

## Détecteur Radiodetection RD8000

# La détection de réseaux souterrains précise, fiable et facile !

Le RD8000 constitue la dernière génération de détecteurs de câbles et de canalisations enterrés développés par Radiodetection, succédant à une gamme ayant fait ses preuves dans le monde entier.

Les innovations dont dispose le RD8000 lui confèrent une précision, une rapidité et une fiabilité encore inédites à ce jour.

### Trois points forts essentiels

#### La simplicité d'utilisation

Le RD8000 se distingue d'abord par sa robustesse et sa facilité d'utilisation sur le terrain : léger, d'un maintien facile, des commandes et une navigation ergonomiques, et d'une protection IP54 autorisant de nombreuses manipulations en extérieur.

#### Une solution performante

Utilisé avec un générateur multi-fréquences, le RD8000 permet de détecter et de localiser un grand nombre de réseaux souterrains, ainsi que d'en indiquer la profondeur. Doté de la technologie Centros™, fruit de plus de 30 ans de développement, il garantit la précision, la rapidité et la répétabilité des mesures.



#### Une solution communicante

La liaison Bluetooth intégrée au détecteur RD8000 transmet automatiquement les résultats de mesure vers un récepteur GPS/GNSS Trimble® équipé de la solution logicielle ArpentGIS-Detection, afin de simplifier et faciliter la cartographie complète du réseau (voir page suivante).

#### Des technologies innovantes

##### eCAL™

Cette nouvelle technique permet à l'opérateur de contrôler lui-même la calibration usure de son RD8000, et de vérifier ainsi que celui-ci correspond bien aux normes du constructeur.

##### TruDepth™

Cette fonction assure l'opérateur de la précision de mesure par l'affichage de la profondeur réelle lorsque le détecteur est correctement positionné et orienté au-dessus du câble ou de la canalisation.



#### Protection dynamique de surcharge (DOP)

La DOP permet aux RD8000 d'intervenir même dans des environnements électriquement perturbés, particulièrement dans des zones où les signaux à large spectre sont présents.

#### Mode Maxi/Nul

Affichage de flèches droite et gauche de longueurs proportionnelles à la distance du réseau.

#### StrikeAlert™

Réduit les risques d'accident en signalant les câbles affleurant (moins de 35 cm de la surface) par une alarme visuelle et sonore.

#### Détection Passive

Cette fonction aide l'opérateur à localiser rapidement les câbles et canalisations enterrés en utilisant simultanément les modes 50 Hz et Radio.

#### Boussole

Elle visualise l'orientation du détecteur par rapport au câble ou la canalisation enterré. Le technicien peut facilement se positionner par rapport au réseau et le tracer.

#### iLOC™ (option)

iLOC™ est une liaison Bluetooth entre le RD8000 et le générateur, permettant à l'utilisateur de contrôler le générateur à distance et de modifier les fréquences sans se déplacer. □



## ArpentGIS-Detection

# Solution globale de détection et de positionnement de réseaux souterrains

Le couplage du détecteur Radiodetection RD8000 décrit en page précédente avec une solution GPS/GNSS ArpentGIS, est une solution globale pour réaliser simplement tous les travaux de géoréférencement de réseaux souterrains dans le cadre de la Norme NF S70-003 (réseaux électriques, conduites de gaz, conduites d'eau, réseaux télécoms, fibre, etc.).

### Couplage automatique

Lorsque vous localisez un point avec le RD8000, tous les résultats sont automatiquement enregistrés par le GPS/GNSS en XYZ et un graphique représentant les variations de profondeur ou de courant s'affiche à mesure de la progression de votre travail.

Cette solution est donc complètement automatisée, la prise de mesure étant pilotée par le détecteur RD8000, elle ne nécessite pas de connaissance particulière dans le domaine de la cartographie.

### Véritable outil de cartographie

Cette solution permet de réaliser la cartographie complète du réseau avec une précision allant de quelques mètres jusqu'à une précision inférieure à 10 cm sur le terrain selon la configuration GPS/GNSS choisie.



L'utilisation de la solution est triple : avec le RD8000 vous détectez et localisez un réseau souterrain automatiquement et enfin vous pouvez réaliser des travaux de cartographie classique : enregistrement de points, lignes et surfaces avec pour chaque objet cartographié la possibilité de lui associer des attributs (saisie libre, menus déroulants, photographies numériques...).

### Exploitation des données

Les données enregistrées sont consultables sur l'appareil et sont automatiquement récupérées par le logiciel pour PC ArpentGIS-Expert qui permet de consulter, visualiser, analyser, modifier et imprimer (avec choix


des échelles) les données levées sur le terrain. ArpentGIS-Expert permet également d'exporter vers Google Earth et la plupart des logiciels de cartographie SIG ou de DAO.

### Cette solution comprend :

- Un récepteur GPS/GNSS de la gamme Trimble®
- Une liaison Bluetooth automatique entre le RD8000 et le récepteur GPS/GNSS Trimble®
- Le logiciel ArpentGIS-Detection pour l'utilisation terrain
- Le logiciel ArpentGIS-Expert pour la récupération des données □

## ArpentGIS-Expert

et la norme Carto 200



ArpentGIS-Expert permet désormais l'export des données collectées sur le terrain à la norme Carto200 très utilisée en France dans le domaine de l'électricité et du gaz.

