

# Colloque sur les atouts de l'hydraulique 26.11.13

## Renforcement de la surveillance des installations hydrauliques EDF

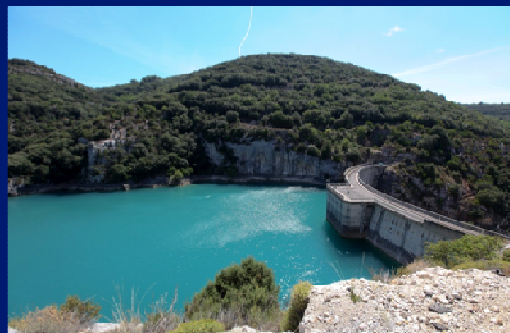
Astrid HOTELLIER (EDF-DTG)



- + Disponibilité
- + Sécurité/Sûreté
- + Performance
- + Maintenance préventive

## 453 centrales hydrauliques

- > Construites entre 1896 et 1996
- > De 100 kW à 1800 MW
- > Automatisées ou conduites à distance



270 km  
de conduites  
forcées

640 barrages

> 3 500 vannes

60 ans

> Âge moyen du Parc



1 500 km  
de galeries

4/5 des eaux  
de surfaces

passent par un ouvrage  
exploité par DPIH

Puissance installée 20 GW  
≈ 20% du parc EDF

Productible moyen 43,3 TWh  
≈ 10% de la production EDF

Un nouveau modèle d'exploitation avec des enjeux majeurs de performance, de sûreté et de sécurité

