

Modernisation radio « Cristal 3 »

**Service Hydrométrie,
Prévision des Etiages et des Crues**

**Journée technique DREAL-EPLoire
18 juin 2014**



Pourquoi moderniser la radio ?

- Le système datant de 1982 est obsolète
- Il devient très difficile de le maintenir, la fourniture de pièces détachées n'est plus assurée
- Sa technologie analogique est robuste mais ne permet pas de profiter des services proposés par les systèmes numériques
- C'est le dernier maillon de la chaîne d'acquisition datant de Cristal1
- Ses performances sont en baisse

Pourquoi moderniser la radio ?



- Les tableaux de taux de réussite des interrogations des stations par le relais nominal :



Les 12 moins bonnes :

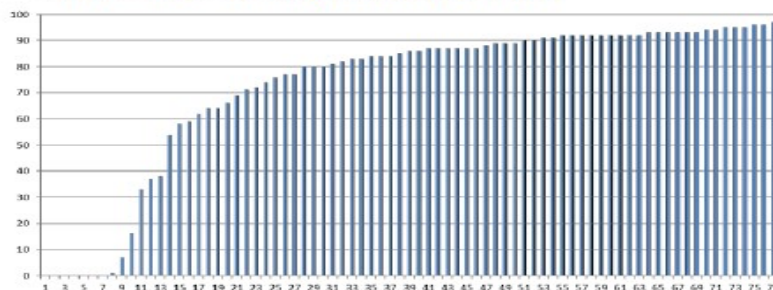
STAT_CODSTA	STAT_NOM	Relais nominal	Relais nominal	Taux de Réussite radio %
K285191	Ambert	UR06	Pierre sur Haute 1	0
K240991	Brioude	UR01	Le Devès 1	0
K002991	Lac d'Issarlès	UR01	Le Devès 1	0
K338201	St Pourçain sur Sioule	UR14	Le Fetrez	0
K000991	Ste Eulalie	UR02	Le Devès 2	0
K222991	Thoras	UR01	Le Devès 1	0
K091005	Villereest Pont	UR08	Tour d'Urfé	0
K345081	Moulins	UR14	Le Fetrez	1
K303081	St Yorre	UR14	Le Fetrez	7
K334991	Montmarault	UR11	Sauterre	16
K091002	Villereest aval 2	UR08	Tour d'Urfé	33
K285991	Valcivières	UR07	Pierre sur Haute 2	37



Les 12 meilleures :

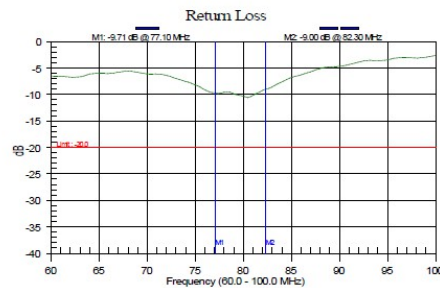
STAT_CODSTA	STAT_NOM	Relais nominal	Relais nominal	Taux de Réussite radio %
K025801	Vals près le Puy	UR01	Le Devès 1	93
K073991	St Georges en Couzan	UR06	Pierre sur Haute 1	93
K090002	Pinay aval	UR08	Tour d'Urfé	93
K026002	Chadrac Pont	UR01	Le Devès 1	94
K069001	Montmond les Bains	UR06	Pierre sur Haute 1	94
K365081	La Guétin	UR16	Mimont	95
K090004	La Roche aval	UR06	Pierre sur Haute 1	95
K080991	St Justen Chevalet	UR06	Pierre sur Haute 1	95
K090005	Pont de la Vourdiat	UR06	Pierre sur Haute 1	96
K091003	Villereest barrage 1	UR08	Tour d'Urfé	96
K040991	Fay sur Lignon	UR04	Nachabert	97
K138301	Vitry en charolais	UR14	Le Fetrez	98

Histogramme du Pourcentage réussite / 78 stations :



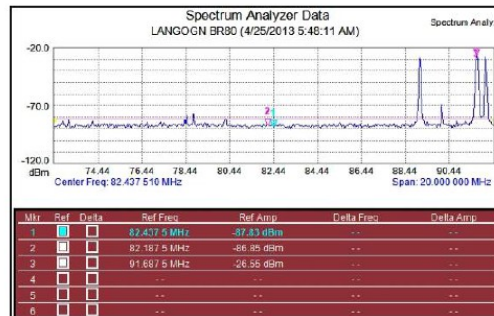
Pourquoi moderniser la radio ?

