



Fondation pour l'agriculture  
et la ruralité dans le monde  
RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE

*Document de travail n° 5*

**Billy Troy**

---

# Assurance et développement agricole : nouvelles dynamiques en Algérie, au Maroc et en Tunisie

---

Décembre 2013



Edition 2013

Fondation pour l'agriculture et la ruralité dans le monde

## Remerciements

L'auteur tient à remercier l'ensemble des personnes rencontrées et interviewées dans le cadre de cette étude et qui ont pris le temps de partager leurs expériences et leurs avis sur ce sujet très riche, en particulier :

- en Algérie, au Maroc et en Tunisie : les cadres des sociétés d'assurance agricole (CNMA, MAMDA, CTAMA), les services des ministères chargés de l'agriculture et de l'économie, les agriculteurs, les institutions de micro finance,
- les bureaux de Rabat et de Tunis de l'Agence française de développement,
- en France : Bernard Fouquet (consultant), Hervé Lejeune (CGAAER), Crédit Agricole Pacifica et l'institut MIIIR.

L'auteur remercie également les membres de l'équipe FARM pour leur appui dans l'élaboration de cette étude.

## Avertissement

Les analyses et conclusions de ce document sont formulées sous la responsabilité de leur auteur. Elles ne reflètent pas nécessairement le point de vue de FARM ou de ses partenaires.



## Résumé

Au Nord comme au Sud, les agriculteurs sont confrontés à de nombreux risques pouvant provoquer des pertes de récoltes et des baisses importantes de leurs revenus. Ces sinistres, lorsqu'ils sont de grande ampleur, peuvent menacer la sécurité alimentaire à l'échelle locale, nationale voire internationale. Les agricultures familiales des pays en développement sont les plus vulnérables aux calamités agricoles, notamment celles liées au climat comme les sécheresses ou les inondations. Dans ce contexte, l'assurance représente l'un des outils mobilisables pour permettre une meilleure gestion de ces risques. Cependant, si l'assurance agricole est diffusée à grande échelle dans les pays du Nord, de nombreux agriculteurs n'y ont pas accès dans les pays du Sud, en particulier au Maghreb.

Pourtant, l'agriculture contribue significativement au produit intérieur brut (PIB) de l'Algérie, du Maroc et de la Tunisie – entre 10 et 15 % selon les pays – avec des productions diversifiées : céréales, maraîchage, arboriculture fruitière, cultures sucrières et élevage. La petite agriculture familiale, qui représente la majorité des exploitations, y est confrontée à des risques climatiques très forts, en particulier la sécheresse. Des systèmes d'assurance agricole existent de longue date, mais les taux de pénétration restent faibles : la part des exploitations assurées est comprise entre 5 et 8 % en fonction des pays. Le secteur semble donc peu protégé contre les aléas climatiques, alors que dans d'autres pays, le recours à l'assurance peut être beaucoup plus large, notamment si le dispositif est appuyé par l'Etat. Ainsi, aux Etats Unis, le programme fédéral d'assurance récolte couvrait 80 % des superficies cultivées du pays en 2011. Néanmoins, sous l'impulsion de différents acteurs publics et privés, des innovations sont aujourd'hui mises en œuvre ou en préparation pour redynamiser le secteur.

### L'assurance agricole au Maroc

L'agriculture ne représente qu'une part très faible du secteur des assurances – moins de 3 % du chiffre d'affaires en 2011. En 2010, la Mutuelle agricole marocaine d'assurance (MAMDA), le principal assureur du secteur agricole, comptait 100 000 sociétaires, soit moins de 7 % des 1,5 million d'exploitants agricoles marocains. Pourtant, l'agriculture représente 15 % du PIB du pays avec une surface agricole utile de 8,7 millions d'hectares, dont 65 % de céréales et 11 % de plantations fruitières.

Le cœur d'activité de la MAMDA concerne les assurances sur les personnes et sur les équipements. La mutuelle propose ainsi des produits concernant les engins agricoles (tracteurs), le risque incendie, la mortalité du bétail, les cultures sous serre, la responsabilité civile. La MAMDA commercialise également deux produits subventionnés par l'Etat : l'assurance grêle depuis 2009 et l'assurance multirisque climatique depuis 2011. Ces produits ont été beaucoup plus difficiles à mettre en place et ont fait l'objet de plusieurs réformes depuis une vingtaine d'années.

De 1994 à 2010, un programme de couverture des céréales contre le risque de sécheresse a été mis en œuvre par l'Etat, qui était le véritable assureur dans ce système. Le dispositif était fortement subventionné au niveau des primes et des indemnités. Seules 18 provinces, identifiées comme régions céréalières et présentant un niveau de risque « acceptable », étaient éligibles. L'objectif initial était de couvrir 300 000 hectares, mais les surfaces assurées ont été inférieures à cet objectif, avec 65 000 hectares couverts en 2010-2011, du fait d'un niveau d'indemnisation jugé trop faible et d'une prime perçue comme trop chère.

Dans le contexte de la nouvelle stratégie agricole lancée en 2008, le Plan Maroc Vert, l'Etat s'est donné un rôle moteur dans la réforme des dispositifs d'assurance agricole. Ainsi, une assurance grêle subventionnée par l'Etat a été lancée en 2009 par la MAMDA. Auparavant, un dispositif assurantiel contre la grêle était commercialisé sans subvention. Ce produit, perçu comme trop onéreux, avait recueilli peu de souscriptions, de l'ordre de 200, pour environ 1 000 hectares assurés.

Le nouveau dispositif a couvert les céréales jusqu'en 2011, date depuis laquelle celles-ci sont protégées par l'assurance multirisque climatique. Il s'applique aujourd'hui à l'arboriculture, le maraîchage, les vignes et les semences dans cinq régions constituant le « couloir de la grêle ». Le montant des primes d'assurance dépend de la zone géographique et de la culture assurée. Le taux de cotisation, en pourcentage du capital assuré, varie entre 1,62 et 4,50 %. Les primes sont subventionnées à hauteur de 20 à 40 % en fonction de la taille des exploitations (40 % pour les exploitations de moins de 10 ha). En 2011-2012, environ 20 000 hectares ont été couverts par ce produit. Il a vocation à être remplacé par l'assurance multirisque climatique.

L'assurance multirisque climatique a été lancée en 2011. Elle couvre les céréales et les légumineuses, sur tout le territoire national, contre la sécheresse, la grêle, le gel, l'excès d'eau, les vents violents et le vent de sable. La MAMDA est l'assureur mais l'Etat subventionne les primes, avec un taux de subvention décroissant quand la superficie augmente. Les seuils sont les suivants : surfaces inférieures à 3 ha, entre 3 et 5 ha, entre 5 et 30 ha, supérieures à 30 ha. Pour le premier niveau, la prime est subventionnée à 90 % et représente 26 dirhams/ha (2 euros/ha), pour une indemnisation maximale de 1 450 dirhams/ha (130 euros/ha) fixée pour couvrir les frais de campagne engagés par les agriculteurs. Le montant d'indemnité est calculé en fonction d'un taux de perte de rendement. Les évaluations des pertes sont menées par la MAMDA dans les régions déclarées sinistrées par l'Etat.

Pour l'année 2011-2012, 327 000 hectares ont été assurés, dont la majorité en céréales (environ 80 %), par 20 000 souscripteurs. Le premier niveau de couverture (surfaces inférieures à 3 ha) représentait 77 % des surfaces assurées. Pour la campagne 2012-2013, 470 000 hectares ont été assurés par 22 000 agriculteurs. L'objectif pour 2015 est d'atteindre 1 million d'hectares. Ces résultats semblent s'expliquer par le prix attractif des primes pour les petits agriculteurs et les actions d'information et de sensibilisation menées conjointement par les services de l'Etat et la MAMDA. Néanmoins le montant des indemnités semble avoir fait l'objet de débats importants avec les agriculteurs, car il n'est pas toujours apparu de manière claire que les valeurs affichées étaient des montants maximaux et non des montants garantis dans tous les cas.

Un projet de lancement d'une assurance indicelle pour le risque de sécheresse pour les céréales et les fourrages est actuellement à l'étude. Ce dispositif serait intégré à l'assurance multirisque climatique. Les objectifs sont de faire baisser les coûts, d'instaurer un dispositif plus « objectif » pour le déclenchement des indemnités et de réduire les risques d'asymétrie d'information et d'aléa moral. Le produit est élaboré conjointement par le ministère de l'agriculture, la MAMDA, les services météorologiques et l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA).

## **L'assurance agricole en Tunisie**

L'agriculture représente une part très réduite du marché des assurances en Tunisie (3 % en 2009). Ainsi, en 2009, le chiffre d'affaires des assurances agricoles atteignait 30 millions de

dinars (environ 15 millions d'euros), pour un marché total de 1 150 millions de dinars (environ 575 millions d'euros). Pourtant, l'agriculture représentait 12 % du PIB du pays en 2008. La superficie agricole s'élève à 4,9 millions d'hectares avec comme principales productions l'arboriculture (49 %), les céréales (37 %), les fourrages (9 %), les cultures maraîchères (4 %) et les légumineuses (2 %). La Caisse Tunisienne d'Assurances Mutuelles Agricoles (CTAMA) réalise environ 80 % du chiffre d'affaires dans le secteur agricole.

Les risques agricoles assurés par la CTAMA sont les suivants: grêle (céréales, arboriculture, vignes, maraîchage), incendie des récoltes, multirisque pour les cultures sous serres (grêle, tempête, incendie, gel, foudre), mortalité du bétail, matériels, bâtiments, responsabilité civile. Pour le risque de grêle sur les céréales, la prime est subventionnée à 50 % et représente environ 3 % du montant assuré. La sécheresse ne fait pas partie des risques couverts, alors qu'en Tunisie, cet aléa représente la sinistralité la plus forte avec en moyenne une sécheresse tous les 4 à 5 ans. En cas de sinistre, la CTAMA met en place un réseau décentralisé de vérificateurs internes ou externes à la mutuelle, qui estiment les dommages subis.

Le secteur est marqué par le faible taux de pénétration de l'assurance auprès des agriculteurs. Environ 40 000 exploitants sont assurés, soit moins de 8 % des 516 000 agriculteurs tunisiens. Plusieurs facteurs sont mis en avant pour expliquer cette situation. Tout d'abord le recours aux services financiers classiques proposés par les banques et les assurances dans le domaine agricole reste mineur. Seuls 7 % des agriculteurs ont accès au crédit, en raison notamment des conditions bancaires exigées et de la complexité des procédures administratives. D'autres paramètres interviennent également : le morcellement des exploitations, qui complexifie la diffusion des produits, la couverture partielle des risques climatiques, les processus de concertation limités avec la profession agricole.

Au-delà du dispositif d'assurance, deux autres mécanismes sont prévus pour contribuer à la gestion des risques agricoles : le Fonds National de Garantie, qui doit permettre la garantie des crédits bancaires, en particulier contre les risques de sécheresse en agriculture, et le Fonds de Calamités Naturelles, qui doit servir à la réparation des dommages subis par les agriculteurs pour des aléas climatiques non assurables ou exceptionnels. Mais ces deux fonds n'ont que très peu fonctionné dans la pratique, du fait de dysfonctionnements dans les modalités de leur mise en œuvre.

Plusieurs pistes sont maintenant évoquées pour le développement du secteur assurantiel. La mise en œuvre d'une assurance indicelle climatique pour le risque de sécheresse pourrait s'appuyer sur plusieurs atouts existants : des systèmes de collecte des données météorologiques et agronomiques structurés, la présence du réseau d'agences de la CTAMA sur tout le territoire, des entreprises nationales et internationales de réassurance qui pourraient être intéressées. Néanmoins la faisabilité d'un tel produit devra être évaluée plus finement, sur les plans technique, commercial et financier. Des études sont actuellement en cours. Par ailleurs, une réforme du Fonds de Calamités Naturelles pourrait permettre de couvrir les risques non assurables par le secteur privé. Le Fonds National de Garantie pourrait également être réformé, notamment au niveau des modalités d'intervention, pour garantir effectivement les prêts agricoles accordés par les banques. Enfin, si les institutions de micro-finance ne sont pour l'instant pas autorisées à proposer des services assurantielles, la loi pourrait évoluer dans ce sens. Dans ce cas, des institutions seraient prêtes à développer des produits de micro-assurance, y compris dans l'agriculture, en partenariat avec des compagnies d'assurance. L'objectif serait de lier ces produits aux microcrédits.

## L'assurance agricole en Algérie

L'agriculture ne compte que pour une part très faible dans le marché algérien de l'assurance – moins de 2 % - avec un chiffre d'affaires de 9 millions d'euros en 2010, dont 74 % réalisés par la Caisse Nationale de Mutualité Agricole (CNMA). Pourtant la contribution de l'agriculture à l'économie est significative puisqu'elle fournit entre 8 et 12 % du PIB, avec une surface agricole utile de 8 500 000 hectares. Les grandes cultures occupent plus de la moitié des superficies cultivées, tandis que l'arboriculture et le maraîchage représentent respectivement 6,5 % et 3,5 % de ces surfaces. Environ 30 à 40 % des surfaces sont en jachère.

Les produits d'assurance de la CNMA couvrent les cultures suivantes : grandes cultures (grêle, incendie des récoltes) ; maraîchage (grêle), la pomme de terre et la tomate industrielle bénéficiant d'une assurance multirisque (grêle, gel, tempête, inondation, sirocco) ; cultures sous serres - maraîchage, fleurs (assurance multirisque grêle, gel, tempête, inondation, neige, incendie) ; arboriculture - palmier dattier, arbres fruitiers, agrumes, oliviers - et vignes (assurance multirisque grêle, gel, tempête, inondation, sirocco). En outre, des couvertures sont proposées pour la mortalité des animaux, les bâtiments et matériels et la responsabilité civile.

Les assurances multirisques climatiques ont été développées à partir de 2009 pour les cultures stratégiques correspondant aux filières les mieux structurées en système irrigué (pommes de terre, tomates, dattes). Les primes en irrigué représentent 10 à 15 % des coûts de production, pour des indemnités équivalentes à 25 à 30 fois le niveau de prime. Ainsi, en 2009, 65 % des superficies consacrées à la production de pommes de terre d'arrière-saison ont été assurées. Cependant la sécheresse ne fait pas partie des risques couverts, alors qu'elle représente le risque le plus fort pour les céréales pluviales.

Le taux de pénétration de l'assurance agricole est faible, avec seulement 5 % des producteurs disposant d'une assurance, soit environ 50 000 exploitations sur le million que compte le pays. Différents paramètres sont évoqués pour expliquer cette situation : le morcellement important des exploitations et la difficulté de toucher les petits producteurs, le faible taux d'accès aux services financiers dans l'agriculture (crédit et assurance agricole), l'absence de couverture pour certains risques comme la sécheresse, le peu de soutien aux assurances par les pouvoirs publics et une faible coordination des acteurs du secteur.

Outre le système assurantiel, il existe un Fonds de Garantie contre les Calamités Agricoles (FGCA), créé par l'Etat en 1990. Ce fonds visait à indemniser les agriculteurs pour les risques non assurables, dont la sécheresse. Cependant, le dispositif n'a pas pu répondre aux besoins, notamment lorsque les agriculteurs ont été touchés par une succession d'aléas climatiques. Les indemnités octroyées étaient insuffisantes. Le FGCA n'est plus fonctionnel depuis une dizaine d'années.

Depuis 2008, la CNMA mène plusieurs projets de conception de nouveaux produits d'assurance agricole, en lien avec la Politique du renouveau agricole et rural initiée par l'Etat. Outre l'assurance multirisque climatique offerte depuis 2009, deux produits sur les céréales sont actuellement à l'étude. Une expérience pilote d'assurance multirisque climatique des céréales en irrigué a été lancée en 2013. Les risques couverts sont la grêle, le gel, la tempête, les inondations et le sirocco. D'autre part, une assurance contre la sécheresse, visant les céréales en culture pluviale, est en préparation. Néanmoins, la CNMA juge indispensable de subventionner les primes pour ce produit, afin de proposer un niveau de primes acceptable

pour les agriculteurs. En outre, le développement de l'assurance indicielle est envisagé. Celle-ci concernerait les céréales, les pommes de terre et éventuellement la mortalité du bétail, et couvrirait les risques de sécheresse et d'inondation. Des projets de micro-assurance sont également envisagés. Enfin, la CNMA a mené une opération pilote d'échanges sur les questions d'assurance entre une cinquantaine d'agriculteurs de deux régions de l'ouest et de l'est du pays. Les retours ont été positifs et les participants ont demandé que l'expérience soit répétée.

## **Quelle contribution de l'assurance au développement agricole au Maghreb ? Problématiques transversales**

### ***Etendre l'assurance à différents aléas climatiques***

Historiquement, au Maghreb, les assurances agricoles sur les risques climatiques ont été des assurances à « péril nommé », couvrant essentiellement la grêle. Cependant, étant donné l'ampleur et la diversité des risques qui n'étaient pas encore couverts (sécheresse, gel, tempête etc.), les projets se sont récemment orientés vers l'assurance multirisque. Des assurances de ce type ont été lancées en Algérie et au Maroc, où les surfaces assurées ont significativement augmenté. Par ailleurs, des études sont en cours sur la faisabilité de dispositifs d'assurance indicielle. Les pays du Maghreb disposent d'atouts pour les mettre en œuvre, notamment grâce à des systèmes de collecte des données météorologiques et agronomiques bien structurés. Cependant ces systèmes devront probablement être renforcés pour permettre un maillage spatial plus fin, ce qui pourrait nécessiter des investissements importants.

Au-delà des aspects techniques, le plus grand défi est la viabilité économique du dispositif assurantiel, quel que soit le type d'assurance choisi – multirisque classique ou indicielle. Cette viabilité est fortement conditionnée par la fréquence des événements extrêmes, notamment les sécheresses, et par une définition claire et partagée de ce qu'est un épisode de sécheresse assurable. En effet, ces épisodes sont loin d'être rares et le changement climatique pourrait renforcer cette fréquence déjà élevée.

### ***Faire de l'assurance un acte économique et non administratif***

Au Maghreb, l'Etat a longtemps indemnisé directement les agriculteurs pour les pertes de production liées aux aléas climatiques, excepté pour quelques risques spécifiques comme la grêle, qui étaient gérés par les compagnies d'assurance. Mais les dysfonctionnements ou les carences des fonds d'indemnisation publics ont amené les Etats à transférer l'assurance des risques climatiques aux assureurs privés. Cette transition a eu lieu dans les années 2000, dans le cadre de réformes structurelles des politiques agricoles. Le Maroc est le pays le plus avancé dans cette voie, avec le lancement de l'assurance multirisque par la MAMDA en 2011.

Toutefois, l'intervention de l'Etat dans l'assurance agricole devrait rester significative à moyen terme. Celle-ci se décline à trois niveaux : la subvention des primes, qui apparaît comme incontournable pour certains risques ; la réforme des fonds de calamité, visant à couvrir des régions ou des risques non assurables ; enfin, le développement conjoint du crédit et de l'assurance agricole.

### ***L'accès à l'assurance pour les petites exploitations familiales***

Les petites et moyennes exploitations (inférieures à 50 hectares) constituent la majorité des fermes au Maghreb. Ce sont les plus vulnérables aux aléas climatiques. Or elles ont très peu

recours à l'assurance agricole, de même qu'au crédit, les institutions financières étant réticentes à financer les petites exploitations en raison des risques existants. Trois types de mesure sont à l'étude ou déjà appliquées pour proposer des produits d'assurance mieux adaptés aux petites fermes :

- une subvention spécifique des primes pour les petits agriculteurs. Celle-ci est effective, au Maroc, pour l'assurance multirisque climatique. Elle a joué un rôle important dans la forte augmentation du nombre de souscriptions constatée depuis le lancement du produit en 2011. Son coût pour l'Etat marocain est, pour l'instant, relativement faible. Cependant, des subventions massives peuvent biaiser la perception du risque par l'agriculteur, avec comme effet pervers de ne pas inciter à la mise en œuvre de pratiques préventives permettant de réduire le risque en amont ;

- la micro-assurance : des institutions de micro-finance seraient intéressées à lancer ce type de produits, afin mieux garantir le remboursement des microcrédits qu'elles accordent. Cela nécessiterait d'identifier précisément les risques qui pourraient être assurés par ce secteur et impliquerait une évolution du contexte réglementaire pour permettre et favoriser son développement ;

- l'information et la concertation avec les petits producteurs. Au Maroc, les services de l'Etat et la MAMDA ont développé des actions de vulgarisation des nouveaux produits d'assurance à grande échelle, dans tout le pays. En Algérie, la CNMA a organisé des échanges entre agriculteurs de différentes régions pour partager les expériences liées à l'assurance. Ces démarches ont obtenu des résultats positifs ; elles favorisent une meilleure perception du risque par les agriculteurs. Néanmoins, au-delà de l'information et de la sensibilisation, les processus de concertation avec les agriculteurs pourraient être renforcés et prévus dès la phase de conception des produits, en s'appuyant notamment sur les organisations professionnelles agricoles. Cette problématique rejoint un enjeu plus vaste de rapprochement entre les banques, les assurances et la profession agricole au Maghreb.

### ***La place de l'assurance dans un dispositif plus global de gestion des risques***

L'assurance n'est qu'un outil de gestion des risques parmi d'autres. Elle ne permet pas de réduire le risque de pertes a priori ni de faire face à un manque d'eau structurel. D'autres outils doivent alors être mobilisés de manière complémentaire. Pour se protéger contre la sécheresse ou les déficits hydriques récurrents, les pays du Maghreb ont mis en place différents types de mesure : soutien à l'équipement en systèmes d'irrigation localisée pour économiser l'eau, collecte des eaux pluviales par de petits aménagements, extension des périmètres irrigués. Cependant un accompagnement technique et financier important s'avère nécessaire pour appuyer les petites exploitations dans la mise en œuvre de ces innovations et leur adaptation aux contextes locaux. Des actions de formations spécifiques à la gestion des risques à l'échelle de l'exploitation pourraient alors être développées. Des outils de comptabilité peuvent être mobilisés pour développer une vision à long terme de l'exploitation.

Ainsi, l'assurance ne constitue pas une solution miracle, mais elle pourrait contribuer, avec d'autres outils, à l'élaboration de stratégies globales de gestion des risques agricoles. Différentes échelles doivent être considérées et mises en cohérence : parcelle, exploitation, région agricole, territoire national. Cette démarche passe par un renforcement de la connaissance et de la compréhension des différents risques, notamment pour appuyer la construction de stratégies d'exploitation plus résilientes au changement climatique.

## Summary

Farmers, whether in the northern or southern hemispheres, are constantly faced with many and varied risks that can cause a shortfall in yield and significant drops in income. These calamities, if they occur on a broad scale, may even constitute a threat to food security on a local, national and even international level. Family-based agriculture in developing countries is highly vulnerable to agricultural calamities, especially those linked to weather conditions such as drought or flooding. In situations like these, insurance represents one of the preferred available tools for risk management. Even though agricultural insurance is very prevalent in the northern hemisphere, many farmers in the southern hemisphere and in North Africa's Maghreb in particular, do not have access to it.

