



Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc



Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les interprétations exprimées ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Merci de citer cet ouvrage comme suit :

OCDE (2016), *Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc*, Éditions OCDE, Paris.
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264267145-fr>

ISBN 978-92-64-26713-8 (imprimé)
ISBN 978-92-64-26714-5 (PDF)

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

Crédits photo : Couverture © iStockphoto Pavliha; © wayfarerlife; © Maghreb Arabe Presse (MAP).

Les corrigenda des publications de l'OCDE sont disponibles sur : www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm.

© OCDE 2016

La copie, le téléchargement ou l'impression du contenu OCDE pour une utilisation personnelle sont autorisés. Il est possible d'inclure des extraits de publications, de bases de données et de produits multimédia de l'OCDE dans des documents, présentations, blogs, sites internet et matériel pédagogique, sous réserve de faire mention de la source et du copyright. Toute demande en vue d'un usage public ou commercial ou concernant les droits de traduction devra être adressée à rights@oecd.org. Toute demande d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales devra être soumise au Copyright Clearance Center (CCC), info@copyright.com, ou au Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), contact@cfcopies.com.

Avant-propos

Assurer la résilience du Maroc face aux risques majeurs est une responsabilité fondamentale des pouvoirs publics, mais aussi de l'ensemble des acteurs sociaux, citoyens et entreprises pour garantir la sécurité et le bien-être, permettre une croissance économique durable, et maintenir la confiance dans les institutions publiques et l'économie. Le Maroc est en effet exposé à de multiples aléas - notamment d'origine climatique, mais aussi technologique ou humaine - dont la probabilité d'occurrence augmente. Les sources de vulnérabilités s'accroissent au fur et à mesure du développement économique, dans un contexte marqué par une urbanisation rapide, une concentration de certaines activités sur le littoral, et une exposition croissante aux effets du changement climatique.

Si le Maroc a entrepris depuis 10 ans des efforts conséquents pour aller vers une plus grande résilience, de nombreuses opportunités convergent aujourd'hui pour lui permettre de se doter d'un cadre de gouvernance des risques mieux défini. Ainsi, l'engagement politique manifesté suite aux inondations meurtrières récentes, les changements attendus du processus de décentralisation en cours, et les attentes accrues des citoyens concernant l'amélioration de gouvernance offrent une occasion majeure de changement qu'il convient de saisir. L'organisation de la 22^{ème} session de la Conférence des Parties sur le Climat des Nations Unies prévue en Novembre 2016 à Marrakech représente également une réelle opportunité pour accroître la visibilité de cette thématique.

L'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc est fondée sur une auto-évaluation par les acteurs nationaux et régionaux avec le regard d'experts internationaux reconnus, selon la méthodologie de l'OCDE de « revue par les pairs ». Le rapport identifie à la fois les succès et points forts de ces politiques, mais aussi les défis restant à relever. Le rapport propose des recommandations concrètes pour améliorer la gouvernance des risques majeurs, sur la base d'une approche holistique, inclusive et intégrée. À travers ces recommandations, les pouvoirs publics marocains sont appelés à construire une vision stratégique de long-terme pour assurer une meilleure gouvernance des risques, en consolidant à la fois l'évaluation, la prévention mais aussi les politiques d'urgence et de relèvement ; et à faire de cette thématique une priorité de politique publique. Il appartient aux autorités nationales, locales et aux parties prenantes de les prendre en considération et de les mettre en œuvre à l'avenir. Le but final est de prioriser les actions à mener pour améliorer le fonctionnement du système en place et la résilience de l'économie et de la société marocaine face aux risques majeurs.

Cette étude a été réalisée dans le contexte du Forum de Haut-Niveau sur les Risques de l'OCDE, organisé par la Direction de la Gouvernance Publique et du Développement Territorial. L'outil d'analyse est fourni par la Recommandation de l'OCDE sur la gouvernance des risques majeurs, adoptée par le Conseil de l'OCDE le 6 mai 2014. Cette recommandation a elle-même contribué au développement du Cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe 2015-2030, adopté par l'ONU en mars 2015.

L'étude sur le Maroc fait partie d'une série de Revues de l'OCDE sur les politiques de gestion des risques, qui ont également inclus des travaux similaires pour la France, l'Italie, le Japon ou le Mexique.

Cette étude s'inscrit dans le contexte du renforcement des relations entre l'OCDE et le Maroc, comme le souligne la signature le 15 juin 2015 de l'accord de coopération « Programme-pays » par le Secrétaire Général de l'OCDE Mr. Angel Gurría et Mr. Abdelilah Benkirane, Chef du Gouvernement du Royaume du Maroc.

L'OCDE se tient aux côtés du Maroc pour soutenir ses efforts en vue d'une meilleure résilience pour l'avenir.

Remerciements

L'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc a été réalisée par la Direction de la Gouvernance Publique et du Développement Territorial (GOV), sous la responsabilité de Rolf Alter, dans le contexte du Forum de Haut-Niveau sur les Risques de l'OCDE. Le projet a été mené par Charles Baubion, sous la supervision de Stéphane Jacobzone, Chef adjoint de la Division de la Réforme du Secteur Public. Jack Radisch, Chef de projet senior, Forum de Haut-Niveau sur les Risques, a fourni des orientations tout au long du processus. La rédaction du rapport a été réalisée par Charles Baubion, Aliae Sayah et Pierre-Alain Schieb. Meryem Guelzim a participé à la recherche de données et d'informations. Les auteurs sont reconnaissants envers Luiz de Mello, Directeur adjoint de la Direction de la Gouvernance Publique et du Développement Territorial, pour ses remarques stratégiques.

Le Secrétariat de l'OCDE a bénéficié de l'expertise et des commentaires de trois experts internationaux (pairs) en matière de gestion des risques : Walter Amman (Forum mondial sur les risques de Davos, Suisse), Orsola Lussignoli (Office fédéral pour la protection des populations et l'assistance en cas de catastrophes, Allemagne) et Régis Thépot (Etablissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs, France). Erika Conti (Département de la Protection Civile, Italie) a également participé au dialogue politique national.

Le Secrétariat tient à remercier chaleureusement les équipes du Ministère des Affaires Générales et de la Gouvernance et du Ministère de l'Intérieur du Maroc qui ont mobilisé l'ensemble des parties prenantes et facilité le processus de collecte d'informations et de vérification des faits, et permis l'organisation d'entretiens avec les parties prenantes ainsi que la finalisation des résultats de l'étude. Des remerciements particuliers sont adressés à M. Aziz Ajbilou, Secrétaire Général, M. Mohamed Mahdad, Directeur de la Gouvernance et M. Azzdine El Hammoudi, Chef du Service de la Veille et de la Gestion des Risques au Ministère des Affaires Générales et de la Gouvernance, ainsi qu'à M. Noureddine Boutayeb, Wali Secrétaire Général, M. Said Ziane, Chargé de mission au Secrétariat Général et Rachid Afirat, Gouverneur, au Ministère de l'Intérieur.

Le Secrétariat de l'OCDE est également reconnaissant envers l'ensemble des parties prenantes au Maroc pour leur disponibilité et leur engagement (voir Annexe B). Leur participation à l'évènement de lancement le 10 avril 2015 à Rabat, aux séries d'entretiens en mai et juin 2015, et au dialogue politique national le 13 octobre 2015 à Rabat, ainsi que leur réponses au questionnaire, ont permis de rassembler les informations et données indispensables à l'analyse exhaustive présentée dans ce rapport.

Des remerciements particuliers sont également adressés à Olaf Handloegten (Initiative Globale pour la Réduction des Risques de Catastrophes) de l'Agence Allemande de Coopération Internationale (GIZ) au sein du Ministère Fédéral de la Coopération Économique et du Développement en Allemagne, qui a donné son appui au projet. Le projet a également bénéficié d'une contribution du Ministère des Affaires Générales et de la Gouvernance du Maroc.

Lynda Hawe, Andrea Uhrhammer et Leslie Diamond ont apporté leur contribution en matière d'édition et de communication.

