



# Diagnostics et capteurs innovants

*Présentation Jeudi 29 avril 2010*

# Présentation entreprise



Partenaires



Siège social : Rennes

Cité Scientifique Beaulieu  
35042 RENNES Cedex



## ■ Equipe Fondatrice



→ S. Burban



→ O. Lavastre



# ***Notre mission : le diagnostic rapide***

Qualité de l'eau, de l'air : analyses innovantes, rapides et respectueuses de l'environnement Sens-Innov transforme un phénomène physico-chimique en un signal numérique

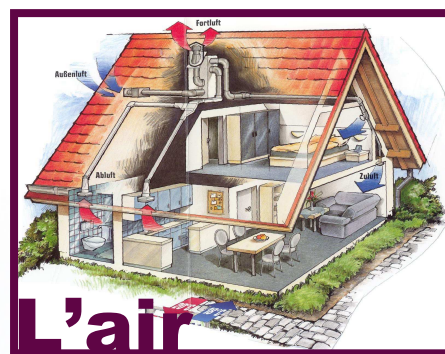
## ■ **Prestation en Analyse :**

→ Imagerie analytique et caractérisation de matériaux

## ■ **Produits : capteurs innovants**

→ Capteurs Eau

→ Capteurs Air






## Capteurs EAU

Senso +  
SensoMatic

# Polluants dans l'eau - Contexte Marché : Réglementation et Autodiagnostic

- **Réglementation et qualité interne**
  - **contrainte réglementaire pour les distributeurs d'eau**
  - **Principe du pollueur-payeur pour les autres industriels .**
  - **Politiques qualité interne des industriels de l'alimentaire**

	 CEE	 Etats-Unis	 OMS
<b>Métaux lourds (µg/L)</b>	NG	CMA	
<b>Plomb</b>	25 aujourd'hui 10 en 2013	NA15	10
<b>Zinc</b>	200	5000	3000
<b>Cuivre</b>	2000	NA1300	1000
<b>Fer</b>	50	300	300
<b>Cadmium</b>	5	5	3
<b>Mercure</b>	1	2	1



# La réponse Sens-Innov

**Dispositif Portable  
Innovant : analyse  
par électrochimie**

**Sens<sup>+</sup>**

**Station de surveillance  
Analyse Continue en lieu fixe  
*En développement : premier pilote 2010***



- **Languette à usage unique**
  - **Fiabilité de la mesure**
  - **Faible coût d'analyse**



# Avantages de notre technologie

## ■ « Clean Tech »

- Respect norme Reach, respect des normes environnementales (sans mercure ni additif dangereux)
- Recyclage des consommables

## ■ Large plage de mesure,

- Des Traces ( $\mu\text{g/L}$ ) jusqu'aux fortes concentrations ( g/L)
- Diversité des polluants

## ■ Mesures immédiates, précises et si nécessaire en continu

- Capteur unique, pas d'effet de bio-film / encrassement
- Réactivité en concurrence avec les laboratoires



# Senso+



Genèse du produit : de la maquette  
à la version commerciale



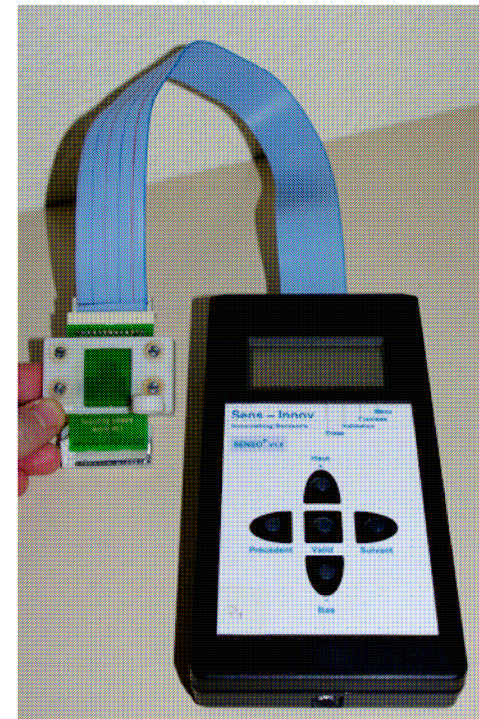
## Boitier de mesure

### Spécificités à améliorer

- Nappe à remplacer par fil
- Batterie à intégrer
- Afficheur et IHM
- Clavier et ergonomie
- Boitier plus design

