



## Sur la route de l'Agenda 2030 (ODD)

L'eau, l'agroécologie, la territorialisation des politiques et le développement rural

Résumé des principales observations et recommandations sur ce thème

Synthèse des 7 éditions de la plate-forme Nord-Sud SESAME



9<sup>EME</sup> FORUM MONDIAL  
DE L'EAU | DAKAR 2022

Mars 2022

## TABLE DES MATIERES

<b>I. RESUME DES PRINCIPALES OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS</b> .....	<b>3</b>
<b>II. SYNTHESE DES SEPT EDITIONS DU SESAME SUR LE THEME EAU, AGROECOLOGIE, TERRITORIALISATION DES POLITIQUES ET DEVELOPPEMENT RURAL</b> .....	<b>5</b>
1. Un laboratoire d'idées Nord-Sud pour nourrir les débats et identifier des stratégies alternatives .....	5
2. Evolution du cadre international et besoin de changement de paradigme dans notre vision du développement .....	6
Mobilisation pour le climat, Agenda 2030 et percée de l'agroécologie .....	6
Remettre l'eau, l'agriculture, les sols et le paradigme territorial au centre du débat international .....	8
3. Les 3 régions du SESAME : un microcosme de la problématique « eau, agriculture et développement rural » .....	10
Des défis d'une ampleur inédite dans le nouveau contexte de changement climatique.....	10
La pauvreté rurale au Sud.....	11
Abondance ou rareté de l'eau, surexploitation ou sous-exploitation .....	12
De fortes contraintes naturelles, des sols et des écosystèmes dégradés.....	13
La littoralisation et le mal-développement territorial .....	14
La montée des problèmes climatiques .....	14
4. La problématique eau, sols, agroécologie et développement rural : quelles nouvelles visions ?.....	16
Sols et agroécologie : changer de paradigme dans notre vision de l'agriculture et de l'eau.....	16
Développement rural et restauration d'une hydrologie positive dans les montagnes et autres espaces à handicap permanent .....	17
Développer l'irrigation et son efficacité .....	20
Les nouvelles visions sur l'eau : des « paniers de solutions » .....	21
Le « move out » de l'agriculture au Sud n'est pas une solution : le besoin de visions rurales inclusives et valorisant les ressources locales .....	22
5. Construire autrement : émergence du territoire, renouveau et territorialisation des politiques, renforcement des capacités et financements .....	22
La question sociétale et culturelle.....	22
Une nouvelle génération de politiques agricoles .....	24
L'émergence du territoire .....	25
Le nécessaire « changement de braquet » : territorialisation et mise en cohérence des politiques, articulation des échelles, évolution du rôle de l'Etat .....	27
Renforcement des capacités, concertation, investissements et rémunération des services écosystémiques .....	29
6. Conclusion .....	31

Document établi par Guillaume Benoit,  
ingénieur général honoraire des ponts, des eaux et des forêts,  
membre de l'Académie d'agriculture de France  
rapporteur général des séminaires SESAME

# SUR LA ROUTE DE L'AGENDA 2030 : L'EAU, L'AGROECOLOGIE, LA TERRITORIALISATION DES POLITIQUES ET LE DEVELOPPEMENT RURAL

## I. PRINCIPALES OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS

Sept séminaires Nord-Sud « SESAME » ont été organisés de 2013 à 2022 pour nourrir les dialogues et les débats sur la question croisée des ressources naturelles, de l'agriculture et du changement climatique ainsi que sur les stratégies alternatives à promouvoir au Nord et au Sud de la Méditerranée et du Sahara. La 7<sup>e</sup> édition, « sur la route de Dakar », centrée sur le thème de l'eau et du développement agricole et rural, s'est tenue fin Octobre 2021 à Montpellier. Sept observations / recommandations importantes sur ce thème prioritaire du « Dakar » sont ressorties de ces réflexions croisées.

**1/ La décennie 2020-2030 sera décisive à tous les niveaux : action climatique, ODD...** Dans ce contexte, **un combat est à mener au niveau international et dans la société pour faire mieux comprendre l'importance décisive de l'eau et des rôles multiples de l'agriculture** ainsi que le besoin de **passer du « faire » ou du « non-faire » au « faire avec » : avec la nature, avec les hommes et avec les territoires**. La percée de l'agroécologie et la territorialisation des politiques sont autant d'avancées récentes à souligner. La crise mondiale actuelle constitue une fenêtre d'opportunité à saisir pour réussir des transformations à grande échelle.

**2/ Le discours stratégique et politique sur l'eau doit aujourd'hui inclure les sols.** Dans le monde de l'eau, on a tendance à ne parler que d'eau en oubliant le substrat qui est le sol. L'artificialisation et la dégradation des sols par érosion et salinisation est un problème grave. Conserver et améliorer les sols, c'est mieux y stocker l'eau pour l'utiliser quand elle fait défaut et c'est réduire les pertes par évaporation ; c'est renforcer l'infiltration et l'approvisionnement en eau des barrages et des nappes phréatiques et relever significativement les étiages et c'est réduire l'érosion, les envasements et les inondations érosives.

**3/ L'agriculture, intermédiaire essentiel dans la gestion intégrée de l'eau et des sols, est bien plus qu'un secteur parmi d'autres.** Sa fonction alimentaire, le grand nombre d'emplois concernés, sa vulnérabilité au changement climatique et ses rôles multiples, dont celui de « pompe à carbone », ont conduit le GIEC à en souligner l'**importance unique**. Elle a un rôle majeur à jouer pour l'atteinte de l'Agenda 2030 : **améliorer la fertilité des sols et conserver l'eau**. Elle gagnera ainsi en résilience, réduira la demande en eau d'irrigation, produira plus de biens et de services, et **renforcera ainsi nos sécurités collectives -alimentaires, hydriques et climatiques-**. La « massification » de la gestion durable des terres, de l'agriculture de conservation des sols, de l'agroforesterie et d'autres systèmes agricoles intégrés durables, est d'importance stratégique.

**4/ Mobiliser l'eau et l'irrigation pour le monde rural et le monde rural pour l'eau.** Les  $\frac{3}{4}$  des plus démunis de la planète sont des ruraux qui dépendent de l'agriculture pour leur subsistance. Or, il n'est pas d'agriculture possible sans eau et, dans de nombreux espaces ruraux, l'eau fait de plus en plus défaut. Dans bien des régions du monde, la **petite irrigation** joue aujourd'hui un rôle décisif en terme d'emplois, de préservation de la stabilité sociale et de maintien du milieu rural. **Le renforcement « multi-usages » et « multi-solutions » de la ressource en eau et le développement de la petite irrigation**, lorsqu'ils sont possibles et réalisés dans de bonnes conditions, donnent à l'agriculture et aux territoires de la **durabilité** et de la résilience face au sécheresses. Ils représentent en outre un moyen puissant de l'atteinte de l'**ODD 2** (cible 2.3 : « **doubler d'ici 2030 la productivité agricole et les revenus des petits agriculteurs** ») et de l'**ODD 1** (pas de pauvreté). Au Sahel, où des technologies de mobilisation de la ressource en eau, accessibles aux petits producteurs, peuvent être promues pour un développement de la petite irrigation à bonne échelle (> 1 million ha), la mobilisation de la ressource en eau et le développement économique qui en résulte déterminent pour une large l'atteinte de nombreux ODD dont le 1 (pas de pauvreté), le 6 (accès à l'eau potable...) et le 16 (paix).

Si l'eau doit mieux servir le monde rural, inversement **les ruraux peuvent et doivent mieux servir l'eau**. L'irrigation gravitaire peut assurer la recharge de nappes et le passage à l'irrigation économe réduire les pressions sur les milieux tout en améliorant les revenus. Responsabilisés et rémunérés pour restaurer les terres et les biens communs dégradés, les ruraux seront moins pauvres et contribueront à « faire revenir l'eau » là où elle a disparu ou tend à disparaître. Le défi du changement climatique impose de nouvelles **stratégies à double gain amont** (développement rural) / **aval** (restauration d'une hydrologie positive), notamment dans les montagnes rurales victimes de cercles vicieux de grande pauvreté et de dégradation de l'écosystème.

**5/ Les « territoires de vie », la territorialisation des politiques, la gouvernance et les articulations/contaminations positives à établir entre niveaux (du local au national).** La transformation agricole et rurale nécessite une mobilisation convergente de nombreux acteurs et une **reconstruction cohérente de l'action collective et publique**. L'atteinte conjointe des ODD 2 (faim zéro, agriculture durable), 6 (eau), 13 (climat) et 15 (vie terrestre et aquatique -eau douce-, biodiversité) conditionne **la capacité du « vivant » et de la bio-économie à servir de socle et de levier à la réalisation de l'Agenda 2030**.

Le « **territoire de vie** » est un espace où les acteurs locaux - autorités locales et communautés rurales, responsables agricoles et agriculteurs innovants, ONG...- peuvent s'accorder sur les transitions à mener et sur des projets de territoires pouvant conjuguer une grande diversité d'actions. **L'action publique et privée, adaptée à chaque contexte, y retrouve efficacité et cohérence**. Le nécessaire « changement de braquet » impose d'**agir à plusieurs niveaux**, du local au national, en passant par la région et par le bassin versant, et de **réussir à se contaminer de façon positive entre niveaux**. Des accords politiques doivent être trouvés et les lois, stratégies, planifications et soutiens publics **mis en cohérence** et adaptés en tant que de besoin.

**6/ Les hommes et les femmes : le renforcement des capacités et du capital social est la clef de la durabilité des territoires.** Les ruraux ont su avec le temps développer des savoir-faire individuels et collectifs précieux en termes de gestion des ressources naturelles, savoirs trop souvent méconnus. Ils ont aujourd'hui besoin de considération, d'être mieux écoutés et d'accéder à la responsabilité collective. La transformation rurale, par l'adoption de l'approche territoriale, implique en effet qu'ils puissent définir, planifier et financer des actions en les insérant dans une vision stratégique territoriale et gérer, ce qui suppose des dispositifs inclusifs de gouvernance. Tout ceci nécessite **une concertation véritable et d'y consacrer le temps nécessaire, ce qui est encore rarement le cas**. La gestion en biens communs des ressources partagées - l'eau d'irrigation, les ressources pastorales- justifie d'**institutions communautaires de gestion territoriale disposant de prérogatives et de capacités suffisantes**. Le cas échéant, la réalité des usages des terres et des eaux dans les espaces de gestion collective doit être clarifiée et reconnue et de telles institutions mises en place.

**7/ Soutenir les transitions, c'est aussi financer du « soft » et les services rendus par les ruraux à l'eau, à l'environnement et au climat.** La transformation rurale implique de financer de l'animation, de l'intermédiation, de la formation, des projets de territoires et bien d'autres actions, et pas seulement des infrastructures. De nouveaux outils économiques gagneraient à être introduits en complément afin de financer ce qui est d'intérêt général majeur pour l'eau et que le marché ne rémunère pas. Avec des **aides à la conversion vers l'agroécologie**, bien des agriculteurs prendraient le risque du changement. Des **paiements pour services environnementaux** seraient bien utiles, par exemple pour compenser les coûts de la mise en repos temporaire de certains pâturages, récompenser et accroître l'augmentation du stock de carbone des sols ou encore mobiliser en période sèche les paysans pour qu'ils restaurent des biens communs dégradés (mares, bas-fonds...).

**La transformation agricole et rurale ne se fera à grande échelle que si tous ceux qui peuvent et doivent y apporter leur contribution ont la capacité de s'investir et trouvent intérêt à agir.**

## II. SYNTHÈSE DES SEPT ÉDITIONS DU SESAME SUR LE THÈME EAU, AGROÉCOLOGIE, TERRITORIALISATION ET DÉVELOPPEMENT RURAL

### 1. Un laboratoire d'idées Nord-Sud pour nourrir les débats et identifier des stratégies alternatives

Les séminaires SESAME<sup>1</sup> ont été initiés par les Conseils généraux des Ministères de l'agriculture de la France (CGAAER) et du Maroc (CGDA)<sup>2</sup> avec l'appui de l'Agence française de développement (AFD), à l'issue du 6<sup>ème</sup> Forum mondial de l'eau (Marseille, 2012) et de la publication du rapport « Eau et sécurité alimentaire<sup>3</sup> ». Ces séminaires ont été élargis dès leur 2<sup>e</sup> édition (2014) à l'Afrique de l'Ouest. De nombreuses institutions et personnes de diverses origines, compétences et fonctions y ont apporté leurs précieuses contributions<sup>4</sup>.

Ces séminaires qui vont « de la science à la politique en passant par le terrain », se veulent des **plateformes d'échanges Nord-Sud** et des **laboratoires d'idées** sur la *question croisée du développement durable des territoires ruraux, de la gestion des ressources naturelles et du changement climatique*. Leur but est de *nourrir les dialogues et les débats pour identifier des stratégies alternatives, innovantes et pragmatiques afin de relever les défis auxquels les 3 sous-régions du SESAME sont confrontées* (M Aït Kadi).

Les trois sous-régions du SESAME (Europe-Méditerranée du Nord, Méditerranée du Sud-Afrique du Nord, Afrique de l'Ouest) sont représentatives de la diversité mondiale en termes de ressources en eau et de niveaux de développement. En première ligne face au changement climatique, les défis d'une ampleur inédite auxquels elles sont confrontées imposent des « réponses » innovantes et de grande ampleur.

Les thèmes retenus pour les sept éditions du SESAME (encadré) ont été choisis en tenant compte du calendrier international : année mondiale de l'agriculture familiale (2014), COP 21 sur le climat (Paris, 2015), COP 22 (Marrakech, 2016), 9<sup>e</sup> Forum mondial de l'eau (Dakar 2022).

#### Les 7 séminaires SESAME : thèmes traités

- L'eau et la sécurité alimentaire en Méditerranée. Montpellier, 2013
---

<sup>1</sup> « Séminaires Eau et Sécurité Alimentaire en Méditerranée »

<sup>2</sup> CGAAER : Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux. CGDA : Conseil général du développement agricole.

<sup>3</sup> Rapport produit par le CGAAER avec les membres du groupe de travail rural du Partenariat Français pour l'Eau (PFE).

Version française : [https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/Eau\\_et\\_securite\\_alimentaire\\_VF\\_31-07-2012\\_cle4f7f21.pdf](https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/Eau_et_securite_alimentaire_VF_31-07-2012_cle4f7f21.pdf)

Version anglaise : [https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/Eau\\_et\\_securite\\_alimentaire\\_VA\\_31-07-2012\\_cle0e121e.pdf](https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/Eau_et_securite_alimentaire_VA_31-07-2012_cle0e121e.pdf)

<sup>4</sup> Plus de 400 personnes originaires de plus de quinze pays et plus de 40 institutions publiques ou privées de dimension internationale, régionale, nationale ou locale ont contribué aux travaux du SESAME. On citera notamment la FAO, le WRI, la recherche agronomique (CGIAR/ICARDA, CIRAD, Agropolis International, INRA de France, d'Algérie et du Maroc), des organisations internationales compétentes au niveau africain (Initiative AAA « Adaptation de l'Agriculture Africaine », CEDEAO, CILLS, FARM) et méditerranéen (Plan Bleu, IME, CIHEAM, Echanges méditerranéens pour l'eau et le développement), des directeurs ou hauts cadres d'institutions nationales compétentes dans le domaine de l'eau (Égypte, Espagne, Sénégal, France...), des eaux et forêts (Turquie, Algérie) et du développement agricole et rural (France, Maroc...). Les SESAME ont également mobilisé la voix de paysans, d'ONG de développement, d'universitaires, académiciens et ingénieurs (agronomes, génie rural...), d'économistes, hydrologues, sociologues, banquiers, conseils en agriculture... Agropolis international (pour les SESAME 1, 5 et 7), la Fondation pour l'agriculture et la ruralité dans le monde FARM (pour le SESAME 3) et le Ministère en charge de l'agriculture au Maroc (pour les SESAME 2, 4 et 6) ont assuré l'organisation logistique des SESAME à la demande du CGAAER et du CGDA.

