



LACROIX Sofrel

Gamme Télégestion

Localiser et Réduire les fuites

Gestion des pressions

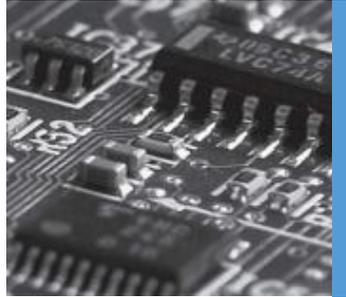
Gamme Data loggers

Références

## SOMMAIRE

## Activité Electronique

Services en sous-traitance électronique



## Activité Signalisation

Produits et services en signalisation routière et en aménagements urbain



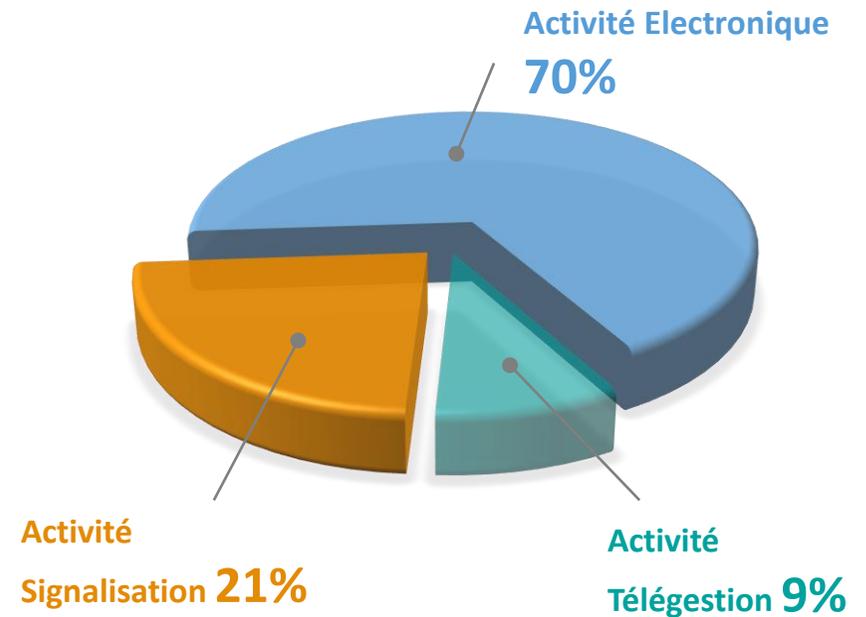
## Activité Télégestion

Solutions de contrôle et de gestion à distance pour réseaux d'installations techniques



CA 2016 : 430 M€

Répartition par activité



LACROIX SA : Actions cotées sur Euronext Paris



- Société SOFREL créée en 1971
- Spécialisée dans la télégestion depuis plus de 40 ans
- Leader Français du marché de la télégestion des réseaux d'eaux
- Chiffres d'affaires 2016: 40 M€
- Effectif: 150 personnes
- Innovation : une équipe de plus de 30 ingénieurs au service du développement produits
- Services clients (Avant-ventes et Après-ventes): 45 personnes
- Présence Afrique depuis 15 ans: Algérie, Bénin, Burkina, Cote d'Ivoire, Gabon, Kenya, Maroc, Mauritanie, Niger, Rwanda, Togo, Tunisie, ...)



- Postes Locaux de télégestion : Gamme S500
- Data loggers : Gamme LS / LT
- Transmetteurs d'informations : SOFREL Box

- Postes Centraux de télégestion : PCWin2, WEB LS
- Périphériques et accessoires : Capteurs, parafoudres...

