



Union pour la Méditerranée
Union for the Mediterranean
الإتحاد من أجل المتوسط

Atelier technique sur les indicateurs de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE)

Compte-Rendu

30 Septembre – 1^{er} Octobre 2013, Barcelone
Secrétariat général de l'Union pour la Méditerranée

Contexte



Cet atelier technique a été organisé par le Plan Bleu en coopération avec le SEMIDE et le Secrétariat de l'Union pour la Méditerranée (UpM) dans le cadre du projet régional «*Renforcement des systèmes nationaux d'information sur l'eau pour la mise en place d'un Hub de connaissance sur l'eau en Méditerranée*», piloté par l'Office International de l'Eau.

Deux partenaires de ce projet, le Plan Bleu (centre régional d'activités du PNUE-PAM) et le SEMIDE ont conduit une activité préliminaire de ce projet en 2013, en anticipation du processus de labellisation par l'UpM. L'objectif est de faire un état des lieux des indicateurs utilisés pour la gestion intégrée des ressources en eau dans les quatre pays pilotes de ce projet (Jordanie, Liban, Maroc et Tunisie) ainsi que dans le cadre des initiatives internationales agissant dans la région méditerranéenne. Cette action vise également à faciliter le suivi de la Stratégie méditerranéenne de développement durable (SMDD) et ses résultats alimenteront le processus de révision de la SMDD prévu en 2014 et 2015.

Le Plan Bleu, le SEMIDE et le Secrétariat de l'UpM mobilisent leurs fonds propres pour cette action ainsi que le support de l'Office national français de l'eau et des milieux aquatiques (Onema).

Le Plan Bleu est un centre d'activités régionales rattaché au Plan d'action pour la Méditerranée (PAM/PNUE) qui a un double mandat : (i) produire de l'information et de la connaissance afin d'alerter les décideurs et acteurs sur les enjeux environnementaux et de développement durable en Méditerranée et (ii) dessiner des futurs pour éclairer la décision. Le Plan Bleu apporte à ce projet son expertise en termes d'indicateurs et de systèmes régionaux d'information sur l'eau. (<http://planbleu.org/>)

Le SEMIDE est une initiative du partenariat Euro-Méditerranéen, fournissant un outil stratégique d'échange d'informations et de connaissance dans le secteur de l'eau entre et à l'intérieur des pays du partenariat Euro-Méditerranéen (16 pays méditerranéens partenaires + pays de l'UE). (<http://www.semide.net/>)

L'UpM est une organisation intergouvernementale impliquant 43 pays de la région méditerranéenne et de l'Union Européenne; Elle a reçu un mandat ministériel pour développer des systèmes d'information partagés sur l'eau en Méditerranée (<http://ufmsecretariat.org/>).

Objectifs du séminaire

Cet atelier technique avait trois objectifs:

1. Présenter un **état des lieux de l'existant et des besoins en termes d'indicateurs GIRE**, en particulier dans les 4 pays pilotes (Jordanie, Liban, Maroc et Tunisie) impliqués dans le projet ;
2. **S'accorder sur les indicateurs GIRE prioritaires les plus pertinents** qui pourraient être appliqués à l'échelle nationale avec une possible agrégation à l'échelle internationale ;
3. **Identifier les exigences liées pour les Systèmes Nationaux d'information sur l'eau** en termes de gestion de données.

Un travail préliminaire a déjà été mené par le Plan Bleu sur les indicateurs GIRE et synthétisé dans un projet de rapport qui a servi de base aux discussions lors du séminaire. Après le séminaire, des visites techniques seront organisées dans chaque pays pilote et un rapport final avec des recommandations pour le projet sera produit début 2014.
(cf. Agenda en Annexe 1)

Participants

L'atelier a réuni 20 participants dont 8 représentants des pays pilotes en charge de la GIRE ainsi que des représentants des principales organisations internationales produisant des indicateurs dans la région méditerranéenne (AEE, CEDARE/AMCOW (projet MEWINA), CMI, IME, Ligue Arabe, MedPol, Tour du Valat, PNUE-PAM, REMOB). (Cf liste des participants en Annexe 2)



Présentation 1 : Renforcement des systèmes nationaux d'information sur l'eau pour la mise en place d'un Hub de connaissance sur l'eau en Méditerranée (Eric Mino /SEMIDE)

Suite à la demande de la Conférence Ministérielle sur l'Eau pour la Méditerranée, qui s'est tenue fin 2008 en Jordanie, de pouvoir disposer de données, statistiques et indicateurs comparables, le SEMIDE et les pays méditerranéens ont travaillé conjointement à la définition d'un projet ambitieux de renforcement des Systèmes nationaux d'information sur l'eau en Méditerranée.

En concertation avec le Secrétariat de l'Union pour la Méditerranée (UpM), le Plan d'action pour la Méditerranée, l'Agence européenne pour l'environnement et la Ligue des pays Arabes, le projet a été finalisé et présenté en vue d'une labellisation par les 43 Pays-Membres de l'UpM.

Ce projet comporte :

- un volet régional, visant à fournir des guides et des outils pour le renforcement de capacités, l'échange d'expériences et la démonstration de flux de données pour permettre un rapportage international, notamment pour la Stratégie méditerranéenne de développement durable (SMDD), la dépollution de la Méditerranée (Medpol), et la Stratégie de l'eau des pays Arabes ;
- un volet national, qui représente près de 85 % du budget pour le renforcement des Systèmes nationaux d'information sur l'eau (SNIE) dans les quatre premiers pays pilotes (Liban, Jordanie, Maroc et Tunisie). L'intérêt suscité par le projet a conduit les partenaires à lancer des premières actions avant même la labellisation par l'UpM : ainsi les phases préliminaires de définition des SNIE ont démarré au Maroc et en Jordanie et une première mise en œuvre est en cours en Tunisie ;
- Sur le plan régional, une analyse des indicateurs nécessaires à la Gestion intégrée des ressources en eau a été conduite en partenariat avec le Plan Bleu et le soutien de l'Office national pour l'eau et les milieux aquatiques (ONEMA). Les connaissances qui seront générées par ce projet permettraient d'envisager de nombreuses applications. L'une d'entre elles est la préparation d'un Livre Blanc sur l'eau en Méditerranée, initiée par l'Institut méditerranéen de l'eau (IME) et présentée conjointement à la labellisation de l'UpM dans le cadre d'un processus de création d'une plate-forme méditerranéenne de connaissances sur l'eau.

Remarque : Depuis cet atelier, ce projet a été rebaptisé : « *Vers une plateforme méditerranéenne des connaissances sur l'eau* ». Promu par l'Office international de l'eau (OIEau) et l'Institut méditerranéen de l'eau (IME), il a pour mission de faciliter directement la production et le partage d'informations sur l'eau entre tous les acteurs concernés au sein des pays méditerranéens. Six pays pilotes sont impliqués dans la 1^{ère} phase : l'Espagne, la Jordanie, le Liban, le Maroc, Monaco et la Tunisie. Le projet contribuera à améliorer le dialogue ainsi que les processus de planification en rendant plus facilement disponibles les informations pour tous les acteurs concernés. Par ailleurs, l'infrastructure de données fournie par le projet mènera à la création de services à valeur ajoutée et contribuera ainsi à la croissance durable des pays méditerranéens en promouvant l'investissement dans la région.

La plateforme méditerranéenne des connaissances sur l'eau aura pour objet final le développement de mesures durables pour améliorer la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) et l'adaptation au changement climatique.

Présentation 2 : Présentation des systèmes régionaux d'information existants

Jean-Pierre Giraud (Plan Bleu) a présenté le jeu des 15 indicateurs clés sur l'eau élaboré par la Task Force de UN-Water, ainsi que le Portail d'indicateurs développé par AQUASTAT pour UN-Water (<http://www.unwater.org/statistics/key-water-indicators-portal/fi/>), permettant d'afficher sous forme de graphiques, tableaux, etc. les indicateurs clés sur l'eau, et leur large dissémination. Les indicateurs du WAPP (World Water Assessment Programme), du programme SWIM (Sustainable Water Integrated Management) sur la GIRE, lancé par la Commission Européenne, et de la Stratégie méditerranéenne de développement durable (SMDD), mis à jour tous les deux ans par le Plan Bleu, ont également été mentionnés. Cet aperçu des systèmes d'information régionaux existant soulignent le besoin :

- De sélectionner un jeu commun d'indicateurs pour la GIRE dans la région méditerranéenne ;
- De renforcer les systèmes nationaux d'information ;
- D'améliorer le partage d'informations

en synergie avec les initiatives/programmes existants sur les systèmes d'information sur l'eau et l'environnement (ex. UN-Water, SEIS).

Cécile Rodier-Queffelec (Agence Européenne de l'Environnement, AEE) a présenté le projet IEVP-SEIS « *Vers un système de partage d'informations sur l'environnement dans le voisinage européen* », mis en œuvre par l'AEE (2010-2014). Le projet a été lancé pour promouvoir la protection de l'environnement dans les pays de la zone de l'IEVP (Instrument européen de voisinage et de partenariat). Le système de partage d'informations sur l'environnement (SEIS) est une initiative de l'Union Européenne visant à moderniser et simplifier la collecte, l'échange et l'utilisation des données et des informations nécessaires à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique dans le domaine de l'environnement. SEIS est basé sur les principes suivants. L'information doit être :

1. Gérée aussi près que possible de la source ;
2. Recueillie une seule fois pour un partage et une utilisation multiple de ces informations ;
3. Facilement accessible pour aider les autorités publiques en ce qui concerne le respect de leurs obligations légales de rapportage environnemental ;
4. Facilement accessible pour tous les utilisateurs ;
5. Permettre d'effectuer des comparaisons sur l'environnement à l'échelle géographique appropriée et avec la participation des citoyens ;
6. Totalement disponible pour le grand public et dans les langues adaptées au niveau national ;
7. Enfin, le partage et le traitement de l'information doivent être réalisés au moyen d'outils logiciels communs et libres / à source ouverte.

