

Bureau d'études
Compétences "Logiciel"

1- DOMAINES DE COMPETENCES

1.1 PROTOCOLES DE COMMUNICATION

- Protocoles généralistes : TCP/IP
- Protocoles de comptage : EURIDIS, M-BUS, DLMS, PLAN, TRIMARAN, PRACDIS
- Protocoles de téléconduite : IEC870, DNP
- Protocoles industriels : LONWORKS, MODBUS
- Protocoles radio

1.2 SUPPORTS DE COMMUNICATION

- Filaire
- Radio
- Réseau électrique - Courants porteurs
- Téléphone
- GSM

1.3 FAIBLE CONSOMMATION

- Gestion de produits faible consommation

1.4 CARTE A PUCE

- Gestion de carte à puce selon normes ISO 7816

2- PRODUITS LOGICIELS

2.1 COMPTAGE D'ENERGIE

- Concentrateurs d'énergie
- Compteur à pré-paiement

2.2 TELERELEVÉ DE COMPTEURS

- Système de télérelevé complet : produits, gateway, logiciels agence

2.3 SURVEILLANCE DU RESEAU

- Détecteurs de défauts sur le réseau électrique HTA
- Commande d'impédance de compensation
- Indicateur de qualité de fourniture

2.4 PRODUITS RADIO

- Produits radio : télérelève mono-directionnelle et bidirectionnelles, appel serveur

2.5 DOMOTIQUE

- Portiers d'accès
- Alarmes
- Chauffage
- Comptage

3- METHODES

3.1 QUALITE

- Gestion de la qualité logiciel

3.2 CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL

- Analyse fonctionnelle et analyse de la valeur

3.2 CONCEPTION

- Méthodes SART, OMT, UML

3.3 LANGAGES

- C, C++, assembleur , langage graphique LABVIEW

4- OUTILS

4.1 CONCEPTION

- SELECT YOURDON
- SELECT UML

4.2 CODAGE

- BORLAND C++ Builder et Delphi
- Cross compilateurs IAR pour microcontrôleurs 8, 16 et 32 bits
- Emulateurs pour microcontrôleurs 8,16 et 32 bits

4.3 TESTS

- LABVIEW de NATIONAL INSTRUMENTS

4.4 CONFIGURATION - ARCHIVAGE

- PVCS d'INTERSOLV

5- CIBLES MATERIEL

- PC bureautiques
- PC industriels, cartes PC104
- Terminaux de saisie portable
- Carte PCMCIA
- Cartes National Instruments sous GPIB
- Microcontrôleurs :
 - 8 bits : 8051, NEC, NS, MICROCHIP, MITSUBISHI 740, ATMEL AVR
 - 16 bits : MITSUBISHI, TEXAS INSTRUMENTS MSP430
 - 32 bits : NEC V850

6- CIBLES LOGICIEL

- Noyau propriétaire CRDE pour microcontrôleurs 8, 16 et 32 bits
- WINDOWS
- DOS