

# SIGNATURE TRAFFIC SYSTEMS



SIGNATURE 5.0



Présentation LRPC Sept 07



# Groupe BURELLE



**Compagnie SIGNATURE**  
1.300 personnes - 225 M€



**Cie PLASTIC OMNIUM**  
12.000 personnes - 1.550 M€

SIGNATURE S.a

**SIGNATURE SA**  
620 personnes - CA135 M€

**Établissement Urrugne**  
(Gd Projets)  
290 pers.

**Établissement Réseau**  
330 pers.

**SAR**

Établissement  
Ronquerolles  
(Chimie)  
50 personnes

**EUROLINERS SA**

**FARCOR**

**SODILOR**

**ATLAS (75%)**

**SDS (49%)**

**SIGNALISATION & SECURITE**

**SIGNATURE GmbH**  
(Allemagne)

**SIGNATURE Ltd**  
(UK)

**SIGNATURE SENALIZACION SA**  
(Espagne)

**VANDIPAINT**  
(Belgique)

**SIGNAL AG**  
(Suisse)

Autres  
VDZ (Tch)  
SMT (All)  
BERLACK (All)  
SIGNATURE Hellas (G)  
SDPS (P)  
...





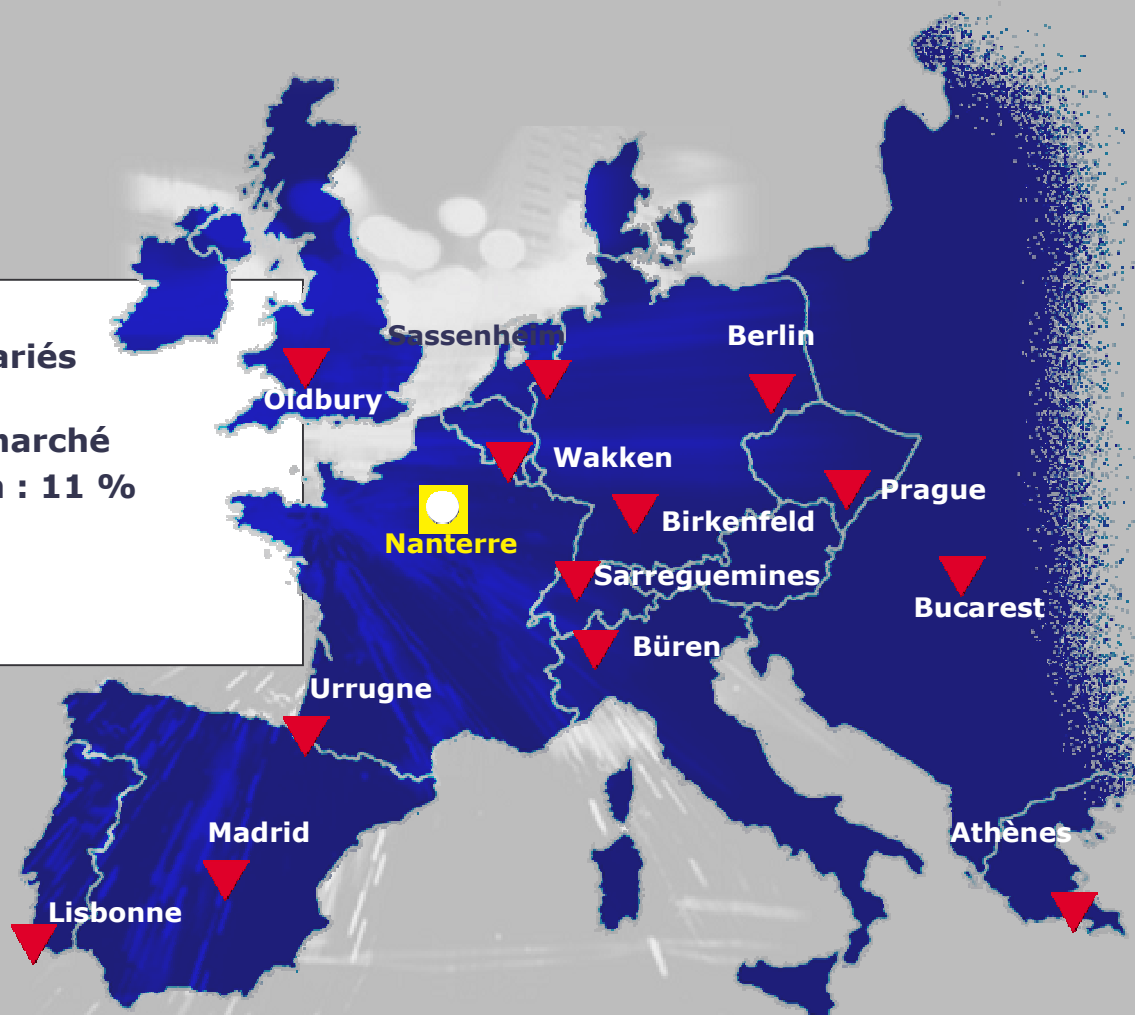
# Compagnie Signature une société européenne

