



EVOLUTION DE LA CONDUITE DU RESEAU DE DISTRIBUTION ERDF

Présentation IEEE du 30/04/2009

Marc LAGOUARDAT

Responsable Division Conduite Direction Réseau

SOMMAIRE

UN CONTEXTE QUI BOUGE

LES MISSIONS DE LA CONDUITE

**MODERNISATION DU DISPOSITIF DE MAINTIEN DES
COMPETENCES**

DES FONCTIONS D'AIDE A LA CONDUITE

**EVOLUTION DES DISPOSITIFS CONTRIBUTIFS A LA SURETE
SYSTEME**

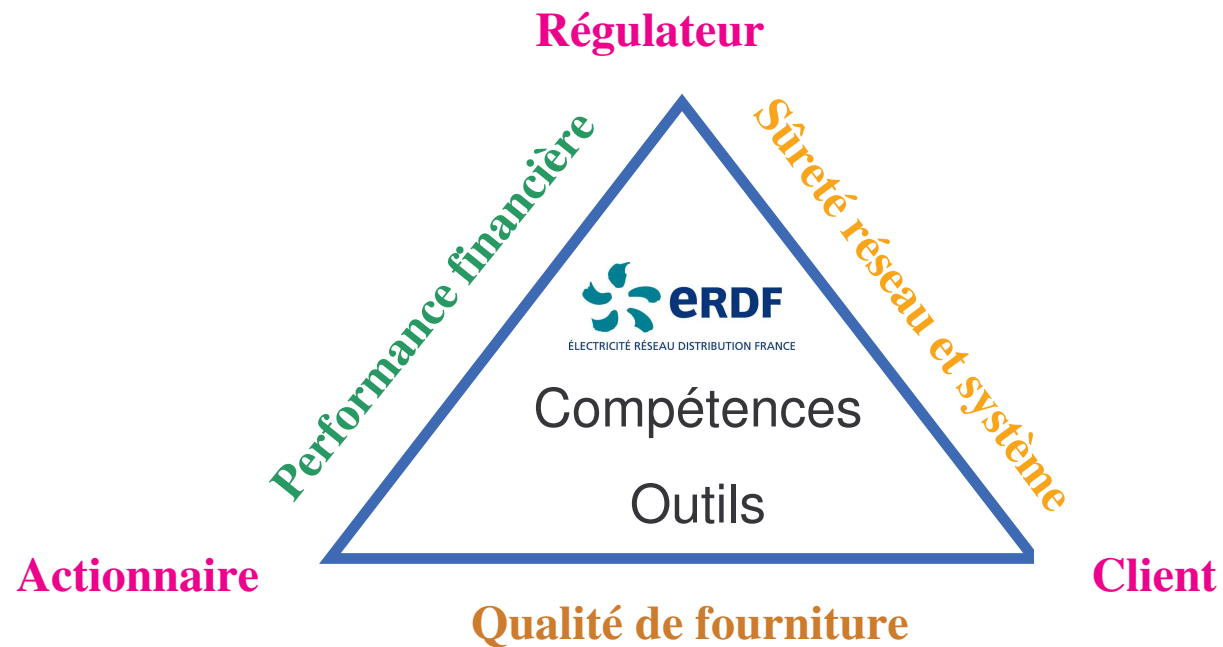
AUTOMATISATION DES SERVICES

**ECOUTE ACTIVE DES PARTIES PRENANTES, DES
INNOVATIONS D'ORGANISATION, DE METHODES, D'OUTILS**

UN CONTEXTE QUI BOUGE

- ❑ Attente forte des clients, producteurs, Collectivités, Etat et régulateur, En matière de qualité de fourniture, réactivité information, performance financière.
- ❑ Evolutions réglementaires
- ❑ Insertion massive de la production raccordée en HTA et BT
- ❑ Besoins accrus de RTE en sûreté et services système .
- ❑ Evolutions technologiques innovantes de réseau: Poste Contrôle Commande Numérique, Neutre Compensé, Automated Meter Management.

NOS MISSIONS DE CONDUITE



MODERNISATION DU DISPOSITIF DE MAINTIEN DES COMPETENCES

UN ENJEU CLE MOTIVE PAR LES EVOLUTIONS A VENIR:

- ✓ SIMULATEUR
- ✓ COACHING
- ✓ E LEARNING
- ✓ RECYCLAGE, BILAN DE COMPETENCES
- ✓ PARCOURS PROFESSIONNEL OPTIMISE

DES FONCTIONS D'AIDE A LA CONDUITE HTA EN TEMPS REEL

Fonction de synthèse, de localisation et de reprise automatique sur incident.