Table des matières

Résumé exécutif.....	19
La gouvernance des risques majeurs : vers une stratégie nationale pour unir les efforts	23
L'évaluation: le fondement d'une politique partagée de gestion des risques.....	25
La prévention des risques : des efforts à poursuivre	27
La gestion de l'urgence : passer à la vitesse supérieure.....	30
Relèvement et reconstruction : un financement à consolider ?	32
 Chapitre 1. Les principaux risques au Maroc.....	 35
Introduction.....	36
Les aléas d'origine naturelle au Maroc	37
Vulnérabilités socio-économiques	46
Conclusion et recommandations	50
Références bibliographiques	53
 Chapitre 2. Gouvernance de la gestion des risques au Maroc.....	 57
Introduction.....	58
Approche stratégique de la gestion des risques au Maroc.....	58
De multiples acteurs pour la gestion des risques au Maroc	68
Inclusion de la société civile, des entreprises et du monde scientifique	75
Un plan d'action pour améliorer la gouvernance des risques au Maroc	77
Conclusion et recommandations	84
Références bibliographiques	88
 Chapitre 3. L'évaluation des risques au Maroc.....	 89
Introduction.....	90
Contexte de l'évaluation des risques au Maroc.....	90
Disponibilité et accès des données pour l'évaluation des risques	95
Une évaluation des risques intégrée inaboutie	101
Conclusion et recommandations	104
Références bibliographiques	107

Chapitre 4. La prévention des risques au Maroc	109
Introduction	110
Renforcement de la culture du risque.....	110
Mesures structurelles de prévention.....	117
Mesures non-structurelles de prévention.....	124
Résilience des secteurs d'importance vitale et des entreprises	131
Financement de la prévention	138
Conclusion et recommandations	143
Références bibliographiques	146
Chapitre 5. Gestion de l'urgence au Maroc	149
Introduction	150
Planification de la réponse d'urgence	150
Activation et mise en œuvre de la réponse d'urgence.....	160
Associer la société civile.....	170
Les bénéficiaires de la coopération internationale pour gérer	175
les crises complexes.....	177
Conclusion et recommandations	177
Références bibliographiques	180
Chapitre 6. Relèvement, reconstruction et financement	183
Introduction.....	184
Les mécanismes financiers pour la reconstruction et le relèvement au Maroc.....	184
Efficacité des processus de reconstruction et de relèvement	194
Continuité de l'activité des entreprises	196
Conclusion et recommandations	199
Références bibliographiques	203
Annexes	
Annexe A. Methodologie	205
Annexe B. Liste des acteurs rencontrés	207
Annexe C. Selection de bonnes pratiques identifiées	209
Annexe D. Résultats du questionnaire	211
Annexe E. Questionnaire envoyé aux parties prenantes	213
Annexe F. Description des principaux lois et règlements	225
Annexe G. Organes consultatifs et commissions	229
Annexe H. Le développement d'un cadre de dépenses relatives	231
aux risques en Australie, au Japon et en Suisse	231
Annexe I. Un cadre de dépenses relatif aux risques élaboré par l'OCDE	233
Annexe J. Glossaire	235

Figures

Figure 1.1	Variations du PIB, du PIB agricole et de la pluviométrie annuelle au cours des campagnes agricoles de 1992 à 2011.....	42
Figure 1.2	Fréquence annuelle et durée des vagues de chaleur selon différents scénarios de changement climatique	46
Figure 3.1	Évaluation des risques.....	90
Figure 5.1	Structure organisationnelle du Centre de Veille et de Coordination.....	166
Figure 5.2	Approche formelle de la montée en puissance de situation de crise.....	167
Figure 6.1	Source des financements du relèvement et de la reconstruction après le séisme d'Al Hoceima	185
Figure 6.2	Répartition sectorielle des budgets publics pour le relèvement et la reconstruction du séisme d'Al Hoceima.....	186
Figure 6.3	Dépenses et ressources du FLCN de 2009 à 2014	187
Figure 6.4	Répartition des ressources du FLCN (2009-2013).....	188
Figure 6.5	Cartographie des risques agricoles.....	192
Figure 6.6	Superficies couvertes par l'assurance multirisque climatique.....	193

Tableaux

Tableau 1.1	Principales catastrophes d'origine naturelle au Maroc 1960-2015.....	37
Tableau 1.2	Principales inondations au Maroc (1995-2015).....	40
Tableau 1.3	Exemples d'impact socio-économique des sécheresses récentes au Maroc	41
Tableau 1.4	Tremblements de terres de l'histoire récente du Maroc.....	43
Tableau 1.5	Effectifs de la population du Maroc (en millions) selon divers scénarios de fécondité entre 2004 et 2030.....	47
Tableau 2.1	Principales lois et règlements relatifs à la gestion des risques au Maroc.....	61
Tableau 2.2	Principaux plans de développement et stratégies sectorielles.....	65
Tableau 2.3	Principaux acteurs de la gestion des risques au Maroc	69
Tableau 3.1	Principaux processus d'évaluation des risques au Maroc.....	91
Tableau 3.2	Critères de vulnérabilité du programme de prévention contre les inondations du Maroc.....	100
Tableau 4.1	Les principaux barrages du Maroc jouant un rôle de protection contre les inondations..	118
Tableau 4.2	Réalisations du PNPI entre 2003 et 2015.....	119
Tableau 4.3	État des lieux des SDAU au Maroc	125
Tableau 4.4	Principaux opérateurs d'infrastructures critiques au Maroc	133
Tableau 4.5	Estimations des principaux moyens de financement mobilisés pour la prévention des risques au Maroc	141
Tableau 5.1	Dépenses du Fonds spécial pour la promotion et le soutien de la protection civile en million de Dirhams	151
Tableau 5.2	Organismes participant au plan ORSEC.....	156
Tableau 6.1	Financement du FLCN de 2009 à 2016	186

Encadrés

Encadré 1.2. Le tsunami de 1755.....	44
Encadré 1.3. Impact économique des catastrophes sur le tourisme.....	50
Encadré 2.1. S'inspirer du Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe 2015-2030.....	78
Encadré 2.2. Investir de façon optimale dans la gestion des risques.....	79
Encadré 2.3. Approches institutionnelles de la gestion des risques:France, Mexique, Turquie.....	81
Encadré 2.4. La Stratégie Nationale de Sécurité de la Finlande, méthodologie pour bâtir une stratégie ..	82
Encadré 2.5. Manuel du système national de protection civile au Mexique.....	83
Encadré 2.6 La Directive européenne sur les inondations et son approche cyclique.....	84
Encadré 2.7 Évaluation de la politique de gestion des risques en Norvège.....	84
Encadré 3.1. Le MNhPRA, un outil d'évaluation des risques performant mais peu utilisé.....	93
Encadré 3.2. Guide communal de prévention contre les risques naturels à Tétouan.....	94
Encadré 3.3. Cartographie du risque d'inondation dans les villes de Fès et de Beni Mellal.....	95
Encadré 3.4. Les capacités de modélisation climatique de la Direction de la Météorologie Nationale...	96
Encadré 3.5. Un indicateur composite de sécheresse.....	97
Encadré 3.6. Modélisation du risque de tsunami.....	99
Encadré 3.7. Observatoire national de la sécheresse.....	101
Encadré 3.8. Cadre OCDE/G20 sur l'évaluation des risques de catastrophes.....	102
Encadré 3.9. L'observatoire national sur les risques naturels en France.....	103
Encadré 3.10. Le Partenariat sur les Risques Naturels en Grande-Bretagne.....	103
Encadré 3.11. Le Centre National de Prévention des Risques de Catastrophes au Mexique.....	104
Encadré 4.1. Assurer la mémoire du séisme d'Agadir.....	112
Encadré 4.2. L'information sur les risques en France et en Grande-Bretagne.....	113
Encadré 4.3. Journées de la Protection Civile au Maroc.....	114
Encadré 4.4. L'éducation sur les risques au Japon.....	116
Encadré 4.5. Le super-collecteur Ouest de Casablanca: un financement public-privé.....	122
Encadré 4.6. Efficacité opérationnelle des ouvrages de protection en période de crise en Australie.....	124
Encadré 4.7. Relogement des populations vulnérables aux inondations à Casablanca et Agadir.....	127
Encadré 4.8. Utilisation de l'imagerie satellitaire pour le contrôle de l'expansion urbaine.....	129
Encadré 4.9. L'initiative des 100 villes résilientes de la Fondation Rockefeller.....	130
Encadré 4.10. Exemples de politiques en faveur de la résilience des infrastructures énergétiques.....	134
Encadré 4.11. Diagnostic vulnérabilité des entreprises dans le bassin de la Loire.....	135
Encadré 4.12. L'appui de la banque centrale du Maroc à la continuité de l'activité dans le secteur bancaire.....	136
Encadré 4.13. La Loi française N° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.....	138
Encadré 4.14. Le Club des Directeurs de la Sécurité en Entreprises.....	139
Encadré 4.15. Fonds pour la Prévention des Risques au Mexique, France et en Autriche.....	143
Encadré 5.1. Une unité de la Protection civile décroche la certification INSARAG.....	152
Encadré 5.2. La réponse l'urgence chez un opérateur d'infrastructures critiques : l'approche de Lydec à Casablanca.....	154
Encadré 5.3. Processus de planification des moyens dans les pays de l'Union Européenne.....	155
Encadré 5.4. Mécanismes de gestion de crise multi-agences du Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique.....	157
Encadré 5.5. Un exercice de coordination stratégique de crise : LUKEX en Allemagne.....	159
Encadré 5.6. L'exercice de simulation de tremblement de terre Shake Out aux États-Unis.....	160
Encadré 5.7. Dix principes pour un système d'alerte précoce efficace.....	161
Encadré 5.8. Système d'alerte précoce face aux crues de la Vallée de l'Ourika.....	163

Encadré 5.9. Les inondations de Guelmim	164
Encadré 5.10. Améliorer la coordination: leçons du tremblement de terre d'Al Hoceima en 2004.....	165
Encadré 5.11. L'anticipation des crises au Danemark	168
Encadré 5.12. Le Système National de Gestion des Incidents aux États-Unis	169
Encadré 5.13. Mettre en œuvre une stratégie de communication basée sur les réseaux sociaux en cas de crise	171
Encadré 5.14. Propagation des rumeurs de tsunami en 2006 et 2013.....	173
Encadré 5.15. Secouristes volontaires de proximité au Maroc	174
Encadré 5.16. La mobilisation des volontaires de la Protection Civile italienne.....	175
Encadré 6.1. La Banque Mondiale octroie au gouvernement marocain un prêt de 200 millions de dollars destiné à renforcer la gestion intégrée des risques	189
Encadré 6.2. Projet de Loi instituant le régime de couverture des conséquences d'évènements catastrophiques	191
Encadré 6.3. Résilience des zones industrielles au Maroc.....	197
Encadré 6.4. Un guichet unique pour le relèvement des entreprises après Sandy à New York.....	199