## Trimble® Geo XH

### Serie 6000 :

## un récepteur GNSS au top



La gamme 6000 des GeoExplorer constitue aujourd'hui ce qui se fait de mieux en récepteurs SIG : système GNSS (GPS + Glonass), modem 3,5 G, grand écran LED, appareil photo 5 Mpx, batterie longue durée, boîtier robuste et étanche, communication sans fil. Elle dispose également de la technologie Floodlight, qui améliore la réception satellitaire en zones urbaines denses ou sous fort couvert forestier.





## ERDF Région Sud-Ouest

# Radiodetection + Trimble® : une solution fiable et précise pour **détecter, localiser et géoréférencer** les réseaux souterrains

Au sein du groupe EDF, la filiale ERDF est le gestionnaire du réseau de distribution d'électricité, couvrant 95 % du territoire et alimentant 35 millions de sites clients. Rencontre avec M. Patrick BERGON, basé à Toulouse, responsable des bases de données électricité pour la région Sud-Ouest.



A ERDF, les bases de données ont un rôle crucial, car elles regroupent tous les éléments techniques de description des ouvrages qui sont en exploitation, principalement les postes électriques, les lignes hautes tensions HT et les lignes basses tensions BT, ainsi que le positionnement sur le réseau des clients et des producteurs d'électricité. Bien entendu, l'ensemble de ces données est décrit et cartographié dans un SIG propre à ERDF. Ces bases de données servent également à réaliser les études de raccordement, à étudier les contraintes et proposer des solutions de renforcement. La cartographie associée permet l'édition de cartes pour faciliter l'exploitation des réseaux. Pour les ouvrages enterrés, ERDF possède une cartographie complémentaire bien plus précise à l'échelle 1/200° ou 1/500°.

### Haute précision pour les réseaux souterrains

Lorsqu'une entreprise doit travailler sur le domaine public, elle doit demander à tous les occupants dudit domaine de lui fournir les plans de leurs réseaux souterrains afin qu'elle puisse travailler en toute sécurité et pour ne pas occasionner de dommage aux ouvrages. C'est pourquoi, afin de bien localiser les réseaux, il faut lui mettre à disposition, avant le commencement des travaux, une cartographie très précise : pour ERDF,

des plans à l'échelle 1/200° ou 1/500°, garantissant un niveau de précision de positionnement des ouvrages à +/- 50 cm. Ces obligations réglementaires, reprises dans le récent décret anti-endommagement DT-DICT ont pour but de renforcer la sécurité des personnes et des biens lors de travaux à proximité de certains ouvrages. Il a notamment durci les exigences en matière de précision sur le positionnement des ouvrages.

« C'est là que notre investissement dans du matériel de précision s'est avéré

nécessaire : principalement, pour assurer une précision cartographique des plans remis aux entreprises respectant les exigences du décret. » explique M. BERGON.

### Précision & fiabilité, des critères essentiels

Le choix s'est porté sur la solution couplée associant le détecteur de réseau RD8000 de Radiodetection avec le récepteur GNSS de haute précision Trimble Geo XH 6000 3G, l'ensemble étant géré par le logiciel ArpentGIS-Détection. « Les détecteurs de la gamme RD commercialisés par la Société Radiodetection avaient déjà fait leurs preuves auprès des exploitants et avaient donné satisfaction. Côté géolocalisation, nous avons été séduits par le matériel proposé par Trimble®, compatible avec les nouvelles exigences du décret et couplable avec des gammes de détecteurs déjà utilisés par ERDF. Pour obtenir une précision cartographique inférieure à 50 cm, il est nécessaire d'assurer un relevé topographique géoréférencé des ouvrages avec une classe de précision décimétrique. La réception des signaux satellitaires, complétée par une correction temps réel (abonnement réseau TERIA) permet d'obtenir dans bien des cas la classe de précision souhaitée. » précise M. BERGON. « Grâce à cette solution globale Détecteur - Récepteur GNSS - ArpentGIS-Détection nous avons en main du matériel pour

localiser et géoréférencer nos ouvrages et la liaison Bluetooth entre les 2 appareils simplifie la tâche des opérateurs. »

### Une solution de terrain pratique

Dans tous les cas, cette solution est très pratique car elle permet d'effectuer l'ensemble des opérations de repérage des ouvrages et leur cartographie. Le choix du Sud Ouest s'est porté vers une internalisation de la prestation, pour des raisons entre autres d'accès aux ouvrages. ERDF en profite également pour contrôler le géoréférencement de ses fonds de plans.

