



# Eau et sécurité alimentaire

## Le défi vital de la Méditerranée



A l'occasion de la journée mondiale de l'eau, le 22 mars 2013, cette note de synthèse dresse un premier bilan du séminaire « eau et sécurité alimentaire en Méditerranée » (SESAME) qui s'est tenu les 21 et 22 février 2013 à Montpellier, en attendant un rapport plus complet prévu avant l'été.

SESAME a permis de partager un constat : la sécurité alimentaire et hydrique de la région méditerranéenne, déjà fragile, est fortement menacée par les changements globaux et par le mal développement urbain, agricole et rural. Il a conclu à l'urgence d'un changement de paradigme à toutes les échelles de gouvernance territoriale (locale, régionale, nationale, euro-méditerranéenne).

### Chiffres marquants

- 3000 litres/jour** (1000 m<sup>3</sup>/an) : c'est la quantité moyenne d'eau utilisée (transpirée) par les plantes, nécessaire pour produire la nourriture d'un individu
- 250 kg/an** : c'est la quantité de nourriture gaspillée par personne et par an, en moyenne, dans les pays du bassin méditerranéen
- 80%** : c'est la part des terres dégradées sur la rive sud de la Méditerranée
- 30%** : c'est la part d'eau utilisée issue de source non durable au Maghreb
- 136 km<sup>3</sup>/an** : c'est la quantité nette d'eau « virtuelle » importée en Méditerranée sous forme de produits alimentaires
- 63 millions** : c'est le nombre de riverains à nourrir en plus d'ici 15 ans
- 290 millions** : ce serait le nombre de personnes de la rive Sud en pénurie d'eau (<500m<sup>3</sup>/habitant) en 2050 (64 millions aujourd'hui)

## Eau et sécurité alimentaire en Méditerranée : une situation alarmante

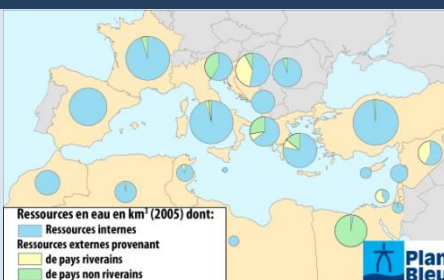
A l'heure actuelle, 900 millions de personnes dans le monde, dont trois quarts de ruraux, n'ont pas accès à une alimentation suffisante. **La situation dans la région méditerranéenne est préoccupante.** Si la zone Afrique du Nord - Moyen-Orient (ANMO) ne concentre « que » 4% des personnes souffrant de la faim (37 millions en 2010), c'est la région où la sous-alimentation a le plus progressé entre 1990 et 2010 (+50% selon la FAO). Alors que la région fait face à une croissance démographique encore soutenue, la production et les revenus agricoles y sont limités par le mal développement rural, la pénurie d'eau et l'aridité croissante. La sécurité alimentaire des populations est donc largement assurée par le recours aux importations. En 50 ans, les importations de céréales de la région ont été multipliées par 20 (70 millions de tonnes en 2011 pour la région ANMO). L'augmentation des prix agricoles mondiaux a conduit en 2007-2008 à des **émeutes** dans plusieurs pays, et grève lourdement **la facture alimentaire** des Etats (30 milliards de dollars de déficit en 2011 pour la région ANMO), qui consacrent plusieurs points de PIB aux subventions à la consommation d'aliments et d'énergie.

Dans cette situation, comment assurer l'accès à l'alimentation des ménages et la stabilité sociale et politique ? Si des marges importantes de progression de la production et des revenus sont possibles, la question de l'eau apparaît vite cruciale.

