend une rôle important pendant la recherche avec votre appareil de mesurage géophysique. La réalisation correcte des mesures est la base pour une analyse correcte des valeurs mesurés. On vous recommande d'analyser les images toute suite sur le site, pour avoir la possibilité de faire des mesures de contrôls.

Après vous avez transféré les données mesurées sur un PC vous pouvez ouvrir le graphique que vous désirez à analyser dans le programme du logiciel Visualizer 3D, pour commencer l'analyse.

### 6.1 Définiez les propriétés

Au début vous devez entrer les propriétés de votre champ mesuré dans la manière suivante:

1. Cliquez sur **Graphique** → **Propriétés**, pour noter des informations détaillés sur ce graphique particulier. Vous pouvez également cliquer sur le bouton F9 pour ouvrir le dialogue comme la figure 4.17 à la page 26 .
2. Maintenant entrez un nom du projet, pour retrouver plus tard facilement cet image et pour ranger vos données mémorisées. Par exemple vous pouvez entrer ici le nom de l'endroit où vous avez scanné ("site 1") ou donner une numéro ("ID 234965").
3. Entrer quelques informations dans le panneau Remarques, que vous pensez sont important pour vous et doivent être enregistrer ensemble avec le graphique. Ce sont des informations qui vous voulez vous souvenir plus tard (par exemple point de départ du champ mesuré, antenne utilisé, date de mesure, méthode de travail: zig-zag ou parallèle, informations sur le terrain ou l'environnement ou des remarques personnels sur ce projet).
4. Maintenant entrez le longueur et largeur de la surface que vous avez mesuré. Ces indications sont important plus tard pour la détermination de la position et des dimensions des possibles objets détectés.
5. Sélectionnez le type de sol qui correspond le mieux à votre région et confirmez tous les détails en cliquant sur le bouton „OK“.

Maintenant vous pouvez voir le graphique en dimensions réels et faire l'analyse des possibles anomalies. Avant que vous commencer vous pouvez encore enregistrer cet image avec les propriétés que vous avez entrer.

### 6.2 Vue générale sur le graphique

Souvenez-vous même qu'est-ce que vous voulez rechercher avec l'appareil! Quel type d'objets ou cavités est-ce que vous cherchez?

Si vous cherchez en principal les métaux vous devez vous concentré sur les valeurs de couleur rouge.

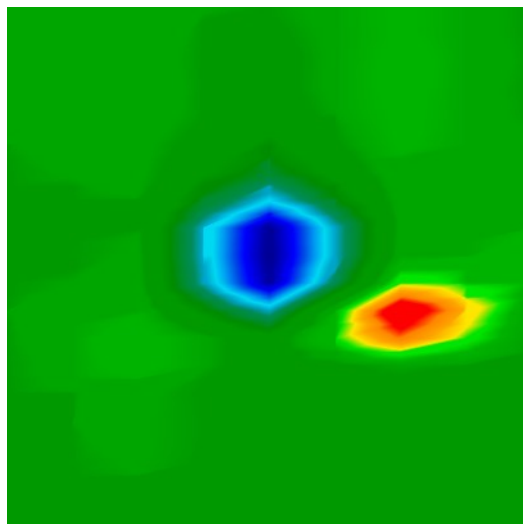
Mais si vous recherchez en général les cavités et vides, vous devez vous concentrer sur les couleurs bleues. Ça ne veut pas dire que les autres couleurs ne sont pas important. Pendant tous le temps vous devez contrôler tous les couleurs. Souvent ça arrive que des couleurs bleu ou rouge sont une indication pour une possible trouvaille.