Langogne 1



Antenne défectueuse

Resolution: 130 CAL:ONCOAD0
 Date: Time:
 Model: 5331 Serial #: 00651038



Avancement du projet

Juillet 2014

- Etude de cadrage terminée (réalisée par KOARIO en 2013)
- Architecture technique préconisée
- Enveloppe financière du projet évaluée
- Planning prévisionnel de l'opération établi (*mais encore dépendant de l'évolution des budgets, 650 k€ obtenus pour 2014*)
- Marché d'assistance à maîtrise d'ouvrage attribué au groupement STIC/Koario, démarré début 2014

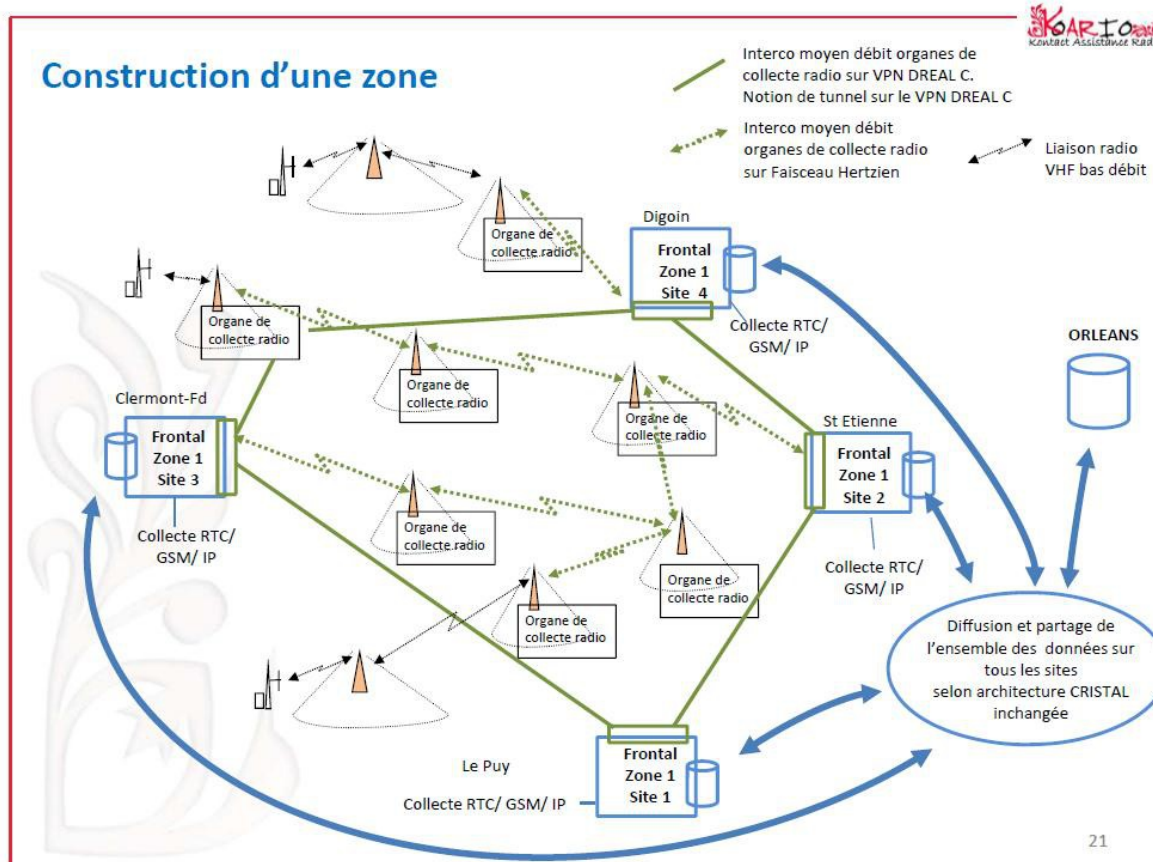


Décembre 2014

Quelques éléments techniques préconisés par l'étude de cadrage:

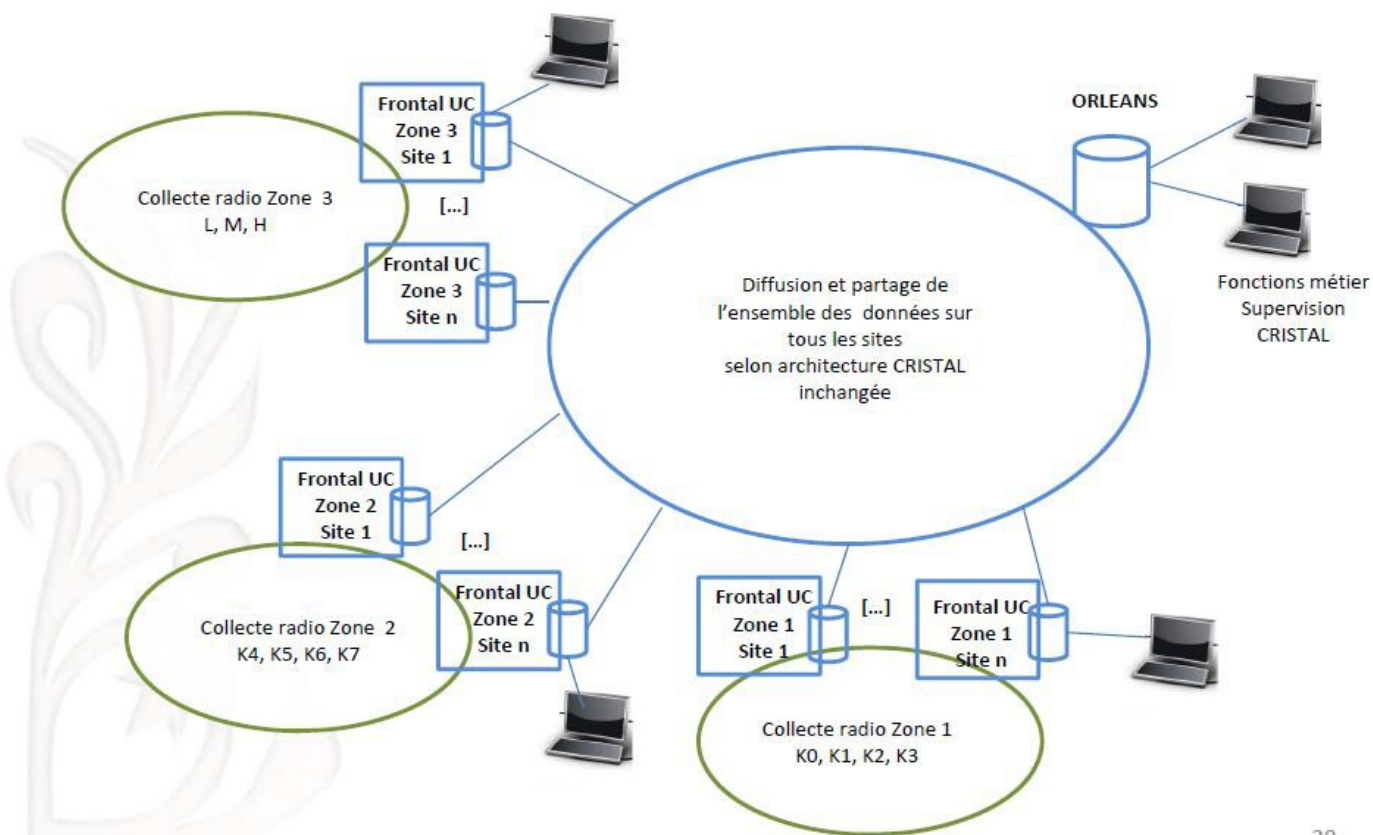
- Le système radio sera « autonome » vis à vis de Cristal 
- Technologie PMR DMR/xDMR
- Fonctionnement en mode simplex
- Passage du 80 au 150 MHz
- Banalisation des équipements stations/relais
- Utilisation de liens FH et du réseau intersites existant

