



# ***Présentation générale des travaux du système de conduite***



*journée technique EPL/DREAL du jeudi 5 mai 2011*



# ***Présentation générale des travaux du système de conduite de Villerest***

- Objectif :**
- fiabiliser le calculateur
  - fiabiliser l'ensemble du contrôle/commande
  - intégrer de nouvelles fonctionnalités au système actuel
  - conserver le maximum d'équipements de la récente modernisation, afin de limiter le cout
  - Développer un outil d'assistance au barragiste plutôt qu'une boîte noire.

## **Intervenant:**

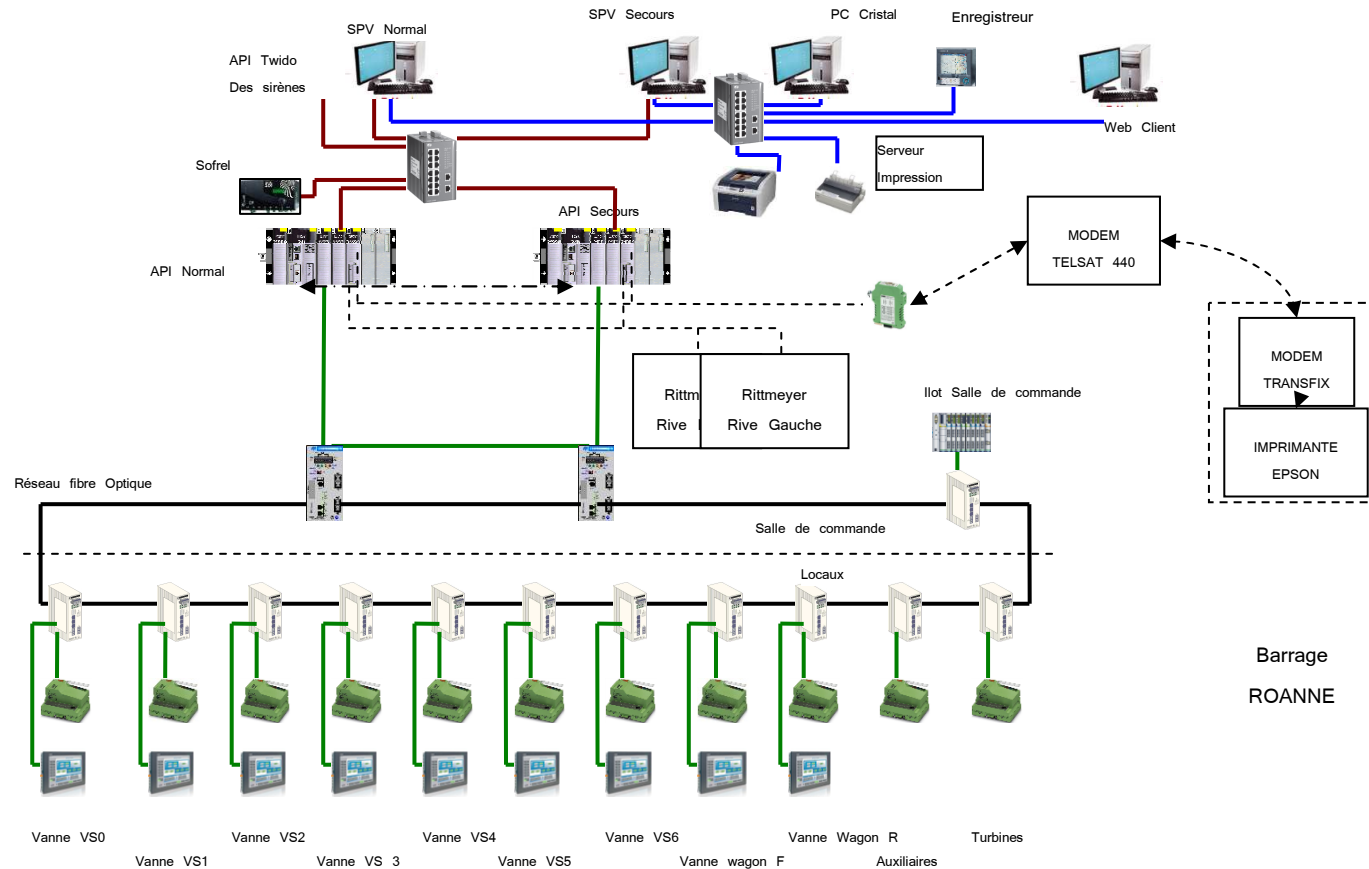
A l'issue d'un dialogue compétitif, la **Sté SCATE automation** a été retenue pour réaliser le chantier.