Acronymes et abréviations

ABH	Agence de Bassin Hydraulique
AFD	Agence Française de Développement
ANP	Agence Nationale des Ports
ANPME	Agence Nationale pour la Promotion de la Petite et Moyenne Entreprises
ASVTS	Association Science de la Vie et de la Terre
BAD	Banque Africaine de Développement
CCG	Caisse Centrale de Garantie
CNRST	Centre National de Recherche Scientifique et Technique
CRTS	Centre Royal de Télédétection Spatiale
CVC	Centre de Veille et de Coordination
CGEM	Confédération Générale des Entreprises du Maroc
DAPS	Direction des Assurances et de la Prévoyance Sociale
DDC	Direction du Développement et de la Coopération Suisse
DGPC	Direction générale de la protection civile
DMN	Direction de la Météorologie Nationale
FLCN	Fonds de Lutte contre les Effets des Catastrophes Naturelles
FSHIU	Fonds de Solidarité Habitat et Intégration Urbaine
HCEFLCD	Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification
HCP	Haut-Commissariat au Plan
IFRC	Fédération Internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du

	Croissant-Rouge
INDH	Initiative Nationale pour le Développement Humain
ING	Institut National de Géophysique
INRA	Institut National de Recherche Agronomique
INSARAG	Groupe Consultatif International de Recherche et de Sauvetage
IRES	Institut Royal des Études Stratégiques
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
LYDEC	Lyonnaise des Eaux de Casablanca
MAMDA	Mutuelle Agricole Marocaine des Assurances
MAGG	Ministère des Affaires Générales et de la Gouvernance
MAPM	Ministère de l’Agriculture et de la Pêche Maritime
METL	Ministère de l’Équipement, du Transport et de la Logistique
MnhPRA	Morocco Natural Hazards Probabilistic Risk Analysis
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
OCP	Office Chérifien des Phosphates
ONCF	Office National des Chemins de Fer
ONDA	Office National des Aéroports
ONEE	Office National de l’Eau et de l’Électricité
ONG	Organisation Non-Gouvernementale
ORSEC	Organisation des Secours
PA	Plan D’Aménagement
PAN-LCD	Plan d’Action National de Lutte contre la Désertification
PCA	Plan de Continuité de l’Activité
PCD	Plan de Développement Communal
PDAIRE	Plan Directeur d’Aménagement Intégré des Ressources en Eau
PIB	Produit Intérieur Brut

PNEEI	Plan National d'Économie de l'Eau en Irrigation
PNPI	Plan National de Protection contre les Inondations
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PO	Plans Opérationnels
SAMU	Service d'Aide Médicale Urgente
SCR	Société Centrale de Réassurance
SDACR	Schéma Directeur d'Analyse et de Couverture de Risques
SDAU	Schéma Directeur d'Aménagement Urbain
SEFER	Plan de Secours Chemins de Fer
SIG	Système d'Information Géographique
SINON	Plan de Secours Inondations
SNAT	Schéma National d'Aménagement du Territoire
SNE	Stratégie Nationale de l'Eau
SPAC	Système de Prévention et d'Alerte aux Crues
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture
UNISDR	Bureau des Nations unies pour la réduction des risques de catastrophe
USAID	Agence des États-Unis pour le développement international

Résumé exécutif

La mise en place d'une politique ambitieuse de gestion des risques est fondamentale pour garantir au Maroc la poursuite d'une croissance inclusive et maintenir la confiance du public en combinant progrès économique et renforcement de l'inclusion sociale. Le Maroc est en effet exposé à une série d'aléas – qu'ils soient d'origine naturelle, industrielle ou humaine – aux conséquences socio-économiques potentiellement lourdes. Le pays présente un profil de risque hétérogène, marqué par des inondations quasi-annuelles, des sécheresses de plus en plus fréquentes, des zones sismiques tant au Nord qu'au Sud, et un littoral exposé aux tsunamis. L'accélération notable de la croissance économique au cours des dernières années s'est accompagnée par une augmentation des facteurs de vulnérabilité : concentration urbaine, exode rural et littoralisation, intégration croissante aux chaînes de valeurs mondiales, contraintes budgétaires accrues, et le changement climatique. Aussi, le contexte social et politique actuel, caractérisé par de fortes attentes citoyennes, contribue-t-il à faire de la gestion des risques un enjeu particulièrement important des politiques publiques au Maroc.

Le Maroc a entrepris depuis plusieurs années d'importants efforts en faveur d'une plus grande résilience, comme en témoigne son adhésion en mai 2015 à la Recommandation de l'OCDE sur la gouvernance des risques majeurs. L'évolution réglementaire, institutionnelle, et de nouveaux mécanismes financiers ont permis de mieux tenir compte des implications de la gestion des risques majeurs dans l'élaboration des politiques publiques. De nombreuses réalisations pilotes, menées par les collectivités territoriales, la société civile ou encore le secteur privé, bénéficiant aussi du concours de la communauté internationale, alimentent également un dispositif de gestion des risques en constante évolution. Le rapport de l'OCDE a ainsi identifié une large gamme de pratiques de gestion des risques qui existent au Maroc et se situent au niveau des meilleures normes internationales en la matière.

Cependant, des lacunes en matière de gouvernance persistent, avec pour résultat des politiques souvent focalisées sur un seul risque et à un niveau sectoriel, insuffisamment transversales ou inclusives. Ainsi, pour pleinement bénéficier du résultat de ces efforts, il serait utile que le pays se dote d'un cadre stratégique mieux établi pour une approche holistique de la gouvernance des risques. Ce cadre devra intégrer autant les éléments de l'évaluation et de la prévention des risques que ceux de la réponse aux crises et du relèvement, pour en faire une priorité de politiques publiques. Ceci permettrait de relever les principaux défis qui concernent la coordination entre départements ministériels, entre niveaux d'administration avec les collectivités territoriales, mais aussi de l'intégration et de l'inclusion plus large de la société civile, des entreprises et du monde scientifique dans la définition et la mise en œuvre des politiques relatives aux risques.

Aujourd'hui, de nombreuses opportunités convergent pour établir un cadre de gouvernance ambitieux et elles méritent d'être saisies. La mise en œuvre d'un nouveau cadre de gestion des risques peut bénéficier de l'élan offert par la forte volonté politique qui a suivi les inondations de novembre-décembre 2014, le processus de décentralisation en cours et ses implications sur le rôle des collectivités territoriales, les projets de développement des infrastructures critiques, les attentes accrues des citoyens au regard du renforcement de la gouvernance publique, et l'organisation de la 22^{ème} Conférence des Parties sur le Climat en novembre 2016. En investissant davantage dans la résilience, le Maroc bénéficiera de forts retours sur investissement à l'avenir, en termes de bien-être, d'attractivité, de compétitivité et de stabilité.

Le rapport suggère notamment les recommandations suivantes aux pouvoirs publics marocains pour améliorer la gouvernance des risques majeurs :

1. Élaborer une stratégie holistique dotée d'une vision commune à long-terme et d'objectifs partagés, conférant aux politiques de risque le statut de priorité nationale. Une telle stratégie devra être soutenue par un leadership institutionnel fort, la mise en place d'instances de concertation multi-acteurs, un cadre réglementaire modernisé et l'établissement d'un système de suivi et d'évaluation. Assurer les interfaces avec les stratégies sectorielles sera essentiel pour le succès de sa mise en œuvre.
2. Mettre en place au niveau politique un programme national d'évaluation des risques, offrant un cadre de référence pour tous les choix de politiques publiques relatifs aux risques. Ce programme reposera sur une structure claire, garantissant une évaluation harmonisée et partagée entre toutes les parties prenantes du risque. Il devra fédérer l'expertise universitaire et technique déjà existante et en tirer parti.
3. Renforcer la culture du risque parmi les décideurs publics, les citoyens, et les entreprises. Une culture du risque devra être fondée sur la mise en place opérationnelle d'outils de communication et de sensibilisation aux risques.
4. Développer un cadre incitatif soutenant des efforts accrus pour la prévention des risques et la résilience. Ce cadre devra permettre de mieux équilibrer les priorités entre mesures structurelles et non structurelles, afin d'optimiser les investissements et l'utilisation des ressources publiques. Il devra également être associé à des financements durables mais aussi à des outils d'aide à la décision transparents.
5. Continuer à promouvoir une meilleure souplesse dans la réponse aux crises en élevant le niveau de préparation de l'ensemble des acteurs. Cela sera permis par une meilleure planification en amont, la généralisation des systèmes d'alerte multi-aléas, le renforcement de la coopération entre ministères et départements grâce à des plans d'urgence inter-agences, et la mise en place d'outils de communication de crise modernisés. Les pouvoirs publics devront renforcer leurs capacités de montée en puissance, notamment en harmonisant les moyens et les capacités sur la base d'une évaluation partagée des risques. Ils devront aussi systématiser le fonctionnement des dispositifs de coopération internationale et de retour d'expérience.
6. Adopter une approche budgétaire qui pérennise le financement des risques dans les comptes publics en intégrant des estimations des dommages potentiels à venir. Dès lors, il conviendra de combiner avec précision des mécanismes de transfert de risques, notamment dans le secteur agricole, des règles de compensation ex-post claires au niveau des financements publics, et un processus de reconstruction transparent permettant le renforcement de la résilience.