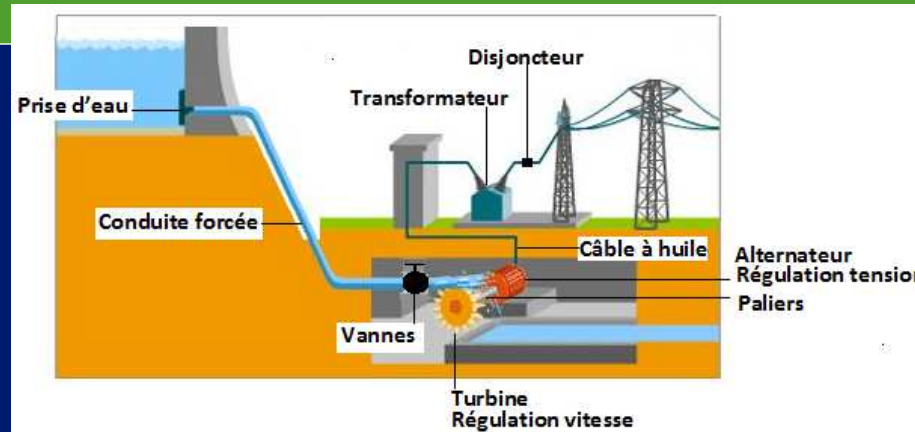
Un déploiement de grande ampleur

Standardisation et modernisation du parc

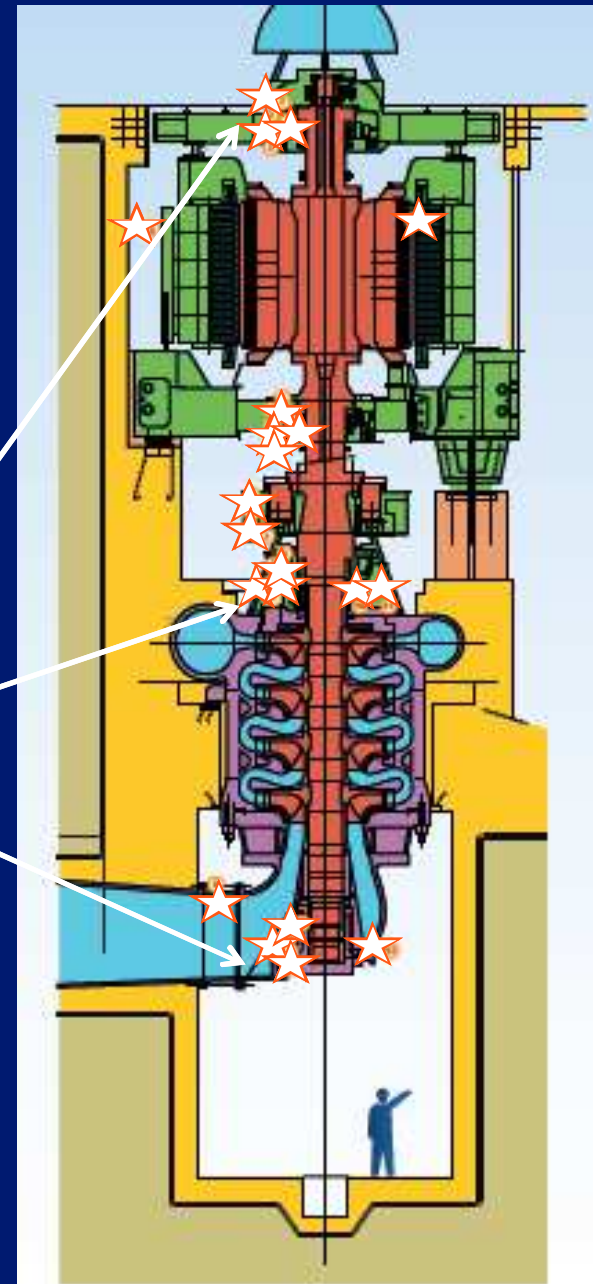
300 centrales, 1 000 groupes

Le renforcement de la surveillance : des capteurs en plus !

- Un **référentiel de surveillance** établi par les experts EDF en fonction des modes de défaillance et du REX
- Plus de **240 groupes hydrauliques** équipés d'ici 4 ans, soit environ **12 000 capteurs supplémentaires**