La ressource est en effet mal répartie, à la fois dans le temps et dans l'espace, et l'aridité, les pénuries et les sécheresses s'aggravent. Pour pallier le stress hydrique, les surfaces irriguées ont doublé entre 1960 et 2005, ce qui a permis d'augmenter les rendements agricoles. Cependant, la ressource étant limitée au sud, la **surexploitation de nombreuses nappes** s'est accentuée, ainsi que la **salinisation des eaux et des sols** et parfois la pollution. En outre, les zones difficiles (pastorales, semi-arides, montagneuses), qui regroupent la majorité de la population rurale, sont restées en marge du progrès. L'inégalité d'accès au foncier, l'atomisation des exploitations, **la précarité rurale**, la **désertification** et **l'envasement des retenues des barrages** continuent à progresser au sud, tout comme la **déprise** au nord.

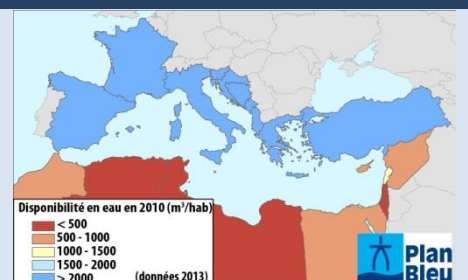
**Les évolutions actuelles ne sont guère rassurantes.** Les terres arables diminuent au profit d'une urbanisation non maîtrisée. L'augmentation de la population, l'évolution des modes de vie et le développement du tourisme accroissent considérablement la demande globale en eau, quels que soient ses usages, réduisant la part allouée à l'agriculture. Le **changement climatique**, déjà très perceptible, va réduire les ressources en eau jusqu'à 30%, renforcer l'aridité du climat méditerranéen et menacer gravement le delta du Nil. Assistera-t-on à des migrations massives ou bien à l'émergence de nouvelles solutions à la hauteur des défis ?

### Une forte asymétrie Nord/Sud dans la répartition des ressources en eau



« La rive nord de la Méditerranée (y compris Portugal) reçoit 90% des ressources en eau du bassin. La demande en eau (138 km<sup>3</sup>) y représente 13% des ressources conventionnelles potentielles, contre 116% sur la rive sud (116 km<sup>3</sup>).

En 2010, à l'exception du Liban, tous les pays de la rive sud sont déjà en situation de pauvreté ou pénurie d'eau (ressources inférieures à 1000 m<sup>3</sup>/habitant).



## Pour relever le défi, des solutions existent et la Méditerranée ne manque pas d'atouts

Le climat et la diversité biogéographique et culturelle offrent une variété de cultivars, races animales et savoirs locaux favorisant des productions et alimentations de qualité, adaptées aux territoires.

Les agriculteurs méditerranéens ont fait preuve par le passé d'une bonne capacité individuelle et collective à gérer les ressources en eau. Les pays de la rive nord disposent d'agricultures performantes, de ressources en eau abondantes encore peu mobilisées et d'outils efficaces de gouvernance territoriale de l'eau d'irrigation. Nombre de pays méditerranéens se sont dotés, de longue date, d'une vision à long terme de la maîtrise de l'eau pour l'irrigation. Ils disposent de compétences hydro-agricoles reconnues ainsi que d'un capital foncier agricole équipé. Plusieurs pays (Tunisie, Espagne, Maroc...) sont aujourd'hui bien engagés dans le passage à l'irrigation localisée (goutte à goutte), plus économe en eau.

On assiste actuellement à l'émergence d'une société civile active (coopératives, associations...) qui montre l'énorme potentiel de développement que recèle la petite agriculture lorsqu'elle se professionnalise et se structure pour accéder aux marchés.

Les pays pétroliers disposent de ressources financières et les énergies renouvelables présentent des potentialités importantes.

La demande se développe sur les marchés intérieurs et extérieurs pour des produits de typicité méditerranéenne et pour des biens et services territorialisés, développant des synergies entre agriculture, tourisme et artisanat...

Des exemples de gouvernance locale, de politiques publiques et les résultats de la recherche agronomique montrent la possibilité de progrès décisifs (voir encadrés).

La région dispose en outre de centres de ressources dans les domaines de l'eau et de l'agriculture (CIHEAM<sup>1</sup>, Plan Bleu, Arab Water Council, Institut Méditerranéen de l'Eau, ICARDA<sup>2</sup>...) sur lesquels s'appuyer.

Autant d'atouts à valoriser!

