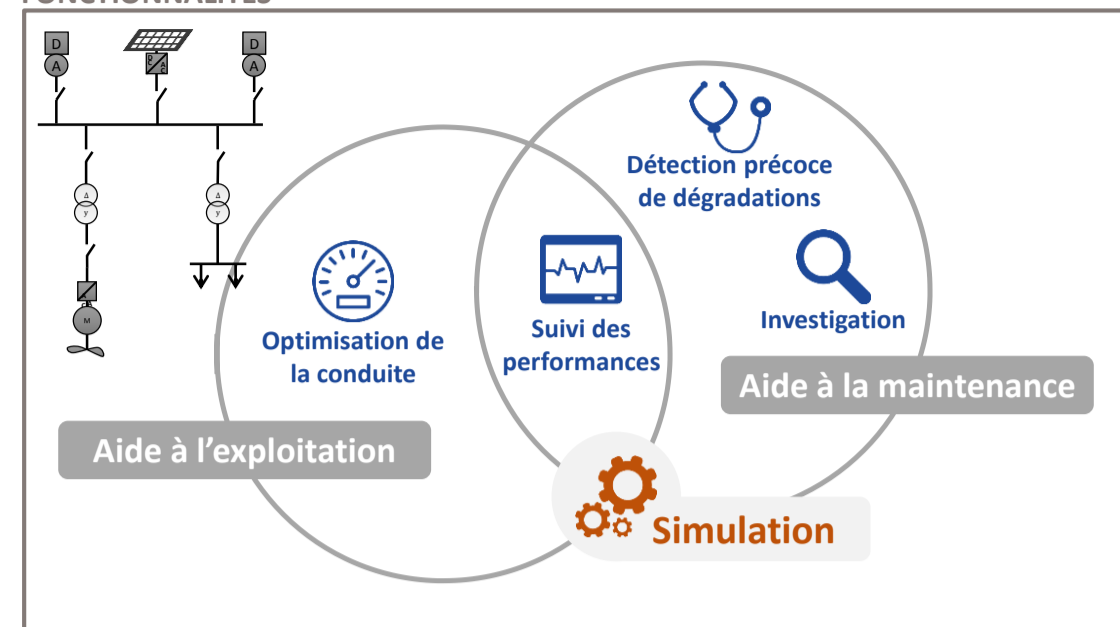


# ExPerRE - EXPLOITATION PERFORMANTE DES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

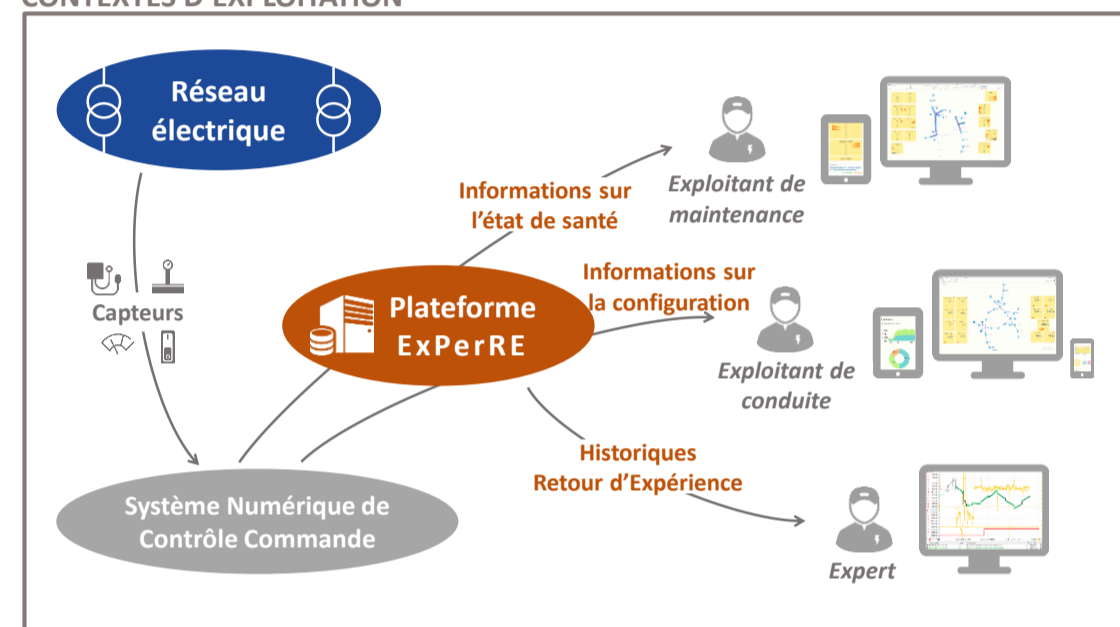
Plateforme logicielle d'aide à l'exploitation et à la maintenance des réseaux électriques