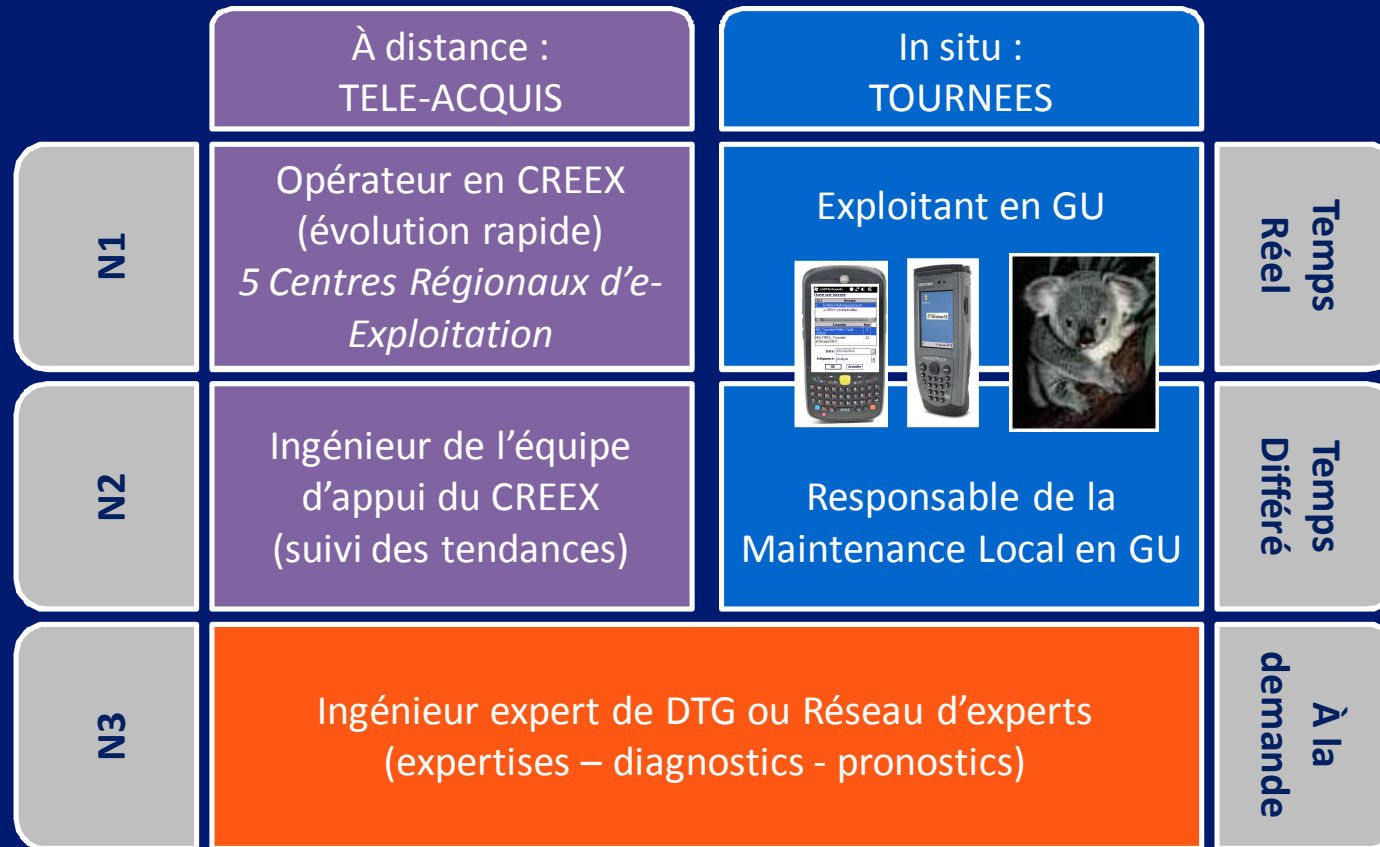


Programme  
d'instrumentation en  
fonction de la puissance  
et du productible (10MW  
à >73MW)



## 2 méthodes de surveillance pour l'hydraulique

3



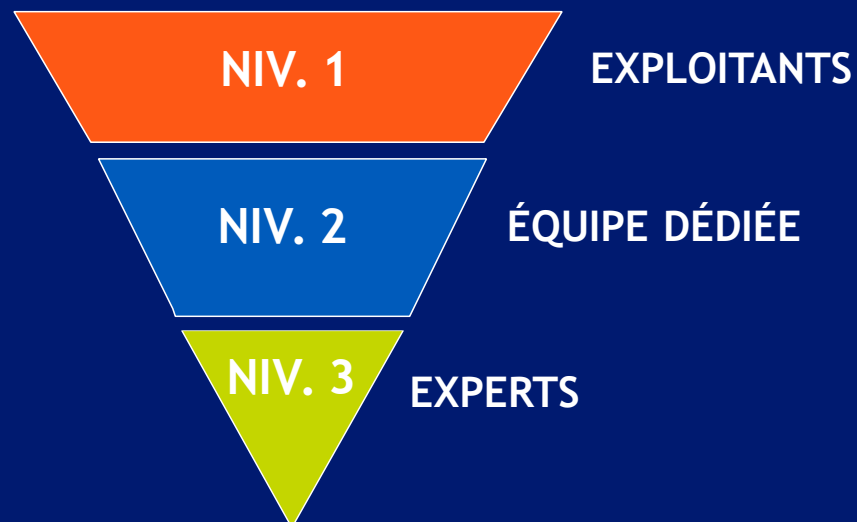
### UNE ORGANISATION EN 3 NIVEAUX ...

définis selon le délai de réaction et la profondeur d'analyse

► Pourquoi ?

- > Mieux surveiller nos équipements pour augmenter la disponibilité, la sûreté et la performance de nos installations
- > Anticiper les défaillances par la détection de précurseurs (ne pas subir !). Mieux gérer notre maintenance et mieux maîtriser nos coûts
- > Respecter nos engagements contractuels vis-à-vis du réseau