And yet, agriculture contributes significantly to the GDP (gross domestic product) of Algeria, Morocco and Tunisia – between 10 to 15 % depending on the country – through different crop productions: grains, market gardening, fruit orchards, sugar and livestock. Smallholdings, which account for the majority of agricultural undertakings, face high climate-related risks and drought in particular. Agricultural insurance schemes have long been available, but penetration rates remain low: the share of insured farms only ranges from 5 to 8 % depending on the country. The sector seems to be fairly unprotected when it comes to adverse climatic factors, whereas in other countries recourse to insurance is more common, especially when the scheme is supported by the government. For example, in the U.S., the Federal Crop Insurance Program covered 80 % of the country's farmed surface area in 2011. Nevertheless, thanks to the efforts of public and private actors, innovative measures are being prepared and implemented in order to jump-start the sector.

### **Agricultural Insurance in Morocco**

Agriculture accounts for only a small share of the insurance sector's business – in fact, less than 3 % of total turnover in 2011. In 2010, the Moroccan firm *Mutuelle agricole marocaine d'assurance (MAMDA)*, the agricultural sector's main insurer, counted 100,000 participants, or less than 7 % of a total of 1.5 million Moroccan farmers. And yet, agriculture accounts for 15 % of the country's GDP thanks to a utilized agriculture area of 8.7 million hectares, of which 65 % for grain and 11 % for fruit orchards.

MAMDA's core business concerns insuring persons and materials. The mutual company proposes a line of products covering agricultural machinery (tractors), fire risks, livestock loss, and hothouse crop damage and third-party liability. MAMDA also markets two government-subsidized products: hailstone insurance since 2009 and multiple risk climate insurance since 2011. These products have been much more difficult to introduce and have been revamped several times over the past two decades.

From 1994 to 2010, a program to cover drought risk for cereal grains was initiated by the government, which was also the real insurer of the system. Premiums and compensation under the scheme were highly subsidized. Only 18 provinces identified as grain-producing and with an « acceptable » level of risk, were eligible for the scheme. The original aim was to insure 300,000 hectares, but the areas insured fell short of this objective with only 65,000 hectares covered in 2010-2011, because of a level of compensation deemed too low for a premium considered too high.

Under the new agricultural strategy launched in 2008, christened the Green Morocco Plan (*le Plan Maroc Vert*), the government assumed a leadership role in the reform of the terms of agricultural insurance. For example, a government-subsidized hailstorm insurance policy launched in 2009 by MAMDA. Prior to that, a non-subsidized insurance scheme for hailstone damage was marketed. But the insurance package was seen as too expensive and few farmers subscribed to the policy: approximately 200 representing about 1,000 insured hectares.

This new scheme covered grains until 2011, after which cereal crops have been covered by a multiple risk climate insurance scheme. Today this includes arboriculture, truck farming, vineyards and seed in the 5-region « hailstorm corridor ». Premiums are calculated on the basis of the geographical area and crop grown. Contributions, in terms of percentage of insured capital, vary between 1.62 to 4.50 %. Premiums are subsidized up to 20 to 40 % on the basis of the size of the farm (40 % for those under 10 hectares). In 2011-2012, approximately 20,000 hectares were covered by this product. In time it will be replaced by the multiple risk climate scheme.

Multiple risk weather insurance was launched in 2011. It provides coverage for grains and legumes across the entire country in case of hailstorms, heavy frost, flooding, violent winds and sandstorms. MAMDA acts as insurer, but the government subsidizes the premiums, with a decreasing premium rate as surface area increases. The thresholds are as follows: surfaces under 3 ha; 3 to 5 ha; 5 to 30 ha; over 30 ha. For the first category, the premium is subsidized at 90 % and amounts to 26 dirham/ha (2 euros/ha), for a maximum compensation of 1,450 dirhams/ha (130 euros/ha) to cover seasonal cropping costs engaged by farmers. The indemnity is calculated on the basis of a loss of yield rate. Assessments of losses are done by MAMDA in regions officially declared disaster zones by the government.

In 2011-2012, 327,000 hectares were insured by 20,000 subscribers, mostly for grain crops (approx. 80 %). The first category of coverage (surfaces under 3 ha) represented 77 % of insured lands. For the 2012-2013 growing season, 470,000 hectares were insured by 22,000 farmers. The goal for 2015 is to reach 1 million hectares. These results can probably be chalked up to the attractive price of premiums for smallholders as well as the information and extension campaigns carried out jointly by various government departments and MAMDA. Nevertheless, the compensation amounts seem to have been vigorously debated with farmers, as it is not always clear that the stated amounts were ceilings and not guaranteed amounts for every claim.

The launch of an indexed insurance scheme covering drought risks for grains and fodder is a project currently being considered. This scheme would be a part of the multiple risk weather insurance scheme. The point is to bring down costs, and obtain a more impartial scheme for triggering compensation, and to reduce the risk of information imbalance and moral hazard. The insurance product is being jointly developed by the Ministry of Agriculture, MAMDA, Moroccan meteorological services and the National Agricultural Research Institute (*l'Institut National de la Recherche Agronomique - INRA*).

### **Agricultural Insurance in Tunisia**

Agriculture represents a tiny share of Tunisia's insurance market (3 % in 2009). For instance, in 2009, agricultural insurance turnover reached some 30 million dinars (approx. 15 million euros) for a total market of 1 billion 150 million dinars (approx. 575 million euros). And yet, agriculture represented 12 % of Tunisian GDP in 2008. Agricultural surface areas were 4.9

million hectares, the main production being arboriculture (49 %), grain (37 %), fodder (9 %), truck farming (4 %) and legumes (2 %). The insurer, *la Caisse Tunisienne d'Assurances Mutuelles Agricoles (CTAMA)* accounts for about 80 % of the insurance business in the agricultural sector. Agricultural risks covered by CTAMA are the following: hailstorm damage, (grain, arboriculture, vines, and market gardening), fire damage to crops, multiple risk for greenhouse crops (hail, heavy frost, storms, fire, and lightning), livestock loss, equipment, buildings, and third-party liability. Concerning hailstone damage to cereals, the premium is subsidized by 50 % and represents about 3 % of the total amount insured. Drought is one of the risks not covered, whereas in Tunisia this hazard represents the highest source of claims, with a drought occurring every 4 to 5 years on the average. When dealing with claims, the CTAMA sets up a decentralized network of company and private insurance adjusters who estimate damages.

The sector is characterized by a low insurance penetration rate among smallholders. Approximately 40,000 farmers are insured, that is, less than 8 % of a total of 516,000 Tunisian farmers. Several reasons have been advanced to explain this. First of all, the use of classical financial services proposed by banks and insurance companies for the agricultural field remains scant. Only 7 % of Tunisia's farmers have access to credit, mainly due to the required banking conditions and the complexity of administrative procedures. Other parameters to come into the picture include continual division of farm plots which makes product distribution increasingly difficult, covering partial climate risks, as well as limited cooperation processes with the farming profession as a whole.

Above and beyond insurance schemes, two other mechanisms also help to manage farming risks: the National Guarantee Fund (*le Fonds National de Garantie*), which acts a guarantee for bank credits, in particular for drought-risk in agriculture, and the Natural Disaster Fund (*le Fonds de Calamités Naturelles*), that acts to provide reparation for damages incurred by farmers for uninsurable or exceptional climate hazards. But in reality, these two funds have only rarely intervened due to malfunctions in the way they are implemented.

Several new prospects for action have been evoked in order to develop the insurance sector. Implementing an index-based weather insurance scheme for drought risks could be based on several pre-existing elements: structured agronomical and meteorological data gathering systems, the CTAMA agency network planning the entire country or national and international reinsurance firms that may take an interest. Nevertheless, the feasibility of such a project should be considered more closely from a technical, commercial and financial viewpoint. The appropriate studies are now underway. Moreover, a reform of the Natural Disaster Fund (*Fonds de Calamités Naturelles*) might allow for coverage of risks that are non-insurable for the private sector. The National Guarantee Fund (*Le Fonds National de Garantie*) could also be revamped, especially concerning its procedures for intervention, to effectively guarantee farm loans granted by banks. Lastly, though micro-finance institutions are not yet allowed to offer insurance products, future laws may open this possibility. In that eventuality, institutions would be ready to develop micro-insurance products, including one for farmers, in partnership with insurance companies. The idea would be to link these products with micro-credit.

## Agricultural Insurance in Algeria

Farming only represents a very small share of the Algerian insurance market – less than 2 % - with a turnover of 9 million euros in 2010, of which 74 % were logged by the *Caisse Nationale de Mutualité Agricole, (CNMA)*. Yet the contribution of the agricultural sector to the national economy is significant, accounting for 8 to 12 % of GDP, with a farmable surface area of 8,500,000 hectares. Major crops occupy over half of farmed land, whereas arboriculture and truck farming account for 6.5 % and 3.5 % of this surface area respectively. Around 30 to 40 % lies fallow.

The CNMA's insurance products cover the following major crops: large-scale crops (hail, fire) ; truck farming (hail), industrial potato and tomato multiple risk coverage (hail, freezes, windstorms, flooding, sirocco winds) ; hothouse farming – truck farming, flowers (multiple risk insurance for hail, heavy frost, windstorms, flood, snow, fire) ; arboriculture – date palms, fruit trees, citrus trees, olive trees – and vines (multiple risk insurance hail, freezes, windstorm, flooding, sirocco winds). In addition, insurance covering livestock loss, buildings and equipment and third-party liability are also offered.

Multiple risk weather insurance was developed back in 2009 for strategic crops that were a part of Algeria's better structured sectors, in terms of irrigation systems (potatoes, tomatoes, dates). Premiums for irrigated systems represented 10 to 15 % of production costs, with claims compensation equivalent to 25 to 30 times the premium. Thus, in 2009, 65 % of land used for autumn potatoes was insured. Nevertheless, drought risks are not covered, even though it is the highest risk for pluvial cereals.

Agricultural insurance penetration rates are low, with only 5 % of Algerian farmers holding policies, that is, about 50,000 farms out of the million existing in Algeria. Different reasons are cited to explain the situation: a widespread splitting up of farmland, and the difficulty of reaching smallholders, a low rate of access to financial services in farming, (credits and farm insurance), lack of coverage for certain risks such as drought, lack of public-sector support for insurance, and weak coordination between the sector's main players.

In addition to the insurance system, there is also a Fund for Agricultural Disasters (*Fonds de Garantie contre les Calamités Agricoles, FGCA*), set up by the government in 1990. The fund aims to compensate farmers for non-insurable risks, including drought. Yet the set-up did not meet farmers' expectations, especially after a series of adverse climatic events. Granted compensation was insufficient. The FGCA has not been in operation for a decade or so.

Since 2008, the CNMA has been designing several new farm insurance products in liaison with the government's Policy for Agricultural and Rural Renewal (*Politique du renouveau agricole et rural*). In addition to the multiple risk climate insurance offered since 2009, two products dealing with cereal grains are being designed. A multiple risk climate insurance pilot project on irrigated cereal grains was launched in 2013. Risks covered are hail, freezes, windstorms, flooding and sirocco winds. Also, insurance against drought for pluvial cereal grain crops is currently in preparation. The CNMA deems it absolutely necessary to subsidize premiums for this product, in order to propose an acceptable premium rate to farmers. In addition, the development of indexed insurance is also envisaged. This would concern cereal grains, potatoes, and later on loss of livestock, plus risks of flooding and drought. Micro-insurance projects are also under consideration. And lastly, the CNMA undertook a pilot exchange project on insurance issues between 50 or so farmers from two regions in the

eastern and western parts of the country. Results were positive and participants requested that the experience be repeated.

## **What contribution can insurance make to agricultural development in the Maghreb? Cross-cutting issues**

### ***Extending insurance coverage to different weather hazards***

In the Maghreb, farm insurance against weather risks has historically been provided for a « known hazard », mainly protection against hailstorms. Yet, due to the extent and diversity of hazards not yet covered (drought, frost, windstorms, etc.), projects have recently been oriented towards multiple risk policies. These policies have been launched in Algeria and Morocco, where the insured surface areas subsequently increased significantly. Moreover, feasibility studies are underway for index-based insurance schemes as well. The Maghreb countries have the means to implement them, thanks in particular to their well-organized meteorological and agricultural data collection systems. At any rate, these systems will probably have to be strengthened in order to provide a more fine-tuned spatial coverage, and this might require significant investment.

Above and beyond the technical aspects the greatest challenge is the economic viability of the insurance scheme, whatever the type of insurance chosen – a classical multiple risk or index-based policy. That viability will be heavily dependent on the frequency of extreme situations, especially drought, and on a clear and shared definition of what constitutes an insurable period of drought. Indeed, these periods of drought are far from rare and climate change may make them even more frequent.

### ***Making insurance an economic and not an administrative affair***

In the Maghreb region, governments have traditionally compensated farmers directly for loss of production due to climate hazards, except for a few specific hazards like hailstorms, which were left to the insurance companies. However, malfunctions or lack of compensation fund budgets in the public sector have led to governments transferring the risk to private insurers. This transition took place in the 2000's within under the structural reform efforts on agricultural policy. Morocco has made the most progress in this respect, thanks to its launch of multiple risk insurance by MAMDA in 2011.

Nevertheless government intervention in the farm insurance field will remain significant through the medium term. And it will touch upon three aspects: premium subsidies, that seems to be inevitable for certain risks; reforming the natural disaster compensation funds, to cover non-insurable regions or risks; lastly, joint development of credit loans and farm insurance.

### ***Access to insurance by smallholders***

Small and medium size holdings (under 50 hectares) are the majority of farms in the Maghreb. They are also the most vulnerable to weather hazards. And yet they have scant recourse to farm insurance, and loans, as financial institutions are reluctant to fund smallholdings because of the attendant risks. Three kinds of measures are being considered or have already been implemented to provide insurance solutions better tailored to smallholders' needs:

- A specific premium subsidy for smallholders: this already exists in Morocco for multiple risk weather insurance. It also played an important role in greatly increasing the number of policies taken out since the product was launched in 2011. The cost to the Moroccan government is relatively low so far. However, massive subsidies could alter the perception of risk by farmers, with the unwanted side-effect of farmers neglecting to take preventive measures to reduce upstream risk.
- Micro-insurance: micro-finance institutions would be interested in launching this kind product in order to better guarantee the reimbursement of micro-loans they grant. This would make it necessary to carefully identify the risks that could be insured by this sector and involve new developments in the regulatory context to allow for its creation and growth;
- Information and cooperation with small-scale producers. In Morocco, the government and MAMDA have fostered widespread extension work on the new insurance products across the entire country. In Algeria, the CNMA has organized meetings that bring together farmers from different regions to share their experiences with insurance schemes. Positive results have been obtained from these initiatives; farmers have garnered a better perception of risk thanks to them. Nevertheless, above and beyond information and awareness exercises like these, cooperation with farmers through different processes could be enhanced and started at the product design stage by working with professional farmers' organizations. This issue is also part of a larger challenge that involves narrowing gaps between banks, insurance companies and the farming profession in the Maghreb.

### ***The role of insurance in a more comprehensive scheme of risk management***

Insurance is only one risk management tool among others. It does not allow us to reduce risk of losses in yield a priori, nor does it remedy a structural lack of water. Other tools must therefore be utilized to complete the insurance. To protect against drought or recurrent hydro deficits, the Maghreb countries have taken different measures, such as providing support for equipment in localized irrigation systems to save water, for materials used to collect and store rainwater, and to expand irrigated areas. Technical and financial assistance are nevertheless necessary to assist smallholders in implementing these innovations and adapting them to local conditions. Training specifically dealing with risk management for the entire undertaking could also be developed. Accounting tools could also be used to provide a long-term vision for the smallholding.

Insurance, therefore, cannot be seen as some miracle remedy, but along with other measures, it can help us design comprehensive strategies of agricultural risk management. Different scales of farming must be considered and made mutually coherent; plot, farm, agricultural region, an entire country. This approach means enhancing our knowledge and understanding of different risks, in order to help build more resilient farming strategies in the face of climate change.

## Sommaire

Remerciements.....	3
Avertissement.....	3
Résumé.....	5
Summary .....	11
Introduction.....	19
<b>1. Le rôle de l'assurance pour la gestion des risques agricoles dans le monde et au Maghreb .....</b>	<b>21</b>
1.1 Les risques en agriculture et le rôle de l'assurance .....	21
1.2 Les différents produits d'assurance agricole.....	22
1.3 Le marché de l'assurance agricole dans le monde .....	25
1.4 L'assurance agricole reste peu développée au Maghreb malgré l'importance de l'agriculture.....	26
<b>2. Les perspectives de développement de l'assurance agricole en Algérie, au Maroc et en Tunisie .....</b>	<b>31</b>
2.1 Le secteur de l'assurance agricole au Maroc.....	31
Historique et caractéristiques du secteur .....	31
Evolutions récentes et perspectives de développement.....	33
2.2 Le secteur de l'assurance agricole en Tunisie.....	40
Historique et caractéristiques du secteur .....	40
Evolutions récentes et perspectives de développement.....	45
2.3 Le secteur de l'assurance agricole en Algérie.....	49
Historique et caractéristiques du secteur .....	49
Evolutions récentes et perspectives de développement.....	52
<b>3. Quelle contribution de l'assurance au développement agricole au Maghreb ? Problématiques transversales.....</b>	<b>54</b>
3.1 Etendre l'assurance à différents aléas climatiques : du péril nommé aux assurances multirisques et indicielles .....	54
3.2 La répartition des rôles entre l'Etat et les assureurs : faire de l'assurance un acte économique et non administratif .....	56
3.3 L'accès à l'assurance pour les petites exploitations familiales .....	58
3.4 La place de l'assurance dans un dispositif plus global de gestion des risques .....	60
<b>Conclusion .....</b>	<b>63</b>
<b>Bibliographie et références .....</b>	<b>65</b>

## Liste des abréviations et des acronymes

CNMA : Caisse Nationale de Mutualité Agricole

CTAMA : Caisse Tunisienne d'Assurances Mutuelles Agricoles

MAMDA : Mutuelle Agricole Marocaine D'Assurance



## Introduction

**Au Nord comme au Sud, les agriculteurs sont confrontés à de nombreux risques pouvant provoquer des destructions de récoltes et des baisses importantes de leurs revenus.** Ces aléas, lorsqu'ils sont de grande ampleur, peuvent menacer la sécurité alimentaire à l'échelle locale, nationale voire internationale. Les agricultures familiales des pays en développement sont les plus vulnérables aux calamités agricoles, notamment d'origine climatique. L'impact de ces calamités sur la sécurité alimentaire peut être dramatique : en 2010, des inondations au Pakistan ont dévasté les cultures de riz, tandis que la famine dans la corne de l'Afrique lors de l'été 2011 a remis en lumière la vulnérabilité des pays les moins avancés aux épisodes de sécheresse (Troy 2012). Cette réalité déjà très dure pourrait s'aggraver avec le changement climatique, dont l'une des conséquences principales serait l'augmentation de la fréquence des événements climatiques extrêmes, comme les sécheresses et les inondations.

**Dans ce contexte, l'assurance représente l'un des outils mobilisables pour permettre une meilleure gestion de ces risques.** Les dispositifs assurantiels peuvent en effet contribuer à sécuriser le revenu des producteurs, à favoriser l'investissement et à limiter le recours à des dispositifs publics post-désastre utiles mais pouvant être très coûteux. Cependant, si l'assurance agricole est diffusée à grande échelle dans les pays du Nord, de nombreux agriculteurs n'y ont pas accès dans les pays du Sud, en particulier sur le continent africain.

**Ainsi, au Maghreb, le potentiel de développement de l'assurance agricole est important.** La petite agriculture familiale, qui représente la majorité des exploitations, y est confrontée à des risques climatiques très forts, en particulier la sécheresse. Par exemple, en 2012, la production nationale de céréales au Maroc a diminué de 40 % par rapport à 2011 suite à un épisode de sécheresse (Oxford Business Group 2012). Cependant, malgré un système d'assurance agricole constitué de longue date, l'adhésion des agriculteurs reste limitée. Mais depuis quelques années, des réformes sont en cours ou à l'étude pour redynamiser ce secteur et en faire un véritable outil des politiques agricoles nationales.

**Cette étude vient donc analyser les dynamiques en cours sur l'assurance agricole au Maghreb et les questions que ces évolutions soulèvent en termes de développement de l'agriculture.** Après avoir présenté les caractéristiques du secteur de l'assurance agricole dans le monde et dans les pays du Sud, le rapport détaille les systèmes assurantiels en Algérie, au Maroc et en Tunisie. Les évolutions récentes sont présentées en mettant en lumière les enjeux pour les exploitations petites et moyennes, qui représentent une priorité en termes de développement. Au-delà des spécificités de chacun des contextes nationaux, plusieurs problématiques transversales apparaissent et sont discutées dans une dernière partie.



# 1. Le rôle de l'assurance pour la gestion des risques agricoles dans le monde et au Maghreb

## 1.1 Les risques en agriculture et le rôle de l'assurance

Les activités agricoles sont soumises à des risques de natures très diverses (Langrenay 2012). Ils concernent les productions végétales et animales, les personnes, les biens et l'environnement :

- risques cultures sur pied : d'origine climatique, incendies,
- risques animaux : responsabilité civile (divagation des animaux), vol, étouffement, accidents d'élevage, maladie,
- risques financiers : instabilité des prix de vente, des prix des intrants, risques d'impayés,
- risques environnementaux : responsabilité civile atteinte à l'environnement, traitement des cultures, stockage des hydrocarbures, des engrais liquides,
- risques matériels : bris, vol, accident de circulation lors des récoltes et travaux du sol,
- risques bâtiment et leur contenu : responsabilité civile, incendie, tempête, vol,
- risques de responsabilités : responsabilité civile professionnelle, produits livrés,
- risques corporels : accidents et maladies du chef d'exploitation, de sa famille, de ses collaborateurs.

**L'assurance est l'un des outils, parmi d'autres, qui s'offrent aux agriculteurs pour gérer ces risques.** En échange d'une prime versée préalablement, elle permet une indemnisation a posteriori en cas d'occurrence d'un sinistre. Celui-ci doit être de probabilité faible pour être assurable, car dans le cas contraire le rapport entre la prime et le capital assuré est trop élevé. L'assurance facilite ainsi la restauration des capacités économiques sinistrées et peut permettre à l'agriculteur de cultiver de nouveau après un dommage subi. Lorsqu'il s'agit d'une assurance sur la production agricole, l'indemnisation peut être basée sur les frais engagés pour la campagne agricole, la valeur de la production ou la marge. C'est donc un dispositif permettant de stabiliser les revenus des agriculteurs et de favoriser les investissements. L'assurance procure une garantie plus forte de remboursement des prêts et peut donc contribuer à faciliter l'accès au crédit. Pour y souscrire, l'agriculteur doit trouver de l'intérêt dans les garanties qui sont proposées par comparaison aux solutions auxquelles il a habituellement recours. En particulier, le montant de la prime doit être inférieur au risque de pertes ressenti par l'agriculteur.

