

## La gestion intégrée de l'eau : la quête d'un nouveau Graal?

La « Gestion intégrée des ressources en eau » (Gire ou IWRM en anglais) est définie comme « un processus qui promeut la gestion et le développement coordonnés de l'eau, du territoire et des ressources associées, de manière à optimiser le bien-être économique et social d'une façon équitable et sans compromettre la durabilité des écosystèmes vitaux » (Technical Advisory Committee 2000). Il s'agit d'un processus complexe qui requiert la prise en compte de multiples relations de dépendances et rétro-actions entre les activités humaines, le cycle hydrologique et le fonctionnement biologique des écosystèmes aquatiques. Il faut aussi intégrer la grande variabilité spatiale et temporelle de ces phénomènes. Cette démarche intégrée vient en opposition à la superposition de politiques sectorielles, définies selon des rationalités différentes et pour une diversité de territoires politico-administratifs.

Une première simplification consiste à considérer le bassin versant comme un espace sur lequel : i) définir l'état de l'eau et des écosystèmes aquatiques ; ii) identifier les activités humaines qui dépendent de cet état ou le modifient ; iii) caractériser les déterminants techniques, sociaux et économiques qui motivent ces dynamiques socio-économiques ; iv) évaluer les évolutions de ce système complexe sous différents scénarios de gestion ou d'aléas ; v) déterminer des plans d'action sur la ressource en eau à cette échelle. La Gire ajoute très souvent également une dimension d'intégration « participative » : impliquer le public pour un diagnostic partagé, pour des plans d'actions jugés équitables et une plus grande effectivité de la mise en œuvre des mesures collectivement adoptées.

Cette gestion intégrée s'apparente dans bien des cas à la quête du Graal. Dans les instances de gestion concertée de l'eau, la quête des compromis est souvent difficile entre usagers en compétition sur l'eau et l'espace, du fait d'asymétries de pouvoir, de remise en cause d'usages ou de droits considérés comme acquis, d'incompréhensions entre les visions du monde sous-jacentes aux projets de territoire qui s'opposent. En outre, la Gire doit également prendre en compte le maintien des organisations sectorielles qui génèrent des incohérences entre politiques de l'environnement, de l'agriculture, d'urbanisme et limitent la portée des décisions impactant les milieux aquatiques. Les marges de manœuvre en termes de régulation locale peuvent ainsi être très réduites car dépendant, à travers la mise en œuvre de ces politiques sectorielles, de déterminants qui ne peuvent se réguler au niveau du bas-

sin versant : pression démographique, prix agricoles, normes, etc. Enfin, il demeure de nombreuses lacunes d'informations pour des choix collectifs éclairés sur les différents enjeux, soit parce que les dispositifs de mesures sont incomplets, soit parce que les données ne sont pas partagées, car jugées trop stratégiques par certains acteurs présents à la fois dans les dispositifs de politique sectorielle et de gestion intégrée.

### Integrated water resources management: The quest for a new Holy Grail?

Integrated water resources management (IWRM) is defined as '... a process which promotes the coordinated development and management of water, land and related resources in order to maximise the resultant economic and social welfare, paving the way towards sustainable development, in an equitable manner without compromising the sustainability of vital ecosystems.' (Global Water Partnership, 2000). It allows for many relations of dependence and retroaction between human activities, the water cycle and the biology of aquatic ecosystems, together with their great spatial and temporal variability. This integrated approach contrasts with the superposition of sectoral policies defined using different rationalities and for a variety of politico-administrative territories. The first simplification consists of considering a drainage basin as an area in which (i) the state of the water and aquatic ecosystems is defined, (ii) human activities that depend on or modify this state are identified, (iii) technical, social and economic determinants involved are characterised, (iv) evolutions of this complex system are evaluated for various management scenarios or risks, and (v) action plans for the water resource are determined at this scale. IWRM very often includes 'participative' integration with the public involved for joint diagnosis, fair action plans and greater effectiveness in the implementation of jointly chosen measures. In many cases integrated management is something of a Holy Grail. In concerted management bodies, the quest for a compromise is often difficult between users competing for water and space because of asymmetric power, the calling into question of uses or rights thought to be firmly held and incomprehension between visions of the world underlying opposing territorial projects. IWRM must also allow for the maintaining of sectoral organisation features that cause incoherence between environmental, farming and town planning policies and that reduce the scope of decisions affecting aquatic environments. There is sometimes very little room for local regulation as, with the implementation of sectoral policies, this depends on determinants that cannot be regulated at basin level: population pressure, farm prices, standards, etc. Finally, enlightened decision making encounters many information gaps, either because measurement facilities are inadequate or because data are not shared as certain stakeholders in both sectoral policy facilities and integrated management find them too strategic.

## Un programme au service de la gestion des territoires méditerranéens: Sicmed

Les régions du pourtour méditerranéen connaissent actuellement des modifications socio-environnementales importantes liées notamment à une démographie croissante, des pressions climatiques fortes et de très nombreux aménagements de toutes sortes. Les anthropo-écosystèmes (AES) méditerranéens sont exploités depuis des milliers d'années mais la situation actuelle est d'autant plus préoccupante que les ressources ne suffisent plus aux besoins des populations. Ainsi, dans les pays du sud et de l'est méditerranéen, les ressources en eau sont à présent insuffisantes pour la consommation humaine et pour les activités agricoles et touristiques. Ceci induit des tensions fortes sur les cycles hydrologiques et biogéochimiques et provoque ou accentue la dégradation des AES méditerranéens. Les situations critiques de plus en plus fréquentes liées aux ressources naturelles entraînent des conflits d'usages.

