

- de dresser des cartes agro-pédologiques, d'aptitudes culturales, climatiques à différentes échelles;

- d'assister les institutions et organismes chargés des opérations d'aménagements du territoire à rationaliser la localisation et l'implantation des infrastructures économiques, sociales et culturelles ;

- de la détermination des techniques et méthode de fertilisation, de bonification et de préservation des sols agricoles ;

- de concourir à la mise en œuvre des opérations de remembrement et d'aménagement foncier rural;

- de déterminer les conditions d'utilisation des eaux pour l'irrigation en fonction des systèmes culturaux et des différentes régions du pays ;

- de déterminer l'influence des paramètres climatiques sur les productions agricoles;

- d'assister les exploitations agricoles à la définition des équipements d'irrigation et de drainage à la parcelle.

Pour pouvoir mener ses missions et programmes à bien, l'institut dispose de structures centrales et régionales :

Au niveau central

- Le département de la cartographie et de la préservation des terres ;
- Le département de l'agro météorologie ;
- Le département de l'irrigation et du drainage ;
- Le département de la mise en valeur ;
- Le département de l'administration et des finances.

Au niveau régional

- un laboratoire d'analyses des sols et des eaux régional Est à El Medfoun (Wilaya de Oum El Bouagui) ;
- un laboratoire d'analyses des sols et des eaux régional Ouest à El Matmar (Wilaya de Relizane);
- un laboratoire d'analyses des sols et des eaux régional Centre dans l'enceinte du siège central de l'institut (Wilaya d'Alger);
- un laboratoire d'analyses des sols et des eaux régional Sud Ouest du pays à Adrar;
- L'INSID dispose également d'une station expérimentale sise à Ksar Chellala (dotée d'un laboratoire d'analyses des sols et des eaux d'irrigation).

Par ailleurs, l'institut va lancer dans les prochains mois une opération de construction d'un laboratoire d'analyses des sols et des eaux d'irrigation à Touggourt (Wilaya de Ouargla) pour couvrir les besoins du secteur pour l'ensemble de la région Sud Est du pays (à savoir les Wilayas de El Oued, Biskra, Ouargla, Ghardaïa, Illizi et la partie Sud de Tamanrasset.

En outre et dans le domaine de l'irrigation, l'institut à réalisé (dans le cadre de la coopération algéro-espagnole) un laboratoire pour le contrôle des caractéristiques techniques des équipements d'irrigation, situé à Alger (ce laboratoire sera fonctionnel dès l'année 2011).

Les domaines investis par l'INSID dans le cadre du Renouveau de l'Economie Agricole et du Renouveau Rural

Dans le contexte mondial actuel, exacerbé par le réchauffement climatique, par la mondialisation et par la crise financière mondiale, le renouveau de l'économie agricole et le renouveau rural, stratégie adoptée par le secteur de l'agriculture et du développement rural, a l'ambition de prendre désormais en charge la problématique de l'utilisation rationnelle des ressources naturelles dans le cadre d'un développement durable, harmonieux et respectueux

de l'environnement.

Le développement agricole étant conditionné par la mobilisation de la ressource notamment en sols, sa connaissance, son inventaire et sa classification sont d'une importance capitale afin d'assurer sa préservation et son utilisation rationnelle.

Dans ce contexte l'INSID s'est investi dans des créneaux porteurs, d'envergure et d'intérêt national et de portée scientifique et technique avérée et dont il peut être cité :

Le classement des terres : Parmi les actions lancées par le secteur de l'agriculture et du développement rural et considérées comme essentielles, il y a lieu de mentionner celle ayant trait au classement des terres agricoles.

L'opération d'investissement relative au projet de classement des terres agricoles a été retenue et lancé en 2000 à la faveur du programme de Monsieur le Président de la République. Elle vise la réalisation d'un certain nombre d'outils dont la carte des potentialités des terres agricoles, indispensable à la prise de décision en matière d'affectation, d'utilisation, d'exploitation, de gestion, de protection et de préservation des terres agricoles.