Architecture projetée



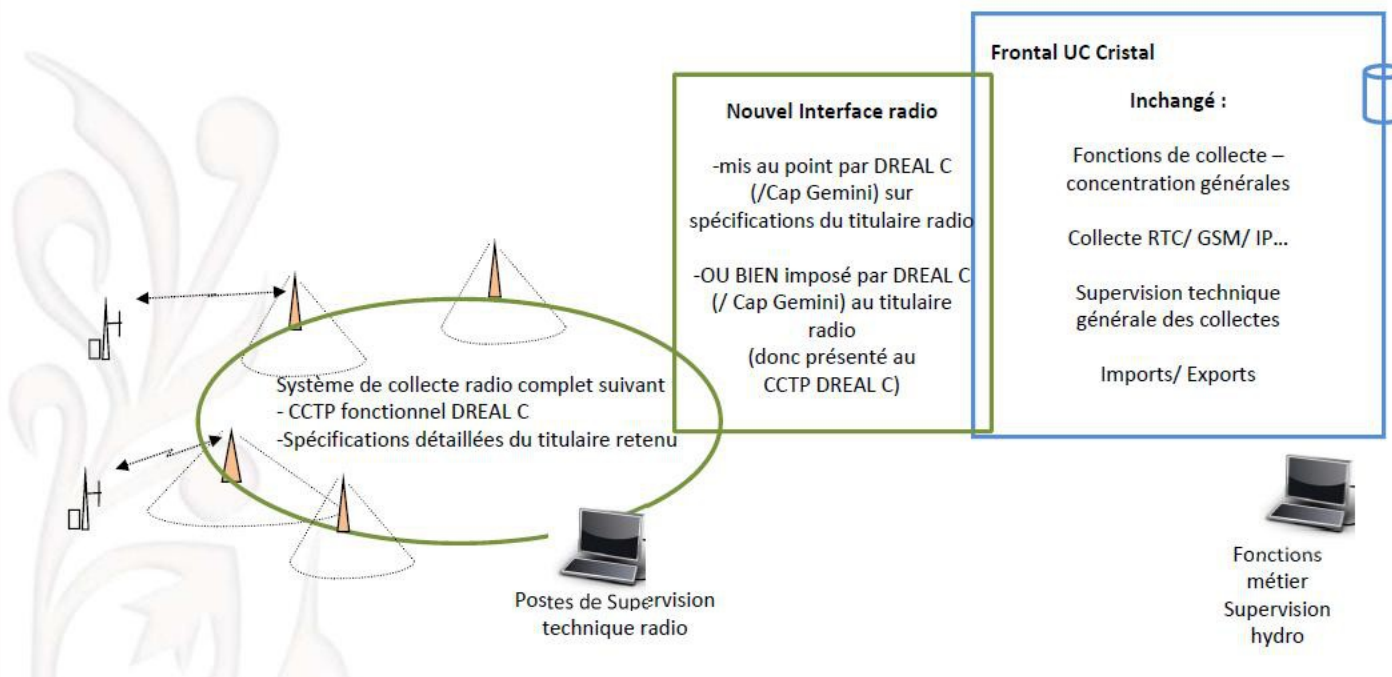
Architecture projetée

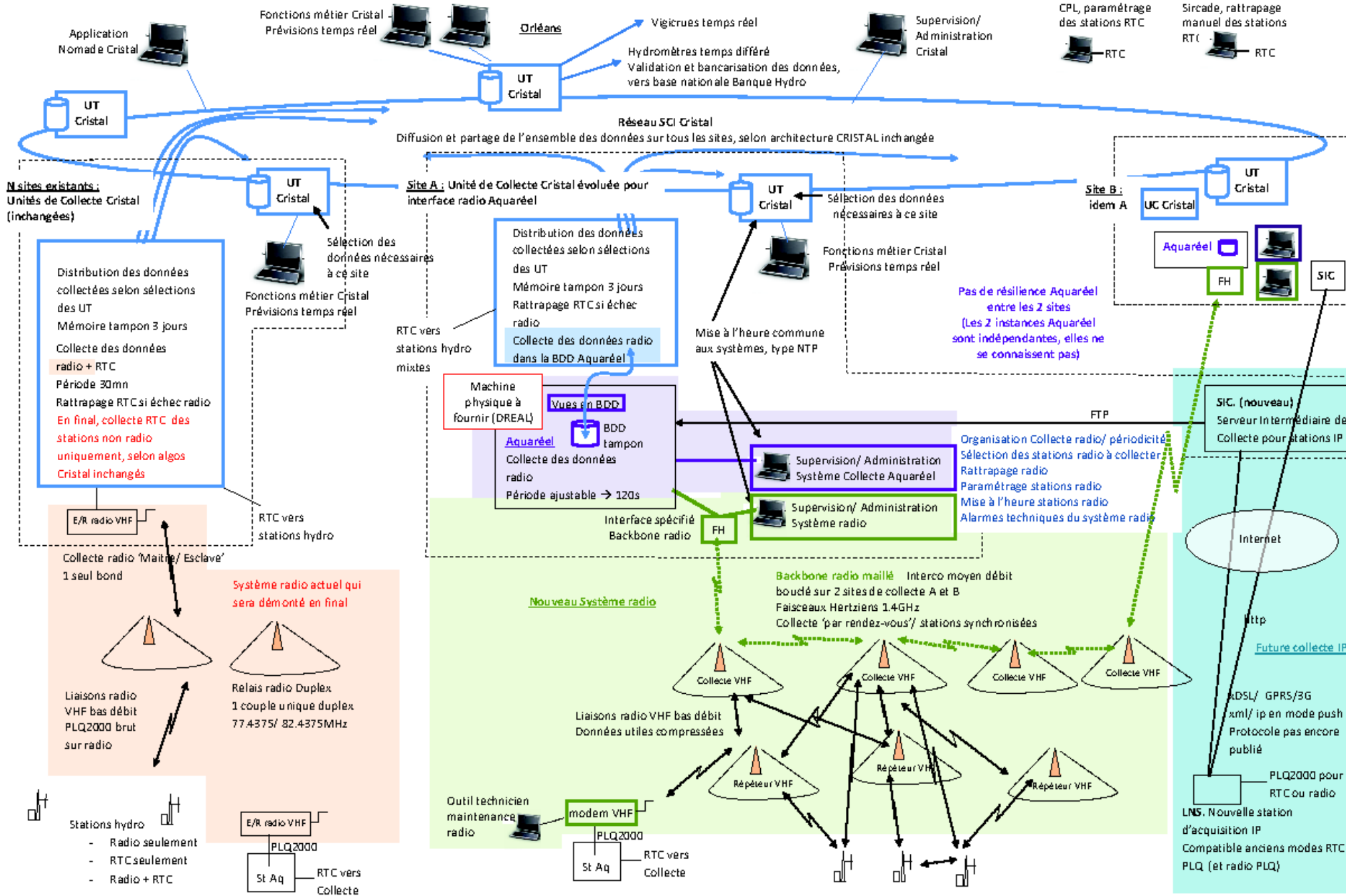
Gestion 3 zones



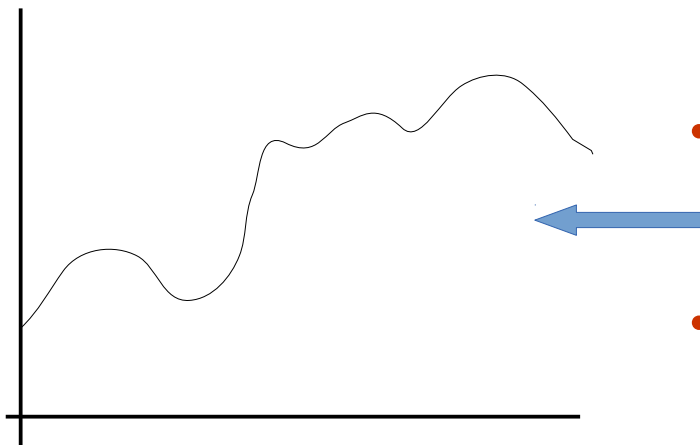
Connexions avec Cristal 2

Détail interface Cristal / Radio

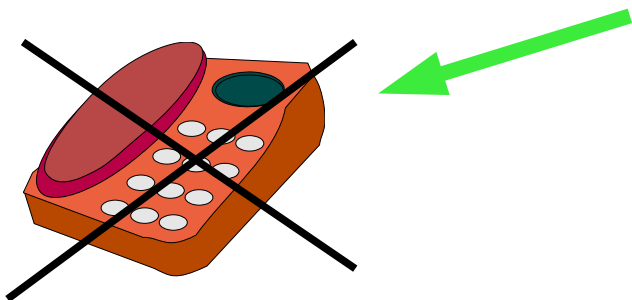




Modifications fonctionnelles prévisibles pour les utilisateurs



- Taux de disponibilité des données amélioré, meilleure complétude des bases de données
- Modification de la notion de cycle de collecte
- Moindre besoin de collectes sélectives
- Moindre dépendance à la qualité de service des opérateurs filaires



Le prévisionnel:

