

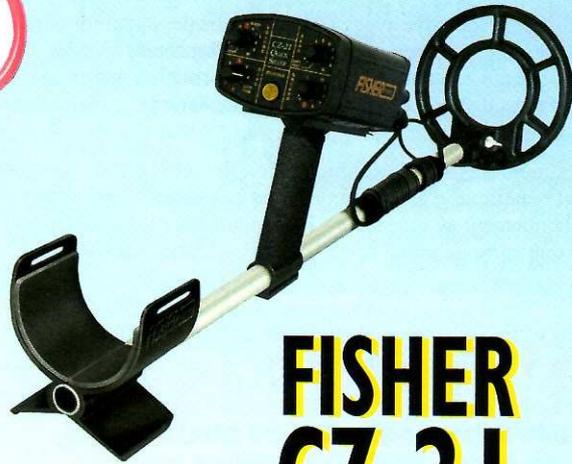
ANNO UNUM



FEDERATION  
EUROPEENNE  
DES  
PROSPECTEURS

# Le Prospecteur

Edité par la Fédération Européenne des Prospecteurs - Parution bimestrielle



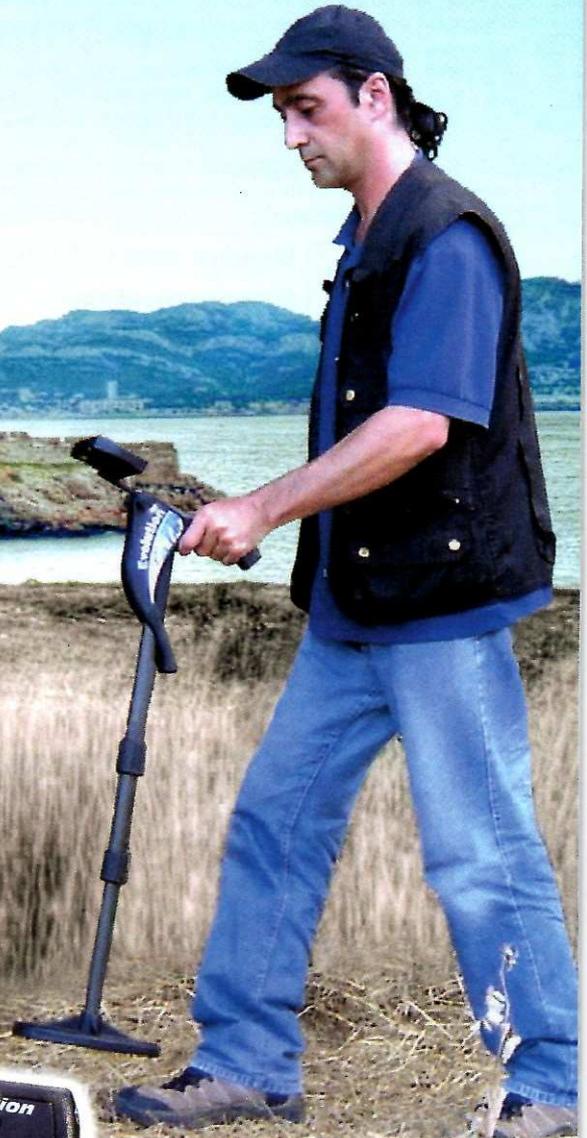
## FISHER CZ 21



# Prospecteur

le 31

## Radars OKM FS Evolution



### N° 89

juin / Septembre 2011

L 15318 - 89 - F: 5,50 € - RD



**ESSAI**

# Evolution

## FS Future Series

OKM

Il y a dix ans, la série des Future GPR Scanner de Sol de la marque OKM était introduite en France par les établissements Pringault, toujours à l'avant garde des dernières innovations technologiques du monde de la détection ! Peu de temps après je faisais l'acquisition du fameux Future GPR Grail Finder et en fus plus que satisfait. En une décennie, la marque n'a eu de cesse d'évoluer et d'améliorer sa gamme de radars au niveau de la fiabilité, maniabilité ... Le prix et une certaine complexité d'utilisation de ces appareils ont cependant toujours freiné leur réelle démocratisation. Ils ont souvent été réservés à une certaine élite de chercheurs ! Depuis une année, un nouveau modèle d'entrée de gamme a vu le jour : l'Evolution. Il combine détecteur de métaux VLF avec Scanner 3D des sols. Que penser réellement de cet appareil, d'un coût plus abordable ? N'est-il qu'un simple gadget comme d'autres pseudos Méga Radars de sol fabriqués en Orient ou en Asie et lancés à grands coups de bluffs, de prix alléchants et de pubs flatteuses et douteuses à l'extrême, ou, au contraire, un outil réellement efficace et fiable comme certains modèles de la marque coûtant parfois plusieurs milliers d'euros de plus ?