**Mais l'assurance n'est pas une panacée.** C'est un outil ex post qui n'empêche pas la perte physique de récolte, qui aura des impacts sur les revenus des producteurs et sur l'approvisionnement des marchés en aliments, et donc sur la sécurité alimentaire. L'assurance peut contribuer à renforcer les filières existantes, mais ne peut pas les créer et doit aller de pair avec d'autres investissements pour améliorer la viabilité des exploitations (formation, irrigation, approvisionnement en intrants, commercialisation etc.).

En outre, l'agriculture présente des caractéristiques spécifiques qui peuvent complexifier la mise en œuvre de dispositifs assurantiels, notamment :

- la diversification est difficile à atteindre, car les cultures sont généralement plantées dans des zones géographiques assujetties aux mêmes risques de sinistre,
- la dispersion géographique de la production agricole rend les coûts opérationnels plus élevés que pour d'autres types d'assurance.

## 1.2 Les différents produits d'assurance agricole

Différents produits spécifiques ont été développés pour assurer les productions agricoles :

- **l'assurance « péril-nommé »**

Elle assure une indemnité en cas de survenance d'un sinistre explicitement énuméré dans la police d'assurance. Les principaux périls couverts sont la grêle, la tempête, l'incendie, l'inondation, le gel, les précipitations excessives et les glissements de terrain. L'indemnisation peut être calculée selon différents schémas :

- une somme convenue à la signature du contrat, basée soit sur les coûts de production soit sur le revenu attendu de la récolte,

- un montant calculé en fonction des dommages subis, par exemple sur la base de la différence entre un rendement de référence et le rendement réel (qui lui est inférieur suite au sinistre), valorisée à un certain prix (par exemple le prix du marché). Le rendement de référence peut être calculé en fonction de l'historique des rendements à l'échelle de l'exploitation ou de la région.

Ce type de produit peut couvrir les cultures et le bétail. Son lien avec un risque bien identifié offre une lisibilité importante pour les assureurs et les assurés.

- **l'assurance « périls multiples » ou « multirisque »**

Elle fonctionne comme l'assurance « péril nommé » mais couvre plusieurs risques. Elle peut ainsi couvrir, avec un seul produit, une diversité de sinistres pouvant affecter la production, notamment les différents aléas climatiques. Les montants d'indemnisation sont définis par rapport à l'écart entre un rendement de référence et le rendement réel, valorisé à un certain prix. Pour cette raison, ce type d'assurance est souvent considéré comme une assurance rendement. La couverture proposée est donc plus large mais son coût est plus élevé que l'assurance « péril nommé ».

- **l'assurance indicielle**

Ce type d'assurance prévoit le versement d'une indemnité en fonction de la valeur d'un indice et non pas sur la base de dommages constatés sur l'exploitation, comme pour les produits décrits précédemment. Le bon fonctionnement du système repose sur le fait que l'indice soit fortement corrélé aux pertes réelles de l'assuré.

Trois types d'indices sont principalement utilisés :

- **rendements régionaux** : la perte de rendement retenue pour l'indemnisation n'est pas celle subie par le producteur individuellement mais celle qui concerne les cultures de toute une région.

- **indices climatiques** : ils sont construits à partir de données météorologiques, comme le niveau de précipitations, la température, ou encore la durée d'ensoleillement. Actuellement ce type d'assurance couvre principalement les risques liés aux précipitations (sécheresse ou excès d'eau).

- **indices de télédétection** : la télédétection permet l'acquisition à distance de différentes informations sur l'environnement, par exemple par satellites ou radars. Dans le domaine de l'assurance agricole, différents indices utilisant des données issues de la télédétection peuvent être utilisés. Ainsi, l'indice *Normalised Difference Vegetation Index* (NDVI) est basé sur des observations satellitaires de réflexion spectrale des surfaces. Il permet de détecter des surfaces végétalisées par rapport à d'autres types de couverture du sol (plan d'eau etc.). Il est également utilisé pour estimer le degré de développement de la biomasse, en le corrélant avec des mesures de terrain, et peut ainsi servir de support à un dispositif indiciel pour l'assurance. Cependant cette méthode comprend d'importantes conditions d'incertitudes dont il faut tenir compte. L'évapotranspiration<sup>1</sup>, qui peut être reliée au rendement sous certaines conditions, est également utilisée (Leblois et Quirion 2013).

**L'assurance indicielle présente des avantages importants, mais aussi des limites** (cf. tableau 1). Les coûts peuvent être substantiellement réduits, car aucune procédure d'évaluation des pertes au niveau individuel n'est nécessaire. La procédure d'indemnisation peut être rapide sans coûts administratifs élevés. De plus, ce système limite les risques d'aléa moral et de sélection adverse. L'aléa moral est lié au fait que la protection fournie peut encourager les individus à adopter une stratégie plus risquée qu'en l'absence d'assurance, voire à provoquer l'événement assuré. Par exemple, un assuré pourrait diminuer les intrants pour réduire les coûts de production d'une culture tout en bénéficiant de l'indemnité pour la diminution des rendements. La sélection adverse concerne quant à elle la tendance des personnes présentant un risque plus élevé que la moyenne à vouloir s'assurer (Chetaille et al. 2011). L'assurance indicielle, en liant l'indemnisation à un indice a priori objectif et transparent, et qui concerne un grand nombre d'agriculteurs simultanément (pluviométrie, rendement régional etc.), peut donc permettre de limiter ces dérives.

Cependant l'indice choisi doit être suffisamment bien corrélé aux dommages réels : c'est la gestion du « risque de base ». D'autre part, le développement d'un système d'assurance indicielle peut nécessiter des investissements importants, notamment pour disposer d'un système de collecte et de traitement de données suffisamment fiable pour permettre le calcul de l'indice choisi. D'ailleurs, cette question du besoin de données, de même que celle des cycles climatiques (cf. tableau 1), sont importantes à la fois pour les assurances indicielles et non-indicelles.

---

<sup>1</sup> L'évapotranspiration comprend l'évaporation de l'eau à la surface des terres, ainsi que la transpiration des plantes.

**Tableau 1: avantages et limites de l'assurance indicielle (source : Chetaille et al. 2011)**

Avantages potentiels de l'assurance indicielle	Limites possibles de l'assurance indicielle
Limite l'aléa moral	Risque de base : problème de corrélation entre l'indice et les pertes réelles
Limite la sélection adverse	Manque de données historiques pour construire un indice fiable
Limite le risque de fraude	Cycles climatiques (ex : El niño peut changer l'occurrence du risque assuré)
Réduit les coûts d'expertise sur le terrain	Coûts de lancement sur un marché peu développé
Risque plus facilement réassurable	Perception / acceptabilité par les producteurs
Indemnisation rapide	Cadre légal et juridique peu précisé sur les assurances indicelles

Des projets ou programmes d'assurance indicielle ont été lancés dans de nombreux pays du monde, développés ou en développement (cf. figure 1). Néanmoins, excepté en Inde et au Mexique, les assurances basées sur les indices sont surtout mises en œuvre sous forme de projets pilotes.

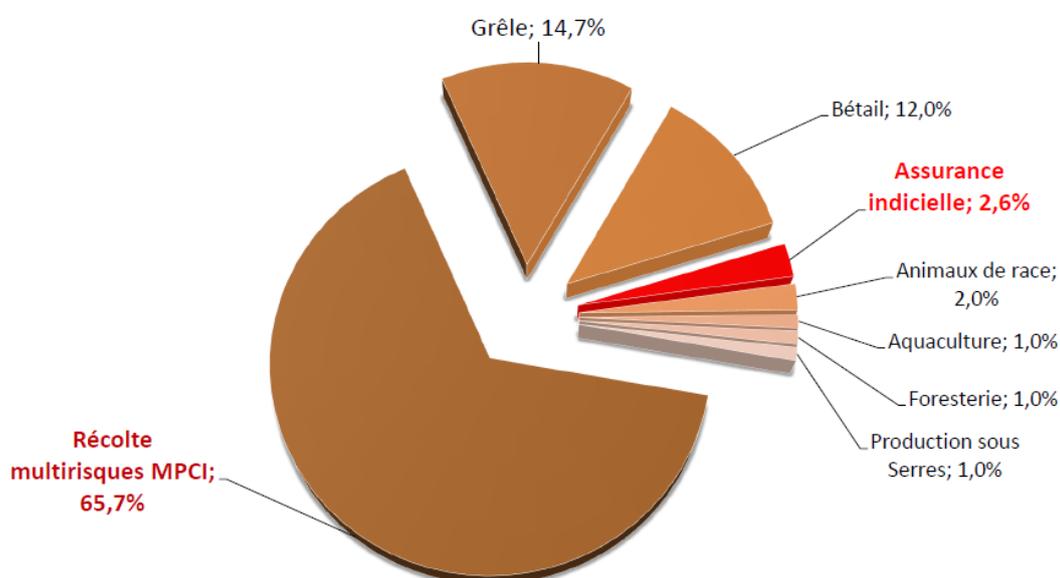


**Figure 1 : les programmes d'assurance indicielle dans le monde (source : Mahul 2012)**

- **l'assurance du chiffre d'affaires ou de la marge**

Ce type d'assurance vise à protéger les agriculteurs contre les conséquences de rendement bas, de prix de vente faibles, ou une combinaison des deux. Ce produit est donc centré sur les revenus du producteur. Il est surtout mis en œuvre aux Etats Unis, à travers une assurance sur le chiffre d'affaires, et au Canada, avec notamment une assurance sur la marge. Dans les deux pays, les dispositifs sont fortement subventionnés par l'Etat.

**Au niveau mondial, l'assurance multirisque sur récolte représente plus de 65 % des primes collectées** (cf. figure 2). Les assurances sur la grêle et pour le bétail comptent pour environ 15 % et 12 % du marché, tandis que la part des autres produits, dont l'assurance indicielle, est faible.



**Figure 2 : part des divers produits d'assurance agricole dans les primes collectées au niveau mondial en 2009 (source : Assah 2012)**

### 1.3 Le marché de l'assurance agricole dans le monde

Les primes de l'assurance agricole dans le monde représentaient 23,5 milliards de dollars US en 2011 (Kalra et Xing 2013). Le marché est essentiellement concentré dans les pays du Nord - l'Amérique du Nord et l'Europe comptant pour 73 % du montant total des primes (cf. tableau 2). Le marché est en croissance, notamment dans les pays émergents comme la Chine et l'Inde. Des politiques publiques volontaristes ainsi que des prix plus élevés pour les produits agricoles y ont contribué, de même que le lancement de nouveaux produits et l'extension des réseaux de distribution. Néanmoins le taux de pénétration reste faible par rapport au potentiel (Kalra et Xing 2013).

**Tableau 2 : montants des primes d'assurance agricole et répartition par grandes régions du monde en 2011 (source : Kalra et Xing 2013)**

	<b>Montant des primes (milliards de dollars US)</b>	<b>Part du montant total des primes</b>
<b>USA et Canada</b>	12,9	55%
<b>Asie</b>	5,2	22%
<b>Europe</b>	4,2	18%
<b>Amérique latine</b>	0,94	4%
<b>Australie et Nouvelle Zélande</b>	0,19	0,8%
<b>Afrique</b>	0,12	0,5%
<b>Total</b>	23,5	100%

Sur le continent africain, le volume des primes a atteint 120 millions de dollars US en 2011. Cette faible diffusion se retrouve au Maghreb, où des potentiels de développement existent néanmoins.

#### **1.4 L'assurance agricole reste peu développée au Maghreb malgré l'importance de l'agriculture**

De manière générale, le secteur de l'assurance, agricole et non agricole, reste peu développé au Maghreb malgré un potentiel important. Ainsi les taux de pénétration (primes/PIB) en 2011 étaient de 0,7 % en Algérie, 2,9 % au Maroc et 1,8 % en Tunisie (Jeune Afrique 2013). Le marché reste dominé par l'assurance automobile, et devrait le rester car le nombre de véhicules augmente (La vie éco 2012). Cependant un potentiel de croissance important existe. Il se situe d'abord du côté de l'assurance vie, de la santé et de l'épargne. Mais l'assurance agricole et la micro-assurance sont également des secteurs qui pourraient se développer (Jeune Afrique 2013).

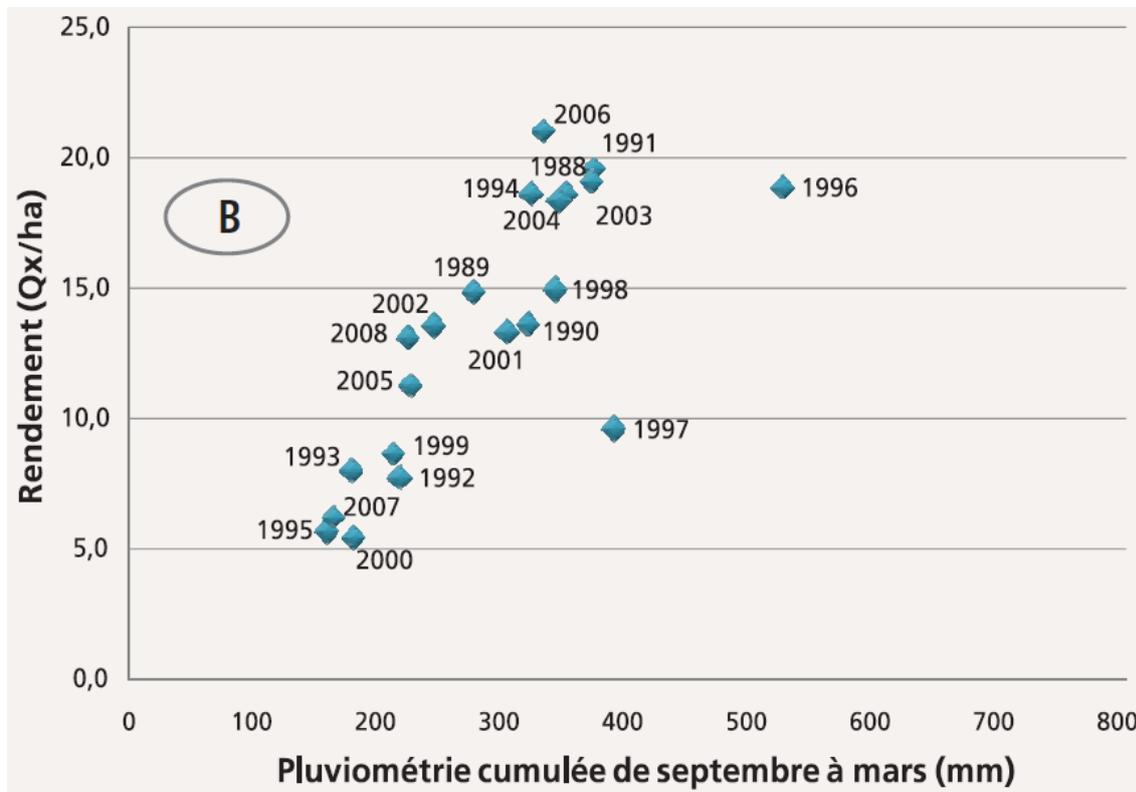
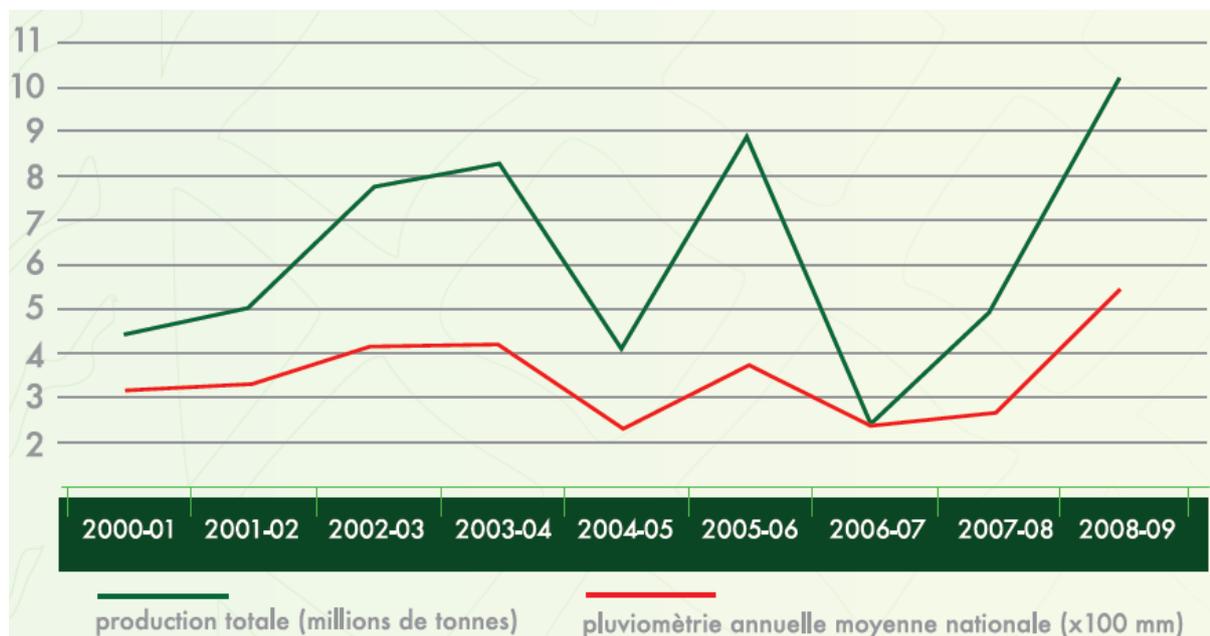
En effet, l'agriculture contribue significativement au PIB de l'Algérie, du Maroc et de la Tunisie – entre 10 et 15 % selon les pays (cf. tableau 3). Elle concerne une large gamme de produits agricoles, notamment les céréales (blé dur, blé tendre, orge), le maraîchage, l'arboriculture fruitière (agrumes, oliviers notamment), les cultures sucrières (betterave et canne) et l'élevage.

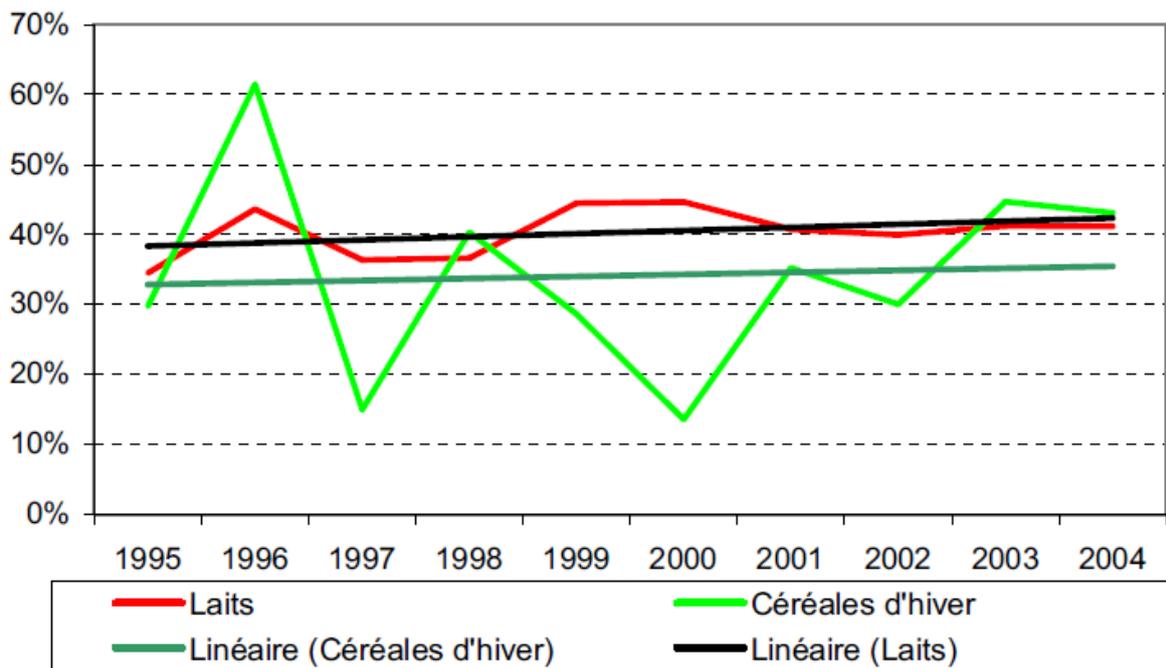
**Tableau 3 : principaux chiffres relatifs à l'économie, à l'agriculture et à l'assurance agricole en Algérie, au Maroc et en Tunisie (sources : données Banque mondiale (PIB et population), Imache et al. 2011, AFD et al. 2012, Hamdane 2012, Jeune Afrique 2013).**

	<b>Algérie</b>	<b>Maroc</b>	<b>Tunisie</b>
<b>Population (millions d'habitants)</b>	36 (2011)	32 (2011)	11 (2011)
<b>PIB (milliards d'euros)</b>	145 (2011)	77 (2011)	35 (2011)
<b>Chiffre d'affaires des assurances (millions d'euros)</b>	821 (2010)	1960 (2010)	550 (2010)
<b>Taux de pénétration (primes / PIB)</b>	0,7% (2011)	2,9% (2011)	1,8% (2011)
<b>Part de l'agriculture dans le PIB</b>	10%	15%	12%
<b>Surface agricole utile (millions d'ha)</b>	8,5	8,7	4,9
<i>dont céréales</i>	3,0	5,0	1,6
<b>Nombre d'exploitations agricoles (milliers)</b>	1 000	1 500	516
<b>Chiffre d'affaires de l'assurance agricole (millions d'euros)</b>	9 (2010)	50 (2011)	15 (2009)
<b>Part de l'agriculture dans le chiffre d'affaires des assurances</b>	< 2%	< 3%	< 3%
<b>Pourcentage d'exploitations agricoles assurées</b>	5%	< 7%	< 8%

Néanmoins les trois pays sont structurellement déficitaires en céréales, sucre et huiles végétales, et sont fortement importateurs de ces denrées de base. Par exemple pour les céréales, les rendements restent limités, de l'ordre de 1 à 1,5 tonnes par hectare en moyenne, ce qui ne permet pas de couvrir la demande intérieure. La production est en outre fortement dépendante de la pluviométrie (cf. figure 3 pour le cas du Maroc). Ainsi, lors de la décennie 1995-2004, le taux de couverture des besoins en céréales par la production nationale a varié de 15 à 60 % dans chacun des trois pays (cf. figure 4 pour le cas de l'Algérie). En revanche, le Maroc et la Tunisie sont pratiquement autosuffisants en lait et les exportations de fruits, de légumes et d'huile d'olive limitent le déficit commercial agricole. En Algérie, les exportations de produits agricoles sont nettement moins importantes (Ait El Mekki 2008, Bedrani 2008, Salah Bachta 2008, Hamdane 2012).