Khaled Abu-Zeid (CEDARE) a présenté le projet d'évaluation et de suivi du secteur de l'eau en Afrique du Nord MEWINA (Monitoring and Evaluation for Water in North Africa), dont il est le coordinateur régional. Financé notamment par la Facilité Africaine de l'eau, le projet s'étend sur 6 pays : Algérie, Egypte, Libye, Maroc, Mauritanie et Tunisie. Ce projet vise à mettre en place un mécanisme permettant au Nord-AMCOW de rendre compte annuellement de la situation du secteur de l'eau, en utilisant des informations harmonisées et comparables. Ceci permettra aux décideurs des pays nord-africains de :

- évaluer l'état du système de suivi-évaluation (S&E) existant du secteur de l'eau;
- mettre en place un système de S&E du secteur de l'eau infrarégional et un mécanisme permettant aux pays nord-africains et à Nord-AMCOW de suivre et rendre compte de la situation du secteur de l'eau au moyen de données standardisées et d'informations harmonisées ;
- préparer un plan et un programme de S&E régional et mobiliser des ressources adéquates pour sa mise en œuvre par le biais de partenariats.

Les indicateurs GIRE retenus dans le projet MEWINA sont classés en 9 catégories : A/ Disponibilité en eau (Eau bleue, eau verte, eau grise, eaux non conventionnelles...); B/ Prélèvements et consommation en eau ; C/ Eau et changement dans l'affectation des sols ; D/ Eau et démographie ; E/ Services d'eau et accessibilité ; F/ Qualité de l'eau ; G/ Eau et climat ; H/ Eau et économie ; I/ Politique de l'eau (ex. bassins et aquifères transfrontaliers, projets de transfert d'eaux souterraines). Il est à noter que les pays arabes sont les premiers

à fournir des données sur l'eau verte. En octobre 2013, une liste finale d'indicateurs GIRE sera validée. En juin 2014, un plan d'action sera présenté.

Présentation 3 : Etat des lieux des indicateurs GIRE existants, des besoins et critères de sélection (Dr. Céline Dubreuil-Imbert, Plan Bleu)

Les concepts de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) et d'indicateurs ont été rappelés en première partie. Il existe plusieurs catégories d'indicateurs utilisés par la communauté internationale qui visent l'intégration des dimensions environnementale, sociale et économique dont les indicateurs de développement durable. Développés en fonction de leur finalité, les indicateurs permettent de synthétiser et de communiquer des informations sur des enjeux environnementaux complexes afin de faciliter la prise de décision. Appliqués à la gestion de l'eau par bassin versant, les indicateurs peuvent être utilisés pour refléter les caractéristiques du bassin et établir des liens entre les domaines économique, sociopolitique et biophysique (disponibilité et qualité de l'eau, répartition des usages, etc.). Un des cadres les plus utilisés est l'approche formalisée par l'OCDE pour les indicateurs environnementaux Pression-État-Réponse (PER) (Pressure-State-Response – PSR). Les modèles DSR (Driver-State-Response) et DPSIR (Driver-Pressure-State-Impact-Response) développés respectivement par la Commission du développement durable de l'Organisation des Nations Unies et l'Agence Européenne de l'environnement (AEE) ont également été présentés. UN-Water classe les indicateurs selon 4 catégories : les indicateurs de contexte, les indicateurs de fonction, les indicateurs de gouvernance et les indicateurs de performance. Enfin l'approche thématique est la plus utilisée dans les jeux d'indicateurs nationaux officiels car cela facilite la liaison avec les cibles et processus politiques, tout en fournissant un message clair aux décideurs. La sélection des indicateurs doit être un exercice participatif afin que les acteurs concernés s'approprient les indicateurs. Cette sélection doit également se faire selon un processus itératif dont le point de départ est la définition des problématiques que l'on souhaite suivre (évaluer). Une présélection des indicateurs utilisés dans les expériences équivalentes et dans les institutions internationales facilite ce processus. Un indicateur doit être Spécifique, Mesurable, Acceptable du point de vue du rapport coût-efficacité, Réaliste au regard du programme et disponible en Temps utile (SMART). De nombreux pièges sont à éviter lors du processus de de sélection des indicateurs (Lacour, 2007) :

- Choisir une liste d'indicateurs disparates, sans aucune relation directe ou indirecte entre eux, plutôt qu'un système d'indicateurs cohérents et donnant une information sur les objectifs à atteindre dans le bassin ;
- Utiliser des indicateurs ne donnant pas d'information pertinente sur les cibles ;
- Privilégier l'indicateur pour lequel les données sont les plus faciles à obtenir ;
- Ne pas prendre en compte les particularités d'un système et transposer une série prédéfinie d'indicateurs d'un bassin versant à un autre apparemment similaire ;
- Utiliser des indicateurs dont l'interprétation n'aura qu'une faible réintégration dans la politique globale du bassin.

Dans le cadre de cette étude, c'est l'approche thématique qui a été retenue. Une compilation des jeux d'indicateurs GIRE existants a été effectuée par le Plan Bleu en amont de l'atelier à partir :

- Des indicateurs prioritaires et complémentaires de la SMDD ;
- Du set minimum d'indicateurs pour la gestion des ressources en eau, élaboré par Cap-net/PNUD ;
- Du set de 15 indicateurs clés pour le secteur de l'eau élaboré par UN-Water ;

- Des indicateurs pour évaluer la mise en œuvre de la GIRE, proposés par le projet SWIM de l'UE ;
- Des indicateurs GIRE fournis par les 4 pays pilotes impliqués dans le projet régional (Jordanie, Liban, Maroc, Tunisie).

Une liste préliminaire de 117 indicateurs GIRE a ainsi été élaborée (*cf. Annexe 3*), répartis en 6 thématiques :

1. Disponibilité des ressources en eau
2. Usages de l'eau et allocation
3. Gestion de la demande en eau
4. Contrôle de la pollution
5. Suivi-Evaluation et gestion de l'information
6. Niveau de mise en œuvre de la GIRE

C'est à partir de cette liste que doit être élaborée un jeu commun d'indicateurs GIRE entre les 4 pays pilotes impliqués dans le projet régional

Présentation 4: La GIRE en Jordanie : Programmes et plans (Eng. Mohammed Bany-Mustafa, Ministère de l'eau et de l'irrigation)

Avec une disponibilité annuelle d'environ 160 m³ d'eau par habitant, toutes consommations confondues, la Jordanie figure parmi les dix pays de la planète les plus touchés par la rareté de l'eau. A peine 70% de la demande en eau est pourvue. Cette pénurie pénalise tous les secteurs de l'économie jordanienne et représente un frein au développement national. Trois agences publiques sont chargées de la gestion des ressources en eau : le Ministère de l'eau et de l'irrigation (MWI) et deux agences sous la tutelle du MWI, l'Autorité de l'eau de la Jordanie (WAJ) et l'Autorité de la Vallée du Jourdain (JVA). Le MWI est chargé du développement de la politique et des stratégies en matière d'eau, de planification des ressources en eau, de la recherche-développement, des systèmes d'information, de l'octroi de ressources financières. La WAJ est chargée de fournir des services de distribution d'eau et d'assainissement ainsi que de la gestion des ressources en eau dans l'ensemble de la Jordanie. La JVA, quant à elle, est chargée du développement de la vallée du rift du Jourdain, y compris les ressources en eau, principalement pour l'agriculture. Les politiques dans le secteur de l'eau mises en place en Jordanie de 2010 à 2012 visaient :

- au développement des ressources en eau non conventionnelles,
- à la modernisation des systèmes de distribution d'eau pour les usages agricole, commercial et industriel ;
- à la modernisation des services d'assainissement ;
- à la décentralisation et à davantage d'implication du secteur privé dans le secteur de l'eau.

La GIRE en Jordanie, ainsi que tous les plans de gestion de l'eau, est construite sur les trois principaux aspects de gouvernance suivants :

1. Créer un environnement favorable de législation, stratégies et politiques appropriées au développement durable des ressources en eau ;
2. Créer un cadre institutionnel permettant la mise en œuvre de telles politiques et stratégies ; et
3. Créer les outils de gestion pour permettre aux institutions d'accomplir leurs missions.

Le développement du plan national de GIRE s'est fait selon différentes étapes : un engagement politique, une vision stratégique, l'élaboration d'une vision de l'eau, d'un schéma pour la mobilisation des ressources, la participation des acteurs, des options

stratégiques de gestion de l'eau, un schéma de préparation du plan GIRE et son approbation par les acteurs, et la définition des résultats attendus. La planification GIRE en Jordanie repose sur deux plans principaux :

- Water for Life « Water Strategy & Water Policies in Jordan » (2008-2022)
- The National Water Master Plan (2004) en cours de révision pour mise à jour.

La Jordanie met également en place un important projet de gestion de la demande en eau visant à institutionnaliser la GDE dans tous les systèmes traitant de la gestion de l'eau dans le pays. Ainsi des plans d'action de GDE ont été développés notamment dans le Ministère de l'environnement, le Ministère du tourisme, le Ministère du logement et de l'équipement ou encore le Ministère de l'industrie. Pour améliorer la GIRE, la Jordanie a besoin d'un dialogue politique au niveau national, d'un dialogue politique sur la gestion des eaux partagées et les droits d'eau, de prendre en compte l'adaptation au changement climatique, d'outils de GDE et d'une intégration de la dimension genre dans la GIRE.

Présentation 5: Cadre GIRE et système de gestion de l'eau au Liban (Eng. Mona Fakh & Eng. Abbas Fayad, Ministère de l'eau et de l'énergie)

Avec son abondante pluviométrie, ses montagnes enneigées en hiver, ses 2 000 sources et 40 cours d'eau, le Liban dispose de 1 071 m³ d'eau par an et par habitant. Le pays regorge donc de ressources hydriques dont le potentiel reste cependant majoritairement inexploité. Seules 10% des ressources en eau du pays sont utilisées, plus de la moitié de l'eau de pluie est gaspillée et environ 40% est perdue dans les canaux de distribution à cause du manque d'entretien des réseaux d'adduction. Concernant les ressources en eau, le Liban doit faire face à plusieurs défis : la pollution de l'eau, des périodes récurrentes de sécheresse et une urbanisation importante. Du point de vue de la gestion, le Liban rencontre également des difficultés dues :

- Au manque de données fiables sur lesquelles fonder la prise de décision ;
- Au chevauchement des responsabilités des institutions et acteurs impliqués dans la gestion de l'eau ;
- A l'approche participative limitée dans la prise de décision ;
- A la compétition entre les différents usages de la ressource.