Production

Distribution



Assainissement



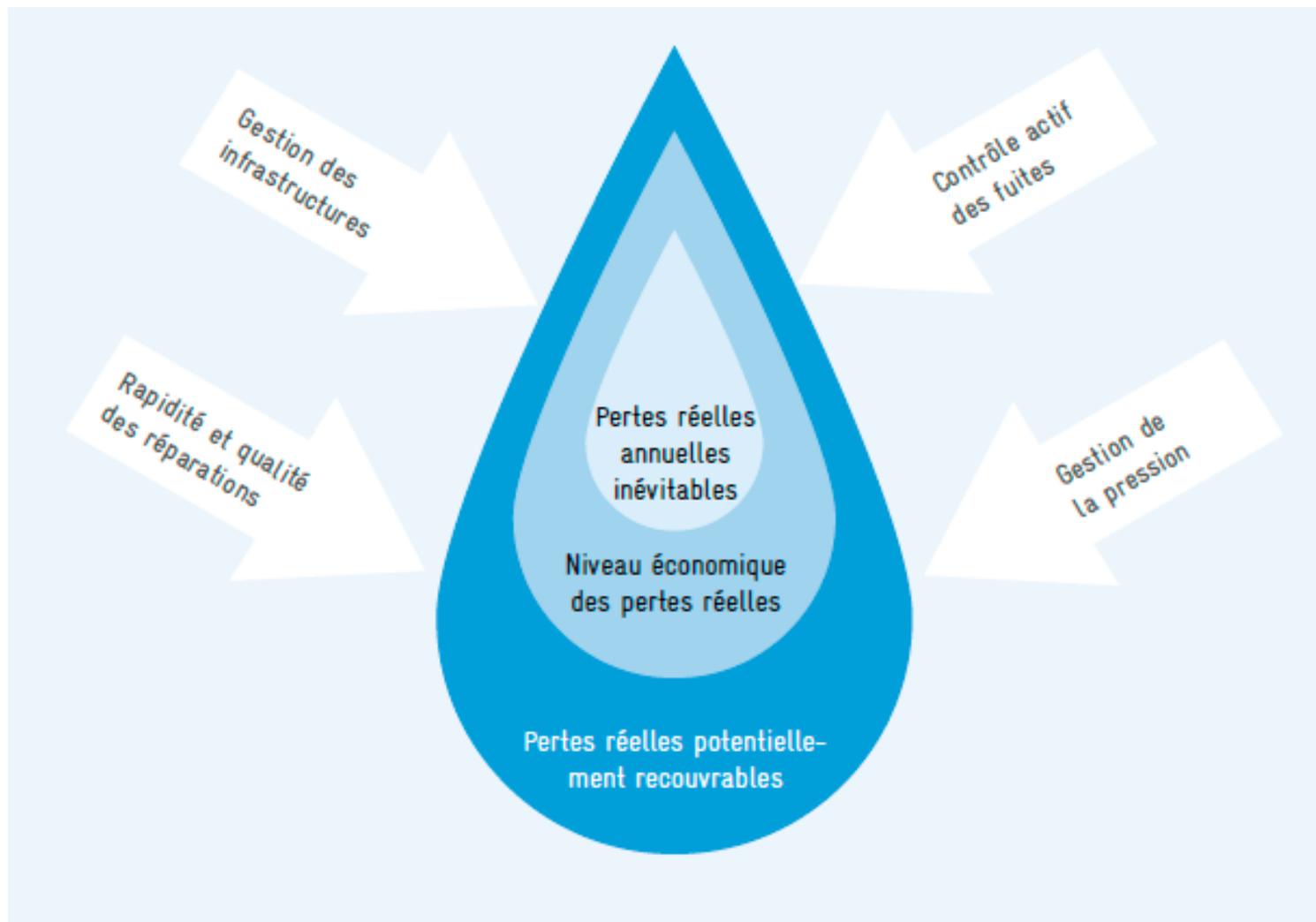
Pertes réelles

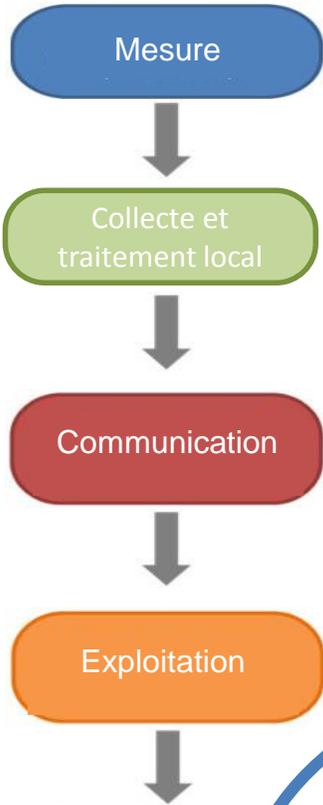
Pertes apparentes



- Pertes réelles (fuites), parfois aussi dénommées pertes physiques
- Pertes apparentes (erreurs de comptage ou des connexions illégales), pertes commerciales

- 4 méthodes principales (International Water Association)





- Sectorisation (DMA)
- Compteurs, débitmètres et capteurs de pression

- Collecte via des entrées physiques ou par communication
- Bilans journaliers et archivage local pour une meilleure précision (débits de nuit, index, volumes, valeurs Mini, Maxi, Moyennes, etc...).