Évaluation et recommandations

Une exposition significative aux risques majeurs

Les risques les plus importants en termes d'impacts potentiels sur le plan humain et économique sont les risques d'inondation, de sécheresse, de tremblement de terre et de tsunami, qui touchent de nombreuses zones du pays et sur lesquels se concentre cette étude.

- Différents types d'inondation peuvent entraîner des dommages humains importants (47 morts en décembre 2014 dans la région de Guelmim, plus d'une centaine de morts lors des inondations de l'Ourika en 1995), des dommages économiques conséquents dans les grands centres urbains du pays (Tanger, Casablanca, Agadir), et l'interruption des activités économiques et des infrastructures (1 milliard de Dirhams de dommages lors des inondations du Gharb en 2009 d'après le Ministère de l'Agriculture).
- Des sécheresses affectent régulièrement le pays, entraînant une perte importante du PIB agricole - qui contribue à hauteur de 15% du PIB national - et frappant durement les populations rurales qui n'ont parfois d'autre choix que l'exode rural vers les quartiers périphériques des grandes métropoles.
- Le risque de tremblement de terre, plus rare, concerne deux parties spécifiques du pays : le Nord en plein développement économique et la région d'Agadir, un des plus grands centres touristiques du pays. Le dernier tremblement de terre d'importance dans le Nord a fait plus de 600 victimes et entraîné la destruction de 12 000 maisons dans la région d'Al Hoceima en 2004.
- Le risque de tsunami est de probabilité plus faible mais pourrait avoir des conséquences dramatiques sur une large portion de la côte marocaine où se concentrent les populations et les enjeux économiques.

D'autres risques (acridiens, industriels et technologiques par exemple) doivent aussi être considérés dans une approche nationale multirisque qui tirerait profit de la mutualisation des approches, des moyens et des ressources affectées à leur prise en charge entre les différents risques. Une telle approche serait alors source d'une plus grande efficacité des politiques publiques. La conjugaison de ces divers aléas avec différents facteurs (démographie, urbanisation, globalisation, changement climatique) accroît en effet les impacts potentiels d'événements dommageables.

L'accélération de la croissance est accompagnée de vulnérabilités accrues ...

Cette croissance a notamment été poussée par une augmentation de la demande intérieure et de l'investissement public (près de 5% de croissance sur la période 2000-2009). D'une part, cette croissance a contribué à améliorer le bien-être des populations, en particulier par un meilleur accès aux infrastructures de base (adductions d'eau, routes,

électricité). D'autre part, le contexte économique international actuellement défavorable a accru les pressions exercées sur ce modèle économique : l'exposition du Maroc à une série de chocs depuis 2008 a néanmoins accru ses déficits et sa dette publique.

Une plus grande exposition aux risques majeurs et des marges de manœuvre budgétaires réduites vont probablement amener le pays à devoir effectuer des arbitrages en faveur d'une politique de gestion des risques plus structurée et en même temps plus préventive et plus inclusive.

Selon la Banque Mondiale (2014), le Maroc a 90 % de chances de subir un événement causant des pertes de 10 milliards de Dirhams dans les 30 prochaines années, ce qui représente 1% du PIB national sur une année donnée. Un tel choc aura potentiellement des effets néfastes sur la trajectoire de croissance du Maroc et sur ses finances publiques rendues fragiles par le contexte économique actuel. S'il pourrait avoir des aspects déstabilisants s'il n'est pas correctement anticipé, et sans mesures préventives, l'enjeu d'une politique de gestion des risques réussie est de créer les conditions d'une résilience accrue et de permettre un lissage inter-temporel des conséquences économiques et financières d'un choc majeur.

... qui en font un enjeu clé pour les politiques publiques et la gouvernance

Une politique de gestion des risques performante contribue à maintenir la confiance dans les institutions et à construire un développement résilient, conformément aux Objectifs de Développement Durable (ODD) et à la Recommandation de l'OCDE sur la Gouvernance des Risques Majeurs, adoptée par le Conseil de l'OCDE le 6 mai 2014. Il s'agit en effet d'un domaine de politique publique dans lequel les attentes citoyennes sont particulièrement importantes. Alors que les questions d'inclusion, de transparence et l'obligation de rendre des comptes sont au cœur des demandes sociétales exprimées au Maroc ces dernières années, la gouvernance des risques constitue un enjeu déterminant.

Les progrès significatifs enregistrés par le Maroc dans les domaines économique, social, environnemental et culturel, constituent des facteurs favorables à une prise en compte plus affirmée des questions concernant les risques majeurs. Les ressources en capital humain, les moyens matériels et financiers sont plus disponibles. Cependant, le pays connaît des transformations rapides typiques des économies émergentes en développement rapide, telles que l'urbanisation et la littoralisation. La concentration géographique de la valeur ajoutée économique s'accroît et si les tendances lourdes, notamment dans le domaine démographique, se poursuivent, la vulnérabilité aux risques majeurs et les impacts des événements dommageables vont augmenter de manière significative. La question des risques majeurs devrait donc se voir reconnaître une place stratégique parmi les efforts de planification et de gouvernance.

Une politique ambitieuse de gestion des risques majeurs, un objectif « gagnant-gagnant » ?

Mieux intégrer l'approche relative à la gestion des risques dans les décisions de politique publique et celles des autres acteurs s'accompagne d'opportunités à valoriser à leur juste valeur :

- La résilience face aux risques fait partie des indicateurs de développement, de bien-être et de compétitivité.
- L'appréciation de l'attractivité du territoire par les citoyens et les investisseurs dépend en partie d'une bonne gestion des risques.

- La résilience des infrastructures et des secteurs d'importance vitale repose sur la qualité des mesures de prévention et d'anticipation.
- La construction d'une expertise dans la gestion des risques peut aussi se valoriser comme un service exportable (le Maroc en tant que pôle régional dans le domaine des services).
- Une culture de risque partagée contribue à la cohésion et à la confiance des populations.
- Le retour économique de l'investissement dans la résilience est fort: à long-terme, l'atténuation des conséquences dommageables, un partage équilibré des risques entre acteurs, une meilleure intégration des technologies et de la coopération internationale favorisent un développement économique plus soutenable.

Recommandations : Faire de la gestion des risques au Maroc une priorité en vue d'une croissance durable à court, moyen et long terme

La Recommandation du Conseil de l'OCDE sur la gouvernance des risques majeurs reconnaît que les risques majeurs peuvent se manifester de façon rapide et inattendue, alors que les citoyens ont de fortes attentes en ce qui concerne le niveau de préparation de leur gouvernement, de sorte qu'une gouvernance efficace des risques majeurs est un préalable au bien-être des populations et à la compétitivité nationale face à des incertitudes nombreuses.

Une approche plus holistique des risques au Maroc bénéficiera d'une conjoncture favorable : volonté politique, poursuite de la croissance, développement de nouvelles infrastructures critiques, processus de décentralisation et réformes réglementaires en cours, renforcement des plans sectoriels, ainsi que l'organisation de la réunion de la COP 22 en 2016 sont autant d'occasions à saisir à ce moment privilégié de l'histoire du Maroc pour renforcer l'intégration de la dimension « risque » dans les décisions des autorités publiques, du secteur privé et des citoyens.

La gouvernance des risques majeurs : vers une stratégie nationale pour unir les efforts

Le Maroc a réalisé en 20 ans des progrès significatifs dans l'appréhension des risques majeurs ...

Ce parcours peut être apprécié en termes institutionnels à travers un corpus législatif et réglementaire, la mise en place de mécanismes financiers dédiés, l'attribution de responsabilités à diverses entités ainsi qu'à travers des plans sectoriels de développement économique qui intègrent les risques jusqu'à un certain point. Il s'accompagne de nombreuses réalisations pilotes par des acteurs de la société civile, par des autorités publiques décentralisées, ou même par des partenariats publics-privés. A l'occasion des missions des pairs de l'OCDE au Maroc, près de 45 cas de meilleures pratiques ont pu être relevés.

Cet effort en vue d'une gestion moderne des risques a bénéficié de l'intégration croissante du Maroc dans les chaînes de valeurs mondiales, de soutiens financiers et techniques extérieurs, mais surtout du besoin de répondre à une succession d'événements dommageables importants. La dimension réponse qui se manifeste par l'importance de la gestion de l'urgence a par conséquent été le moteur de cet édifice en construction qu'est la gouvernance des risques.

... Mais ces efforts n'ont pas encore permis d'apporter une réponse intégrée ...