« Cette activité de géoréférencement des ouvrages n'est pas notre cœur de métier. Pour produire des résultats de qualité, une solide formation sur le matériel et les logiciels a été nécessaire. Nous avons trouvé auprès de D3E Electronique un appui de qualité, une réactivité et une écoute client appréciable. Nous fonctionnons ensemble et faisons évoluer encore la solution grâce aux remontées du terrain et des cartographes. Nous travaillons sur l'ergonomie des outils et certaines fonctionnalités des logiciels. Notre « partenariat » est récent et si l'expérience de la région peut bénéficier à d'autres, nous en serions satisfaits. » conclut M. BERGON. □





Alexandre LUPU, chargé d'affaires chez Nord Est TP Canalisations

## « Le couplage Radiodetection, ArpentGIS-Detection et Trimble® Geo XH : une solution fonctionnelle, pratique et efficace »

### Quelle est l'activité de votre société ?

Nord Est TP Canalisations est une PME de 90 personnes basée à Châlons-en-Champagne (51), spécialisée dans la pose de réseaux secs et humides : eau potable, assainissement, chauffage urbain, gaz, réseaux France Telecom, etc. Pour le compte de nos donneurs d'ordre, nous effectuons tous types de travaux : travaux neufs, travaux de réhabilitation, travaux de suivi ou d'entretien des réseaux...

### Quel est l'intérêt de la solution couplée Radiodetection, ArpentGIS-Detection et Trimble® Geo XH 6000 ?

Comme nous n'intervenons que sur des réseaux souterrains, cette solution nous est apparue très vite à la fois comme indispensable et extrêmement pratique. Nous utilisons les RD4000 et RD8000 de Radiodetection pour effectuer la recherche de réseaux existants. Ces systèmes ont l'avantage de nous indiquer avec précision l'emplacement du ré-

seau, par l'utilisation simultanée d'un générateur multi-fréquences et du détecteur, et fournissent également la profondeur et le profil du réseau, informations bien utiles pour nous. Ensuite, le couplage automatique et en temps réel avec le GPS/GNSS, grâce au Bluetooth, permet d'effectuer un relevé GPS. C'est vraiment très pratique.

### Quels avantages avez-vous constatés avec cette solution ?

Ils sont au nombre de trois : simplicité, précision et gain de temps. D'abord, la solution qui consiste à faire fonctionner ensemble un détecteur de réseaux et un outil de géolocalisation, le tout géré par un logiciel dédié (ArpentGIS-Detection) simplifie considérablement notre travail. De plus, le Trimble® Geo XH 6000 permet d'obtenir une précision inférieure ou égale à 40 cm, ce qui est indispensable pour répondre aux directives réglementaires et aux exigences de nos clients. Je précise que nous devons fournir, pour tous nos tra-



## Journées D3E Electronique Radiodetection

Venez découvrir la solution complète de détection et de géoréférencement de réseaux que nous proposons et en vérifier l'efficacité sur le terrain, en participant à nos 3<sup>èmes</sup> journées découvertes :

- Vannes : 21 mars 2013
- Strasbourg : 26 mars 2013
- Paris : 28 mars 2013
- Bordeaux : 9 avril 2013
- Toulouse : 11 avril 2013
- Lille : 6 juin 2013
- Avignon : 11 juin 2013
- Lyon : 13 juin 2013

Inscrivez-vous gratuitement en ligne sur : [www.d3e.fr/gps/inscription\\_roadshow.php](http://www.d3e.fr/gps/inscription_roadshow.php)

**➤ Radiodetection®**

vaux, un plan de récolement en XYZ, et que nous effectuons le tracé du réseau directement sur le plan fourni par le maître d'ouvrage. C'est pour-quoi, et c'est le dernier point, un outil comme le Trimble® Geo XH 6000 est vraiment appréciable car son ergonomie et sa simplicité permettent à nos collaborateurs, qui ne sont pas des informaticiens, d'effectuer eux-mêmes les relevés GPS, d'où gain de temps et d'argent. Bref c'est une solution fonctionnelle et efficace. □

## NEWSLETTER GPS

Une publication de la société D3E Electronique

D3E Electronique  
Parc du Grand Troyes  
3 rond-point Winston Churchill  
BP 55 - 10302 Sainte-Savine Cedex

**Service Commercial**  
Tél. : 03 25 71 31 54 - Fax : 03 25 79 95 76  
E-mail : [gps@d3e.fr](mailto:gps@d3e.fr)

**Service Logistique**  
Tél. : 03 25 71 02 12 - Fax : 03 25 45 94 10  
E-mail : [logistique@d3e.fr](mailto:logistique@d3e.fr)

**Support technique**  
Hotline : 0892 68 10 57 (0,34 €/min)  
E-mail : [support@d3e.fr](mailto:support@d3e.fr)

Sous réserve d'erreurs typographiques. Photos non contractuelles.  
© photos : D3E Electronique - Trimble® - Radiodetection



[www.d3e.fr](http://www.d3e.fr)

<http://fr.radiodetection.com>

## AUTRES PRODUITS DE RADIODETECTION

### FLEXITRACE



Détection de réseaux non conducteurs

### RD1000



Radar de sol permettant de visualiser le sous-sol sans creuser

### CAT4



Outil d'évitement de réseau pour une détection plus rapide et plus sûre

### Caméras d'inspection



Systèmes d'inspection vidéo des canalisations par flexiprobe™.