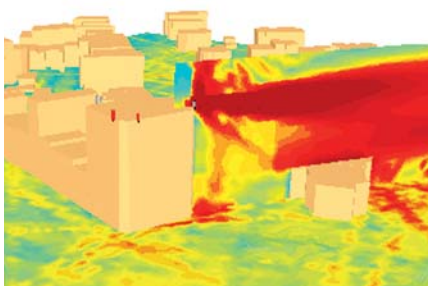




MITHRA-REM :

Simulation de l'exposition au rayonnement électromagnétique en environnement extérieur

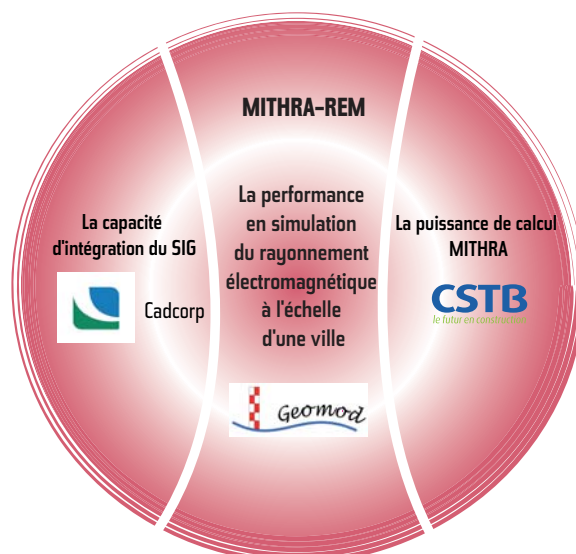
Co-développé par le CSTB et Geomod, MITHRA-REM est le nouveau module de la gamme logicielle MITHRA-Suite, conçu pour simuler la propagation des ondes électromagnétiques à l'échelle d'une ville. MITHRA-REM utilise des algorithmes performants basés sur des méthodes asymptotiques de type lancer de faisceaux. Un moteur géométrique détermine l'ensemble des contributions 3D des antennes ; un moteur physique calcule ces contributions pour chaque bande de fréquence et chaque antenne.

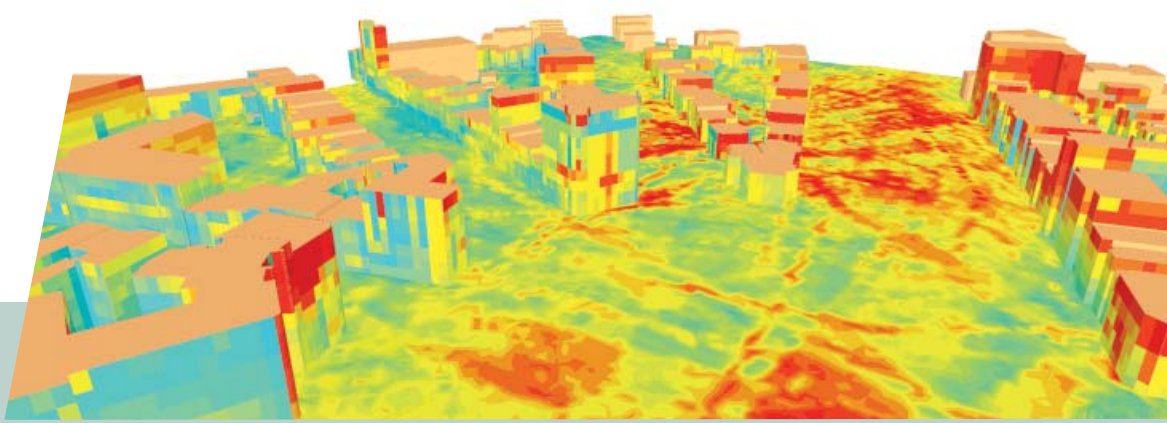



^ Prédiction à hauteur d'homme et vue en coupe

Principales fonctionnalités

- Réflexions sur les surfaces et diffractions sur les arêtes horizontales et verticales des bâtiments, avec prise en compte des matériaux,
- Définition des systèmes d'émission (GSM 900, GSM 1800, UMTS, WI-FI, radar...) et des matériaux,
- Emetteurs électromagnétiques organisés en stations de base, supports d'antennes, antennes et systèmes d'émission,
- Paramétrage des antennes et de leurs systèmes d'émission (position, azimuth, tilt mécanique, tilt électrique, modèle d'antenne, PIRE, gain...),
- Affichage du digramme de rayonnement, des coupes horizontales et verticales du modèle d'antenne,
- Affichage dynamique des résultats de simulations : plans de coupes, récepteurs spécifiés, cartes horizontales, cartes en façade, cartes d'iso-surfaces 3D,
- Via le SIG : un haut niveau d'interopérabilité (plus de 150 plug-ins de lecture/écriture de données géographiques), des assistants de requêtes, de thématiques, de mise en page...