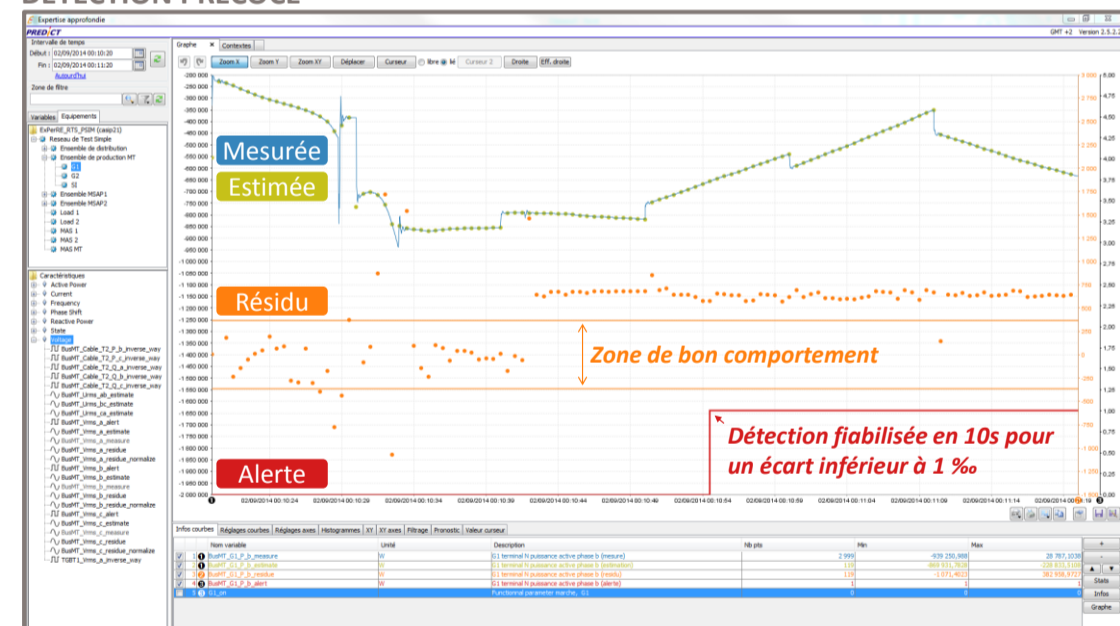
## FONCTIONNALITÉS



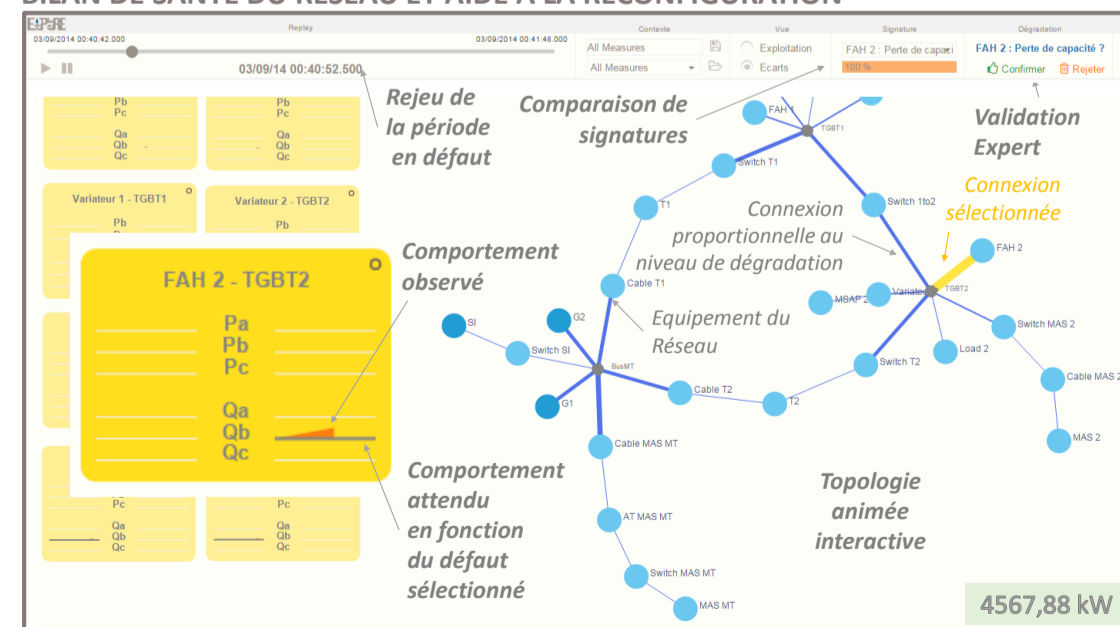
## CONTEXTES D'EXPLOITATION



## DÉTECTION PRÉCOCE



## BILAN DE SANTÉ DU RÉSEAU ET AIDE À LA RECONFIGURATION



## OBJECTIFS TECHNOLOGIQUES

ExPerRE = Couplage temps-réel {Simulation Numérique + Prognostics and Health Management (PHM)}

- **Fiabiliser le réseau électrique**
  - Suivi des grandeurs caractéristiques électriques
  - Bilan en continu des équilibres électriques
  - Détection précoce des dérives de fonctionnement
- **Optimiser l'exploitation**
  - Elaboration d'indicateurs au niveau des équipements
  - Synthèse et agrégation au niveau du réseau
  - Aide à la reconfiguration par évaluation multicritères
- **Ajuster le plan de maintenance**
  - Estimation continue du stress subi par les équipements
  - Evaluation du niveau de dégradation
  - Anticipation des risques de défaillance
- **Assister l'expertise**
  - Synthèse de l'état du réseau
  - Identification des causes racines
  - Enrichissement continu du RETEX

## INNOVATIONS DÉVELOPPÉES ET RÉSULTATS OBTENUS

### Ruptures technologiques

- Cœur de simulation à modèles de réseaux paramétrables