► 3 niveaux d'acteurs, une organisation adaptée à EDF





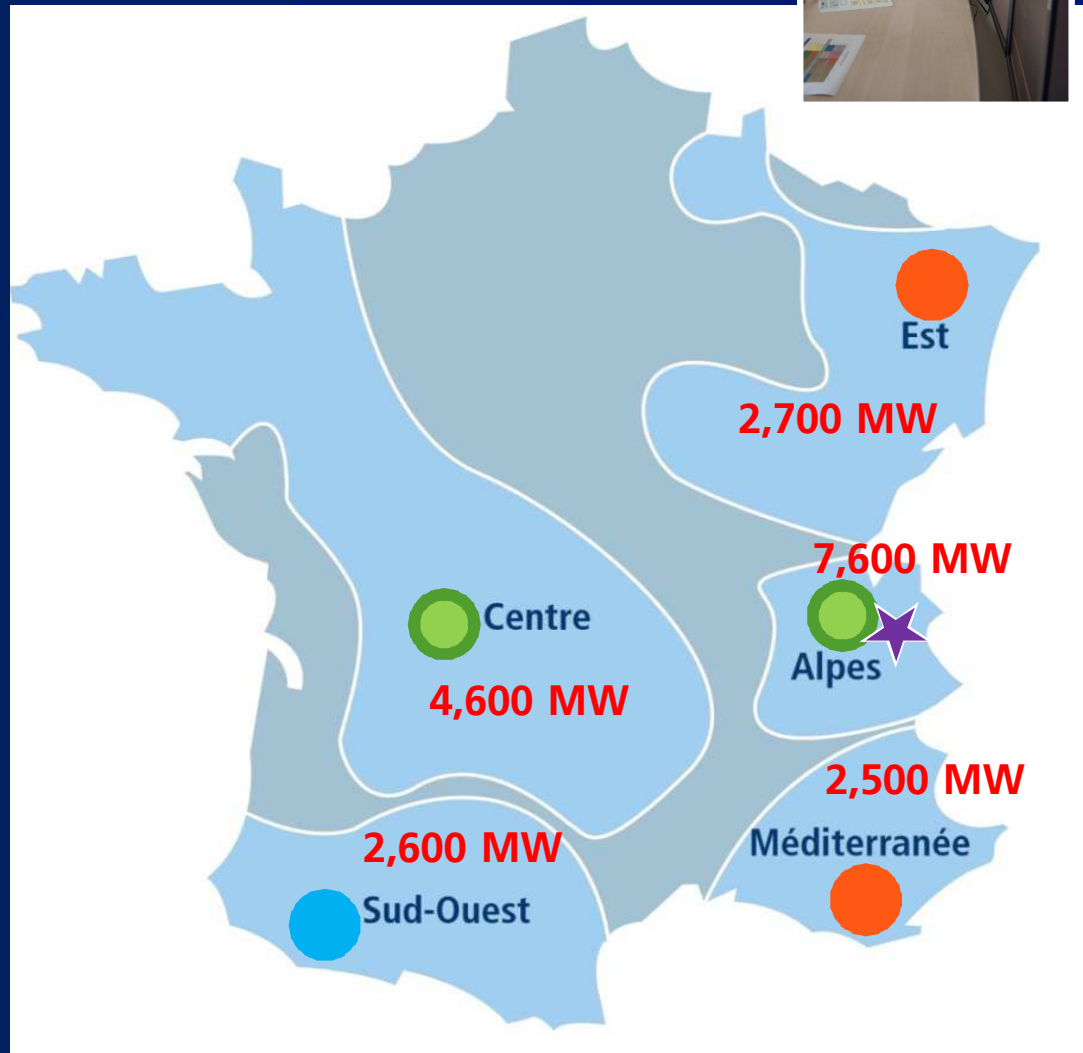
- 5.600 personnes
- 5 Unités de production (UP)