### 6.3 Signification des couleurs

Il y a des circonstances ou des valeurs des couleurs peuvent avoir des significations spécifiques. C'est aussi possible que les valeurs des couleurs sont déplacé quelque fois. Universellement valable sont les indications suivantes:

- Des couleurs bleues indiquent des valeurs mesurés négative et peuvent symboliser des cavités, dépôts d'eau ou creusements dans le sol.
- Des couleurs verts représente le sol normal sans anomalies et ils ont placé entre les couleurs rouges et bleu dans l'échelle des couleurs.
- Des couleurs jaunes et oranges sont situés entre les couleurs rouge et vert dans l'échelle des couleurs et indique des minéralisations dans le sol ou des objets métalliques qui sont enterrés très profond dans le sol.
- Des couleurs rouges indiquent tous les valeurs mesurés positive et symbolisent des objets métalliques et dans quelques occurrences aussi des forte minéralisations dans le sol.

Une particularité important des représentations des couleurs sont les métaux ferreux comme le fer, le cobalt ou le nickel. À cause de ses caractéristiques propres d'avoir un pôle positive et négative ils ont représentés dans le graphique comme une combinaison de couleur bleu et rouge juste à côté.



*Figure 6.1: Représentation d'un signal représentant un objet ferromagnétique*

La figure 6.1 montre une représentation typique d'un signal ferromagnétique. On peut voir que les valeurs des couleurs rouge et bleu sont la même concentration et dimension. Normalement les deux signaux sont juste à côté et ont la même forme et dimensions.

## 6.4 Définiez le couleur du sol normal

D'abord vous devez regarder quel couleur est la plus prédominant dans le graphique. Ce couleur de base (normalement vert, mais ca peut être une autre couleur dans des conditions spécial) représente le sol normal. Si vous n'êtes pas sur quel couleur est votre couleur prédominant vous pouvez tourner le graphique en vue de côté et regarder quel couleur est visible sur le plu haut point du graphique. Ce couleur c'est votre couleur de base qui représente le sol normal.

## 6.5 Cherchez les anomalies

Après vous avez identifier la couleur du sol normal vous pouvez commencer à regarder pour des grand anomalies dans le graphique. Anomalies, ce sont des déviations du sol normal. Vous pouvez le reconnaître par des couleurs différents de la couleur du sol normal. La meilleur possibilité de trouver les anomalies c'est par la vue en plongée.

Autrement vous pouvez tourner le graphique en vue de côté pour voir quel point de mesure est visible comme une grand amplitude. Sur ce place (point le plus profond de la graphique) il se trouve l'anomalie du sous-sol. Maintenant vous regardez quel couleur est cet valeur (rouge ou bleu) pour déterminer le type de l'anomalie.

Ca peut aussi arriver qu'il n'y a pas d'anomalies dans votre champ mesuré. Dans ce cas, tous les valeurs des couleurs vont être environ dans le même profondeur et il n'y a pas une couleur spéciale qui est prédominante dans la représentation du graphique.

## 6.6 Effacez les signaux d'erreur

Des influences externes (comme par exemple ondes radio-électriques, lignes à haute tension, électronique, orages,...) peuvent causer des signaux d'erreurs. Ils sont visible comme une grand déflexion dans un seul point de mesure. Souvent le graphique complet est visible en couleur rouge.

Dans ce cas, les vrais valeurs mesurés ne sont plus visible. Utilisez la fonction **Graphique** → **Correction du signal**, pour effacer ces signaux d'erreurs du graphique. La figure 5.2 à la page 35 montre quelques exemples des signaux d'erreurs.

## 6.7 Position de l'anomalie dans le graphique

Si vous avez trouver une anomalie dans le graphique vous devez examiner sa position à l'intérieur du graphique 3d. L'anomalie doit être positionné près du centre de l'image et pas dans une côté. C'est important que l'anomalie est bordé des valeurs du sol normal. Seulement dans ce position c'est possible déterminer exactement la position et le profondeur.

Si l'anomalie est visible au bord de l'image vous devez répéter le mesure et changer la position de votre champ mesuré vers l'anomalie. Seulement si l'anomalie est visible complètement à l'intérieur du graph-



ique une analyse correcte et détaillée est possible.

## 6.8 Identification métal ou minéralisation

Si l'anomalie est indiqué en couleur jaune, orange ou rouge, ca peut indiquer un métal. Des minéralisation naturel dans le sous-sol (minerai de fer) peuvent être représenté aussi dans les mêmes couleurs.

