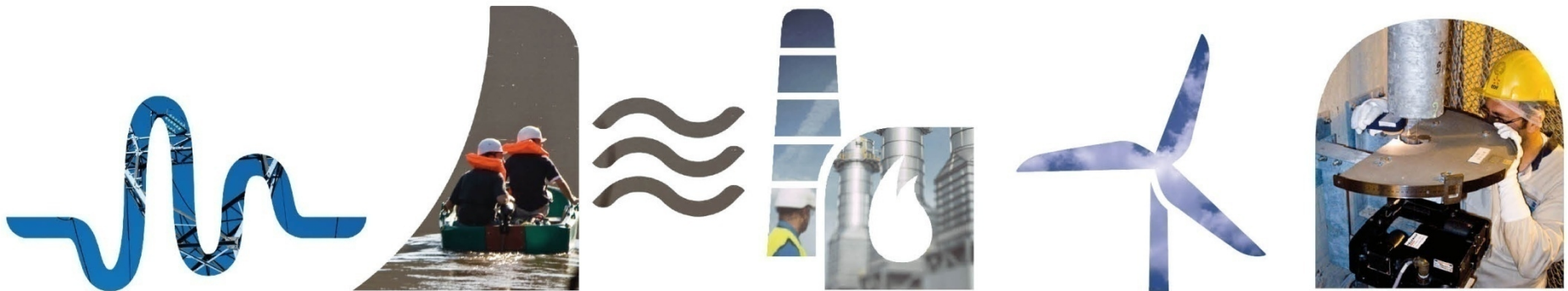


Le projet Réseau de Mesure de Demain Présentation et 1er retour d'expérience

Journées Hydrométrie - SCHAPI
Toulouse, 3 et 4 février 2014





- ✿ Pourquoi le projet RMD ?
- ✿ Mise en place et organisation du projet RMD
- ✿ Une solution technique innovante
- ✿ Déploiement de masse et retour d'expérience

RMD : Rappels des objectifs du projet



◆ RMD pourquoi ?

- **Matériels anciens + conditions climatiques sévères**
 - taux de pannes important
 - dérives métrologiques
 - taux de remplacement de 8% à 10% par an
 - nombreux déplacements sur site
- **Hétérogénéité des matériels déployés**
 - MCO plus complexe et REX plus restreint
 - Maintien de compétences multi-techno
 - Evolutivité limitée car technologies diverses
- **Technologie obsolète**
 - Pas de supervision globale du réseau
 - Pas de capacité d'action à distance ou de télédiagnostic
 - Pas d'optimisation des communications

RMD : Rénovation du réseau de mesures hydro-météo & environnementales de DTG



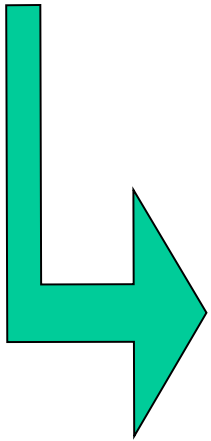
◆ RMD c'est :

- Le remplacement de 800 centrales d'acquisition de terrain télé-relevées
- Des concepts d'échange et de communication modernisés
- Le développement d'un nouveau frontal de collecte / supervision « AIGLE »

RMD : Des objectifs métiers avec des enjeux forts



- ✚ **Pérenniser la surveillance** en continu des phénomènes hydro- météo et environnementaux
- ✚ **Optimiser la disponibilité** des données de mesure **et la transmission** de l'information
 - ✚ Améliorer **la qualité des prévisions & observations** fournies aux Exploitants des 3 parcs, à l'Optimiseur, au Transporteur et au Distributeur,
 - Fournir une **aide à l'exploitation, et pour la gestion de la ressource en eau** (ex : connaissance anticipée des débits)
 - Contribuer à **la mise en sécurité préventive des ouvrages** (ex : prévision de crue, de neige collante)
 - Contribuer à **satisfaire les contraintes réglementaires** (ex : température de l'eau amont/aval des CNPE, transport des sédiments)
 - ✚ **Consolider et Développer les échanges avec des partenaires externes** (ex : Météo-France, Météo Suisse, DREAL, SPC, CNR,...)