Ainsi, la planification GIRE permet de considérer ensemble tous les usages de la ressource en eau et de prendre des décisions quant à son allocation en tenant compte des effets de chaque usage sur les autres. Elle permet de définir des actions pour une gestion durable des ressources en eau, tout en adoptant une approche participative dans l'élaboration du plan national GIRE. Introduite au Liban à la fin des années 90, l'approche GIRE s'est appuyée sur :

- la révision de la loi sur l'eau (2000) et son amendement (2001)
- la préparation du plan stratégique décennal national pour le secteur de l'eau (2000-2009)
- la Stratégie nationale pour le secteur de l'eau / NWSS (2012)
- Dialogues politiques de MED EUWI sur la GIRE au Liban (Phase I, conclue en 2009 ; Phase II, en cours)
- le **Code de l'eau**, initié par la France, qui vise à mieux gérer la ressource en eau, à renforcer la réglementation et à clarifier le rôle des acteurs et leurs interfaces, renforcer les capacités du Ministère, renforcer les capacités techniques des établissements, ainsi que leurs capacités financières. Ce document rassemble toutes les lois permettant une gestion cohérente et intégrée des différents projets à mener et plaide

pour l'établissement d'un Conseil National pour l'Eau. Le Code de l'eau a été soumis au Conseil des Ministres pour approbation.

Un système de soutien à la décision (DSS) pour la gestion par bassin a été développé en 2012 dans le cadre du projet MED EUWI. Le DSS doit permettre une approche intégrée de modélisation (modèle WEAP) qui maximise la récupération d'informations, leur analyse et leur visualisation. Il intègre les besoins en eau des différents secteurs en compétition pour la même ressource et permet le développement de scénarios alternatifs d'usage de l'eau en fonction de différents facteurs tels que le changement de gestion, l'impact du changement climatique, la croissance de la population ou l'augmentation des surfaces irriguées. Ces scénarios d'aide à la décision permettent un arbitrage sur l'allocation de la ressource. Cependant, le Liban rencontre des difficultés concernant la collecte et la fiabilité des données. La qualité de l'eau est mal évaluée et mal contrôlée, les indicateurs sont peu nombreux. Les bases de données auraient également besoin d'être unifiées entre toutes les institutions libanaises liées à l'eau. Le développement d'un Plan de gestion des ressources en eau, incluant un panel de mesures et un plan de suivi-évaluation global, est l'une des priorités du Ministère de l'eau et de l'énergie (MEW).

Présentation 6: Indicateurs GIRE en Tunisie (Mme Ben hassine Henda, Direction générale des ressources en eau)

La Tunisie est un pays pauvre en eau : la dotation par personne et par an est inférieure à 450 m³ par personne et par an. La pression sur les ressources s'accroît du fait de la croissance démographique et économique, ce qui nécessite un suivi continu de l'état de la ressource et des pressions. Au début du 21^{ème} Siècle, la Tunisie est passée de la gestion de l'offre à la gestion de la demande, cette stratégie s'articule autour de trois axes principaux :

- la promotion de la gestion de la demande,
- l'approche intégrée de la gestion des ressources en eau (préservation de la ressource et protection des écosystèmes),
- et la participation équilibrée de l'Etat et des usagers.

Il s'agit du concept de la GIRE. L'instrument juridique pour la gestion de l'eau est le Code des Eaux promulgué en 1975. Il existe une multiplicité d'acteurs impliqués dans la gestion de l'eau (DGRE, DGBGTH, SONEDE, ONAS, DGGREE, DGACTA, SECADENORD, ANPE..) en Tunisie, ce qui se traduit par la diversité des stratégies. Des projets d'investissement dans le secteur de l'eau (PISEAU I et II) ont été menés depuis 2001 pour mettre en œuvre la GIRE. La stratégie à l'horizon 2016 a pour cibles :

- un taux de mobilisation de 95% des ressources en eau,
- un taux d'équipement des superficies avec un système d'irrigation économe en eau de 93%,
- un taux de recouvrement de 90% du coût de l'eau d'irrigation,
- un taux d'efficacité du réseau d'irrigation de 78%,
- un taux de desserte en milieu rural de 98%,
- une capacité de transfert de l'eau entre les barrages de 800 Mm³.

Le projet PISEAU II comprend la mise en place d'un système national d'information sur l'eau SINEAU¹ visant à optimiser la gestion des ressources en eau de surface et souterraine ainsi que les composantes du sol, à travers une information actualisée sur ces deux composantes

¹ SINEAU inclut 3 sous-systèmes : le Système de gestion des ressources en eau (SYGREAU), le Système de contrôle de la pollution de l'eau (COPEAU/SPORE) et le Système d'informations sur le sol (SISOL).

incontournables d'une agriculture durable. Dans le cadre de la mise en place de ce système national d'information sur l'eau, deux études ont été planifiées et lancées en 2013 pour identifier les besoins en termes d'indicateurs en eau et en sols :

- Une étude conception et de mise en place d'une grille d'indicateurs d'état pour le suivi-évaluation de la qualité des sols dans les périmètres irrigués de la Tunisie, avec pour objectif de définir des indicateurs pertinents pour la surveillance de la salinité et l'hydromorphie ;
- Une étude relative à l'élaboration du cadre institutionnel et les indicateurs eau et sol, afin d'évaluer la mise en œuvre des principes de GIRE en Tunisie, d'établir le cadre institutionnel de SINEAU, de définir les indicateurs de suivi des ressources en eau et des sols à renseigner par le SINEAU, et d'élaborer une grille d'indicateurs pertinents pour le suivi des politiques et stratégies dans les domaines de l'eau et du sol en Tunisie.

Le SINEAU devra favoriser :

- l'utilisation de nouvelles techniques d'acquisition, de mise à jour, de diffusion et d'archivage des données ;
- leur association à des applications liées à la gestion des ressources en eau et en sols ou dans les projets de développement ou de recherche scientifique ;
- la garantie de la communication facile et rapide des informations entre les différents opérateurs du système (publics ou privés).

Malgré les progrès réalisés, des problèmes entravent la mise en place de la GIRE en Tunisie :

- la multiplicité des acteurs et le manque de coordination efficace entre les différentes parties prenantes ;
- Le recours aux eaux non conventionnelles (EUT, dessalement...) reste encore timide, mais les stratégies futures envisagent de développer leur utilisation malgré la réticence du public en ce qui concerne l'utilisation des EUT et le coût relativement élevé des eaux de dessalement ;
- la ressource en eau est souvent localisée dans les régions à faible demande en eau (Nord-Ouest), tandis que les régions de développement à forte demande en eau en sont dépourvues (Grand Tunis, Cap Bon, Sahel, etc.), des interconnexions et des transferts d'eau parfois très coûteux sont alors nécessaires, mais pas toujours acceptés ni faciles à réaliser, et nécessitent d'énormes investissements.

Afin d'aborder le secteur de l'eau de manière holistique et de favoriser le système de gestion intégrée, le gouvernement tunisien prépare actuellement une étude pour l'élaboration d'une stratégie nationale à l'horizon 2050, une réforme du Code de l'Eau, une révision notamment de la norme tunisienne relative à la réutilisation des EUT. La renaissance récente du Conseil national de l'eau permettra d'aider à la prise de décision sur les questions stratégiques tout en impliquant l'ensemble des acteurs de l'eau y compris la société civile.

Présentation 7: Indicateurs GIRE au Maroc (M. Charaf El Hebil, Direction générale de l'hydraulique)

Le Maroc comme les autres pays du Maghreb souffre de stress hydrique (moins de 700 m³/hab/an), situation qui ne pourra qu'empirer dans les décennies à venir, accentué par une forte disparité entre les régions. Le pays, pour répondre à ce challenge a opté pour une gestion de l'eau par la demande sur les principes d'une Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE). La loi de base régissant la gestion intégrée de l'eau est la loi 10-95 promulguée

le 20 septembre 1995 dite Loi de l'Eau. Une refonte de cette loi est en cours. Cette loi crée et définit le cadre, entre autre, des Agences Hydrauliques de Bassin (ABH) qui ont, en plus de leurs missions légales d'évaluation, de planification, de gestion et de protection des ressources en eau, un rôle fédérateur de tous les acteurs de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin. Les missions des ABH sont définies dans le plan directeur d'aménagement intégré des ressources en eau (PDAIRE). Le principe de perception de redevances pour prélèvement de la ressource et pour pollution par les rejets est instauré également au travers de cette loi. Elle prévoit également l'élaboration d'un Plan Directeur National pour le secteur de l'eau ainsi que des Plans Directeurs par Bassin Hydraulique. Le gouvernement marocain, conscient des défis auxquels il doit faire face, a adopté en 2009 une nouvelle stratégie de développement du secteur de l'eau. A terme en 2030, elle vise entre autres à économiser 2,5 milliards de m³ par an à travers la gestion de la demande en eau, à mobiliser 2,5 milliards de m³ par an additionnels notamment par le biais de ressources non conventionnelles comme le dessalement des eaux de mer et la réutilisation des eaux usées épurées, et à augmenter le taux d'accès à l'assainissement à 90%. Les données et indicateurs GIRE actuellement utilisés au Maroc ont été présentés (cf. powerpoint). Cependant des limites existent :

- Les réseaux de mesure sont à densifier pour améliorer la connaissance géographique ;
- Les indicateurs sont pour la plupart physiques ;
- Les aspects de performance économique ne sont pas pris en compte.

Il n'existe pas pour le moment une base de données nationale de l'eau regroupant l'ensemble des données du secteur de l'eau. Chaque ministère et chaque organisme (ABH, ONEE, Régies Autonomes...) possèdent des bases de données dont les formats ne sont pas uniformisés. Certaines données sont transmises sous forme papier (en général par des représentations régionales ou locales) pour être centralisées au Ministère ou au siège des organismes. Le partage d'indicateurs n'est pas systématique, mais se fait à travers les documents annuels ou trimestriels, ou à l'occasion d'études. La multiplication des bases, les différences de format et leur éclatement géographique ne permettent pas de communication facile des données entre les différents organismes. Certaines de ces données ne sont accessibles qu'au sein du Ministère et sont non publiques (au sein des ABH, l'accès des données au secteur privé est payant). Un effort devra être fait par les différents organismes et ministères pour moderniser leurs propres bases ainsi que leur mode de gestion de ces bases. Une coordination devra se mettre en place entre les gestionnaires de données pour structurer efficacement les réseaux de mesures et d'acquisition de données de façon à optimiser l'information. Dans le cadre du programme AGIRE², une étude est en cours sur la mise en place d'un système de contrôle de gestion et d'évaluation des performances des ABH, incluant la définition des indicateurs à l'échelle des bassins (qui nécessitera la consolidation des indicateurs à l'échelle nationale). Il est également prévu le 1^{er} trimestre 2014 de mener une étude de conception du système national d'information sur l'eau afin :

- D'identifier les lacunes et proposer des solutions optimales,
- D'identifier les moyens et besoins pour une mise en place progressive des différents modules du système,
- D'établir les termes de référence pour le lancement de l'étude de développement du Système national d'information sur l'eau.