- **La mise en dynamique des agricultures familiales** en Afrique de l'Ouest et en Méditerranée. Meknès, 2014
- **Sécurité alimentaire et changement climatique : quel agenda pour la COP 21 ?** Paris, 2014
- **De la COP 21 à la COP 22 : quelle évolution de l'agriculture pluviale/transition agro-écologique** pour une agriculture climato-intelligente (sécurité alimentaire, adaptation et atténuation) ? Meknès, 2016
- **Agriculture, gestion intégrée des ressources et climat : quelle nouvelle gouvernance territoriale ?** Montpellier, 2017
- **Les montagnes.** Marrakech, 2018
- **Sur la route de Dakar** et de l'Agenda 2030 (ODD) : l'eau et le développement rural en Méditerranée et en Afrique de l'Ouest, Montpellier, 2021

Les notes ou rapports de synthèse des 7 éditions du SESAME, ainsi que la note produite par le groupe « eau et développement rural » du PFE en vue du 9<sup>e</sup> Forum mondial de l'eau « Dakar 2022 » sont téléchargeables sur le site d'Agropolis international <https://urlz.fr/gH2R>. Le tout représente un ensemble de réflexions, d'études de cas, d'analyses et de messages particulièrement riche. Le présent **document de synthèse, centré sur la question de l'eau, de l'agroécologie, du développement rural et de la territorialisation des politiques**, prend en considération les principaux résultats des 7 éditions du SESAME dont notamment la 7<sup>e</sup>. Le SESAME 7, « **sur la route de Dakar** », a interrogé les progrès réalisés au niveau international et dans nos pays respectifs depuis 2013 (SESAME 1), les visions de progrès possibles à 10 à 30 ans et la territorialisation des politiques. Le document traite successivement: i) de l'évolution du cadre international et du besoin de changement de paradigme qui devrait en résulter, ii) des 3 sous-régions du SESAME face à la problématique de l'eau et du développement rural, iii) de la problématique « eau, sols, agroécologie et développement rural : quelles visions ? », iv) du construire autrement : émergence du territoire, renouveau et territorialisation des politiques, renforcement des capacités et financements et v) conclusion.

## 2. Evolution du cadre international et besoin de changement de paradigme dans notre vision du développement

Ces neuf dernières années ont connu des avancées majeures au niveau international. L'année 2015 a marqué un tournant avec, d'une part, *l'Accord de Paris* sur le climat, adopté lors de la **COP 21**, et, d'autre part, l'adoption par les Nations Unies de l'**Agenda 2030** et de ses **17 objectifs de développement durables (ODD)**. La question du **changement climatique** et celle de la **biodiversité** ont clairement gagné en importance dans l'Agenda international. Les participants au SESAME 7 ont aussi souligné la percée au niveau international de l'**agroécologie** et des « solutions fondées sur la nature ». Ils ont souligné combien « la décennie 2020-2030 sera décisive à tous les niveaux (climat, ODD...) » et exprimé le besoin de **remettre l'eau et l'agriculture au centre du débat international**.

### Mobilisation pour le climat, Agenda 2030 et percée de l'agroécologie

#### La mobilisation pour le climat et la question de l'eau et de l'agriculture

Le **5<sup>e</sup> rapport du GIEC**, qui a précédé la COP 21, a, de façon claire et pour la première fois, souligné :

- L'**importance « unique » du secteur des terres** (agriculture, foresterie, utilisation des terres et ses changements). Celle-ci résulte à la fois de sa **vulnérabilité** au changement climatique, de sa **fonction alimentaire**, et du grand nombre d'**emplois** qu'il représente ainsi que de sa **capacité à apporter une contribution décisive à la lutte contre la dérive climatique**. Le secteur responsable de 24% des émissions mondiales de gaz à effet de serre –GES- (agriculture 11%, déforestation 10%)– représente en effet **40% (20 à 60) du « potentiel mondial d'atténuation » à l'horizon 2030** (5<sup>e</sup> rapport du GIEC). Seule la bio-économie est

en effet à même, grâce à l'eau, aux sols et au soleil, de capter, séquestrer et stocker dans les sols et la biomasse une partie significative du CO<sub>2</sub> aujourd'hui en excès dans l'atmosphère ainsi que de réduire les émissions des autres secteurs en mettant sur le marché des produits « verts » (biosourcés) venant de substituer aux produits miniers fortement émissifs de GES : ciment, plastiques, pétrochimie, charbon, hydrocarbures...

- Le fait que deux des huit **grands risques pesant sur l'avenir l'humanité par le GIEC avec une confiance élevée** (Source : Volume 2 du 5<sup>e</sup> rapport du GIEC, résumé à l'intention des décideurs) concernent la relation entre l'eau et l'agriculture/alimentation, à savoir :
  - « **le risque de perte des moyens de subsistance et de revenus dans les régions rurales en raison d'un accès insuffisant à l'eau potable et d'irrigation** ainsi qu'à **la diminution de la productivité agricole**, en particulier pour les agriculteurs et les éleveurs disposant d'un capital faible dans les régions semi-arides » ;
  - et « **le risque d'insécurité alimentaire et de rupture des systèmes alimentaires liés au réchauffement, à la sécheresse, aux inondations, à la variabilité pluviométrique**, en particulier pour les populations les plus défavorisées en milieu urbain et rural ».

La **COP 21** a confirmé l'importance de la problématique. Les deux sujets principaux de préoccupations exprimés par les pays en termes de risques et d'adaptation ont été, de très loin, **l'eau et l'agriculture**, questions fortement liées puisque :

- sans eau il n'est pas d'agriculture possible,
- l'eau des champs, « verte » (pluviale) et « bleue » (irrigation), représente plus de 90% de l'eau douce utilisée par les Hommes.

Les COP 21 (Paris, 2015) et 22 (Marrakech, 2016) ont été l'occasion d'une bonne mobilisation agricole et d'y lancer successivement :

- **L'initiative « 4 pour 1000 : les sols pour la sécurité alimentaire et le climat »**, à l'instigation de la France. « 4 pour 1000 » car si on augmentait le stock de carbone contenu dans les premiers 30 à 40 centimètres des sols de la planète (ce stock est 2 à 3 fois plus élevé que le stock de carbone contenu dans l'atmosphère) de 0,4% par an, on pourrait à la fois : i) augmenter de façon très significative la teneur en matière organique des sols et ainsi renforcer la résilience et la productivité des systèmes alimentaires, et, par suite, la sécurité alimentaire, et ii) compenser l'essentiel des émissions anthropiques de CO<sub>2</sub>.
- **L'initiative AAA -Adaptation de l'Agriculture Africaine**, à l'instigation du Maroc. AAA est centrée sur 4 objectifs : les sols, l'eau, la gestion des risques et les financements. Les 21 ministres africains, les bailleurs, organisations internationales et 50 scientifiques présents à la 2<sup>e</sup> conférence ministérielle AAA (novembre 2019) ont tous souligné l'importance stratégique de sujet pour le continent.

## **L'Agenda 2030 et ses 17 ODD**

**L'adoption par les Nations Unies de l'Agenda 2030 et de ses 17 ODD** (objectifs de développement durable) a constitué, avec le COP 21, le 2<sup>e</sup> grand événement international de l'année 2015. Cet Agenda, même s'il peut être considéré comme une « utopie mondiale » (on sait bien que les 17 ODD ne seront pas atteints en 2030), a le grand mérite de **fixer un cap** et donc de pouvoir servir de « **boussole** » pour progresser collectivement vers un monde plus durable (P Caron, ex président du HLPE, le « GIEC de l'alimentation », SESAME 7). Les ODD 2, 6 et 15 concernent directement l'agriculture, l'eau et l'exploitation durable des ressources naturelles (encadré).



## L'agriculture, l'eau et les sols vus à travers les OOD 2, 6 et 15

L'ODD 2 intitulé « faim zéro » s'est donné notamment pour objectif d'ici 2030 de « **doubler la productivité agricole et les revenus des petits agriculteurs** » (cible 2.3) ainsi que de **réussir une « transformation » vers une agriculture durable**, résiliente aux sécheresses et aux inondations, plus productive, améliorant progressivement la qualité des terres et des sols et assurant la préservation et l'exploitation durable des écosystèmes terrestres et d'eau douce ; cf cibles 2.4 de l'ODD 2 et 15.1 de l'ODD 15 relatif à la vie terrestre et aquatique –eau douce- et à l'exploitation durable des ressources. L'enjeu de la cible 15.1 est important car si 2,6 milliards de personnes dépendent directement de l'agriculture, la dégradation des sols affecte 52% des terres et 74% des pauvres dans le monde. En outre et en raison de la sécheresse et de la désertification, 12 millions ha de terres agricoles sont perdus chaque année.

L'ODD 6 (eau propre et assainissement) aborde la question de la gestion quantitative de la ressource. Il souligne que « 70% de la ressource en eau prélevée sert l'agriculture » et que « la sécheresse affecte certains pays pauvres aggravant la faim et la malnutrition ». Sa cible 6.4 (« utilisation rationnelle des ressources en eau ») vise à « augmenter considérablement l'utilisation rationnelle des ressources en eau dans tous les secteurs et garantir la viabilité des retraits et de l'approvisionnement en eau douce afin de tenir compte de la pénurie d'eau et de réduire nettement le nombre de personnes qui souffrent du manque d'eau ».

### La percée internationale du concept d'agroécologie en tant que solution

Autre avancée des huit dernières années : **l'agroécologie s'est imposée comme une « solution » en France, puis à l'international (FAO) et dans nombre de pays**. Certes, le concept reste discuté mais les avancées, elles, sont indiscutables. L'engagement dans cette voie du Sénégal, de la Tunisie et du Maroc (cf rapports SESAME et 7) et de biens d'autres pays en témoigne.

L'importance stratégique de ce que le GIEC a appelé « **systèmes agricoles intégrés durables** » a bien été mise en avant dans son *rapport spécial sur les terres*. Le GIEC a en effet signalé la capacité de ces « systèmes intégrés » à répondre aux enjeux de l'ODD 2 (productivité, revenus, durabilité, sécurité alimentaire) et leurs capacités à produire des « synergies positives » avec bien d'autres ODD. La mobilisation des options d'atténuation-adaptation propres au secteur des terres est susceptible de transformer les difficiles « compromis » relatifs à la transition vers le « zéro émissions nettes de GES (gaz à effet de serre) » à l'horizon 2050 en « synergies » !

**La question de l'agroécologie, dans sa relation avec l'eau, les sols et la question climatique - adaptation et atténuation- est ainsi un sujet d'importance capitale.**

### **Remettre l'eau, l'agriculture, les sols et le paradigme territorial au centre du débat international**

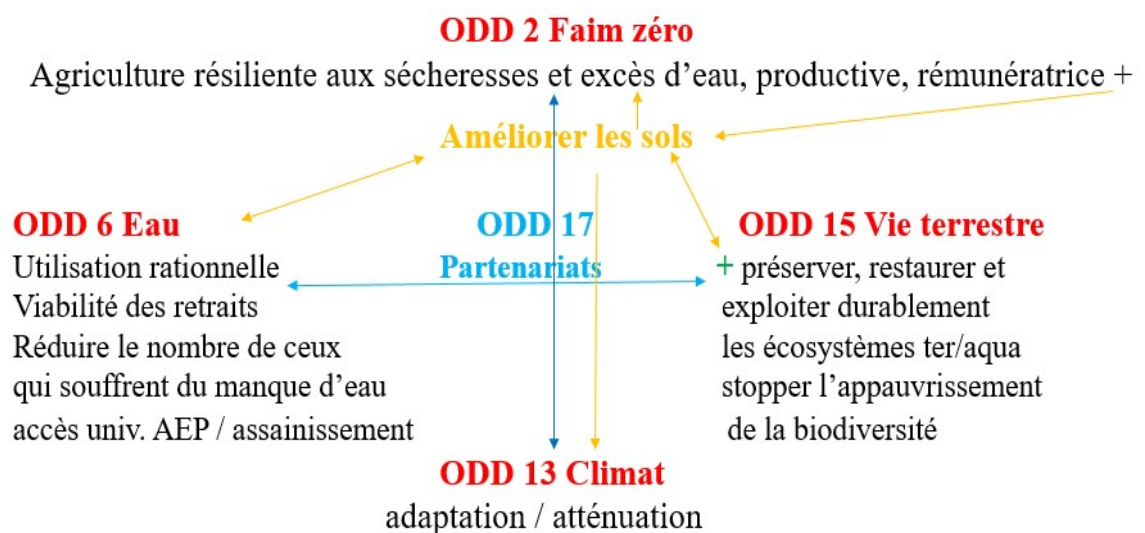
Le SESAME 7 a, dès son introduction, souligné le besoin de donner priorité à **une transition agro-écologique « productive » et « pragmatique »** (M Le Grix, AFD). L'enjeu est crucial pour les pays du Sud mais il vaut aussi pour le nord de la Méditerranée, car, comme l'a dit F Thomas, « **nous sommes aujourd'hui contraints à l'éco-intensification de la photosynthèse** ». On a en effet besoin de produire davantage de biens alimentaires, de semences et de fourrages, de carburants pour la vie des sols, ainsi que de séquestrer davantage de carbone dans les sols, de mieux alimenter les écosystèmes environnants (abeilles...) et de produire davantage de produits « verts » : biomatériaux, bioénergies stockables, chimie verte ».

**Les rôles multiples de l'agriculture** (y compris foresterie, élevage, pêche) **ont été soulignés**. Outre la fonction alimentaire première et les enjeux d'emplois et de capacité à combattre la dérive climatique propres au secteur agricole, l'accent a été porté sur le rôle clef de l'agriculture, notamment irriguée, pour réduire la pauvreté et contribuer au maintien des équilibres urbain-rural. La multifonctionnalité et la valeur « culturelle » et « identitaire » de l'agriculture familiale ont été soulignées ainsi que son rôle fondamental de « maintien de l'environnement, des paysages et de



gestionnaire de l'eau » (A Bahri, ex ministre de l'agriculture, Tunisie). Pour le Conseil départemental de l'Hérault (France méditerranéenne) qui a accueilli la 2<sup>e</sup> session du SESAME 7, l'agriculture, 2<sup>e</sup> secteur économique du département, permet de maintenir un environnement, des paysages et un tourisme de qualité. Les élus départementaux considèrent que « sans agriculture, ce territoire connaîtrait une catastrophe économique et environnementale ». Des success stories et analyses (C Reij, WRI, SESAME 4 ; A Laouina, Université de Rabat et G Lazarev, ex directeur à la FAO, SESAME 5 ; F Thomas, SESAME 7) ont souligné la possibilité, par la transition agro-écologique et par la restauration des terres et des écosystèmes agro-sylvo-pastoraux dégradés de restaurer une hydrologie positive au bénéfice de tous : infiltration et stockage de l'eau, recharge des nappes, « production d'eau » en période d'été, réduction des écoulements érosifs et dévastateurs.

**Il en résulte le besoin de considérer de façon « systémique » les ODD et notamment de faire lien entre les ODD 2 (faim zéro, agriculture durable), 6 (eau), 13 (climat) et 15 (vie terrestre, y compris celle des milieux aquatiques d'eau douce) afin de redonner de la cohérence à l'action et de servir l'atteinte de tous les ODD** (note « eau et développement rural du PFE, G Payen, vice-président du PFE, SESAME 7).