- Modèles d'équipements intégrant dérives et dégradations
- Aide à la décision par exploitation de connaissances formelles

### Développement

- Cœur de simulation Matlab® compilé et robuste
- Connaissances de réseaux électriques sous Kasem®
- Bibliothèques d'algorithmes avancés sous Kasem®
- Interfaces utilisateur auto-adaptatives multi-supports

### Validation

- Emulation de réseaux représentatifs/réalistes et de dérives
- Détection et localisation de différents défauts
- Identification des reconfigurations optimales



## APPLICATIONS MARCHÉ

### Applications Marché Défense

- Bâtiments de Surface et Sous-Marins
- Arsenaux, Bases de Défense etc.
- Camps et Infrastructures OPEX

### Applications Marché Dual Civil

- Maritime, Plateformes Offshore, etc.
- Ports, Raffineries, Sites de Production, etc.
- Datacenter, Smart-building, Microgrid, etc.



## CONTACT

Antoine Marzouk – a.marzouk@capsimulation.com – Tel.: +33 (0) 4 42 63 61 26

Flavien Peysson – flavien.peysson@predict.fr – Tel.: +33 (0) 9 52 20 02 83



## DURÉE DES TRAVAUX

30 mois (décembre 2012 à mai 2015)

## PARTENAIRES

CAPSIM – www.capsimulation.com  
PREDICT – www.predict.fr