² Programme d'appui à la gestion intégrée de ressources en eau mis en place par la GIZ

Session de réflexion: Synthèse et sélection des indicateurs de GIRE prioritaires (Dr. Céline Dubreuil-Imbert, Plan Bleu)

Les objectifs de cette session de 2 heures étaient de discuter avec notamment les représentants des pays pilotes de chacun des 117 indicateurs GIRE présélectionnés (cf. *Annexe 3*) et de sélectionner parmi eux une vingtaine d'indicateurs prioritaires en leur attribuant une note selon 8 critères.

Les 117 indicateurs GIRE présélectionnés étaient répartis en 6 groupes thématiques:

<i>Thématique</i>	<i>Nombre d'indicateurs présélectionnés</i>
A. Disponibilité des ressources en eau	17
B. Usages de l'eau et allocation	28
C. Gestion de la demande en eau	16
D. Contrôle de la pollution	20
E. Gestion de l'information et suivi-évaluation	6
F. Niveau de mise en œuvre de la GIRE	30

Huit critères ont été retenus pour attribuer une note et sélectionner ainsi les indicateurs GIRE prioritaires :

Pertinence
1. Significatif, étroitement lié aux objectifs/cibles
2. Applicable à différentes régions/échelles
3. Solide conceptuellement
4. Sensible au changement
5. Utile aux décideurs
Mesurabilité
6. Fondé sur des données disponibles et/ou facilement accessibles en temps opportun
7. Coût-efficace
Intelligibilité
8. Simple, sans ambiguïté, facile à interpréter

A chaque critère et pour chacun des indicateurs GIRE, a été affectée une note égale à « 0 » (= ne répond pas au critère), « 1 » (= répond plus ou moins au critère) ou « 2 » (= répond au critère). Pour chaque indicateur, un score total a été déduit allant de 0 à 16, le score de 16 signifiant que l'indicateur GIRE répondant parfaitement à l'ensemble des critères. Les discussions ont porté non seulement sur le choix des indicateurs mais également sur leur définition. Deux heures n'ont pas suffi pour discuter de la liste entière et il a été convenu que les grilles de sélection (cf. *Annexe 4*) seraient complétées par les participants et renvoyées au Plan Bleu un mois plus tard pour compilation.

Cinq grilles de sélection complétées ont été renvoyées au Plan Bleu de la part :

- Des représentants des pays pilotes impliqués dans le projet (Liban, Maroc, Tunisie) à l'exception de la Jordanie ;
- Des représentants de la Banque Mondiale et de MedPol.

A partir de ces grilles, une moyenne a été calculée pour chacun des critères et chacun des indicateurs. Si l'on classe les 117 indicateurs présélectionnés selon leur score attribué décroissant, nous observons de manière générale que les indicateurs jugés prioritaires (score ≥ 14) sont des indicateurs liés aux usages de l'eau, aux ressources en eau et au contrôle de la pollution. La majorité des indicateurs liés à la GDE obtiennent un faible score

(<10) et les indicateurs liés à la gestion de l'information et du suivi-évaluation n'apparaissent qu'à la 64^{ème} place. Un seul indicateur obtient le score maximum de 16, c'est à dire qu'il remplit parfaitement tous les critères de pertinence, de mesurabilité et de compréhension : **les prélèvements en eau par secteur (domestique, agricole, industriel).**

Si l'on sélectionne les indicateurs ayant un score ≥ 14 , dix-sept indicateurs GIRE se répartissent par ordre décroissant de priorité de la façon suivante :

N°	Indicator	Indicateur	Score
45	Water withdrawals by sector	Prélèvements en eau par secteur	16
34	Total area equipped for irrigation	Surface totale équipée pour l'irrigation	15,8
15	Total renewable water resources	Total des ressources en eau renouvelables	15,6
13	Total actual renewable water resources per person (TARWR)	Ressources en eau renouvelables réelles totales par personne	15,4
114	Surveys to ascertain current and projected water resource needs have been conducted	Des études pour évaluer les besoins en ressources en eau actuels et futurs ont été menées	15,2
11	Storage capacity per person	Capacité de stockage par personne	15,2
46	Surface equipped with modern irrigation systems	Superficie équipée en systèmes modernes d'irrigation	15
29	Rate of drinking water supply in rural zone	Taux de desserte en milieu rural	15
76	Share of collected and treated wastewater by the public sewerage system	Part des eaux usées collectées et traitées par le système d'assainissement public	15
65	Change in aquifer quality status (quality/salinity)	Evolution de la qualité de l'aquifère (qualité/salinité)	14,4
94	Existence of a coordinating inter-ministerial organ	Existence d'un organe de coordination inter-ministériel	14,2
79	Treated wastewater as a share of total wastewater produced	Part des eaux usées traitées dans la totalité d'eaux usées produites	14,2
41	Use rate of water from desalination	Taux d'utilisation des eaux issues du dessalement	14,2
36	Total surface water withdrawals	Prélèvements totaux d'eaux superficielles	14,2
74	Rate of untreated urban water released in receiving environment	Taux d'eaux usées brutes urbaines rejetées dans le milieu récepteur	14
57	Mean water consumption per irrigated area and by region	Consommation spécifique moyenne d'eau par ha irrigué et par région	14
35	Total groundwater withdrawals	Prélèvements totaux d'eaux souterraines	14

Etant très proches, sur les indicateurs n°15 et n°13, un seul a été retenu : *Ressources en eau renouvelables réelles totales par personne*. On notera que la liste ne contient aucun indicateur relatif à la gestion de l'information et au suivi-évaluation. Il a donc été décidé d'y ajouter les trois indicateurs les mieux notés de cette catégorie :

- Les informations de gestion de l'eau sont disponibles aux gestionnaires et aux autres acteurs ;
- Proportion de détenteurs de permis de pollution d'eau respectant les conditions du permis ;
- Nombre de stations de surveillance des ressources en eau produisant des données fiables.

Ceci a permis d'aboutir à une **liste de 19 indicateurs prioritaires** (cf. *Annexe 5*), qui sera discutée de manière approfondie lors des visites techniques prévues dans les 4 pays pilotes.

Présentation 9 : Exigences en termes de gestion de données pour les Systèmes nationaux d'information sur l'eau (M. Eric Mino, SEMIDE)

Le succès de la mise en œuvre d'un Système national d'information sur l'eau (SNIE) partagé par tous les acteurs et leur durabilité reposent sur trois piliers essentiels correspondant l'approche préconisée pour le Système d'information partagée sur l'environnement (SEIS):

- Un cadre institutionnel permettant l'échange de données et la définition d'un schéma organisationnel avec le rôle des différents acteurs dans la production de données ;
- Un contenu bien identifié visant à répondre aux besoins des partenaires. La structuration des données, par exemple sous la forme de dictionnaires de données, est ici essentielle. Le travail sur la définition d'un jeu commun d'indicateurs GIRE entre dans ce cadre ;
- Une infrastructure technique ouverte basée sur des standards internationaux afin de pouvoir évoluer et favoriser l'interopérabilité entre les systèmes.

L'infrastructure (matériel, logiciels, réseaux) doit s'appuyer sur une architecture décentralisée afin que l'information soit gérée au plus près de sa source par son producteur. Il s'agit notamment de pouvoir garantir la qualité de la donnée, sa traçabilité et sa durabilité.

L'infrastructure de données (ou infostructure) doit s'appuyer sur un référentiel commun de données. Celui-ci comprend essentiellement des séries temporelles (résultats d'observation, d'enquêtes, de modélisation) et un ensemble de données de référence qui sont relativement stables dans le temps et vont permettre la comparaison et l'agrégation de données issues de différentes sources. Ces données de références sont essentielles pour toute activité de rapportage. On retrouve typiquement dans cette catégorie : le réseau hydrographique (e.g. rivières, bassins, réservoirs), le découpage administratif (e.g. régions, provinces, villes), etc.

La mise en place de cette approche peut s'appuyer sur des outils méthodologiques comme une base de données des acteurs, un catalogue des sources de données, une analyse des flux de données entre acteurs puis lorsque des indicateurs sont définis, leur décomposition en données primaires avec les sources correspondantes.

Présentation 10 : Bénéfices attendus du projet de renforcement des systèmes d'information sur l'eau en Méditerranée (M. François Guerber, Secrétariat de l'UpM)

Dans le cadre de son mandat ministériel pour développer des systèmes d'information partagés sur l'eau en Méditerranée, l'UpM s'est fixé comme priorité de répondre aux besoins des organismes chargés de la planification intégrée des ressources en eau ou de la police de l'eau. Les systèmes doivent donc apporter toutes les informations nécessaires en matière d'état des ressources en eau (quantité, qualité), de pressions humaines sur ces ressources (prélèvements, rejets) et d'ouvrages hydrauliques existants ou futurs (propriétaire, gestionnaire, dimensionnement, performances, coûts).