<sup>1</sup>CIHEAM : Centre International des Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes

<sup>2</sup>ICARDA : International Centre for Agricultural Research in the Dry Areas

### S'organiser localement pour gérer l'eau de façon durable et productive

Les travaux d'Elinor Ostrom, prix Nobel d'économie en 2009, ont montré que, si les conditions sont réunies (bonne communication entre acteurs directement concernés et respect de certains principes), il est possible de s'organiser localement pour assurer une gestion responsable, productive et innovante de l'eau. Les communautés méditerranéennes, au nord comme au sud, ont d'ailleurs, de longue date, su trouver des solutions de gouvernance adaptées à la gestion de l'eau en « bien commun ».

En **Espagne** comme en France, les communautés d'irrigants sont aujourd'hui reconnues comme des corporations de Droit Public qui, grâce à la loi, peuvent regrouper tous les propriétaires d'une zone irrigable et jouissent d'une indépendance et de droits et de responsabilités importants. L'expérience espagnole confirme le rôle fondamental de ces corporations pour une exploitation équitable de l'eau, et celui de leur fédération nationale pour transmettre les besoins du secteur irrigué et défendre ses intérêts vis à vis de l'administration.

En **Tunisie**, la stratégie de pérennisation des systèmes hydrauliques vise une professionnalisation et une autonomisation progressive des groupements de développement agricole (GDA). Avant la révolution de janvier 2011, l'administration et les politiques locaux avaient une certaine propension à s'immiscer dans la gestion des associations (choix des personnels et du conseil d'administration...) et les agriculteurs, peu impliqués dans ce qu'ils considéraient comme des « avatars » de l'administration, ne suivaient guère les règles édictées (exploitation, maintenance, redevances...). Le nouveau contexte politique peut aujourd'hui donner l'occasion aux agriculteurs et à leurs groupements de mieux s'organiser pour jouer pleinement leur rôle. Le PAP-AGIR (programme d'actions pilotes d'appui aux GDA d'irrigation), financé par l'AFD\* et auquel plusieurs chercheurs français et tunisiens contribuent, accompagne 15 GDA pilotes pour alimenter la réflexion sur un nouveau type de partenariat possible entre agriculteurs et administration. En créant de nouvelles arènes de concertation, il réduit les asymétries tout en appuyant et accompagnant le processus d'innovation et d'apprentissage.

Au **Maroc**, suite à la baisse catastrophique du niveau de la nappe du Souss Massa (induite par l'extension non maîtrisée des cultures, des forages et des motopompes) et à ses impacts sur l'économie régionale, les élus du conseil régional Souss Massa Drâa, conscients des risques de scénarios catastrophiques, ont pris le problème à bras le corps dès 2005. Une convention cadre pour la préservation et le développement des ressources en eau engageant les agriculteurs, les ministères et les agences régionales de l'eau et de l'agriculture, a été signée. Elle vise notamment à coupler les actions sur l'offre (transferts d'eau) et sur la demande (subventions aux économies d'eau, régulation des forages et évolution des productions...). Une étude récente (décembre 2012), commandée par l'AFD\* et le Plan Bleu, s'est interrogée sur les outils économiques à promouvoir pour atteindre l'objectif de gestion durable et productive. Selon les auteurs, la redevance, pour être efficace, ponctionnerait indûment les revenus des agriculteurs alors que le quota échangeable serait une bien meilleure solution. Il permettrait en effet de contrôler les volumes sans pénaliser les agriculteurs et d'allouer la ressource au meilleur usage et sans contrainte. La gestion durable de la nappe ne sera par ailleurs possible que si les interventions de police sont rendues légitimes par un accord impliquant l'ensemble des agriculteurs. La sécurité hydrique et alimentaire à long terme passera par la reconnaissance des droits et par une défense collective de la ressource par les agriculteurs concernés.

\*AFD : Agence Française de Développement



Le conseil régional du Souss Massa Drâa a initié en 2005 un processus de concertation pour lutter contre la surexploitation de la nappe du Souss.