**Considérer et gérer le vivant** - l'eau douce, les sols, l'agriculture, l'élevage et la foresterie, les écosystèmes et la biodiversité - d'une façon cohérente et inter-reliée conditionnera notre capacité à

- réussir son adaptation au changement climatique,
- et à préserver, restaurer et améliorer les sols et les écosystèmes pour produire de façon durable plus de biens agricoles et plus de services environnementaux et climatiques.

Il nous faut donc raisonner et agir en « sortant des silos » et structurer de nouveaux partenariats (ODD 17) entre les communautés de l'eau, de l'agriculture et du climat. Les SESAME ont souligné la nécessité, au niveau économique, d'un nouveau **paradigme territorial** (V Cistulli, économiste à la FAO, SESAME 4). On ne peut en effet en rester seulement à des visions urbaines du développement, centrées sur la seule efficacité et sur les seules chaînes de

Éléments du paradigme	Paradigme dominant	Paradigme territorial
Cadre théorique	Economie urbaine	Economie institutionnelle Théorie de la croissance endogène
Objectif de développement	Efficience (croissance économique)	Efficience et équité
Secteurs visés	Production agricole Chaîne de valeur	Systémique (synergies entre secteurs et prise en compte des actifs territoriaux)
Préoccupations sociales	Emploi	Emploi, culture, histoire, capital social, etc.
Préoccupation environnementale	Marginale	Essentielle
Investissements	Pôles urbains	Toutes les régions ont un potentiel, souvent non exprimé
Système de décision	Du haut vers le bas	Système de gouvernance multi-niveaux

valeur, et à des visions dans lesquelles les investissements se concentrent sur des métropoles, les systèmes de décision vont du haut vers le bas et les préoccupations environnementales, culturelles, historiques et relatives au capital social demeurent marginales. Il nous faut maintenant reconnaître le potentiel élevé du territoire rural en termes de création d'emplois, de biens et de services environnementaux et climatiques. A défaut, le développement durable restera une chimère.

Pour B Hubert (président d'Agropolis international, SESAME 5), le défi consiste à **sortir du « non-faire »** (le délaissement rural) **ou du « faire » pour passer au « faire avec » : avec les hommes, et avec la nature** et de considérer autrement les « ressources » naturelles, agricoles, humaines et culturelles ». « Celles-ci ne sont pas un stock puisqu'elles résultent pour une bonne part des interactions et de notre capacité collective à préserver, améliorer et valoriser les « biens communs ».

Le SESAME 7 a exprimé en conclusion le **besoin de remettre l'eau au centre du débat international**. « Il y a un **combat à mener au niveau international pour faire mieux comprendre l'importance de l'eau et celle des rôles multiples de l'agriculture et des sols et mettre à profit la crise systémique actuelle afin de réussir les nécessaires transitions et transformations** ». (A Bahri, ex ministre de l'agriculture, SESAME 7). Leur importance sont en effet mal comprises par la société et insuffisamment documentées par la communauté scientifique<sup>5</sup>. C'est d'autant plus paradoxal que l'eau, l'agriculture et les sols constituent ensemble un levier incontournable de l'atteinte des ODD 13 (action climatique) et 15 (biodiversité) et, bien plus globalement, de tous les ODD, du **1<sup>er</sup> (pas de pauvreté) au 16<sup>ème</sup> (promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes aux fins du développement durable)**. La remarquable étude de cas sur le massif de l'Air, régions d'Agadez (Niger), présentée lors du SESAME 7 par les ONG *Tidène* et *Puits du désert*, en témoigne. « L'agriculture doit donc retrouver sa vraie place, sa place d'acteur » (G Lambertin, présidente de la chambre d'agriculture du Vaucluse, SESAME 7).

### **3. Les trois régions du SESAME : un microcosme de la problématique « eau, agriculture et développement rural »**

#### **Des défis d'une ampleur inédite dans le nouveau contexte de changement climatique**

Les trois sous-régions du SESAME, l'Europe du Sud, l'Afrique du Nord, et Afrique de l'Ouest ont ceci de remarquable d'être à la fois :

- représentatives de la diversité mondiale en termes de ressources en eau, de niveaux de développement et de croissance démographique,
- caractérisées par des espaces ruraux soumis à de fortes contraintes et souvent dégradés,
- et particulièrement concernées par la thématique « eau, agriculture et développement rural durable » dans le nouveau contexte de changement climatique.

Les défis à relever y sont d'une ampleur inédite, notamment au sud où la pauvreté rurale demeure un problème particulièrement préoccupant, y compris dans les pays arabes méditerranéens. Outre les enjeux de sécurité alimentaire et de réduction de la pauvreté, les SESAME ont notamment souligné **l'importance stratégique de l'enjeu environnemental et climatique ainsi que de celui de l'équilibre territorial** : « il s'agit, ni plus ni moins, de rechercher un nouveau modèle d'agriculture durable, et de réussir un nouvel équilibre ville/campagne, un enjeu de sécurité pour tous, de développement durable à moyen terme ». (J-Y Grosclaude, directeur de la stratégie, AFD, SESAME 2). C'est bien d'ailleurs parce que « la question de l'Agenda rural est décisive pour

---

<sup>5</sup> Les rapports du GIEC en témoignent : s'ils ont commencé à donner de l'attention à la question des sols et de l'utilisation des terres, rien d'équivalent n'a encore été fait sur l'eau et sur ses relations complexes et fondamentales avec le secteur des terres et l'action climatique.

l'Afrique » (A Sène, secrétaire exécutif du 9e Forum mondial de l'eau, Sénégal) que le Dakar 2022 en a fait une priorité.

### La pauvreté rurale au Sud

Si la **pauvreté rurale** affecte toujours une grande partie de la planète, la **concentration géographique de la pauvreté et de l'insécurité alimentaire est toujours plus forte** (V Cistulli, SESAME 4). Elle affecte notamment les montagnes rurales. La carte de la pauvreté en Tunisie en témoigne : ce sont dans les « châteaux d'eau », là où il serait si important de bien gérer les ressources pour en permettre l'infiltration au service de l'aval, que la pauvreté se concentre et s'aggrave.

Si les 3 sous régions du SESAME sont concernées par ces problèmes de pauvreté, l'Afrique l'est tout particulièrement. La FAO rappelle que « la majorité des plus démunis de la planète (environ 75 pour cent) vivent en zone rurale et dépendent de l'agriculture, tant pour leur subsistance que pour leur sécurité alimentaire ». « Et pourtant, ils sont souvent tributaires d'un accès limité aux ressources, aux services, aux technologies, aux marchés et aux opportunités économiques, ce qui ne fait qu'abaisser la productivité et les revenus agricoles ». Lors du SESAME 7, il a été rappelé que 50% des extrêmement pauvres (< 1,90 \$/jour) dans le monde sont des ruraux d'Afrique sub-saharienne (M Torero, économiste en chef, FAO). On assiste cependant, dans nombre de pays africains, à l'émergence d'une société civile active (organisations paysannes, fédérations et coopératives, associations) et à des réussites de gestion intégrée des ressources et du développement qui donnent de l'espoir.

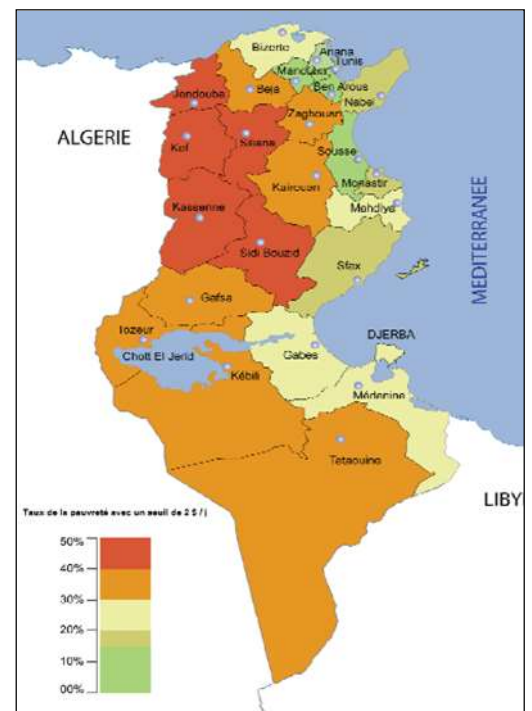
La pauvreté rurale demeure un problème grave dans le Sud et l'Est de la Méditerranée. Lors du SESAME 1, le professeur G Corm, économiste et historien de la Méditerranée contemporaine, ancien ministre des finances du Liban, en avait souligné l'importance et les raisons comme suit.

#### Le point de vue de G Corm sur la misère de la paysannerie dans les pays arabes méditerranéens

« La misère de la paysannerie arabe méditerranéenne est extrêmement choquante. Elle rappelle étrangement tout ce qui avait pu être dit autrefois sur la paysannerie russe au temps des tsars. Nous voyons encore des poches d'analphabétisme absolument étonnantes dans des pays pourtant de haute civilisation comme le Maroc ou l'Egypte. Les facteurs externes et les facteurs internes, intimement liés, contribuent à entretenir un cercle vicieux de sous-développement du monde agricole, et, évidemment, un cercle vicieux de stress hydrique et alimentaire. Les grands financements ont largement privilégié les très grands aménagements hydrauliques, l'alimentation des grandes villes et leur approvisionnement en eau, et oublié le monde rural dans sa globalité. Très peu de pays ont véritablement eu des politiques d'aménagement du territoire bâties sur la vision d'un avenir intégrant le monde rural dans la modernité.

On sait pourtant que toutes les expériences réussies de développement des pays que les historiens de l'économie ont appelé « les retardataires de l'industrialisation », comme le Japon ou l'Allemagne au 19<sup>ème</sup> siècle, de même que la France à la fin du 18<sup>ème</sup> siècle, qui était alors en retard par rapport à l'Angleterre, ont reposé sur la mise en place de politiques destinées à rapidement préparer et intégrer le monde paysan à la modernité.

Faute de modernisation du monde paysan, nous avons donc eu ce phénomène d'émigration massive vers les villes, ce qui a entraîné une *ruralisation des villes*, qui continue de poser énormément de problèmes. Et quand on regarde les financements de coopération comme je l'ai fait à la demande du Plan Bleu, on s'aperçoit combien ce qui est dédié à la



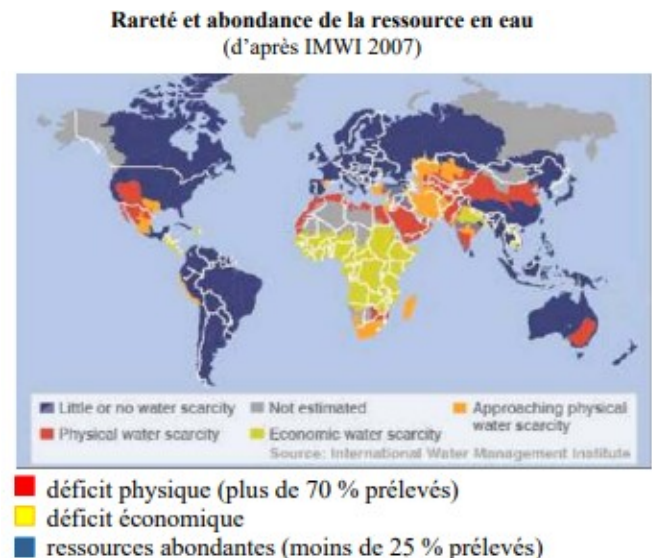
modernisation de notre monde paysan, à tout ce qui est institutionnel, au développement de l'enseignement agricole, à la gestion de l'eau agricole et à l'organisation paysanne peut être qualifié de *portion congrue* ».

### Abondance ou rareté de l'eau, surexploitation ou sous-exploitation

Les différences de situations entre pays sont considérables en termes de démographie, de niveaux de développement et d'emplois agricoles : la proportion d'agriculteurs dans le total d'actifs va de 3% en France à plus de 70% au Mali. La croissance démographique demeure très forte en *Afrique de l'Ouest* : la population -391 millions d'habitants en 2019- pourrait doubler d'ici 2050 pour atteindre 796 millions d'habitants. Les enjeux en termes d'emplois, d'alimentation et de stabilité sont lourds.

**Les 3 sous-régions du SESAME sont aussi représentatives des grandes différences de situations mondiales en termes de ressources en eau** (carte).

Le Sud et l'Est de la Méditerranée, du Maroc à la Syrie, est en situation de **rareté physique** et de **surexploitation des ressources**. Les pays ne reçoivent que 10% du total méditerranéen des pluies (21 pays riverains) et la demande actuelle équivaut à 116% des ressources conventionnelles potentielles (Plan Bleu, SESAME 1). La part d'eau « non durable » utilisée, c'est-à-dire prélevée dans les nappes fossiles ou par surexploitation des nappes renouvelables représente environ 30% du total mobilisé au Maghreb et 40% en Syrie.



Les pays au **nord de la Méditerranée, du Portugal à la Turquie** disposent à contrario de **ressources abondantes** : ils reçoivent 90% du total méditerranéen et la demande en eau ne représente que 13% des ressources conventionnelles. Utilisée pour une bonne part pour la production d'énergie, elle est en outre peu « consommée » (évaporée ou transpirée) : en France environ 3% seulement des écoulements n'arrivent pas à la mer. Cependant certains territoires au Nord sont aussi très pauvres en eau : Malte, Chypre, territoires espagnols riverains de la Méditerranée...

L'**Afrique de l'Ouest** est en situation de **rareté économique**. Bien qu'inégalement réparties et insuffisamment connues pour ce qui concerne les ressources souterraines, les ressources en eau sont abondantes. Cependant, faute de capacités institutionnelles et d'investissements suffisants, seule une très faible partie du potentiel irrigable a été réalisé.

Dans les 3 sous-régions, le problème de l'eau est un problème d'abord de forte **irrégularité spatiale et temporelle des pluies**, un problème de **mauvaise répartition**.

La Méditerranée –Nord et Sud- se caractérise par l'**importance du stress hydrique en été**. Les pluies font défaut au moment où elles seraient les plus nécessaires à l'agriculture alors que, souvent surabondantes en automne ou en début de printemps, elles y sont facilement dévastatrices et ce d'autant plus que la Méditerranée est un espace « dévoré par la montagne » (Fernand Braudel). Ceci explique à la fois la permanence des risques (érosion, sécheresses, inondations, maladies hydriques...) et l'importance accordée de très longue date par les méditerranéens à la gestion de l'eau, à son renforcement par stockage et transferts, et à l'irrigation.



**Le climat soudano-sahélien se caractérise, lui, par sa période sèche et prolongée et par une seule saison des pluies. Dans les systèmes non irrigués (l'essentiel de l'espace rural), l'activité de production agricole se limite à moins de 6 mois.**

**L'insécurité hydrique affecte aujourd'hui une grande partie des ruraux des 3 sous-régions du SESAME**, y compris dans un pays comme la France, territoire pourtant qualifié « d'abondance hydrique » par Météo France : plus de 80 départements métropolitains sur 95 y font aujourd'hui régulièrement l'objet de mesures de restrictions d'accès à l'eau en périodes d'été. Le changement climatique tend en effet à accroître les problèmes de répartition temporelle et spatiale et de sécheresses et seule une partie restreinte du territoire (la façade méditerranéenne du pays) a été bien équipée en ouvrages de stockage et de transferts.