**Figure 3 : haut : évolution de la production de céréales et de la pluviométrie moyenne nationale au Maroc (source : MAPM 2011) ; bas : évolution du rendement moyen national du blé tendre en fonction de la pluviométrie cumulée entre début septembre et fin mars (source : Jlibene et Balaghi 2009).**

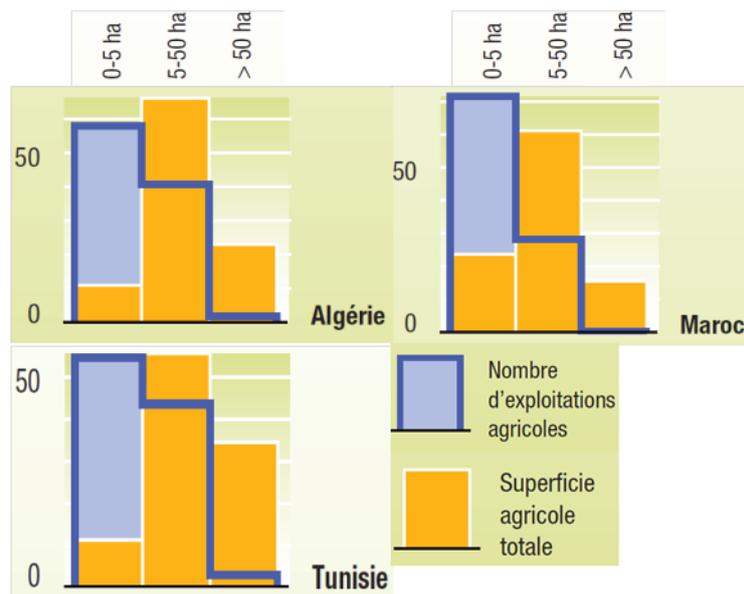




**Figure 4: taux de couverture des besoins en céréales et en lait par la production nationale en Algérie (source : Bedrani 2008)**

Le nombre d'exploitations agricoles est important par rapport à la surface agricole utile, car les exploitations petites et moyennes (inférieures à 50 ha) sont largement majoritaires (cf. figure 5). Ces dernières restent vulnérables aux risques agricoles, notamment les risques climatiques importants dans cette région du monde : sécheresse, grêle, gel, inondations en particulier.

**Figure 5: pourcentage des petites, moyennes et grandes exploitations dans le nombre total d'exploitations agricoles et dans la superficie agricole totale en Algérie, au Maroc et en Tunisie en 2005 - base 100 : total national (source : CIHEAM 2010)**



Pourtant, malgré des systèmes d'assurances agricoles qui existent de longue date, les taux de pénétration restent faibles. La part des exploitations assurées est comprise entre 5 et 8 % en fonction des pays (cf. tableau 3). Le secteur semble donc peu protégé au regard des enjeux. Dans d'autres pays où l'agriculture tient une part importante dans l'économie et est soumise à des risques importants, en particulier climatiques, le recours à l'assurance peut être beaucoup plus large, notamment si le dispositif est appuyé par l'Etat. Ainsi, aux Etats Unis, le programme fédéral d'assurance récolte couvrait 80 % des superficies cultivées du pays en 2011 (USDA 2012). En France, en 2010, 75 % des surfaces en grandes cultures étaient couvertes par l'assurance grêle ou l'assurance récolte (Langreny 2012). En Espagne, 24 % des agriculteurs sont assurés (Nasri 2012).

**Néanmoins, sous l'impulsion de différents acteurs publics et privés, des innovations sont aujourd'hui mises en œuvre ou en préparation dans chacun des trois pays du Maghreb.**

## 2. Les perspectives de développement de l'assurance agricole en Algérie, au Maroc et en Tunisie

### 2.1 Le secteur de l'assurance agricole au Maroc

#### Historique et caractéristiques du secteur

---

Historiquement, l'assurance mutuelle agricole a été introduite au Maroc durant la période du protectorat. Elle était représentée par trois caisses relevant de la caisse centrale d'Alger et garantissant surtout la mortalité de bétail et la grêle.

A l'indépendance du pays en 1956, les agriculteurs des caisses régionales marocaines se regroupèrent au sein de la Mutuelle Agricole Marocaine D'Assurance - MAMDA. En 1969, afin de prendre en charge des risques non agricoles des paysans, la Mutuelle Centrale Marocaine d'Assurance (MCMA) fut créée (Zachariae 2006). La MCMA intervient hors du domaine agricole pour les particuliers et les entreprises, avec par exemple des produits sur l'assurance automobile ou l'assurance vie. La MAMDA est une structure mutualiste, dont les sociétaires sont les agriculteurs ayant souscrit une assurance, et qui est organisée en groupements régionaux avec une Fédération nationale. La MAMDA est le premier assureur du secteur agricole au Maroc, avec près de 70 % de part de marché en 2006. D'autres compagnies, comme Axa ou la filiale assurance du groupe Attijariwafa, sont également actives dans le secteur.

**Le secteur de l'assurance au Maroc représente le deuxième plus grand marché sur le continent africain après l'Afrique du Sud, avec un volume des primes qui s'élevait en 2010 à 21,7 milliards de dirhams** (soit environ 1,96 milliard d'euros) pour une population de 32 millions d'habitants (La vie éco 2012). Au cours de la période 2007-2011, le marché a affiché une forte croissance des primes collectées de 10,7 % en moyenne. Les assurances automobile et vie arrivent, à égalité, en tête des produits vendus, suivis de l'assurance accidents et santé, puis de celles des risques professionnels et industriels (La vie éco 2012). Le taux de pénétration (primes/PIB) en 2011 était de 2,9 % (Jeune Afrique 2013). Le secteur de l'assurance, y compris l'assurance agricole, est régi par le Code des assurances. Dans ce dispositif, tous les nouveaux produits doivent être homologués par le ministère des finances avant leur lancement.

L'agriculture ne représente qu'une part très faible du secteur des assurances. En 2011, les primes collectées par la MAMDA s'élevaient à 555 millions de dirhams (soit environ 50 millions d'euros), c'est à dire moins de 3 % du total des primes de l'ensemble du secteur des assurances (FMSAR 2013). En 2010, la MAMDA comptait 100 000 sociétaires, soit moins de 7 % des 1,5 millions d'exploitants agricoles du pays. Pourtant l'agriculture représente 15 % du PIB du pays avec une surface agricole utile de 8,7 millions d'hectares (Imache et al. 2011). Les principales productions sont les céréales (65 % de la surface agricole utile), les plantations fruitières (11 %), les légumineuses (4 %) et le maraîchage (3 %), la jachère représentant 10 % de la surface agricole utile (MAPM 2010).

Le cœur d'activité de la MAMDA concerne les assurances sur les personnes et sur les équipements. La mutuelle propose ainsi des produits non subventionnés par l'Etat concernant les engins agricoles (tracteurs), l'assurance automobile, le risque incendie, la mortalité du

bétail, les cultures sous serre, l'assurance personnelle et la responsabilité civile (exploitant et salarié agricole).

La MAMDA commercialise également deux produits subventionnés par l'Etat : l'assurance grêle et l'assurance multirisque climatique. Ces produits relatifs aux risques climatiques ont été beaucoup plus difficiles à mettre en place et ont fait l'objet de plusieurs réformes depuis une vingtaine d'années, dans lesquelles l'Etat a joué et joue toujours actuellement un rôle moteur.

### *L'ancien dispositif d'assurance sécheresse pour les céréales (1994 – 2010)*

A partir de 1994, un programme de couverture contre le risque de sécheresse a été mis en place. Il était porté par l'Etat, qui était le véritable assureur dans ce système, la MAMDA se limitant à un rôle de gestionnaire pour le compte de l'Etat. Le dispositif était le suivant :

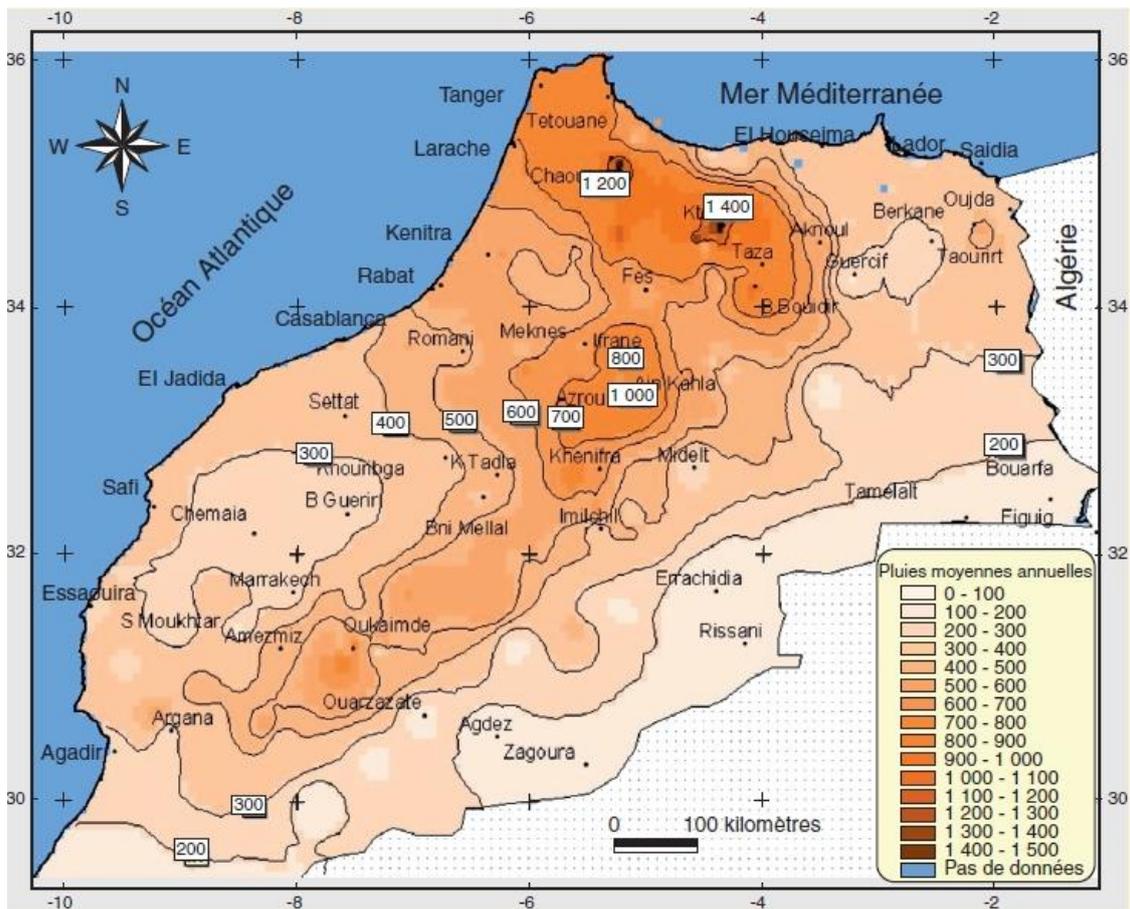
- **risque couvert** : sécheresse uniquement.
- **cultures couvertes** : blé dur, blé tendre et orge.
- **régions concernées** : uniquement 18 provinces, identifiées comme régions céréalières et présentant un niveau de risque de sécheresse «acceptable». Les zones couvertes comprenaient notamment les régions de Rabat, Kenitra, Meknès, Settat et El Jadida (nord et centre du pays), où la pluviométrie se situe entre 300 et 600 mm par an (cf. figure 6). Les régions du sud du pays n'étaient pas incluses.
- **primes payées** : de 75 à 180 dirhams/ha (environ 7 et 16 euros/ha).
- **indemnisation** : l'Etat déclarait l'état de sécheresse commune par commune à partir des rapports techniques de ses services. Sur cette base, la MAMDA procédait aux indemnisations. L'indemnisation se faisait selon 3 niveaux : 1 000, 2 000 et 3 000 dirhams/ha (90, 180, 270 euros/ha) - Braham-Chaouch (2005).

Les primes et les indemnisations étaient fortement subventionnées par l'Etat. La souscription était obligatoire pour l'obtention d'un crédit auprès du Crédit Agricole du Maroc.

L'objectif initial était de couvrir 300 000 ha, pour une surface agricole utile en céréales de 5 millions d'ha. En fait, les surfaces assurées ont été inférieures à cet objectif, avec 65 000 ha couverts en 2010-2011 (MAPM 2012). Trois limites majeures sont évoquées pour expliquer la faible utilisation de ce dispositif :

- **le niveau d'indemnisation** jugé trop faible, ainsi qu'un manque de clarté sur les procédures d'évaluation des dommages et d'indemnisation,
- **la prime** payée par les agriculteurs était perçue comme trop chère,
- **les régions non éligibles** souhaitaient le devenir.

**Figure 6 : pluviométrie moyenne annuelle au Maroc sur la période 1935-2004 (source : Sebbar et al. 2011)**



Ainsi, le paysage de l'assurance agricole au Maroc était marqué par le fait que le risque climatique pour la production, qui est majeur, n'était que très peu couvert, alors que pour les maillons aval des filières, des produits existaient, par exemple sur le transport. Cette situation provenait justement du fait que le risque est très grand et qu'aucun assureur ne souhaitait l'assumer. Aussi, deux nouveaux produits ont été lancés récemment avec le soutien de l'Etat pour réformer ce système.

## **Evolutions récentes et perspectives de développement**

Dans le contexte de la **nouvelle stratégie agricole lancée en 2008, le Plan Maroc Vert**, l'Etat s'est donné un rôle moteur dans la réforme des dispositifs d'assurance agricole. Il a ainsi fait évoluer le système en organisant le lancement de deux nouveaux produits bénéficiant de subventions importantes.

- **L'assurance grêle depuis 2009**

L'assurance grêle subventionnée par l'Etat a été lancée en 2009. Auparavant, un produit était commercialisé par la MAMDA sans subvention. Ce produit, perçu comme cher, avait recueilli peu de souscriptions, de l'ordre de 200, pour environ 1000 hectares assurés.

Une convention a été signée entre l'Etat et la MAMDA pour les trois campagnes agricoles 2009-2010, 2010-2011 et 2011-2012. Le produit est construit sur les caractéristiques suivantes (MAPM 2012) :

- i. **cultures assurées**: céréales (retirées depuis l'introduction de l'assurance multirisque climatique pour les céréales en 2011 – cf. ci dessous), arboriculture (agrumes, oliviers, arbres fruitiers), maraîchage, vignes, semences, plants.
- ii. **couverture géographique** : la convention couvre une superficie totale de 110 000 ha répartis sur les régions constituant le « couloir de la grêle »: Meknès, Marrakech, Tadla-Beni Mellal, Rabat et Taza (nord et centre du pays - cf. figure 6).
- iii. **primes** : le montant des primes dépend de la zone géographique et de la culture assurée. Le taux de cotisation en pourcentage du capital assuré varie entre 1,62 et 4,50 %. Les **primes sont subventionnées** de 20 à 40 % en fonction de la taille des exploitations (40 % pour les exploitations de moins de 10 ha, 30 % entre 10 et 50 ha et 20 % pour les exploitations de plus de 50 ha).

**En 2011-2012, environ 20 000 ha ont été couverts par ce produit.** La subvention de l'Etat s'est élevée à 2,7 millions de dirhams par an (soit environ 243 000 euros) en 2010-2011 et en 2011-2012. Ce produit a vocation à être remplacé par l'assurance multirisque climatique lancée en 2011.

- **L'assurance multirisque climatique depuis 2011**

Ce produit a fait l'objet d'une convention signée le 24 août 2011 entre le ministère de l'agriculture et de la pêche maritime, le ministère de l'économie et des finances et la MAMDA. Comme la sécheresse est l'un des risques couverts, il remplace la précédente assurance sécheresse sur les céréales. Le choix a été fait de fortement subventionner le produit étant donné le niveau de risque très important et le constat que beaucoup d'autres pays avaient également recours à la subvention. Les caractéristiques du produit sont les suivantes (MAPM 2012) :

- i. **risques couverts** : sécheresse, grêle, gel, excès d'eau (stagnation d'eau dans les parcelles), vents violents, vent de sable. La sécheresse est de loin le risque le plus important (70 % de la sinistralité).
- ii. **cultures assurées** : 4 céréales (blé dur, blé tendre, maïs et orge) et 5 légumineuses alimentaires (fèves, lentilles, petits pois, pois chiches, haricots).
- iii. **couverture géographique** : tout le pays.
- iv. **primes**: cf. tableau 4.

**Tableau 4 : les différents types de contrat de l'assurance multirisque climatique au Maroc (source : MAPM 2012).**

Type de contrat	Superficies éligibles	Primes (Dh/ha)	Niveau de garantie (Dh/ha)	Cultures éligibles	Conditions
Niveau 1	Toutes superficies	26	1 450	Toutes cultures assurables	Aucune
Niveau 2	Superficie ≥ 3 Ha	183	2 900	Toutes cultures assurables	désherbage (toute la surface assurée)
Niveau 3	Superficie ≥ 5 Ha	368	4 350	Blé tendre, blé dur et maïs	désherbage (toute la surface assurée) et semences certifiées (1/3 de la superficie assurée)

Les primes sont subventionnées de manière substantielle. Le niveau de prime de départ correspond à 30 % du montant maximal garanti. L'Etat prend en charge 12 % sur ces 30 %, pour les niveaux 1, 2 et 3. Sur les 18 % restants, **l'Etat subventionne à 90 % pour le niveau 1, à 65 % pour le niveau 2 et à 53 % pour le niveau 3.** Finalement, la subvention totale de l'Etat aux primes est donc de 94 % pour le niveau 1, de 79 % pour le niveau 2, et de 72 % pour le niveau 3.

Exemple pour le niveau 1 avec en rouge la subvention de l'Etat :

$$\text{Prime} = 26 \text{ dirhams/ha (environ 2,3 euros/ha)} = ((0,3 - 0,12) * 1450) * (1 - 0,9).$$

On peut également noter que deux autres niveaux existent pour les superficies supérieures à 30 ha, avec des primes de 863 et 1 463 dirhams/ha (environ 78 et 132 euros/ha) pour des niveaux de garantie de 6 000 et 8 000 dirhams/ha respectivement (environ 540 et 720 euros/ha). La subvention de l'Etat est alors de 415 dirhams pour les deux produits (environ 37 euros).

### Commercialisation du produit

L'assurance est vendue principalement par la MAMDA mais aussi par le Crédit Agricole, comme c'était le cas pour la précédente assurance sécheresse, et également la Banque Populaire. Il n'y a pas d'obligation a priori pour l'agriculteur de coupler crédit et assurance, c'est un point réglé au cas par cas avec le banquier.

Des actions de sensibilisation sont menées de manière conjointe par le ministère de l'agriculture et la MAMDA, comme des journées de lancement avec les Chambres d'agriculture et des réunions au niveau local.

### Indemnisation

L'Etat déclare quelles sont les communes sinistrées, en s'appuyant sur des commissions réunissant différents acteurs : services de l'Etat, chambres d'agriculture, élus locaux – la MAMDA n'y intervenant pas. La décision de déclarer ou pas une commune comme sinistrée se fait sur une estimation qualitative, au dire des acteurs. Les assurés de ces communes peuvent alors prétendre à l'indemnisation.

Les montants maximaux d'indemnisation sont indiqués dans le tableau 4 (cf. ci dessus). Le montant maximal d'indemnisation du niveau 1 (1 450 dirhams/ha soit environ 131 euros/ha) a été fixé pour couvrir les frais de campagne engagés par les agriculteurs : engrais, semences,

labour, main d'œuvre. L'objectif est de permettre à l'agriculteur de pouvoir réinvestir et cultiver l'année suivante. Ces niveaux ont été augmentés de 45 % par rapport à la précédente assurance sécheresse.

**Il est important de noter qu'il s'agit de niveaux maximaux garantis.** Le montant d'indemnité versé est calculé en fonction d'un taux de perte de rendement, calculé sur la base de la différence entre le rendement de référence et le rendement constaté. Le rendement de référence est calculé comme une fraction d'une moyenne historique des rendements sur la commune.

Taux de pertes = (Rendement de référence - Rendement constaté) / Rendement de référence

Indemnité = Capital assuré \* Taux de pertes < Montant maximal garanti (ex : 1 450 dirhams/ha pour le niveau 1).

Les évaluations des pertes sont menées par la MAMDA. Les rendements peuvent être estimés par mesure (carré de rendement) ou à dire d'experts. Le rendement constaté est estimé de manière différente selon les niveaux de garantie :

- niveaux 2 et 3 : évaluation dans chaque exploitation.
- niveau 1 : échantillon d'exploitations sur la commune concernée.

**Réassureur** : Partner Re réassure la MAMDA.

**Tableau 5 : comparaison de l'ancienne assurance sécheresse et de l'assurance multirisque climatique au Maroc.**

	Assurance sécheresse	Assurance multirisque climatique
<b>Période</b>	1994-2010	depuis 2011
<b>Type d'assurance</b>	péril nommé	multirisque avec projet d'assurance indicielle
<b>Risques couverts</b>	sécheresse	sécheresse, grêle, vents violents, vent de sable, gel, excès d'eau
<b>Cultures couvertes</b>	céréales	céréales et légumineuses (depuis 2011), projet d'extension à l'arboriculture
<b>Régions couvertes</b>	18 provinces	tout le pays
<b>Subvention de l'Etat</b>	primes et indemnités	primes
<b>Assureur</b>	Etat	Mutuelle Agricole Marocaine D'Assurance - MAMDA

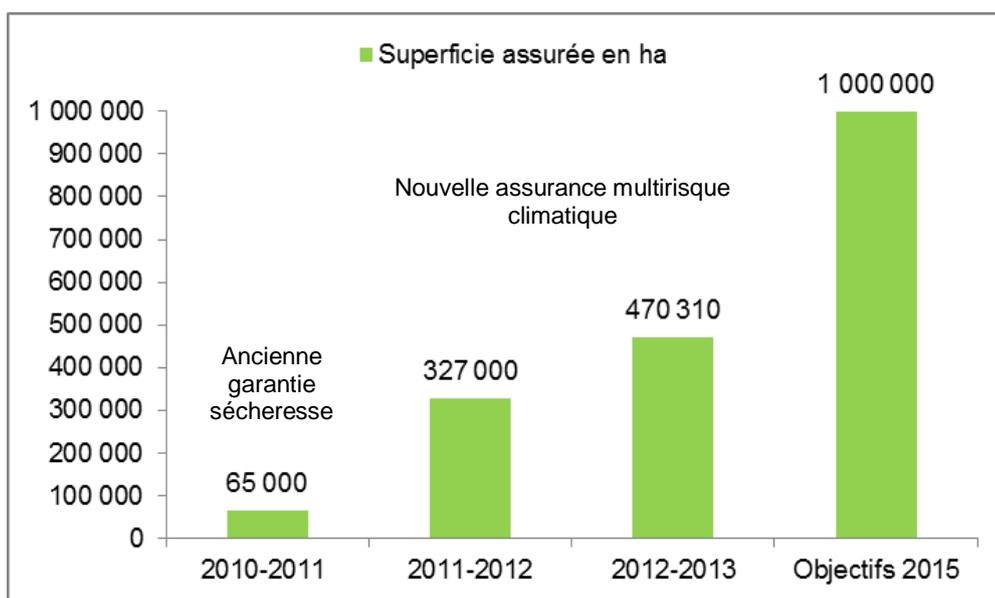
### **Premiers résultats pour les campagnes 2011-2012 et 2012-2013**

Les résultats en termes de surfaces assurées sont présentés sur la figure 7.