### CARACTERISTIQUES

#### PROPRIETES SONDE :

- Sonde télescopique sans fil avec GST et disque VLF
- Technologies intégrées : Détecteurs de métaux VLF, Sensor EMSR (SCMI-15D)
- Disque de détection : 21 x 13 cm
- Longueur : Max 81 cm / Min 47 cm
- Poids : 1 kg
- 4 Lampes LED intégrées pour les recherches nocturnes

#### UNITE CENTRALE AVEC ECAN :

- Communication sans fil avec sonde
- Fixation à la sonde ou attache au bras
- Haut parleur interne et écouteurs
- Dimensions : 14 x 8 x 3 cm
- Poids : 0,2 kg
- Ecran tactile

#### ECRAN TACTILE :

- Dim 7,1 cm AMOLED Touch Display
- Résolution : 320 x 240
- Taille pixel : 0,060 x 0,180 mm
- Mode couleur : RGB (262K)
- Réglages individuels du contraste

#### MODE D'OPERATION :

- Live Sound (VLF)
- 3D Scan (GST)

#### TENSION OPERATOIRE :

- Unité Centrale : 2 piles AA
- Sonde télescopique : 2 piles AA
- Indication statut de charge à l'écran
- Durée des piles : environ 4 heures





**LE MATERIEL**

L'Evolution est livré dans une valise de transport à roulettes beige « PELICASSE » de 50 x 30 x 20 cm, munie d'une poignée télescopique pour un transport facile.

Incassable, robuste, étanche, elle trouve surtout son utilité lors de voyages aériens en soute, ou pour des raids extrêmes.

En plus de la sonde télescopique et de l'unité centrale à écran tactile, sont fournis : un bracelet de fixation au poignet, de petits écouteurs stéréo, un dongle Bluetooth pour la connexion unité de contrôle/ordinateur, le Logiciel Visualizer 3D, un manuel d'utilisation en français.

**PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

Basé sur le principe de la lecture de signaux électromagnétiques (EMSR), le FS Future EVOLUTION permet la détection d'objets métalliques jusqu'à une profondeur d'environ 8 m (\*), d'anomalies du sous-sol, strates, cavités, creux, nappes phréatiques, canalisations, citernes, coffres ... D'une grande maniabilité, il est capable de localiser, d'analyser, de renseigner sur tous objets enterrés de formes diverses sans avoir besoin de creuser et permet d'obtenir rapidement et facilement des résultats reproductibles.

Pure innovation, l'Evolution est composé d'une unité centrale de contrôle à écran tactile et d'une sonde avec disque de détection, le tout avec connexion sans fil. Il intègre différentes technologies haut de gamme dans un matériel léger, maniable et très compact avec en continu un didactel en pas à pas que l'on suit à l'écran. Les mesures de chaque Scan 3D sont ensuite transférées à un ordinateur portable ou fixe pour traitement et analyse. Ce modèle d'entrée de gamme de scanners de sol, aux applications multiples permettra de « cartographier en 3D » une zone de recherche définie. Il détectera assez facilement et rapidement tous matériaux enterrés avec indication de profondeur (Z), localisation en mètres (X-Y) et indication approximative de la taille de toutes les anomalies ciblées dans cette même zone.

\* Différents types de sols (sols humides, secs, homogènes, hétéroclites ...), minéralisation, conditions atmosphériques, électriques, téléphones portables peuvent améliorer ou

dégrader la profondeur de détection ainsi que la visibilité de certaines anomalies. Il est important d'effectuer plusieurs mesures de confirmation et si possible avec quelques jours de décalage.

**LA SONDE TELESCOPIQUE SANS FIL GST :**

Elle intègre 2 technologies : Un détecteur de métaux VLF avec disque de recherche de 21 x 13 cm et un scanner de sol avec Sensor EMSR (SCMI-15D). Facile à transporter et utilisable dans toutes les conditions de recherche grâce à sa compacité et solidité (1 kg). Complètement dépliée, elle atteint une longueur de 81 cm, une fois repliée plus que 47 cm pour un rangement facile. Elle est munie de deux grosses bagues de serrage. Lors de l'utilisation, le bas de canne doit être complètement déplié pour éviter toutes interférences entre le capteur et l'électronique de la sonde. La partie centrale s'ajuste à la taille de chacun ou en fonction du terrain (plat ou accidenté).

Quatre lampes LED intégrées permettent de chercher dans l'obscurité. La sonde fonctionne avec seulement 2 piles AA 1.5 Volt qui se logent dans la poignée (autonomie : 2 à 4 heures). Une gâchette de contrôle, sous la poignée permet d'effectuer toutes les opérations : compensation de la balance des effets de sol en mode de recherche détecteur de métaux VLF/ Live Sound, démarrages des impulsions en mode recherche Scan 3D. Elle contrôle aussi l'allumage des 4 leds.