Dans ce contexte, il est attendu de l'étude la mise à la disposition de l'utilisateur, un outil de base, facilitant par ailleurs la prise de décision la plus appropriée. Ce qui permettra :

- Une meilleure intervention de l'agriculteur et du technicien pour l'amélioration des rendements à travers la connaissance des sols, de la détermination de leurs aptitudes culturales et de leur éventuelle mise en valeur ;

- D'aider les services de l'agriculture et de l'aménagement du territoire à localiser les activités de développement rural ;

- D'assister les services de l'urbanisme et de l'agriculture au moment de l'élaboration des instruments de planification urbaine ;

- D'engager des opérations de remembrement et d'aménagement foncier pour lutter contre l'éparpillement des parcelles et la faiblesse de leur superficie ;
- D'assurer la mise à bail dans un cadre légal des exploitations et aux instances habilitées d'intervenir dans le cas de litiges liés aux prix de fermages ;
- Aux services fiscaux et à l'administration domaniale d'ajuster les montants des divers impôts et taxes sur les terres de propriété privée et de la redevance sur le droit de jouissance ou de location sur les terres domaniales.

La fertilisation : L'intensification de la production agricole, étant un des objectifs contenus dans la stratégie du secteur, exige l'amélioration de la productivité des sols. La fertilisation apparaît à cet égard comme un moyen d'action extrêmement efficace sous réserve qu'elle soit appliquée de façon judicieuse, respectueuse de l'environnement et avec des pratiques culturales adéquates. La conduite rationnelle de la fertilisation, doit impérativement tenir compte des caractéristiques intrinsèques des sols, du matériel végétal ainsi que de l'influence du climat.

En Algérie, l'absence de caractérisation détaillée et périodique des sols, l'inexistence d'un référentiel technique, l'empirisme dans la pratique de la fertilisation et en l'absence d'une politique de fertilisation se sont traduits sur le terrain par la stagnation ou la chute des rendements et la mise en évidence d'un certain nombre de problèmes dont :

- Un gaspillage d'engrais présentés sous des formules inadaptées aux besoins du pays ;
- Une mauvaise et/ou absence de planification des doses et moment d'épandage ;
- Une pollution inconsidérée et incontrôlée des nappes par les nitrates ;
- Une planification imprécise des besoins en engrais.

La maîtrise de la pratique de la fertilisation passe indubitablement par la réalisation d'un référentiel technique tenant compte de la diversité agropédoclimatique de nos régions naturelles. Ce référentiel permet de mettre à la disposition des agriculteurs des guides de

fertilisation et de développer et orienter de façon objective la production nationale d'engrais.

Toutefois la concrétisation de cet objectif nécessite la mise en œuvre d'un programme assez ambitieux dont la réalisation est conditionnée par :

- La mise en place d'essais ventilés par zones homogènes ;
- La création et l'équipement de laboratoires modernes d'analyses des sols, des eaux et des plantes (ce domaine peut constituer un créneau porteur pour le secteur privé qui doit contribuer à la promotion des activités connexes à la production agricole).

L'INSID a lancé une enquête "comment mieux fertiliser" sur le terrain, au niveau de plus de plusieurs Wilaya : Tipaza, Alger, Blida, Boumerdes, Tiaret, Relizane, Chleff, Mostaganem, Sidi Bel Abbés, Sétif, Skikda, Oum El Bouagui, Souk Ahras, Biskra, Adrar (dans des exploitations retenues en collaboration avec les différentes DSA), devant aboutir à la connaissance des pratiques agricoles, notamment la fertilisation et l'irrigation ainsi que les besoins des agriculteurs en matière d'information et de formation. Cette maîtrise de la fertilisation des terres agricoles et une meilleure utilisation des engrais (dans le but de contribuer à atténuer le niveau de pollution notamment des nappes aquifères) : l'opération est actuellement en phase d'enquête.

La gestion des sols et la préservation des terres agricoles : La durabilité de la production agricole est subordonnée à la mise en place de mécanismes et d'outils permettant une meilleure gestion des sols et préservation des terres agricoles.

Celle-ci peut être définie par un certain nombre d'actions importantes et nécessaires dont :

Le drainage et le suivi des phénomènes de dégradation des terres agricoles dont la salinité : Dans le cadre de ses missions, l'INSID a réalisé la première phase d'un projet d'étude et de suivi de la salinité (projet pilote de caractérisation de l'état actuel de la salinité sur une superficie de 40 000 ha dans le Bas Chélif) dont l'objectif principal est la mise en place d'un « observatoire national de la salinité ».