### **De fortes contraintes naturelles, des sols et des écosystèmes dégradés**

Une caractéristique commune aux trois sous-régions du SESAME est **la place prédominante d'espaces ruraux « difficiles »** (qualifiés d'espaces « à handicap permanent » au niveau de l'UE), à **vocation pastorale ou agro-sylvo-pastorale** : les bons sols y sont rares et l'agriculture stricto sensu n'y tient qu'une place seconde. Ces espaces se retrouvent notamment dans les montagnes et dans les autres écosystèmes à faible potentiel agricole de la Méditerranée -déhesas espagnoles, arganeraie marocaine, grands espaces pastoraux...- ainsi que dans la plus grande partie de l'Afrique de l'Ouest.

L'agriculture, y compris l'élevage, la pêche, la foresterie, et la vie rurale dans les 3 sous-régions<sup>6</sup> sont donc soumises à de fortes spécificités et contraintes environnementales, hydriques et géographiques, qui ont conduit les populations rurales à s'organiser en communautés et à y développer des savoir-faire de grande valeur : pastoralisme, gestion de l'eau en biens communs, construction de terrasses de culture, agriculture, pêche, agroforesterie, alimentation...

Malgré ces savoir-faire, **l'érosion, la salinisation, et, d'une façon générale, la dégradation des sols cultivés et pâturés et des écosystèmes sont anciennes et à forts impacts**. Ces dégradations ont conduit dans le passé lointain à des effondrements de civilisations en Méditerranée (rappelés par F Thomas, SESAME 7). La mécanisation agressive des sols (labours profonds, usage du covercrop...), la croissance démographique dans les systèmes de culture sur brulis d'Afrique qui n'ont plus le temps de se régénérer, le surpâturage sont autant de causes nouvelles de dégradations dans nombre de pays, ce qui vient encore renforcer l'insécurité hydrique et alimentaire. Au rythme actuel d'envasement, la plupart des retenues des barrages construits à grands frais en Méditerranée du Sud seront comblés avant la fin du siècle.

L'Afrique est fortement impactée par la diminution de la fertilité due aux pertes improductives de nutriments par infiltration, érosion ou dans l'atmosphère, et par extraction des nutriments. Alors que le développement de la production céréalière depuis 1961 en Asie résulte de l'augmentation des rendements, en Afrique sub-saharienne, il n'a été obtenu que par extension de la SAU, aux dépens donc des écosystèmes forestiers et pastoraux (figure extraite d'un document du WRI) ainsi que de la biodiversité et du climat car la déforestation est

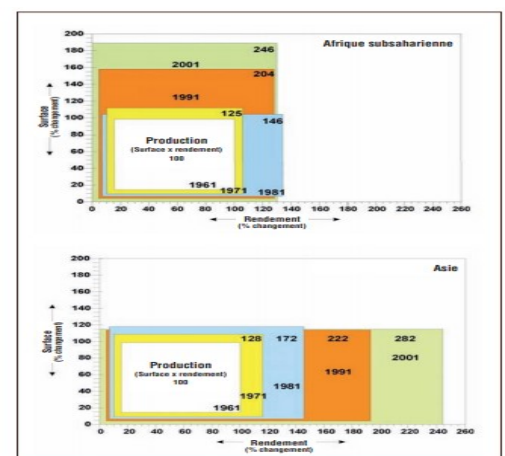


Figure 2 : comparaison de l'évolution des productions céréalières en ASS (en haut) due aux changements de surfaces et de rendements (1961=100), avec ceux de l'Asie (en bas). (Source : Herino and Baarante, 2006)

<sup>6</sup> La vie rurale traditionnelle, centrée sur le village et sur les saisons, répond à une logique d'organisation fondée sur la famille et sur le milieu que nombre d'experts, aujourd'hui coupés de cette réalité, ont souvent du mal à bien comprendre (M Cissokho, président d'honneur du ROPPA –réseau des organisations paysannes et des producteurs d'Afrique de l'Ouest-, SESAME 7).

le premier facteur d'émissions de gaz à effet de serre. Selon le Pr R Lal (comité scientifique AAA), « le stock de carbone des sols a baissé de 1/3 en Afrique depuis 1 siècle ; environ 60% (46 millions ha) des terres agricoles, 30% des prairies et 20% des forêts sont dégradés ; et le risque d'augmentation de l'érosion est de 40% contre 14% au niveau mondial ».

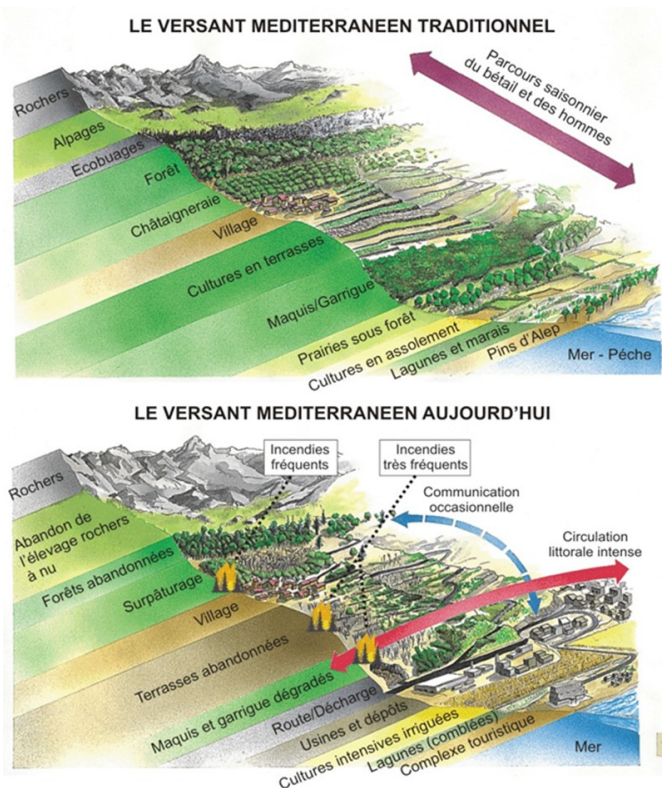
Au Nord de la Méditerranée, le problème le plus grave demeure la **déprise agricole et pastorale et l'étalement urbain**. En 50 années, la perte pour les pays riverains de la rive Nord a été chiffrée à 13 millions ha de SAU (y compris des terres équipées pour l'irrigation !) et 10 millions ha d'herbe (chiffres FAO, SESAME 1). Ces phénomènes affectent aussi des pays du Sud.

Ces diverses dégradations ont de nombreux impacts négatifs : pertes de production, recul des milieux ouverts, de zones humides et de la biodiversité, destruction des « paysages méditerranéens », creusement des inégalités territoriales, dégradation du cycle de l'eau et accentuation de l'insécurité hydrique et des émissions de gaz à effet de serre.

### La littoralisation et le mal-développement territorial

Le mal-développement territorial dans les trois sous-régions peut être résumé par cette figure supra déjà ancienne du Plan Bleu sur la « littoralisation », figure reprise lors de la 1<sup>er</sup> édition du SESAME<sup>7</sup>.

Le problème de littoralisation s'est amplifié avec la mondialisation faute de régulation et faute de politiques d'aménagement du territoire, de développement agricole et rural durable, et de « paiements pour services environnementaux ». Les nombreux savoir-faire de gestion durable de l'eau et des terres développés sur la longue durée pour conserver l'eau et les sols et maintenir l'environnement rural et les rôles multiples de l'agriculture en auraient pourtant justifié (A Bahri, Tunisie, SESAME 7).

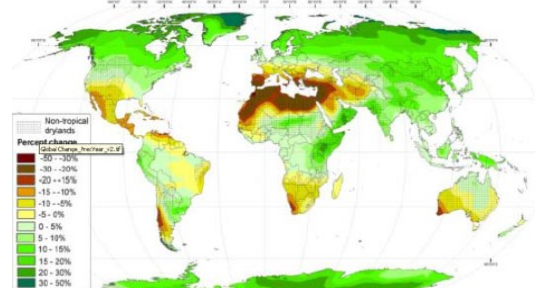


**Le problème du déséquilibre urbain/rural (métropoles/arrière-pays) se pose aujourd'hui de façon particulièrement prégnante en Afrique sub-saharienne.** En effet, « la misère rurale se répercute par l'exode rural sur nos villes qui sont en train de suffoquer » (M. Diatta, géographe, séminaire préparatoire au 9<sup>er</sup> Forum mondial de l'eau, Sénégal).

### La montée des problèmes climatiques

Les rapports du GIEC et les différents SESAME ont clairement montré que l'Afrique de l'Ouest et le monde méditerranéen sont et seront particulièrement impactés par le changement climatique : augmentation de l'ETP (évapotranspiration potentielle), baisse des précipitations (carte) et des écoulements, croissance du « stress

Baisse des précipitations moyennes 2080-99/1980-99 d'après ICARDA (source Christensen 2007)



<sup>7</sup> Cf la présentation de G Benoit. N.B. Toutes les présentations faites lors de la 1<sup>er</sup> édition du SESAME sont accessibles sur le site <https://www.agropolis.fr/actualites/2013-sesame-eau-securite-alimentaire-mediterranee-presentations.php>

hydrique » et des besoins en eau d'irrigation, problèmes croissants de sécheresses et d'inondations...

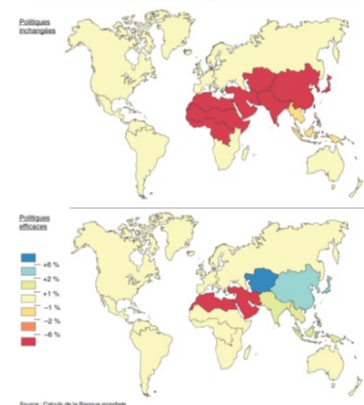
« Dans les pays du Sud, le dérèglement du climat est d'abord un problème pour l'agriculture et pour la sécurité alimentaire. La variabilité climatique, dans ses évolutions récentes, est vécue comme une véritable malédiction : même de petits incréments de risques, sous forme de pluies retardées ou diluviennes, de sécheresses prolongées ou de températures plus élevées sont devenues une source majeure de pauvreté et d'insécurité pour les ruraux vulnérables ». « Une prise de conscience collective des vulnérabilités de nos systèmes agricoles constitue le point de départ d'une démarche politique » (M Aït Kadi, SESAME 3). « En Moyenne Guinée, les rendements ont enregistré des chutes vertigineuses en 2016 et 2017 et des sources de ruisseaux qui coulaient toute l'année sont aujourd'hui quasiment à sec dès décembre et janvier alors que les pluies ne commencent maintenant qu'en juin » (A Oury Dieng, SESAME 6).

« La France est déjà et sera fortement impactée par le changement climatique. En cas d'inaction, les baisses de débits d'étiage pourraient atteindre 50% dans certains bassins. Les agriculteurs sont parfaitement conscients de la montée des problèmes car ils sont les premiers à les subir » (H Ayphassorho, Conseil général de l'écologie, SESAME 7, France). « Dans le département de l'Hérault (sud de la France), la température moyenne a déjà gagné 1,5° en 30 ans et le 28 juin 2019, on a même enregistré un record national de canicule avec 46° à l'ombre, un vrai *coup de chalumeau* qui a fait brûler le vignoble. Du jamais vu de mémoire de vigneron » (Y Pellet, vice-président du Conseil départemental de l'Hérault, SESAME 7).

Les conséquences globales de cette aggravation de la situation sont et seront lourdes. En **Afrique**, d'après la FAO (2018), 236 millions de personnes ont souffert de sous-alimentation en 2017, soit 42 millions de plus qu'en 2014. L'insécurité alimentaire grave a touché plus de 33 % de la population subsaharienne – 345 millions de personnes-, soit 110 millions de plus qu'en 2014. Les 2 causes avancées de l'aggravation sont le changement climatique et les conflits.

Dans les pays de la **Méditerranée du Sud et de l'Est** en situation de pénurie d'eau, le risque d'aggravation des problèmes est malheureusement possible : accroissement de la dépendance alimentaire - le taux pourrait passer de 50 à 70% au Maghreb et au Levant d'ici 2050-, surexploitation accrue des nappes, problèmes de salinisation, risques d'accaparements de la ressource aux dépens des économies paysannes traditionnelles et de disparition de milieux aquatiques remarquables, reculs à terme de la superficie irriguée dans les pays les moins bien dotés en ressources en eau, un recul déjà constaté en Jordanie. Au Maroc, la baisse de l'hydraulicité constatée depuis 1980 (- 32%) ne devrait pas s'arrêter car on annonce une baisse supplémentaire de 20% d'ici 2050 (H Lamrani, SESAME 7). Une étude de la Banque mondiale (carte) montre que selon l'évolution qui sera donnée ou non aux politiques de l'eau, la perte de PIB relative sera élevée dans tous les cas en Méditerranée du Sud et de l'Est, au contraire de l'Afrique de l'Ouest et de l'Asie.

Effets estimés de la rareté de l'eau sur le PIB en l'an 2050, sous deux régimes de politiques de l'eau



L'**Europe du Sud**, en voie rapide de « méditerranéisation » et d'« aridification », enregistre une forte dégradation du bilan hydrique, et des pertes d'aptitude à la production seulement pluviale pour un nombre croissant de territoires et de cultures imposant un recours, là où c'est possible et durable, à des irrigations d'appoint. On y constate aussi des tarissements de sources d'eau potable en période de basses eaux dans un nombre croissant de villages, imposant des mesures inédites de transport



d'eau par les autorités, ainsi que des baisses de production agricole et fourragère, en quantité et qualité, pouvant amener à des baisses de revenus élevés (40% pour certains éleveurs dans l'espace périméditerranéen). Des « sécheresses agricoles extrêmes » - sécheresses des sols et de la végétation, y sont annoncées bien au-delà vers le Nord des seuls territoires qui relèveront d'ici quelques décennies du climat « méditerranéen »<sup>8</sup>. Une forte montée des besoins en eau agricole : + 20 à 25% dans les cultures déjà irriguées, et des déficits ressources/besoins en eau très élevés sont annoncés. Le déficit annoncé dans le bassin de la Garonne - Sud-Ouest de la France- est de 1,2 milliard de m<sup>3</sup> à l'horizon 2050 en cas de statu quo<sup>9</sup>. Face à des ressources qui se réduisent et à des besoins qui s'accroissent, de nombreux territoires ruraux pourraient se retrouver en grande difficulté et perdre leur capacité à fournir les services écosystémiques - production alimentaire, effet 3 S carbone, prévention des risques de feux et d'inondations, production d'eau pour l'aval, paysages, biodiversité et services culturels- indispensables aux Hommes et à la réussite de la transition climatique et économique. Les problèmes de dégradation des ressources et, localement de pénurie en eau et de surexploitation pourraient s'aggraver.

#### 4. La problématique eau, sols, agroécologie et développement rural : quelles nouvelles visions ?

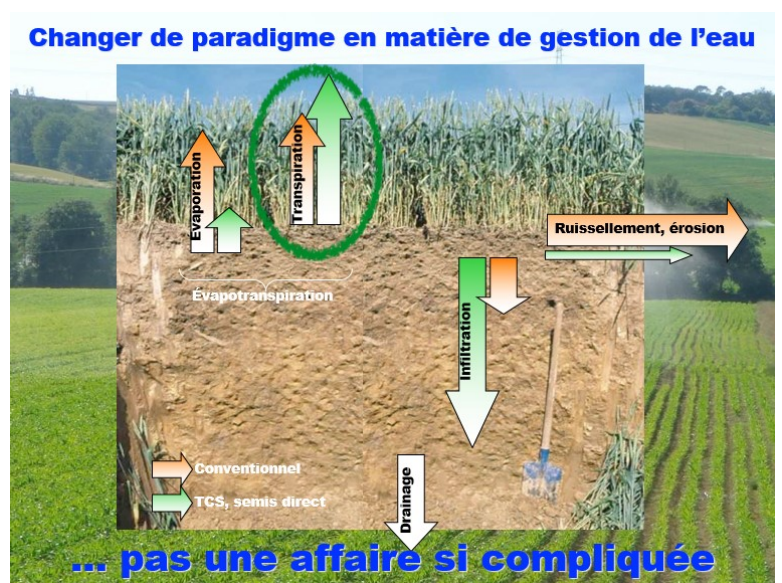
Les défis auxquels les trois sous-régions du SESAME sont aujourd'hui confrontés imposent de se donner de **nouvelles visions** sur l'eau et sur l'agriculture ainsi que sur l'avenir du monde rural.