En bout de poignée se trouve l'interrupteur de mise en service de la connexion Bluetooth de la sonde.

Une LED jaune clignote jusqu'à connexion complète. Elle reste allumée dès qu'elle est établie avec l'unité centrale.

**L'UNITE CENTRALE DE CONTRÔLE AVEC ECRAN TACTILE TYPE « GPS »**

Très légère et compacte (environ 200g, dimensions : 14 x 8 x 3 cm) elle offre un réel confort d'utilisation dans toutes les conditions de recherche, elle peut soit se fixer au dessus de la sonde, soit être portée au poignet grâce au bracelet velcros fourni. A elle seule, elle accueille toutes les fonc-

tions de réglages de l'Evolution et communique en bluetooth (sans fil) avec la sonde. Le son délivré par haut parleur peut être coupé en branchant des écouteurs stéréo (fournis) à la prise casque petit jack située sur le côté du boîtier.

Seules 2 piles AA 1.5 Volt assurent le fonctionnement. Elles se logent à l'arrière de l'unité en faisant coulisser deux glissières (Agir avec délicatesse car elles sont vraiment très fragiles !). Elle a la même autonomie que la sonde.

Prévoir des alimentations de recharge, voir même utiliser des accus grande capacité car l'Evolution est très gourmand en énergie ! ...

**LES DIVERS AFFICHAGES ET RÉGLAGES DU MENU DE L'ÉCRAN LCD TACTILE**

En haut de l'écran, se trouvent de gauche à droite : Le réglage du volume sonore, le choix de la langue (10), la connexion sans fil de la sonde, l'indicateur de Marche / Arrêt des leds, le niveau de charge des piles de l'unité de contrôle (1) et de la sonde (2), les infos sur le type de matériel utilisé.

**MENU PRINCIPAL**

L'Evolution propose divers modes opératoires et les fonctions suivantes, disponibles depuis le menu principal :

- **Live Sound :**  
Détecteur de métaux à signaux sonores activés.

- **3D Scan :**  
Mesures graphiques en 3D pour une évaluation sur ordinateur.



**MARSEILLE-PASSIONS-AVENTURE** 99 RUE DE L'OLIVIER - 13005 MARSEILLE

RENOVEZ, DOPEZ, DONNEZ UNE SECONDE VIE A VOS ANCIENS DETECTEURS!

REPARATIONS MODIFICATIONS OPTIMISATIONS

INTERVENTIONS PRESTATIONS POUR LES ENTREPRISES ET PARTICULIERS RECHERCHES TRESORAIRES

Effets de sol, Pinpoint, Sensibilité, Boost, Etc...

FORMATIONS PERSONNALISEES SUR LA MAÎTRISE DE VOS RADARS DE SOL, DETECTEURS GRANDE PROFONDEUR, ETC...

06 62 75 19 64  
mpa.detection@gmail.com  
Rendez-vous sur Facebook

Nom : ..... Prénom : .....  
 Adresse : .....  
 Code postal : ..... Ville : .....  
 Tél : ..... E-mail : .....  
 Je désire être informé sur : .....

# Evolution

## FS Future Series

OKM

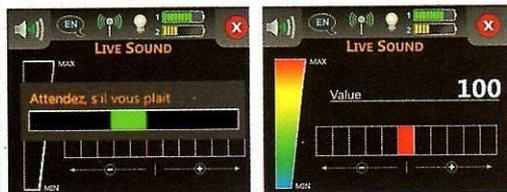
- **Mémoire-PC** : Transfert des valeurs mesurées du dernier Scan de la mémoire interne vers un ordinateur, par liaison sans fil.

- **Réglages** : Ajustement de divers paramètres comme le contraste de l'affichage, le langage, le bluetooth ou la remise à zéro en pré-réglage d'usine des diverses fonction du matériel.

### LES DEUX MODES DE RECHERCHE ET AFFICHAGE DES SOUS-MENU

- **Live Sound (VLF) / Détecteur Tous-métaux avec compensation des Effets de Sol (\*)**

Ce Mode de recherche, malgré une relative utilité, est somme toute pratique pour localiser de petites masses métalliques en surface, soit pour épurer une zone de recherche pour de meilleurs scans, soit pour localiser précisément une cible, après un repérage 3D. Les résultats obtenus sont uniquement sonores et visuels et ne peuvent pas être sauvegardés. Plus une cible se trouvera proche du disque de détection ou sera grosse, plus le son sera aigu, plus la valeur de la cible sera haute. Avec une sensibilité réglée au maximum et selon la compensation des effets de sol par « réconciliation », il sera possible de localiser des vases,



poteries fortement minéralisés ce qui est loin d'être inintéressant !

