

1 Architecture Applicative

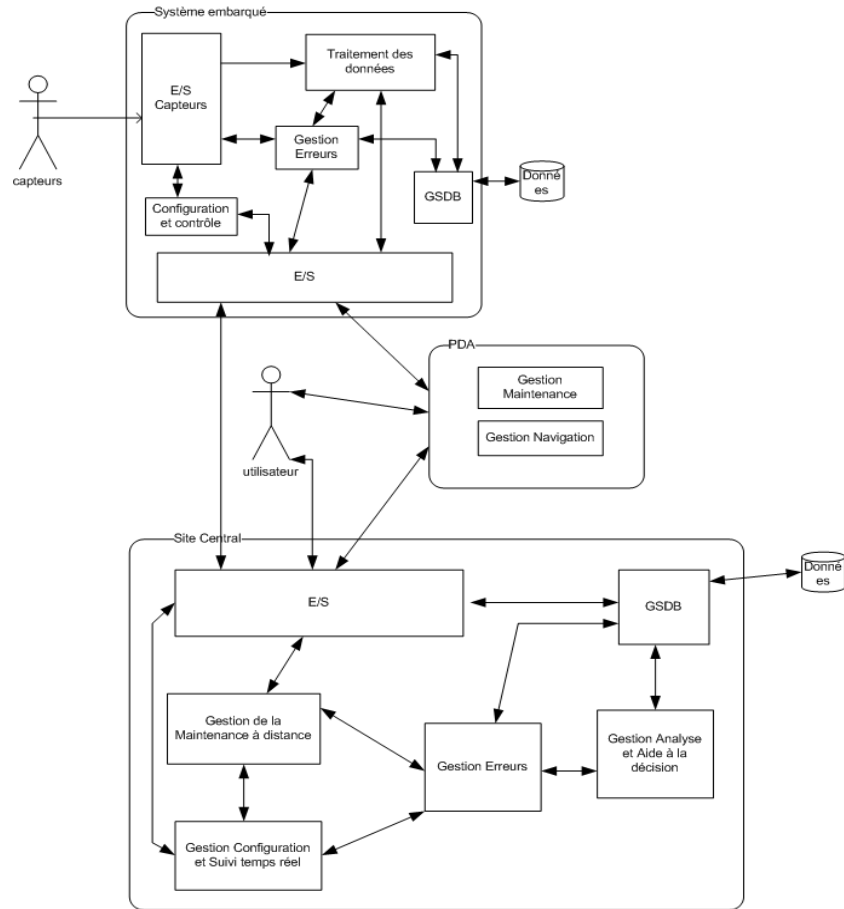


FIGURE 1 – Architecture Applicative du système

1.1 Vérification du choix

Cette architecture applicative permet d'identifier les différents éléments et mécanismes du système à réaliser. Par souci de réutilisabilité et d'adaptabilité, le sous-projet doit être découpé en plusieurs ensembles successifs et complémentaires et sera développé de manière incrémentale. Cette démarche permet de développer des ensembles plus légers et en même temps.

1.1.1 Système embarqué

Cette partie sert à gérer les activités du système embarqué, il en comprend

- E/S capteurs : Il sert à l'acquisition des données en provenance des capteurs connectés et les transforme en valeur exploitable par le module Traitement. Il sert aussi à traiter le signal électrique transmis par les capteurs.
- Traitement des données : Il s'agit le cœur du système embarqué. Il permet l'exploitation et le traitement des données à l'aide des micro-contrôleurs intégrés. Il est chargé aussi du traitement des commandes reçues et d'opérations nécessaires à effectuer. Il gère aussi les capteurs et ainsi l'énergie.
- GSDB : Gestion de la Base de données du système embarqué.
- Gestion des Erreurs : Détection et Diagnostics des dysfonctionnements dans le système.
- Configuration : Sert à configurer le système (durée de période de transmission...) ainsi que les capteurs.
- Communication : Gestion de la communication vers l'extérieur. Il réceptionne les commandes depuis le serveur et lui envoie les données acquises.

1.1.2 Site central

- Analyse et Gestion Aide à la décision : elle est chargée d'analyser les statistiques, les données, les historiques. A partir de ces données, il peut générer les plannings optimaux pour les trajets de maintenance, les opérations à effectuer selon le cas. Egalement, il donnera le conseil sur la configuration du site et aussi des stations génériques.
- Communication : Elle sert à la communication vers l'extérieur : envoie les commandes au système embarqué, réceptionne les informations, les demandes...
- GSDB : Gestion du stockage des données
- Gestion des Erreurs : Détection et Diagnostics des dysfonctionnements dans le système.
- Authentification d'utilisateur : sert à la vérification d'identité d'utilisateur afin d'autoriser l'accès aux ressources. Seules les personnes ayant le droit d'accès peuvent effectuer les opérations.
- Configuration et Commandes : responsable de la configuration et de traiter toutes sortes de commandes d'utilisateurs pour le site central

ainsi que pour les systèmes embarqués.

1.1.3 Système PDA

- Gestion maintenance : Elle est chargée de la gestion de la maintenance à distance : reçoit les données envoyées par le site central et capable de modifier la maintenance/configuration d'un capteur précis. Il permettra aussi de consulter le planning et les autres utiles informations.
- Gestion navigation : Il permettra aux camioneurs de consulter leurs trajets, le planning, l'organisation d'une opération maintenance. Il permet aussi d'envoyer d demandes d'aide et d demandes de changement du trajet prévu. Il permet également d'envoyer les localisations des camioneurs