Surveillance avancée du réseau : écoute, détection et localisation on line, corrélation impact foudre.

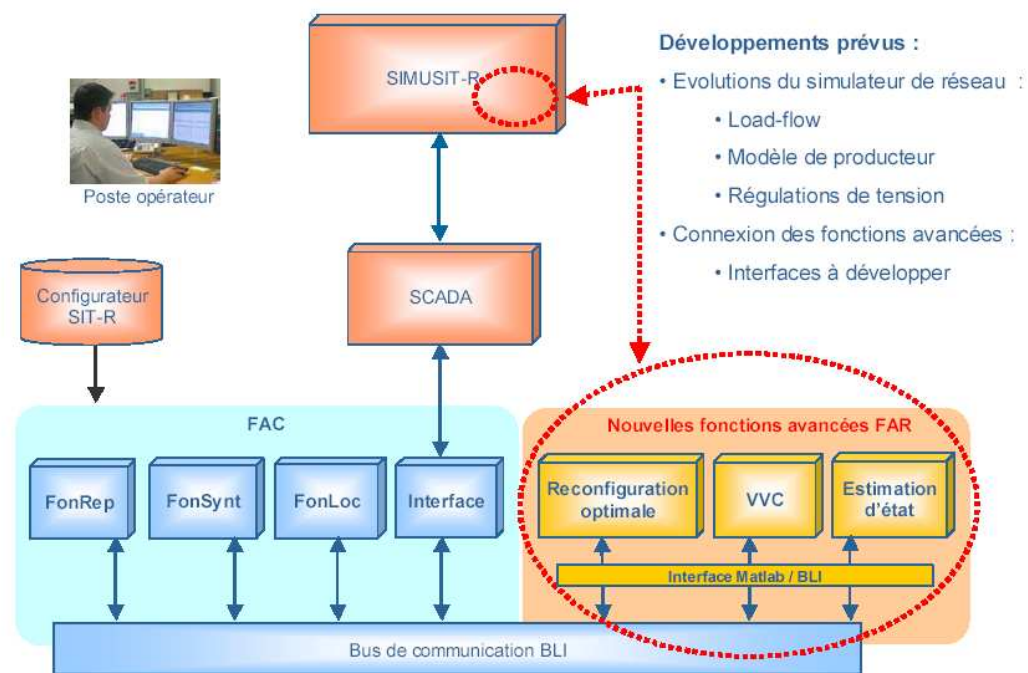
Prévision des flux, Anticipation des congestions de réseau, système expert d'aide à la décision, automate.

DES FONCTIONS D'AIDE A LA CONDUITE HTA EN TEMPS REEL FAVORISANT L'INSERTION DES ENR

Estimation d'état, calcul automatique d'état du réseau I,U, P,Q.

Régulation évoluée V V C optimisant l'insertion des ENR sur le réseau et la gestion du réactif.

Reconfiguration du réseau : coût et pertes minimales, qualité optimale, ..



DES FONCTIONS D'AIDE A LA CONDUITE BT EN TEMPS REEL FAVORISANT L'INSERTION DES ENR

Fonction de localisation automatique sur incident réseau off line.

Fonction de localisation automatique sur anomalies réseau (rupture de neutre, contraintes réseau,...) on line.

Surveillance avancée du réseau : estimation d'état, connaissance temps réel des contraintes U et I, surveillance Poste DP,.....

EVOLUTION DES DISPOSITIFS CONTRIBUTIFS A LA SURETE SYSTEME: PROJET IPES DE RTE

Les Besoins du RTE: une observabilité indispensable...

Pour la conduite en temps réel, dans :

- › *La maîtrise de l'équilibre offre-demande (réglage de la fréquence).*
- › *La gestion des marges.*
- › *La gestion des transits.*

Pour la gestion prévisionnelle, dans :

- › *Les prévisions de consommation.*
- › *Les études prévisionnelles de réseau.*

Les Besoins d'ERDF: une observabilité indispensable:

La gestion des transits en temps réel et en prévisions

Des besoins de commandabilité pour faire face aux congestions de réseau RTE et ERDF.

EVOLUTION DES DISPOSITIFS CONTRIBUTIFS A LA SURETE SYSTEME

L'Observabilité de la production éolienne devient donc un enjeu majeur pour garantir la sûreté du Système Electrique Français.