Le Didactel avant la mise en service du détecteur demande d'effectuer une Réconciliation/Balance des effets de sol. Pour cela, on actionne la gâchette sous la poignée de la sonde et l'on balaye avec le disque de détection à quelques centimètres au dessus du sol loin de toutes masses métalliques. L'appareil commence la compensation. L'affichage à l'écran demande d'attendre, pendant qu'un curseur vert se « promène de droite à gauche ». Un nouvel écran apparaît à la fin de l'opération. A gauche on trouve une représentation graphique verticale Mini-Maxi symbolisant la force du signal de la cible métallique détectée. S'affiche aussi la valeur numérique mesurée de 0 à 100%. La bande du bas permet de régler la sensibilité. Au centre, on est à un niveau moyen. En touchant les cases à droite ou à gauche, on augmente ou diminue la sensibilité. Pendant la recherche, Le Disque doit toujours être bien maintenu parallèle et à distance constante du sol pour éviter tous faux signaux.

### - 3D Scan GST

Dans ce Mode de recherche, on obtient une représentation graphique de toutes les mesures effectuées pour une analyse ultérieure sur ordinateur. Sélectionner le mode de recherche « 3D Scan » dans le menu principal. Le didactel demande si l'on veut travailler avec le détecteur actif ou non.

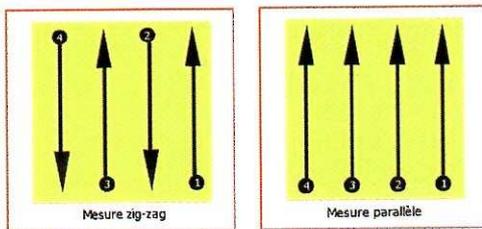


*Contrairement à ce qui est annoncé dans le manuel d'utilisation, il n'a pas été possible de combiner simultanément le mode Live Sound/ Détecteur VLF et le mode Scan 3D.*

*L'appareil demande bien de faire une réconciliation/ Balance des sols, avant les mesures, mais lors du Scan aucune détection en live des métaux enfouis n'est audible ! ...*

Une fois le choix fait, un autre écran s'affiche et demande de sélectionner la longueur du champ de mesures en mètres. D'une manière générale, le nombre choisi correspondra à la longueur du site en mètres. Mais ceci n'est pas nécessairement obligatoire. Elle peut varier suivant la vitesse de marche, la distance parcourue lors des scans. Par exemple, pour une longueur de 3 à 8 m, on choisira 5 impulsions par lignes pour une mesure grossière, 10 pour une mesure plus détaillée. Il sera nécessaire d'ajuster sa vitesse de déplacement au nombre d'impulsions sélectionnées. Plus elles seront nombreuses, plus il sera nécessaire de marcher lentement, sachant qu'à la dernière impulsion on devra à chaque fois avoir parcouru la longueur totale des lignes de mesures. A la dernière ligne et à la dernière impulsion, on devra se trouver en haut à gauche de l'aire de recherche. La sonde sera impérativement maintenue à distance régulière au dessus du sol afin d'obtenir des mesures fiables. (10/20 cm sur zones plates, plusieurs dizaines de cm sur zones accidentées)

*Deux modes de progression sont possibles :*



- **Le Mode Zig-zag** : Recherche rapide et « grossière » sur une aire donnée. Lorsqu'on arrive à la fin de la première ligne de mesure on se décale sur la gauche d'un mètre si on est à 5 impulsions, de 50 cm si on est à 10, etc ... et on fait demi tour, en gardant la sonde orientée dans la même direction (on la tient à l'envers du sens de la marche) avant d'enclencher la seconde série de mesures jusqu'à revenir à son point de départ.

- **Le Mode Parallèle** : Recherche plus lente mais plus précise et fiable sur une aire donnée. Lorsqu'on arrive à la fin de la première ligne de mesures, on retourne à son point de départ et on se décale sur la gauche d'un mètre si on est à 5 impulsions, de 50 cm si on est à 10 ... On peut commencer les mesures sur la deuxième ligne.

Le premier signal, est le signal 0. Au deuxième et à chaque Bip il faudra avoir progressé d'un

mètre (ou moins). Une fois les mesures effectuées éteindre la fonction Scan 3D (croix rouge en haut à droite de l'écran). Transférer les dernières mesures à l'ordinateur.

