

Sécheresse

Coordonnateur national : Haut Commissariat des Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD)

- Cadres de planification stratégique pour la protection et la gestion durable des écosystèmes dans les régions sujettes à la sécheresse

Le Gouvernement lance lors des années de sécheresse un programme national de lutte contre les effets de la sécheresse, afin d'aider les populations dans les régions les plus touchées, à travers :

- La création d'emplois ;
- L'approvisionnement en eau potable ;
- L'approvisionnement en fourrage et aliments pour le cheptel ;
- Le renforcement des services sociaux, éducatifs et sanitaire.

Lors des années sécheresses le risque des incendies de forêts augmente et menace ainsi les écosystèmes forestiers, d'où la mise en œuvre d'actions urgentes et préventives au cours des périodes de sécheresse, en plus du renforcement des mesures et moyens d'intervention.

Pour faire face au phénomène récurrent et impondérable des incendies, le Plan Directeur de lutte contre les Incendies (PDCI) a été élaboré et adopté en 2001 par un comité interministériel regroupant les départements et organismes impliqués pour combattre les feux de forêts. Ce plan vise la mise en place d'un système cohérent et efficace de maîtrise des incendies de forêts par le biais de programmes d'actions pluriannuels (10 ans) portant sur le renforcement des infrastructures de base (prévention, prévision et alerte) et la mobilisation des capacités humaines et matérielles pour l'extinction.

Les populations locales sont associées à cet effort de protection des forêts par l'organisation de campagnes de sensibilisation aux dangers des incendies et la mise en œuvre de projets intégrés de développement des zones forestières et péri-forestières dans les régions touchées par la sécheresse.

- Politiques et mesures visant à enrayer la dégradation des terres et à rétablir la fertilité des terres et des sols

Au Maroc, les mesures visant à enrayer la dégradation des terres font l'objet la politique du Gouvernement dans la lutte contre la désertification et la dégradation des terres à travers plusieurs plans d'actions, programmes et projets du Ministère de l'Agriculture et ceux du Plan d'Action National de Lutte contre la Désertification (PAN-LCD) mis en œuvre par le Département des Eaux et Forêts.

La concrétisation de cette politique est basée sur l'amélioration du niveau de vie des populations par la mise en œuvre des projets de développement agricoles intégrés, la mobilisation des ressources en eau de surface à travers l'édification de barrages et de lacs collinaires, l'aménagement et l'amélioration des parcours, la lutte contre l'érosion hydrique et éolienne (ensablement), la conduite des actions en mesure de permettre une meilleure conservation des forêts et la création de parcs nationaux et de réserves biologiques. Les interventions ont touché particulièrement aux aspects suivants :

- Durant la période 1996-2007, environ 60 projets de développement agricole et rural intégrés ont été engagés par le MAPM. Ils concernent plus de 20 provinces et environ 180 communes rurales du Maroc, pour un montant dépassant 4 Milliards de DH.
- La réalisation de 17 projets intégrés et la mise en œuvre d'une cinquantaine de projets de mise en valeur de terres pluviales visent la conservation des sols et l'amélioration des conditions de vie des populations concernées.
- Pour le secteur forestier, la politique poursuivie vise parmi ses objectifs la conservation des sols et la lutte contre l'érosion et la désertification, à travers et l'aménagement de près de 2.300.000 ha

de forêts et de 2.300.000 ha de zones de steppes (nappes alfatières), le reboisement de près de 620.000 ha, l'aménagement des bassins versants sur une superficie de près de 530.000 ha, la lutte contre l'ensablement sur près de 35.500 ha. Deux réserves de biosphères ont été créées pour le maintien du développement durable de l'arganeraie, formations forestières contribuant à la conservation des sols, et la protection des oasis du Sud Marocain.

- En matière de développement rural, la stratégie adoptée vise globalement la correction des déséquilibres qui affectent actuellement le monde rural et le développement, y compris en matière de lutte contre la dégradation des terres et leur réhabilitation et la lutte contre les effets de la sécheresse.

- **Stratégies et mesures nationales de préparation à la sécheresse sur le plan de l'alimentation et de l'approvisionnement en eau**

L'Etat marocain a mis en place des structures et pris des mesures importantes en vue d'atténuer les effets de la sécheresse, dont certaines sont proactives. Malgré cet effort, les mesures prises jusqu'à présent au Maroc sont basées sur une approche de gestion de la crise. Lorsque la sécheresse est déclarée à l'échelle nationale, un programme national de lutte contre les effets de la sécheresse est établi et les moyens nécessaires pour sa mise en œuvre sont alloués.