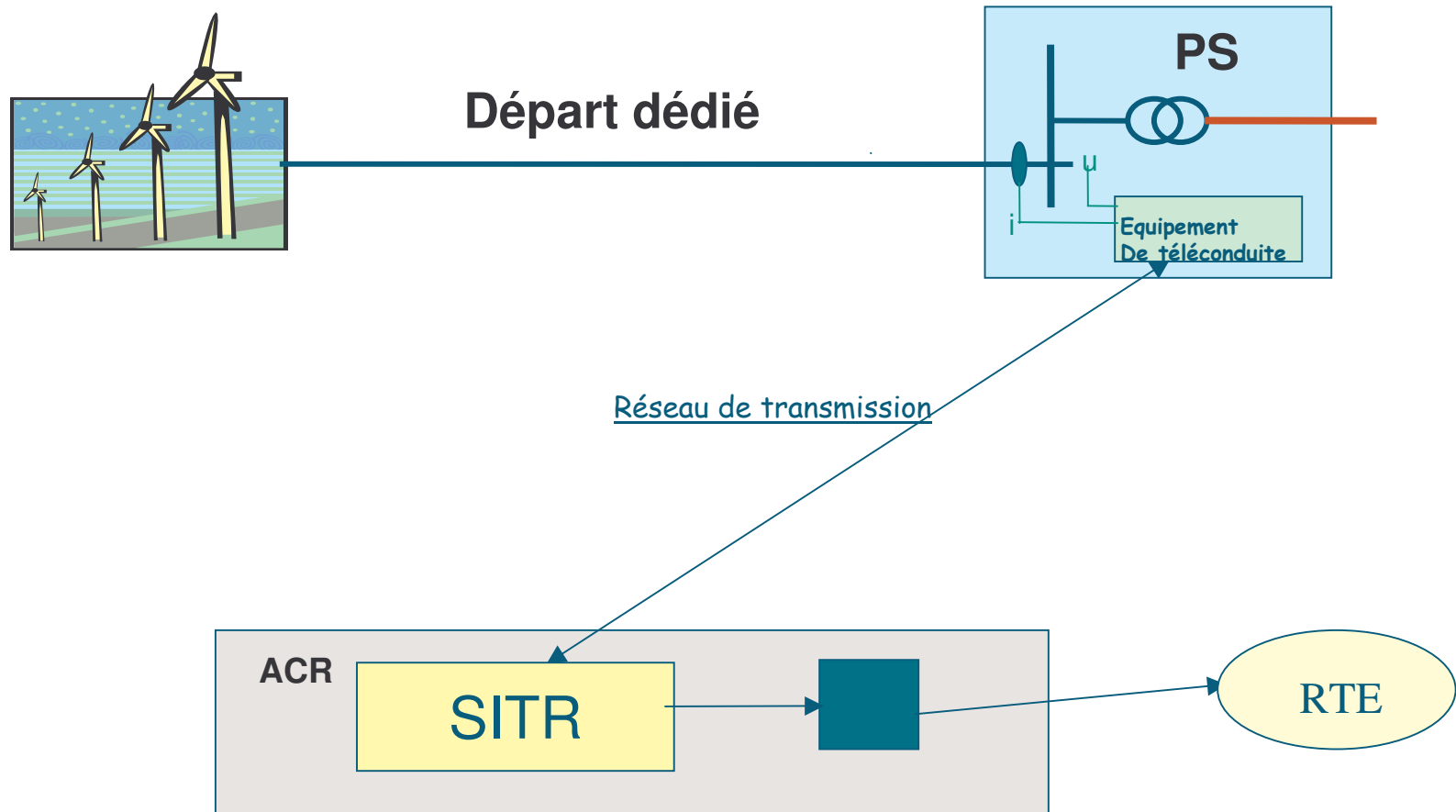
ERDF est intégrateur des mesures et fournit un service

A cette fin ERDF et RTE ont signé un contrat de prestation consistant à ce que ERDF mette à disposition de RTE la puissance active des installations de production éoliennes raccordées sur des départs directs (dédiés).

Cette information est mise à disposition de RTE via un accès IP selon le protocole CEI 60870-5-104.

