

Ateliers franco-marocains
relatifs à l'amélioration de la connaissance des milieux aquatiques souterrains et superficiels
par le biais des RESEAUX DE MESURE
(piézométrie, hydrométrie, qualité des eaux souterraines et des cours d'eau)

CONTEXTE

En mars 2008, une rencontre avait été organisée à Marrakech entre l'AE RM&C et l'ABH du Tensift, afin de relancer la coopération initiée entre les 2 Agences. Suite aux divers échanges techniques ayant eu lieu lors de cette mission, il a été proposé, entre autres, **d'organiser des ateliers inter-agences sur les réseaux de mesure.**

Une demande similaire avait été formulée par l'ABH de Sous Massa, mais plus large puisque consistant à **planifier l'évolution et la modernisation des réseaux de mesure** (sorte de Schéma Directeur des Données sur l'Eau « SDDE ») pour son bassin. Ce schéma constitue d'ailleurs une des actions prioritaires de chaque Agence de Bassin Hydraulique marocaine inscrites dans leur convention Agence-Ministère de tutelle.

Enfin, l'Agence Adour-Garonne, dans son rôle de coordination des Agences françaises pour le Maroc, a bien identifié le thème des réseaux de mesure dans les sujets prioritaires susceptibles d'être traités en commun, à l'instar de ce qui a été fait sur le thème des redevances. En accord avec AEAG, c'est RM & C qui prend en charge le pilotage de cette nouvelle action inter agences.

ACTION PROPOSEE ET OBJECTIFS

Le besoin de mettre en place sur le territoire de chaque bassin hydraulique un SDDE (Schéma Directeur des Données sur l'Eau) est une action d'envergure qui recoupe des champs très divers : les milieux aquatiques (eaux souterraines, eaux superficielles, eaux littorales et zones humides), les situations de crise intégrant à la fois la gestion des sécheresses et des crues, les pressions et assainissement, l'économie...

Cette problématique est très vaste et fait appel à plusieurs experts dans chaque agence, mais aussi dans d'autres organismes, chacun étant spécialiste d'un domaine particulier.

Il est donc proposé de commencer **les travaux inter agences par des ateliers dédiés à la connaissance des milieux aquatiques** et plus particulièrement **aux réseaux de mesure (piézométrie, hydrométrie, qualité des eaux souterraines et des cours d'eau)** : ces derniers représentent un des domaines à planifier dans le SDDE et **l'objectif de ces ateliers reste bien d'apporter des résultats utiles à cette planification.**

Afin de traiter ce premier thème, les Agences françaises proposent donc d'organiser des séances de travail réparties sur **4 jours**, qui auront lieu **la semaine du 23 au 27 février 2009.**

Il ne s'agit pas d'un séminaire constitué d'une suite de présentations orales (excepté la première demi-journée), il s'agit d'un **atelier comprenant des travaux concrets en petits groupes**, notamment pour élaborer ensemble, sur des cas réels de sous-bassins marocains, des premières versions de réseaux de mesures des eaux avec leurs **aspects techniques** (conception-densité-paramètres-fréquences d'observations, méthodes de prélèvement et d'analyse,...) mais aussi leurs **aspects organisationnels** (sous-traitances-coûts-normalisation-archivage et mise à disposition des données,...). Ces réunions de travail s'adressent donc plutôt à un public de techniciens.

La contribution de l'organisme de coopération allemande (GTZ) qui est présent à Marrakech s'ajoutera aux contributions des agences marocaines et françaises intéressées par cet atelier.

CONTENU

Le programme global proposé est le suivant :

Lundi après-midi (14h - 17h)

- **accueil, présentations, rappels des objectifs de ces ateliers, recueil des principales attentes**
- **présentation de l'organisation mise en place en France, le SIE (Système d'Information sur l'Eau) et sa planification par bassin (Schéma Directeur des Données sur l'Eau - SDDE): ses objectifs, son organisation, le périmètre concerné, son contenu, la méthode d'élaboration d'un SDDE...**
- **présentation des dispositifs en place ou projetés par les agences marocaines**
- **Echanges**

Il est proposé que ces présentations soient ensuite déclinées par le biais d'études de cas ou d'exemples concrets concernant les réseaux de mesure, lors de plusieurs réunions de travail concomitantes (par petit groupe) suivant le type de réseau et les participants intéressés.