En tenant compte de l'approvisionnement en eau potable des populations urbaines et rurales, qui est fondé sur les déficits pluviométriques moyens à l'échelle de tout le Maroc, des estimations des apports d'eau aux barrages et des situations des eaux stockées dans les barrages et dans les aquifères, la Direction Générale de l'Hydraulique évalue les besoins et active un programme d'approvisionnement pour permettre aux populations de faire face au manque d'eau. Récemment ces actions ont été améliorées en introduisant des mesures proactives, telles que la mobilisation de l'eau des aquifères par l'encouragement au forage de puits, la construction de petits barrages collinaires et l'application de mesures d'économie d'eau pour satisfaire les besoins des populations rurales et du cheptel. Par ailleurs, un plan semencier est élaboré pour remédier aux problèmes de pénurie.

Les informations concernant l'état, la phénologie et la conduite technique des cultures au cours de la période de sécheresse sont synthétisées pour préparer le programme d'action pour l'année suivante. Des informations concernant les conditions météorologiques et les niveaux des barrages sont prises en considération dans le suivi de l'état de la végétation et donc de la sécheresse. De plus, le programme de la sécurisation de la production des céréales, pour assurer un apport de 60 millions de quintaux en année relativement sèches, propose un suivi technique par les organismes de vulgarisation pour inciter les agriculteurs à utiliser des variétés et des itinéraires techniques améliorés. Le programme de garantie de la production céréalière, qui couvre partiellement les charges des agriculteurs, a été également utilisé comme mesure proactive de lutte contre la sécheresse. Enfin, La sauvegarde du cheptel est basé sur les estimations des productions des parcours, des céréales (orge) et de leurs sous-produits (paille), des fourrages et des sous-produits des cultures agro-industrielles, l'évaluation du déficit en aliments de bétail attendu suite à la sécheresse, la situation des importations des animaux et des aliments, ainsi que sur l'état de l'abreuvement des troupeaux et l'état sanitaire du bétail.

- **Plans de secours en cas de sécheresse et leur intégration dans les plans nationaux et régionaux de développement**

Le MAPM a démarré en 2002 le projet de développement rural intégré de mise en valeur des zones bour (DRI-MVB), qui s'inscrit dans le cadre des orientations du Plan de Développement Économique et Social (PDES) et de la mise en œuvre de la SDR 2020. C'est un programme réalisé dans le cadre de la coopération entre le département de l'Agriculture et la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement (BIRD). Le programme de DRI-MVB cherche à pallier les contraintes suivantes : la vulnérabilité à la sécheresse, le retard technologique, la fragilité du milieu, la faiblesse des investissements, l'insuffisance des infrastructures et des services sociaux de base, l'analphabétisme et la pauvreté.

Dans le cadre de la composante « prévention et lutte contre les effets de la sécheresse », le projet DRI-MVB se propose de renforcer les capacités nationales de gestion de la sécheresse à travers : (a) le développement du système de suivi et d'alerte précoce ; (b) la préparation de plans de gestion de catastrophes ; et (c) le développement des capacités analytiques du MAPM afin d'améliorer les politiques à long terme de réduction de la vulnérabilité à la sécheresse.

Le projet vise et la mise en place d'un système d'alerte précoce, qui sera testé et validé dans les sept provinces du projet. Il appuie également l'ONS afin qu'il puisse concevoir et mettre en place, en concertation avec les membres-partenaires du réseau (les directions centrales concernées, la direction nationale de la météorologie et les communes concernées), un système de suivi et d'alerte précoce contre la sécheresse, qui devra répondre aux critères suivants : (i) coût-efficacité ; (ii) participation des populations affectées ; et (iii) objectivité, transparence et fiabilité. Un tel système doit capitaliser sur les systèmes existants de suivi agricole, notamment le suivi de la campagne agricole et le suivi des parcours et de la conjoncture de l'élevage géré.

Ainsi, le système de suivi et d'alerte précoce ne doit pas se limiter au suivi des cultures et des parcours, et ce, pour deux principales raisons : d'un point de vue conceptuel, parce que ce système doit incorporer des indices de bien-être social, et d'un point de vue pratique, parce qu'il doit être lié aux actions éventuelles des provinces, des DPA, des autres services extérieurs et des collectivités locales. Les directions centrales ne devraient intervenir que dans le cas de sécheresse grave (niveau d'alerte le plus élevé). Les informations collectées au niveau provincial doivent alimenter directement et simultanément la base de données de l'ONS. Il est indispensable que le développement d'un système de suivi et d'alerte précoce de la sécheresse soit compatible avec les systèmes existants et qu'il s'appuie sur un échange ouvert entre les différents acteurs afin de garantir le fonctionnement du dispositif dans son ensemble, tout en conservant les spécificités du système de suivi et d'alerte précoce.