Il demeure des lacunes précises de gouvernance, qui comprennent des politiques trop sectorielles, mono-risques, descendantes, insuffisamment inclusives et qui privilégient la réponse d'urgence et les approches structurelles. Le risque est celui de l'inefficacité et du saupoudrage des ressources, mais aussi que les efforts qui sont réalisés ne puissent pas totalement porter leurs fruits. L'attribution mal établie ou mal comprise des responsabilités et des ressources à certaines parties prenantes empêche l'émergence d'une stratégie commune.

Une analyse des écarts (« *gap analysis* ») permet de relever les points de vulnérabilité du système de gestion actuel par rapport aux défis en présence pour construire une gouvernance du risque plus efficace à court, moyen et long terme :

- Un horizon temporel de l'anticipation-planification encore insuffisant.
- Une gouvernance insuffisamment transversale comportant des responsabilités partagées et pleinement énoncées.
- Une coordination multi-acteurs encore insuffisante.
- Une intégration verticale avec les régions, préfectures et provinces et communes à renforcer.
- Des acteurs de la société civile à mobiliser davantage comme des parties prenantes.
- Une allocation des ressources à optimiser à la fois entre secteurs, au sein du cycle de gestion des risques, et entre diverses échelles de temps.

... Ni une gouvernance du risque suffisamment inclusive

Les différentes parties prenantes ont du mal à s'accorder sur les objectifs généraux de la gestion du risque. En conséquence, la coordination et l'alignement des différentes initiatives sur une stratégie commune reste insuffisante. Malgré l'implication d'un grand nombre d'acteurs, il n'existe pas de critères permettant d'évaluer la cohérence et la performance des contributions respectives des mesures entreprises par chacun. Ce déficit dans l'évaluation de la performance des différentes initiatives adoptées par les parties prenantes augmente la difficulté d'attribuer les responsabilités et les ressources relatives à la gestion des risques de façon optimale. On constate néanmoins une amélioration progressive des processus de concertation et de la cohérence du cadre législatif au niveau de l'État central.

Il faut donc préparer la gouvernance des risques de demain

Dans la mesure où le Maroc possède maintenant une masse critique assez substantielle dans le domaine de la gestion des risques, il est opportun de capitaliser sur l'existant et de préparer la gouvernance de demain. Sachant que beaucoup d'enjeux de politiques publiques se déploient sur le long terme (urbanisation, infrastructures de l'eau, des transports, de l'énergie, démographie, éducation, culture du risque), l'horizon temporel qui doit servir à une évaluation des risques doit aller au-delà de celui des plans sectoriels habituels pour atteindre 50 ou 100 ans. Les impacts du changement climatique ou la survenance d'un tsunami ne peuvent en effet se concevoir que sur des échelles de temps très longues.

La mise en concordance de la gouvernance avec des défis et des temporalités longues demande une pleine mobilisation des capacités disponibles. La conviction profonde de certaines parties prenantes consultées au Maroc et du groupe d'experts et de pairs de l'OCDE est que le Maroc est maintenant en capacité de procéder à ce changement de niveau d'ambition et par conséquent de construire un cadre de gouvernance au service d'une stratégie intégrée de la gestion des risques associée à une vision à long terme.

Recommandations : Elaborer une vision à long terme au service d'une stratégie intégrée de gouvernance des risques majeurs

- Poser les grands principes d'une telle vision en cohérence avec l'horizon 2030 et fixer et hiérarchiser les objectifs en conséquence.
- Conférer à la politique de gestion des risques le statut de priorité nationale par l'attribution d'une place dans l'organigramme institutionnel qui en soit représentative et lui conférer un certain leadership.
- Mettre en œuvre un cadre institutionnel adapté à la gouvernance d'une priorité nationale avec des lignes claires de responsabilité, et couvrant l'ensemble du cycle de la gestion du risque.
- Moderniser le cadre réglementaire pour l'adapter aux défis actuels et futurs.
- Coordonner la mise en œuvre de la gestion des risques avec les stratégies nationales de développement sectoriel, en créant le cas échéant des passerelles avec les niveaux régionaux et locaux.
- Créer et animer un forum chargé de débattre des grandes lignes d'action de la gestion des risques, débouchant sur l'engagement des citoyens et de la société civile.

L'évaluation: le fondement d'une politique partagée de gestion des risques

L'évaluation des risques s'est considérablement développée depuis le début des années 2000 ...

Des approches mono-risques ont été mises en place, par exemple dans le domaine des inondations par le Ministère chargé de l'Eau en 2003 et dans le domaine sismique avec les bases de données de l'Institut Scientifique de Rabat. Les méthodes adoptées sont ensuite progressivement devenues multirisques. Le Ministère chargé de l'Environnement a publié le premier Atlas des risques majeurs en 2008. Cet effort s'est accompagné de la création d'un système d'information géographique rassemblant l'ensemble des informations collectées.

De multiples compétences existent, même si elles restent fragmentées. Les outils (tels que l'atlas des risques) et compétences (universités, instituts, centres de recherches) ne demandent qu'à être professionnalisés. Cela suppose que leurs moyens soient rendus pérennes, leurs méthodologies harmonisées lorsque c'est possible, leurs granulométrie/échelle ainsi que leur nombre d'indicateurs plus détaillés, leurs bases de données correctement archivées et mises à jour.

Finalement, une tentative de modélisation plus avancée a pu être réalisée par le MAGG avec l'appui de la Banque Mondiale et de la Coopération suisse dans la période récente, et a donné lieu à la mise en place du système d'information géographique d'évaluation et de modélisation intégrée des risques (MnhPRA). Cependant, il semble que

son influence sur les pratiques soit restée limitée, faute d'un effort suffisant d'appropriation, de dissémination et de formation.

... Mais elle ne permet pas de comparer les profils de différents risques d'arbitrer l'allocation des ressources ...

La question de la méthodologie et du cadre temporel est centrale car les différents risques naturels et associés ont des profils très différents (retours, localisations, impacts). Il apparaît que les niveaux plus locaux (régions, provinces, communes) restent encore très hétérogènes dans leur appréhension de l'aléa, de sa cartographie, et des dommages prévus, de sorte que l'homogénéité de l'atlas n'est pas suffisamment réalisée. L'intégration des dommages reste à réaliser.

... Et l'accès devrait faire l'objet d'une politique de données explicite

En effet, le constat d'un manque d'échanges et de coordination des producteurs de données entre eux se double d'une difficulté d'accès pour les utilisateurs. Beaucoup d'informations ont un caractère soit scientifique (perspective de recherche), soit opérationnel dans le cas d'une agence publique (outil dédié et propriétaire), de telle sorte que tout ou partie de ces bases de données ne sont en réalité pas accessibles aux décideurs publics (agences d'urbanismes pour lesquelles certaines informations doivent avoir un caractère légal) voire même aux décideurs privés (citoyens, investisseurs).

L'évaluation des risques au Maroc a donc besoin d'être formalisée

Le processus d'évaluation des risques paraît inachevé car de nombreux acteurs ne disposent pas des informations précises qui leur permettraient de prendre les décisions qui conviennent, malgré le développement d'outils performants mais insuffisamment utilisés, notamment au niveau local. Il apparaît ainsi que les efforts menés n'ont pas été généralisés, que les instruments mis en place ont été mis à jour de manière incomplète, et que l'appropriation des outils d'évaluation développés reste trop faible. On constate dès lors un certain nombre de déficits dans l'évaluation des risques au Maroc qui devraient être comblés. Par exemple, l'Atlas des risques du Ministère de l'Environnement ne couvre pas les vulnérabilités et les dommages potentiels.

En particulier des insuffisances d'évaluations et dans la cartographie des risques se manifestent au niveau local pour informer les politiques relatives à l'urbanisme et la planification locale, le développement de scénarios de risques pour la planification des moyens d'urgence ainsi que le développement des plans de réponse correspondant. De façon générale, un processus d'évaluation des risques devrait mettre en cohérence l'ensemble des dispositifs existants et assurer l'ensemble des besoins en information sur les risques.

Trois approches développées dans les pays de l'OCDE pourraient être source d'inspiration pour le Maroc

- L'établissement d'un partenariat souple entre les différentes institutions scientifiques et techniques sur le modèle du Partenariat sur les risques naturels en Grande-Bretagne.
- Le développement d'un observatoire indépendant sur les risques qui rassemblerait pourvoyeurs de données et informations d'une part et utilisateurs d'autre part – y compris les entreprises privées, les institutions scientifiques, les collectivités

territoriales et les autorités – tel que l’Observatoire des Risques Naturels en France.

- L’établissement d’une institution dédiée au sein d’un des ministères tels que le Ministère chargé de l’Environnement, le MAGG ou le Ministère de l’Intérieur qui serait le lieu de l’expertise sur les risques sur le modèle du CENAPRED au Mexique.

Une telle institution devrait avoir pour fonctions : d’animer le processus d’évaluation des risques au Maroc, de rassembler et mettre à disposition les données et information sur les risques disponibles, de développer des méthodologies et des guides pour que des évaluations sur les risques puissent être menées aux différents niveaux et de permettre l’organisation d’un dialogue transparent sur les risques et les niveaux de risque acceptables et les standards relatifs à développer.