En parallèle aux projets qui, dans les pays pilotes et de façon cohérente avec les rapportages internationaux, renforceront les outils et la concertation pour produire les données nécessaires, leur bancarisation et leur mise à disposition des utilisateurs, l'UpM envisage de développer une démarche qui vise à savoir caler cette production de données au bon niveau pour les acteurs de la planification des ressources ou de la police de l'eau. Cette démarche est décrite dans la note en *Annexe 6* qui explique pourquoi une approche classique coûts / avantages n'est pas pertinente en matière de systèmes d'information et

préconise un benchmarking technique et économique qui commence par comparer la production de données dans les pays ou bassins pilotes de Tunisie, Maroc, Jordanie, Liban ainsi que de France et Espagne en Europe. Afin de statuer sur la faisabilité d'une telle démarche, les pays pilotes ont été invités à y contribuer en renseignant avant le séminaire le questionnaire figurant en *Annexe 7*. L'analyse des questionnaires retournés par Liban, Maroc, France et Tunisie montre que la collecte d'informations est relativement complète sur le suivi de l'état de l'environnement (contenu des réseaux de mesures) et sur le suivi des pressions ; en revanche, l'estimation des coûts de ce suivi demande des investigations complémentaires et surtout l'évaluation des coûts de construction ou d'exploitation des ouvrages est beaucoup plus difficile. Toutefois, les participants au séminaire ont manifesté de l'intérêt pour le principe du benchmarking technico-économique malgré quelques réticences à mettre en commun des montants de dépenses des pays. Le Secrétariat de l'UpM est donc invité à poursuivre une animation sur ce sujet qui permettra de justifier les investissements importants à consentir pour moderniser les systèmes d'information et la production régulière d'indicateurs. Un travail important est à poursuivre entre l'UpM et les pays pilotes pour compléter, notamment concernant les coûts car la collecte de ce type d'information nécessite des définitions plus précises puis l'implication dans les pays d'autres acteurs - les planificateurs GIRE en fait - que les responsables du SI Eau. Mais la faisabilité de la démarche est prouvée.

Conclusion et prochaines étapes (Dr. Céline Dubreuil-Imbert, Plan Bleu)

Les débats ont montré que les quatre pays pilotes (Jordanie, Liban, Maroc, Tunisie) rencontrent des difficultés communes en matière de données et d'indicateurs : non fiabilité des données, indicateurs non homogènes, multiplicité d'acteurs et bases de données non unifiées entre les institutions liées à l'eau, manque de coopération et de coordination entre les acteurs de l'eau, absence de standards pour l'information, besoin de renforcement de capacités. Très peu d'informations relatives à l'eau sont disponibles dans certains secteurs, comme le secteur industriel ou privé. Par exemple, pour le secteur privé en Tunisie, une législation serait nécessaire pour imposer le reporting obligatoire sur les rejets et les prélèvements. Il existe donc un véritable besoin de système national d'information pour mettre en commun les données, faciliter leur partage et leur dissémination, et comme outil d'aide à la décision. Une coordination devra se mettre en place entre les gestionnaires de données pour structurer efficacement les réseaux de mesures et d'acquisition de données de façon à optimiser l'information. Cela nécessite des réformes et des moyens. Les Pays du Sud de la Méditerranée sont également très demandeurs des leçons à tirer de la mise en œuvre en Europe du Système Européen d'Information sur l'Eau (WISE), de la Directive Cadre sur l'Eau et des Directives filles et des exemples à ne pas reproduire.

Pour la suite du projet, des visites techniques seront organisées en Jordanie, au Liban, au Maroc et en Tunisie pour discuter le jeu commun de 19 indicateurs GIRE prioritaires, affiner les besoins, les définitions de ces indicateurs, identifier les données nécessaires pour les renseigner et compléter ce jeu d'indicateurs si nécessaire. Il faudra également tenir comptes des autres projets en cours dans certains pays sur la définition d'indicateurs « eau » (ex. AGIRE, MEWINA, GIZ, SWIM) et essayer dans la mesure du possible de ne pas dupliquer les efforts et d'être cohérent dans le choix des indicateurs.

Annexe 1: Agenda

Lundi 30 Septembre

Facilitateur: *M. François Guerber, Union pour la Méditerranée*

14h00	Mot de bienvenue	Représentant UpM
14h10	Introduction & Objectifs de la réunion	Plan Bleu / SEMIDE
14h20	Renforcement des systèmes nationaux d'information sur l'eau pour la mise en place d'un Hub de connaissance sur l'eau en Méditerranée	Secrétariat UpM / SEMIDE
14h35	Présentation de systèmes régionaux d'information existants: - Panorama des systèmes d'indicateurs existants - projet SEIS - projet MEWINA	Plan Bleu AEE CEDARE
15h20	<i>Discussion avec les participants</i>	
16h00	<i>Pause Café</i>	
16h15	Etat des lieux des indicateurs GIRE existants, des besoins et critères de sélection	Plan Bleu
16h45	Présentation sur les indicateurs GIRE utilisés en Jordanie	Ministère de l'eau et de l'irrigation / Jordanie
17h00	Présentation sur les indicateurs GIRE utilisés au Liban	Ministère de l'eau et de l'énergie / Liban
17h15	<i>Discussion avec les participants</i>	
17h45	Conclusion	Facilitateur
18h00	Clôture du premier jour	

Mardi 1^{er} Octobre

Facilitateur: *Mme Cécile Rodier-Quefelec, Agence Européenne pour l'Environnement*

9h30	Introduction	Facilitateur
9h45	Présentation sur les indicateurs GIRE utilisés au Maroc	Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Environnement et de l'Eau / Maroc
10h00	Présentation sur les indicateurs GIRE utilisés en Tunisie	Ministère de l'Agriculture / Tunisie
10h15	<i>Discussion avec les participants</i>	
10h30	Session de réflexion (1/2) : Synthèse et sélection des indicateurs de GIRE prioritaires	Facilitateur : Plan Bleu
11h30	<i>Pause Café</i>	
12h00	Session de réflexion (2/2) : Synthèse et	Facilitateur : Plan Bleu

	sélection des indicateurs de GIRE prioritaires	
13h00	<i>Déjeuner</i>	
14h30	Exigences en termes de gestion de données pour les SNIE	SEMIDE
15h00	Bénéfices attendus du projet de renforcement des systèmes d'information sur l'eau en Méditerranée	Secrétariat UpM
15h30	<i>Discussion avec les participants</i>	
16h00	Conclusion & prochaines étapes	SEMIDE / Plan Bleu
16h30	<i>Clôture du séminaire</i>	

Annexe 2: Liste des participants à l'atelier technique sur les indicateurs GIRE

N°	Titre	Prénom	Nom de famille	Position	Organisation	Pays
1	M.	Khaled	Abuzeid	Directeur du programme des ressources en eau	CEDARE/AMCOW (MEWINA project)	Egypt
2	M.	Mohammed	Bany-Mustafa	Coordinateur du Système national d'information sur l'eau	Ministère de l'eau et de l'irrigation	Jordanie
3	Mme	Henda	Benhassine	BIRH	Ministère de l'Agriculture	Tunisie
4	M.	Laurent	Chazée	Coordinateur	Tour du Valat (Observatoire des Zones humides)	France
5	Dr.	Celine	Dubreuil-Imbert	Chargée de programme "Eau"	Plan Bleu	France
6	M.	Charaf	El Hebil	Ingénieur au service Organisation et Méthodes/Division des Méthodes/Direction Générale de l'Hydraulique	Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement	Maroc
7	Mme	Mona	Fakih	Directrice de l'eau	Ministère de l'eau et de l'énergie	Liban
8	Eng.	Abbas	Fayad	Ingénieur	Ministère de l'Eau et de l'Energie	Liban
9	M.	Jean-Pierre	Giraud	Chargé de mission "Indicateurs et systèmes d'information"	Plan Bleu	France
10	M.	François	Guerber	Conseiller	Secrétariat de l'UpM	Espagne
11	M.	Ali	Hayajneh	Head of Master Plan	Ministère de l'eau et de l'irrigation	Jordanie
12	Mme	Tatjana	Hema	Chargée de programme	MedPol	Grèce
13	M.	Soulimane	Kaichouh	Chef de service Organisation et Méthodes/Division des Méthodes /Direction Générale de l'Hydraulique	Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement	Maroc
14	M.	Hachmi	Kennou	Directeur Exécutif	Institut Méditerranéen de l'Eau	France
15	Mme	Chahra	Ksia	Chef du Centre des Etudes sur l'eau et la sécurité de l'eau dans les pays arabes	Ligue des Etats arabes	Syrie
16	M.	Hervé	Lévite	Expert Environnement	CMI / Banque Mondiale	France
17	M.	Ramiro	Martinez Costa	Coordinateur du réseau	Mediterranean Network of Basin Organisations	Espagne
18	M.	Eric	Mino	Coordinateur technique	SEMIDE	France
19	Dr	Moncef	Rekaya	Directeur Général des ressources en eau	Ministère de l'Agriculture	Tunisie
20	Mme	Cécile	Roddier-Quefelec	Chef de projet	AEE	Danemark

Annexe 3: Liste préliminaire d'indicateurs GIRE

Theme	Indicator	Indicator	Indicateur
Water resources (status, availability)	1	areal extent of protected wetlands as share of total areal extent of wetlands	Superficie des zones humides protégées / zones humides totales
	2	areal extent of wetlands	Superficie des zones humides
	3	capability for hydropower generation	Capacité totale techniquement exploitable pour l'hydroélectricité
	4	Dam capacity	Capacité des barrages
	5	Importance of national expenditure for water supply and sanitation	Importance des dépenses nationales pour la fourniture d'eau et l'assainissement
	6	Inflow from other countries as share of total actual renewable water resources	part des flux entrants des autres pays dans les ressources en eau renouvelables réelles totales
	7	Installed capacity of storage of surface waters	Capacité installée de stockage des eaux de surface
	8	Official Development Aid allocated to water sector	Flux ODA (Official Development Aid) vers le secteur de l'eau
	9	Outflow to other countries as share of total actual renewable water resources	part des flux sortants vers d'autres pays dans les ressources en eau renouvelables réelles totales
	10	Potential in water resources from desalination	Potentiel en eau issue du dessalement
	11	Storage capacity per person	Capacité de stockage par personne
	12	Surface water as share of total actual renewable resources	part des eaux de surface dans les ressources en eau renouvelables réelles totales
	13	Total actual renewable water resources per person (TARWR)	ressources en eau renouvelables réelles totales par personne
	14	Total non-renewable resources	Total des ressources en eau non renouvelables
	15	Total renewable water resources	Total des ressources en eau renouvelables
	16	volume of desalinated water produced	volume d'eau dessalée produite
	17	Water sector share in total public spending	Part du secteur de l'eau dans les dépenses publiques totales
Water uses and allocation	18	% of total actual renewable freshwater resources withdrawn	% total de ressources en eau douce renouvelables prélevées
	19	Average annual loss rate of mobilised surface water by evaporation	Taux moyen de perte annuelle d'eau de surface mobilisée suite à l'évaporation
	20	daily water consumption per inhabitant supplied	consommation spécifique journalière d'eau par habitant desservi
	21	Exploitation index of non renewable water resources	Indice d'exploitation des ressources en eau non renouvelables