- Transmission journalière des informations vers la centralisation + report des alarmes

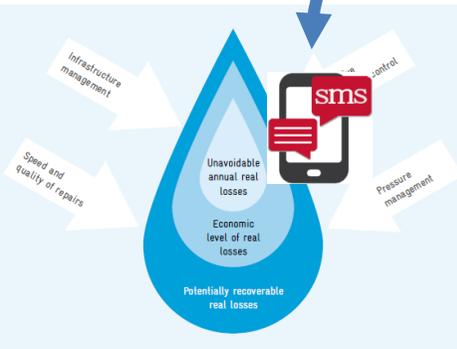
- Analyse du comportement du réseau par la centralisation
- Surveillance active des pressions, consommations journalières, gros consommateurs, débits de nuit...
- Pour déterminer les pertes linéaires pour chaque secteur.

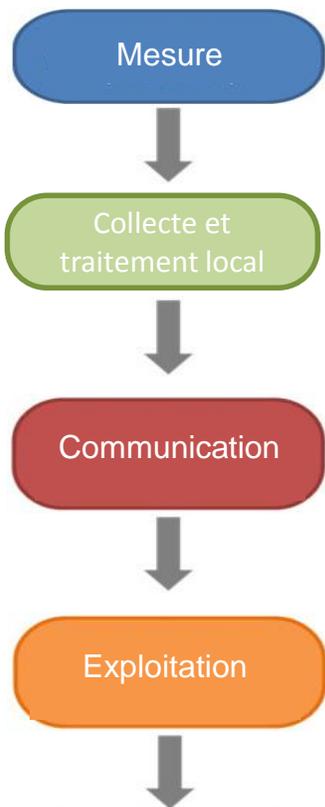


**Se concentrer sur :**

- Contrôle actif des fuites
- Rapidité et qualité des réparations
- Gestion de la pression
- Gestion du patrimoine