SIGNATURE S.A

- 1400 salariés
- Part de marché européen : 11 %



**Siège**



11/03/2007 11:00:00





# SIGNATURE s.a. : Site d'urrugne



SIGNATURE s.a.

⇒ 95.000 m<sup>2</sup> dont 28.000 m<sup>2</sup> de surface industrielle couverte.

⇒ **Certification ISO 9001:2000 & ISO 14001 v96**

Présentation LRPC Sept 07



# **Notre Offre Pour les exploitants routiers**

## **Systeme d'Information aux Usagers**



# Systeme d'Information aux Usagers

## ▼ Recueil d'information :

- Recueil Automatique de Données Trafic
- Recueil Automatique de Données Météo



## ▼ Traitement des informations

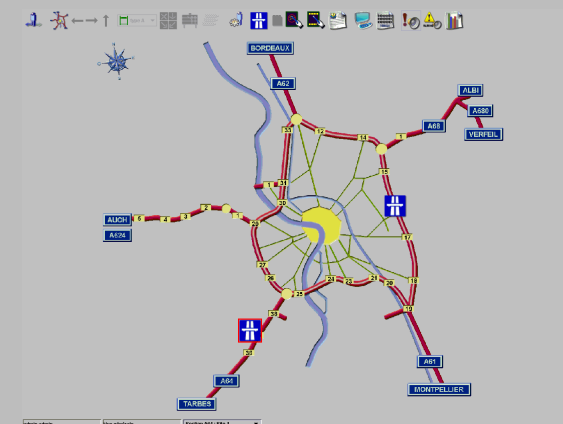
- Traitement, Présentation, Diffusion

## ▼ Diffusion des informations

- Panneaux à Messages Variables

## ▼ Systeme Information et Sécurité

- Panneaux « alarme vitesse »
- Systeme « alarme verglas »
- Détection Automatique de Bouchon
- SIGNAFOG





# Panneaux DIMITRI



- ▼ Homologations PM18 (alpha.) Et PM19 (Picto.)
- ▼ Technologie d'affichage à diodes
- ▼ Alphanumérique
- ▼ Pictogramme
- ▼ Messages fixes, clignotants ou alternants



## Station de recueil de données de trafic

- Carte PC104 sous LINUX
- LCR norme NF P 99-344 (SOL2 ou SOL3)
- Interface TCP-IP : Connectivité « ouverte » (FTP, WEB)
- Maintenance simplifiée (fonctionnalités WEB)



Presentation LRPC Sept 07







# Notre offre RWIS

## ▼ Capteurs spécifiques routiers

- Température et États de surface : IRS21 (Lufft)
- Température de protection: capteur « Actif » CRV03
- Sonde de profondeur de chaussée : PGL xx

## ▼ Station Météo-routière Automatique

- «mini station» type C (Ts et Ets)
- station « complète » type A

## ▼ Une informatique d'exploitation

- IHM : Tableaux, Courbes, Synoptiques
- Règles d'Aide à la Décision configurables par l'exploitant (tendances, seuils, combinaisons,...)
- Actions associées (Message vocal, email, SMS...)