Pour l'année 2011-2012, 327 000 hectares ont été assurés, dont une majorité pour les céréales (environ 80 %), par 20 000 souscripteurs (MAPM 2012) - l'objectif de 300 000 hectares a ainsi été dépassé. Ceci représente une augmentation significative par rapport à l'ancienne garantie sécheresse, qui couvrait 65 000 ha en 2010-2011, mais une part encore limitée des 5 millions d'hectares cultivés en céréales au niveau national (MAPM 2010). Le «niveau 1»

dédié aux petits exploitants représente 77 % de la superficie assurée. Les souscriptions ont concerné 14 régions du pays, avec une prédominance des régions à vocation céréalière (centre et nord du pays) telles que Settat (18 %), Marrakech (17 %), Meknès (13 %), Rabat (9,4 %), mais aussi Oujda (9 %), Taza (8 %) et 27 % pour les autres régions (cf. figure 6). Pour la campagne 2012-2013, 22 000 agriculteurs ont assuré 470 000 hectares (L'économiste 2013), soit une augmentation de 44 % par rapport à 2011-2012, principalement dans les régions de Marrakech (28 %) et Settat (14 %). L'objectif pour 2015 est d'atteindre 1 million d'hectares couverts (cf. figure 7).

**Figure 7 : évolution des superficies couvertes par l'assurance multirisque climatique au Maroc (sources : MAPM 2012, L'économiste 2013).**



Ces résultats semblent s'expliquer par le prix attractif des primes pour les petits agriculteurs et les actions d'information et de sensibilisation menées conjointement par les services de l'Etat et la MAMDA en lien avec les représentants du monde agricole (Chambres d'agriculture, interprofessions, « grands agriculteurs » relais). Le risque de sécheresse étant le plus important, les exploitations irriguées sont relativement peu clientes de ce produit. Néanmoins les marges de développement sont importantes, car les 22 000 agriculteurs ayant souscrit à l'assurance multirisque climatique ne représentent que 1,5 % des 1,5 millions d'exploitations au Maroc.

Le montant des primes collectées en 2011- 2012 s'est élevé à 240 millions de dirhams (soit environ 21,6 millions d'euros). La subvention des primes par l'Etat a représenté un montant de 220 millions de dirhams (soit environ 19,8 millions d'euros). On peut noter que ce montant représente moins de 10 % des aides de l'Etat mobilisées en 2011 dans le cadre du Plan Maroc Vert, qui s'élèvent à 2,3 milliards de dirhams (soit environ 207 millions d'euros), essentiellement pour du matériel agricole et des aménagements hydro-agricoles et fonciers.

En termes de sinistres, l'année 2011-2012 a été mauvaise au niveau climatique, avec des épisodes de sécheresse, de fortes pluies et de gelée. Une sécheresse très forte a touché le pays en février et mars 2012 et a entraîné une diminution de la production céréalière, même si le retour des pluies à la fin mars et en avril a contribué à préserver un certain niveau de récolte. La production céréalière en 2012 s'est ainsi élevée à 5,1 millions de tonnes contre

8,4 millions de tonnes en 2011 (année de bonne pluviométrie), soit une baisse de 39 % (Oxford Business Group 2012). Au niveau du processus d'indemnisation, l'Etat a déclaré comme « touchées » environ 500 communes sur les 910 comprenant des exploitations assurées. Le montant moyen des indemnités s'est élevé à 700 dirhams / ha, soit environ 63 euros / ha (L'économiste 2013). Le montant des indemnisations semble avoir fait l'objet de débats importants avec les agriculteurs, car il semble qu'il n'est pas toujours apparu de manière claire que les montants affichés (cf. tableau 4) étaient des montants maximaux et non des montants garantis dans tous les cas.

En revanche, **pour la campagne 2012-2013**, la récolte de céréales devrait être la plus élevée depuis 5 ans, avec une production anticipée de 9,7 millions de tonnes selon le ministère de l'agriculture (Plein Champ 2013). Différentes adaptations de l'assurance multirisque climatique ont été introduites, notamment (L'économiste 2013) :

- i. une indemnité minimale de 300 dirhams/ha (soit environ 27 euros / ha) en cas de sinistre,
- ii. pour les exploitations moyennes et grandes, une augmentation du rendement de référence de 10 %, mais qui reste éloignée des attentes des agriculteurs.

De nouveaux développements sont également prévus pour les prochaines campagnes, avec notamment l'objectif d'étendre la couverture à l'arboriculture (oliviers, agrumes et rosacées). Dans ce cas, cette assurance remplacerait l'assurance grêle pour ces cultures.

- **Le projet d'assurance indicielle pour le risque de sécheresse sur les céréales et les fourrages**

Un projet de lancement d'une assurance indicielle pour le risque de sécheresse pour les céréales et les fourrages est actuellement à l'étude. Ce projet associe le ministère de l'agriculture, la MAMDA, les services météorologiques et l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA). L'Agence Française de Développement a également été sollicitée pour appuyer ce projet. Ce dispositif serait intégré à l'assurance multirisque climatique, la technique indicielle remplaçant le dispositif actuel de déclenchement de l'indemnisation pour la composante «risque sécheresse sur céréales». L'assurance indicielle serait basée sur la forte corrélation entre la pluviométrie et la production de céréales au Maroc.

Les objectifs sont de faire baisser les coûts, d'avoir un dispositif « plus objectif » pour le déclenchement des indemnités et de réduire les risques d'asymétrie d'information et d'aléa moral. Le produit aurait les caractéristiques suivantes :

- i. **risque couvert** : sécheresse.
- ii. **cultures couvertes** : céréales et fourrages.
- iii. **indice utilisé** : basé sur la pluviométrie, des images satellites du couvert végétal et les statistiques de production agricole.
- iv. **sources des données** : services météorologiques pour la pluviométrie (en plus du réseau existant, de nouvelles stations météorologiques seraient à mettre en place), images satellites disponibles dans le cadre d'un accord avec l'Union Européenne, système national de statistique agricole.
- v. **échelle spatiale** : déclaration de sinistre à l'échelle de la commune.

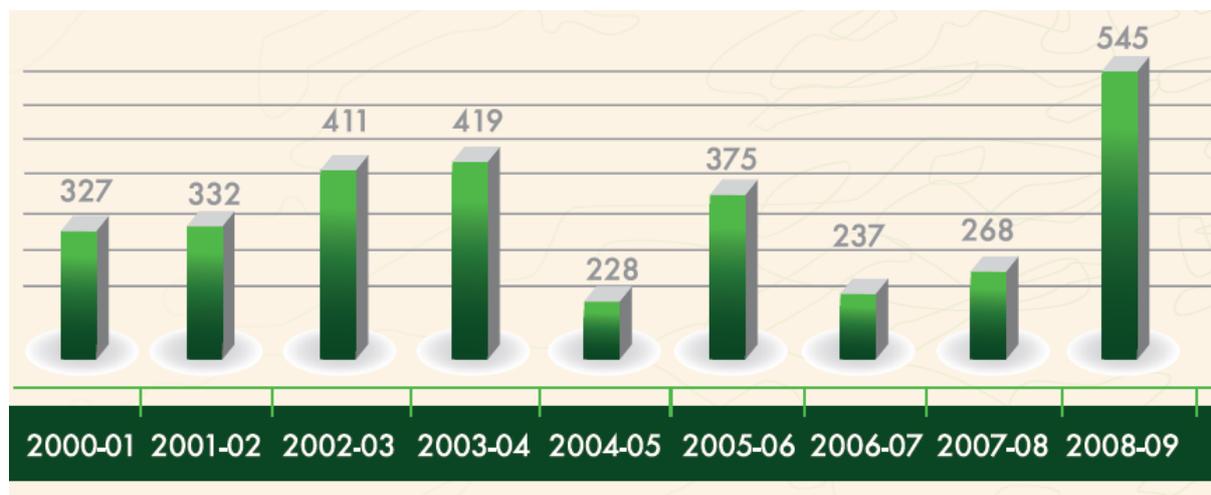
Il est prévu qu'un projet pilote soit d'abord lancé sur un petit nombre de régions pour tester le dispositif « à blanc ».

- **Enjeux pour la pérennisation des nouveaux dispositifs**

Le Maroc s'est doté d'une stratégie ambitieuse en matière de développement de produits d'assurance contre les aléas climatiques en agriculture. Les premiers résultats obtenus depuis 2011 sont en accord avec les objectifs fixés. Plusieurs paramètres conditionnent la poursuite de ce développement, notamment :

- i. **la viabilité économique du dispositif** : celle-ci dépend notamment d'une fréquence « raisonnable » des aléas, notamment pour la sécheresse, et d'une définition claire et partagée de ce qu'est un épisode de sécheresse assurable. En effet, les années de faible pluviométrie par rapport à la moyenne ne sont pas un phénomène rare. Ainsi, sur la période 2000 – 2008, le Maroc a connu trois années de précipitations faibles (inférieures à 270 mm en moyenne sur tout le pays) sur une durée de neuf ans, soit une année sur trois – cf. figure 8. Cette problématique est à considérer sur le long terme au vu des effets du changement climatique. Ainsi, au Maroc, une diminution des ressources en eau de plus de 50 % est anticipée à l'horizon 2050, sous l'effet de la hausse des températures et de la diminution des précipitations (Milano 2013). Si le changement climatique provoque des épisodes de sécheresse plus fréquents, les assureurs devront augmenter le niveau des primes ou baisser le montant des indemnités, toutes choses égales par ailleurs. La question se poserait alors de savoir si les agriculteurs continueraient à souscrire dans ces conditions ou si l'Etat apporterait des subventions supplémentaires pour compenser cette évolution. En outre, le dispositif assurantiel n'est pas une panacée et ne pourra pas remplacer une réflexion intégrée sur des évolutions dans les pratiques agricoles et dans les choix des cultures produites pour s'adapter au changement climatique.
- ii. **la coordination entre acteurs** : dans un contexte où l'assurance agricole est peu répandue, la diffusion de nouveaux produits dépend d'une bonne coordination entre les différents acteurs du secteur. Un premier niveau se situe entre l'Etat, les agriculteurs et la MAMDA pour concevoir des produits répondant aux besoins des producteurs, et informer ces derniers sur les offres disponibles. En particulier la bonne compréhension du calcul des indemnités est un point clé pour éviter des litiges en cas de sinistre. Les procédures d'identification et d'évaluation des dommages, qui sont réalisées conjointement par l'Etat et la MAMDA, sont également un point clé. En particulier, l'échelle spatiale de l'évaluation doit être raisonnée car certains risques climatiques peuvent être très localisés (grêle par exemple). Un deuxième niveau associe d'autres acteurs comme l'INRA ou les services météorologiques qui sont impliqués sur les projets d'assurance indicelle. La capacité de ces acteurs à collecter, à traiter et à partager des données de nature différente (pluviométrie, statistiques agricoles, images satellites) est fondamentale pour construire ce type de produit, les pertes de rendement devant pouvoir être estimées de façon fiable à l'échelle de la commune. En particulier, une répartition de la prise en charge des investissements nécessaires (comme la construction d'éventuelles stations météorologiques supplémentaires) par les différents acteurs devra être fixée.

**Figure 8 : évolution de la pluviométrie moyenne au Maroc recueillie du 1er septembre au 31 mai, sur la période 2000-01 à 2008-09, en mm (source : MAPM 2011).**



## 2.2 Le secteur de l'assurance agricole en Tunisie

### Historique et caractéristiques du secteur

Les premières assurances agricoles en Tunisie ont été lancées au début du XX<sup>ème</sup> siècle, sous une forme mutualiste. La Caisse Mutuelle Agricole, créée en 1912, a ainsi développé principalement des produits sur le risque de grêle. Après l'indépendance en 1956, la Caisse Tunisienne d'Assurances Mutuelles Agricoles (CTAMA) est créée en 1961. La CTAMA est restée de nature mutualiste, et dispose depuis 2008 d'un statut de société à forme mutuelle.

La CTAMA est aujourd'hui le principal assureur dans le domaine agricole en Tunisie, avec 81 % du chiffre d'affaires du secteur en 2010. Six autres compagnies y sont également actives (Nasri 2012). La CTAMA détient par ailleurs une filiale dédiée aux secteurs non agricoles, la Mutuelle Générale d'Assurances (MGA). Le secteur des assurances en Tunisie, y compris l'assurance agricole, est placé sous la supervision du Comité Général des Assurances qui, sous la tutelle du ministère des finances, agit comme un régulateur et contrôle l'application de la réglementation et des normes prudentielles et la solvabilité des opérateurs. Il supervise également les nouveaux produits.

Le chiffre d'affaires de l'ensemble du secteur des assurances en Tunisie s'élevait à 835 millions de dollars US en 2011 (CGA 2012) pour une population de 10,8 millions d'habitants. Le taux de pénétration (primes/PIB) en 2011 était de 1,8 % (Jeune Afrique 2013).

Dans ce contexte, l'agriculture représente aujourd'hui une part très réduite du marché des assurances en Tunisie (3 % en 2009), qui est dominé par la branche automobile. Ainsi, en 2009, le chiffre d'affaires des assurances agricoles atteignait 30 millions de dinars (environ 15 millions d'euros), pour un marché total de 1 150 millions de dinars (environ 575 millions d'euros). Pourtant, l'agriculture représentait 12 % du PIB du pays en 2008 (AFD et al. 2012).

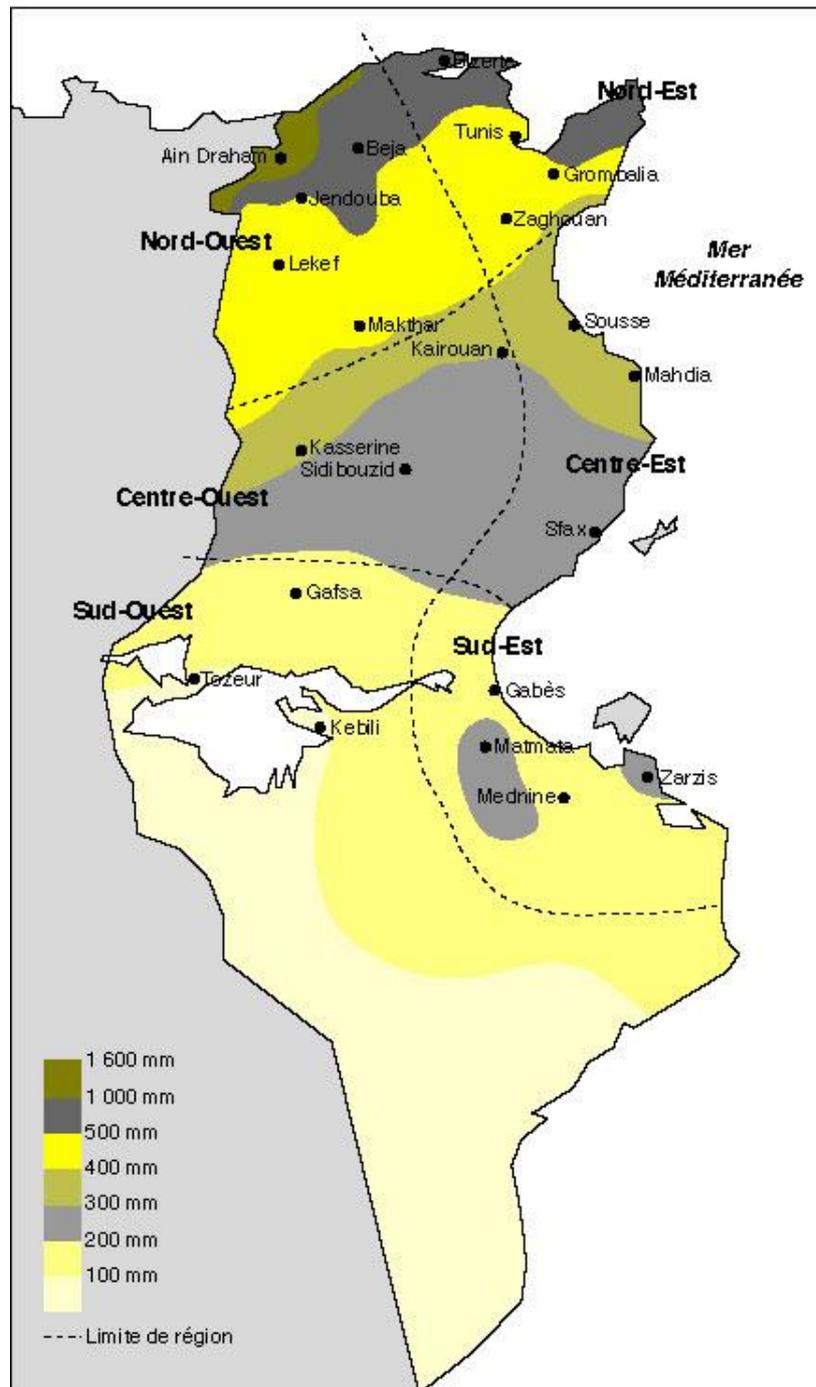
La superficie agricole s'élève à 4,9 millions d'ha avec comme principales productions l'arboriculture (49 %), les céréales (37 %), les fourrages (9 %), les cultures maraîchères (4 %) et les légumineuses (2 %). La CTAMA réalise environ 80 % du chiffre d'affaires du secteur agricole, soit 24 millions de dinars en 2009 (environ 12 millions d'euros). Au sein de la CTAMA, l'agriculture ne représente que 14 % du chiffre d'affaires (AFD et al. 2012).

**Les risques agricoles assurés** par la CTAMA sont les suivants (Nasri 2012) :

- Grêle : céréales, pois chiche, tournesol, oliviers, agrumes, arbres fruitiers, vignes, maraîchage en irrigué ;
- Incendie récoltes ;
- Multirisque cultures sous serres : cultures, bâtiments et équipements assurés contre la grêle, la tempête, l'incendie, le gel et la foudre ;
- Mortalité du bétail : bovins, ovins, caprins, chevaux et camelins ;
- Aviculture et pisciculture ;
- Equipements et engins agricoles ;
- Incendie du bâtiment ;
- Responsabilité civile.

**Il s'agit donc principalement d'assurances péril nommé. Les assurances sont proposées sur l'ensemble du territoire tunisien. En termes de risques climatiques, c'est principalement la grêle** qui est couverte par le dispositif actuel. Celle-ci touche surtout les régions du Nord Ouest du pays, comme le Kef, Jendouba, Kasserine ou Siliana (cf. figure 9). La sécheresse ne fait pas partie des risques assurés, alors qu'en Tunisie, où la plupart des régions reçoivent moins de 500 mm par an de précipitations (cf. figure 9), cet aléa représente la sinistralité la plus forte avec en moyenne une sécheresse tous les 4 à 5 ans.

**Figure 9 : répartition spatiale de la pluviométrie en Tunisie (source : Benzarti et Habaieb 2001)**



Le secteur est marqué par le faible taux de pénétration de l'assurance auprès des agriculteurs. Environ 40 000 exploitants sont assurés, soit moins de 8 % des 516 000 agriculteurs tunisiens. Ce taux atteint 20 % pour les exploitations de plus de 10 hectares (qui représentent 27 % des exploitations – cf. tableau 6), et il est sensiblement inférieur à 8 % pour les petites exploitations de moins de 10 hectares (qui correspondent à 73 % des exploitations).

**Tableau 6 : nombre et taille des exploitations agricoles en Tunisie (source : Nasri 2012).**

Taille d'exploitation	Nombre d'exploitants	Part
Moins de 5 ha	276 000	53%
De 5 à 10 ha	102 000	20%
De 10 à 50 ha	124 000	24%
De 50 à 100 ha	10 000	2%
Plus de 100 ha	4 000	1%
Total	516 000	100%

Le taux de couverture des productions végétales et animales par les assurances de la CTAMA reste faible – cf. tableau 7. Ainsi pour les grandes cultures, seuls 77 000 hectares sont couverts par une assurance pour une surface emblavée totale de 1 600 000 hectares, soit moins de 5 %. Le taux de couverture est plus élevé pour la vigne.

**Tableau 7 : taux de couverture de différentes productions et véhicules agricoles par les assurances de la CTAMA (source : Nasri 2012).**

Produit assuré	Nombre d'unités assurées	Unité	Taux de couverture
Grandes cultures	76 928	Hectares	4,8%
Oliviers, arbres fruitiers, agrumes	1 726 719	Pieds	Moins de 3 %
Cultures maraîchères	2 124	Hectares	3,0%
Vignes	1 713	Hectares	13,2%
Bétail	6 050	Têtes	0,9%
Tracteurs	11 554	Véhicules	27,5%
Moissonneuses batteuses	803	Véhicules	11,2%

Néanmoins les taux de couverture peuvent varier significativement en fonction de la région et de la taille de l'exploitation. Sur le risque de grêle, la superficie assurée par CTAMA est ainsi de 5 % des superficies totales mais représente 23 % des surfaces dans le gouvernorat de Bizerte (nord du pays – cf. figure 9).

Le montant des règlements des sinistres par la CTAMA a varié entre 9,7 et 13,5 millions de dinars entre 2007 et 2010 (soit entre 5 et 6,8 millions d'euros environ) pour des montants de primes collectées variant entre 22 et 24 millions de dinars (soit entre 11 et 12 millions d'euros) sur la même période. Les indemnisations représentent ainsi environ 50 % des primes. En cas de sinistre, la CTAMA met en place un réseau décentralisé de vérificateurs internes ou externes à la mutuelle qui peuvent estimer les dommages subis par les clients.