L'Evolution garde uniquement en mémoire le dernier Scan 3D effectué. Il est impératif de transférer dans l'ordinateur chaque Scan après chaque mesure. Ceci est un peu rébarbatif par rapport aux autres modèles de la marque où il est possible de lire les mesures en direct. Là, on perd un peu de temps. Nouveau projet = Transfert des données = Entrer les détails des données (longueur/largeur en mètres de la zone de recherche) - Nature du Sol - Recherche d'Anomalies - Correction du visuel. Tout cela pour recentrer la recherche sur une cible potentielle en vue d'un deuxième Scan 3D plus précis. On s'y fait rapidement, mais c'est, à mon goût, un petit point négatif par rapport au Grail Finder que j'ai possédé !

En règle générale, il sera judicieux d'avoir de bons repères au sol pour les lignes de mesures (cordeaux, piquets, ) afin d'effectuer des Scans 3D plus précis dans la zone de recherche où Visualizer 3D aura indiqué une anomalie !

*(\*) Le Mode Manuel Scan 3D à Impulsions est introuvable ! ( aucun accès à cette fonction dans le Menu et Sous-Menus).*

### LE LOGICIEL DE TRAITEMENT VISUALIZER 3 D :

L'Evolution est livré avec plusieurs logiciels que vous devez installer sur votre ordinateur ou PC portable : Le Pilote de la connexion Bluetooth, vital au bon fonctionnement du matériel et le fameux programme de traitement de données Visualizer 3D. Attention, avec ce dernier, car vous n'avez qu'un nombre limité d'installations (4). Ensuite, vous devrez en racheter un d'activation pour chaque réinstallation du logiciel ! (Plus que scandaleux pour du matériel à ce prix ! ...) Bien lire et relire le manuel d'utilisation avant d'effectuer l'installation (ne faites pas comme certains « Testeurs » croyant tout connaître, qui négligent ce point précis et qui par la suite ne comprennent pas ce qui leur arrive tellement ils sont ignorants en réalité !) Si vous ne maîtrisez pas vraiment, que vous n'êtes pas sûr de vous, demandez à une personne compétente de le faire à votre place. Il serait dommage de gâcher inutilement une de vos 4 « cartouches » ! Une fois fait, il sera possible d'analyser vos divers Scans 3D.

### ESSAIS SUR LE TERRAIN :

Voici quelques mesures 3D significatives réalisées sur le terrain. Dans le premier exemple toutes les manipulations de base de Visualizer 3D à effectuer sur l'ordinateur avant ou/et après les mesures, sont expliquées. Cela n'est pas trop compliqué ! Les autres exemples sont plus ou moins détaillés et montrent ce que l'Evolution est capable de mesurer et comment bien interpréter les données récoltées pour une analyse correcte et exploitable des anomalies rencontrées.

*Pour plus d'informations sur toutes les manipulations possibles du logiciel, il est possible de télécharger le mode d'emploi sur le site du fabricant (plusieurs articles complets seraient nécessaires à une description complète de V 3D).*

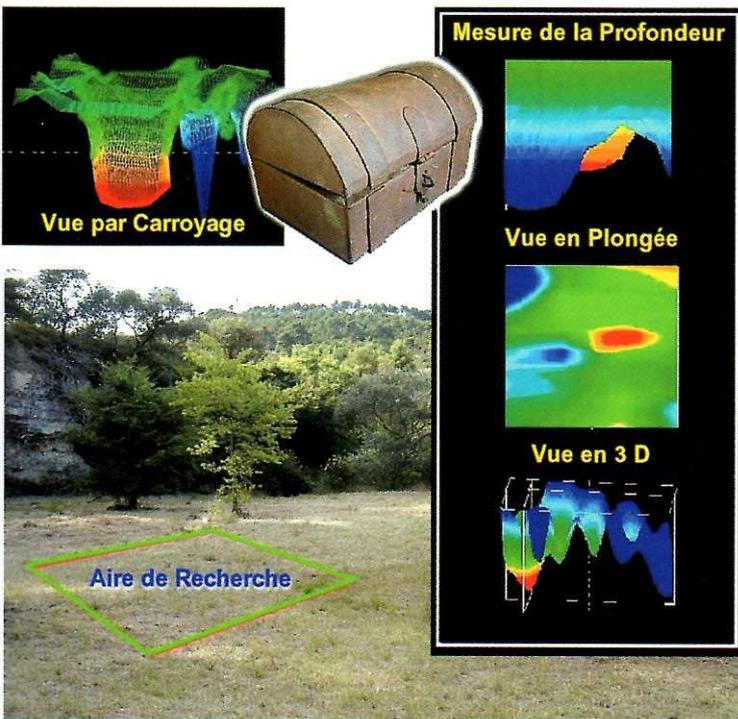
**Détection d'un petit coffret en fer rempli de monnaies ...**

TAILLE DE LA ZONE DE RECHERCHE : 5 x 5 m  
 NOMBRE D' IMPULSIONS PAR LIGNES : 10, soit une impulsion tous les 50 cm  
 LARGEUR DES LIGNES DE MESURE : 50 cm

Pour les besoins de mes divers essais avec Le TECHNIPULSE, dans le Prospecteur N°80, un petit coffret en fer de 25 x 20 cm rempli de monnaies avait été enfoui à 1,20 m de profondeur dans le sol et laissé en place pour de futurs essais sachant que le lieu était privé, appartenant à un de mes amis. Quoi de plus naturel et intéressant que vouloir y tester l'Evolution.