## ▼ Les Prévisions 24 h t° de surface : PREVIROUTE

- Partenariat CETE et Météo France



# Capteurs routiers

- Température et État de surface
- Température de congélation : Cristal CRV03
  - Principe « actif » :
    - Refroidissement du capteur en surface
    - Détection du processus de congélation
    - Mesure de la température de congélation
  - Possibilité de mesurer des températures très basses

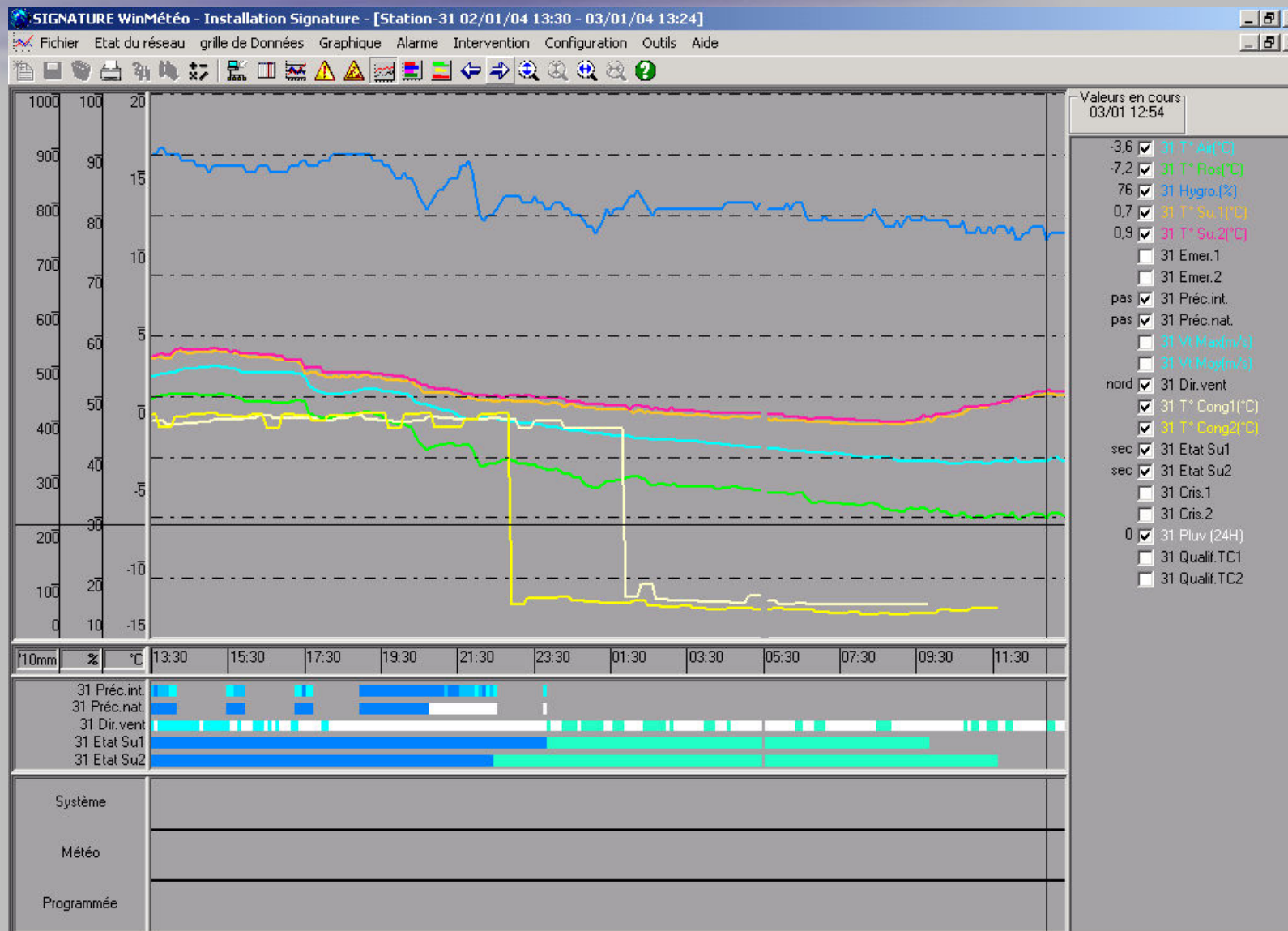


- Température de corps de chaussée



# Température de congélation

SIGNATURE 5.0



Alarme Système présente: 36

Alarme Météo présente: 7

Alarme Programmée présente: 0





# Stations terrain de type A

- Capteurs atmosphérique
  - **Température et humidité relative**
  - **Détection de précipitations**
  - **Vitesse et direction du vent**
  - **Rayonnement atmosphérique et globaux (Préviroute)**
  - **Visibilité routière**
- Capteurs routiers
  - **Température de surface de la chaussée**
  - **État de surface**
  - **Température de congélation**
  - **Température en profondeur**



Présentation LRPC Sept 07



# Systeme d'Information

- Acquisition et stockage des données stations
- Mise en forme et présentation à l'exploitant
  - **Synoptiques**