Les actions programmées consistent à développer, une méthodologie pour la collecte des données sur le terrain, leur intégration avec les données météorologiques nationales et les données de télédétection spatiale, et leur présentation sous forme de tableaux de bord simples aux décideurs provinciaux et nationaux.

Cette phase sera suivie de l'organisation, dans chacune des sept provinces, d'ateliers de planification participative. L'objectif de ces ateliers est de discuter le système de suivi et d'alerte proposé et de l'adapter aux conditions locales en termes de données collectées, de leur régularité et de la définition des niveaux d'alerte. Au cours de ces ateliers, d'autres thèmes seront abordés, notamment l'impact spécifique de la sécheresse dans la province, l'évaluation des mesures d'urgence réalisées au cours des dernières années et l'identification de nouveaux types d'intervention. Après cette série d'ateliers, les méthodologies seront affinées, en tenant compte du fait qu'un système de suivi et d'alerte précoce doit répondre aux besoins et circonstances locales et doit également permettre la comparaison entre les provinces et au sein d'une même province entre les différentes zones, en fonction de l'intensité des phénomènes de sécheresse. Le système ainsi finalisé sera présenté sous forme de manuel de gestion à l'intention des acteurs provinciaux.

Le projet prévoit également le développement et la mise en place de procédures d'établissement des plans de gestion de catastrophes à l'échelle provinciale et la préparation de sept de ces plans dans les provinces de la zone d'intervention du programme de DRI-MVB. La préparation de plans de gestion de catastrophe est une composante négligée des stratégies actuelles de lutte contre les effets de la sécheresse. L'établissement de banque de projets au niveau provincial constitue une préoccupation croissante des autorités, des responsables et des élus locaux, qui sont conscients de la difficulté de sélectionner des projets sur la base de critères d'éligibilité, qui doivent combiner des aspects techniques et économiques, y compris le caractère créateur d'emplois, à des aspects d'aptitude à être mis en œuvre dans le cadre de programmes d'urgence.

Une fois les procédures établies et le manuel finalisé, le projet financera la préparation de plans de gestion de catastrophe, pour une période d'un an, pour chacune des sept provinces concernées. Ces plans ne devraient pas se limiter aux communes concernées par ledit projet mais devraient couvrir l'ensemble de la province.

En ce qui concerne l'alerte précoce, les principaux systèmes actuellement mis en place, sont décrits ci-dessous :

- Les prévisions météorologiques hebdomadaires et saisonnières au niveau de la Direction de la Météorologie Nationale, basées sur l'utilisation de modèles dynamiques globaux et régionaux et de modèles statistiques ;
- Des données agro-météorologiques constituant la base pour le développement, entre autres, des modèles de simulation de croissance des cultures, le modèle d'irrigation et les modèles phytopathologiques.
- Des données pour développer les lignes directrices pour des plans de préparation à la sécheresse : au Maroc, un travail de caractérisation et d'évaluation d'un certain nombre d'indices de la sécheresse a été entamé pour les bassins d'Oum Rabia et de Souss-Massa dans le cadre du projet Mediterranean Drought Preparedness and Mitigation Planing (MEDROPLAN).
- Les estimations des rendements des céréales avant la période de récolte, en utilisant la modélisation et la télédétection spatiale, qui était jadis basée sur une approche d'échantillonnage lourd et demandant beaucoup de moyens humains et financiers ;
- Le bulletin de suivi de la campagne agricole produit par le CRTS depuis six ans : l'objectif est de fournir des informations, à l'échelle nationale, sur l'état qualitatif de la végétation (indice de végétation) sous forme de cartes par unité géographique élémentaire, qui correspond à la zone agricole non irriguée, et par unité administrative. L'information diffusée concerne l'état de la végétation à la dernière décade et le produit final est un rapport de synthèse mensuel.