Dès le premier Scan 3D, le petit coffret a bien été détecté et localisé dans la zone délimitée. Une deuxième mesure plus précise, a confirmé la première et donné un visuel plus détaillé

(aire de recherche réduite à 1 x 1 m pour 5 impulsions/lignes, soit des carrés de Scan de 20 x 20 cm). L'analyse de la profondeur était assez proche de la réalité sachant que le disque/sonde de l'Evolution a été déplacé à environ 20 cm du sol. Pour une analyse fiable, l'objet devra toujours se situer au centre de l'écran et ne pas déborder ou n'être qu'en partie scanné.



**La procédure :**

Ouvrir la connexion Bluetooth et Visualizer 3D sur l'ordinateur et créer un nouveau projet. Choisir le nombre d'impulsions de la première ligne et le mode de recherche (zig-zag ou parallèle). Effectuer le Scan 3D. Transférer les données de l'unité centrale à l'ordinateur. Une image apparaîtrait. Il faut la calibrer en allant dans « détails du projet/caractéristiques », entrer la longueur et la largeur, en mètres, de la zone mesurée ainsi que la nature probable du sol. Maintenant, l'image est à la proportion. Il ne reste plus qu'à l'exploiter correctement afin de repérer les diverses anomalies dignes d'être retenues (d'où l'intérêt de savoir ce que l'on cherche, d'être le plus précis possible au niveau des mesures effectuées, de bien retenir : le point de départ, la longueur et largeur de la zone scannée ainsi que de la nature du sol rencontré).

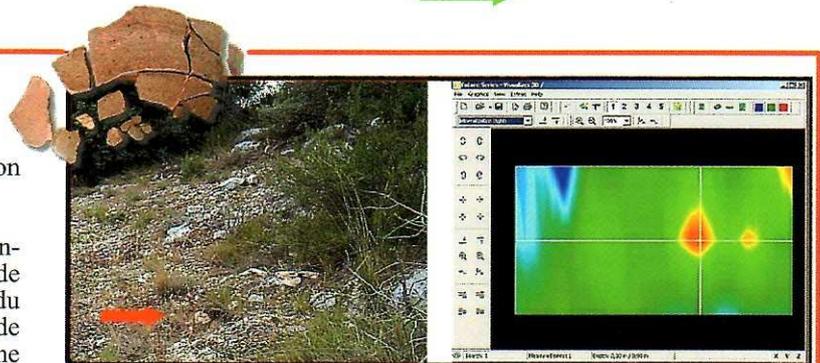
Marche aux pas régulières = impulsions régulières = localisation précise de l'Anomalie grâce aux indications données par le Logiciel, pour une seconde mesure ciblée et plus précise ! Ici on remarque bien au centre de l'image une masse métallique rouge, contiguë à une anomalie bleu ayant environ la même forme. Ces 2 signaux sont caractéristiques d'une masse en fer enterrée, la deuxième couleur représente la réponse négative d'un objet ferromagnétique ! Pour connaître la taille approximative de l'objet, il faut utiliser les lignes X Y (voir visuel).

**Détection d'une poterie/plat antique brisé, hors contexte Archéologique ...**

TAILLE DE LA ZONE DE RECHERCHE : 2.5 x 4 m  
 NOMBRE D' IMPULSIONS PAR LIGNES : 5 soit une impulsion tous les 50 cm  
 LARGEUR DES LIGNES DE MESURE : 50 cm

Je me suis rendu sur une zone où une bonne quantité de petites monnaies et petits morceaux de tessons de poteries avaient été sorties de terre, à fleur de sol (probable récipient s'étant brisé en tombant du point culminant de la colline lors de l'aménagement d'un poste de guet pour la chasse). Ce jour là, aucunes monnaies mais une bonne surprise pour la suite des essais et une meilleure compréhension de l'Evolution. Après un premier test en « Live Sound / Détecteur VLF (qui m'apparaissait plus comme un « gadget » d'appoint !), réconciliation/Balance des effets de sol et sensibilité montée au maximum, l'Evolution s'est mis à sonner sur un carré de 50 x 50 cm.

