

Instrumentation du viaduc de Roberval

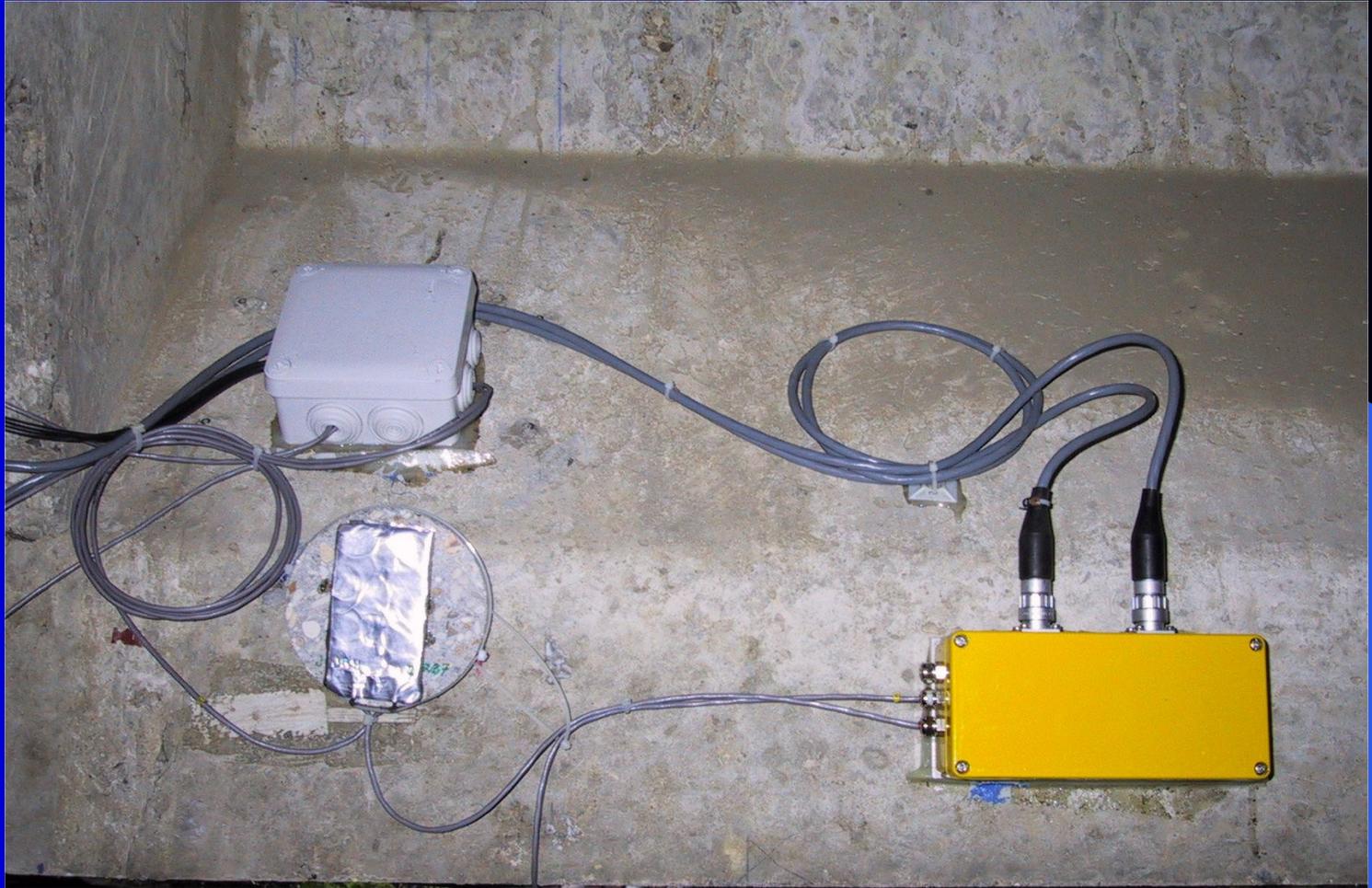
Instrumentation mise en œuvre sur l'ouvrage (1° volet) :

- Le système de relevé des valeurs extrêmes : REVE qui mesure –pour 8 jauges de déformation mesurant des $\Delta L/L$ - les histogrammes de rainflow, des mins et des maxs, des dépassements de niveaux.

Ce système développé par le LCPC est un système à architecture répartie composée d'un superviseur et de 8 capteurs.

- Le système d'acquisition commercial (Spider HBM) qui mesure également les déformations sur les mêmes jauges.