Utilisez la fonction **Graphique** → **Interpolation**, pour identifier les métaux des minéralisations. On doit utiliser cet opération seulement 1 ou 2 fois. Si le signal reste constante sur la même position et montre environ la même forme et dimensions ca peut indiquer un objet métallique. Si la position et les dimensions du signal change complètement c'est probablement une minéralisation dans le sol et n'est pas un objet réel.

Pour être sur que c'est un métal vous devez faire au moins 2 mesures de contrôle du même emplacement.

## 6.9 Mesurez la position et les dimensions

Maintenant vous pouvez analyser la position et les dimensions d'une anomalie détectée. Vous devez tourner le graphique en vue en plongée et placer le croix de mesure directement en dessus de l'objet ou de la cavité.

Dans la liste de statut ou dans le dialogue d'information vous pouvez voir l'indication de la position en relation de votre point de départ. Voyez les valeurs suivantes par exemple:

- Ligne de mesures : 5,00 m
- Impulsions : 1,30 m

Dans cet exemple vous devez marcher 5m sur la gauche et 1,30m en avance commençant de votre point du départ et vous vous trouvez directement en dessus de l'objet.

De la même manière vous pouvez mesurer les dimensions d'un objet ou une cavité. Pour ca, marquez le début de l'objet avec le croix de mesure (avec les bouton flèche du clavier) et notez le valeur indiqué. Après marquez la fin de l'objet avec le croix de mesure et notez également ce valeur qui est indiqué. Maintenant calculez la différence entre ce valeur et le valeur qui est marqué avant pour savoir les dimensions de l'objet ou la cavité.

## 6.10 Mesurez le profondeur

Pour mesurer le profondeur contrôlez si le correcte type de sol est sélectionné. La sélection du correct type de sol est très important pour avoir l'exactitude du profondeur.

Pour mesurer le profondeur il y a deux possibilités:

- **Mesurage avec croix de mesure**

Tournez le graphique en vue en plongée et positionnez le croix de mesure directement en dessus de l'objet. Maintenant vous pouvez lire le profondeur dans la site de statut ou dans le dialogue d'information.

- **Mesurage avec ligne de profondeur**

Tournez le graphique en vue de côté et bougez la ligne de profondeur tous en bas sur l'objet. Maintenant vous pouvez lire aussi le profondeur dans la liste de statut ou le dialogue d'information.

Tous les deux méthodes de mesurage donne le même résultat. S'il vous plait lisez aussi la section 5.1.5.2 à la page 40!

## 6.11 Optimisé la représentation en 3d

Il y différents fonctions qui sont disponible pour améliorer la qualité de votre représentation graphique.

### 6.11.1 Interpolation

En utilisant la fonction **Graphique** → **Interpolation** vous pouvez améliorer la représentation du graphique et la visibilité des possibles objets. L'interpolation est aussi une aide pour distinguer entre les métaux et minéralisations dans le sol.

Des information sur l'interpolation vous trouvez dans la section 5.1.3 à la page 36.

### 6.11.2 Résolution

Vous pouvez amplifier la résolution de votre graphique 3d en utilisant les niveaux 1 jusqu'aux niveau 5. Niveau 5 est la résolution la plus haute et l'ordinateur a besoin de plus de temp de calculation et fonction peut être plus lentement. Avec ce fonction le programme calcule mathématiquement plus de valeurs intermédiaires et les représente visuel.

Alors c'est possible de voir plus de détails et la forme, structure et les dimensions des possibles objets ou cavités sont représenté mieux.

### 6.11.3 Filtre des couleurs

Grâce au filtre des couleurs on peut dissimuler certaines couleurs. Par exemple des valeurs bleu ou vert peuvent être effacer pour voir mieux les signaux métalliques. Aussi vous pouvez intensifier ou réduire les couleurs rouge et bleu pour représenter mieux les différences.

Informations sur l'usage du filtre des couleurs vous trouvez dans la section 5.1.4 à la page 37.