Le secteur de l'assurance agricole est donc principalement marqué par un faible taux de pénétration auprès des agriculteurs, en particulier pour les exploitations de moins de 10 hectares qui représentent une large majorité des fermes en Tunisie. Or, des enquêtes réalisées par la CTAMA semblent montrer qu'une majorité d'agriculteurs sont conscients de l'importance de l'assurance agricole, et seraient prêts à prendre une assurance même si elle

n'est pas obligatoire ou liée à un crédit. Cependant ils ne souscrivent pas de contrats d'assurances (Nasri 2012). Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette situation :

- De manière générale, le **recours aux services financiers classiques proposés par les banques et les assurances dans le domaine agricole reste mineur**. La majeure partie des agriculteurs assurés sont ceux qui ont pris un crédit agricole dans une banque, car l'assurance est alors obligatoire pour la céréaliculture. Or le crédit agricole est peu développé en Tunisie : seuls 7 % des agriculteurs ont accès au crédit (AFD et al. 2012). Celui-ci reste peu pratiqué en raison notamment des conditions bancaires exigées et de la complexité des procédures administratives. Par ailleurs, certains agriculteurs estiment que le coût du crédit est incompatible avec la rentabilité de leur activité et les risques qu'elle comporte, et d'autres préfèrent recourir à des avances de leur organisme de collecte ou au crédit fournisseur, dont les procédures sont plus souples et moins formelles. D'autre part, certains agriculteurs ne peuvent pas présenter de titre de propriété ou ne souhaitent pas prendre le risque de donner leurs terres en garantie. En outre, un nombre important d'exploitants (environ 90 000) sont déjà endettés auprès de la principale banque du secteur agricole, la Banque Nationale Agricole. Ils se retrouvent donc exclus du système bancaire, ce qui contribue à renforcer la méfiance envers d'autres services financiers comme l'assurance. Il y a alors une tendance à plus compter sur le soutien de l'Etat en cas de sinistre que sur l'offre en assurance.
- **Le morcellement des exploitations** : 73 % des exploitations sont inférieures à 10 ha, ce qui complexifie la diffusion de produits d'assurance. Par ailleurs, il existe relativement peu d'organisations professionnelles agricoles réellement structurées et fonctionnelles, notamment en termes de coopérative de producteurs par exemple, qui pourraient faciliter la rencontre de l'offre et de la demande. En outre, l'Etat s'est désengagé du conseil agricole et le relais a été très peu pris par le secteur privé ou les organisations de producteurs. Les exploitants ne disposent donc pas d'expertise à leur côté pour les conseiller sur les assurances.
- **Les produits proposés ne couvrent qu'une partie des risques climatiques, et en particulier ne concernent pas la sécheresse**. Or cet aléa représente la sinistralité la plus forte, avec en moyenne une sécheresse tous les 4 à 5 ans. Les rendements de céréales peuvent alors être divisés par deux ou trois par rapport à une année normale. Ainsi, la couverture des besoins annuels en céréales de la population par la production nationale peut varier de 16 à 60 % en fonction de la pluviométrie (Hamdane 2012).
- **La complexité des procédures** et la lenteur de règlement des sinistres, ainsi que le **coût élevé des primes d'assurance**, sont également cités comme facteurs de blocage (AFD et al. 2012). En outre, les mécanismes de concertation avec la profession agricole semblent limités.

Au-delà du dispositif d'assurance, deux autres mécanismes sont prévus pour contribuer à la gestion des risques agricoles, mais ceux-ci sont peu fonctionnels (AFD et al. 2012) :

- **Fonds national de garantie – FNG**

Ce fonds a été institué en 1983 pour garantir le dénouement de certaines catégories de prêts accordés par les établissements de crédit (AFD et al. 2012). Il permet une prise en charge sous conditions des crédits irrécouvrables et des intérêts découlant des montants impayés des crédits éligibles. Les ressources du FNG proviennent d'une commission prélevée par les banques sur les découverts bancaires et d'une participation des bénéficiaires des crédits

garantis par le FNG. Néanmoins, les mécanismes pour collecter les primes ne sont pas totalement transparents du point de vue de l'emprunteur.

Différents types de crédits agricoles sont éligibles à la garantie du FNG, dont les crédits de campagne à court terme accordés aux petites et moyennes exploitations. Le FNG permet notamment la garantie des crédits bancaires contre les risques de sécheresse en agriculture.

Cependant la garantie des crédits agricoles n'est pas opérationnelle dans la pratique. En effet, les crédits déclarés à la garantie du fonds sont considérés irrécouvrables lorsque l'établissement financier a épuisé toutes les voies de droit pour le recouvrement du crédit et a établi l'insolvabilité définitive du bénéficiaire du crédit. Or celle-ci est très difficile à prouver dans le cas de petits agriculteurs, car ceux-ci ne détiennent généralement pas de titre officiel de propriété. Ceci empêche la banque de pouvoir prouver qu'elle a eu recours à une garantie hypothécaire, et donc de pouvoir bénéficier de la prise en charge du crédit impayé.

- **Fonds de calamités naturelles - FMC**

Un « fonds de mutualité pour l'indemnisation des dommages agricoles dus aux calamités naturelles », destiné à contribuer à la réparation des dommages subis par les agriculteurs par suite de calamités naturelles, a été institué en 1986. Le fonds devrait être alimenté principalement par une contribution à la charge de l'agriculteur et une subvention du budget de l'Etat. Le fonds aurait dû indemniser les agriculteurs sur le remboursement d'une partie des frais culturels engagés depuis le début de la campagne agricole jusqu'au moment du sinistre. Néanmoins ce fonds n'a jamais fonctionné et a laissé la place à des aides exceptionnelles.

## **Evolutions récentes et perspectives de développement**

---

Une consultation nationale sur l'avenir de l'assurance agricole s'est tenue en 2007 et a formulé plusieurs recommandations. Dans la suite de cette consultation, l'Etat est intervenu en vue de dynamiser le secteur. Deux mesures particulièrement importantes ont été prises :

- **l'exonération de la taxe unique sur les assurances** depuis 2008 pour l'ensemble des entreprises d'assurance intervenant sur les risques agricoles,
- **des subventions dégressives dans le temps des primes d'assurance de la céréaliculture liées au crédit bancaire.** Ainsi les primes ont été subventionnées à hauteur de 100 % en 2008, 75 % en 2009 et 50 % en 2010 pour l'assurance grêle et incendie de récolte des céréaliers titulaires de crédits bancaire (quelle que soit la taille de l'exploitation). Le but de cette mesure était d'abord de réduire le coût du crédit pour la céréaliculture. Elle a depuis été renouvelée à hauteur de 50 % et pourrait être encore reconduite les prochaines années. La prime pour les risques de grêle et incendie récolte sur les céréales représente environ 3 % du montant assuré, et varie de 1 à 6 % selon les régions et les exploitations. Elle est de 8 à 10 % du montant assuré pour la mortalité du bétail. Le montant total de la subvention apportée par l'Etat s'élevait en 2012 à 1 million de dinars (soit environ 500 000 euros), ce qui représente un coût très faible pour le budget de l'Etat. Il existe également une possibilité de souscrire des contrats collectifs sur l'assurance grêle autour d'un projet mené par un groupement d'agriculteurs. Dans ce cas, la prime est diminuée de 20 %, qui peuvent s'ajouter à la

subvention de 50 % pour la céréaliculture. Des projets sur les oliviers et les agrumes ont ainsi bénéficié de ce dispositif dans le Nord du pays.

**Cependant, ces mesures ne semblent pas avoir provoqué de changements majeurs**, ni en termes de primes collectées ni dans le positionnement des assureurs, les compagnies autres que la CTAMA n'ayant pas renforcé significativement leur position. En particulier, cette subvention n'aurait apporté que très peu de clients supplémentaires.

Plusieurs pistes sont maintenant évoquées pour le développement du secteur :

- **L'assurance indicielle climatique pour le risque de sécheresse**

La sécheresse est le principal risque climatique pour les agriculteurs tunisiens, notamment pour la production de céréales. Le fait qu'il ne fasse pas l'objet d'assurances en Tunisie est lié aux défis que représente le montage de produits pérennes pour ce type de risque. La forte sinistralité, les coûts de transaction élevés, les aléas moraux et la sélection adverse rendent ce type d'assurance particulièrement risqué.

Dans ce contexte, les produits d'assurances basés sur des indices peuvent représenter une piste prometteuse pour lever une partie des facteurs de blocage. Les coûts de fonctionnement sont diminués par rapport à un système classique, notamment car l'expertise de terrain est fortement réduite. D'autre part le fonctionnement sur indice limite les risques d'aléa moral et de sélection adverse. Toutefois le risque de base doit être maîtrisé, c'est-à-dire que les niveaux des indices déclenchant l'indemnisation doivent être en rapport avec les dommages réels.

En Tunisie, la mise en œuvre d'une assurance indicielle pourrait s'appuyer sur plusieurs atouts existants :

- des systèmes de collecte des données** météorologiques et agronomiques structurés existent et pourraient être renforcés pour alimenter le dispositif. Les données sont disponibles à l'échelle des gouvernorats (quelques milliers de km<sup>2</sup>) mais elles seraient à récupérer à une échelle spatiale plus fine,
- la CTAMA dispose d'un réseau d'agences** sur tout le territoire tunisien qui pourrait être mobilisé, en particulier pour l'approche de vente au détail qui est un paramètre clé de la diffusion du produit,
- des entreprises nationales et internationales de réassurance** pourraient être intéressées à s'impliquer sur ces sujets en Tunisie,
- des instituts agronomiques**, comme l'Institut National des Grandes Cultures, qui peuvent être associés pour la vulgarisation et le conseil aux agriculteurs.

**Néanmoins la faisabilité d'un tel produit devra être évaluée plus finement.** Des études sont actuellement en cours pour cela et associent les principales institutions tunisiennes concernées et des partenaires techniques et financiers comme l'Agence Française de Développement.

Trois défis principaux seraient à relever :

- i. **la faisabilité technique** : les données doivent être collectées à une échelle spatiale suffisamment fine pour permettre de corrélérer le mieux possible le niveau des indices et les pertes réelles (risque de base),
- ii. **la diffusion commerciale** : dans un contexte de méfiance vis-à-vis de l'assurance agricole, la conception d'un nouveau produit de ce type doit correspondre aux besoins des agriculteurs cibles, et proposer un montant de prime qu'ils seront prêts à payer. Cela nécessiterait probablement des concertations approfondies entre les agriculteurs, les assureurs et l'Etat pour identifier les besoins, construire un produit y répondant, informer et susciter un regain d'intérêt de la part des agriculteurs.
- iii. **la pérennité financière** : la détermination du caractère assurable ou non du risque est centrale pour cela. L'intérêt de l'assurance indicielle pourrait ainsi fortement dépendre des zones géographiques considérées. Dans certaines régions, le risque est acceptable et pourrait conduire à des niveaux de primes raisonnables, mais nécessiterait malgré tout une aide de l'Etat selon certains acteurs, sous la forme de subvention des primes notamment. Dans d'autres zones, notamment le Sud du pays, le risque excessif entraînerait des coûts de couverture très importants. D'autres outils peuvent alors être mobilisés, comme des fonds de calamités agricoles.

- **La réforme des fonds dédiés à la gestion des risques agricoles**

Si une réforme de l'assurance agricole (assurance classique et indicielle) peut permettre de développer de nouveaux produits pour les risques assurables, la sinistralité en Tunisie implique certainement des dispositifs complémentaires pour les risques non assurables par le secteur privé (calamités naturelles).

Le Fonds de Calamités Naturelles pourrait être réformé pour remplir ce rôle (AFD et al. 2012). L'enjeu serait d'intervenir dans les régions non assurables et dans les régions où l'assurance ne couvre pas tous les risques ni toutes les spéculations. Le montant de ce fonds et ses sources de financement (Etat, agriculteurs, secteur privé) restent à évaluer plus précisément.

Par ailleurs le Fonds National de Garantie pourrait être réformé, notamment au niveau des modalités d'intervention, pour garantir effectivement les crédits agricoles accordés par les banques (AFD et al. 2012). Cela supposerait que les procédures des banques puissent également évoluer, par exemple en ayant la possibilité de faire du nantissement sur le matériel agricole et la récolte, ce qui, avec un couplage entre le crédit et l'assurance, pourrait permettre de lever certains obstacles à l'accès aux prêts.

Une piste également évoquée concerne la combinaison entre un fonds de garantie et des assurances. Un fonds de garantie contre la sécheresse pourrait être mis en place dans les zones de production céréalière, et alimenté par des cotisations des agriculteurs et des fonds publics. Il servirait à indemniser les producteurs pour une partie des frais engagés pour la culture. Une assurance pourrait être souscrite en complément de ce dispositif. Les deux mécanismes pourraient fonctionner sur la base d'indices.

- **La micro-assurance en agriculture**

Il s'agit de produits conçus spécifiquement pour des populations rurales à faible revenus exerçant une activité agricole. Ce secteur est rattaché à celui de la micro-finance, dont le développement en Tunisie a été volontairement limité et fortement contrôlé par le gouvernement avant la révolution de 2011 (AFD et al. 2012). Il existe en fait deux types d'institutions actives dans le secteur : des associations de microcrédit (AMC) et des institutions de micro finance (IMF) privées.

Il y a 287 AMC, qui ont été créées dans des communautés locales par des fonctionnaires bénévoles et des dirigeants locaux, qui fonctionnent selon une loi rudimentaire. En tant qu'associations, elles n'ont pas de capital social, n'ont pas de propriétaires réels et ne sont pas autorisées à mobiliser des dépôts. Elles fonctionnent grâce à des subventions publiques et à des prêts à coût zéro que leur accorde la Banque Tunisienne de Solidarité. Cette législation très restrictive et inappropriée est le principal obstacle au développement du système, qui représente pourtant un vrai potentiel pour le financement de l'agriculture. D'autre part, l'avenir de la Banque Tunisienne de Solidarité, considérée comme étroitement liée à l'ancien régime, est très incertain, ce qui remet en question la pérennité du financement des AMC.

Il existe par contre une seule IMF ayant été autorisée avant 2011, l'ONG Enda Interarabe. Cette IMF privée a montré un niveau élevé de performances dans toutes les dimensions, et est en conformité avec l'ensemble des «meilleures pratiques» internationales. Elle dispose d'agences sur une grande partie du territoire et opère en zones urbaines et rurales, où elle prête majoritairement aux femmes. Outre ses prêts pour les micro-entrepreneurs et pour le logement, elle propose également des crédits liés aux activités agricoles (crédit de campagne et élevage). Le nombre de crédits pour l'agriculture reste faible, avec deux limites :

- i. le montant des crédits est plafonné par la loi à 5 000 dinars (environ 2 500 euros),
- ii. les aléas climatique, notamment la grêle, constituent un risque important pour le bon remboursement des prêts.

Les institutions de micro finance ne sont pour l'instant pas autorisées à proposer des services assurantiels. Néanmoins, la loi pourrait évoluer dans ce sens. Dans ce cas, Enda serait intéressé à développer des produits de micro assurance, y compris dans l'agriculture. L'objectif serait de lier ces produits aux microcrédits.

Ce développement nécessiterait d'une part d'identifier les risques assurables par ce système (en particulier les risques climatiques), et d'autre part Enda privilégierait à ce stade un partenariat avec des compagnies d'assurance pour lancer ce type de produit. Il est envisagé de travailler sur des produits combinant plusieurs risques liés à l'activité agricole pour mutualiser ces risques.

## 2.3 Le secteur de l'assurance agricole en Algérie

### Historique et caractéristiques du secteur

Les premières structures mutualistes de crédit et d'assurance agricole ont été créées en Algérie au début du XX<sup>ème</sup> siècle. Les premières Caisses locales du Crédit Agricole Mutuel ont été fondées en 1901 et les Caisses d'Assurances Mutuelles contre l'Incendie ont vu le jour à Tiaret en 1903 et à Alger en 1904 (Benhabiles 2012). Les principaux risques assurés étaient l'incendie et la grêle. Le secteur des assurances, et en particulier l'assurance agricole, a été marqué par un monopole d'Etat jusqu'en 1995. La Caisse Nationale de Mutualité Agricole (CNMA) était alors la compagnie publique en charge de l'assurance agricole. Depuis 1995 et la fin du monopole, les sociétés privées, algériennes ou étrangères, peuvent opérer dans le secteur assurantiel. Dans ce contexte, la CNMA, devenue une société de droit privé sans participation de l'Etat, reste le principal assureur dans le domaine agricole, dont elle représentait 74 % du chiffre d'affaires en 2010. La CNMA fédère 65 Caisses Régionales de Mutualité Agricole. Elle est également active en dehors de l'agriculture avec une filiale dédiée à l'assurance vie.

Le secteur des assurances en Algérie représentait en 2010 un chiffre d'affaires d'environ 1,01 milliards de dollars US, pour une population totale de 36 millions d'habitants (Benhabiles 2012). Le taux de pénétration (primes/PIB) était de 0,7 % en 2011. Le marché est essentiellement constitué par l'assurance des véhicules, avec 58 % du chiffre d'affaires en 2012. L'assurance de personnes ne comptait que pour 5,8 % du total des primes en 2012 (Jeune Afrique 2013). Le secteur compte 16 compagnies actives dans l'assurance dommages et 8 en assurances vie, dont certaines sont des filiales de groupes étrangers comme AXA.

L'agriculture ne compte que pour une part très faible dans le marché assurantiel –moins de 2 % - avec un chiffre d'affaires de 10,5 millions de dollars US en 2010, dont 74 %, soit 7,8 millions de dollars US, réalisés par la CNMA. Au sein de celle-ci, l'agriculture ne compte que pour 10,8 % du chiffre d'affaires. Pourtant la contribution de l'agriculture à l'économie est significative puisqu'elle représente entre 8 et 12 % du PIB, avec une surface agricole utile de 8 500 000 ha et une population rurale de 13,8 millions d'habitants, soit 40 % de la population totale (Benhabiles 2012). Les grandes cultures occupent plus de la moitié des superficies cultivées, tandis que l'arboriculture et le maraîchage représentent respectivement 6,5 % et 3,5 % de ces surfaces, la jachère étant importante (30 à 40 % des surfaces cultivées). Environ 1 million d'hectares étaient irrigués en 2011.

Les risques assurés par la CNMA sont les suivants (Benhabiles 2012) :

- Grandes cultures (céréales - légumes secs – fourrages) : grêle, incendie récoltes.
- Maraîchage : grêle, avec assurance multirisque climatique (grêle, gel, tempête, inondation, sirocco) pour la pomme de terre et la tomate industrielle.
- Cultures sous serres (maraîchage, fleurs) : assurance multirisque (grêle, gel, tempête, inondation, neige, incendie) pour les cultures et les serres.
- Arboriculture (palmier dattier, arbres fruitiers, agrumes, oliviers) : assurance multirisque climatique (grêle, gel, tempête, inondation, sirocco).
- Vignes : assurance multirisque climatique (grêle, gel, tempête, inondation, sirocco).
- Mortalité des animaux.
- Bâtiments et matériels.

- Assurance des équipements d'irrigation à la parcelle (pivot – asperseur – enrouleur – goutte à goutte) : incendie, explosion, foudre, tempête, inondation, dommage électrique, bris de machine.
- Responsabilité civile exploitation - Individuelle accident.

**Les produits proposés rassemblent donc des assurances péril nommé (pour les grandes cultures notamment) et multirisque climatique (pour certaines cultures maraîchères et arboricoles ainsi que pour la vigne).** Ces dernières ont été développées à partir de 2009 sur des cultures stratégiques correspondant aux filières les plus structurées en irrigué (pommes de terre, tomates, dattes). Les primes en irrigué représentent 10 à 15 % des coûts de production, pour des montants indemnisés de 25 à 30 fois le niveau de prime. Des travaux sont en cours pour étendre les assurances multirisque aux céréales (cf. b. ci-dessous).

L'assurance combinée grêle – incendie récolte représente aujourd'hui 68 % du marché, et les assurances multirisque 17 %. La sécheresse ne fait pas partie des risques assurés, alors qu'elle représente le risque le plus important pour les céréales pluviales. La pluviométrie est en effet très variable dans l'espace et dans le temps (cf. tableau 8). Pour le maraîchage, les risques les plus importants sont la grêle et le gel au nord du pays, et le sirocco au sud (cf. figure 10).

**Tableau 8 : pluviométrie moyenne annuelle (mm) des différentes régions de l'Algérie (source : Chabaca 2004)**

	Région Ouest	Région Centre	Région Est
Littoral	400	700	900
Atlas tellien	600	700-1000	800-1400
Hautes plaines	250	250	400
Atlas saharien	150	200	300-400
Sahara	20-150	20-150	20-150

**Figure 10 : carte du nord de l'Algérie (source : Imache et al. 2011)**



Le taux de pénétration de l'assurance agricole est faible, avec seulement 5 % des producteurs disposant d'une assurance, soit environ 50 000 exploitations sur le million que compte le pays. Plusieurs facteurs sont évoqués pour expliquer cette situation :

- **Le morcellement important des exploitations et la difficulté de toucher les petits producteurs**, qui représentent la majorité des fermes en Algérie : ainsi 62 % des exploitations ont moins de 5 ha et 90 % moins de 20 ha (Imache et al. 2011).
- **Le faible taux d'accès aux services financiers dans l'agriculture** : les producteurs, en particulier dans les petites exploitations, restent en marge du crédit et de l'assurance agricole, en partie du fait de la complexité des procédures et du peu de garanties que ces agriculteurs peuvent fournir pour l'obtention d'un crédit. En Algérie, l'assurance agricole n'est pas spécialement liée au crédit : les banques ne demandent pas obligatoirement que l'emprunteur soit assuré, mais se basent sur d'autres garanties.
- **Certains risques ne sont pas couverts**, notamment pour les céréales et pour les risques de sécheresse, malgré le lancement à partir de 2008 d'assurances multirisque climatique sur le maraîchage et l'arboriculture. Par ailleurs il existe **un besoin en termes de données** et séries statistiques détaillées sur les phénomènes climatiques.
- **Peu de soutien aux assurances par les pouvoirs publics.**
- **Une faible coordination des acteurs du secteur** et une dynamique mutualiste limitée (Benhabiles 2012).

Néanmoins l'introduction des assurances multirisque climatique pour certaines filières de maraîchage et d'arboriculture a permis d'étendre la couverture sur ces cultures. Ainsi, en 2009, 65 % des superficies consacrées à la production de pommes de terre d'arrière-saison ont été couvertes (Le Maghreb 2010).

Outre le système assurantiel, il existe un Fonds de Garantie contre les Calamités Agricoles (FGCA) créé en 1990 par l'Etat. Ce fonds public visait à :

- **soutenir l'assurance agricole**, notamment par la possibilité de prendre en charge une partie des primes durant une période fixée,
- **indemniser** les agriculteurs pour les risques non assurables, dont la sécheresse, afin qu'ils aient les moyens de payer leurs frais de campagne l'année suivante. Pour y être éligible, l'agriculteur devait avoir souscrit une assurance pour un risque agricole assurable.

Cependant ce dispositif n'a pas pu répondre aux besoins, notamment lors de successions d'aléas climatiques. En particulier les indemnisations ont été jugées insuffisantes. Celles-ci se sont élevées à 14 milliards de dinars entre 1989 et 1999 (soit environ 140 millions d'euros). D'autre part, ce fonds semble avoir plutôt favorisé la logique de l'indemnisation des effets de la sécheresse pour les céréaliculteurs plutôt que les mesures de prévention et l'encouragement aux assurances (Zouggar 2007). Il n'est maintenant plus fonctionnel depuis une dizaine d'années.