Instrumentation mise en œuvre sur l'ouvrage (1° volet) :



Instrumentation mise en œuvre sur l'ouvrage (1° volet) :

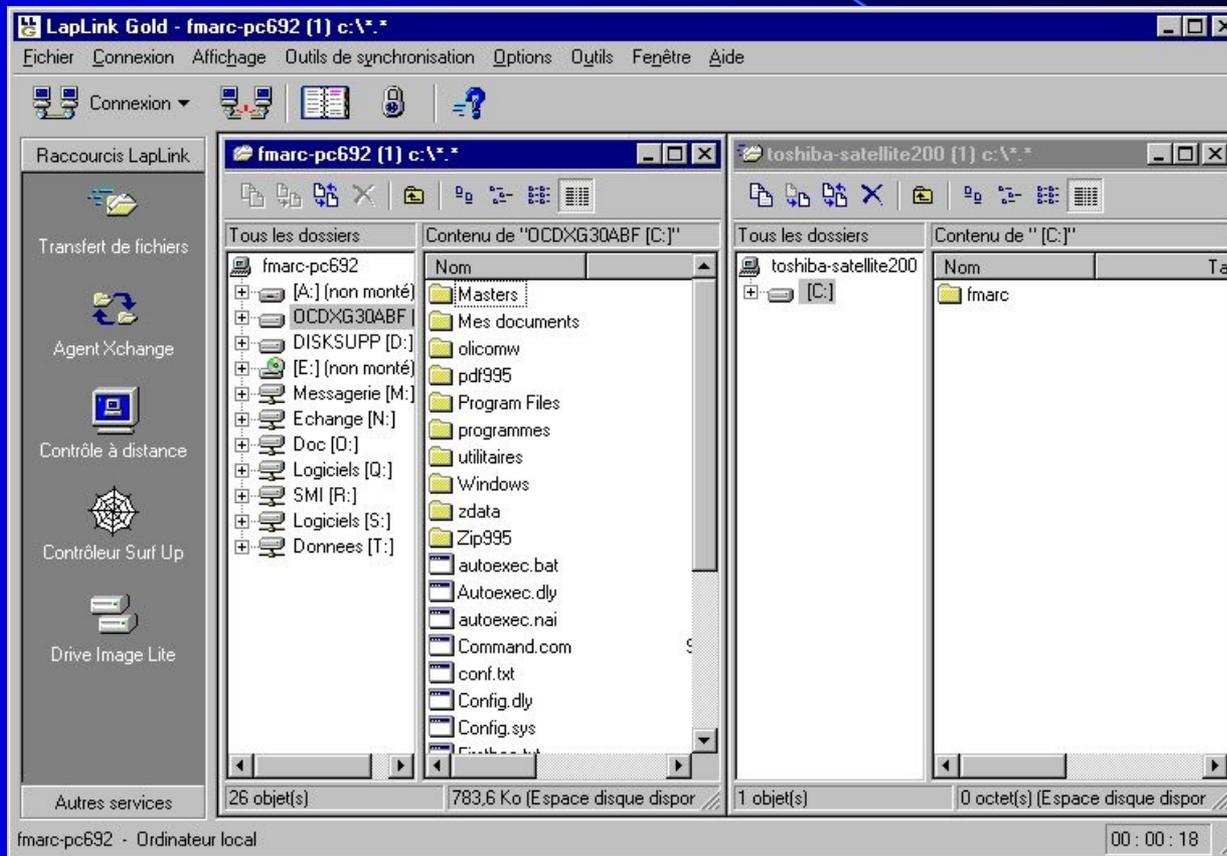


Instrumentation mise en œuvre sur l'ouvrage (2° volet) :

Mise en place d'un système assurant l'accès et le transfert à distance :

- **Modems GSM data « serveurs » au niveau de l'ouvrage et « clients » au LCPC,**
- **Logiciel d'accès à distance (LapLink) au niveau de l'ouvrage et sur les postes « clients » (au LCPC) :**
 - **Transfert de fichiers pour la plate-forme REVE,**
 - **Prise de contrôle à distance de la plate-forme HBM**

Instrumentation mise en œuvre sur l'ouvrage (2° volet) :



Bilan et perspectives de l'instrumentation : point de vue instrumentation

Mesure des déformations par le système REVE, points forts :

- Système robuste et autonome dans le temps,
- Génération des histogrammes de déformation exploitables directement,
- Architecture répartie : capteurs/superviseur,

Perspectives (Un REVE 2 ?) :

- Des fonctions d'acquisition temporelle sur seuil,
- Prise en compte de phénomènes de dérive : loi de comportement, introduction de modèles de corrections,
- Plus de capteurs et des capteurs plus autonomes

Bilan et perspectives de l'instrumentation : point de vue accès à distance

Accès à distance avec Modems Data + logiciel de prise de contrôle Laplink:

- Solution « pragmatique » qui fonctionne correctement,
- Contraintes fortes : faible débit, « point à point », fort travail de configuration, sensible au réseau GSM,...
- Un système par PC !

Perspectives : Utilisation du réseau Internet et du protocole TCP/IP pour accéder à un serveur Web installé sur l'ouvrage.

Contrainte : Nécessité d'avoir une liaison téléphonique fixe pour obtenir une adresse IP fixe.