Du mardi au jeudi (8h - 12h / 14h - 17h)

Organisation de réunions de travail par type de réseaux :

- **Atelier n°1 (1 jour) : Préviation des crues**
- **Atelier n°2 (2 jours) : Qualité des eaux superficielles**
- **Atelier n°3 (1,5 jours) : Quantité des eaux souterraines**
- **Atelier n°4 (1 jour) : Qualité des eaux souterraines**

	Matin (8h - 12h)	Après-midi (14h - 15h)
Lundi 23		Présentations générales
Mardi 24	Atelier n°1 : Préviation des crues Atelier n°2 : Qualité des eaux superficielles	Atelier n°1 (suite et fin) Atelier n°2 (suite)
Mercredi 25	Atelier n°2 (suite) Atelier n°3 : Quantité des eaux souterraines	Atelier n°2 (suite et fin) Atelier n°3 (suite)
Jeudi 26	Atelier n°4 : Qualité des eaux souterraines	Ateliers n°3 et n°4 (suite et fin)
Vendredi 27	Conclusions	

Vendredi matin (8h - 12h)

Conclusions, bilan des échanges, définition des actions complémentaires à engager...

ATELIER N°1 : Préviation des crues

24 février 2009

Thématiques abordées

Alerte, préviation de crue ou vigilance? (30 min)

Différences entre un système d'alerte et de préviation (avantages et inconvénients, complémentarités,...)

Présentation de l'organisation de la préviation des crues en France (1h)

La surveillance météorologique (Météo France)

La surveillance des crues (Le SCHAPI et les Services de Préviation des Crues (SPC))

L'organisation de la gestion de crise

Acteurs, responsabilités, organisation...

Présentation de l'organisation de la préviation des crues ou de l'alerte aux crues au Maroc

Les questions techniques (3h)

Les réseaux de mesure

Quelles particularités pour un réseau d'alerte ou de préviation de crues ?

Quelles techniques de concentration sont disponibles ?

Les outils disponibles pour faire de la préviation, l'expertise

Quels types d'outils (avantages, inconvénients,...)

Les particularités du métier de prévionniste : fonctionnement d'un SPC, gestion temps réel,....)

Un savoir faire rare, des interfaces peu adaptées....

Les particularités d'organisation....

Les compétences nécessaires...

La communication et l'utilisation des préviation de crue

La formation des utilisateurs

La communication sur les incertitudes

La traduction opérationnelle des préviation

Contact :

Pierre-Yves VALANTIN (DIREN Rhône-Alpes) : Pierre-Yves.VALANTIN@developpement-durable.gouv.fr

ATELIER N°2 : Qualité des eaux superficielles (rivières)

24 et 25 février 2009

Mardi 24 février 2009	Thématiques abordées
Matin (8h - 12h)	Les objectifs des réseaux de mesures de la qualité des rivières
	La conception des réseaux
Après-midi (14h - 17h)	L'organisation mise en place, la sous-traitance
	Les différentes thématiques suivies <i>Physico-chimie, micropolluants organiques et minéraux, biologie, hydromorphologie, espèces invasives,...</i>
	Le contrôle qualité <i>Prélèvements, analyses</i>
Mercredi 25 février 2009	Thématiques abordées
Matin (8h - 12h)	L'aspect économique des réseaux
	Les marchés d'appels d'offres, les partenariats
	L'exploitation des données, la valorisation <i>Les outils d'évaluation actuels et futurs</i>
Après-midi (14h - 17h)	Les objectifs de qualité
	La bancarisation des données brutes et élaborées (bassin)
	Les publications et mises à disposition
	Divers <i>Flux, impacts,...</i>

Contacts :

ANDRIAMAHEFA HERINIAINA (Agence de l'Eau Seine-Normandie) : andriamahefa.heri@aesn.fr,

Jean-Pierre REBILLARD (Agence de l'Eau Adour-Garonne) : jean-pierre.rebillard@eau-adour-garonne.fr

ATELIER N°3 : Quantité des eaux souterraines

25 et 26 février 2009

Rappels sur les différents types de réseaux de surveillance quantitative :

- réseau patrimonial,
- réseaux d'usage.

