

# Présentation du système Smart-remisage

## 1. Mise en situation

### 1.1. Présentation

Lorsque des véhicules de l'armée de terre ne sont pas utilisés, ni pour l'entraînement, ni sur des théâtres d'opérations, ils sont stockés dans des sites répartis sur tout le territoire français. Un site peut être un abri traditionnel ou une enceinte à hygrométrie contrôlée (EHC) dont l'hygrométrie et la température sont contrôlées.

Afin de garantir la bonne préservation du matériel militaire terrestre, le remisage des nouvelles générations de batteries dites étanches (jusqu'à huit sur un char Leclerc) requiert une maintenance préventive rigoureuse.

L'inconvénient de ces opérations de maintenance est qu'elles nécessitent des interventions humaines. Il existe un risque qu'elles ne soient pas toujours effectuées à temps pour des problèmes de disponibilité du personnel ou du matériel. Le résultat est que les matériels remisés peuvent se trouver indisponibles.

Cette constatation va à l'encontre de la politique actuelle qui veut que l'on favorise la montée en puissance de parcs d'alertes avec un objectif d'atteindre une Disponibilité Technico-Opérationnelle (DTO) avoisinant les 100 %.

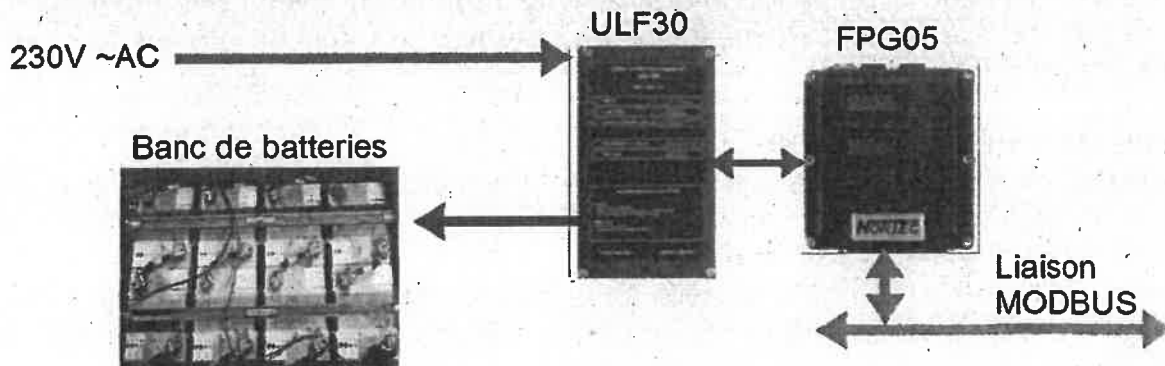
Une équipe de remisage gère l'entretien d'un ou de plusieurs sites de remisage. Elle ne dispose, au maximum, que de cinq dispositifs de maintien en charge des batteries par site.

Le besoin d'un outil de supervision a émergé. Cet outil permet d'optimiser l'utilisation des équipements de maintien en charge sur les divers matériels terrestres.

### 1.2. Le dispositif de maintien en charge

Un dispositif de maintien en charge est un « kit » constitué de deux éléments :

- un chargeur (ULF30) ;
- un équipement de contrôle (FPG05) assurant trois mesures : la tension batterie, le courant de charge et la température des câbles de charge.