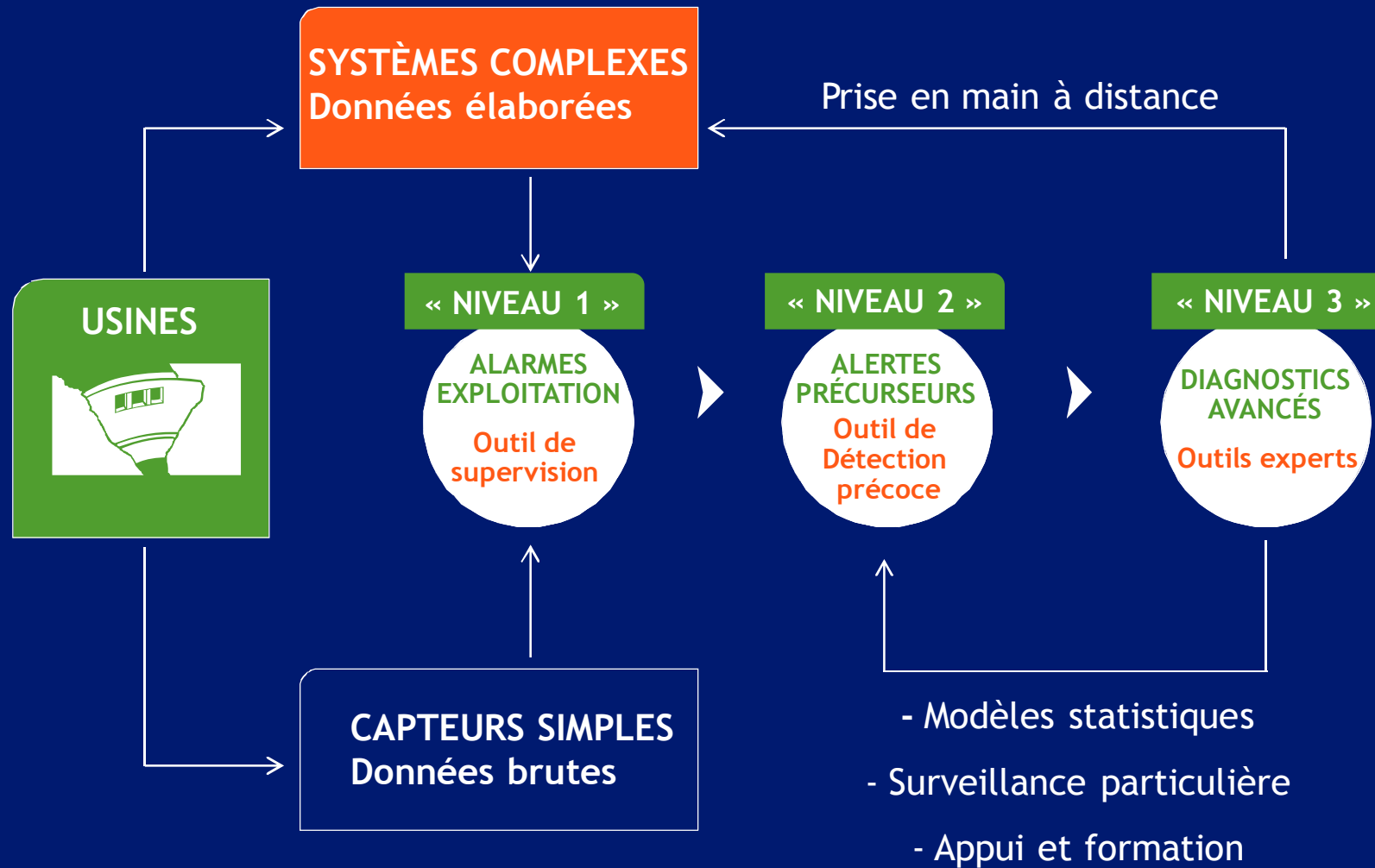
- UP Alpes
- UP Centre
- UP Est
- UP Méditerranée
- UP Sud-Ouest

- 2 Unités d'ingénierie

- CIH
- DTG

- Centre en place (fin 2010)
- Centre en cours (2013)
- Centre à venir (2014)







Accès à distance  
Sécurisé (vibrations,  
transfo...)