**La sectorisation est obligatoire pour identifier, pré-localiser et réduire le délais de réparation**





## Réseau de TELEGESTION

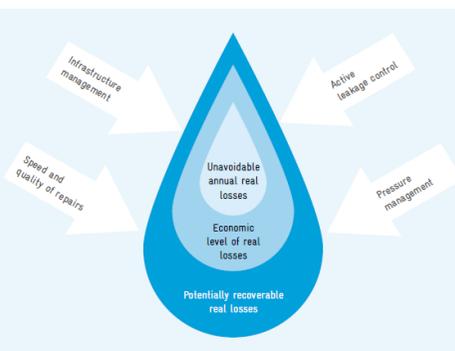
**Se concentrer sur :**

Contrôle actif des fuites

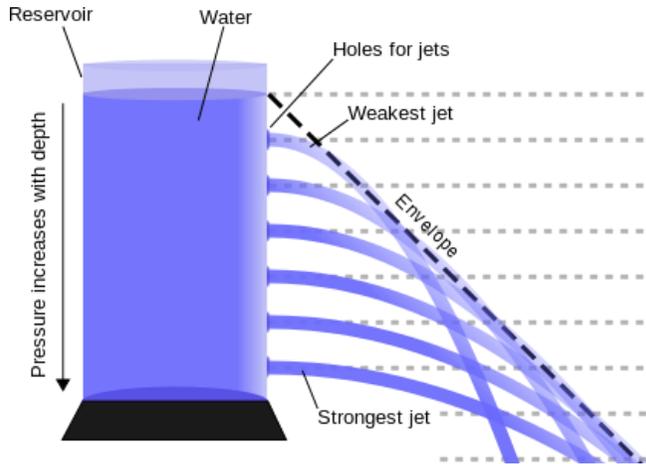
Rapidité et qualité des réparations

Gestion de la pression

Gestion du patrimoine



**La sectorisation est obligatoire pour identifier, pré-localiser et réduire le délais de réparation**



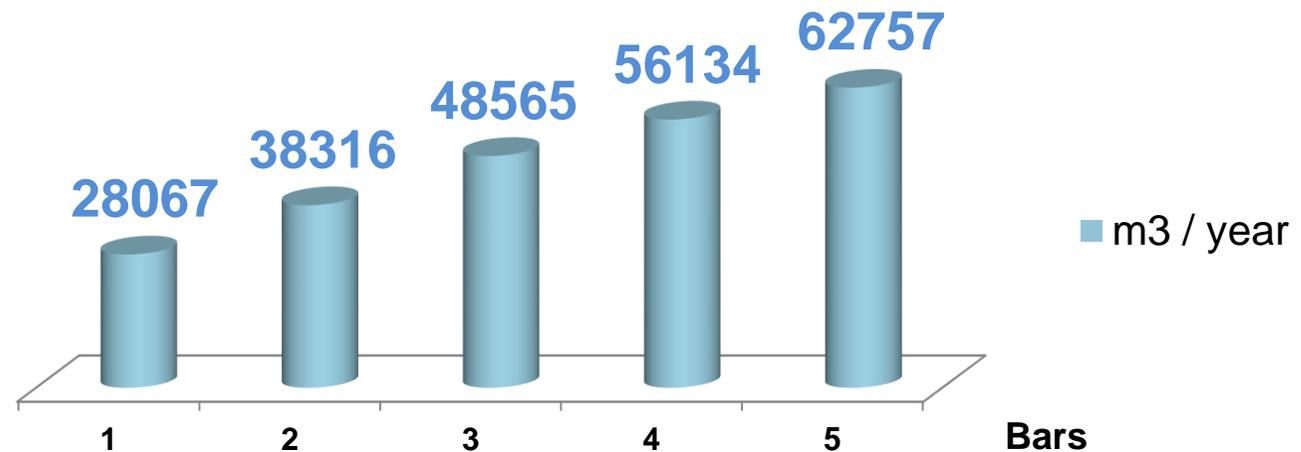
## Théorème de Torricelli:

Une fuite peut être considérée comme un écoulement de l'eau par un orifice. Les règles de l'hydraulique établissent que la vitesse d'écoulement d'un fluide ( $v$ ) au travers d'un orifice dépend de la charge ( $h$ )

=

**Le débit de fuite dépend de la pression**

Pertes par un trou de 9 mm, suivant la pression:



- **Réduction de pression:**

- ▶ Lorsque la pression au point critique dépasse le minimum requis, il est possible de réduire de façon globale la pression de service.

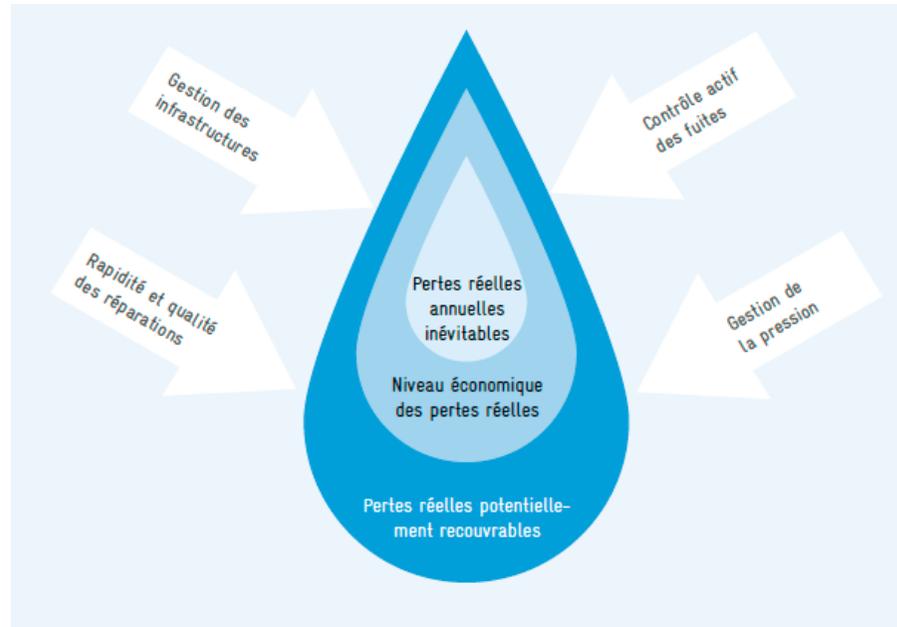
- **Modulation de pression:**

- ▶ Les pertes de charges dans le réseau diminuent en même temps que le débit et sont généralement moins fortes la nuit quand la demande est faible.
- ▶ A ce moment là, la pression devient excédentaire, y compris au point critique. Il est donc envisageable de réduire la pression de desserte quand la demande est faible, on parle de modulation de pression.