# Présentation générale des travaux du système de conduite de Villerest

## Étendue des travaux :



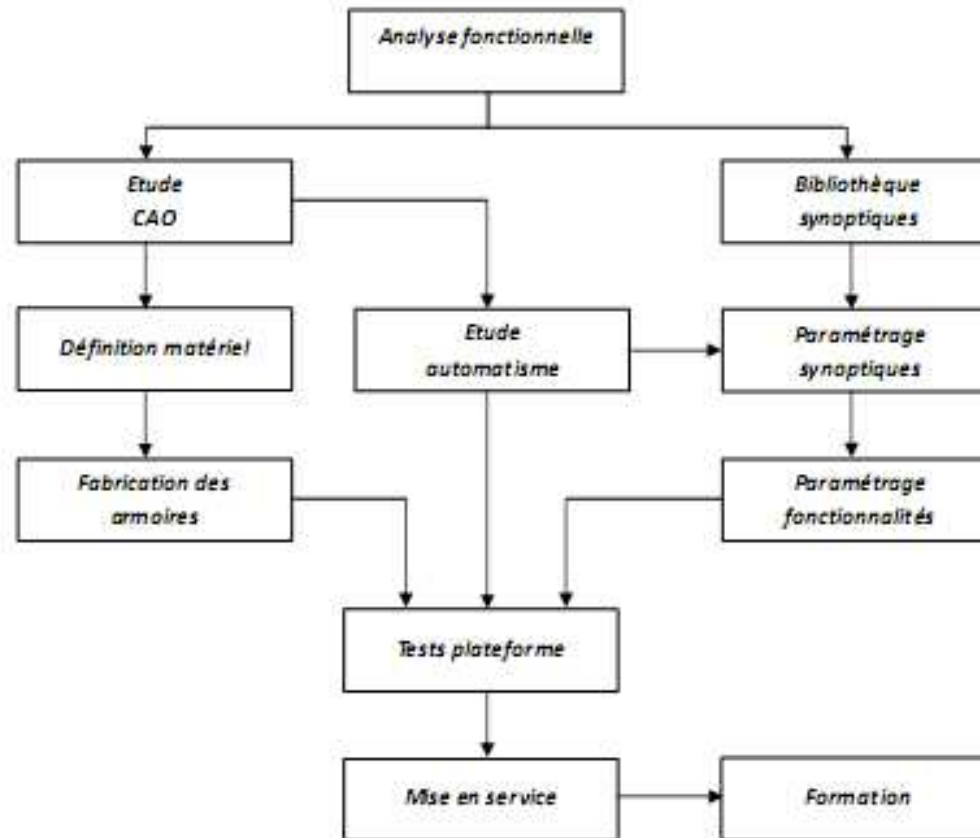
Barrage  
ROANNE

*journée technique EPL/DREAL du jeudi 5 mai 2011*



# Présentation générale des travaux du système de conduite de Villerest

## Chronologie des actions SCATE :



*journée technique EPL/DREAL du jeudi 5 mai 2011*



# ***Présentation générale des travaux du système de conduite de Villerest***

## **Contenu de la prestation SCATE :**

|   |
|---|
| Déplacement de l'armoire principale et de quelques équipements annexes dans la contre cloison de la salle de commande avec modernisation de certains équipements.   |
| Définition des algorithmes d'asservissement du barrage et programmation de(s) automate(s) programmable(s)   |
| Renouvellement des 9 armoires locales de commande des vannes, avec reprise des fonctionnalités existantes et ajout d'un afficheur par armoire permettant de visualiser des informations locales indépendamment du réseau API. |



# ***Présentation générale des travaux du calculateur de Villerest***

## **Contenu de la prestation SCATE :**

|  |
|--|
| Adaptation des entrées sorties et du contrôle commande du barrage  |
| Renouvellement du pupitre de commande avec reprise partiel de l'ergonomie de commande d'une vanne (un afficheur par vanne, 3 boutons poussoirs, liaison filaire avec l'armoire de commande)                        |
| Modernisation de la supervision (PC Vue), avec mise à jour du logiciel, reprise complète des vues, la fourniture de la licence développeur, le développement de rapport bilan.                                     |
| Adaptation temporaire des automatismes pour la phase chantier  |
| Renouvellement du Sofrel S50 du système d'appel de l'agent d'astreint par un S550, avec reprise des alarmes existantes, ajout de message d'alerte définit lors de la phase de dialogue (compte rendu n°2, page 5). |