Recommandations : Établir une politique nationale d’évaluation des risques

- Créer un Observatoire des risques ou une structure équivalente.
- Fédérer l’expertise universitaire et technique, mobiliser les compétences de la communauté scientifique marocaine pour l’évaluation des risques à travers un programme de recherche public.
- Développer des standards au niveau national pour l’évaluation des risques.
- Développer la cartographie des risques au niveau territorial, avec des registres mis à jours, et avec des programmes de renforcement des capacités auprès des collectivités territoriales.
- Une fois les compétences et outils densifiés, l’accès devrait faire l’objet d’une politique de données.

La prévention des risques : des efforts à poursuivre

La prévention des risques : une politique en devenir au Maroc

Les mesures structurelles ont longtemps été prépondérantes et concentrées sur l’eau. L’examen des dépenses de prévention au Maroc parmi les différents programmes sectoriels montrent que la très grande majorité (environ 90% des dépenses) sont tournées d’une façon ou d’une autre vers l’eau, ses différentes fonctions et vulnérabilités. La politique de grands barrages a été adoptée dès les années 1960 avec comme perspective le développement de l’irrigation et des autres usages de l’eau. Plusieurs grands barrages ont été construits en réaction à d’importantes crues.

Cette politique continue aujourd’hui avec le lancement de travaux pour la construction de 7 nouveaux barrages et un plan d’investissements qui se déroulera jusqu’en 2030, prévu dans le Plan National de l’Eau. Elle se traduit aussi par d’importants investissements dans le transfert d’eau Nord-Sud sur une distance de 450 kms pour alimenter les bassins déficitaires qui alimentent les régions de Rabat, Casablanca et Marrakech.

La préoccupation des inondations, a été très sérieusement prise en compte au niveau d’un Plan National de Prévention des Inondations décidé en 2002 et qui a permis

d'identifier 391 sites en danger dont 50 prioritaires. Ce programme est également doté d'un plan d'investissement significatif tant pour des mesures structurelles d'endigement que de protection des berges.

Des questions se posent aujourd'hui sur les limites ou le rendement marginal de la politique de barrages du fait des coûts accrus de construction, de l'importance des frais de maintenance, des effets possibles du changement climatique sur la disponibilité de la ressource et même parfois du manque d'efficacité en cas de crues.

Les mesures non structurelles sont nombreuses et variées mais limitées dans leur ampleur

La culture du risque au Maroc a longtemps reposé sur la mémoire d'événements passés tels que le séisme d'Agadir en 1960, mémoire qui est d'ailleurs bien entretenue localement. Cependant, dans la majorité des sites qui ne font pas l'objet de désastres récurrents ou dans un contexte d'urbanisation croissante la mémoire collective se perd. La sensibilisation, l'information et la communication sur les risques sont donc négligés malgré quelques initiatives pilotes : ouverture des casernes le 1 mars chaque année, brochures distribuées dans les écoles, campagne saisonnière sur les feux de forêts, sensibilisation des élus. Il n'existe pas encore de cadre réglementaire obligeant les collectivités locales à informer les populations locales (ou transitées) de leur exposition potentielle aux risques.

Un enjeu clé de la prévention concerne la planification urbaine et l'aménagement du territoire : les documents d'urbanisme existants intègrent peu la question des risques au-delà d'une information indicative. Les Schémas Directeur d'Aménagement Urbain sont des références de long-terme qui ont souvent été élaborés en l'absence de cartographie des risques. Bien que les Agences de Bassins Hydrauliques et les Agences Urbaines donnent des avis obligatoires aux communes, l'absence de cartographies précises et validées juridiquement constitue un point de blocage pour la mise en œuvre de mesures de prévention non-structurelles.

Une responsabilisation accrue des acteurs locaux est nécessaire pour l'amélioration des politiques de prévention ...

Le renforcement de la prévention l'élaboration conjointe et le partage des responsabilités permettrait d'aller au-delà des mesures de type structurel, qui sont coûteuses et atteignent par moment leurs limites. Les mesures non structurelles, partagées localement et par des parties prenantes, constituent une condition essentielle pour que les efforts de prévention soient réellement mis en œuvre et permettent de dépasser l'approche descendante en place actuellement. Si des pratiques accompagnent l'émergence d'une telle dynamique (Plan d'action de la commune, appels à projets du FLCN), il serait pertinent de mieux formaliser une telle approche, et d'améliorer également les incitations et contrôles pour la mise en œuvre effective de politiques de prévention au niveau local.

Le processus de réforme au niveau régional et la décentralisation en cours offrent de nouvelles opportunités pour une meilleure intégration de la gestion des risques aux documents de planification urbaine.

... tout comme une sensibilisation et responsabilisation plus nette des citoyens et des entreprises

Le renforcement de la culture du risque - par des opérations de sensibilisation destinées aux populations, aux entreprises et aux acteurs locaux - est un élément clé pour encourager une telle dynamique. Ces opérations de sensibilisation pourraient se doubler d'une campagne nationale de formation des fonctionnaires de façon que les politiques de gestion des risques soient largement diffusées et que leur connaissance soit homogène dans le pays. Le recours au système scolaire, aux médias et aux associations comme vecteur de formation et d'information devrait être recherché.

La résilience des entreprises ne concerne pas que les grands réseaux et infrastructures. Des zones industrielles implantées dans des zones à risques de Casablanca ont induits en 2009 des sinistres pour près de 200 entreprises industrielles de toutes tailles. Comme la relocalisation est une opération très coûteuse, une politique de prévention serait plus efficace. La question centrale reste celle du tissu de PME. Les initiatives des organisations professionnelles consistent à tenir des conférences sur la gestion des risques telles qui ont été organisées par la Confédération Générale des Entreprises du Maroc devraient être généralisées. Cependant les initiatives de développement économique portées par la puissance publique (promotion de zones industrielles, par exemple dans le cadre du Plan d'Émergence Industrielle) ignorent largement la question des risques.

L'impact important des inondations sur les infrastructures critiques

En novembre 2014, presque l'ensemble de la ville de Sidi Ifni a été déconnectée du réseau de transport routier national à la suite des inondations, compliquant l'arrivée des secours et obligeant les autorités à organiser un ravitaillement par voie maritime. Le risque de sécheresse peut aussi avoir des conséquences sur l'alimentation en eau comme l'avait montré l'alimentation exceptionnelle de la ville de Tanger par bateaux citernes lors de la sécheresse de 1995. Malgré les efforts considérables du Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique, un rehaussement du niveau de prévention et de coordination des réseaux d'infrastructures est nécessaire pour faire face à des risques de plus grande ampleur.

Si les infrastructures critiques sont menacées par des désastres, un volet particulier doit être consacré à la résilience des installations industrielles classées, susceptibles d'être à l'origine de désastres. Le cadre réglementaire de ces installations est régi par le Dahir portant réglementation des établissements insalubres, incommodes ou dangereux (B.O. n°97 du 7 septembre 1914), qui a été peu modifié depuis. Il demeure que les études de danger et les procédures d'autorisations, les inspections et le suivi des installations sont très insuffisants au Maroc. Des exemples de politiques en faveur de la résilience des infrastructures critiques en Finlande, France, États-Unis, Royaume-Uni peuvent inspirer le Maroc dans ce domaine.

Le risque de tsunami reste insuffisamment pris en compte

Un tsunami pourrait avoir des conséquences importantes au Maroc et affecterait l'économie et la société à long terme. Les tsunamis sont des événements rares et celui de 1755 a eu des conséquences importantes pour le Portugal et l'Espagne mais également pour le Maroc. Aujourd'hui, compte tenu de l'importance des actifs économiques situés le long du littoral, un tsunami serait le cas le plus dommageable (« *worst case scénario* ») pour le Maroc. Des événements de moindre ampleur, tels de fortes houles ne doivent pas

être négligés non plus tant leurs conséquences peuvent-elles être importantes pour les ports et les marinas. Discuter de ce risque pose la question de la juste place de l'océan et de la mer dans le développement futur du Maroc: jusqu'à quel point et à quelles conditions le développement économique peut se tourner vers l'océan ou la mer en tenant compte du niveau de risque qui est considéré acceptable ?

À moyen ou long terme, le financement de la prévention pose question en l'absence de cadre pérenne

Le volume des dépenses de prévention au Maroc est difficile à mesurer tant la diversité des sources de financement est grande : plans sectoriels, infrastructures, fonds spécifiques à des ministères alimentent à des degrés divers la prévention. Une extension à court-terme des moyens sera favorisée par le recours à un prêt de la Banque Mondiale pour la période 2016-2021. Toutefois, le renforcement des mesures de prévention non-structurelles dépend aussi de décisions d'arbitrage avec les mesures structurelles. À plus long terme, l'adéquation des moyens aux besoins de prévention pourrait soulever des difficultés et un financement plus pérenne sera à rechercher notamment pour le Fonds de Lutte contre les Effets des Catastrophes Naturelles.