RMD : Planning global du projet



Conception/Réalisation



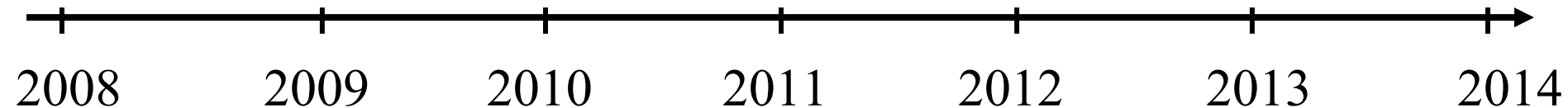
Expérimentation/Recette



Déploiement pilote

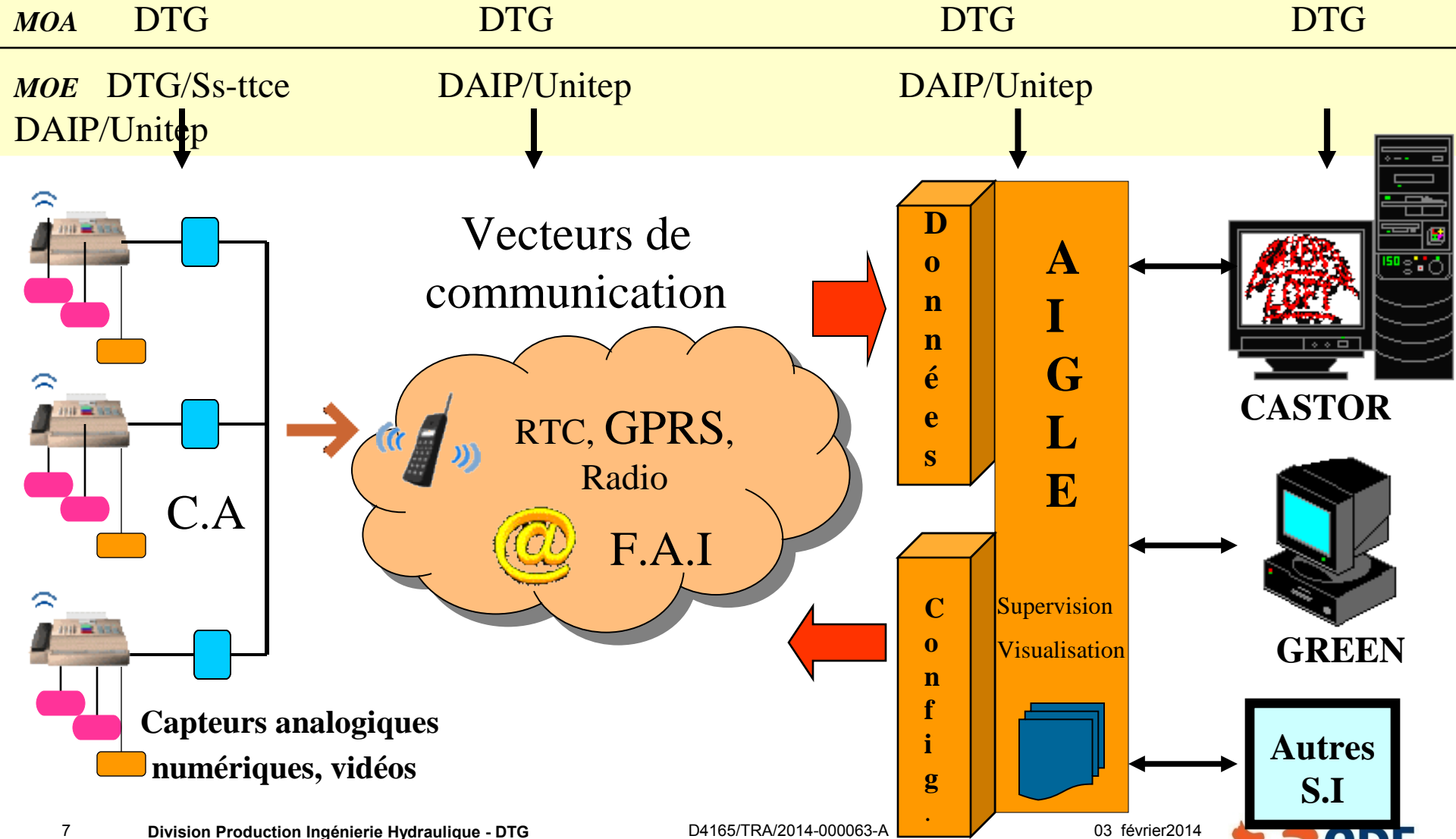


Déploiement



 **Un budget global de 4,25 M€ et une ressource de 4200 h*j**

Solution technique RM Demain





Focus sur les centrales d'acquisition

◆ Caractéristiques innovantes des centrales d'acquisition :

- Fonctionnement en mode maître
- Compatibles multi-technologies télécoms (GPRS, RTC, Radio)
- Configurables à distance
- Envoi d'événements (dysfonctionnement capteur, alarme tension basse...)
- Pas d'acquisition/transmission des données auto-adaptatif sur seuil ou gradient
- Compatibles avec les capteurs numériques, dont la photo
- Mise à l'heure automatique par synchronisation à un serveur NTP

Focus sur la solution TCM - Réseau M2M



◆ M2M (Machine To Machine)

■ M2M est une offre récente des opérateurs Télécom qui propose un transfert de data (données, images, commandes) depuis les SI clients ainsi qu'un ensemble de services associés

■ Les besoins M2M pour RMD

- Les centrales délivrent leurs données de mesure (yc photos) et/ou récupèrent des commandes.
- Fournir un service de réveil des centrales (SMS, RTC, etc ..)
- Fournir un service de supervision du réseau opérateur (ex : panne d'une antenne BTS)