## Un nécessaire changement de paradigme

Cependant, peu de pays au sud ont véritablement eu des politiques visant à intégrer l'ensemble du monde rural dans la modernité, ce qui explique la misère rurale et la forte dualité s'exprimant au niveau du foncier, des systèmes de production et des territoires.

Dans l'ensemble de la sous-région, la Syrie a été le seul pays du sud redevenu un temps exportateur de blé : sa production est en effet passée de 2,1 millions de tonnes en 1991 à 4,5 millions en 2004 grâce au recours à des semences de qualité, à l'irrigation de complément et à des politiques d'appui efficaces. Les graves sécheresses de ces dernières années et le recul des politiques ont cependant conduit depuis à de grandes difficultés et à des migrations et instabilités massives.

Le Maroc a récemment pris une nouvelle orientation avec sa politique agricole *Plan Maroc Vert 2008-2020*, fondée sur une vision d'agriculture plurielle avec un volet spécifiquement dédié à la petite agriculture incluant la promotion des produits de terroirs, économes en eau, adaptés à l'aridité et créateurs de forte valeur ajoutée.

Au nord, le déficit de politiques adaptées (importance des gaspillages et pertes en aliments, en terres et en eau) et de coopération régionale sont aussi en cause dans l'actuelle montée des risques régionaux.

Pour trouver des solutions, un nouveau paradigme doit être adopté, prenant en compte les multiples facteurs qui contribuent à la sécurité alimentaire et à la gestion durable des ressources en eau :

1. **Les politiques publiques** : des politiques réactives vers des politiques proactives
2. **L'économie** : d'une économie rentière et de gaspillage à une économie productive, innovante, économe et efficace
3. **L'agriculture** : d'une vision standardisée à une vision d'agricultures plurielles, territorialisées et durables
4. **La petite agriculture au sud** : d'une économie de subsistance vers une économie tournée vers le marché
5. **Les systèmes de production à potentiel élevé** : de l'agriculture conventionnelle à l'intensification durable
6. **Les systèmes des zones marginales** : de la pauvreté/désertification/déprise à des « terroirs » résilients et producteurs de biens et de services environnementaux
7. **L'eau** : de la maximisation du rendement à l'hectare vers la maximisation de la productivité de l'eau
8. **Les sols** : de la dégradation et artificialisation des terres vers leur conservation et réhabilitation productive
9. **Les institutions** : des approches « top-down » vers un renforcement du pouvoir des communautés locale avec des mécanismes innovants de transfert de technologie, d'animation territoriale (nouvelle vulgarisation), de formation et d'appui aux projets des agriculteurs et groupes
10. **La coopération** : une nouvelle priorité au développement rural/territorial avec des partenariats/réseaux innovants

## La recherche scientifique pour accompagner les changements nécessaires

La **recherche scientifique** joue un rôle fondamental pour contribuer à la connaissance et aux progrès nécessaires en matière de productivité et durabilité de l'eau.



Des chercheurs de différentes institutions agronomiques des deux rives (dont le Cirad<sup>1</sup> et l'IRD<sup>2</sup> en France) étudient par exemple ensemble les **questions de gouvernance de l'eau** dans le delta du Nil et au Maghreb.

L'**amélioration des espèces végétales et animales**, se basant sur la diversité naturelle existant en Méditerranée, permet des gains de rendement dans des conditions environnementales difficiles. L'ICARDA<sup>3</sup> maintient ainsi une collection de plantes méditerranéennes (céréales, légumineuses...) comprenant plus de 130 000 échantillons. Entre 1980 et 2010, le centre a diffusé près de 900 variétés améliorées de céréales, légumineuses et plantes fourragères, adaptées à différentes conditions environnementales.