## Consommable de mesure

- Intégrer des détrompeurs
- Maîtriser l'industrialisation



## ■ Contraintes environnementales

- Co réactif : normes Reach (sans Hg , sans additif toxique)
- La mesure chimique : à réaliser in Situ et au plus vite ( le prélèvement altère la mesure) > autonomie du moyen
- Interférences chimiques



## ■ Contrainte « client »/ utilisateur

- Large plage de mesure = système couvrant des traces aux mg/L
- L'utilisateur devient de – en – expert, de + en + généraliste
  - intuitif
  - détrompeurs
  - gestion des erreurs

## ■ Contrainte « fournisseur »

- Capacités / capabilités à répondre à des signaux faibles, à des process réguliers

# Outils de développement 1/2

## ■ Analyse Fonctionnelle – Cahier des Charges

→ Interface équipe labo / premier CdC = AMDEC

→ CdCF : outil de devt. indus BE > proto

→ Rédaction du CdC

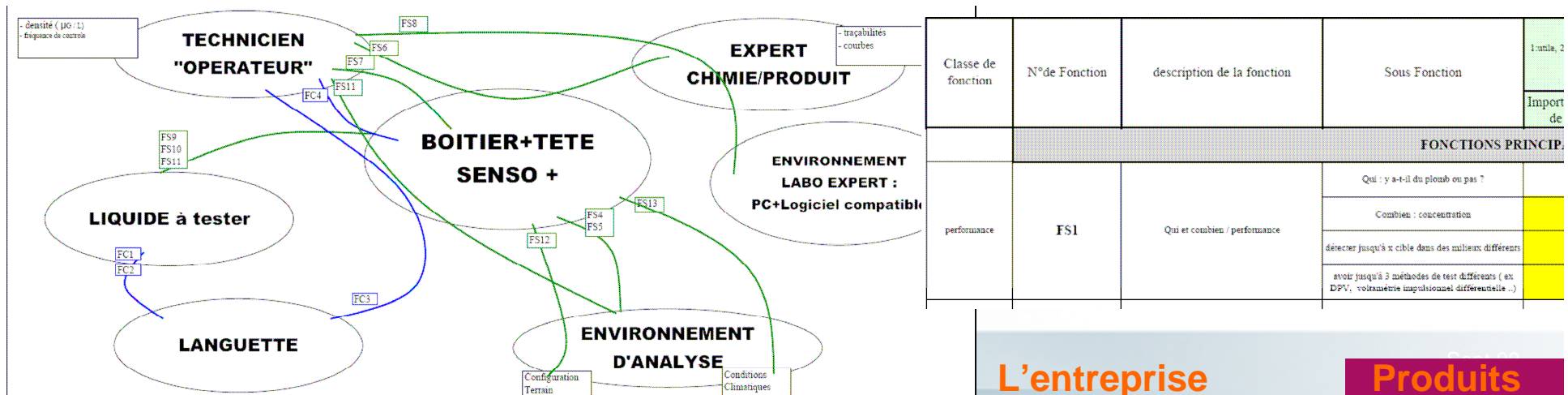
- traduire et quantifier les contraintes ( fréquence d'utilisation, conditions d'exploitation ..)

exemples : durée et capacité de charge de la batterie, emballage des consommables

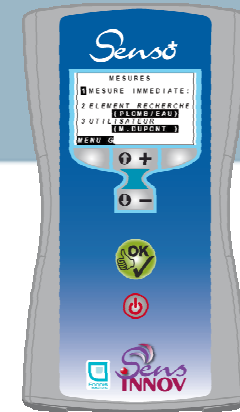
- capacité d'écoute mutuelle avec les sous-traitants

> comprendre, assimiler leurs contraintes pour mieux les dépasser

- le cycle en V ... utilisé dans l'esprit



# Outils de développement 2/2



## ■ Analyse process fournisseur

- Larges plage de mesure = système couvrant des traces aux mg/L
- L'utilisateur devient de – en – expert, de + en + généraliste > nécessité d'être intuitif et simple

## ■ Et les autres ...

- Benchmarking, PDCA, validations labos extérieurs



# Conclusion

- **Contrainte environnementale ... varie sans cesse**
- **Transversalité des métiers ...**
  - **Les outils existent (MADEC , CDCF, Cycle V ...)**
  - **Mais ne remplacent pas l'écoute client / fournisseur qu'il soit interne ou externe ..**



# Sens-Innov

Cité Scientifique Beaulieu  
253 avenue du Général Leclerc  
Bat 24, 1<sup>er</sup> Etage  
35042 RENNES Cedex



[Sens-Innov.com](http://Sens-Innov.com)