- Fournir un service de synchronisation des centrales d'acquisition
- Réseau de N° d'Abonnés en GFA (Groupement Fermé d'Abonnés)
- Des cartes SIM multi-opérateurs



Focus sur le frontal AIGLE

◆ AIGLE

■ AIGLE est la plateforme de routage et de supervision des flux

■ Son rôle est de :

- Collecter des données de mesure et d'événement issues des centrales d'acquisition, puis de les configurer et de les distribuer aux applications Castor ou Green en fonction de leur nature
- Gérer des commandes des applications (Green et Castor) vers les centrales d'acquisition :
 - Transmettre aux centrales des modifications de paramétrage métier (modification d'un seuil, d'un gradient, etc.)
 - Transmettre aux CA des demandes d'acquisition ponctuelle
 - Transmettre aux CA une demande de config à distance
 - Télédiffuser des mises à jour des fichiers de configuration ou des firmware des CA
 - Déclencher des demandes de réveil des CA via l'Opérateur en charge d'acheminer les sonneries ou les SMS vers les CA
 - Etc.,
- Envoyer/réceptionner des données de mesure aux SI partenaires (hors périmètre de la V1 de Aigle)
- Superviser le cycle de collecte du réseau de mesure et les flux Inter-Applicatif

Focus sur le frontal AIGLE



Tableau de bord > Etat réseau

- Accueil
- Tableau de bord** ▾
- Suivi échanges ▾
- Données échangées ▾
- Gestion centrales ▾