Dans ce contexte, pour permettre une connaissance approfondie des facteurs de dégradation, de résilience et de réhabilitation des AES méditerranéens sous l'influence des changements globaux, le programme Sicmed (Surfaces et interfaces continentales en Méditerranée) développe des activités de recherche, de formation et de transfert dédiées à la compréhension des principaux écosystèmes de la région méditerranéenne avec une triple mission :

- 1) prévoir l'évolution des processus bio-hydro-géochimiques sous les contraintes anthropiques et climatiques actuelles et à venir en menant des recherches interdisciplinaires sur des zones pilotes ;
- 2) concevoir des solutions techniques pour la mise en œuvre d'une gestion raisonnée des systèmes étudiés ;
- 3) transmettre les connaissances acquises aux décideurs et aux gestionnaires privés et publics des pays concernés.

Le programme Sicmed est l'une des composantes du chantier Mistrals (Mediterranean Integrated Studies at Local and Regional Scales). Il est construit avec de multiples partenaires scientifiques, des pays méditerranéens et aussi d'autres pays impliqués dans la recherche en Méditerranée. Il est financé par l'Irstea, le CNRS/Insu, l'Inra et l'IRD.

### SICMED: a programme at the service of the management of mediterranean territories

The regions around the Mediterranean are currently undergoing important socio-environmental changes related in particular to population growth, strong climatic pressure and very many developments of all kinds. Mediterranean anthropo-ecosystems (AES) have been exploited for thousands of years but the present situation is all the more worrying as the resources no longer cover the requirements of populations. Thus water resources in the countries south and east of the Mediterranean are now insufficient for human consumption and for activities in agriculture and tourism. This causes strong demand on the hydrological and biogeochemical cycles or accentuates the degradation of Mediterranean AES. Increasingly frequent critical situations involving natural resources lead to conflicts of use.

In this context, the SICMED (Surfaces et interfaces continentales en Méditerranée) programme conducts research, training and transfer devoted to understanding the main ecosystems in the Mediterranean region to gain in-depth knowledge of the factors in the degradation, resilience and rehabilitation of Mediterranean AES under the influence of global change. Its mission is threefold:

- 1) forecasting the evolution of bio-hydro-geochemical processes under present and future anthropogenic and climatic constraints by running multidisciplinary research in pilot zones,
- 2) designing technical solutions for the implementation of the rational management of the systems studied,
- 3) delivering the knowledge gained to decision makers and private and public managers in the countries concerned.

SICMED is one of the components of the Mistrals (Mediterranean Integrated Studies at Local and Regional Scales) programme. It has been built up with numerous scientific partners in Mediterranean countries and also other countries involved in research in the Mediterranean region. It is funded by IRSTEA, CNRS/INSU, INRA and IRD.



A woman wearing a vibrant, patterned headscarf is seen from behind, filling a red bucket from a large, circular stone well. The well is surrounded by a low stone wall with several arched openings. In the background, there are multi-story stone buildings with many windows, some with arched openings, under a clear blue sky. The water in the well is greenish and reflects the surrounding buildings.

# L'eau

au cœur de la science

Water at the Heart of Science

Préambule Érik Orsenna

**IRD**  
Éditions



# L'eau au cœur de la science

Water at the Heart of Science

**Préambule** A message from  
**Érik Orsenna**

**Avant-propos** Foreword by  
**Michel Laurent**

**IRD Éditions**  
Institut de recherche pour le développement

Marseille, 2012

## Ouvrage publié à l'occasion du Forum mondial de l'eau (Marseille, 12-17 mars 2012).

This book is published on the occasion of the World Water Forum (Marseille, 12-17 March 2012).

Les photos présentées dans cet ouvrage sont pour la plupart issues de la base Indigo, la banque d'images de l'IRD. Quelques-unes proviennent d'autres banques d'images. Elles sont publiées avec l'aimable autorisation des institutions et des auteurs sollicités.

Most of the photographs in this book are from Indigo, the IRD image bank. A few are from other image banks. They are published by kind permission of the establishments and of their authors.

### Coordination scientifique Scientific coordination

Bernard Pouyaud

### Coordination éditoriale Editorial coordination

Thomas Mourier

### Rédaction Written by

Claire Gout/Coéval durable

### Recherche iconographique Iconographic research

Thomas Mourier, Claire Gout/Coéval durable, Daïna Rechner

### Traduction Translated from the French by

Simon Barnard

### Mise en page et coordination fabrication Page layout and production coordination

Catherine Plasse

### Maquette de couverture Cover design

Michelle Saint-Léger

### Maquette intérieure Content layout

Catherine Plasse

Toute reproduction ou représentation, intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit (reprographie, microfilmage, scannérisation, numérisation...) de la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur, est illicite (article L 122-4 du Code de la propriété intellectuelle du 1er juillet 1992) et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. L'autorisation de reproduction de tout ou partie de la présente publication doit être obtenue auprès de l'éditeur.

© IRD, 2012

ISBN : 978-2-7099-1723-0