CALCUL :  
développement  
d'outils de  
diagnostic

Méthodes de  
pronostics

MESURES  
SUR SITE



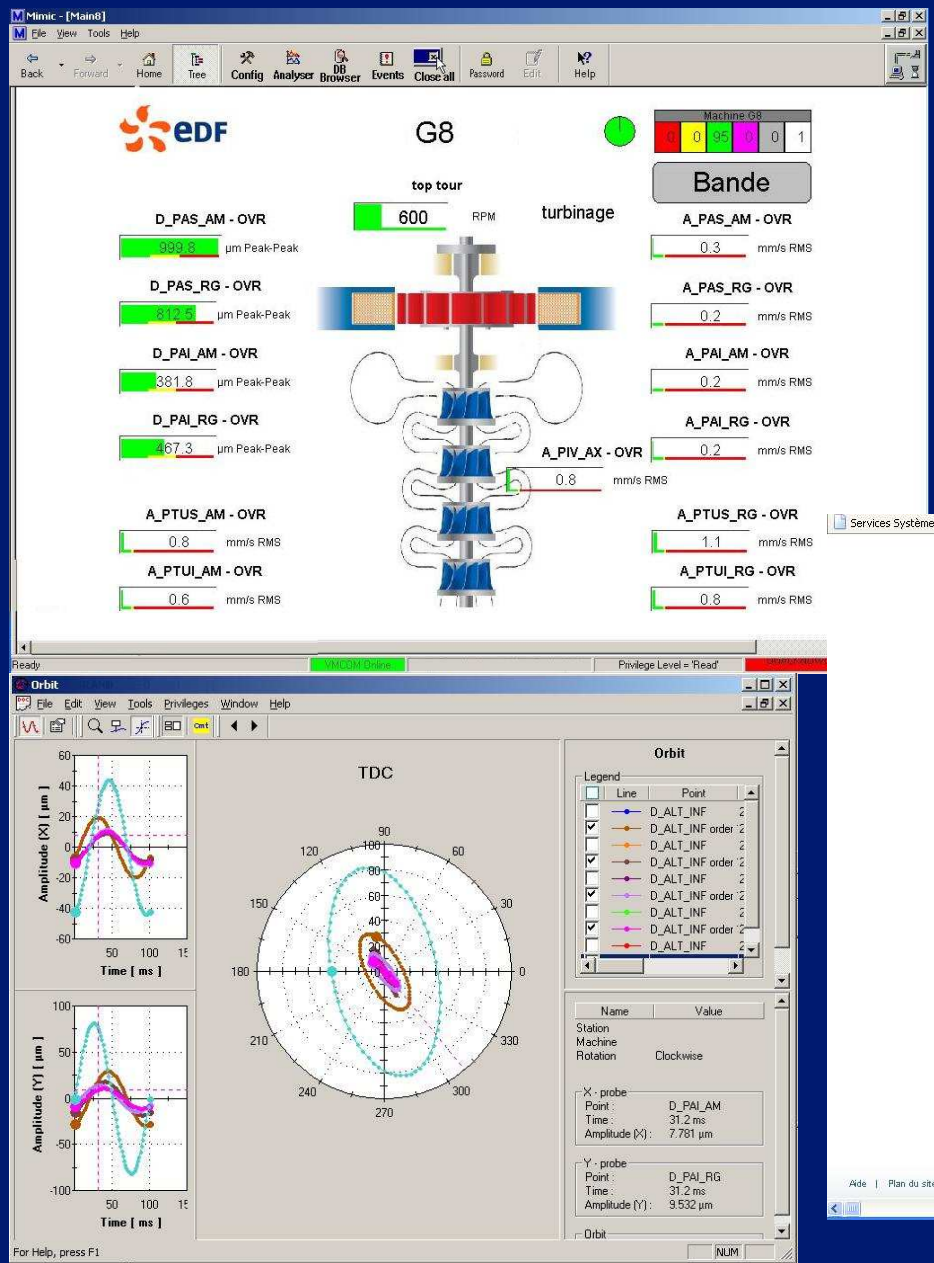
TRAITEMENT  
Tri et  
validation  
des données

ENTREPOT DE DONNÉES  
CONSOLIDÉES  
MULTI-PARCS A DTG

ANALYSE  
Graphiques  
Tableaux  
Rapports

*Données process, de  
surveillance, d'essais, de  
référence  
Diagnostics générés  
Maintenances...*