La mission interministérielle « Changement climatique, eau et agriculture : trajectoires 2050 » présentée lors du SESAME 7 par M Sallenave et H Ayphassorho a conclu au besoin concomitant pour la France de « **renforcer la ressource en eau partout où cela était possible dans de bonnes conditions environnementales ET de changer de modèle agricole** ». Il ne s'agit pas seulement de passer à une irrigation encore plus économe en eau, dite « irrigation de résilience », mais aussi de mieux gérer les **sols** pour y accroître les capacités de rétention en eau, notamment en « massifiant l'agriculture de conservation ».

#### Sols et agroécologie : changer de paradigme dans notre vision de l'agriculture et de l'eau

Les SESAME ont montré la possibilité et la nécessité de dépasser les visions réductrices sur l'eau et l'agriculture et le besoin de raisonner plus large, en y incluant les sols. L'intervention lors du SESAME 7 de F Thomas, pionnier de l'agroécologie en France et directeur de la revue TCS (techniques culturales simplifiées), mérite d'être lue et méditée (rapport SESAME 7). Pour F Thomas, « il nous faut maintenant reconnaître **le besoin de changer de paradigme en matière d'eau car le principal facteur limitant, en climat méditerranéen, n'est pas le manque d'eau mais le défaut d'organisation et de fertilité des sols** ».

Au lieu de vouloir « économiser l'eau », on devrait au contraire s'attacher à tirer profit de l'eau



<sup>8</sup> Source rapport Climsec (Météo France)

<sup>9</sup> Source : Prospective Garonne 2050, Agence de l'eau Adour-Garonne

lorsqu'elle relativement abondante pour augmenter la production végétale et ainsi nourrir l'écosystème et améliorer les sols, leur fertilité et leur capacité à retenir l'eau pour l'utiliser lorsque celle-ci fait défaut.

**En revégétalisant les systèmes de production et en y favorisant un enracinement profond, on cumule les co-bénéfices.** En réduisant la température au sol grâce aux couverts végétaux (jusqu'à 20°), on réduit significativement les pertes par évaporation. En augmentant par la vie biologique la porosité des sols, on permet à l'eau de s'infiltrer bien mieux (> 100 mm par minute en début de drainage dans l'exploitation de F Thomas), ce qui contribue à la recharge des nappes et à la réduction des ruissellements érosifs et dévastateurs pour l'aval.

La vitesse d'envasement des retenues des barrages en est réduite d'autant. En renforçant la capacité des sols à stocker l'eau, on réduit les besoins en eau d'irrigation en période sèche...

L'agriculture de conservation des sols (ACS) a aussi pour avantage d'améliorer significativement la résilience au changement climatique et les revenus des exploitations familiales. Elle réduit la consommation de carburants, améliore les rendements, et, par la production accrue de biomasse, peut permettre de réintroduire l'élevage dans les exploitations céréalières. Elle a aussi l'avantage de libérer du temps de travail et de servir positivement le climat et la biodiversité. Les bons agriculteurs de conservation stockent bien plus de carbone dans leurs sols que l'objectif du + 4/1000 par an. Les mesures en Suisse et en France montrent qu'un nombre non négligeable d'exploitations arrivent à faire du + 40/1000 par an dans la durée.

L'agriculture de conservation régénérative des sols, avec ses 3 piliers<sup>10</sup>, apparaît ainsi comme une solution pour le monde méditerranéen, notamment là où l'irrigation n'est guère possible. Elle vaut aussi pour les systèmes irrigués où elle peut permettre de grands progrès : on connaît des exploitations en France qui ont réduit de 20 à 30% leur consommation d'eau d'irrigation et stockent plus d'une tonne de carbone par an et dont les rendements en maïs sont accrus de 20 à 30%.

Le **Maroc**, après s'être donné dans les années 1960 la grande ambition du « million d'hectares irrigués », puis celle en 2008 avec le Plan Maroc Vert du passage à grande échelle à l'irrigation économe, vient de se donner pour nouvelle ambition de **convertir d'ici 2030 vers l'agriculture de conservation / semis direct, 1/3 du total actuel de ses terres aujourd'hui cultivées en labour conventionnel, soit 1,5 million d'hectares**. L'INRA (Institut national de la recherche agronomique) du Maroc considère que cette transformation de l'agriculture marocaine est d'importance stratégique pour la sécurité alimentaire du pays. Le gain de rendements moyen par rapport aux systèmes labourés est de 30%. En année de sécheresse, le rendement en semis direct est de 10 à 30 quintaux/ha contre 0 à 6 en systèmes labourés. Il a aussi décider de donner une nouvelle priorité à l'**agroforesterie**.

### **Développement rural et restauration d'une hydrologie positive dans les montagnes et autres espaces à handicap permanent**

Les « agricultures régénératives » ne se limitent pas à l'« agriculture de conservation des sols ». D'autres « systèmes intégrés » à forts « co-bénéfices » socio-économiques et environnementaux sont possibles dans différents contextes. Plusieurs exemples récents montrent des progrès importants possibles dans les espaces agro-sylvo-pastoraux difficiles et souvent dégradés qui, en Méditerranée (Nord et Sud) et en Afrique sub-saharienne, occupent une place majeure.

---

<sup>10</sup> Forte diversification par des séquences de cultures variées et/ou par des associations de plusieurs cultures, zéro travail du sol (perturbation mécanique minimale avec semis direct sous couverts végétaux, couverture permanente du sol avec des résidus de cultures et/ou des couverts végétaux.

En **Afrique de l'Ouest**, les techniques de recueil et collecte des eaux et de gestion durable des terres ont fait leurs preuves. « En 2007, sur le plateau central du Burkina, les rendements observés ont été accrus de 39% avec la technique des cordons seuls et de 112% et 118% avec la technique des demi-lunes et des cordons avec zaï - petites cuvettes aménagées pour recueillir l'eau- (S. Atta, CILLS, SESAME 3). Le WRI signale des cas où la meilleure infiltration de l'eau grâce aux zaï a permis des remontées de nappe jusqu'à 20 m. L'agroforesterie fait partie des solutions. La France et le Maroc la promeuvent. Les paysans du sud Niger, par régénération naturelle assistée, ont fait reverdir près de 5 millions d'hectares au bénéfice tant des écosystèmes et de l'eau, que de la population grâce à la forte augmentation de la production de grains et de bois.

Au **sud du Portugal et de l'Espagne** « près de 500.000 ha de terres dégradées par des agricultures non durables ou du surpâturage ont été réhabilitées depuis plus de 30 ans en semant une grande variété de légumineuses méditerranéennes : la productivité fourragère, la production de viande de haute qualité et la séquestration de carbone ont été plus que doublées » (D Crespo, président de Fertiprado, Portugal, SESAME 3).

Dans la **région très pauvre du Tigré, au nord de l'Ethiopie**, 1 million ha de terres dégradées ont été restaurées en protégeant les arbres et en aménageant des milliers de km de terrasses ainsi que des centaines de retenues d'eau. Le reverdissement du territoire et la conservation des eaux et des sols ont fortement contribué à la recharge des nappes : sur les 360 puits qui permettent la petite irrigation en aval, la nappe est en moyenne remontée à 3 m de profondeur contre 30 m il y a 20 ans ce qui a permis en aval un fort développement de l'irrigation. La surface irriguée est passée sur la même période de 40 ha à 40.000 ha et le taux de pauvreté a été réduit de moitié (C Reij, WRI, SESAME 4). Les photos aériennes de la montagne de Humbo en Ethiopie montrent que la mutation rurale (agrosylvo-pastorale) vers le reverdissement peut se faire en seulement quelques années.

Les séminaires SESAME ont aussi montré le grand **besoin de faire plus et mieux dans les montagnes rurales/ têtes de bassins versants**

Le cas du **massif du Fouta-Djalon** (Guinée Conakry), documenté lors du SESAME 6, est un bon exemple de la nécessité de se donner une nouvelle vision territorialisée de restauration des ressources et de développement rural dans les têtes de bassins versants, des difficultés à agir et du besoin d'une mobilisation conjointe des forces vives du territoire dont les autorités locales (encadré).

**L'analyse de la Fédération des producteurs du Fouta-Djalon sur la problématique des ressources et du développement dans les têtes de bassins versants, telle que présentée lors du SESAME 6**

« La Moyenne Guinée, cœur du Massif, qui compte 2,2 millions d'habitants, est la région la plus pauvre de la Guinée Conakry. Le système de culture traditionnel est la culture sur brûlis. Cependant, avec la croissance démographique, les agriculteurs de plus en plus nombreux ne disposent plus que de très petites surfaces (0,5 à 1 ha en moyenne) et les jachères, autrefois longues (10 ans), ont été réduites de moitié. Les sols tendent par suite à s'épuiser et des milliers d'hectares sont dévastés chaque année. La dégradation écologique résulte aussi de la répartition anarchique des champs de culture, du déboisement de zones protégées et de feux incontrôlés. La destruction du couvert végétal s'accompagne d'une forte érosion et les sources et marigots d'aval s'ensavent et parfois disparaissent. Les flux d'émigration sont élevés.

Le changement climatique y ajoute aujourd'hui ses effets délétères – variabilité, sécheresses agricoles, pluies orageuses et inondations accrues, baisse d'hydraulicité -. Les rendements ont enregistré en 2016 et 2017 des chutes vertigineuses et des sources et ruisseaux qui coulaient toute l'année sont aujourd'hui quasiment secs dès décembre et janvier alors que les pluies ne commencent maintenant qu'en juin.

Le développement du maraîchage, 2ème système de culture, lui stabilisé, valorise les bas-fonds et tend à se

substituer, lorsque la ressource en eau est disponible, au système non durable des défriches-brûlis. La Fédération des producteurs du Fouta-Djalon (FPFD), créée en 1992 et qui compte aujourd'hui 35 000 adhérents, a joué un rôle clef dans sa promotion, avec des résultats remarquables en termes de développement humain (alphabétisation) et économique (productivité, filières, revenus, emplois).

Les communautés traditionnelles n'ayant plus la capacité d'exercer leur pouvoir de régulation, une nouvelle approche territoriale associant les « forces vives » du territoire (communes, organisations agricoles...) est à inventer afin de clarifier et d'organiser les usages des terres et de l'eau. Réussir le développement rural et rétablir l'équilibre écologique nécessite un projet qui conduira à :

- s'accorder sur la bonne répartition spatiale des différents usages des terres et de l'eau,
- organiser la mobilisation de la ressource en eau : construction de petits seuils dans les lits des rivières, de puits maraichers dans les zones basses et de bassins de reprise dans les zones en pente,
- utiliser de façon efficiente la ressource en eau et en organiser sa gestion sociale : associations d'irrigants, adoption de chartes de gestion des cours d'eau,
- clôturer les périmètres avec des grillages adossés à des haies vives pour garantir la maîtrise de la divagation des animaux,
- favoriser la régénération des forêts galeries de part et d'autre des rivières avec des espèces endémiques retenant eau et sols,
- mettre à niveau les infrastructures rurales qui font défaut : routes et pistes, stockage et transformation des produits agricoles et artisanaux, écoles et postes de santé ».

(A Oury Dieng, responsable des projets de la Fédération des producteurs du Fouta-Djalon, SESAME 6).

Au **Maroc**, les montagnes, « châteaux d'eau » du pays, apportent et régularisent 63% des écoulements. Les 7,27 millions de ruraux et le 1/3 des petits exploitants du pays qui s'y retrouvent exploitent un espace agraire constitué à 87% de parcours. La pauvreté et l'importance de l'analphabétisme (taux de 59%) ; la faible consommation en eau, signe du sous-développement ; et la forte dynamique de dégradation des ressources sont autant de signes du mal-développement rural. Avec le changement climatique et ses impacts dramatiques sur l'eau annoncés pour le pays « **une nouvelle vision, à double gain va devoir s'imposer** afin de permettre à la fois le **développement rural** en montagne et le **rétablissement d'une hydrologie positive au service de l'aval** (A Laouina, Université de Rabat, SESAME 5). **Les enjeux sont considérables** car « seule une bonne restauration /gestion des sols et des écosystèmes de montagne pourra garantir l'approvisionnement en eau des barrages et des nappes phréatiques, le contrôle de l'érosion et des envasements, celui des inondations de plus en plus fréquentes, celui de la régulation des écoulements des eaux pluviales par une meilleure maîtrise de leur infiltration, et celui de l'efficacité de la capture et du stockage CO<sub>2</sub> par les sols et la végétation (G Lazarev, ex directeur à la FAO, SESAME 5). Pour A Laouina, les étiages pourront ainsi être relevés significativement (+ 4 milliards de m<sup>3</sup> ?).

Une telle vision, pour devenir réalité, demandera d'**importants changements dans la relation entre l'Etat et le niveau local** : communautés rurales et autorités locales. En effet au Maroc et dans d'autres pays, les droits d'usages des terres, bien connus par les anciennes pratiques coutumières, ne font encore l'objet de reconnaissance formelle. Il est pourtant assez facile avec les communautés rurales d'en dresser la carte socio-foncière (cf l'ex du terroir de Tagmut, G Lazarev, SESAME 5). Or, « les travaux de Mme Ostrom, Prix Nobel d'économie, fondés sur l'observation de très nombreux cas de réussites ou d'échecs dans le monde, ont montré qu'il n'y a pas de bonnes réponses possibles sans une responsabilisation des usagers des terres agricoles et des ressources naturelles » (G Lazarev). La vision, en termes de *process*, est donc « une vision dans laquelle des territoires et des droits d'usages, qui, aujourd'hui, n'existent pas administrativement, seront reconnus afin que des plans de gestion / conventions visant la restauration agro-sylvo-pastorale et écologique du terroir exploité par la communauté puisse être négociés avec les autorités de tutelle des parcours (Intérieur et Eaux et Forêts). Il ne s'agit certainement pas de revenir aux anciennes formes tribales de la jmaa, mais bien de capitaliser les acquis sociaux sous une forme moderne, c'est-à-dire avec les jeunes des

villages, en faisant évoluer les associations locales qu'ils ont déjà souvent créées, en de véritables, associations de gestion territoriale » (G Lazarev).

### **Développer l'irrigation et son efficience**

Le 2<sup>e</sup> volet de la vision, complémentaire au premier, est plus classique mais tout aussi important.

En Espagne, l'irrigué est 6 fois plus productif à l'hectare que la culture en sec et crée 5 fois plus de richesse (M Garcia, SESAME 7). **L'accès à l'irrigation**, lorsqu'il est possible dans de bonnes conditions environnementales, est donc un **levier déterminant de l'atteinte des ODD 1 (pas de pauvreté) et 2 (faim zéro)**, et notamment de l'atteinte de la cible 2.3 « doubler d'ici 2030 la productivité et les revenus des petits agriculteurs ». Le cas « Tidène » au Niger (SESAME 7) montre aussi son importance possible **pour l'atteinte de ODD 16 (paix)**.