La deuxième étape de ce projet, financé par l'Etat, vient d'être lancée et a pour objectif d'étendre

le champ de l'étude à travers la région Ouest (notamment dans la plaine de la Mina,...) sur des sites expérimentaux (placettes de 500 ha chacune).

A moyen terme et dans le cadre d'un projet de coopération avec l'agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) l'institut disposera d'un référentiel technique devant lui permettre de :

- proposer des types de cultures adaptées aux différents niveaux de salinité des terres mesurés ;

- de proposer des types d'aménagements hydro agricoles adaptés pour atténuer les effets de la salinisation des terres et des eaux d'irrigation ;

- d'élaborer des cartes thématiques pour différents besoins et différentes applications ;

- pouvoir suivre le phénomène de salinisation des terres par télédétection, ce qui rendrait d'énormes services à l'observatoire de la salinité en vue de procéder à « l'avertissement à la salinisation des terres », etc...

De même qu'il est prévu de traiter, à moyen terme, de la problématique du drainage en Algérie pour permettre au secteur d'arrêter et de mettre en œuvre les mesures, décisions et plans d'aménagements des « aires agricoles » et espaces ruraux (soumis aux aléas de la salinité et de l'hydromorphie entre autre,...) les plus adéquats et les plus valorisants en vue de contribuer avec les autres secteurs à la promotion et au développement agricole et rural de façon durable. Dans ce contexte l'INSID vient de lancer une étude sur « l'identification des exutoires naturels et lutte contre la salinité et l'hydromorphie des sols par le drainage » à travers les 9 wilayas du Sud.

L'agro météorologie : La connaissance de l'effet des facteurs climatiques sur l'exploitation agricole et ses productions est devenue capitale et vitale compte tenu des contraintes que posent actuellement la sécheresse et ses corollaires. Ce qui se traduit sur le terrain par l'obligation de tout mettre en œuvre pour une utilisation raisonnée et efficiente des sols et de la ressource en eau.

La caractérisation des sols et la détermination de leurs aptitudes culturales liées à une

utilisation plus efficiente de la ressource en eau, constituent des domaines potentiels demandeurs de données agro météorologiques et des techniques de leur application.

Les relevés des données météorologiques et par extension climatiques sont réalisés par l'ONM (office national de la météorologie) et partiellement par l'ANRH.

Par contre il est constaté l'absence presque totale d'une banque de données agro météorologiques. Celle-ci, en cours de mise en place au niveau de l'INSID, va rendre d'énormes services à l'agriculture dans les domaines suivants :

- De la recherche d'espèces et variétés végétales adaptées aux conditions du milieu ;
- Du zonage agro climatique ;
- Des exigences climatiques des cultures ;
- De la définition des calendriers culturels adaptés aux conditions écologiques de chaque région pédoclimatique ;
- De la détermination des besoins en eau des plantes ;
- De l'avertissement à l'irrigation ;
- De la prévision des rendements.

Maîtrise des systèmes d'irrigation : La mise en œuvre du programme d'encadrement des agriculteurs en matière d'irrigation s'inscrit dans la nouvelle dynamique impulsée par l'expérience acquise dans le cadre de la mise en œuvre du renouveau de l'économie agricole et du renouveau rural et notamment le PRCHAT.

L'encadrement du programme d'économie de l'eau à travers l'amélioration de la maîtrise des systèmes d'irrigation exige la conjugaison des efforts dans un cadre multi institutionnel et interdisciplinaire.

Il est visé à travers la mise en œuvre du dispositif d'encadrement retenu, la rationalisation et l'utilisation à bon escient des investissements engagés et susceptibles d'être engagés en matière d'irrigation, avec comme sous objectifs :

- Amélioration du niveau de perfectionnement de l'encadrement local en matière d'irrigation ;

- Amélioration des capacités de maîtrise des irrigants ;
 - Aider les agriculteurs dans le choix approprié de l'investissement à l'irrigation ;
 - Améliorer les performances des agriculteurs irrigants en matière d'entretien et maintenance du système d'irrigation utilisé ;
 - Améliorer le revenu des exploitants à travers l'amélioration du niveau de rendement des cultures irriguées ;
 - A moyen et long terme il est envisagé :
 - La mise en place d'un réseau d'observations sur l'irrigation, en vue de :
- Constituer une banque de données fiables sur l'irrigation et le drainage par régions ;
- Assurer le suivi en terme d'évolution des superficies et des équipements de l'irrigation et le drainage ;
- La mise en place d'un SIG (irrigation drainage), permettant l'aide à la prise de la meilleure décision ;
 - Proposer une meilleure utilisation de l'eau d'irrigation par le biais de la détermination des besoins en eau des cultures, l'avertissement à l'irrigation.... ;
 - Assurer un meilleur suivi de la qualité de l'eau d'irrigation ;