  - **Courbes**
  - **Tableaux**
- Aide à la décision (règles d'alertes configurables)
- Modèle de prévision Ts sur tracé : Préviroute / Thermoroute
- Intégration de données externes (Prévision, trafic, ...)
- Archivage des données
- Consultation via Internet : <http://meteo56.interoperabilite.com/>



# PREVIROUTE



Présentation LRP





## Prévision 24 h des températures de surface de la chaussée

▼ **Développé par le CETE LYON (LRPC Clermont-Ferrand)**

▼ **Partenariat SIGNATURE**

- Évolutions / Portages et Intégration
- Diffusion / Commercialisation

▼ **Objectifs : Prévoir pour**

- Organiser les astreintes
- Optimiser les interventions de salage

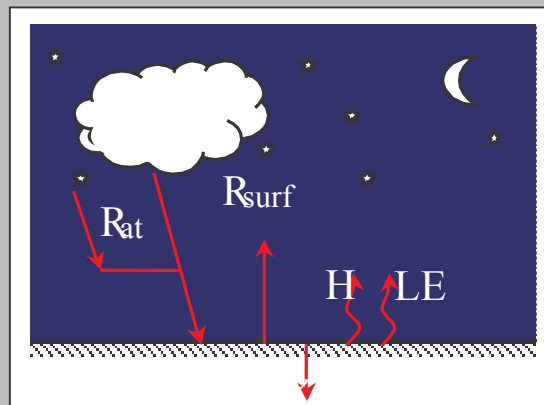




## PRINCIPE

### ▼ Modélisation physique des échanges radiatifs

- Des données du réseau d'observation
- Des données de prévision Météo France



Bilan radiatif

### ▼ Prévision locales et généralisées à un itinéraire

- Thermoroute (Profil thermique d'un tracé)



## Les Données nécessaires :

### Données d'observation:

Température de l'air  
Température de surface  
Hygrométrie de l'air  
Températures du corps de chaussée  
Force du vent  
Rayonnement solaire global  
Rayonnement atmosphérique