22	Exploitation index of renewable water resources	Indice d'exploitation des ressources en eau renouvelables
23	Groundwater withdrawals as % of total freshwater withdrawal	Part des prélèvements d'eaux souterraines dans les prélèvements totaux d'eau douce
24	Importance of external water footprint over total water footprint	Importance de l'empreinte de l'eau externe sur l'empreinte de l'eau totale
25	Intensity of use of actual water resources	Intensité de l'utilisation des ressources réelles en eau
26	Non sustainable water production index	Indices de production d'eau non durable
27	Number of surface and groundwater users licensed according to the regulations	Nombre d'utilisateurs d'eaux de surface et souterraine disposant d'un permis selon la réglementation
28	Percentage of population using improved drinking water sources	Part de la population ayant accès à une source d'eau améliorée
29	Rate of drinking water supply in rural zone	taux de desserte en milieu rural
30	Rate of met water needs of different ecosystems	Taux de satisfaction des besoins en eau des différents écosystèmes
31	Regulation index	Indice de régulation
32	Share of the records with a flow lower the reserve flow	Pourcentage des enregistrements montrant un flux en dessous du débit réservé
33	Silting rate of dams	Taux d'envasement des barrages
34	Total area equipped for irrigation	surface totale équipée pour l'irrigation
35	Total groundwater withdrawals	prélèvements totaux d'eaux souterraines
36	Total surface water withdrawals	prélèvements totaux d'eaux superficielles
37	Total use as share of total actual renewable water resources	part des usages totaux dans les ressources en eau renouvelables totales réelles
38	Trends in industrial water use	Evolution de l'usage industriel de l'eau
39	Use by abstraction from TARWR by main sector	Utilisation par captage à partir des ressources en eau renouvelables totales par principaux secteurs
40	use rate of non conventional water resources	Taux d'utilisation des eaux non conventionnelles
41	Use rate of water from desalination	Taux d'utilisation des eaux issues du dessalement
42	water allocation criteria include use efficiency, economic benefit and social goals	Critère d'allocation en eau incluant un usage efficient, des bénéfices économiques et des objectifs sociaux
43	water needs of ecosystems	Besoins en eau pour les écosystèmes
44	water use by major industrial sector	utilisation de l'eau par les secteurs industriels majeurs
45	Water withdrawals by sector	Prélèvements en eau par secteur

water demand management	46	Surface equipped with modern irrigation systems	Superficie équipée en systèmes modernes d'irrigation
	47	Level of equipment in water efficient system	Taux d'équipement en matériel d'économie d'eau
	48	Change in water productivity in industrial sector	Changement de la productivité en eau dans le secteur industriel
	49	Change in water productivity in agriculture	Changement de la productivité en eau dans le secteur agricole
	50	Charges and fees for water allocation favour the poor and promote efficient water use	Droits et redevances pour l'allocation de l'eau favorisent les pauvres et promeuvent un usage efficace de l'eau
	51	Water efficiency index	Indice d'efficacité de l'eau
	52	drinking water demand compared to GDP	demande en eau potable rapportée au PIB
	53	Public development aid allocated to water and WDM programmes	Aide publique au développement consacrée à l'eau et part dédiée à des programmes de GDE
	54	Change in hydropower productivity	Changement dans la productivité d'énergie hydroélectrique
	55	Rate of drinking water consumption	Taux de consommation de l'eau potable
	56	Irrigation water demand compared to GDP	Demande en eau d'irrigation rapportée au PIB
	57	Mean water consumption per irrigated area and by region	Consommation spécifique moyenne d'eau par ha irrigué et par région
	58	Rate of cost recovery	Taux de recouvrement du coût de l'eau (total et par secteur)
	59	Domestic water charges as percentage of household income	Part des dépenses de l'eau dans les dépenses totales des ménages
Pollution control	60	Rate of treated wastewater reuse	Taux de réutilisation des eaux usées traitées
	61	Industrial water productivity	productivité de l'eau industrielle
	62	% of groundwater quality samples complying with water quality objectives	% des échantillons d'eau souterraine respectant les normes de qualité
	63	% of surface water quality samples complying with water quality objectives	% des échantillons d'eau superficielle respectant les normes de qualité
	64	Bill collection ratio	Taux de recouvrement des factures d'eau
	65	Change in aquifer quality status (quality/salinity)	Evolution de la qualité de l'aquifère (qualité/salinité)
	66	Change in inland fish production	Changement dans la production piscicole en eaux continentales
	67	Indicator of general water quality	Indicateur de qualité générale de l'eau
	68	Number of polluters licensed according to the regulations	Nombre de pollueurs détenteurs de permis selon la législation
	69	Percentage of population using improved sanitation facilities	Part de la population ayant accès à un système d'assainissement amélioré

	70	Pollution charges give incentive to reduce pollution	Redevances sur la pollution incitent à réduire la pollution
	71	Pollution emissions by industrial sector	Emissions polluantes par le secteur industriel
	72	Population affected by water related diseases	Taux de maladies d'origine hydrique
	73	Proportion of population with sustainable access to water whose salinity <1.5 g./l	Taux de la population ayant un accès durable à une eau dont la salinité est <1,5 g/l
	74	Rate of untreated urban water released in receiving environment	Taux d'eaux usées brutes urbaines rejetées dans le milieu récepteur
	75	Releases of organic pollutants in water	Emission de polluants organiques dans l'eau
	76	Share of collected and treated wastewater by the public sewerage system	Part des eaux usées collectées et traitées par le système d'assainissement public
	77	Share of distributed drinking waters non-compliant with quality standards	Part des eaux potables distribuées non conformes aux normes de qualité
	78	Share of industrial wastewater treated on site	Part des eaux usées industrielles traitées sur site
	79	Treated wastewater as a share of total wastewater produced	Part des eaux usées traitées dans la totalité d'eaux usées produites
	80	Trends in freshwater species	Evolution des espèces d'eau douces
	81	Wastewater treatment connection rates	Taux de raccordement aux systèmes d'épuration des eaux usées
Monitoring and information management	82	% groundwater monitoring stations with declining water levels	% de stations de surveillance des eaux souterraines avec une baisse des niveaux d'eau
	83	Database is established in formats compatible with other river basin organisations	Une base de données est établie dans un format compatible avec d'autres organisations de bassin
	84	Number of water resource monitoring stations producing reliable data	Nombre de stations de surveillance des ressources en eau produisant des données fiables
	85	proportion of water allocation permit holders complying with permit conditions	Proportion de détenteurs de permis d'allocation d'eau respectant les conditions du permis
	86	Proportion of water pollution permit holders complying with permit conditions	Proportion de détenteurs de permis de pollution d'eau respectant les conditions du permis
	87	Water management information is available to managers and other stakeholders	Les informations de gestion de l'eau sont disponibles aux gestionnaires et aux autres acteurs

Level of IWRM implementation	88	% women in management activities	% femmes dans les activités de gestion
	89	Adequacy of human resources to handle IWRM	Ressources humaines adéquates pour mettre en œuvre la GIRE
	90	Basin stakeholders represented in decision making bodies at all levels	Acteurs des bassins représentés dans les organes de décision à tous les niveaux
	91	Cost recovery	Recouvrement des coûts
	92	Decentralisation effective	Décentralisation effective
	93	Decentralization	décentralisation
	94	Existence of a coordinating inter-ministerial organ	Existence d'un organe de coordination inter-ministériel
	95	Existence of a cross-sector organ	Existence d'un organe transsectoriel
	96	Formal stakeholder structures established with clear roles and responsibilities in water resources management	structures officielles d'acteurs établies avec des rôles et des responsabilités claires dans la gestion des ressources en eau
	97	Gender mainstreaming	Intégration de la dimension de genre
	98	Government apex body	organe suprême du gouvernement
	99	Institutional capacity for undertaking IWRM	Capacité institutionnelle pour mettre en œuvre la GIRE
	100	Institutional Framework	Cadre institutionnel
	101	IWRM Action Plan Status	Statut du plan d'action pour la GIRE
	102	IWRM in national budgets	GIRE dans les budgets nationaux
	103	IWRM principles in the national water policy	Principes de GIRE dans la politique nationale de l'eau
	104	IWRM reflected in National Water Legislations	GIRE reflétée dans les législations nationales sur l'eau
	105	Legislation for groundwater extraction	Législation pour l'extraction des eaux souterraines
	106	Level of awareness of IWRM among different stakeholders	Degré de sensibilisation des différents acteurs à la GIRE
	107	Number of meetings of Government agencies with water interests to consult and collaborate on water management	Nombre de réunions des agences de gouvernement pour consultation et collaboration sur la gestion de l'eau
	108	Polluter pays principle	Principe du pollueur-payeur
109	Regulations supporting the water Law	Règlements découlant de la loi sur l'eau	
110	River basin management	gestion par bassin	
111	stakeholder involvement	implication des acteurs	
112	stakeholder participation	participation des acteurs	
113	Stakeholder priorities reflected in the Basin Plan	Priorités des acteurs reflétées dans le plan de bassin	
114	Surveys to ascertain current and projected water resource needs have been conducted	Des études pour évaluer les besoins en ressources en eau actuels et futurs ont été menées	
115	User pays principle	Principe de l'utilisateur-payeur	
116	water management activities driven by Basin plan	activités de gestion de l'eau reposant sur le plan de bassin	
117	Water rights	Droits d'eau	

Annexe 4: Grille de sélection pour les indicateurs GIRE remplie par un pays pilote (Extrait)