L'intensification durable des systèmes de production passe également par la **mise en œuvre des techniques d'agriculture de conservation et d'agro-écologie**. Selon l'ICARDA<sup>3</sup>, des gains de rendements de blé, respectivement de 45% et 85% en agriculture irriguée et pluviale (cas Syrie et Maroc), et un triplement à terme sont possibles, grâce à une meilleure conduite des systèmes de culture. En Egypte, les techniques de culture en buttes surélevées permettent d'augmenter la production de 20% tout en économisant 25% d'eau. Au Maroc, l'INRA<sup>4</sup> de Settat a montré que les agriculteurs passés au semis direct sans labour (6500 ha en 2013) ont obtenu en moyenne un gain de rendement de 30 à 40%, un gain d'efficacité de l'eau de 60%, une baisse de la consommation d'énergie de 70% et un enrichissement des sols en matière organique de 3 à 14%.

L'**innovation technologique** peut également contribuer à augmenter l'efficacité de l'utilisation de l'eau agricole. Le Pôle de Compétitivité Eau à vocation mondiale, co-labélisé par trois régions françaises : Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées et Provence-Alpes-Côte d'Azur, a pour vocation de stimuler l'innovation en favorisant les liens entre recherche et entreprises. Plusieurs projets en lien avec l'eau agricole sont en cours de développement : associant entreprises privées et laboratoires publics de recherche, ils concernent autant l'offre (mise au point de filières et procédés de réutilisation des eaux usées) que la demande (solutions agronomiques pour réduire la consommation d'eau des cultures), en prenant en compte la dimension économique.

Si des progrès considérables sont donc possibles en termes de productivité de l'eau (rendements/quantité d'eau pluviale ou irriguée), de conservation des sols, de baisse de coûts (énergie...) et de résilience des systèmes de production, donc de durabilité et de sécurité alimentaire ; **l'intégration des innovations dans le processus de développement local fait cependant largement défaut**, ce qui explique la lenteur des progrès constatée.

Sont notamment en cause le déficit de politiques d'appui adaptées, la faiblesse de la vulgarisation - animation territoriale, de la formation des agriculteurs et des leaders paysans et des organisations professionnelles (coopératives et autres groupements agricoles).

<sup>1</sup>Cirad : centre de recherche français qui répond, avec les pays du Sud, aux enjeux internationaux de l'agriculture et du développement

<sup>2</sup>IRD : Institut de Recherche pour le Développement

<sup>3</sup>ICARDA : International Centre for Agricultural Research in the Dry Areas

<sup>4</sup>INRA : Institut National de la Recherche Agronomique du Maroc



## L'initiative SESAME pour la Méditerranée

### Eau et sécurité alimentaire en Méditerranée : vers une vision partagée

Le G20, sous présidence française, a mis la question de la sécurité alimentaire au sommet de l'agenda politique international. Il a dans ce cadre exprimé la nécessité d'une réflexion mondiale sur la problématique de l'eau, située au cœur de la question des risques régionaux et globaux. A l'occasion du 6<sup>ème</sup> Forum Mondial de l'Eau de Marseille en mars 2012, le CGAAER (Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux) a préparé, avec de nombreux partenaires dont la FAO, le rapport « *L'eau et la sécurité alimentaire face au changement global* » mettant en exergue les défis à relever mais également de nombreux exemples de solutions. Dans ce contexte, et en continuité avec les réflexions engagées dans le cadre du G20 et du Forum Mondial de l'Eau, le Séminaire Eau et Sécurité Alimentaire en Méditerranée (SESAME), organisé les 21 et 22 février 2013 à Montpellier, s'est focalisé sur la région méditerranéenne, dans l'objectif de dresser un premier constat, de favoriser l'émergence d'une vision partagée et d'ébaucher des pistes de réflexion pour un avenir durable. Ce séminaire était organisé à l'initiative conjointe du CGAAER français et du Conseil général du développement agricole marocain (CGDA) en partenariat avec l'Agence Française de Développement (AFD), Agropolis International, le Plan Bleu, le Centre International des Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM), l'ONG "Echanges méditerranéens", l'Institut Méditerranéen de l'Eau (IME), le Partenariat Français pour l'Eau (PFE), le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), et avec le soutien financier de la Région Languedoc-Roussillon et de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse.