## Bénéfices de la télégestion et la sectorisation:

Détection des casses

Alarmes temps réel



Suivi des débits

Pré-localisation des fuites

Contrôle et suivi des pressions

**LA TELEGESTION / SECTORICATION:  
UN OUTIL INDISPENSABLE POUR LA  
REDUCTION DES PERTES**

## LACROIX Sofrel: des solutions industrielles et durables



LS10

LS 42

LS-FLOW

LS-P

LS-V



DMA & Gros consommateurs

DMA

DMA

Surveillance pressions

Pilotage PRV

Surveillance des pressions



Antenne GSM haute performance

IP 68: Étanchéité renforcée

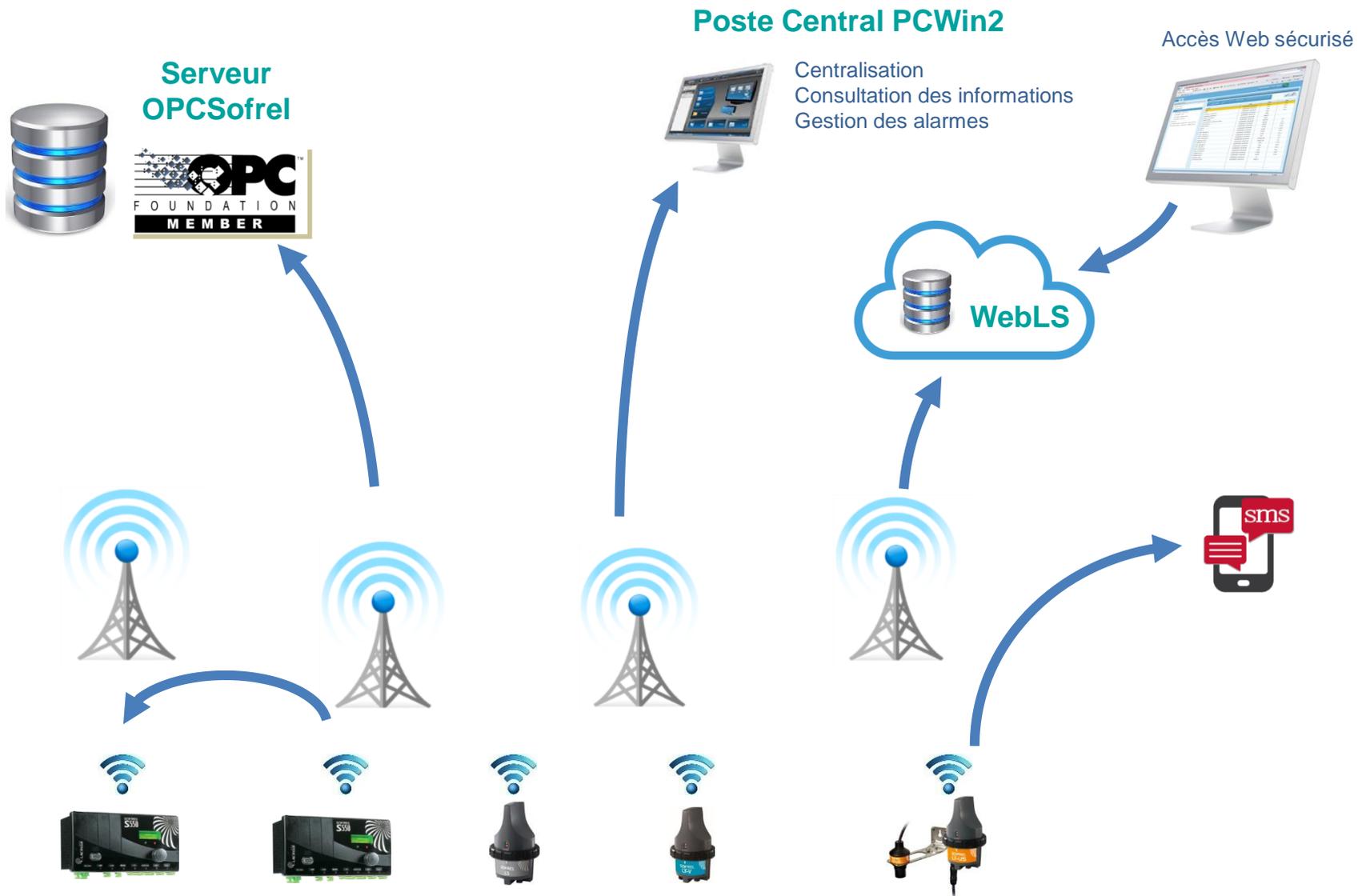
Grande autonomie jusqu'à 10 ans selon usages

Calculs et archivage local

Carte SIM et pile accessibles utilisateur

Mise en service par liaison Bluetooth

- Clear Scada
- Wonderware
- WinCC
- PcVue
- Panorama
- Vijeo Citect
- Etc...





**Merci pour  
votre écoute**

[www.lacroix-sofrel.com](http://www.lacroix-sofrel.com)



**Olivier BIARD**  
**Mob: +33 6 07 95 87 38**  
**[o.biard@sofrel.com](mailto:o.biard@sofrel.com)**