



## PROJET

### DATE DU PROJET :

Février 2008

### DESCRIPTION :

Centrale nucléaire Chooz A  
Client CNRS IN2P3  
Puits cylindrique à modéliser  
7m de diamètre x 7m de haut

### MOYENS :

2 Techniciens  
1 Scanner 3D  
1 Théodolite M3

### CONDITIONS :

1 jour de relevé  
Personnel habilité nucléaire

### RESULTAT :

Carte des écarts 3D  
4 stations de scanner  
138 profils  
Précision globale 1,37 mm  
Écart maxi décelé 38 mm

## RELEVÉ LASER 3D D'UN Puits DE RECHERCHES SCIENTIFIQUES

Au cœur de l'ancienne centrale nucléaire de Chooz A, le CNRS dispose d'un puits creusé à même la roche pour étudier les milliards de neutrinos qui traversent la terre chaque seconde. Pour garantir la fiabilité des études, le CNRS a souhaité obtenir un modèle numérique 3D du puits afin de connaître les écarts de planéité des surfaces excavées.

C'est en proposant de scanner l'intérieur du cylindre qu'Urbica a permis de comparer un modèle théorique à un modèle TQC. En 4 prises de vue, l'équipe d'Urbica a produit plusieurs dizaines de millions de points 3D. Le fichier obtenu a rendu possible la génération de 138 profils horizontaux et verticaux avec un pas de 10 cm. Le CNRS a également

souhaité obtenir une carte des écarts du puits. Cette image 2D met en relief les irrégularités du puits (en comparaison avec un modèle parfaitement géométrique) par une échelle de couleurs. En localisant facilement les écarts décelés (jusqu'à plus de 38 mm), le relevé 3D a facilité les travaux de finition du génie civil du centre de recherche.

Hormis l'intérêt du contrôle de planéité, le scanning 3D permet d'obtenir un modèle de l'ouvrage en 3D tel qu'existant. Cette maquette est nécessaire aux calculs d'interprétation des neutrinos. Quant à l'étude des neutrinos... affaire à suivre ! Pour plus d'informations, consultez l'équipe d'Urbica.