Je suis déjà passé sur cette zone avec divers détecteurs et rien n'avait été signalé. J'ai baissé la sensibilité, et là, plus rien. Un Scan 3D confirma ce qui dans mon esprit avait commencé à germer : J'étais

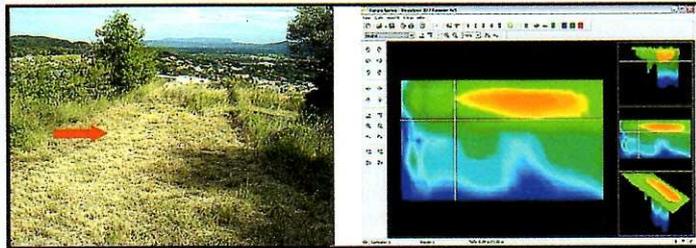


en présence d'une forte minéralisation presque « métallique » sur un point précis, sûrement due à une tuiles ou une poterie. Après quelques corrections prévues, pour corriger les signaux du ce phénomène, (« Correction des signaux et Interpolation avec rapide disparition des dites cibles »). Mon intuition fut la bonne. Je sortis du sol quelques tessons, qui vinrent complétés ceux que j'avais trouvé précédemment!

*A ce moment précis, je suis où aurait lieu les prochains essais ...*

# Evolution

## FS Future Series



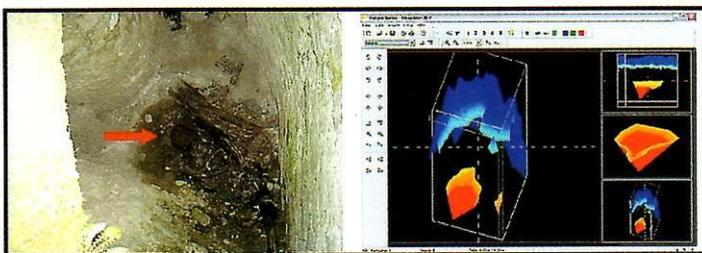
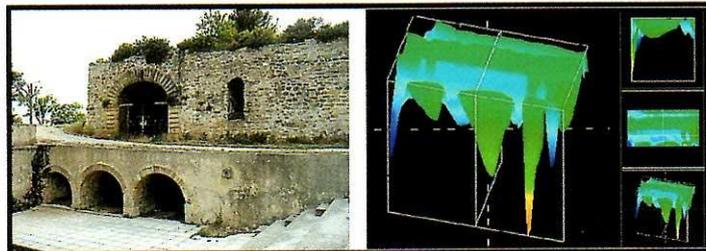
### Détection d'une Tombe Gallo-Romaine ...

**TAILLE DE LA ZONE DE RECHERCHE : 7 x 5 m**  
**NOMBRE D'IMPULSIONS PAR LIGNES : 15** soit une impulsion tous les 50 cm  
**LARGEUR DES LIGNES DE MESURE : 50 cm**  
 Tombe Gallo-Romaine dans un petit champ à flan de colline découverte et rebouchée par un ami agriculteur pour éviter les ennuis!... Les images parlent d'elles mêmes. On reconnaît bien une zone à forte minéralisation (couleur jaune/orange) avec une forme plus qu'explicite de 1,60 x 0,50 m à 0,80 de profondeur environ.

### Détection de 3 Salles voûtées ...

**TAILLE DE LA ZONE DE RECHERCHE : 10 x 5 m**  
**NOMBRE D'IMPULSIONS PAR LIGNES : 10** Soit une impulsion tous les mètres  
**LARGEUR DES LIGNES DE MESURE : 1 m**

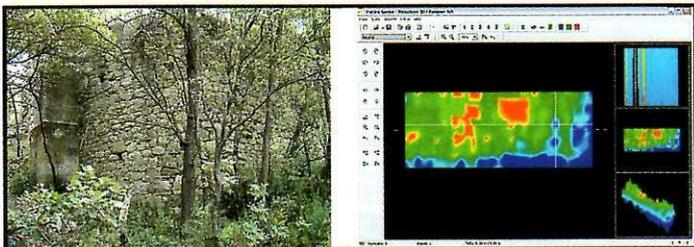
Scan 3D assez précis, comme le montrent les différents visuels, de 3 salles voûtées contiguës. Les arches sont bien représentées, ainsi que la masse métallique. Il s'agit d'un tuyau d'évacuation. L'épaisseur Sol/ Voûte et la profondeur des salles sont exactes.