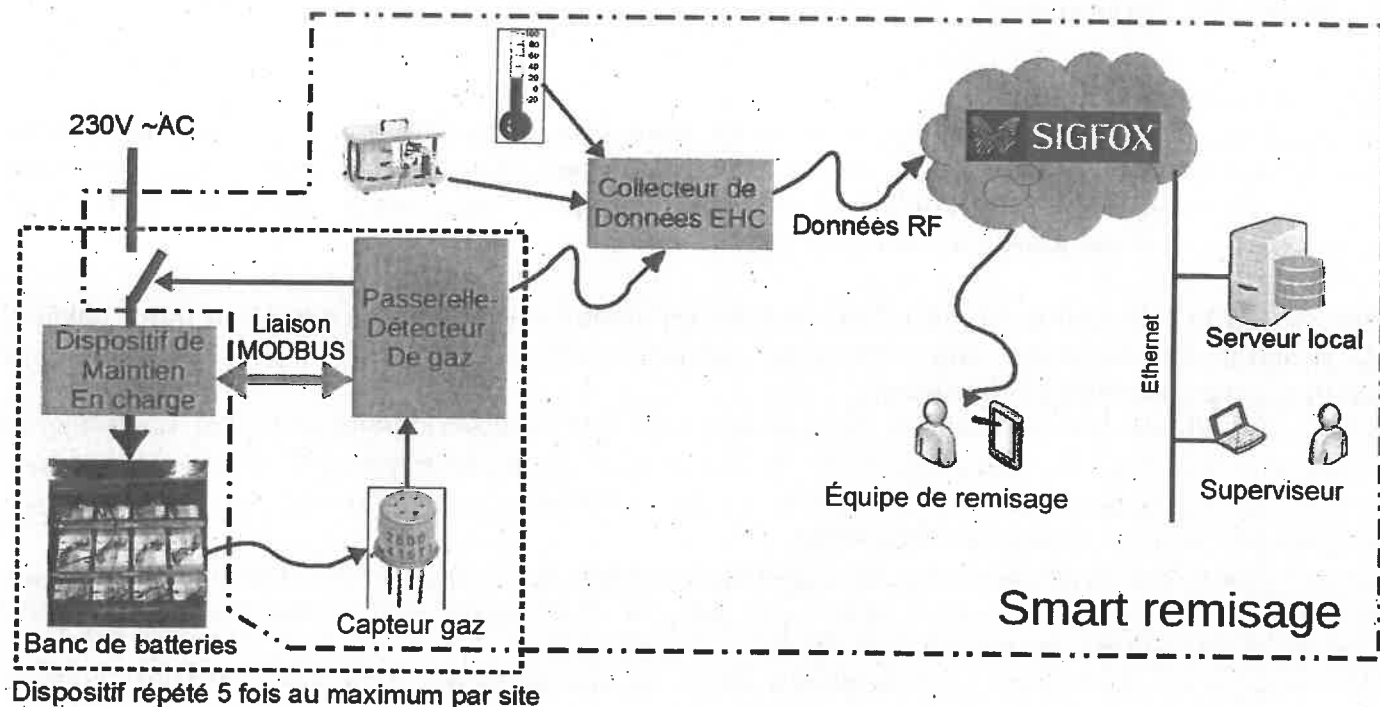
L'équipement de contrôle FPG05 indique en temps réel à l'équipe de remisage la valeur de la tension batterie et celle du courant de charge. Elle peut ainsi décider, à la lecture de ces valeurs, de déconnecter le banc de batteries en cours d'entretien pour l'affecter à un autre banc. Le FPG05 est équipé d'une liaison MODBUS. Ce dernier, programmé en esclave, transmet les trois données mesurées sur requête, par cette liaison.

Session 2021	BTS Systèmes Numériques Option B Électronique et Communications Épreuve E4	Page PR1 sur 2
21SN4SNEC1	Présentation	

## 2. Le système Smart-remisage

Le système Smart-remisage est un dispositif qui permet la remontée de données concernant les batteries et l'enceinte de stockage vers un serveur informatique consultable par l'équipe de remisage entre autres.

Il informe l'équipe de remisage lorsqu'un cycle de charge est terminé.



Le système est constitué principalement de la « Passerelle-Détecteur de gaz » (5 au maximum) et d'un « Collecteur de Données EHC ».

### 2.1. Passerelle-Détecteur de gaz

La « Passerelle-Détecteur De Gaz », nommée aussi « PDDG », permet la lecture des données du FPG05 et la transmission de celles-ci au collecteur de données.

Elle permet la mise hors tension du chargeur.

Elle peut aussi détecter la présence anormale d'hydrogène au niveau des batteries. Dans ce cas, elle coupe immédiatement l'alimentation du chargeur et transmet une alerte à destination de l'équipe de remisage.

### 2.2. Collecteur de Données EHC

Le « Collecteur de Données EHC » récupère, *via* une liaison RF, les données des différentes Passerelles-Détecteurs De Gaz, ainsi que la température et l'hygrométrie de l'enceinte et les transmet *via* le réseau Sigfox à un serveur local.

Ce collecteur est mobile, alimenté par pile, pour pouvoir être facilement déplacé et permettre ainsi des mesures de température et d'hygrométrie (taux d'humidité de l'air) en différents points de l'enceinte.

Session 2021	BTS Systèmes Numériques Option B Électronique et Communications Épreuve E4	Page PR2 sur 2
21SN4SNEC1	Présentation	