Recommandations : Pérenniser la politique de prévention pour amplifier les dynamiques en cours et renforcer le niveau local

- Préserver et renforcer le financement de la prévention à travers le FLCN tout en respectant des priorités dans l'usage des moyens et le choix des interventions et en favorisant la diffusion des bonnes pratiques.
- Mieux équilibrer les priorités entre mesures structurelles et non-structurelles permettant d'optimiser les investissements et l'utilisation des deniers publics.
- Initier une campagne nationale de communication sur les risques visant à responsabiliser les acteurs locaux.
- Renforcer la préparation du secteur privé.
- Mieux intégrer la résilience dans le développement territorial et urbain à travers des politiques de zonage transparentes et opposables.
- Établir un partenariat avec les opérateurs d'infrastructures critiques permettant d'intégrer la gestion des risques majeurs.
- Initier une réflexion plus active sur la prévention face au risque de tsunami.

La gestion de l'urgence : passer à la vitesse supérieure

Un système qui s'est adapté à la gestion d'urgences localisées

La montée en puissance de la gestion de l'urgence s'est particulièrement illustrée depuis les années 2000 et au fur et à mesure que des désastres faisaient apparaître des inadéquations entre les moyens ou les délais d'intervention avec les besoins sur le terrain. La protection civile a vu ses moyens ainsi que sa professionnalisation renforcés. La création du Centre de Veille et de Coordination en 2008 (CVC) a permis de compléter ses moyens par un mécanisme de décision et de gestion de crise en temps réel.

Ce système s'organise autour d'une approche basée sur la subsidiarité et une chaîne de commandement coordonnée par le niveau central et ses représentations déconcentrées. La Direction Générale de la Protection civile développe ainsi son Schéma Directeur d'Analyse et Couverture de Risques (SDACR) qui décline régionalement les moyens d'urgence nécessaires en fonction de son analyse du risque. L'organisation de la réponse en cas d'urgence associe un plan ORSEC multi-acteurs auquel correspondent au niveau des régions des plans particuliers pour les risques spécifiques. Les systèmes d'alerte, de communication et de partage de l'information s'améliorent progressivement dans le sens d'une meilleure coordination. Les capacités de montée en puissance, de coordination et de coopération inter-agences sont en développement avec des centres nationaux de très haut-niveau (certifiés INSARAG) en capacité d'appui aux sites exposés plus régionalement.

Cependant, les moyens de réponse apparaissent encore limités pour faire face à des crises de grande ou très grande ampleur

Les moyens humains de la Protection Civile (environ 8000 personnes), soit une proportion de 0,25 pour 1000 habitants, sont encore relativement limités et l'appel aux Forces Armées Royales et aux autres forces de sécurité est souvent nécessaire en cas de risques majeurs. Le Ministère de l'Équipement planifie et utilise ses propres moyens d'intervention pour assurer la continuité des services d'infrastructures dont il a la charge. Le secteur de la santé, malgré les Plans blancs, paraît largement en sous-capacité si un risque majeur devait se produire. Dans ce contexte, la coordination entre les acteurs est essentielle et les domaines en sous-capacité affaiblissent l'efficacité de la réponse.

Certains risques majeurs restent insuffisamment appréhendés

De la même façon qu'un horizon temporel plus lointain doit être recherché pour l'évaluation des risques, une échelle d'exposition et de dommages potentiellement plus élevée doit être prise en compte. Or il semble qu'il n'existe pas encore de plan d'urgence pour le risque de tsunami, pour le scénario d'un tremblement de terre important touchant une large portion du Nord du pays ni pour celui de deux grandes inondations concomitantes dans deux zones éloignées du pays. Ces risques plus extrêmes se réalisent régulièrement dans d'autres pays et le Maroc ne peut s'abstenir de les prendre en compte.

Des systèmes d'alerte renforcés mais dont la couverture est insuffisante ...

Par exemple, pour les inondations, seuls 60% des bassins versants sont équipés d'un système de télémessure des hauteurs et débits d'eau permettant de traduire la prévision météorologique en prévision de crue. Le réseau de marégraphes et balises pour les cas de houles et de tsunami n'est pas suffisant de même que l'intégration d'images satellitaires en temps réel pour la surveillance et l'alerte.

Un système d'information unifié entre les acteurs de la réponse d'urgence (canal dédié), l'utilisation des moyens modernes de communication et des réseaux sociaux pour les citoyens ne sont pas encore mis en place, à la hauteur de leur usage massif dans le pays. Il existe au Maroc un fort potentiel de progression dans ce domaine.

... justifiant une plus forte implication de la société civile et des collectivités territoriales

Des exercices de simulation sont menés au plan stratégique, tactique ou opérationnel, en particulier avec des partenariats internationaux mais ils sont peu fréquents et ne

permettent pas d'associer suffisamment les acteurs et les citoyens, ce qui contribuerait à améliorer la culture du risque. Outre le Croissant Rouge, le Maroc dispose d'une solide capacité de volontariat pour le secours d'urgence basée sur une forte propension associative de la population. Pour pouvoir réaliser cette mobilisation, il faudrait qu'une attitude positive envers le secourisme se déploie et que le statut de volontaire soit clarifié et renforcé. Des moyens de formation et de qualification seraient indispensables. La coopération internationale s'est déjà montrée prête à soutenir ces efforts.

Il est prévisible que, d'un point de vue plus qualitatif, la diversité des populations vulnérables va augmenter au fil du temps. Des réponses moins génériques devront aussi être développées pour les groupes de populations vulnérables, comme les personnes vieillissantes, malades, handicapées, les touristes ou encore les immigrants en transit.

Recommandations : Passer à la vitesse supérieure et élever le niveau de préparation en cas de crise majeure

- Renforcer le Centre de Veille et de Coordination (CVC) en le coordonnant avec les systèmes d'alerte ainsi que les infrastructures critiques.
- Poursuivre l'harmonisation des moyens et renforcer les capacités de réponse d'urgence en cohérence avec l'évaluation nationale des risques.
- Poursuivre le renforcement des systèmes d'alerte précoce du pays, notamment en matière d'inondations et de tsunamis.
- Développer des plans d'urgence inter-agences sur la base des principaux scénarios de risque au niveau national et dans les régions.
- Développer une stratégie active en matière d'information et de communication de crise, tirant parti des nouvelles technologies, et notamment des réseaux sociaux.
- Encourager le développement du volontariat en matière de gestion de crise par le développement d'un statut des volontaires.
- Renforcer les activités de coopération internationale en matière de réponse d'urgence.

Relèvement et reconstruction : un financement à consolider ?

Comment circonscrire les conséquences traumatisantes d'événements majeurs ?

De la rapidité de la restauration des services dépendent en grande partie la minimisation des conséquences des crises pour les citoyens et les entreprises, en termes économiques, sociaux mais aussi psychologiques. Les conséquences traumatiques à moyen et long-terme pour les individus, les familles, les entreprises seront d'autant plus réduites que la réponse sera rapide et adaptée. Cependant, le facteur rapidité ne doit pas rimer avec improvisation ou sacrifice de la qualité. Des décisions importantes doivent être prises en temps réel et il faut donc qu'elles soient suffisamment anticipées. Le risque est de voir des sinistrés (personnes physiques, entreprises, municipalités) reconstruire à l'identique sur le même site au sein d'une zone inondable ou sismique si l'anticipation est insuffisante. Le Maroc a montré à Agadir depuis 1960 que ce point était reconnu. C'est aussi l'un des problèmes majeurs qui a conduit l'OCDE et les Nations Unies à promouvoir la notion du « mieux reconstruire » (*build back better*). C'est aussi l'un des aspects potentiellement « positifs » de la destruction / reconstruction que de permettre de faire mieux, de façon plus soutenable, et moins exposé que ne l'était le bâti avant la crise.

L'État s'est retrouvé souvent en première ligne pour conduire les processus de reconstruction et il le reste pour les questions de reconstruction d'infrastructures publiques. Progressivement, d'une réponse réactive (collectif budgétaire, appel à l'aide internationale) le pays a pu se tourner vers la création de mécanismes dédiés, puis de solutions assurantielles intégrant ou non le marché.

... En confirmant les premiers pas vers la mise en œuvre de mécanismes de financements ...

La mise en place du Fonds de lutte contre les effets des catastrophes naturelles dès 2009 a permis à l'État de disposer d'un cadre de financement dédié à la réponse d'urgence, au relèvement et à la reconstruction. Ce Fonds financé par l'État à hauteur de 200 millions de Dirhams par an, est également utilisé pour la prévention. Les règles souples d'utilisation de ce fonds permettent le financement adapté aux urgences, aux besoins de reconstruction ou de la prévention.

Une meilleure rationalisation des instruments financiers disponibles pour la reconstruction ou la compensation se met ainsi en place, accompagnée par le développement de mécanismes assurantiels. Largement subventionné par l'État dans le secteur agricole, ces mécanismes assurantiels ont permis au Maroc d'acquérir une expérience de l'élaboration d'outils qui combinent les principes de la mutualisation assurantielle d'une part pour les acteurs qui peuvent y accéder et le principe de la solidarité pour ceux qui ne peuvent y prétendre.

... En mettant en œuvre des approches innovantes à l'aide de mécanismes assurantiels

Cette combinaison de principes assurantiels et de solidarité va maintenant pouvoir être étendue (Loi 110-14) aux personnes physiques et à leurs biens. Cette Loi prévoit également d'étendre le spectre de l'obligation d'assurance. Comme dans d'autres pays, les bénéficiaires à long terme de ces dispositifs seront accrus s'ils permettent également d'inciter à des changements de comportements en évitant l'écueil potentiel qu'un excès de couverture pourrait susciter.