## **Evolutions récentes et perspectives de développement**

---

Le secteur des assurances en général a connu une croissance importante depuis 1995 et la fin du monopole d'Etat. Le taux moyen de croissance a été d'environ 13 % depuis cette période (Benhabiles 2012). Cette tendance est due essentiellement aux réformes du secteur et au programme de relance économique lancé par le gouvernement dans les années 2000.

Néanmoins les taux de pénétration restent faibles et le potentiel de développement est important. En particulier, l'assurance de personnes ne comptait que pour 5,8 % du total des primes en 2012 (Jeune Afrique 2013), et pourrait être amenée à croître dans l'avenir.

Dans le secteur de l'assurance agricole, des innovations sont à l'étude pour étendre la couverture actuelle sur la production, notamment contre la sécheresse. Par ailleurs des réflexions sont en cours pour cibler plus particulièrement les populations rurales à faible revenus, à travers des mécanismes de micro-assurance qui seraient d'abord basés sur l'assurance des personnes et des biens.

- **La conception de nouveaux produits élargissant la couverture actuelle sur les céréales**

Depuis 2008, la CNMA mène d'importants projets de conception de nouveaux produits d'assurance agricole. Ils sont en lien avec la Politique du renouveau agricole et rural lancée par l'Etat, et dont le programme 2010-2014 appelle au développement d'un dispositif d'assurance efficace contre les baisses de rendement et les calamités agricoles (MADR 2010). Outre l'assurance multirisque climatique proposée depuis 2009 sur certaines filières stratégiques en maraîchage et arboriculture (cf. a.), deux produits sur les céréales sont actuellement à l'étude :

- Assurance multirisque climatique des céréales en irrigué (blé dur - blé tendre – orge)** : une expérience pilote a été lancée en 2013. Les risques concernés sont la grêle, le gel, la tempête, les inondations et le sirocco. L'assurance des céréales en irrigué est conditionnée par le respect d'un cahier des charges agronomique dans l'exploitation: respect d'itinéraires techniques, application des mesures de prévention climatique et sanitaire. Le montant de l'indemnité est calculé comme la différence entre un rendement garanti et le rendement réel, multipliée par la superficie sinistrée et un prix unitaire de la production. Ce produit ne nécessiterait pas d'appui de l'Etat pour être lancé.
- Assurance des céréales (blé dur, blé tendre et orge) en pluvial contre la sécheresse** : ce produit est en phase de préparation. Le montant de l'indemnité serait calculé comme la différence entre un rendement garanti et le rendement réel, multipliée par la superficie sinistrée et un prix unitaire de la production. Néanmoins, le soutien de l'Etat pour subventionner les primes apparaît comme indispensable à la CNMA pour proposer un niveau de primes acceptable pour les agriculteurs. La possibilité que le Fonds de garantie contre les calamités agricoles, qui n'est plus fonctionnel, soit mobilisé pour cela est envisagée. En 2010, le directeur de la CNMA avait évoqué un niveau de primes possible entre 2 000 et 3 000 dinars par hectare, soit environ 20 à 30 euros par hectare (Le Maghreb 2010). La réassurance pourrait être fournie par des réassureurs nationaux ou l'Etat.

Ainsi ces produits ont vocation à étendre la couverture actuelle des céréales à des risques non encore pris en compte, la sécheresse faisant l'objet d'un produit spécial pour les cultures pluviales. L'une des difficultés sera de disposer de données historiques fiables sur les rendements. L'estimation des rendements réels se ferait par des experts ainsi que les services de l'Etat et des wilayas<sup>2</sup>.

En outre, le développement de l'assurance indicielle est envisagé. Elle concernerait les céréales, les pommes de terre et éventuellement la mortalité du bétail, pour couvrir les risques de sécheresse et d'inondation. Le principal intérêt serait de réduire les coûts pour toucher les petites exploitations. Les réflexions sont en cours et pourraient déboucher sur des actions en 2014-2015.

- **La réflexion sur la micro assurance rurale**

Depuis 2012, la CNMA étudie la faisabilité de projets de micro assurance visant les populations rurales à faible revenus exerçant une activité agricole. Les réflexions portent de manière prioritaire sur l'assurance des personnes et des biens, notamment l'assurance santé, et peu sur l'assurance des récoltes. Les petites exploitations représenteraient une cible importante. Un cadre réglementaire serait à définir, car il n'existe pas de micro assurance à l'heure actuelle dans le pays, tandis que les activités de micro crédit restent limitées.

- **L'information et les échanges d'expérience entre agriculteurs**

La connaissance des systèmes d'assurance et la sensibilisation aux questions de gestion du risque sont variables entre les agriculteurs et entre les régions. Elles pourraient être développées pour permettre une meilleure concertation des acteurs sur ces problématiques et rapprocher l'offre en assurance des demandes des producteurs. La CNMA a ainsi mené une opération pilote d'échange sur les questions d'assurance entre une cinquantaine d'agriculteurs de deux régions de l'ouest et de l'est du pays. L'assurance étant plus répandue dans l'une que dans l'autre, les agriculteurs ont pu échanger sur l'intérêt des dispositifs à la lumière de leurs propres expériences. Les retours ont été positifs et les participants ont exprimé des demandes de renouvellement de l'expérience.

Par ailleurs, une convention a été signée en 2013 entre la CNMA et l'Office national de la météorologie afin de diffuser aux agriculteurs, dans tout le pays, des bulletins météorologiques donnant des prévisions sur deux mois. Il est prévu que les bulletins soient publiés sur les sites internet de la CNMA, de l'Office de la météorologie nationale et du ministère de l'Agriculture et du développement rural, puis à la télévision dans un second temps. En outre, une expérience pilote de mise à disposition d'appareils de mesure de l'humidité du sol pour les agriculteurs, accompagnée de formations réalisées par l'Office national de la météorologie, doit être menée dans les wilayas de Sétif, de Médéa, de Guelma et de Tiaret (nord est et nord ouest du pays).

---

<sup>2</sup> L'Algérie est divisée en quarante-huit collectivités territoriales appelées wilayas. La wilaya constitue également une circonscription administrative de l'État algérien.

### 3. Quelle contribution de l'assurance au développement agricole au Maghreb ? Problématiques transversales

L'Algérie, le Maroc et la Tunisie se sont engagés depuis les années 2000 dans des réformes structurelles majeures du secteur des assurances agricoles. L'objectif est d'utiliser l'assurance comme un levier pour le développement de l'agriculture. Ces réformes ou projets de réforme arrivent donc au même moment dans des pays confrontés à des problématiques similaires, notamment une forte variabilité climatique. Dès lors, des enjeux communs apparaissent.

#### 3.1 Etendre l'assurance à différents aléas climatiques : du péril nommé aux assurances multirisques et indicielles

Au Maghreb, historiquement, les assurances agricoles sur les risques climatiques ont été des assurances péril nommé. La grêle représente le principal risque couvert. Cependant de nombreux autres événements climatiques influencent fortement la production agricole.

La sécheresse est le plus important d'entre eux. Celle-ci se définit comme un manque d'eau conjoncturel et non structurel (Erdlenbruch et al. 2013). Il s'agit d'un événement délimité dans le temps et dans l'espace. Une sécheresse peut être caractérisée par sa durée, sa sévérité, sa magnitude et sa distribution spatiale. Trois types de sécheresses physiques peuvent être distingués: les sécheresses météorologiques, qui désignent un déficit pluviométrique ; les sécheresses agricoles, qui sont relatives au contenu en eau des sols ; et les sécheresses hydrologiques, qui se manifestent par un faible débit des rivières. Mais la disponibilité en eau ne dépend pas seulement des phénomènes physiques. Elle résulte plus généralement d'une confrontation entre offre et demande en eau, qui peut renforcer les effets de la sécheresse physique.

Le Maghreb combine les deux défis. D'une part, la disponibilité en eau devrait continuer à baisser sous l'effet du changement climatique, avec une possible diminution des ressources en eau de moitié d'ici 2050 (Milano 2013), et une augmentation de la fréquence des événements extrêmes, dont les sécheresses. D'autre part, l'augmentation de la démographie pourrait complexifier encore plus la satisfaction des besoins en eau à partir des ressources disponibles, alors qu'en 2005 les ressources en eau renouvelables disponibles étaient déjà inférieures au seuil de stress hydrique de 1 000 m<sup>3</sup> par habitant et par an dans les trois pays (Thibault 2009).

Les effets de la sécheresse sur la production agricole au Maghreb sont spectaculaires et récurrents. Ainsi, en 2012, un épisode de sécheresse au Maroc a entraîné une diminution de la production céréalière de 39 %, celle-ci passant de 8,4 millions de tonnes en 2011 à seulement 5,1 millions de tonnes en 2012. En 2013, suite à une bonne pluviométrie, les prévisions indiquent que la récolte devrait avoisiner les 10 millions de tonnes (Oxford Business Group 2012, Plein Champ 2013). Cette forte variabilité interannuelle de la production en fonction des conditions climatiques a des impacts forts sur les exploitations, notamment familiales, et sur la croissance globale du pays car l'agriculture représente 15 à 20 % du PIB. En Tunisie, en fonction des variations de pluviométrie, le niveau d'autosuffisance en céréales du pays peut varier de 16 à 60 % (Hamdane 2012). La difficulté pour assurer ce risque tient notamment au fait que la sécheresse touche de vastes superficies simultanément, ce qui limite les possibilités de mutualisation inter-individuelle pour une année donnée, et de mutualisation inter-annuelle si la récurrence des épisodes est trop forte.

Dans ce contexte, l'importance de développer des systèmes d'assurance et d'indemnisation des exploitations contre les différents aléas climatiques, dont la sécheresse, fait consensus parmi les différents acteurs : Etat, agriculteurs, assureurs. Etant donné l'ampleur et la diversité des risques non encore couverts (sécheresse, gel, tempête etc.), les projets se sont orientés vers l'assurance multirisque. L'intérêt est de pouvoir mutualiser les risques entre eux, entre différentes régions et entre différentes années, tout en proposant un produit « tout en un ». Ainsi, des assurances de ce type ont été lancées au Maroc et en Algérie, sous forme d'expérience pilote ou à plus grande échelle. L'irrigation joue un rôle d'assurance par rapport au manque d'eau, aussi des produits différenciés entre zones irriguées et pluviales peuvent être mises en place, comme en Algérie.

Par ailleurs, des études sont en cours sur la faisabilité de dispositifs d'assurance indicielle. Ce type d'assurance présente plusieurs avantages potentiels : diminution des coûts de fonctionnement, expertise de terrain réduite, risques d'aléa moral et de sélection adverse plus faibles. Les pays du Maghreb dispose d'atouts pour mettre en œuvre ces systèmes, notamment des systèmes de collecte des données météorologiques et agronomiques structurés. Cependant ces systèmes devront probablement être renforcés pour permettre un maillage spatial plus fin, afin que les niveaux des indices déclenchant l'indemnisation (précipitation ou indices de végétation par exemple) soient suffisamment corrélés aux dommages réels (réduction du « risque de base »), ce qui conditionne l'acceptation du produit par les agriculteurs. Ceci représente des investissements potentiellement importants, dont il faudra assurer le financement.

**Au-delà de ces aspects techniques, la viabilité économique semble représenter le plus grand défi**, quel que soit le type d'assurance choisie – multirisque classique ou indicielle. Celle-ci est fortement conditionnée par la fréquence des événements extrêmes, notamment les sécheresses, et par la définition claire et partagée de ce qu'est un épisode de sécheresse assurable. En effet, ces épisodes sont loin d'être rares : depuis les années 1980, différentes sécheresses ont par exemple frappé le Maroc avec des impacts sur tout le territoire pendant des durées pouvant atteindre 5 années successives, comme sur la période 1998-2002. Le changement climatique pourrait en outre renforcer cette fréquence déjà élevée.

Si c'est le cas, les assureurs ne pourront pas maintenir le niveau des primes et les montants des indemnisations actuels. L'Etat pourrait alors être sollicité pour apporter des subventions supplémentaires. Par ailleurs, le dispositif assurantiel n'est pas une panacée et ne pourra pas remplacer une réflexion intégrée sur des évolutions dans les pratiques agricoles et dans les choix des cultures produites pour s'adapter au changement climatique.

**Ainsi, la question est posée de savoir si les épisodes de sécheresse actuels, considérés a priori comme conjoncturels, n'acquièrent pas un caractère structurel.** S'ils atteignent dans les prochaines années ou décennies une fréquence trop importante, ils contribueront à un fort déficit hydrique systématique. Dans ce cas, les dispositifs d'assurance actuels pourraient ne plus être adaptés et des outils de gestion d'un manque d'eau structurel seraient à privilégier.

## 3.2 La répartition des rôles entre l'Etat et les assureurs : faire de l'assurance un acte économique et non administratif

Au Maghreb, l'Etat a longtemps géré directement les indemnisations pour les pertes de production agricole liées aux aléas climatiques, excepté quelques risques bien spécifiques comme la grêle. Des compagnies d'assurance ont pu être associées au dispositif, comme la MAMDA au Maroc, mais avec un rôle de gestionnaire et non d'assureur.

Ainsi, différents fonds de calamité ont été mis en place dans les années 1980 et 1990 : Fonds de Garantie contre les Calamités Agricoles en Algérie, Assurance sécheresse gérée par l'Etat au Maroc, Fonds de Mutualité pour les Calamités Naturelles en Tunisie. Ils avaient vocation à être alimentés par des fonds publics et des cotisations des agriculteurs. L'objectif était de pouvoir indemniser les agriculteurs en cas de sinistre à hauteur des frais culturaux engagés, pour leur permettre de cultiver l'année suivante. Ces fonds étaient dirigés sur le risque sécheresse spécifiquement, comme au Maroc, ou sur les « calamités » de manière plus globale mais aussi plus floue, comme en Algérie et en Tunisie. En Tunisie, un dispositif devait également permettre la garantie des crédits bancaires pour l'activité agricole : le Fonds National de Garantie. Il prévoit théoriquement une prise en charge des montants impayés des crédits.

Cependant ces fonds ont été peu opérationnels. La complexité des procédures et le manque de clarté dans le fonctionnement ont limité l'adhésion des producteurs. De plus, le dispositif était jugé peu attractif par les bénéficiaires potentiels, notamment le niveau de primes et d'indemnisation. De plus, au Maroc, certaines régions n'étaient pas couvertes. Enfin, en Tunisie, le Fonds National de Garantie ne pouvait pas être activé pour rembourser les crédits impayés du fait de l'impossibilité pratique de recourir à la garantie hypothécaire, beaucoup d'agriculteurs ne disposant pas de titres fonciers officiels.

Ces limites dans le fonctionnement des fonds gérés par les Etats ont amené ceux-ci à lancer des processus de transfert de l'assurance des risques climatiques aux assureurs privés. Cette transition a eu lieu dans les années 2000, dans le cadre de réformes structurelles des politiques agricoles. Le Maroc est le pays le plus avancé dans cette démarche, avec le lancement de l'assurance multirisque climatique en 2011 avec la MAMDA jouant le rôle d'assureur. En Algérie, une assurance multirisque climatique fait l'objet d'une expérience pilote lancée en 2013. L'assurance concerne les céréales en irrigué pour les risques de grêle, gel, tempête, inondations et sirocco, mais pas la sécheresse.

**Toutefois l'intervention de l'Etat apparaît comme indispensable** pour couvrir les risques climatiques les plus importants. Elle se décline à trois niveaux :

- **La subvention des primes**

En Algérie, la CNMA a pu lancer une assurance multirisque climatique en irrigué, c'est-à-dire sur des systèmes n'étant pas touchés par la sécheresse, sans l'aide de l'Etat. Au contraire, pour développer un produit sur la sécheresse pour la céréaliculture, la contribution financière de l'Etat apparaît comme incontournable pour faire baisser le niveau des primes. C'est la formule qui a été choisie au Maroc, avec la mise en place de subventions des primes par l'Etat pour l'assurance multirisque climatique. Les taux de subvention sont les plus importants pour les petites exploitations.

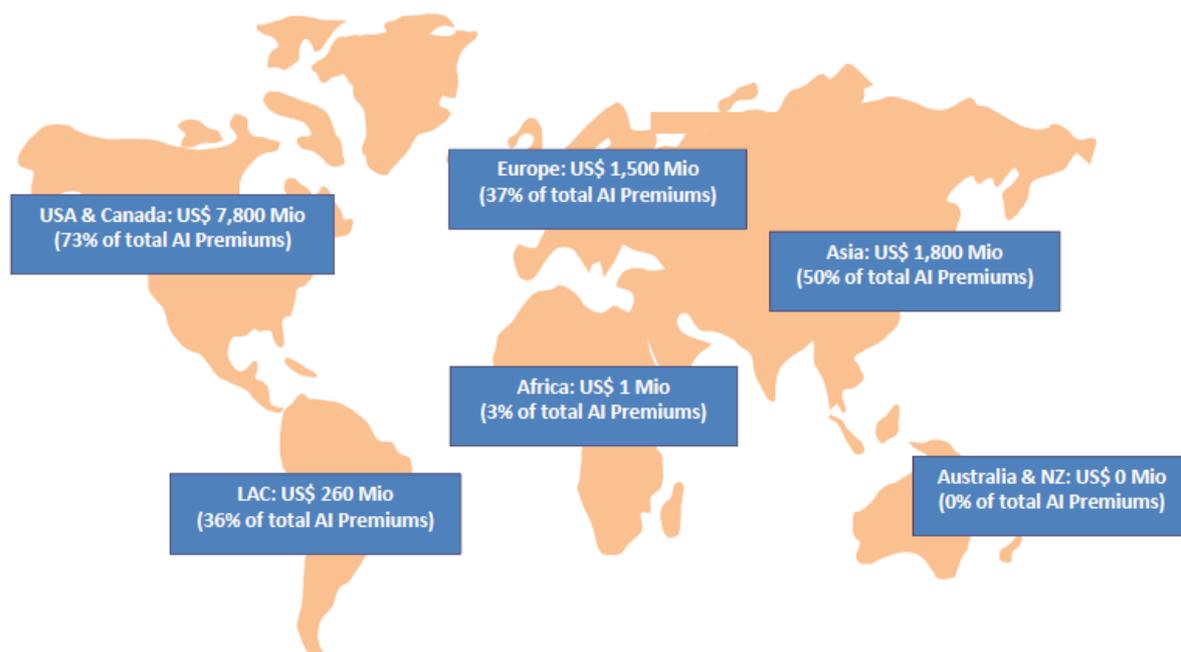
- **La réforme des fonds de calamité**

L'Etat reste le seul acteur capable de prendre en charge l'indemnisation pour des régions où les risques sont structurellement trop élevés pour être couverts par des compagnies d'assurance, ou lors d'évènements climatiques d'ampleur exceptionnelle. Ainsi, en Tunisie, le Fonds de Mutualité pour les Calamités Naturelles pourrait être maintenu et réformé. L'enjeu serait d'intervenir dans les régions non assurables et dans les régions où l'assurance ne couvre pas tous les risques ni toutes les spéculations. Le montant de ce fonds et ses sources de financement (Etat, agriculteurs, secteur privé) restent néanmoins à évaluer plus précisément. Ce fonds pourrait être combiné avec des assurances classiques.

- **Les liens entre crédit et assurance agricole**

L'Etat a un rôle clé à jouer pour permettre le développement conjoint de l'assurance et du crédit agricole. En Tunisie, le Fonds National de Garantie pourrait être réformé pour garantir effectivement les crédits agricoles accordés par les banques (AFD et al. 2012). Ce type de mesure pourrait fournir des garanties aux banques leur permettant d'accorder plus de crédits pour l'agriculture. La souscription d'une assurance agricole dans le cadre de ces crédits, obligatoire ou discutée au cas par cas entre l'agriculteur et le banquier, pourrait alors également se développer.

**Les dynamiques en cours au Maghreb concernent donc bien le transfert du rôle d'assureur de l'Etat vers les acteurs économiques, l'Etat conservant néanmoins un certain nombre de champs d'interventions.** Cette évolution est cohérente avec la structure des marchés d'assurance agricole dans le monde, où la participation de l'Etat est importante. Ainsi, le soutien des Etats à leurs systèmes d'assurance agricole nationaux représente plus de 50 % des primes du secteur (Mahul 2012). Or ce soutien est très limité en Afrique, où il compte pour moins de 3 % des primes, tandis que ce taux atteint 37 % en Europe, 50 % en Asie et 73 % en Amérique du Nord (cf. figure 11).



**Figure 11: montant du soutien des Etats aux dispositifs d'assurance agricole, en millions de dollars US et en part du total des primes d'assurance agricole (source : Mahul 2012).**

Au Maghreb, une priorité de l'intervention de l'Etat concerne l'accès à l'assurance pour les exploitations petites et moyennes, qui représentent la majorité des exploitations et qui pour la plupart n'ont pas recours à un système de couverture des risques climatiques.

### 3.3 L'accès à l'assurance pour les petites exploitations familiales

Les exploitations petites et moyennes représentent la majorité des exploitations au Maghreb et sont les plus vulnérables aux aléas climatiques. Or elles ont très peu recours à l'assurance agricole, de même qu'au crédit, les institutions financières étant réticentes à financer les petites exploitations étant donné les risques correspondants. Ainsi, en Tunisie, 73 % des exploitations ont moins de 10 hectares, avec un taux de souscription à une assurance agricole inférieur à 8 %. Les réformes des systèmes d'assurance lancées ces dernières années ont donc cherché à proposer des produits plus adaptés à ce type d'agriculture. On peut ainsi noter que trois types de mesure sont à l'étude ou déjà appliquées :

- **une subvention des primes spécifique pour la petite agriculture**

Elle est effective au Maroc pour l'assurance multirisque climatique, et proposée sur tout le territoire pour les céréales et les légumineuses. Pour le premier niveau d'indemnisation (correspondant à l'indemnisation la plus faible), les primes sont subventionnées à 90 % et sont accessibles à des exploitations inférieures à 3 hectares. Le montant de la prime devient alors très faible, voire symbolique : 26 dirhams par hectare soit moins de 3 euros. Il n'y a pas de conditions à respecter sur les itinéraires techniques, contrairement aux contrats de niveau

d'indemnisation plus élevés. Cette mesure joue un rôle important dans la forte augmentation du nombre de souscriptions constatée depuis le lancement du produit.

La subvention de l'assurance ne semble pas faire débat, au contraire de la bonification des taux d'intérêt pour le crédit. Probablement car l'assurance est associée à une notion de calamité, de risque climatique accidentel pour lequel il semble plus évident que l'Etat intervienne, à l'image de ce qui se pratique dans beaucoup d'autres pays du monde notamment en Amérique du Nord et en Europe (cf. figure 11). D'autre part, la subvention des primes pour la petite agriculture représente pour l'instant un coût faible pour l'Etat, soit moins de 10 % des aides publiques mobilisées en 2011 dans le cadre du Plan Maroc Vert.