## 7 Mise à jour par internet

De temps en temps quelques fonctions du programme vont être améliorées ou on rajoute des nouvelles fonctions. Avec la mise à jour par internet c'est possible d'actualiser votre logiciel. Pour ça cliquez sur **Aide** → **Recherche de mise à jour du logiciel**. Le programme du logiciel va se fermer automatiquement et le dialogue de la figure 7.1 apparaît sur l'écran.

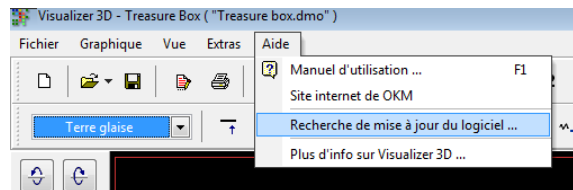


Figure 7.1: Recherche de mise à jour

Visualizer 3D va être fermé automatiquement et le Update Wizard va s'ouvrir. Si vous êtes connecté à l'internet le dialogue de la figure 7.2 apparaît sur l'écran.

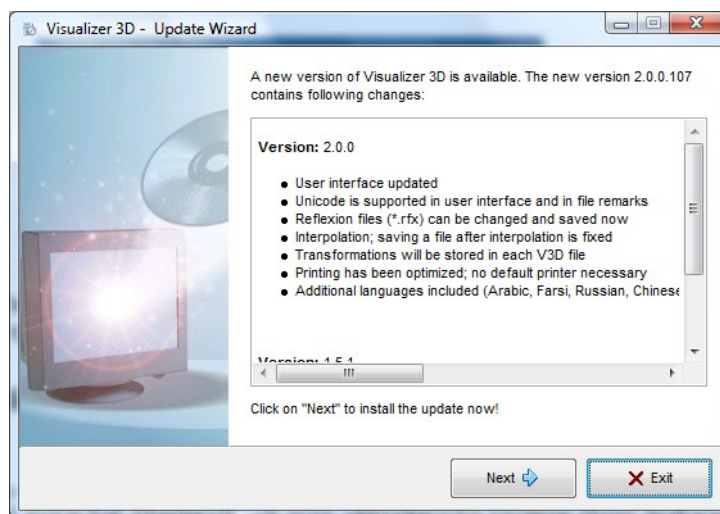
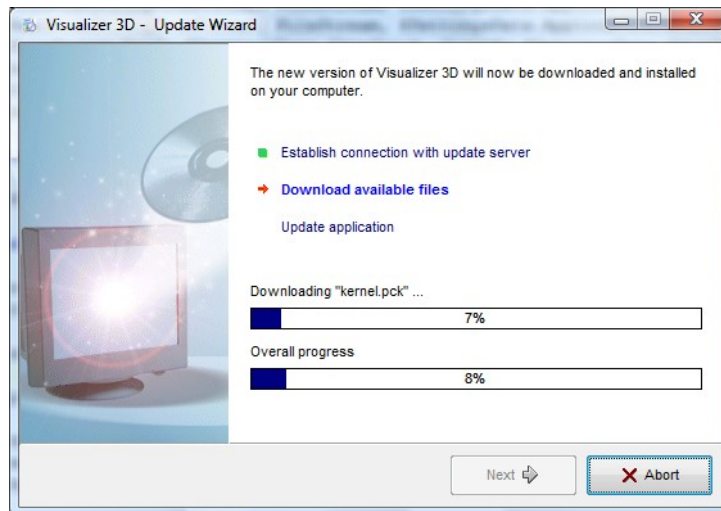


Figure 7.2: Commencer mise à jour par internet

Cliquez sur l'entrée „Start“, pour commencer la mise à jour. D'abord il y a un contrôle si une nouvelle version pour votre logiciel est disponible. Si oui, toutes les données nécessaires vont être téléchargées et installées comme c'est représenté dans la figure 7.3.



*Figure 7.3: Mise à jours des fichiers*

Dès que l'installation est fini, cliquez sur l'entrée „Finish“, et le Visualizer 3D va s'ouvrir dans la version actuelle.