SCORING: No = 0 ; More or less = 1 ; Yes = 2												
Theme	Indicator	Indicateur	Indicateur	RELEVANT					MEASURABLE		Understandable	TOTAL / 16
				Meaningful	Applicable to different scales	Conceptually sound	Responsive to change	Useful to policy makers	based on data readily available	Cost-effective		
Water resources (status, availability)	1	areal extent of protected wetlands as share of total areal extent of wetlands	Superficie des zones humides protégées / zones humides totales	2	2	2	2	2	2	1	2	15
	2	areal extent of wetlands	Superficie des zones humides	1	2	2	2	2	2	2	1	14
	3	capability for hydropower generation	Capacité totale techniquement exploitable pour l'hydroélectricité	1	2	1	1	1	1	1	1	9
	4	Dam capacity	Capacité des barrages	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	5	Importance of national expenditure for water supply and sanitation	Importance des dépenses nationales pour la fourniture d'eau et l'assainissement	2	1	1	1	2	1	1	1	10
	6	Inflow from other countries as share of total actual renewable water resources	part des flux entrants des autres pays dans les ressources en eau renouvelables réelles totales	2	1	1	2	2	1	1	2	12
	7	Installed capacity of storage of surface waters	Capacité installée de stockage des eaux de surface (voir 4)	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	8	Official Development Aid allocated to water sector	Flux ODA (Official Development Aid) vers le secteur de l'eau	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	9	Outflow to other countries as share of total actual renewable water resources	part des flux sortants vers d'autres pays dans les ressources en eau renouvelables réelles totales	2	1	1	1	2	1	1	1	10
	10	Potential in water resources from desalination	Potentiel en eau issue du dessalement (voir 16)	1	2	1	2	2	2	1	2	13
	11	Storage capacity per person	Capacité de stockage par personne	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	12	Surface water as share of total actual renewable resources	part des eaux de surface dans les ressources en eau renouvelables réelles totales	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	13	Total actual renewable water resources per person (TARWR)	ressources en eau renouvelables réelles totales par personne	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	14	Total non-renewable resources	Total des ressources en eau non renouvelables	1	2	1	2	1	1	1	1	10
	15	Total renewable water resources	Total des ressources en eau renouvelables	2	2	2	2	2	2	1	2	15
	16	volume of desalinated water produced	volume d'eau dessalée produite	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	17	Water sector share in total public spending	Part du secteur de l'eau dans les dépenses publiques totales	2	2	2	2	2	2	2	2	16

Annexe 5: Liste des 19 indicateurs GIRE prioritaires

 Indicateurs liés aux usages de l'eau et allocation

 Indicateurs liés aux ressources en eau (statut, disponibilité)

 Indicateurs liés au niveau de mise en œuvre de la GIRE

 Indicateurs liés à la gestion de la demande en eau

 Indicateurs liés au contrôle de la pollution

 Indicateurs liés à la gestion de l'information et au suivi-évaluation

N°	Score	Indicateur	Unité	Définition	Données brutes/Variables	Commentaires
45	16	Prélèvements en eau par secteur (domestique, agricole, industriel)	Km ³ /an or %	Quantité d'eau prélevée, toutes sources confondues, soit de façon permanente ou temporaire, pour un usage donné. Elle peut transiter par les systèmes d'approvisionnement en eau ou être directement utilisée. Cela inclut la consommation d'eau, les pertes dues au transport et le reflux.	Prélèvement total en eau est égal à la somme des quantités d'eau utilisées estimées par les secteurs agricole, domestique et industriel.	
34	15,8	Surface totale équipée pour l'irrigation	ha	Superficie équipée pour fournir de l'eau (via l'irrigation) aux cultures. Cela inclut les superficies équipées pour l'irrigation en maîtrise totale ou partielle, les zones de plaine équipées et les superficies irriguées par épandage des crues ³		Plus pertinent rapportée à la surface irrigable ou cultivable ou évolution de la variable
13	15,4	Ressources en eau renouvelables réelles totales par personne	m ³ /pers	Les ressources en eau renouvelables totales réelles (RERR) sont la somme des ressources en eau renouvelables internes et externes disponible par personne, en tenant compte des quantités réservées aux pays situés à l'amont ou à l'aval dans le cadre d'accords formels ou informels, ou de traités, et de la réduction du débit causée par la consommation à l'amont. Leur estimation se réfère à une période donnée et non à une moyenne interannuelle. ⁴	Population totale ; Les ressources en eau renouvelables externes (part des ressources en eau renouvelables d'un pays qui ne sont pas générées à l'intérieur du pays. Elles comprennent les écoulements provenant des pays en amont (eaux superficielle et souterraine) et la part des lacs et rivières partagés avec les pays limitrophes.) Les ressources en eau renouvelables internes correspondent au débit	Une analyse critique des données est nécessaire afin d'éviter le double compte des écoulements de base considérés à la fois comme des ressources en eau de surface et souterraine.

³ FAO/Aquastat

⁴ UN-Water, FAO/Aquastat

					moyen annuel des rivières et des eaux souterraines généré à partir des précipitations endogènes (ressources produites sur le territoire). C'est la somme des ressources en eau de surface et eau souterraine moins la partie commune entre eau de surface et eau souterraine.	
114	15,2	Des études pour évaluer les besoins en ressources en eau actuels et futurs ont été menées	Oui/Non Nombre	Des études ont identifié le statut des ressources en eau, ainsi que les besoins en eau actuels et futurs pour tous les groupes d'utilisateurs et les besoins environnementaux ; ainsi que les zones de compétition/conflit entre les types d'utilisateurs et/ou les groupes d'utilisateurs		Horizon temporel des études prospectives
11	15,2	Capacité de stockage par personne	Mm ³ /pers	Capacité totale de stockage cumulée de tous les réservoirs de grande taille (> 5 000 m ³) et des eaux souterraines par personne ⁵	Nombre de grands réservoirs, aquifères, somme de leur capacité de stockage & population totale	Question de la définition d'un "grand" réservoir, inclusion ou pas des aquifères fossiles. Chaque pays a sa propre définition d'un grand barrage.
46	15	Superficie équipée en systèmes modernes d'irrigation	Hectare	Il illustre le niveau d'équipement des périmètres irrigués à l'échelle nationale		Définition du système moderne d'irrigation (goutte à goutte et ?). Intéressant à rapporter à l'indicateur n°34
29	15	Taux de desserte en milieu rural ⁶	%	Nombre de personnes ayant accès à une eau provenant d'une source améliorée en zone rurale, telle que des canalisations au niveau du ménage, des canalisations publiques, un puits profond, une source ou un puits protégés, et la collecte des eaux de pluie.	Nombre de personnes ayant accès à l'eau potable en milieu rural / Population rurale	Source améliorée ne signifie pas que l'eau est potable. C'est extrêmement subjectif. Même dans les pays à revenu élevé, l'eau traitée n'est pas toujours potable.

⁵ UN-Water, FAO/Aquastat, IGRAC et Cap-Net

⁶ Utilisé en Tunisie

76	15	Part des eaux usées collectées et traitées par le système d'assainissement public	%	Part des eaux usées produites qui fait l'objet à la fois d'une collecte dans un réseau collectif (auprès des ménages, collectivités, industries) et d'un traitement suffisant pour permettre leur rejet vers le milieu sans entraîner d'impacts sur la santé humaine ni sur les écosystèmes, en référence à une année spécifiée.	Volume d'eaux usées municipales collectées (Mm3/an) Volume d'eaux usées municipales traitées dans les stations d'épuration (Mm3/an) Volume d'eaux usées produites	On distingue 3 types de traitement: primaire, secondaire et tertiaire. Pour le calcul du montant total d'eaux usées traitées, on ne devrait prendre en compte que les volumes et charges ayant subi le niveau de traitement le plus élevé.
65	14,4	Evolution de la qualité de l'aquifère (qualité/salinité)	%	Ressources en eaux souterraines identifiées comme impropres à la consommation domestique et pour d'autres usages du fait de la salinité (>5g/l TDS), rapportées au volume total d'eaux souterraines ⁷	Total groundwater resources	
94	14,2	Existence d'un organe de coordination interministériel	1-en place 2-en préparation 3-étapes initiales seulement	Indicateur qui illustre le niveau de mise en œuvre de la GIRE		
79	14,2	Part des eaux usées traitées dans la totalité d'eaux usées produites	%	Volume des eaux usées traitées à différents niveaux (primaire, secondaire, tertiaire) par les stations d'épuration publiques, les systèmes d'assainissement non collectifs et directement déchargées dans les usines industrielles de traitement des eaux usées ; rapporté au volume des eaux usées générées par les ménages et toutes les activités économiques (sauf l'eau de refroidissement et les eaux usées réutilisées)		Différent de l'indicateur n° 76 car inclut les systèmes d'assainissement non collectifs (ex. Fosses septiques)
41	14,2	Taux d'utilisation des eaux issues du dessalement ⁸	%			Peut être plus pertinent production d'eau dessalée/production d'eau totale
36	14,2	Prélèvements totaux d'eaux superficielles	Km ³ /an	Volume d'eau prélevé des rivières et des lacs pour différents usages.	Ressources en eau superficielles Ressources en eau totales	Variable. Rapporter aux ressources totales eaux

⁷ UN-Water, IGRAC

⁸ Tunisie

					exploitables	superficielles pour évaluer taux d'exploitation
74	14	Taux d'eaux usées brutes urbaines rejetées dans le milieu récepteur ⁹	%	Part des eaux usées urbaines non raccordées au réseau d'assainissement		
57	14	Consommation spécifique moyenne d'eau par ha irrigué et par région	m ³ /ha	illustre la consommation en eau à l'hectare à l'échelle nationale toutes cultures et toutes régions confondues		(cache des disparités importantes)
35	14	Prélèvements totaux d'eaux souterraines	Km ³ /an	Volume annuel brut d'eau prélevée des aquifères ¹⁰		
87	11	Les informations de gestion de l'eau sont disponibles aux gestionnaires et aux autres acteurs	1-en place 2-en préparation 3-étapes initiales seulement	Examen des informations et rapports sur les indicateurs de gestion des ressources en eau qui sont disponibles ¹¹		
86	11	Proportion de détenteurs de permis de pollution d'eau respectant les conditions du permis	%	A partir des visites de contrôle, nombre de détenteurs ne respectant pas les conditions divisé par le nombre total de visites ¹²		Indicateur qui variera sans doute fortement avec le nombre de visites de contrôle
84	10,8	Nombre de stations de surveillance des ressources en eau produisant des données fiables	Nombre	Nombre de stations avec des enregistrements de données fiables ¹³		Critères de fiabilité des données à définir

⁹ Tunisie

¹⁰ FAO/Aquastat

¹¹ Cap-Net

¹² Cap-Net

¹³ Cap-Net

Annexe 6: Démarche proposée pour la justification du projet (UpM)

Création de Systèmes nationaux partagés de gestion des données sur l'Eau en vue d'une plateforme de connaissance méditerranéenne sur l'eau.