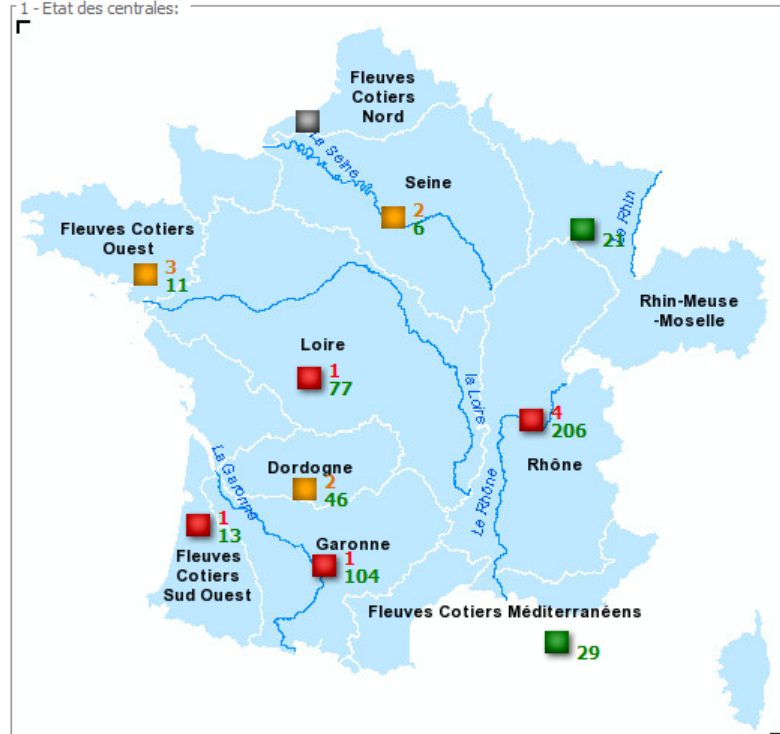
Etat réseau

Rapport

Secteur: Tous ▾

France

1 - Etat des centrales:



2 - Rechercher une centrale:

N° logique ou code lieu:

Nom CA ou libellé lieu:

Rechercher RAZ des Critères

3 - Synthèse des centrales:

BASSIN ▾	NB CENTRALE OK ▾	NB CENTRALE EN RETARD ▾	NB CENTRALE EN DÉFAUT ▾
Garonne	104	1	1
Dordogne	46	0	2
Loire	77	1	2
Seine	6	0	2
Fleuves Côtiers Méditerranéens	29	0	0
Fleuves Côtiers Sud Ouest	13	1	0
Fleuves Côtiers Nord Ouest	11	0	3
Fleuves Côtiers Nord	0	0	0
Rhin Moselle Meuse	21	0	0
Rhône	206	4	11