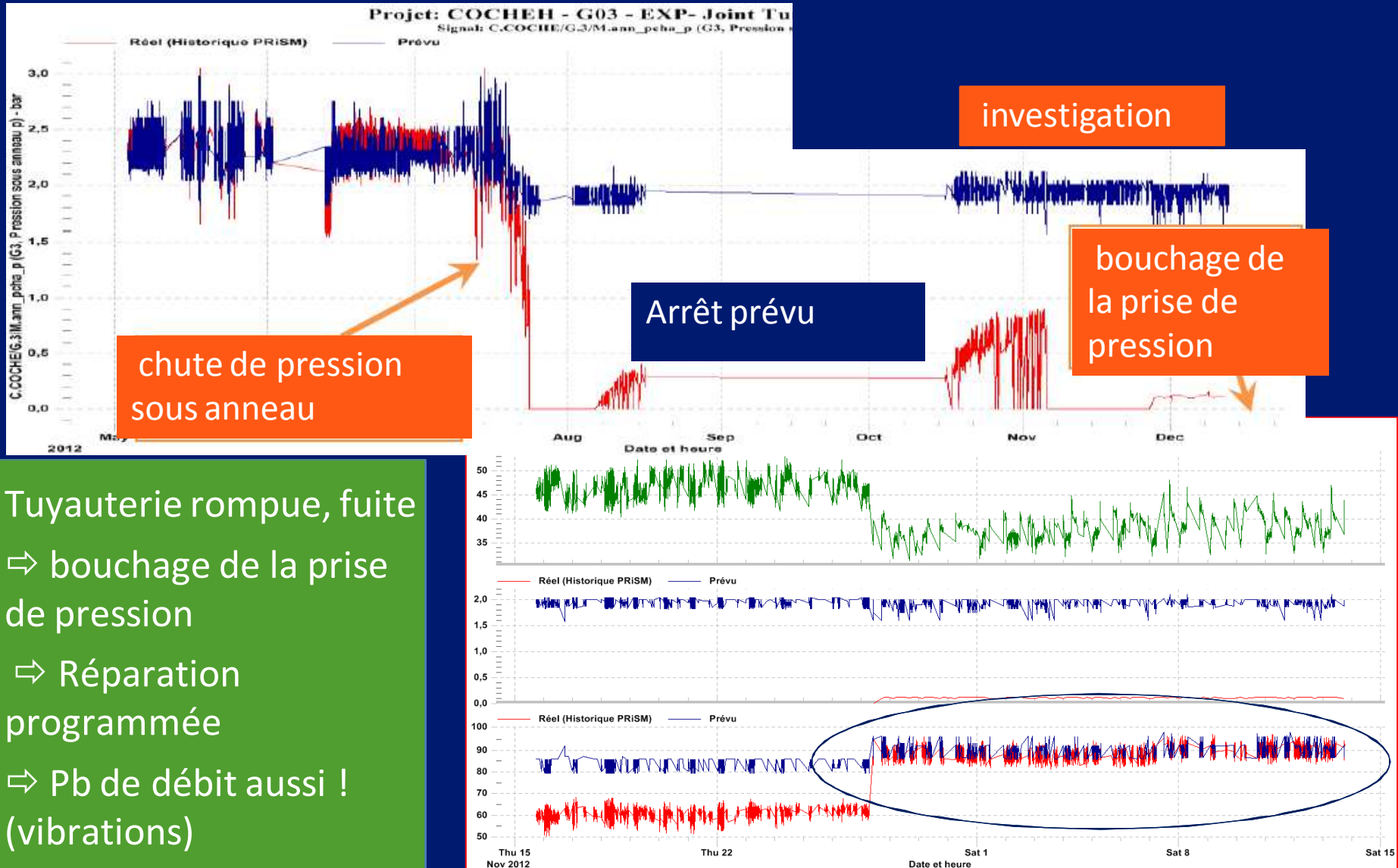




Analyse en temps réel possible avec plus d'informations à disposition.

Diagnostic plus poussé et plus efficace sur plusieurs domaines





Tuyauterie rompue, fuite  
⇒ bouchage de la prise de pression  
⇒ Réparation programmée  
⇒ Pb de débit aussi ! (vibrations)

Merci pour votre attention.  
Si vous avez des questions....