13 ACR (une en cours) représentant 80% de la production éolienne sont intégrées dans le dispositif.

ARCHITECTURE IPES DEPLOYEE



IHM IPES

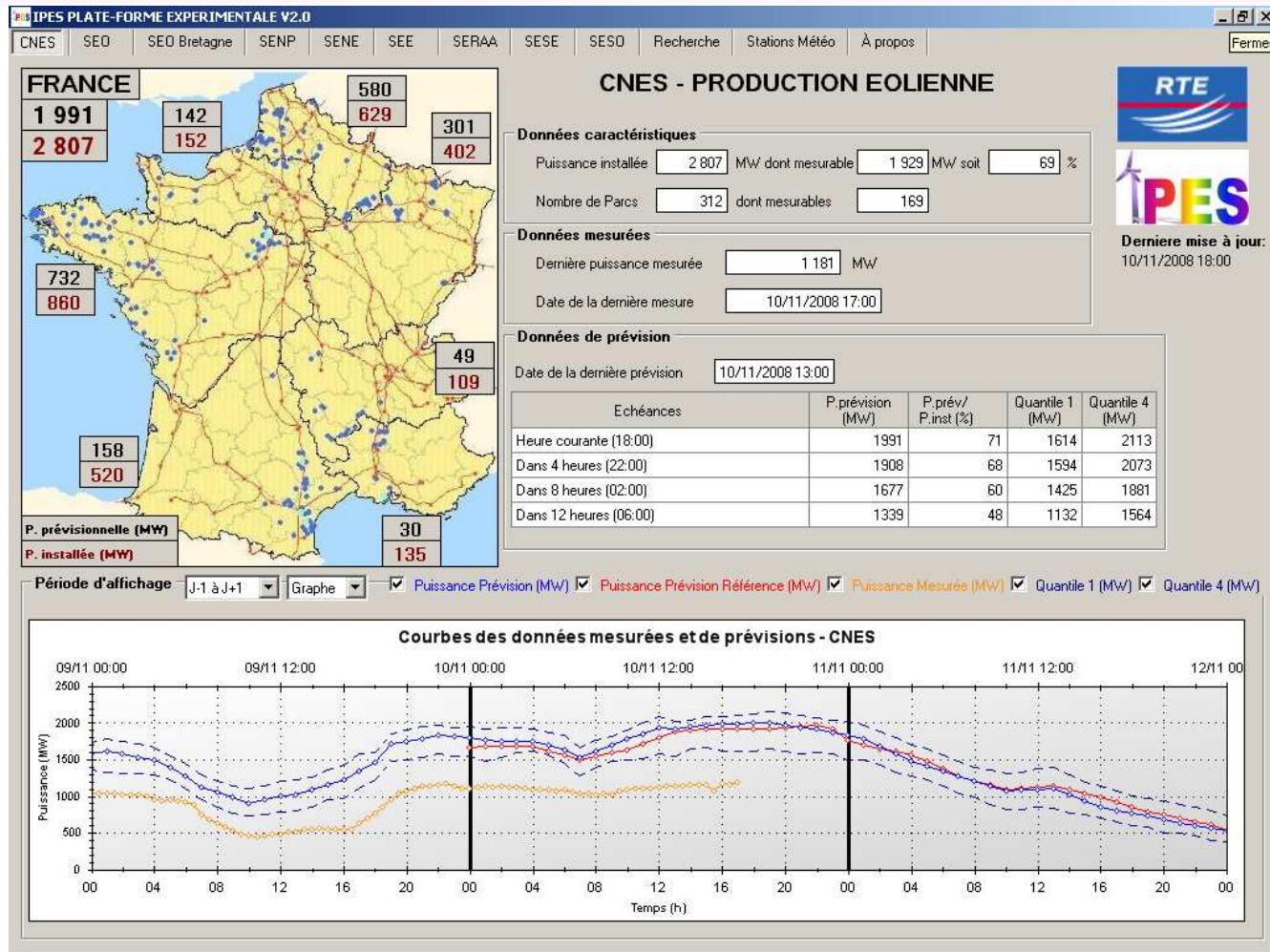
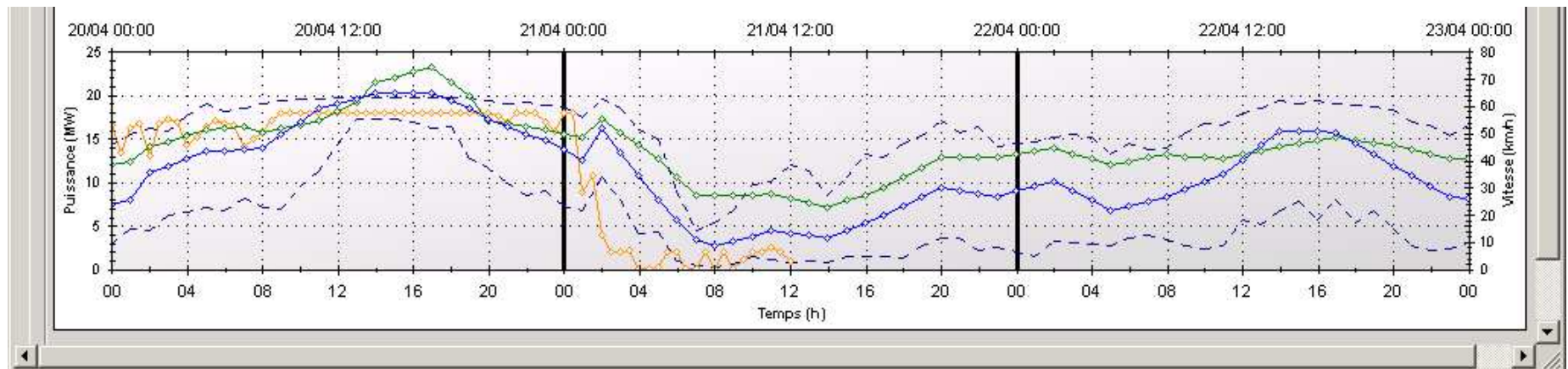
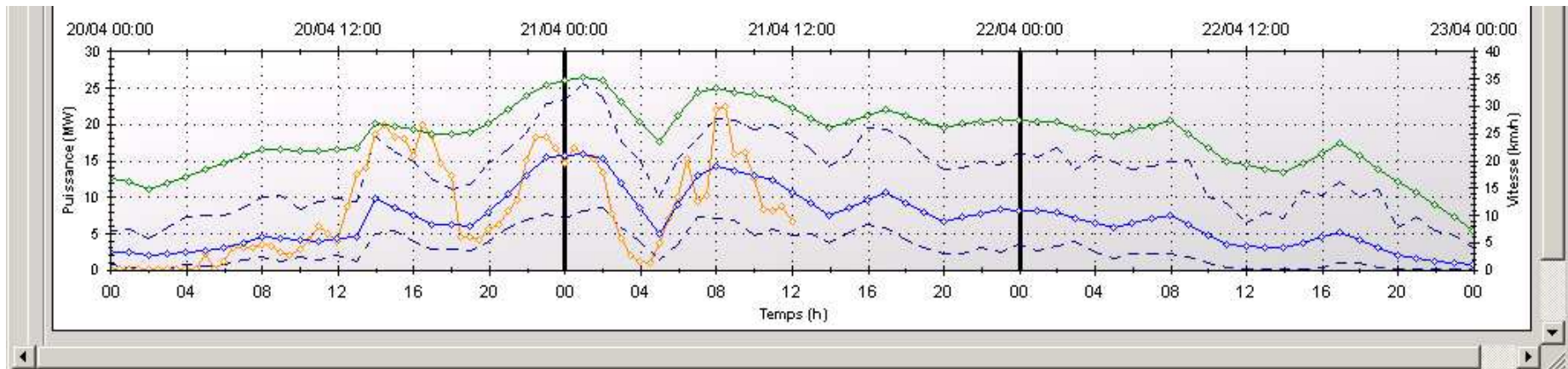


ILLUSTRATION IPES DES MESURES SUR L'EOLIEN HTA

(Mesures temps réel → courbe orange)



AUTOMATISATION DES SERVICES: le système de conduite au cœur du système

INFORMATION DES FOURNISSEURS/CLIENTS EN TEMPS REEL

CARTOGRAPHIE D'INCIDENT

ELABORATION DES BILANS QUALITE CLIENTS ET PRODUCTEURS

DIAGNOSTIC DE DYSFONCTIONNEMENT RESEAU ET ENTREE GMAO

PRODUCTION AUTOMATIQUE D'INDICATEUR DE PERFORMANCE

**ECOUTE ACTIVE DES PARTIES PRENANTES,
DES INNOVATIONS D'ORGANISATION,
DE METHODES ET D'OUTILS**

**UN CONTEXTE EN FORTE MUTATION
NECESSITE D'ECOUTE LARGE ET PARTAGE
ANALYSE DE RISQUE
INFLEXIONS MAJEURES
FEED BACK**