Prédiction à hauteur d'homme et en façade 


Utilisateurs

Simple et convivial pour les opérateurs comme pour les géomaticiens, le logiciel MITHRA-REM est conçu en priorité pour des professionnels en charge des questions d'environnement et d'aménagement du territoire souhaitant réaliser, présenter et diffuser des simulations d'exposition aux ondes électromagnétiques.

MITHRA-REM est dédié aux :

- Services techniques des collectivités locales en charge de l'environnement,
- Administrations et services de l'État en charge de l'environnement,
- Opérateurs de téléphonie mobile,
- Laboratoires de mesures,
- Bureaux d'études spécialisés.



 Antenne panneau et périmètre de sécurité radioélectrique

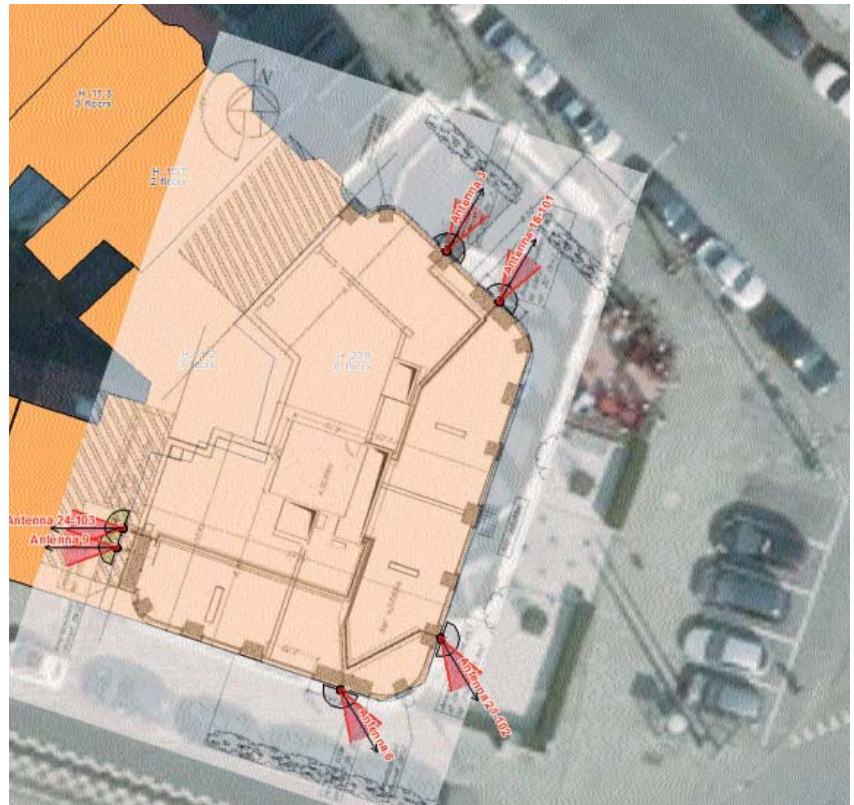
Aide à la décision et communication

MITHRA-REM permet de mesurer l'impact du rayonnement électromagnétique d'émetteurs radioélectriques existants ou futurs, éventuellement en termes de population affectée.

Les coupes et cartes produites sont d'excellents vecteurs de concertation et de communication : elles apportent des informations objectives dans les débats publics.

MITHRA-REM permet toutes formes d'export : cartes en dalles pour la diffusion web, en KMZ (KLM compressé) pour la visualisation sous Google Earth™, transfert vers des logiciels de survol en temps réel de maquettes virtuelles, etc.

 MITHRA-REM intègre un SIG



Contacts

JACQUES MARTIN > jacques.martin@cstb.fr > Tél : 04 76 76 25 12
 GEOMOD > mithrarem@geomod.fr > Tél : 04 37 56 10 99

ETABLISSEMENT DE GRENOBLE

24, RUE JOSEPH FOURIER | 38400 SAINT MARTIN D'HERES | GRENOBLE
 TÉL. (33) 04 76 76 25 25 | FAX (33) 04 76 44 20 46 | www.cstb.fr