# ***Présentation générale des travaux du calculateur de Villerest***

## **Contenu de la prestation SCATE :**

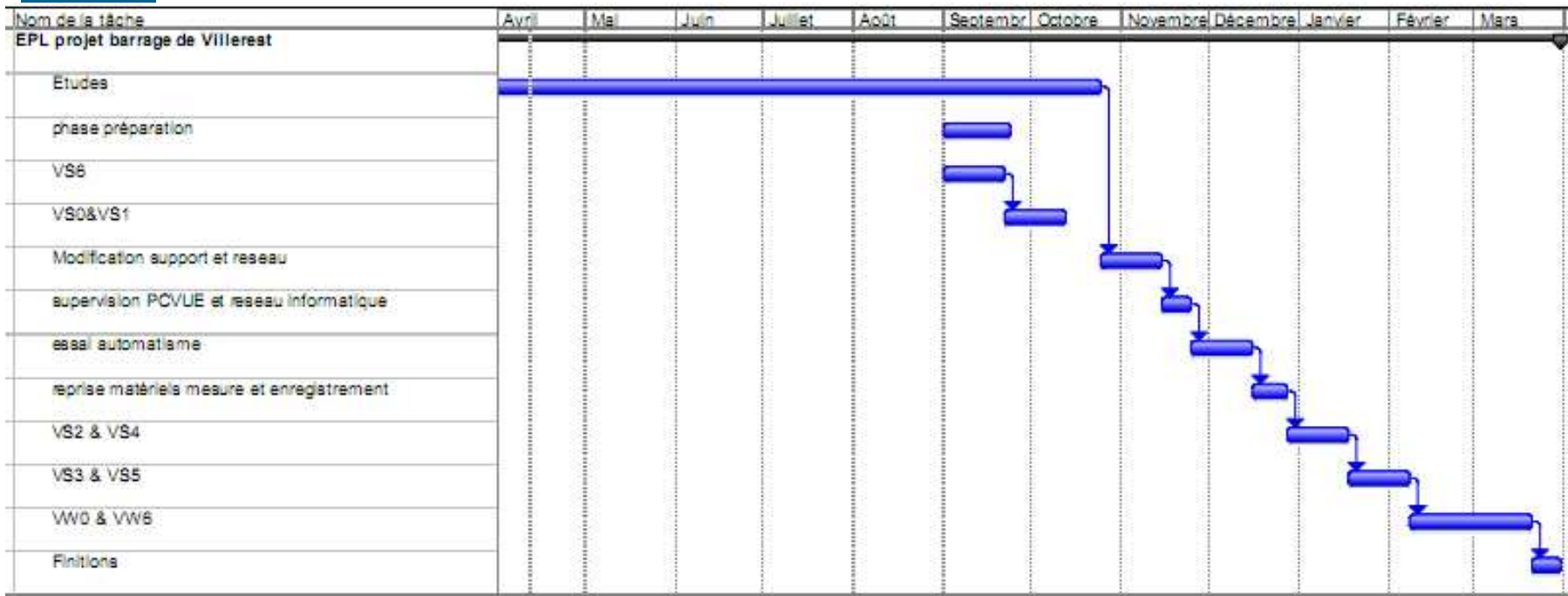
- Formations des barragistes (automatisme & contrôle commande)
- Mise en place d'affichages lumineux (3 points amont du barrage)
- un api redondant dans un autre local du barrage
- Reprise de la menuiserie salle de commande
- Écran d'affichage en salle de commande

SCATE est appuyé par un expert en hydraulique pour la redéfinition :  
des algorithmes du calculateur,  
des courbes de vannes  
du protocole de test



# Présentation générale des travaux du système de conduite de Villerest

## Planning :







# ***Présentation générale des travaux du système de conduite de Villerest***

## **Evolutions envisagées:**

- Reprise de la conception du système de conduite afin d'améliorer l'adéquation aux objectifs (régulation à cote constante avec des variations de débit entrant brusque, déstockage ...).
- Suppression de fonctionnalités non utilisées (risque d'étiage ...)
- Ajouts de nouvelles fonctionnalités (paramétrage de la vitesse de déstockage, transfert d'information vers un site temps réel...)



# ***Présentation générale des travaux du système de conduite de Villerest***

## **Évolutions envisagées:**

- Déstockage : éviter les brusques variations de débit sortant à l'approche de 314 m NGF
- Des évolutions sont à prévoir dans le cadre de la révision du règlement d'eau (les règles de variation du débit sortant sont susceptibles d'évoluer)
- Pouvoir modifier l'abaque des vannes (écart Villerest – aval et valeur calculateur constatés pour des faibles débits)



# ***Présentation générale des travaux du système de conduite de Villerest***

## **Projet d'aménagement :**





# ***Présentation générale des travaux du système de conduite de Villerest***

## **Essai & Réception :**

Un protocole de test, essai de non régression et réception va être défini pour chacun des armoires & équipements modifiés.  
(manœuvre de vannes sur les premiers paliers...)

Une simulation sur pilote en usine sera faite pour le test du programme 'calculateur'.

NB: Sur les précédents automates, une année de fonctionnement a permis de tester et valider l'ensemble de l'équipement



# ***Présentation générale des travaux du système de conduite de Villerest***

**Merci pour votre écoute.**