En Tunisie où la **petite irrigation** constitue aujourd'hui « **le noyau dur de la petite agriculture** » (A Hamdane, SESAME 7), on considère qu'elle joue « **un rôle décisif en terme d'emplois et de préservation de la stabilité sociale** » (A Bahri, SESAME 7).

Un des grands enjeux des 10 à 30 ans à venir va consister à mieux **mobiliser les ressources en eau de l'Afrique de l'ouest**, notamment souterraines, pour développer la petite irrigation, réduire la pauvreté rurale, permettre l'adaptation au changement climatique et servir l'Agenda 2030, la stabilité et la paix. Pour O Badiane, président exécutif d'Academiya 2063 (SESAME 7), l'irrigation permettra de changer la donne régionale en prolongeant la saison de production au-delà des 3 mois, moyen le plus efficace de réduire la pauvreté. Les marges de progrès possibles par la mobilisation de petites technologies simples et accessibles aux petits producteurs (motopompes, pompes à pédale, petits réservoirs, prélèvements en eau de rivière) sont considérables. En tenant compte des enjeux relatifs à la durabilité de la ressource, **1 million et jusqu'à 3 millions d'hectares, pourraient être mis en valeur au Sahel, au profit de 7 à 21 millions de petits agriculteurs**

Cette vision est reprise politiquement : l'initiative pour l'irrigation au Sahel s'est donnée pour objectif 1 million d'hectares. Le CILLS, par le programme PARIIS, y apporte sa contribution (C Ouedraogo, expert eau du CILLS, SESAME 7). Le potentiel de développement pourrait même être plus important. L'étude hydrogéologique conduite en 2020-2021 par l'Université du Nevada à la demande du gouvernement du Niger a en effet chiffré la ressource en eau potentielle bien au-delà des 25 à 35 milliards de m<sup>3</sup> jusqu'ici évoqués pour le pays (A Bety, ministre, Niger, SESAME 7). Le SESAME 7 a cependant souligné le besoin impératif d'un **développement « inclusif »** et d'une gestion de l'eau et de l'agriculture **irriguée qui prenne en compte les enjeux relatifs aux sols** et qui notamment prévienne le risque de salinisation.

Avec le changement climatique, l'irrigation devient une des solutions d'adaptation et un facteur de durabilité, de maintien de l'agriculture au **Nord de la Méditerranée** dans les pays (Portugal, Hongrie...) disposant de ressources suffisantes. En France, le besoin d'extension de l'irrigation dans le seul département de l'Hérault a été chiffré à 42.000 ha, à dire d'experts (B Chabert, SESAME 7).

Dans les **régions très pauvres en eau de la Méditerranée**, et dont beaucoup surexploitent déjà leurs ressources, les possibilités d'extension de l'irrigation sont par contre limitées, voire nulles. « Au Maroc, le déficit entre ressources et besoins, de 3 milliards de m<sup>3</sup> aujourd'hui, pourrait atteindre 7 milliards m<sup>3</sup> d'ici 2050. Il se répercute sur l'agriculture irriguée : nombre de périmètres n'ont reçu ces dernières années que 20 à 50% des apports répondant à leurs besoins » (H Lamrani, SESAME 7). Le passage subventionné de l'irrigation gravitaire à l'irrigation économe (irrigation localisée goutte à goutte), promu à assez grande échelle dans ces pays, s'il a permis des gains de productivité et de revenus, s'est souvent accompagné d'une extension des surfaces irriguées, ce qui n'a pas permis de



réduire la surexploitation des nappes. Des extensions nouvelles, capitalistiques, se sont en outre faites aux dépens des agricultures paysannes d'aval.

La vision d'avenir mise en avant pour la Tunisie lors du SESAME 7 serait de faire mieux avec le peu d'eau disponible et d'« **inscrire l'irrigation dans son lien plus large avec les territoires et avec le développement rural** » (A Hamdane) et donc « **avec le tourisme, l'environnement, les services et l'industrie** » (A Bahri).

Dans les 3 sous-régions du SESAME, des **économies d'eau agricole** et des **gains de productivité de l'eau significatifs** sont encore possibles, y compris dans le Sud et l'Est méditerranéens (cf M Sohl, directeur général de l'ICARDA, SESAME 1 et F Bekkaoui, directeur général de l'INRA du Maroc, SESAME 7).

### **Les nouvelles visions sur l'eau : des « paniers de solutions »**

Le changement climatique impose d'anticiper et de se donner de nouvelles visions sur l'eau. La **France**, qui doit anticiper pour réduire les grands déséquilibres ressources/besoins en eau annoncés à l'horizon 2050 a récemment innové. Elle commence à **intégrer dans ses visions sur l'eau les bénéfices possibles du développement à grande échelle de l'agriculture de conservation et des autres solutions fondées sur la nature –SFN–** (encadré).

#### **Des visions « multi-solutions » à 2050 pour réduire les déficits ressources/besoins en eau annoncés sur le bassin Adour Garonne et sur le territoire du Midour (sud-ouest de la France)**

L'Agence de l'eau Adour Garonne a adopté une nouvelle vision multi-solutions pour ramener à 450 millions de m<sup>3</sup> le déficit de 1 à 1,2 milliard de m<sup>3</sup> annoncé d'ici 2050. Celle-ci propose de conjuguer i) poursuite des efforts d'économie d'eau (un gain de 200 millions de m<sup>3</sup> est encore possible), ii) recours aux SFN et à l'agroécologie (gain possible de 50 à 250 millions m<sup>3</sup>), et iii) renforcement de la ressource pour le soutien d'étiage par la mobilisation des barrages hydroélectriques et petit ouvrages existants, REUT et création de retenues de substitution, ainsi que par la création à hauteur de de 80 à 135 millions de m<sup>3</sup> de nouveaux ouvrages de stockage. Cité par M Sallenave, SESAME 7.

La vision adoptée sur le territoire de vie du « Midour » (bassin de l'Adour) où un déficit ressources/besoins en eau de 10 millions de m<sup>3</sup> est annoncé à l'horizon 2050 consiste à conjuguer passage à des irrigations économes (gain de 3 millions m<sup>3</sup> encore possible) ; transition agro-écologique (gain de 1,8 millions m<sup>3</sup>), REUT (gain de 1,75 millions m<sup>3</sup>) et création de stockages multi-usages à remplissage hivernal (gain de 3,6 millions m<sup>3</sup>). Didier Portelli, directeur général de l'Institution Adour, SESAME 7.

Les séminaires SESAME ont fait ressortir l'importance « pluri ressources » et « multi-objectifs » du renforcement de la ressource. En **Espagne**, une attention particulière est accordée à la mobilisation des ressources en eau non conventionnelles (REUT<sup>11</sup>, désalinisation) ainsi qu'à la gestion intégrée des ressources en eau de surface et souterraines (M Garcia, SESAME 7), y compris pour soutenir les milieux aquatiques. Pour l'**Algérie**, F Chehat, (directeur général de la recherche agronomique, SESAME 3) considère que « la première réponse au défi climatique, c'est de renforcer l'offre : poursuite de la politique de barrages, transferts, réutilisation des eaux usées, usines de désalinisation pour les villes côtières, ce qui évite de prendre trop d'eau à l'agriculture ». En **France**, les projets de transferts Aquadomia et HPR -Hauts de Provence Rhodanienne- depuis le Rhône visent à la fois la préservation des milieux aquatiques et de nappes vulnérables et la sécurisation à long terme de l'agriculture et de l'accès à une eau potable de qualité.

<sup>11</sup> La région méditerranéenne (Nord, Est et Sud) produit plus de 28 milliards de m<sup>3</sup> d'« eaux grises » dont 80% ne sont pas réutilisés. La plupart des pays riverains sont encore loin des performances atteintes aujourd'hui à Chypre (90% de taux de réutilisation), en Israël (85%) et à Malte (60%) (données FAO).

## **Le « move out » de l'agriculture au Sud n'est pas une solution : le besoin de visions rurales inclusives et valorisant les ressources locales**

Une vision de développement durable se doit aussi de **tenir compte des dimensions sociales et culturelles du monde rural et des enjeux qui y sont liés**. Cette question a été abordée notamment lors du SESAME 2 consacrée aux agricultures familiales et par M Cissokho (ROPPA) lors du SESAME 7

L'agriculture familiale doit être considérée dans sa diversité, en tenant compte des écarts très grands qui peuvent exister en termes de capacités et de fonctionnement. Si on ne le fait pas, on risque en effet d'exclure une grande partie de l'agriculture (P Fabre). Or, l'exclusion, le « *move out* », n'est pas possible » (JY Grosclaude). Si la sortie de l'agriculture, à d'autres époques et dans d'autres territoires, a été une évolution souhaitable lorsque les villes, les autres secteurs de l'économie ou des pays étrangers pouvaient offrir des occasions d'emplois, dans bien des cas ce n'est malheureusement plus le cas. Sans émergence d'une nouvelle ruralité, le « *move out* » peut conduire à des instabilités ».

Dans ce contexte, il est d'autant plus vital de comprendre que **l'agriculture familiale, la famille paysanne, ne fait pas que de l'agriculture**. Il faut tenir compte de ses rôles multiples et de la multi activité et réinvestir dans le rural, globalement, et pas que dans l'agriculture (P Fabre).

Il est aussi important de comprendre qu'**il n'y a pas de territoire sans avantages comparatifs** : des valeurs ajoutées peuvent être créées par le développement local (JY Grosclaude). « En Méditerranée, on a deux types d'agroécosystèmes, favorables et difficiles. Il faut des solutions adaptées à la diversité et développer dans les zones difficiles des produits à haute valeur ajoutée pour améliorer les conditions de vie. Le renforcement des capacités des femmes et les micro-catchments (petites retenues d'eau) développés par les communautés dans les zones marginales de Jordanie font aussi partie de la solution » (M Sohl, directeur général ICARDA, SESAME 1).

« Si nombre d'agricultures familiales se retrouvent dans les zones difficiles avec peu de ressources, il y a toujours des ressources dont on peut faire des atouts » (D Chardon, SESAME 1). La ressource humaine en est une majeure, notamment en Afrique de l'Ouest où l'activité agricole non irriguée, contrainte par la très longue saison sèche, se limite à maximum 6 mois. « Aujourd'hui une priorité dans nos régions devrait être d'agir sur les biens communs pour que l'eau revienne. Ma vision est qu'il faudrait payer les paysans pour nettoyer les bas-fonds et mares, et lutter contre le sel et l'ensablement afin de ramener la vie » (M Cissokho, président d'honneur du ROPPA, SESAME 7).

## **5. Construire autrement : émergence du territoire, renouveau et territorialisation des politiques, renforcement des capacités et financements**

Relever les défis du temps impose de prendre conscience de l'importance de la question sociale et culturelle et de s'engager collectivement vers un « penser et construire autrement », à tous les niveaux. Ces dernières années ont vu un réinvestissement politique dans l'agriculture et témoigné de « l'émergence du territoire ». Les transformations à réaliser ne pourront cependant pas être obtenues par simple « montée d'échelle ». **Il convient de construire un cadre porteur et d'articuler les niveaux, du local au national.**

### **La question sociale et culturelle**

La question culturelle et sociale est fondamentale. Sans une bonne compréhension par les élites et par la société des réalités et contraintes rurales, des rôles multiples de l'agriculture et du potentiel de développement agricole et rural, de la montée des risques et de ce qu'il est possible on non de faire, il sera évidemment impossible de réussir les transformations à la hauteur nécessaire.



Le mal-développement rural aujourd'hui constaté au sud de la Méditerranée et au sud du Sahara doit beaucoup à des **visions inadaptées du passé**. En effet « le modèle de développement agricole promu ces 50 dernières années, celui d'une grande agriculture mécanisée, n'était pas adapté puisqu'il a mis l'agriculture familiale dans une double fragilité socio-économique et écologique, qui devient aujourd'hui inacceptable, et qu'il n'a pas permis de valoriser le potentiel de progrès qu'offrait la diversité des territoires et des acteurs » (M Aït Kadi, Maroc, SESAME 2). « En Tunisie, le problème, c'est encore la fracture qui s'est opérée entre l'Etat et l'agriculture familiale et le manque de confiance qui en résulte aujourd'hui. Beaucoup d'agriculteurs sont pessimistes et ne croient plus aux progrès du développement. La raison vient du fait qu'on a voulu appliquer des modèles au lieu de partir de la base » (K Daoud, Tunisie, SESAME 2). C'est le regard des élites sur la ruralité qui doit évoluer : « les agricultures familiales ont besoin de respect, de reconnaissance, de formation et d'un accès à la responsabilité collective » (D Chardon, France, SESAME 2). « L'agriculture doit être un métier reconnu » (F Thabuis). « Le défaut de reconnaissance formelle des droits d'usage des terres agricoles et ressources naturelles, est un problème » (G Lazarev, SESAME 2 et 5, voir supra).

La fracture croissante qui s'est opérée, notamment au Nord de la Méditerranée, entre, d'une part, des populations de plus en plus urbaines et déconnectées des réalités agricoles et rurales, et, d'autre part, des populations agricoles confrontées aux dures réalités de la terre, est aussi une cause de difficultés. La nature « sans hommes » est idéalisée par certains. L'agriculteur est encore trop souvent regardé par le monde urbain et par le monde de l'environnement comme un usager de l'eau parmi d'autres et le secteur de l'agriculture critiqué pour l'importance relative de ses prélèvements et des pollutions générées. Ce sont effectivement de vrais sujets et qui peuvent justifier de l'application du « principe pollueur/payeur », principe aujourd'hui intégré dans nombre de politiques de l'eau. Pour autant, il s'agit là d'une vision faussée car simplificatrice et réductrice. Elle ignore l'importance « unique » de l'agriculture soulignée par le GIEC, sa vulnérabilité et ses rôles multiples. En effet « beaucoup ne comprennent plus ou n'ont pas encore bien compris son rôle fondamental de maintien de l'environnement » (A Bahri, Tunisie). Ont-ils bien conscience de tout ce que nous risquons de perdre lorsque l'agriculture et les paysages qu'elle entretient disparaissent (cf cas de l'Hérault, SESAME 7) ainsi que de la capacité des ruraux (communautés, agriculteurs, éleveurs, forestiers), pour peu qu'ils puissent effectivement l'exercer, à produire bien davantage de services écosystémiques d'une grande portée pour l'eau, pour la biodiversité et pour la lutte contre la dérive climatique ? C'est pourtant une question oh combien décisive pour l'avenir de l'humanité.

Le débat sur l'eau et sur l'agriculture est donc souvent rendu difficile. « Depuis plus de 10 ans, s'agissant de la gestion quantitative de l'eau, notre comité de bassin où se retrouvent associations de protection de la nature, agriculteurs, collectivités, autres usagers et représentants de l'Etat, demeure **dans les postures et les conflits**. Pourtant le monde agricole a commencé à bouger et l'agriculture mobilise bien moins d'eau que le déficit annoncé par le dérèglement du climat. Même l'accès à l'eau potable dans certains lieux est menacé à terme. Il ne s'agit donc pas d'opposer gestion quantitative de l'eau et agriculture mais au contraire de progresser collectivement » (A Comeau, directrice général adjoint, Agence de l'eau Adour-Garonne, SESAME 5). Ceci demande d'abord de sortir du déni : « Le plus important à mon avis est la conclusion du film réalisé par l'Agence sur les impacts annoncés du changement climatique dans le bassin Adour-Garonne, une phrase du sociologue Bruno Latour : « **si vous savez et ne faites rien, alors vous ne savez pas** » (A Comeau).