1 - 10 of 10

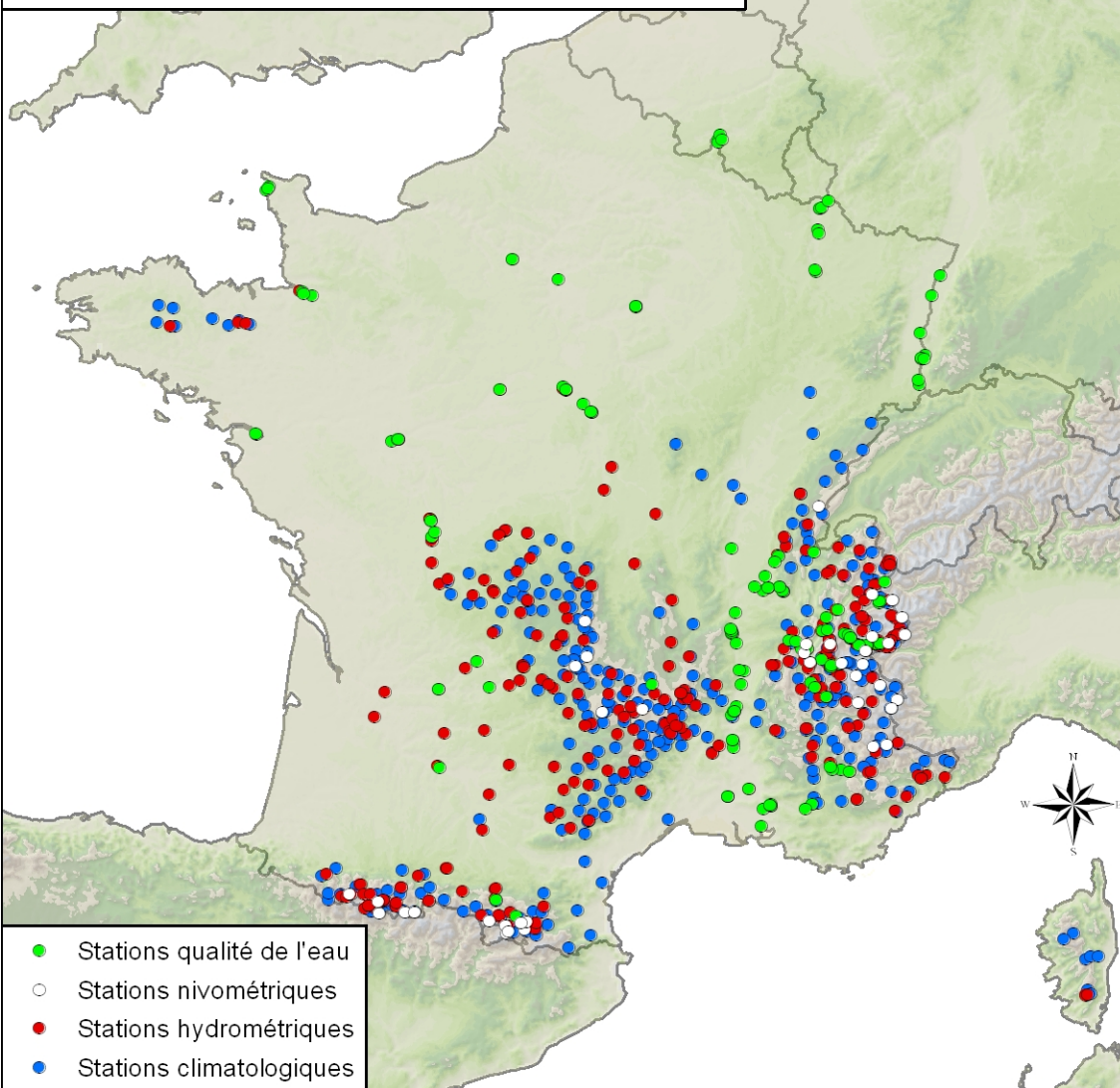
Total (Centrale OK) : 513
 Total (Centrale en retard) : 7
 Total (Centrale en défaut) : 21

Mise à jour automatique de l'état du réseau

Le déploiement de masse



Réseau de mesure télétransmis EDF-DTG



- ◆ ~ 800 sites à déployer
- ◆ 540 sites déployés à fin janvier 2014



Premier retour d'expérience

Les difficultés

- ◆ La maîtrise des besoins utilisateurs dans la durée
- ◆ La prise en compte en compte des adhérences avec les autres projets en cours
- ◆ La complexité du développement et la qualification de la centrale d'acquisition
- ◆ La complexité de la mise au point de la solution télécom (complexité technique + organisationnelle car multi-acteurs)
- ◆ La complexité de la qualification d'ensemble d'une solution globale technologiquement innovante
- ◆ Conduite du changement à prendre en compte – Appropriation des nouveaux outils par les utilisateurs



Premier retour d'expérience

Les facteurs de réussite

- ◆ Une organisation projet très structurante avec des acteurs motivés
- ◆ Le recours à des ressources et des compétences multidisciplinaires
- ◆ La volonté d'une solution industrielle et non propriétaire EDF, concernant le développement des centrales d'acquisition
- ◆ Le développement performant de la composante SI « AIGLE »
- ◆ Mise en place d'un référentiel technique complet (procédures déploiement et MCO)
- ◆ La mise en place d'un lot dédié au déploiement avec une structure de pilotage spécifique dès la phase de préparation du déploiement
- ◆ Une trajectoire de déploiement suivie avec rigueur car nombreux aléas à gérer en temps réel
- ◆ Un suivi technique et organisationnel de la solution yc durant le déploiement pour l'améliorer en continu (les acteurs techniques du projet sont toujours présents)

Merci de votre attention !