### Prévisions Météo France:

Température de l'air  
Humidité  
Vent  
Nébulosité

### • Paramètres fixes de chaussée :

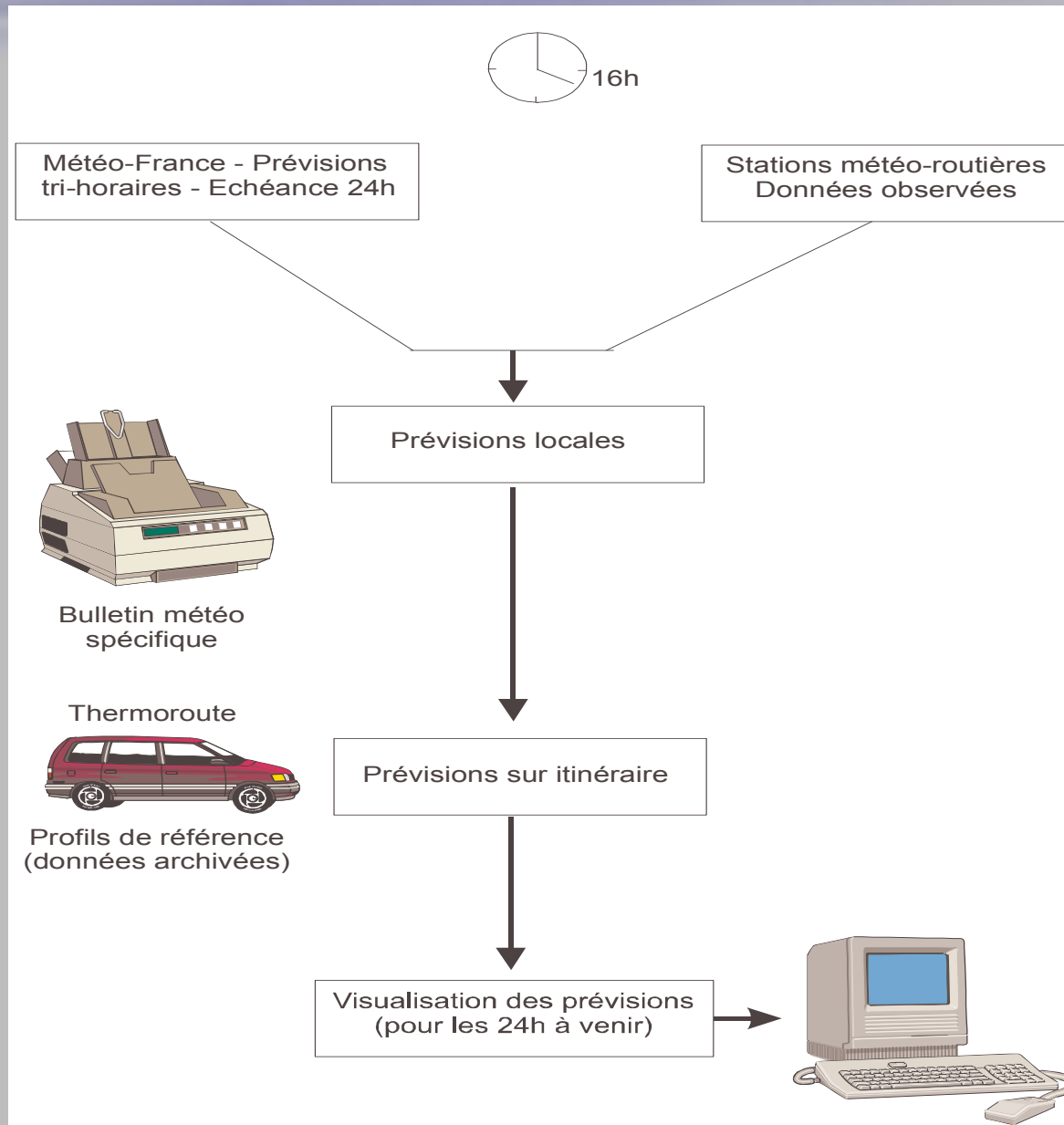
Albédo (indice de réflexion de la chaussée)  
Diffusivité thermique du sol  
Capacité thermique (stockage des calories)  
Émissivité  
Etc...



# PREVIROUTE



SIGNATURE 5.0





# PREVIROUTE



## Affichage des résultats



SIGNATURE 5.0



## CARACTERISTIQUES :

- ▼ Bien adapté à la phase de refroidissement nocturne
- ▼ Peu sensible aux différents types de revêtement
- ▼ Quelle que soit l'état de surface (sec, mouillé, salé)

## PERFORMANCES :

- ▼ Un écart moyen  $< 2^{\circ}\text{C}$
- ▼ Un écart type  $< 2^{\circ}\text{C}$



# PREVIROUTE



- **Autoroute blanche A40 : Gestion de 104 Km**

Deux districts équipés

District de BONNEVILLE (5 stations)

District d'ELOISE (7 stations)

Prévisions Météo-France (CDM de Chamonix)

- **Autoroute A75 : Gestion de 250 Km**

Trois DDE équipés

DDE 15 (6 stations)

DDE 48 (6 stations)

DDE 12 (4stations)



# QUESTIONS



SIGNATURE 5.0

Présentation LRPC Sept 07