Démarche proposée pour la justification du projet

Union pour la Méditerranée / François Guerber / 29 janvier 2013

1. Contexte

La conférence ministérielle euro-méditerranéenne sur l'eau (Jordanie, décembre 2008) a exprimé la conviction technique et politique de :

- l'importance de données, informations et statistiques sur l'eau structurées dans des Systèmes d'Information selon les standards modernes, pour analyse et prise de décision ;
- la nécessité de tels systèmes nationaux et régionaux pour définir, mettre en œuvre et suivre la planification.

Sur la base de propositions d'acteurs régionaux et nationaux, le Secrétariat de l'Union pour la Méditerranée a défini une première phase d'actions concrètes permettant de répondre à cette demande ministérielle. Ce projet est conçu pour satisfaire les besoins des planificateurs et des régulateurs de l'eau dans quatre pays pilotes, Jordanie, Tunisie, Maroc et Liban. Il comprend d'une part le renforcement des Systèmes d'Information nationaux sur l'eau pour qu'ils disposent de la totalité des données nécessaires à la planification ou à la police de l'eau et d'autre part des composantes régionales de formation, de structuration des SI nationaux et de transfert ou partage de données facilitant les rapportages auprès d'organismes régionaux. Ce projet est estimé à 17 M€ pour 4 ans.

Maintenant que ce projet a été défini (les dernières mises au point sont en cours mais certaines parties ont déjà démarré), il convient de développer l'argumentaire destiné aux organismes qui seront sollicités pour le financer, argumentaire qui ne peut pas rester purement qualitatif mais doit quantifier les avantages économiques du projet.

2. Particularités de l'économie de l'information

S'agissant d'un projet du domaine de l'information, la justification doit prendre en compte la spécificité de ce type de produit, dont la valeur n'est pas facile à apprécier en raison des difficultés théoriques qu'il y a pour définir cette valeur mais aussi des difficultés pratiques pour la quantifier en termes économiques lorsqu'il s'agit comme ici d'information environnementale. En effet, d'après les principes généraux de l'économie de l'information appliqués à ce type de projet :

1. le système d'information est une chaîne qui englobe la production de données, leur bancarisation et leur exploitation ; le projet défini porte essentiellement sur la bancarisation en tant que maillon faible de cette chaîne, et suppose que d'autres projets sont déployés en parallèle pour améliorer la production de données (tels que réseaux de suivi) ou leur exploitation (tels que jeux d'indicateurs). Par exemple, nos interlocuteurs ont indiqué que le suivi de la qualité des eaux (ressources et rejets) au Liban est à développer; le projet inclut déjà le transfert des données vers des organismes régionaux chargés de les exploiter tels que l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE), la Ligue des Etats Arabes, le Plan d'Action pour la Méditerranée du PNUE (Plan Bleu et Medpol), mais d'autres demandes complémentaires ont été formulées telles que la conception d'un livre blanc sur l'eau en Méditerranée ou l'amélioration de l'accès aux données pour le public. La justification du projet doit donc provenir de l'ensemble de la chaîne et non uniquement de l'un de ses maillons, ce qui nécessitera des hypothèses

d'évolution de la production et de l'exploitation de données à l'amont et à l'aval du projet proprement dit.

2. La production de valeur de cette chaîne peut être estimée par la « valeur d'usage » des deux fonctions qui seront satisfaites par le projet, la planification et la police de l'eau : cette valeur d'usage est la différence des bénéfices entre la situation sans projet et la situation après projet, ces bénéfices pouvant s'apprécier par des surcoûts ou dommages évités aussi bien que par des recettes effectives dans l'exercice de la planification ou de la police de l'eau. Vu le nombre et la variété des situations ou des territoires dans lesquels ces fonctions sont exercées, vu aussi l'incertitude inhérente aux bénéfices environnementaux, l'estimation d'une telle valeur d'usage sera toutefois très difficile. A noter que les temps gagnés par les utilisateurs dans la recherche et la manipulation de données sont eux aussi difficiles à estimer et vraisemblablement négligeables en terme économiques.
3. D'autres analyses sont néanmoins possibles de manière comparative:
 - a. Parangonnage ou benchmark. En comparant la situation de production, de bancarisation et d'exploitation de données des pays pilotes et la situation de pays jugés bien optimisés en la matière, une extrapolation pondérée par des paramètres techniques et économiques peut aboutir à des recommandations sur le renforcement de l'information environnementale à mener par pays.
 - b. Maximisation de l'utilisation. L'information est un bien économique particulier dans la mesure où son coût économique collectif est celui de sa production ; le coût pour chaque utilisateur dépend du nombre de fois où la donnée est utilisée : maximal dans le cas où il n'y a que le producteur de donnée qui l'utilise, mais tendant vers zéro si beaucoup d'autres utilisent la même donnée. Paradoxalement, la disponibilité via internet fait que plus les utilisateurs sont nombreux plus il est difficile d'assurer une contribution de leur part qui rémunère les acteurs. L'intérêt du projet peut donc être estimé davantage par l'augmentation du nombre d'utilisateurs autres que le producteur, ou bien par l'augmentation du nombre de fois où une donnée est réutilisée, que par des recettes générées auprès des utilisateurs.

3. Travaux à mener

Il s'agit de collecter dans un temps très limité (février à mi-mars 2013) un certain nombre d'éléments factuels issus des praticiens de la production et de l'exploitation de données de manière à construire l'argumentaire adapté aux pays pilotes, vraisemblablement fondé sur des analyses comparatives plutôt que sur des valeurs d'usage trop complexes à établir ici sans de trop larges incertitudes. Pour y parvenir, deux actions sont à mener en parallèle :

- Recherche auprès d'organismes de financement ou de l'AEE d'analyses de faisabilité existantes portant sur des projets dans le domaine de l'information environnementale ;
- Enquête basée sur un questionnaire simple envoyé à des interlocuteurs connus des acteurs du projet, tels que les responsables du Système d'Information et un ou plusieurs planificateurs des ressources en eau des pays pilotes et de pays servant de comparaison (planification par bassin ou nationale). La réponse au questionnaire serait collective par pays, facilitée par un dialogue et une réunion de finalisation entre les enquêtés de chaque pays. L'enquête pourrait être orientée en amont ou pré-remplie en tenant compte des informations déjà disponibles auprès de l'AEE et du projet SEIS tandis que les résultats de l'enquête en aval seraient complétés si nécessaire à dire d'expert et exploités par le projet. Ce faisant, le travail répondrait aussi, pour la

Méditerranée ou les Balkans, à une des recommandations du RIOB lors de sa réunion d'octobre 2012 à Istanbul; l'appui du REMOB ou du RENA pourrait donc être sollicité.

La liste (à préciser) des participants à l'enquête serait la suivante :

- Maroc : resp. du projet pilote, 1 ou 2 ABH, planificateur central Ministère,
- Tunisie : resp. du projet pilote, Ministère RE planification, ONAS, SONEDE, ANPE,
- Jordanie : resp. du projet pilote, Ministères, WAJ, JVA,
- Liban : resp. du projet pilote, Ministères, 1 Etablissement des Eaux, Agence du Litani,
- Espagne : Ministère ou CEDEX, bassin du Jucar, REMOB
- France : Ministère, agence RM&C, DREAL de bassin
- Autres pays : organismes de bassin à définir via le RIOB et via le RENA pour les Balkans

Le contenu du questionnaire (à détailler prochainement) serait structuré autour des thèmes suivants :

- Production de données : caractéristiques des ressources en eau et description des réseaux de mesure (quantités et qualités des ressources superficielles et souterraines), caractéristiques des activités utilisatrices d'eau ou polluantes avec leurs infrastructures et description des mesures de prélèvements ou de rejets (ménages, industries et activités économiques, agriculture), autres informations socio-économiques utiles à la planification ou au benchmark (tarification des services, coûts des investissements eau et assainissement, PIB, salaire minimum,...)
- Exploitation de données : fréquence des planifications et des reportages aux organismes régionaux, nombre d'autorisations ou de contrôles par la police de l'eau, consultations du public

Pour les deux thèmes ci-dessus, l'information à collecter doit porter sur l'évolution passée et les projets futurs, comporter des évaluations de coûts ou recettes et permettre des avis qualitatifs. Si certains chiffres sont difficiles à collecter, il vaudra mieux recueillir des fourchettes d'estimation plutôt qu'une absence totale d'information.

Etat de l'environnement

milieux	Données	Description physique	Description du suivi			Evolution future du suivi	Coûts annuels du suivi		Commentaires, détails des sources d'information
			Nb de points	paramètres	fréquence		Invt + fonct	Projets futurs	
Aquifères	Piézométrie								
	Qualité								
Rivières	Débit								
	Qualité								
	Ecologie								
Lacs	Volumes								
	Qualité								
Zones humides	Ecologie								
Côtes et transition	Qualité								
	Ecologie								

Mer	Qualité								
	Ecologie								

Pressions & Réponses

activités	données	Description de la pression		Description du suivi des pressions			Coût annuel du suivi	Description infrastructures	Coûts des infrastructures			Commentaires, détails, sources
		type	Nb	Nb de points	Param fréq	type			investissement	fonctionnement	Projets futurs	
Villes	Prélèvements surface											
	Prélèvements sout.											
	Usine AEP											
	Réseau AEP											
	Rejets urbains											
	Réseau assainissement											
	Station épuration											
	boues											
industries	Prélèvements surface											

	Prélèvements sout.											
	Alimentation											
	Rejets											
	Collecte eaux											
	Epuraton											
	Collecte déchets											
	Traitement déchets											
Agriculture	Prélèvement surface											
	Prélèvements sout.											
	Réseau irrigation											
	Traitement élevages											
	Prévention poll diffuse											
Aménagements hydrauliques	Prélèvements surface											
	Barrages											
	Transferts											

	Hydro électricité											
	Protection crues											
	Navigation											
Non marchande	Baignade											
	Golfs											
	Neige artif.											
	Vie piscicole											