Ces impacts seront encore bien plus graves au Maghreb où la ressource en eau, rare, est surexploitée. Cependant, « tant au niveau des pouvoirs publics que de l'ensemble de la société, la prise de conscience de la gravité de la situation est encore insuffisante pour permettre les ruptures qui s'imposeraient en terme de volonté et d'action publique » (H Lamrani, Maroc, SESAME 7).

Autre difficulté sociétale, « dans le **monde de l'eau on a l'habitude de ne parler que d'eau et donc on oublie le substrat qui est le sol**. Or SESAME l'a bien montré : il ne devrait plus être possible de parler d'eau sans parler de sols ou de politique de gestion de l'eau, sans parler aussi de gestion des sols » (G Fradin, conseiller du président du Conseil mondial de l'eau, SESAME 7). Cependant, « rien ne figure encore dans les stratégies officielles sur l'eau au Maroc quant aux bénéfices possibles d'une meilleure gestion de l'eau verte : rien n'y est dit sur la possibilité d'accroître la rétention en eau dans les sols et l'infiltration et rien sur l'agriculture de conservation, ni sur la portée possible d'une politique rurale dans les montagnes qui serait à double gain amont/aval » (H Lamrani, Maroc, SESAME 7).

La difficulté de changer avec le climat vaut aussi pour le **monde de l'agriculture**. « L'approche par filière, aujourd'hui dominante en agriculture, n'aide pas beaucoup la transition agro-écologique. » (Y le Bars, SESAME 7). « Si le SESAME 4 a bien montré des progrès engagés à différents niveaux, ce qui est à la fois enthousiasmant et rassurant, la question de la mobilisation de tous les acteurs, et d'abord des agriculteurs et paysans eux-mêmes, est posée. Si on voit la pertinence du projet, on mesure aussi la difficulté d'une adhésion large. Et **pour que cette adhésion large s'opère, il faut que tous les acteurs trouvent leur intérêt à agir** » (B Hervieu, vice-président du CGAER, France, SESAME 4).

Les obstacles à surmonter sont multiples. « La conversion vers l'agriculture de conservation au sud de la Méditerranée, et, plus encore, au sud du Sahara, se heurte à deux difficultés : l'acceptation de la prise de risques par l'agriculteur, d'une part, et la pratique de la vaine pâture qui s'impose comme un règle » (M Le Grix, responsable de la division agriculture, développement rural et biodiversité, AFD, SESAME 7). Comment négocier avec les éleveurs des plans de gestion pour la restauration des terres pâturées dégradées si la réalité des usages de ces ressources demeure ignorée ?

« Changer de paradigme, cela peut paraître compliqué et cela prend du temps. Les obstacles sont en partie culturels. De plus, une fracture s'est créée entre recherche scientifique et agriculteurs innovants » (F Thomas, France, SESAME 7). « La transition agro-écologique impose aux chercheurs de travailler autrement en se rapprochant du terrain et en s'y impliquant avec des partenaires. Il nous faut apprendre à raisonner *systèmes* et revenir à des visions plus territoriales et plus collectives comme cela avait été fait dans les années 1960 » (B Hubert, SESAME 7).

### **Une nouvelle génération de politiques agricoles**

Les esprits heureusement ont évolué et, avec eux, les politiques publiques de l'agriculture et de l'eau. Les séminaires SESAME ont témoigné à la fois d'un début de réinvestissement public dans le secteur agricole et de l'intégration progressive de l'agroécologie dans les politiques publiques.

Le réinvestissement dans l'agriculture en **Afrique de l'Ouest** fait suite à un long désengagement de l'Etat venu encore renforcer les risques pesant sur des agricultures familiales fragilisées et confrontées aux problèmes d'accaparement des terres et de l'eau, d'importations à bas prix, de commercialisation et de défaut de politiques de crédit adaptées (A Thiaw, président CGER Vallée du fleuve Sénégal, SESAME 2). « L'engagement de l'AFD dans l'agriculture avait fondu comme celui des pays qu'elle appuie. Cependant, les enjeux d'emplois et de stabilité sont devenus aujourd'hui tellement forts que l'Afrique semble prête à soutenir et à protéger son agriculture (JY Grosclaude, directeur de la stratégie, AFD, SESAME 2).

Le **Maroc** a été au Sud un des premiers pays à se redonner une politique agricole ambitieuse avec l'adoption du *Plan Maroc Vert 2008-2020*. Outre un réinvestissement massif, public et privé, dans l'agriculture, la stratégie a introduit plusieurs innovations importantes intéressant la gestion de l'eau et le développement rural : adoption d'un plan national pour le passage à grande échelle à une

irrigation localisée économe en eau, introduction d'un « Pilier 2 » destiné au développement solidaire de la petite agriculture dans les zones difficiles, créations de directions régionales de l'agriculture et adoption de plans agricoles régionaux déclinant et adaptant la stratégie aux enjeux des régions. Une autre innovation importante de cette période a été la mise en place par le Crédit agricole du Maroc d'un système de méso-finance qui a permis à un grand nombre de petites et moyennes exploitations d'avoir enfin un accès à un crédit adapté aux besoins de l'agriculture et des petits investissements hydro-agricoles (J Jamali, SESAME 2).

**L'intégration de l'agroécologie dans les politiques agricoles** a d'abord été une décision française traduite dans une loi et mise en œuvre dans le cadre du *Projet agro-écologique* avec pour ambition d'améliorer la triple performance –environnementale, économique et sociale- de l'agriculture. L'agroécologie a depuis fait son entrée dans plusieurs cadres régionaux (CEDEAO) et nationaux (Sénégal, Burkina Faso, Tunisie, Maroc...). Au Maroc, la toute nouvelle stratégie « *Génération Green 2020-2030* » intègre un volet dédié à l'agroécologie et notamment au développement à grande échelle du semis direct (F Bekkaoui, directeur général INRA Maroc, SESAME 7). En France, la planification de l'eau commence à intégrer la question de la réserve en eau des sols et la possibilité, par l'agroécologie, de la renforcer.

### **L'émergence du territoire**

La seconde grande évolution de ces dernières années, tant au Nord et au Sud de la Méditerranée que du Sahara, a été l'**émergence du « territoire »** comme un espace d'action cohérente et de réinvestissement politique. Les séminaires SESAME en ont témoigné : un fourmillement d'initiatives territoriales est constaté. Certaines ont été encouragées par des décisions récentes de niveau national : début 2022, on comptait en **France** plus de 330 **projets alimentaires territoriaux** (PAT) et plus d'une centaine de **projets de territoires gestion de l'eau** (PTGE).

Le **PTGE**, « une sorte d'ovni réglementaire » récemment introduit dans le paysage administratif français, est devenu aujourd'hui « un outil quasiment incontournable si l'on veut obtenir des financements et une acceptation sociale du stockage ». « Le bassin de l'Adour a été l'un des premiers à s'engager. Quatre PTGE y ont déjà été adoptés sur des zones en difficulté hydrique où l'irrigation tient une place relativement importante. L'approche PTGE amène à réunir les différents usagers du territoire concernés pour élaborer de façon participative un diagnostic partagé puis pour définir et mettre en œuvre une trajectoire déclinée en actions et visant à atteindre l'objectif attaché au scénario retenu ». « C'est une démarche de démocratie participative que nous considérons comme pertinente et qui a clairement une vertu pacificatrice » (D Portelli, directeur général de l'Etablissement public territorial de bassin Adour, France, SESAME 7).

En **Tunisie**, le programme PACTE 2018-2023, soutenu par la recherche et par l'AFD, expérimente une nouvelle approche de développement rural participatif sur **6 territoires** parmi les plus vulnérables du pays (pauvreté, érosion, manque d'accès aux services essentiels). Dix chargés d'appui au développement rural ont été formés pour aider à élaborer des « diagnostics participatifs » et des « comités de territoires » instaurés pour que les populations rurales hiérarchisent les enjeux et les priorités d'action. Sont ressorties dans l'ordre l'accès à l'eau potable, le désenclavement, la valorisation des ressources naturelles et la lutte contre l'érosion, et les actions régénératrices de revenus pour limiter les pressions sur les ressources (N Ben Aissa, SESAME 7).

Le projet « **développement et sécurité dans le massif de l'Air et la région d'Agadez** » (**Niger**), démarré en 2013, co-piloté par deux ONG (une nigérienne et une française) et actuellement dans sa 3<sup>e</sup> phase, est déjà une réussite exemplaire. On peut en tirer de nombreux enseignements utiles.

## Le projet « développement et sécurité dans le massif de l’Aïr et la région d’Agadez » (Niger)

Les deux premières phases du projet ont porté sur **15 villages** et permis de **créer ou réhabiliter 315 puits** (maraichers, villageois, pastoraux). La planification des investissements se fait au plus proche du terrain à partir des demandes exprimées par les chefs de villages ainsi que la gestion et l’entretien : création d’un comité de gestion et d’une caisse de cotisation, formation d’artisans réparateurs. **Les 128 ex combattants formés au maraîchage par les agriculteurs locaux ont vu leurs revenus multipliés par 10** et plus de 1000 personnes ont bénéficié des produits issus des jardins irrigués. La formation a aussi porté sur la mise en place et la gestion de **16 coopératives** qui commercialisent au total près de 500 tonnes d’oignons et pommes de terres. Le projet a aussi permis d’assurer des formations à l’hygiène dans chaque village et un **accès à une eau potable de qualité à 22.000 personnes** et de construire **écoles et dispensaires**.

La réussite du projet est d’abord **une question d’accompagnement, d’organisation et de renforcement des capacités des acteurs**. L’action de terrain, pilotée par le conseil d’administration de l’ONG Tidène, mobilise 6 techniciens et un ingénieur agronome sous l’autorité du directeur. La réussite suppose aussi une **capacité à mobiliser les financements**. Les deux premières phases ont représenté un coût total de 1,28 millions €, dont 589.000 € apportés par l’AFD.

V N’Diaye directrice de l’ONG Puits du Désert, France, et I Rissa Ixa, directeur de l’ONG Tidène, vice-président de la région d’Agadez, Niger (SESAME 7).

De nombreux autres projets de territoires, présentés du SESAME 1 au SESAME 7, convergent pour souligner la pertinence du « **territoire de vie** ». La vie, c’est l’eau mais c’est aussi les cultures, les troupeaux et pâturages et les hommes qui les entretiennent. Les territoires de vie où les hommes peuvent s’organiser de façon collective pour faire ensemble projet sont pluriels : village et terroir villageois, ensemble de villages, communes, périmètres irrigués ou à irriguer par des « bassins déversants » ou à partir de nappes ou transferts, partie de bassin versants où il y a nécessité de passer à une agriculture plus durable, ou encore de renforcer la ressource en eau en sortant des conflits, terroirs pastoraux où la gouvernance communautaire (tribale) peut s’exercer avec bénéfice, têtes de bassins versants... « Les territoires dont nous parlons ici correspondent donc d’abord à des « **projets de destin** », à des territoires où des formes d’actions collectives peuvent s’organiser pour permettre de repenser l’action publique et s’y connecter » (P Caron, vice-président de l’Université de Montpellier, ex président du HLPE, le « GIEC » de l’alimentation, SESAME 7).

L’échelle du « **bassin déversant** » - le territoire rural desservi par un canal d’irrigation - est importante en Méditerranée. Le monde rural a su s’organiser de longue date pour assurer la « **gestion en biens communs** » de la ressource et des ouvrages associés. Des institutions locales, certaines créées il y a plus de 1000 ans, ont su mettre en place des systèmes de gouvernance qui répondent aux conditions de réussite de la gestion en biens communs identifiées par Elinor Ostrom, prix Nobel d’économie. En Espagne, « les communautés d’irrigants sont reconnues comme des corporations de Droit Public qui, grâce à la loi, peuvent regrouper tous les propriétaires d’un territoire irrigable et jouissent d’une indépendance et de droits et responsabilités importants. L’expérience espagnole confirme le rôle fondamental de ces corporations pour une exploitation équitable de l’eau » (M Couchoud, Espagne, SESAME 1).

La comparaison des « associations syndicales autorisées -ASA- de France et des groupements de développement agricole -GDA -de Tunisie a montré que si ces conditions ont en général été préservées et confortées par la loi au Nord de la Méditerranée, ce n’est plus ou plus suffisamment le cas sur la rive Sud ( V Kulesza, Société du canal de Provence, SESAME 5). La réforme envisagée en Tunisie de transformer les GDA d’irrigants, aujourd’hui simples associations de personnes, en « groupements hydrauliques dotés de missions à caractère public » (A Hamdane, SESAME 7) est donc susceptible d’apporter un grand progrès pour la gestion de l’eau agricole dans ce pays.

Des exemples présentés aux séminaires SESAME, on peut retenir, notamment que **plusieurs raisons se sont conjugué pour expliquer et imposer l'émergence nouvelle du « territoire »** :

- la diversité des contextes, le besoin de réponses adaptées à chaque cas et la possibilité de créer de nouvelles ressources et emplois durables par le recours à l'intelligence et au développement local et par la création de paniers de biens et services territorialisés (agriculture/alimentation, tourisme, artisanat, gestion de l'environnement et des paysages..),
- la difficulté du débat agriculture/eau et le besoin de se rapprocher du terrain où on peut trouver d'ers accords ou compromis ;
- le besoin de bousculer les habitudes, de nouvelles réflexions collectives et de travailler ensemble à chercher des financements,
- le besoin de s'accorder sur les transitions à mener, besoin d'autant plus fort que l'on est confronté à des incompréhensions, risques de conflits et tensions,
- le besoin de lier dans la réflexion et dans l'action, l'eau, la terre, le sol et les activités qui mobilisent ces ressources et de réussir des scénarios à double gain (développement et restauration d'une hydrologie positive)
- et le terrible besoin de reconstruction de l'action publique.

### **Le nécessaire « changement de braquet » : territorialisation et mise en cohérence des politiques, articulation des échelles, évolution du rôle de l'Etat**

SESAME a aussi fait ressortir un point essentiel, à savoir la **nécessité de sortir du mot d'ordre « changer d'échelle », pourtant encore mis en avant par nombre de bailleurs de fonds.**

Le nécessaire changement de braquet ne sera au contraire possible qu'à condition d'une **articulation cohérente d'actions qui se déroulent à plusieurs échelles** : de la parcelle et de l'exploitation agricole à des territoires de niveaux différents : territoires de vie, bassins versants, provinces et régions, pays ; et d'une évolution importante du rôle de l'Etat. L'important, c'est de « **pouvoir se contaminer positivement entre niveaux** » (P Caron, ex président du HLPE).

En **Espagne**, le lien entre gestion locale en biens communs de la ressource par les corporations d'irrigants, confédérations hydrologiques et planification de l'eau à l'échelle des bassins est un lien historique et fort. En **France**, les cas présentés au SESAME 7 ont bien révélé l'intérêt et la nécessité de contaminations positives entre niveaux. En effet :

- La multiplication des PTGE a été rendue possible par une décision prise au niveau central de lancer des « projets de territoires » afin de sortir des postures et des blocages sur les questions d'eau et d'agriculture.
- Le PTGE du Midour est un projet local qui vient en résonance positive avec les analyses prospectives à l'horizon 2050 réalisées par l'Etablissement public régional de bassin (EPTB) Adour, et, à l'échelle supra, par l'Agence de l'eau Adour-Garonne.
- Lors du SESAME 5, Aline Comeau (DG adjoint de l'Agence de l'eau Adour-Garonne) avait appelé, pour surmonter les blocages actuels constatés au sein du comité de bassin, à se rapprocher du local (l'intérêt du territoire peut finir par l'emporter et ainsi permettre de sortir des postures) mais aussi à faire appel aux grandes collectivités, notamment les régions. La mobilisation du Conseil départemental de l'Hérault sur l'eau et l'agriculture face au défi climatique, présentée lors du SESAME 7, a eu le mérite de poser la problématique et un cadre départemental qui invite et viendra conforter la mobilisation locale pour la réalisation de futurs PTGE avec renforcements de la ressource d'intérêt général.

