

Système de monitoring à distance de sites isolés

MOA: COPEVUE

MOE: H4314

27/01/11

Présentation

Contexte: Projet d'ingénierie 4IF INSA de Lyon

MOE: H4314

MOA: COPEVUE

(Comité pour la Protection de l'EnVironnement de l'UE)

Martin RICHARD (CdP)

Etienne GUERIN (RQ)

GEIs:

Paul ADENOT

Yoann BUCH

Pierrick GRANDJER

Arturo MAYOR

Yi Quan ZHOU

Contexte

Exigences fonctionnelles (1)

Lot 1 - Besoins immédiats

- Monitoring à distance (état cuves, anomalies)
- Maintenance à distance
- Maintenance sur site
- Traitements sur site central (agrégation des données provenant des sites distants, planification des interventions)
- Traitements sur station (relevé des capteurs, uniformisation des données, circulation de l'information sur le réseau interne, communication de l'information vers le site central)
- Traçabilité

Exigences fonctionnelles (2)

Lot 2 - Besoins à long terme

- Monitoring à distance
- Localisation géographique
- Traitements sur site central (suivi en temps réel des interventions, aide à la décision)
- Traitements sur station (optimisation de la gestion de l'énergie)

Exigences non fonctionnelles

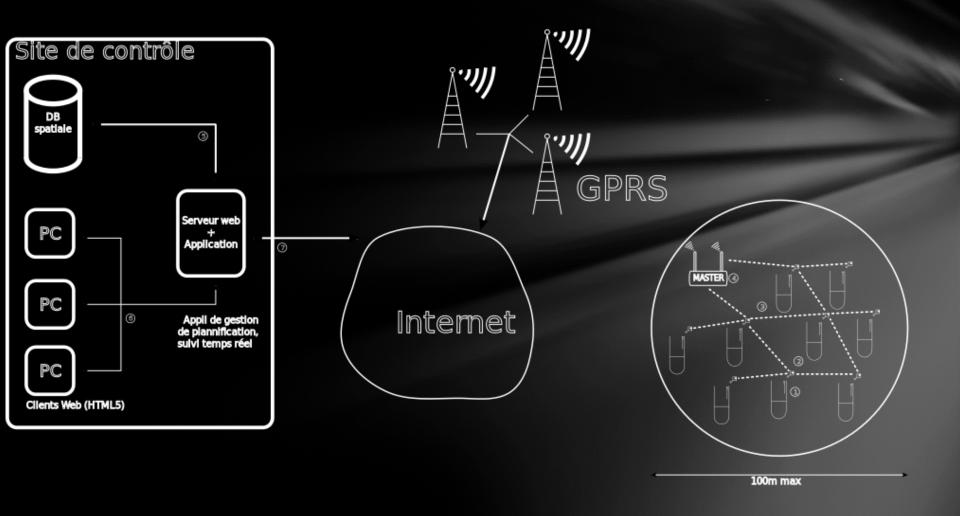
- Intégration de l'existant
- Robustesse
- Fiabilité
- Evolutivité et Maintenabilité
- Limitations Technologiques

- Généricité
- Réutilisation
- Ergonomie
- Traçabilité

Solution proposée

- Site central :
 - Postes de travail pour les télé-opérateurs
 - Serveurs (applicatif, web, stockage données)
- Sites distants:
 - autonomie d'énergie : batteries et panneaux solaires
 - système embarqué : solution tout intégrée à base de chip Ember
 - capteurs : OTT RLS
- Réseau local (sites distants):
 - Solution intégrée Ember, réseau ZigBee maillé
 - Communication vers un centre du réseau local.
 - Capteur sur chaque nœud ZigBee.
- Communication site central/distants : réseau GSM/GPRS

Schéma



Coûts de la solution

- Etude + Conception + Développement (site central + distants)
 - 1 an: équipe pluridisciplinaire de 10 personnes. 600 à 750 k€
- Site distant (matériel)
 - Capteurs (x10): 75€
 - Piles (x10): 25 à 190€
 - Panneaux solaires (x10): 30 à 100€
 - Modem GSM/GPRS (x1): 100 à 300€
 - Total (pour un site): 1400 à 4000€

Pas pris en compte:

- Intégration
- Formation
- Maintenance
- Etc.

Système Qualité Projet

PAQP: Plan d'Assurance Qualité Projet

CMMI: Niveau 3 en place chez H4314.

Niveau 5 en cours de certification

Méthode de Développement: Cycle en V

Des Questions?