**SESAME a permis de réunir, pour la première fois, 130 experts de haut niveau pour discuter ensemble des questions liées de l'eau et de la sécurité alimentaire en Méditerranée. SESAME a témoigné de l'intérêt partagé pour une plate-forme de réflexion mobilisatrice permettant de mettre en évidence les défis et d'identifier des solutions**

(<http://www.agropolis.fr/actualites/2013-sesame-eau-securite-alimentaire-mediterranee-presentations.php>)

**En s'appuyant sur les réseaux existants, l'initiative SESAME se propose comme une plate-forme de réflexion partagée sur l'eau et la sécurité alimentaire.** Selon Mohamed Aït-Kadi, président du CGDA, « *cette plate-forme doit être un laboratoire d'idées qui puise dans le formidable réservoir scientifique de notre région pour nourrir les dialogues et les débats et pour identifier des stratégies alternatives innovantes et pragmatiques afin de relever les défis auxquels notre région est confrontée* ».

Le décalage est en effet frappant entre l'ampleur des défis à relever et l'insuffisance des réponses actuellement apportées, quel que soit le niveau (international, euro-méditerranéen, national, local). Ne prenant pas suffisamment en compte la complexité et les interdépendances, pas plus que les effets à long terme, les décisions manquent de vision systémique et prospective. Dans de nombreux pays des deux rives, les approches demeurent de type « *top-down* » et les politiques affichent un déficit de cohérence et d'efficacité. Les villes tendent à oublier qu'elles dépendent d'abord des campagnes avec pour conséquence un déficit de politiques agricoles et des gaspillages (terres agricoles, eau, alimentation...) considérables. Certains bassins restent soumis à une forte conflictualité hydro-politique, nuisant à la recherche d'une allocation juste et équilibrée des ressources en eau pour la sécurité alimentaire.

**L'initiative SESAME a pour ambition de rassembler des experts méditerranéens de diverses disciplines et des conseillers en politiques dans l'objectif de forger une vision régionale partagée sur ces questions, afin d'aider à l'évolution vers des politiques publiques et des actions concertées et efficaces, pour le bien-être de l'ensemble des populations riveraines.**

Quelques axes prioritaires pour une Méditerranée durable :

1. **Replacer l'homme, les populations et la question des besoins vitaux, des droits et des responsabilités au cœur des préoccupations et des débats**
2. **Prendre conscience des interdépendances** (villes/campagnes, amont/aval, pays riches et pauvres en eau) et de **l'importance stratégique de l'eau et de l'agriculture** pour la sécurité alimentaire en évaluant les coûts de la non-action ; intégrer l'enjeu de la sécurité alimentaire dans les politiques de l'eau et inversement
3. **Revisiter les cadres juridiques et institutionnels** pour permettre une **gouvernance territoriale et participative** aux échelles pertinentes de territoires et une allocation plus équitable et sécurisée des ressources, en sortant de visions standardisées et « *top down* »
4. **Bâtir sur la vision d'un avenir intégrant le monde rural, et en particulier l'agriculture familiale qui est le premier gestionnaire de l'eau, dans la modernité** ; développer la **formation** des agriculteurs, des leaders paysans et la vulgarisation/animation territoriale
5. **Optimiser dans les pays à ressources rares la triade eau bleue** (irrigation), **eau verte** (pluviale) et **eau virtuelle** (comprise ici comme l'eau contenue dans les importations alimentaires)
6. **Lutter contre les pertes et gaspillages alimentaires et de terres agricoles** (et les pertes d'eau agricole associées) et **réduire les pertes et gaspillages en eau** (gestion de la demande, stockage)
7. **Promouvoir l'intensification écologique** pour augmenter la productivité des eaux agricoles et la résilience des systèmes (agrosylvo-pastoraux, pluviaux, irrigués), en se basant à la fois sur les savoirs locaux et sur la recherche et l'innovation, tant agronomique et technologique que sociale et organisationnelle
8. **Réfléchir au contenu possible d'un « new deal » euro-méditerranéen** autour des 7 points précédents pour relever les défis (coopérations Nord/Sud et Sud/Sud)