Le **projet AgriTer** qui vise à promouvoir l'agroécologie et à contribuer à rendre les territoires ruraux socialement équitables, économiquement viables et écologiquement responsables est un bon exemple d'actions à plusieurs échelles territoriales emboîtées. Au **Sénégal**, le projet concerne 6 départements (et 2 ex régions), soit un très vaste ensemble de 2,8 millions d'habitants. L'action a

démarré à l'échelle la plus locale, et concerné l'adaptation des systèmes de production dans 2 villages et au profit de 125 exploitations familiales. Elle a aussi porté sur la sécurisation de l'environnement de ces exploitations, en agissant à l'échelle des périmètres irrigués (gestion de l'eau, sécurisation foncière, protection contre la divagation des animaux) et des terroirs villageois (définition de règles d'accès aux ressources) ainsi que sur l'environnement économique par l'agro-transformation et la structuration des filières. Lors des phases 2 et 3 du projet, l'action a été élargie à 6 puis 10 villages, puis à l'échelle interdépartementale et communale. Le projet a appuyé l'élaboration par l'Entente interdépartementale de son « Plan interdépartemental pour une agriculture durable » (PIAD). Sa mise en œuvre supposant une capacité des communes à se l'approprier et à le décliner sur leurs territoires, le projet a promu des mécanismes de cogestion clarifiant le rôle de chacun afin de permettre le passage au « engager, mettre en œuvre, accompagner et animer ». L'équipe du projet AgriTer a enfin apporté une contribution à l'élaboration au niveau national d'un cadre porteur pour la transition agro-écologique, le président de la République ayant décidé d'inclure un PSE « vert » dans le Plan Sénégal Emergence (PSE) (S Baliteau, Agrisud International, SESAME 7).

Les visions et politiques « en silos », trop seulement « top down » et « de court terme » faisant partie des obstacles les plus importants à surmonter, les SESAME ont mis l'accent sur le besoin d'une meilleure intégration horizontale et verticale des politiques : « horizontale, car l'interdépendance des ressources naturelles et humaines impose une mise en cohérence des politiques et verticale, car il est indispensable de favoriser le développement territorial et la décentralisation/déconcentration, le territoire étant le meilleur laboratoire pour assurer la cohérence », mais aussi d'établir une relation dynamique et « réciproque » entre le local et le global. » (G Viatte, ex directeur à l'OCDE, SESAME 5).

Le Niger, avec son initiative 3N « Les Nigériens Nourrissent les Nigériens » introduite en 2012, offre l'exemple d'une approche de gestion intégrée des ressources (eau, terres, sols) et du développement, impulsée par une stratégie décidée au plus haut niveau et visant une double intégration, verticale et horizontale en promouvant une forte décentralisation/déconcentration. Les communes ont une responsabilité majeure dans sa mise en œuvre. On notera au passage que des communautés rurales du Niger ont su mettre à profit le mouvement engagé du pays vers la décentralisation pour passer à grande échelle (5 millions ha), et par recours à la seule régénération naturelle assistée, de systèmes agricoles très dégradés à des systèmes agro-forestiers plus protecteurs des sols et des semis et plus productifs (grains, bois). C'est parce qu'elles se sont considérées à nouveau responsables de leur patrimoine arboré qu'elles ont pu le faire. Le rôle des forestiers a parallèlement évolué de la fonction « contrôle et sanction » à la fonction de conseil.

#### L'initiative 3 N : territorialisation et double intégration, horizontale et verticale des politiques

Le Haut-Commissariat à l'initiative 3N, rattaché à la Présidence de la République, a été créé pour élaborer la stratégie et en piloter la coordination (axe 5 de la stratégie), un comité de pilotage, présidé par le Président se tenant chaque mois. La stratégie comprend 4 autres axes, chacun coordonné par un Ministère. L'axe 1, coordonné par le Ministère de l'agriculture et de l'élevage, vise notamment à mieux mobiliser les eaux de ruissellement et souterraines, à stopper la dégradation des terres et à accroître la fertilité des sols ainsi que la diversification des productions.

La mise en œuvre de la stratégie 3N s'organise sur le terrain aux deux échelons de décentralisation récemment instaurés (les communes, devenues des collectivités de plein exercice en 2004, et les régions) avec l'appui des services déconcentrés de l'Etat. Des cadres de concertation ont été instaurés aux 3 niveaux (national, régional, communal) pour associer les acteurs. Un rôle essentiel a été confié à la commune, souvent très grande au Niger (on n'en compte que 255 au total). Celle-ci est en effet considérée comme la « porte d'entrée » de l'initiative 3N. Son rôle principal consiste à organiser la planification d'intégration des acteurs, des actions et des ressources : on parle donc de « commune de convergence ». Dans chaque commune, des « maisons du paysan » regroupant les différents services utiles aux

producteurs (conseil agricole et rural, matériels, intrants, accès au crédit, formations...) ont été créées ou vont l'être.

Aménager les bassins versants pour créer des ouvrages (lacs collinaires) et mobiliser les eaux de ruissellement ou de nappe, partager l'eau équitablement, conserver les eaux et les sols et développer l'irrigation peut cependant nécessiter une planification et une gestion dépassant les limites d'une seule commune. La gouvernance intercommunale est donc promue et développée lorsque nécessaire.

Le fonds d'investissement pour la sécurité alimentaire qui vient en appui contribue à financer les investissements structurants des communes (barrages, périmètres irrigués...), le renforcement des capacités des communes et des agriculteurs et les investissements des producteurs et collectifs agricoles : petits périmètres irrigués, transformation agro-alimentaire ». Ali Bety, ministre, haut-commissaire à l'initiative 3N, SESAME 5).

L'émergence du territoire permet d'apporter une réponse au terrible besoin de reconstruction de l'action publique et il implique une nécessaire **évolution du rôle de l'Etat**. « Le besoin nouveau, c'est en effet un Etat qui appuie, qui facilite, qui organise transferts et solidarités ; un Etat qui encourage, aménage, régule et arbitre ; un Etat donc, qui, au lieu de gérer en direct ou de se désengager, assume pleinement un nouveau rôle, essentiel, d'initiateur et de régulateur. Là n'est d'ailleurs pas le moindre des paradoxes : le territoire de vie, un territoire non étatique pour repenser l'action publique » (P Caron, SESAME 7).

L'**AFD**, soutient ces évolutions. Elle s'attache, à son niveau, à donner une plus grande cohérence à ses interventions. Signe d'une évolution majeure, elle a décidé de se donner une **stratégie intégrée « agriculture, développement rural et biodiversité »**, ce qui l'a conduit à adopter 3 principes :

- « différencier les approches selon les contextes en donnant priorité à l'agriculture familiale et à la transition agro-écologique,
- investir pour les territoires ruraux solidaires et résilients en reliant les sujets : tout ce que l'on fait par exemple pour la biodiversité ou pour l'irrigation doit aujourd'hui s'intégrer dans cette approche territoriale ,
- renforcer les politiques publiques et les institutions à tous les niveaux car, sans ce renforcement, le développement ne peut se faire » (M Le Grix, AFD, SESAME 7).

Encore faut-il, comme elle le souligne, que ces nouvelles démarches territoriales servent effectivement et d'abord le développement économique par l'agriculture et la sécurité alimentaire. On a donc besoin à la fois de systèmes agro-écologiques productifs et de davantage de preuves, de mesures et d'évaluations de leurs performances.

### **Renforcement des capacités, concertation, investissements et rémunération des services écosystémiques**

Les analyses et les exemples mis en exergue dans le cadre des séminaires SESAME convergent pour souligner l'importance à accorder à la concertation et au temps, à la formation, au renforcement des capacités, à l'organisation de l'action collective, aux financements, à l'intérêt à agir des acteurs.

Le projet « développement et sécurité dans le massif de l'Aïr et la région d'Agadez » évoqué supra en est une bonne démonstration. Sa réussite vient d'abord des Hommes, de l'animation, de la formation, du renforcement des compétences et du capital social. Elle n'aurait pas été possible :

- sans un **travail de concertation et de réflexion important en amont du projet**
- et sans une **équipe locale à même d'animer et d'organiser la mise en œuvre du projet** en lien avec les populations, les autorités locales et tous les autres acteurs concernés.

La **formation**, et l'organisation du **capital social** y ont joué un rôle clef : formation au maraîchage des ex-combattants par les agriculteurs locaux, formation des artisans réparateurs des installations



hydrauliques, formation à l'organisation collective dans les villages et dans les coopératives, formation donc aussi à la gestion, formation à l'hygiène...

**D'une façon plus globale, le SESAME 7 a souligné combien la gestion de l'eau et la transformation rurale étaient en soi des choses complexes.** La priorité à donner au renforcement des capacités, à la concertation et au « donner du temps au temps » ainsi que la difficulté de les financer ont été soulignées :

- Pour le collectif de chercheurs, décideurs et bailleurs qui vient de produire la note de positionnement COSTEA<sup>12</sup> sur les approches territoriales, « **la clef de la durabilité d'un territoire est le renforcement des capacités des acteurs.** Il leur faut en effet i) pouvoir définir, planifier et financer des actions en les insérant dans une vision stratégique territoriale », ii) gérer, ce qui suppose des dispositifs inclusifs de gouvernance, et iii) partager et débattre d'informations, de points de vue et de connaissances » (J Burthe, CIRAD, SESAME 7).
- « La question du **temps nécessaire à la concertation** est une question clef **mais il est encore difficile de le faire accepter aux gens qui financent car, pour eux, le « soft » n'est pas considéré comme de l'investissement** » (M Le Grix, AFD).
- « La concertation est la clef du succès mais elle n'est pas ou pas bien financée. Ce n'est pas en restant à de simples enquêtes ou en se limitant à financer un atelier mal préparé, comme on le voit dans nombre de « projets », qu'on réussira » (M Cissokho, ROPPA, Sénégal).

La **transition agro-écologique**, demande, elle aussi, **beaucoup de travail à produire au niveau de la formation mais aussi de la recherche.** « Il nous faut former à de **nouveaux métiers** et notamment former de vrais agronomes. Aujourd'hui, les jeunes qui sortent des écoles vont peu sur le terrain, sont tout de suite spécialisés et la plupart ne savent même plus faire des profils de sols. Il nous faut donc revenir à des métiers ancestraux mais revus autrement afin de contribuer à mieux comprendre et promouvoir l'agriculture de conservation des sols, l'agroforesterie et tous ces concepts liés à l'agroécologie et que nous avons discutés » (A Bahri, ex ministre de l'agriculture, Tunisie, SESAME 7).

**La transformation rurale suppose aussi de pouvoir investir et une évolution des outils économiques.**

La restauration des terres dégradées, la lutte contre le sel et l'ensablement ; la création de terrasses de cultures, de petits impluviums pour retenir l'eau et les sols (zaï) et de retenues d'eau ; la plantation d'arbres pour passer à l'agroforesterie ou l'achat de semoirs pour passer à l'agriculture de conservation des sols ; l'aménagement de puits et de nouveaux périmètres irrigués ; la mise à niveau des infrastructures rurales (création de pistes, eau potable, agro-transformation...) ; le passage à une irrigation localisée économe en eau,...représentent des investissements et des coûts qui peuvent être élevés et qui doivent pouvoir être pris en charge par les agriculteurs, leurs collectifs et les autorités locales avec l'appui des Etats, des bailleurs et d'autres acteurs : donateurs, banques...

Les soutiens publics sont souvent à revoir. « Alors que la petite agriculture irriguée joue un rôle décisif en termes d'emplois et préservation de la stabilité sociale, j'ai constaté dans mon pays une distorsion à son dépen en termes de soutiens publics » (A Bahri, ex ministre de l'agriculture, Tunisie).

SESAME a aussi souligné la nécessité d'innover en introduisant des « **aides à la conversion des systèmes de production** » et des « **paiements pour services environnementaux** » PSE. La mise en

---

<sup>12</sup> COSTEA : coopération scientifique et technique sur l'eau agricole

place de ces deux types d'outils est recommandée par le rapport interministériel CCEA<sup>13</sup>. La transition rapide vers l'agroécologie, et notamment la « massification » de l'agriculture de conservation des sols (ACS) préconisée par le rapport nécessitent en effet :

- d'« **accompagner les agriculteurs en couvrant la prise de risque technique et financière** due au changement de pratique », ce qui plaide pour des « aides à la conversion climatique », limitées à 5 années, à l'exemple de celles déjà mises en œuvre pour la conversion vers l'agriculture biologique,
- des PSE attribués en s'appuyant sur des mesures de résultat. Accroître la teneur en matière organique des sols sert en effet à la fois l'eau, le climat et la biodiversité. Il paraît logique de **rémunérer ce service rendu à l'environnement par des crédits de type « carbone »** ou « eau verte ».

Pour le sud de la Méditerranée et du Sahara, plusieurs types de PSE sont à envisager et introduire.

- « Aujourd'hui au Sahel, beaucoup de bas-fonds ont été ensablés et beaucoup de mares et d'affluents ont disparu. Mon avis est qu'il faudrait **payer les paysans pour nettoyer bas-fonds et mares et leur redonner de la vie. Ils ont du temps disponible en saison sèche.** Pourquoi ne pas utiliser ces 6 mois pour travailler pour la communauté et restaurer et entretenir ces espaces partagés dont l'environnement a été dégradé ? L'association « 6S » (se servir de la saison sèche en savane et au sahel) l'a déjà suggéré et c'est une bonne idée (M Cissokho, président d'honneur des organisations paysannes d'Afrique de l'Ouest, SESAME 7).
- Restaurer les parcours très dégradés où l'eau ne s'infiltré plus nécessite de s'accorder avec les communautés d'éleveurs sur des « **mises en repos** » de certains pâturages en compensant les pertes à court terme qui en résulteront pour les éleveurs concernés.
- Au problème de la prise de risque du changement de système vers l'ACS s'ajoute, dans les pays du Sud, la contrainte résultant pour les agriculteurs de l'exercice par les éleveurs du droit à la **vaine pâture**. La restauration des sols dégradés justifierait des aides à la conversion et des PSE permettant aux éleveurs d'être compensés du manque à gagner transitoire.

## 6. Conclusion

Que retenir en conclusion de cet itinéraire SESAME, qui après avoir commencé en 2013 avec le sujet de l'eau y est revenu en 2021 « sur la route du Dakar » ? Peut-être à la fois une montée des problèmes plus rapide qu'imaginée mais aussi un élargissement de nos visions sur ces sujets complexes et des changements, positifs mais encore très insuffisants, à l'œuvre à tous les niveaux, du local au global, et de l'agriculture à l'eau et aux territoires. Les besoins de transformations profondes et même de « changements de paradigmes » apparaissent aujourd'hui clairement et le temps est malheureusement compté. Ils invitent à raisonner et à agir « systèmes », « aménagement du territoire » et « territorialisation des politiques publiques » et à revisiter totalement notre vision de l'eau, de l'agriculture, du développement et des politiques.

La question des « messages à porter au Dakar » a fait l'objet d'une session conclusive de grande qualité lors du SESAME 7 (cf Rapport). La rédaction des 7 observations et recommandations qui figurent au début de ce document en a été d'autant facilitée. Celle-ci a aussi pris en considération certains points davantage abordés dans les 6 éditions précédentes et qu'il nous a paru nécessaire d'intégrer.

---

<sup>13</sup> CCEA -changement climatique, eau et agriculture : trajectoires 2050-, rapport produit par la France déjà cité.