### Détection de masses métalliques, cavités / Salles / Souterrains dans les ruines d'un petit château ...

**TAILLE DES ZONES DE RECHERCHE : 5 x 5 m**  
**NOMBRE D'IMPULSIONS PAR LIGNES : 10** soit une impulsion tous les 50 cm  
**LARGEUR DES LIGNES DE MESURE : 50 cm**

Cette dernière série de mesures a été faite dans les ruines d'un petit château méconnu, à quelques kilomètres du village de mon enfance dont je ne citerai pas le nom. Je ne montrerai, cette fois-ci, que quelques photos. Les analyses ne sont pas terminées. Je préfère donc rester discret sur les lieux... Le tout sera traité dans un prochain numéro du *Prospecteur*, où seront

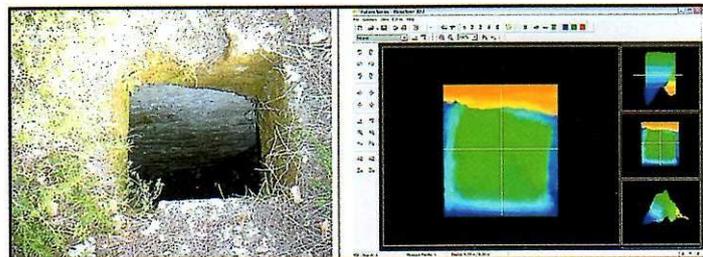


décrites toutes les phases d'investigation, d'analyse et de recherche à l'aide de l'Evolution et autres scanners de Sol :

Cartographie 3D précise des caves et souterrains afin d'établir un relevé précis et détaillé du sous-sol et si quelques objets métalliques ou autres magots ne se trouvent pas encore à l'intérieur ou aux alentours !

Le château a définitivement été ruiné durant les guerres de religions du 17<sup>e</sup> siècle. Après visionnage des photos prises du sous-sol par une trappe d'accès aux caves et comparaison avec de nombreux scans, un vieux seau rouillé a été détecté à plus de 4 mètres de profondeur dans la première cave. Sur une autre mesure, on remarque que cette même trappe n'apparaît pas en bleu comme une cavité mais en vert étant à l'air libre.

L'Evolution a, à cet endroit détecté le sol de la cave et non le niveau où je me trouvais. Le bleu qui l'entoure indique la présence de la



cavité par la réflexion et la résistance des impulsions sur la zone pleine du dallage ! Une dernière série de mesures à mis en évidence, dans le même secteur, la présence d'une masse métallique digne d'intérêt : Une cible d'environ 40 x 30 cm de diamètre, d'une forme assez régulière, à une profondeur approximative d'1 mètre (après quelques corrections et extrapolations avec Visualizer 3D)... Une détection en « Live sound/ détecteur de métaux » a confirmée le tout ...

A ce moment là, j'ai dû protéger le matériel en le rangeant et rejoindre au plus vite mon véhicule situé à plus d'1 km de là. Une pluie torrentielle et un orage plus que menaçant s'étaient invités ! Affaire à suivre donc ... !

### PREMIERES CONCLUSIONS :

Il est désormais possible avec le FS Future EVOLUTION de se lancer dans l'Analyse 3D (pour un prix attractif) du sous-sol, qui jusqu'à maintenant était plutôt réservée à une certaine « Elite » vue la complexité et surtout le prix prohibitif de ce type de matériel. Une lecture approfondie du manuel d'utilisation, de la pratique seront plus que nécessaires à la maîtrise correcte de l'Evolution et du Logiciel Visualizer 3D. Simplifié à l'extrême dans son mode de fonctionnement et d'une utilisation simple, il sera assez facile de repérer avec cette entrée de gamme des Objets métalliques, fondations, souterrains, caves ... et ce avec une certaine précision, si l'on est soit même très précis ! La profondeur de pénétration et d'analyse dépendra de la nature de la zone de recherche et du milieu environnant. Les objets, pour être bien repérés et analysés devront être d'une certaine taille/épaisseur pour que les ondes ne passent pas au travers et avoir séjourné un long moment dans le sol, qui lui n'aura pas été perturbé, creusé récemment. Il sera essentiel de savoir ce que l'on cherche. On ne promène pas un scanner de sol comme on le ferait avec un détecteur de métaux au risque d'être vite lassé et déçu !

L'Evolution trouvera toute son utilité dans diverses applications comme le génie civil, la sécurité civile, l'archéologie, la prospection, la recherche de trésors ... il est important de souligner que l'utilisation de ce type de matériel doit être faite dans un cadre légal, sachant que toute application à des fins de recherches pouvant intéresser l'Art, l'Histoire ou l'Archéologie est soumise à autorisations. Le contrevenant engage sa seule responsabilité et devra s'attendre à des sanctions très graves en cas d'utilisation illicite à des fins de recherches non autorisées.

E. KAZANDJIAN