Cependant, ces subventions massives peuvent aussi engendrer une vision du risque biaisée pour l'agriculteur. Lorsque la prime ne reflète pas le coût réel du risque, le dispositif n'incite pas à la mise en œuvre de pratiques préventives permettant de le réduire en amont. L'assurance pourrait alors retarder l'adaptation des petites exploitations à une plus forte variabilité climatique et au manque d'eau, qui font l'objet d'autres politiques publiques au Maroc, notamment sur les pratiques agricoles comme l'agriculture de conservation et l'irrigation au goutte-à-goutte.

- **la micro assurance**

Il s'agit de produits conçus spécifiquement pour des populations rurales à faibles revenus exerçant une activité agricole. La distinction n'est pas toujours nette avec des produits d'assurance classique qui ont été « adaptés » à des petites exploitations, par exemple à travers la subvention des primes. Néanmoins, cette piste se distinguerait par l'intervention d'un nouveau type d'acteurs, les institutions de micro finance, et leur connaissance fine des populations rurales à faibles revenus. Ces institutions y voient notamment une possibilité de mieux garantir le bon remboursement des micro-crédits qu'elles accordent. Certaines envisagent d'ailleurs de s'associer avec des assureurs classiques pour monter ce type de produit. Néanmoins cela nécessiterait d'identifier précisément les risques assurables par ce système (notamment les risques climatiques), et une évolution du contexte règlementaire pour permettre et favoriser le développement de ce secteur. Ainsi en Tunisie, l'institution de micro crédit Enda serait intéressée pour lancer des produits d'assurance agricole, mais la législation ne le permet pas à l'heure actuelle.

- **l'information et la sensibilisation**

Ces démarches sont centrales pour favoriser la compréhension par les producteurs des offres qui leur sont faites, afin qu'ils puissent juger de leur intérêt à souscrire un produit d'assurance. Elles sont d'autant plus importantes au Maghreb où la plupart des agriculteurs ne font traditionnellement pas appel aux services financiers classiques de banque et d'assurance. Au Maroc, les services de l'Etat et la MAMDA ont développé des actions de présentation des nouveaux produits d'assurance à grande échelle dans tout le pays. En Algérie, la CNMA a organisé des échanges entre agriculteurs de différentes régions pour partager les expériences liées à l'assurance. Ces démarches ont obtenu des résultats positifs et semblent utiles pour contribuer à la perception du risque de l'exploitation par l'agriculteur.

Néanmoins, au-delà de l'information et de la sensibilisation, les processus de concertation avec les agriculteurs pourraient être renforcés. Ils pourraient être prévus dès la phase de conception des produits, pour contribuer à la pertinence des offres développées par rapport

aux besoins et renforcer l'adhésion. Des améliorations pourraient ainsi être co-construites, par exemple sur des modes de souscription innovants passant par des groupements de producteurs. Cela pourrait également limiter les risques de litiges ou d'incompréhensions lors de la mise en œuvre des produits, par exemple sur les montants d'indemnisation. Dans cette optique, un suivi de l'évaluation des rendements concerté entre l'Etat, les experts d'assurance et les agriculteurs, appuyés par des conseillers agricoles, pourrait contribuer à l'adhésion des différents acteurs aux niveaux d'indemnisation tout en identifiant les modalités de gestion du risque à renforcer, de l'exploitation au niveau national.

**Les organisations professionnelles agricoles**, notamment les coopératives et les associations d'irrigants, ont alors certainement un rôle central à jouer pour contribuer à la concertation entre les petits producteurs et les autres acteurs du secteur de l'assurance. Cependant, elles ont longtemps été peu soutenues et peu reconnues, et peu d'entre elles sont aujourd'hui réellement fonctionnelles (Imache et al. 2011). Un appui à leur développement en tant qu'acteurs économiques et à leur représentation dans le paysage institutionnel apparaît donc comme un levier important pour favoriser la rencontre entre offre et demande de produits d'assurance. Cette problématique rejoint un enjeu plus vaste de rapprochement entre les banques, les assurances et la profession agricole au Maghreb.

L'assurance ne constitue toutefois pas une panacée pour la gestion des risques agricoles. Les dispositifs assurantiels pour les petites exploitations doivent donc être intégrés dans une palette d'outils plus large.

### **3.4 La place de l'assurance dans un dispositif plus global de gestion des risques**

Face à l'ampleur des risques climatiques et à l'importance de la petite agriculture familiale, le rôle des politiques publiques apparaît comme central dans le développement de l'assurance agricole au Maghreb. Elles concernent l'intervention de l'Etat dans la construction et la diffusion de produits d'assurance adaptés aux petites exploitations, mais doivent s'inscrire dans un cadre plus global de stratégie de gestion des risques agricoles.

En effet, l'assurance n'est qu'un outil de gestion des risques parmi d'autres. L'assurance est un mécanisme d'indemnisation a posteriori des pertes de production ou de revenus suite à un événement exceptionnel. En particulier, l'assurance ne permet pas de réduire le risque de pertes a priori ni de faire face à un manque d'eau structurel. D'autres outils doivent alors être mobilisés de manière complémentaire. S'agissant de la sécheresse ou de déficits hydriques plus structurels, une gamme d'options existe : variétés plus tolérantes au manque d'eau, pratiques agricoles permettant de conserver l'eau à la parcelle ou de réduire la consommation en eau d'irrigation, amélioration de l'efficacité des équipements hydrauliques (Troy 2012).

**L'Etat marocain s'est ainsi doté d'une stratégie de gestion des risques en agriculture** combinant des mesures préventives et post-sinistre (MAPM 2012). L'objectif est d'investir dans les premières pour réduire le coût des secondes qui sont apportées par les assurances et par l'Etat.

## Les mesures sont les suivantes :

- **Mesures préventives**

La gestion de l'eau y tient une place centrale : diffusion de l'irrigation au goutte à goutte pour économiser l'eau, diffusion du semis direct pour limiter le ruissellement et l'érosion, collecte des eaux pluviales par de petits aménagements, extension de l'irrigation à l'aval des barrages, subvention des semences sélectionnées plus résistantes aux risques climatiques notamment la sécheresse, passage à des cultures à haute valeur ajoutée, moins sensibles aux précipitations et atténuant les émissions des gaz à effet de serre (par exemple via la reconversion des céréales en arboriculture fruitière).

D'autres mesures sont mises en œuvre: développement des parcours de l'élevage pour atténuer les effets de la sécheresse, lutte contre la désertification, soutien à l'investissement dans les équipements de prévention des risques de grêle et de hautes températures (filets anti-grêle pour l'arboriculture et le maraîchage, matériel de refroidissement pour l'élevage avicole).

- **Mesures post-sinistre**

- i. **sécheresse** : distribution d'aliments de bétail subventionnés, achat de citernes et création de points d'eau pour l'abreuvement du cheptel, exonération des droits de douane sur l'orge importée, traitement de l'endettement des agriculteurs sinistrés.
- ii. **inondations** : réparation des ouvrages d'irrigation, aide à la reconversion des cultures perdues par l'acquisition et la distribution de semences et d'intrants subventionnés, distribution d'aliments de bétail subventionnés.

Ainsi, en 2011 – 2012, l'aide de l'Etat pour les mesures de lutte contre les effets de la sécheresse s'est élevée à environ 907 millions de dirhams (environ 82 millions d'euros), dont 200 millions (environ 18 millions d'euros) pour les frais d'exonération de douanes pour l'importation de l'orge.

En Tunisie et en Algérie, comme au Maroc, les pratiques de gestion de l'eau sont promues pour faire face au risque de sécheresse. Ainsi, en Algérie, le programme du renouveau agricole et rural mis en œuvre par l'Etat sur la période 2010-2014 vise un renforcement de la sécurité alimentaire par le développement agricole. Il prévoit une extension importante des surfaces irriguées (de 900 000 à 1,6 million d'hectares) combinée à des subventions pour l'équipement en systèmes d'irrigation localisée plus économes en eau (Imache et al. 2011). D'autre part, en Tunisie, la complémentarité entre agriculture irriguée et agriculture pluviale constitue une priorité pour limiter les effets négatifs de la sécheresse. Le programme d'économie d'eau en irrigation mené depuis 1995 a ainsi permis d'équiper plus de 80 % de la superficie irriguée avec des systèmes d'irrigation consommant moins d'eau (irrigation au goutte à goutte notamment). Par ailleurs, des pratiques de conservation des eaux et des sols sont mises en place pour l'agriculture pluviale, comme des retenues collinaires et des aménagements anti-érosifs qui permettent de retenir l'eau sur les parcelles (Hamdane 2012).

Ces pratiques en pluvial et en irrigué constituent des mesures préventives importantes pour réduire la vulnérabilité des exploitations au manque d'eau structurel et conjoncturel. Néanmoins, leur mise en œuvre peut conduire à des résultats très variables en termes de gestion de l'eau et de rendements (Troy et Picaud 2013). Un accompagnement technique et

financier s'avère nécessaire pour appuyer les petites exploitations dans la mise en œuvre de ces innovations et leur adaptation aux contextes locaux.

Dans ce cadre, la perception et la connaissance globale des différents risques par les agriculteurs est centrale pour l'élaboration des stratégies individuelles d'exploitation, qui doivent être construites de manière intégrée en dépassant un raisonnement risque unitaire par risque unitaire. Aussi, des actions de formation à la gestion des risques à l'échelle de l'exploitation pourraient être développées, notamment à destination des exploitations petites et moyennes. L'utilisation d'outils de comptabilité peut être intéressante pour développer une vision à long terme de la gestion de l'exploitation et de la manière dont l'assurance peut s'intégrer, avec d'autres dispositifs, dans cette vision. Des structures de conseil agricole, au sein des organisations de producteurs ou externes, pourraient en outre appuyer les producteurs dans la mise en œuvre de leurs stratégies de gestion des risques.

## Conclusion

**La nécessité de développer l'assurance pour mieux gérer les risques agricoles fait consensus au Maghreb.** En effet, la production agricole est fortement dépendante des aléas climatiques. Or, très peu d'exploitations sont aujourd'hui couvertes par des dispositifs assurantiels privés, tandis que les fonds d'indemnisation des calamités gérés par l'Etat ont montré des limites importantes.

**L'enjeu est donc de réformer les dispositifs existants** afin qu'ils puissent offrir une couverture plus large et plus adaptée en termes de risques, notamment sur la sécheresse. Cela implique d'identifier clairement les risques qui sont assurables et de construire des solutions techniques efficaces pour y répondre. Mais si de nouveaux produits d'assurance sont en préparation ou déjà mis en œuvre, les innovations techniques seules ne suffiront probablement pas. De nouveaux modes de partenariat entre les différents acteurs – Etat, agriculteurs, assureurs – sont à définir. Le transfert du rôle d'assureur de l'Etat vers les compagnies privées semble la voie privilégiée. Mais l'Etat restera certainement un acteur clé, notamment pour favoriser l'accès à l'assurance des petites exploitations.

**En effet, l'adhésion de ces exploitations petites et moyennes, majoritaires au Maghreb, est l'une des clés du succès des réformes en cours.** Les nouvelles offres proposées devront pouvoir répondre à leurs besoins propres, ce qui appelle une réflexion sur leur implication, et celle des organisations professionnelles agricoles, dans les processus de conception et de mise en œuvre des produits d'assurance, notamment sur les mécanismes d'indemnisation.

**Par ailleurs, la viabilité des dispositifs d'assurance sera fortement conditionnée par les conséquences du changement climatique.** La diminution attendue des ressources en eau au Maghreb pourrait en effet transformer des phénomènes aujourd'hui exceptionnels, comme les sécheresses, en événements fréquents. C'est donc bien l'adaptation globale du secteur agricole au changement climatique qui est en jeu.

**Aussi, l'assurance ne représente pas une solution miracle mais pourrait contribuer, avec d'autres outils, à des stratégies plus globales de gestion des risques agricoles.** Différentes échelles sont à considérer et à mettre en cohérence : culture, exploitation, région agricole, territoire national. Un appui par la formation aux petits agriculteurs a certainement un rôle important à jouer pour renforcer la connaissance et la lecture des différents risques, et permettre de construire des stratégies d'exploitation plus résilientes au changement climatique.



## Bibliographie et références

AFD, Banque mondiale, FAO (2012), *Financement du secteur agricole tunisien*, rapport technique complet, Mai 2012.

Ait El Mekki A. (2008), *Maroc – L’agriculture, l’agro-alimentaire, la pêche et le développement rural*, Options méditerranéennes, Série B / n°61, 2008 – Les agricultures méditerranéennes, Analyses par pays, CIHEAM.

Assah F. (2012), *Mécanisme Mondial d’assurance basé sur un indice (GIIF), Leçons, Expérience de la première décennie de mise en œuvre et Perspectives*, Banque mondiale, Octobre 2012, Abidjan, Côte d’Ivoire.

Bedrani S. (2008), *Algérie – L’agriculture, l’agro-alimentaire, la pêche et le développement rural*, Options méditerranéennes, Série B / n°61, 2008 – Les agricultures méditerranéennes, Analyses par pays, CIHEAM.

Benhabiles C. (2012), *Les assurances agricoles en Algérie : état des lieux et perspectives de développement*, Caisse Nationale de mutualité Agricole, présentation aux Etats généraux de l’assurance agricole, Fédération des Sociétés d’Assurances de Droit National Africaines, 30 et 31 octobre 2012, Abidjan, Côte d’Ivoire.

Benzarti Z., Habaieb H. (2001), *Etude de la persistance de la sécheresse en Tunisie par utilisation des chaînes de Markov (1909-1996)*, Science et changements planétaires / Sécheresse, Volume 12, Numéro 4, 215-20, décembre 2001, Notes méthodologiques.

Braham-Chaouch F. (2005), *Risques et assurances agricoles – cas du Maroc*, IVème Forum des Assurances d’Alger, 28 et 29 novembre 2005.

CGA (2012), *Rapport annuel du secteur des assurances en 2011*, Comité Général des Assurances, République Tunisienne.

Chabaca M. (2004), *L’irrigation gravitaire par micro-raie en Algérie, propositions pour une amélioration de la pratique ou une modernisation de la technique, quelles alternatives ?* Projet INCO-WADEMED, Actes du séminaire Modernisation de l’agriculture irriguée, Rabat, du 19 au 23 avril 2004.

Chetaille A., Duffau A., Horrécourt G., Lagandré D., Oggeri B., Rozenkopf I. (2011), *Gestion des risques agricoles par les petits producteurs, focus sur l’assurance récolte indiciaire et le warrantage*, Agence Française de Développement, Document de travail n°113, mai 2011.

CIHEAM (2010), *Mediterra 2010, Atlas de l’agriculture, de la pêche et des mondes ruraux en Méditerranée*, CIHEAM, Sciences Po Les Presses.

Erdlenbruch K., Loubier S., Montginoul M., Morardet S., Lefebvre M. (2013), *La gestion du manque d’eau structurel et des sécheresses en France*, L’irrigation en France, état des lieux, enjeux et perspectives, Sciences Eaux et Territoires n°11 – 2013, Irstea.

FMSAR (2013), *Secteur marocain des assurances, Situation des primes émises en 2012*, Fédération Marocaine des Sociétés d’Assurances et de Réassurance, mars 2013.

Jeune Afrique (2013), *Dossier Assurances*, Jeune Afrique N°2719, 17 au 23 février 2013.

Jlibene M., Balaghi R. (2009), *Le risque sécheresse en agriculture pluviale – cas des céréales*, Institut National de la Recherche Agronomique, Bulletin mensuel d'information et de liaison du PNTTA, n°181, Ministère de l'agriculture et de la pêche maritime, Royaume du Maroc.

Hamdane A. (2012), *L'eau et la sécurité alimentaire, cas de la Tunisie*, Conférence Partage du Savoir en Méditerranée (7), la Marsa (Tunisie), 17-20 mai 2012.

Imache A., Lambert C., Lanau S., Troy B. (2011), *RIM – Réseau des Irrigants Méditerranéens, Appui aux petites et moyennes exploitations agricoles au Maghreb : bilan d'une expérience de formation professionnelle*, Champs d'acteurs 01, décembre 2011, Fondation FARM.

Kalra A., Xing L. (2013), *Partnering for food security in emerging markets*, sigma No 1/2013, Swiss Re.

Langrenay T. (2012), *L'assurance récoltes en France*, Pacifica, présentation à la conférence FARM – Pluriagri « Assurer la production agricole - Comment faire des systèmes assuranciers des outils de développement ? », 18 décembre 2012, Paris, France.

La vie éco (2012), *Le Maroc est le marché "le plus mature" au Maghreb en matière d'assurance (Standard & Poor's)*, La vie éco, 31 mai 2012.

Leblois A., Quirion P. (2013), *Les assurances agricoles basées sur des indices météorologiques : bilan des connaissances et agenda de recherche*, in *Agir en situation d'incertitude en agriculture, Regards pluridisciplinaires au Nord et au Sud*, Peter Lang éditions 2013.

L'économiste (2013), *L'assurance agricole sera élargie à l'arboriculture*, L'économiste, 24 avril 2013.

Le Maghreb (2010), *La CNMA propose une assurance "intégrale" soutenue par l'Etat*, Le Maghreb, 10 juillet 2010.

MADR (2010), *Présentation de la politique de Renouveau Agricole et Rural en Algérie et du programme quinquennal 2010-2014*, Ministère de l'agriculture et du développement rural, République algérienne démocratique et populaire, novembre 2010.

Mahul O. (2012), *Agricultural Insurance for developing countries – The role of governments*, Banque Mondiale, présentation à la conférence FARM – Pluriagri « Assurer la production agricole - Comment faire des systèmes assuranciers des outils de développement ? », 18 décembre 2012, Paris, France.

MAPM (2010), *L'agriculture marocaine en chiffres 2010*, Ministère de l'agriculture et de la pêche maritime, Royaume du Maroc.

MAPM (2011), *Situation de l'agriculture marocaine n°9*, novembre 2011, Ministère de l'agriculture et de la pêche maritime, Royaume du Maroc.

MAPM (2012), *Stratégie de gestion de gestion des risques dans le secteur agricole*, Ministère de l'agriculture et de la pêche maritime, Royaume du Maroc.

Milano M. (2013), *Eau et changements climatiques en Méditerranée : quelles stratégies pour une meilleure gestion des ressources en eau ?* Présentation du Plan Bleu au séminaire « Prospectives et Tensions sur l'Eau - Des crises de l'eau en 2050 ? », SHF, AFEID, ASTEE, Académie de l'eau.

Nasri M. (2012), *L'assurance agricole en Tunisie*, Caisse Tunisienne d'Assurances Mutuelles Agricoles, présentation aux Etats généraux de l'assurance agricole, Fédération des Sociétés d'Assurances de Droit National Africaines, 30 et 31 octobre 2012, Abidjan, Côte d'Ivoire.

Oxford Business Group (2012), *Maroc : la filière céréalière fait chuter la production agricole*, 25 septembre 2012.

Plein Champ (2013), *Maroc : la récolte 2013 sera exceptionnelle*, Plein Champ, 25 avril 2013.

Salah Bachtat M. (2008), *Tunisie – L'agriculture, l'agro-alimentaire, la pêche et le développement rural*, Options méditerranéennes, Série B / n°61, 2008 – Les agricultures méditerranéennes, Analyses par pays, CIHEAM.

Sebbar A., Badri W., Fougrach H., Hsaine M., Saloui A. (2011), *Etude de la variabilité du régime pluviométrique au Maroc septentrional (1935-2004)*, Sécheresse 22 : 139-48, doi : 10.1684/sec.2011.0313.

Thibault H. L. (2009), *Les arbitrages concernant l'eau agricole dans un contexte de raréfaction de la ressource*, Intervention du Plan Bleu à la conférence « Crise alimentaire et raréfaction de l'eau au Maghreb », Salon international de l'agriculture de Paris, 23 février 2009, FARM, Cirad, CIHEAM.

Troy B. (2012), *Gestion de l'eau agricole et sécurité alimentaire : de nouveaux défis pour les pays en développement*, In « Eau et sécurité alimentaire : dynamiques régionales pour un défi planétaire », DEMETER – Économie et stratégies agricoles, édition 2013.

Troy B., Picaud C. (2013), *Mieux gérer l'eau par des pratiques agricoles innovantes : quelles perspectives dans les pays en développement ? Une revue des expériences de semis direct sur couverture végétale (SCV), système de riziculture intensive (SRI), zaï et irrigation au goutte-à-goutte*, Fondation FARM, Document de travail n°1, mars 2013.

USDA (2012), *Financial Year 2012, Budget summary and annual performance plan*, United States Department of Agriculture, U.S.A.

Zakariae J. (2006), *Le statut juridique des travailleurs agricoles (Maroc)*, Université Moulay Ismail FSJES Meknès, Licence en Droit Privé en langue Française.

Zouggar S. (2007), *Potentiel agricole assurable et perspectives d'évolution*, Séminaire sur les risques agricoles, Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, République algérienne démocratique et populaire, mai 2007.



## Retrouvez les diverses collections de la fondation FARM

**Notes :** cette collection fait le point, de manière synthétique, sur des sujets d'actualité ou des thèmes de recherche, pour nourrir la réflexion et susciter le débat. Les Notes sont publiées mensuellement par les membres de l'équipe de la fondation.

**Etudes :** cette collection regroupe des analyses approfondies sur une thématique de la fondation FARM. Réalisées par un chef de projet de FARM et/ou par un auteur extérieur, sous la houlette de FARM, ces études sont supervisées par un comité de pilotage composé d'experts du monde agricole et rural.

**Documents de travail :** cette collection communique les résultats des recherches effectuées par un chef de projet de FARM, un étudiant stagiaire ou un expert extérieur sur une thématique de réflexion de FARM. Intermédiaires entre les Notes et les Etudes, les Documents de travail sont élaborés sans comité de pilotage.

**Champs d'acteurs :** cette collection est dédiée aux actions de terrain menées par FARM ou ses partenaires. L'objectif est de formaliser et diffuser les résultats d'expériences portées par différents acteurs du développement agricole et rural. Les Champs d'acteurs sont réalisés par un chef de projet de FARM et/ou un auteur extérieur, sous la supervision de FARM et de ses partenaires.

**Point de vue :** cette collection expose le point de vue d'un expert extérieur à FARM sur un sujet donné. Son opinion n'est pas nécessairement partagée par la fondation, mais est suffisamment argumentée et stimulante pour être mise en débat.

Toutes les publications de la fondation FARM sont disponibles en version électronique sur [www.fondation-farm.org](http://www.fondation-farm.org).

La Fondation pour l'agriculture et la ruralité dans le monde  
est soutenue par





Fondation pour l'agriculture  
et la ruralité dans le monde  
RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE

**Nous écrire / *To write us***

**Fondation FARM**

Hébergée par Crédit Agricole S.A.  
12, Place des Etats-Unis  
92127 Montrouge Cedex

Tél : +33(0) 1 57 72 07 19

**Rendez-vous sur notre site Internet**  
***More information on our website***

<http://www.fondation-farm.org>  
[contact@fondation-farm.org](mailto:contact@fondation-farm.org)