



#### Solutions Développées Par Itronix :

Déploiement de portables XC Pro pour la mesure des débits et le contrôle des stations. Le XC est un ordinateur possédant des caractéristiques adaptées aux solutions terrain de LA DIREN.

Contact:  
**Itronix France**  
01 46 87 35 80  
[www.itronix.fr](http://www.itronix.fr)

Cas d'application ITRONIX à :

# La DIREN ile-de-France

## SITUATION :

La Direction Régionale De L'Environnement De L'île De France

**Activité :** service déconcentré du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, LA DIREN assure le recueil, le traitement et la valorisation de nombreuses données dans le domaine de l'environnement, et plus particulièrement dans le domaine de l'eau.

**Date de création :** 1992

**Siège :** 18 rue CARNOT à CACHAN

**Effectif :** plus de 100 personnes.

## PROBLÉMATIQUE RENCONTRÉE :

Parmi ses nombreuses activités, La DIREN a pour mission de collecter les données et mesurer les débits d'eau des stations hydrométriques de l'île-de-France.

Effectuant régulièrement des campagnes de mesure sur La Seine et ses affluents, La DIREN a besoin d'un ordinateur portable performant pour mesurer, collecter et transmettre ces données.

Le produit doit être en mesure de répondre aux attentes suivantes :

- **Etre renforcé et étanche** car les employés de LA DIREN effectuent leurs mesures sur un Zodiac et dans des conditions météorologiques parfois très mauvaises
- **Une autonomie de batterie importante** affine de pouvoir fonctionner toute la durée d'une campagne comprenant une série de mesures sur **3 à 5 stations** pas jour sachant qu'une mesure de débit sur chaque station représente 3 à 4 passages

## SOLUTIONS DÉVELOPPÉES PAR ITRONIX :

### Solutions préconisées :

Déploiement de portables XC Pro pour la mesure des débits et le contrôle des stations. Le XC est un ordinateur possédant des caractéristiques adaptées aux solutions terrain de LA DIREN

### Caractéristiques et fonction du XC :

- Selon les normes établies par les normes militaires MIL SPEC 810<sup>E</sup> le XC est IP 66 : il est ainsi totalement résistant aux agressions de la poussière et aux fortes projections d'eau.
- 100% magnésium et en fonte de titanium, le XC Pro résiste également aux chocs et chutes répétées.

### Ergonomie :

- Boîtier en magnésium quasiment indestructible
- Écran Colorvue tactile
- Clavier phosphorescent Nitevue

### Extension – communication :

- Ports PC Card multifonctions
- Port série & USB
- Accès Internet, voix et données sur la plupart des réseaux internationaux

### Calendrier du projet :

- Réception des produits en décembre 2001
- Mise en service en janvier 2002

## DEPLOIEMENT ET DESCRIPTION DE LA SOLUTION :

La DIREN exploite le XC-Pro principalement à travers deux solutions terrains :

- le contrôle des stations hydrométriques
- la mesure des débits sur l'ensemble du réseau de la Seine et ses affluents.

### 1 – Le contrôle des stations :

Effectué tous les mois et demi, le contrôle des stations a pour objectif de vérifier les paramètres de la station dont la hauteur d'eau.

Les informations sont également collectées par le XC en liaison direct avec la station d'acquisition

### 2 - La mesure de débits :

Pour mesurer les différents débits, le **XC est relié au doppler\*** par câble d'alimentation 12V et une sortie DIN. Il dialogue ainsi directement avec le portable pour rapatrier l'ensemble des données mesurées.

Le doppler immergé à 30 cm sous l'eau, envoie des trains d'ondes sonores durant la traversée qui sont décryptées par un **logiciel installé sur le XC**. Ces impulsions permettent de **créer en temps réel des fichiers de données et des schémas graphiques** (nombre d'impulsions, vitesse de l'eau, trajectoire du doppler, profil de la rivière, temps mis pour traverser, température de l'eau...) **sur les mesures effectuées** au fur et à mesure de la traversée. Tous ces schémas et données permettent d'obtenir le débit à chaque passage. Ces données sont ensuite stockées sur l'ordinateur puis sur les bases de données de LA DIREN.

### Les avantages :

- « Nous l'avions eu en test pour des mesures à effectuer dans le nord de la France sous des pluies torrentielles. Il n'y avait aucun problème et l'ordinateur avait parfaitement fonctionné. » affirme Christophe DYCKE, technicien hydrométrique.
- étanchéité du XC Pro
- écran tactile très pratique dans le froid et sous la pluie
- les renforts du portable
- l'autonomie de la batterie
- son poids

\*Le principe du doppler est de mesurer la vitesse de l'eau en utilisant la réflexion des ondes sonores sur les particules en suspension.