L'appui au développement de l'agriculture saharienne : Le développement de l'agriculture saharienne est étroitement lié à la sauvegarde et l'amélioration du potentiel productif existant. De par ses missions l'INSID peut contribuer, par le biais des études, de l'expérimentation et du suivi, à la mise en œuvre d'un certain nombre d'actions dont les plus importantes se résument en :

- L'introduction de techniques performantes et économisatrices en matière d'irrigation et de drainage ;
- L'intensification des travaux de réalisation des réseaux de drainage pour permettre la protection des espaces de productions agricoles et l'entretien des réseaux existants ;
- La sensibilisation de la population agricole à une meilleure protection de leur capital de production en développant une vulgarisation de proximité en matière de drainage, d'utilisation rationnelle de l'eau d'irrigation, de fertilisation adaptée ;
- La valorisation et la réutilisation des eaux salées.

La réhabilitation de l'agriculture oasisienne et le développement de l'agriculture dans les régions

sahariennes imposent le renforcement conséquent des structures d'encadrement technique et un redéploiement adapté aux réalités socio-économiques de ces vastes régions.

Pour l'INSID principalement chargé de l'inventaire et de l'utilisation rationnelle des ressources en sols et en eaux d'irrigation, de mesures de l'évolution de la salinité des terres et des eaux d'irrigation a créé un laboratoire régional Sud d'analyses de sols et des eaux d'irrigation à Adrar et à moyen terme il est prévu de créer un autre laboratoire d'analyses des sols et des eaux d'irrigation à Touggourt (Wilaya de Ouargla) pour couvrir la région Sud Est. Comme il est prévu également l'inscription d'une opération devant permettre la réalisation d'une antenne d'études et d'expérimentations à Ghardaïa.

L'INSID a préparé « son avenir » en investissant sur la formation de « l'homme », sur l'acquisition d'outils de travail modernes, sur la création de structures régionales les plus représentatives possibles et indispensables pour pouvoir couvrir les besoins du secteur en matière d'études et autres (dans le cadre des missions et prérogatives de l'institut) à travers le territoire national de la façon la moins contraignante, sur le lancement de projets de grande envergure et d'intérêt national (inventaire et classement des terres agricoles, élaboration de la carte des sols de l'Algérie à grande échelle, zonage agropédoclimatique, suivi et contrôle de la salinité des terres et des eaux d'irrigation, suivi du niveau de fertilité des sols, économie de l'eau, etc...).

Pour cela l'institut tire une satisfaction morale des résultats obtenus au cours des dernières années. Cette satisfaction est méritée quand on regarde l'ampleur et l'importance des actions engagées sur le terrain ; ce qui renforce et conforte l'institut dans la prise en charge de ses missions et prérogatives, prise en charge jugée, en toute modestie et objectivité, acceptable.

D'autre part, l'institut s'adapte à la nouvelle politique économique du pays par un déploiement qualitatif et par la prise en charge d'actions utiles pour le secteur et la profession. Il le fait en s'investissant dans des « créneaux » porteurs et d'avenir ou tout est à faire et/ou à améliorer (élaboration de la carte des sols de l'Algérie, suivi des sols sous irrigation, suivi des phénomènes de dégradation des terres agricoles, guide de la fertilisation des terres agricoles, utilisation rationnelle des eaux d'irrigation par le biais la maîtrise des systèmes et techniques d'irrigation économiseurs d'eau, de l'irrigation d'appoint et du pilotage des irrigations, agro météorologie et diffusion au profit des agriculteurs et de la profession d'un bulletin agro météorologique, etc...) dans l'optique de contribuer avec l'ensemble des acteurs publics ou privés (qui gravitent autour de la sphère de la production agricole) à l'intensification de la production agricole nationale, à la préservation du patrimoine national en sol et eau et à concrétiser l'espoir d'une sécurité alimentaire durable du pays.