L'observation et le suivi de la sécheresse pourraient jouer un rôle important en termes d'alerte précoce avec un effet d'anticipation et de mise en œuvre de mesures préventives. Le projet Système Maghrébin d'Alerte à la Sécheresse (SMAS), qui a pour objectif de développer une approche de gestion de risque de sécheresse à travers la mise en place d'un système d'alerte précoce basé sur des indicateurs calculés à partir de données météorologiques, satellitaires et thématiques, est mis en place en partenariat avec l'OSS. Les partenaires nationaux contribuant dans ce projet sont le HCEFLCD, le MAPM et le CRTS.

- Programmes de boisement et de reboisement au moyen d'espèces résistant à la sécheresse et croissant rapidement

Le programme de reboisement du HCEFLCD vise à restaurer, régénérer ou reboiser l'équivalent de 40000 ha par an, avec une requalification de l'espace donnant la priorité aux espèces autochtones (telles que le thuya, le chêne liège, l'arganier, l'Acacia Saharien), ayant la capacité de résister au stress hydrique en cas de sécheresse et résistant efficacement aux attaques parasitaires. Dans l'objectif de rehausser le niveau de la qualité des réalisations des projets et programmes du HCEFLCD et sous l'angle recherche-développement, des programmes de recherche sont mis en œuvre selon une vision écosystémique répondant aux priorités et aux exigences des gestionnaires sur le terrain et des professionnels. Les objectifs des principaux axes de recherche retenus pour la période 2008-2012 visent notamment :

- La maîtrise des itinéraires techniques des opérations de reforestation et l'amélioration de la productivité des peuplements forestiers ;
- La conservation et l'amélioration des ressources génétiques dans le sens de l'adaptation des essences forestières aux conditions écologiques et de l'amélioration du potentiel de production des forêts ;
- Le développement d'indicateurs d'observation et de suivi de la désertification et des changements climatiques.

- Mesures législatives et incitatives en faveur de la mise en valeur des ressources forestières dans les zones arides

Pour la mise en valeur des ressources forestières, la loi forestière du 10 octobre 1917 telle qu'elle a été actualisée à plusieurs reprises, est toujours applicable. La loi du 20 septembre 1976, relative à l'organisation de la participation des populations à l'économie forestière, permet aux communes concernées de bénéficier des recettes forestières suite aux coupes réalisées dans leurs territoires. Les principales contraintes limitant l'extension des superficies reboisées sont inhérentes à l'opposition des populations, aux variations climatiques défavorables et à la faible qualification des entreprises de travaux. Pour appuyer les efforts entrepris pour la régénération et la reconstitution des forêts, une compensation des populations concernées par les mises en défens forestières a été instituée par décret à partir de 2002. Cette action a porté depuis sa mise en œuvre en 2005 sur 21400 ha au profit de 34 associations d'usagers dans différentes régions forestières, groupant 3088 adhérents. En 2008, l'organisation des usagers concernera 61 associations réparties sur 19 provinces pour un nombre d'adhérents de 5600 et pour une superficie mise en défens de 42600 ha. L'objectif à atteindre à l'horizon 2012 est de 200000 ha contrôlés avec la participation de 25000 usagers.

- Exploitation des informations sur les conditions climatiques et météorologiques, des prévisions et des données de surveillance et d'alerte rapide en vue d'atténuer les effets de la sécheresse

Les précipitations ont enregistré une tendance générale à la baisse dans toutes les régions du Maroc. En plus du fait qu'elles étaient de plus en plus rares, elles se sont caractérisées par des disparités spatiales importantes et par de fortes fluctuations entre années de sécheresses, parfois sévères, et années à forte pluviométrie. Durant la période récente 1955-2004, le Maroc a connu 7 périodes de grande sécheresse, dont 5 après 1975. Le nombre de jours de pluie se limite à 50 jours sur une grande partie du pays.

Ces deux tendances, rareté et irrégularité, renseignent sur le caractère crucial de la question de l'eau au Maroc et expliquent la très grande vulnérabilité de l'activité agricole et économique à la donne climatique.

Situé dans une zone aride et semi-aride, le Maroc connaît aussi des températures moyennes annuelles élevées, dépassant les 20°C dans le Sud et plus douces le long du littoral. L'évolution de la température des 50 dernières années, dans plusieurs stations météorologiques nationales, montre que les températures maximales d'hiver, et minimales et maximales d'été, s'inscrivent plutôt dans une tendance haussière, tandis que la température minimale d'hiver connaît une tendance à la baisse. En termes d'évolution générale, le Maroc aura connu une augmentation de sa température moyenne d'environ 1°C, renseignant sur le phénomène global de réchauffement.