Les finalités de ces différents réseaux sont différentes, si bien que les modes d'acquisition de données et l'utilisation des données peuvent varier. Quelques cas pourront être présentés et permettront de lancer les discussions à partir d'exemples locaux (français et marocains).

Il est important de bien identifier les besoins en terme de surveillance piézométrique des agences de bassin marocaines. Cette réflexion préalable permettra de mieux orienter les discussions de l'atelier.

Mercredi 25 février 2009	Thématiques abordées
Matin (8h - 12h)	Présentation du réseau de surveillance piézométrique français <i>Présentation de la convention BRGM/ONEMA (DCE, SDDE)</i> <i>Présentation du réseau national décliné à l'échelle du bassin et de la région Rhône-Alpes</i> <ul style="list-style-type: none">- découpages du territoire (masses d'eau, systèmes aquifères)- localisation des points de surveillance, densité. <i>Acquisition des données</i> <ul style="list-style-type: none">- Organisation- Matériel- Logiciel...
Après-midi (14h - 17h)	Bancarisation et mise à disposition du public des données (1) <i>Banques de données du Sous-Sol (BSS) et indices nationaux</i>
	Utilisation de la donnée (Situation de la ressource, prévision) <i>Bulletins de Situation Hydrologique (BSH) et comités sécheresse</i> <i>Etudes (modèles maillés, modèles « boîte noire »...)</i>
Jeudi 26 février 2009	Thématiques abordées
Après-midi (14h - 17h)	Bancarisation et mise à disposition du public des données collectées (2) (thématique commune avec la qualité des eaux souterraines) <i>Accès aux Données Eaux Souterraines (ADES)</i> <i>Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines (SIGES).</i>

Contacts :

Jérôme NICOLAS (BRGM) : j.nicolas@brgm.fr

ATELIER N°4 : Qualité des eaux souterraines

26 février 2009

Le fondement de la création d'un réseau est **l'objectif** qui s'y rattache. Quel que soit leur but, tous les réseaux ont une motivation principale : observation dans le temps de la qualité, de l'extension géographique ou en profondeur d'une contamination par un polluant,... Toutes ces mesures font ensuite l'objet d'interprétations, bien souvent pour le milieu naturel dans le but d'établir des prévisions (de tendances d'évolution de la qualité par exemple...) ou d'expliquer des phénomènes naturels normaux, peu ordinaires, voire exceptionnels.

Les objectifs peuvent donc être divers et influent nécessairement sur la conception même du réseau puisque celui-ci doit être construit pour y répondre au mieux. Il est donc important que les Agences de bassin marocaines définissent en introduction l'objectif qu'elles se fixent. Cette réflexion préalable permettra de mieux orienter les discussions de l'atelier.

Jeudi 26 février 2009	Thématiques abordées
Matin (8h - 12h)	La conception des réseaux <i>Pour répondre à un objectif à définir</i> <i>Représentativité des réseaux, méthodologie de sélection des points</i> <i>Définition du programme analytique dépendant des objectifs définis, du niveau de connaissance de la ressource, de sa qualité et de sa vulnérabilité, de la disponibilité financière....</i>
	Mise en œuvre des réseaux <i>Collecte des données (méthodes de prélèvement et d'analyses, sous-traitance, coûts), procédure d'assurance qualité</i> <i>Validation des données</i>
	Interprétation des résultats <i>Les outils d'évaluation actuels et futurs</i> <i>Les exemples de publications et valorisations</i>
Après-midi (14h - 17h)	Bancarisation et mise à disposition du public des données collectées (thématique commune avec la quantité des eaux souterraines) <i>Accès aux Données Eaux Souterraines (ADES)</i> <i>Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines (SIGES).</i>

Contacts :

Virginie RETHORE (Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse) : virginie.rethore@eaurmc.fr