... Et en prenant en compte la continuité de l'activité des entreprises ...

Comme dans beaucoup de pays, le secteur informel, les artisans, commerçants, entreprises de transport, petits industriels ou sous-traitants, petites entreprises de services sont souvent mal préparés et peu assurés pour faire face aux désastres naturels ou industriels. La question a déjà été en partie prise en compte au Maroc par la saisine de la Caisse Centrale de Garantie et à travers un volet du Fonds de lutte contre les effets des catastrophes naturelles.

Quant aux contingences financières portées par l'État et les différents ministères sectoriels, notamment concernant les dommages causés aux infrastructures publiques, une stratégie intégrée de gestion des risques pourraient également prévoir des outils de financement dédiés et éventuellement de transfert de ces risques. In fine, cela repose la question de la construction d'un cadre dédié aux risques de pertes importantes pour les ressources budgétaires de l'État en cas de catastrophe majeure.

Mieux définir ex-ante les responsabilités financières incombant aux finances publiques.

Quel est le montant des compensations qui devrait rester à la charge d'un collectif budgétaire par rapport à une masse financière qui pourrait être annualisée pour absorber les dépenses de prévention et les efforts de reconstruction ?

Une partie de la question a été illustrée par le montant des dépenses que l'État marocain a déjà du financer à l'occasion des désastres récents et les à-coups que ces charges suscitent. L'apport du modèle MnhPRA pour l'évaluation des dommages aux infrastructures publiques pourrait permettre de tester différentes hypothèses afin d'évaluer la pertinence de différents mécanismes de couverture des dommages.

Recommandations : Consolider et rationaliser les systèmes de financement des catastrophes naturelles pour promouvoir la résilience

- Pérenniser le financement des risques majeurs dans les finances publiques.
- Faire appel à l'évaluation pour mieux estimer les besoins financiers futurs.
- Mutualiser les mécanismes budgétaires de compensation avec des règles claires ex-ante concernant l'engagement des deniers publics.
- Consolider et étendre le système assurantiel pour le secteur agricole et accélérer la mise en œuvre des mécanismes de couverture pour les particuliers.
- Promouvoir le « Build Back Better / Mieux reconstruire ».

Chapitre 1.

Les principaux risques au Maroc

Le territoire marocain est exposé à toute une série de risques qui peuvent être d'origine naturelle, industrielle ou humaine. Les plus importants en termes d'impacts potentiels sur le plan humain et économique sont les risques d'inondation, de sécheresse, de tremblement de terre et de tsunami, qui peuvent toucher de nombreuses régions du pays. Ce chapitre présente un panorama des principaux risques au Maroc et examine ses vulnérabilités socio-économiques face à ces menaces. Des facteurs d'aggravation des vulnérabilités doivent être pris en considération dans le futur, comme par exemple le changement climatique. L'enjeu des risques est donc croissant pour le Maroc.

Introduction

La diversité des paysages marocains, la variabilité du climat et des conditions météorologiques, la géographie et la géologie, contribuent à exposer le territoire national du Maroc à de nombreux aléas d'origine naturelle. Ces aléas peuvent prendre la forme d'inondations, de sécheresses, de tremblements de terre, de tsunamis, ou de feux de forêts, les vagues de chaleurs et de froid, mais aussi les tempêtes et submersions marines, les glissements de terrains, les invasions acridiennes, ou encore les tempêtes de neige. Une part significative de la population marocaine et plusieurs secteurs clefs de son économie sont particulièrement vulnérables à ces aléas. Les plus importants en termes d'impacts potentiels sur le plan humain et économique sont les risques d'inondations, de sécheresse, de tremblement de terre et de tsunami qui peuvent toucher de nombreuses régions du pays et sur lesquels se concentre cette étude.

Des chocs majeurs dans les pays de l'OCDE et au-delà ont démontré combien les impacts des catastrophes naturelles pouvaient être conséquents. Le tremblement de terre et le tsunami au Japon en 2011, l'ouragan Katrina et la tempête Sandy aux États-Unis, les tremblements de terre du Chili en 2010 ou de Nouvelle-Zélande en 2012, ou les inondations majeures qui ont touché l'Europe centrale en 2011 ou le Queensland en Australie en 2011, sont autant de catastrophes majeures dont les effets n'avaient pas été suffisamment anticipés avant qu'ils ne se réalisent. Au Maroc, le tsunami de 1755, conséquence du tremblement de terre de Lisbonne, le tremblement de terre d'Agadir en 1960 et d'Al Hoceima en 2004, ont eu des impacts importants. Le coût de ces catastrophes sur le plan humain, les pertes et dommages subis par les foyers ou les entreprises, leur incidence sur les budgets des gouvernements, leurs conséquences fiscales ou macroéconomiques, parfois au-delà des frontières nationales, les impacts environnementaux ou sur le patrimoine culturel constituent autant d'enjeux pour les gouvernements qui doivent se préparer et mettre en place des politiques publiques appropriées.

En leur absence, ou si les politiques publiques et mécanismes en place ne sont pas à la hauteur des enjeux, les effets des catastrophes s'avèrent plus coûteux encore, et peuvent aussi entraîner une érosion de la confiance vis à vis des gouvernements et des institutions, étant donné les attentes importantes des citoyens dans ce domaine. Des réformes des politiques publiques sont souvent mises en place après de telles catastrophes pour lesquelles les gouvernements ne sont pas préparés suffisamment en amont, alors qu'une meilleure anticipation eut permis de mieux les appréhender par des politiques publiques adaptées à ces enjeux.

Dans un contexte socio-économique marqué par de nombreuses incertitudes, assurer la résilience du Maroc face aux chocs majeurs est un enjeu essentiel. Si le modèle de développement marocain et les réformes politiques de la dernière décennie ont permis d'assurer au Maroc une accélération notable de sa croissance économique et une amélioration du bien-être de sa population, le pays fait face à de nombreux défis sur le plan socio-économique. Un choc majeur pourrait affecter une telle trajectoire avec des implications sur le bien-être et la stabilité, ainsi que des répercussions sur la confiance dans les institutions. Le Maroc connaît régulièrement des catastrophes aux impacts socioéconomiques conséquents, avec des épisodes réguliers d'inondations et de sécheresse, ou des tremblements de terre, plus rares, qui ont marqué les populations et les autorités. Par exemple, le tremblement de terre d'Al Hoceima en 2004 a causé la mort de 628 personnes, fait 926 blessés et causé environ 400 000 dollars de dégâts. La sécheresse

de 1994-1995 a entravé la campagne agricole, réduisant la production céréalière annuelle de plus de 70%. Le PIB agricole a alors diminué de 40%, causant une chute de 12.4% du PIB en 1995. Enfin, les inondations de Guelmim et Sidi Ifni en novembre 2014 ont causé 47 morts, et détruit 150 habitations¹.

Ce chapitre introductif présente les grands enjeux relatifs aux principaux risques d'origine naturelle au Maroc en examinant de manière plus détaillée les risques auxquels s'intéresse cette étude. Il vise également à présenter les principales vulnérabilités de l'économie et de la société marocaine face à ces risques, et s'interroge sur les tendances à moyen et long terme qui influencent les facteurs de risque au Maroc.

Les aléas d'origine naturelle au Maroc

Selon l'historique des événements extrêmes rassemblés dans la base de données internationale EM-DAT, du Centre de Recherche sur l'Épidémiologie des Désastres (CRED) de l'Université Catholique de Louvain, 47 catastrophes naturelles ont affecté le Maroc entre 1960 et 2015 (Tableau 1.1). Si cette base de données ne retranscrit pas de manière exhaustive l'ensemble des catastrophes qui ont touché le Maroc au cours de cette période², elle rend compte de l'importance relative des différents risques d'origine naturelle.

Tableau 1.1 Principales catastrophes d'origine naturelle au Maroc 1960-2015

Risque	Nombre d'événements	Décès	Population totale affectée	Dégâts estimés ('000 US\$ courants)
Sécheresse	5	0	412 000	900 100
Tremblement de terre	3	12 728	38 465	520 000
Inondation	32	1 682	638 455	330 200
Tempête	3	50	117 000	300 050
Températures extrêmes	2	0	7 500	809
Pandémie	1	200	2 942	0
Glissement de terrain	1	1	12 216	0

Source : EM-DAT, Université Catholique de Louvain, 2015

Note : La base de données mondiale EM-DAT utilisée ici inclut les catastrophes pour lesquelles l'un des critères suivants au moins est rempli: a) 10 personnes au moins ont perdu la vie, b) 100 personnes au moins sont affectées, c) un état d'urgence ou de catastrophe a été officiellement déclaré, d) un appel à l'aide internationale a été lancé.

70 % de ces événements sont des inondations, le type de catastrophes qui a le plus affecté de personnes au Maroc. Les sécheresses ont fait le plus de dégâts sur le plan économique et les tremblements de terre ont entraîné le plus grand nombre de décès, en particulier celui d'Agadir, de magnitude 5,7 faisant plus de 12 000 victimes le 29 février 1960. Le Maroc a aussi été affecté au cours de cette période par des tempêtes, des températures extrêmes (vagues de chaleur ou de froid) ou des glissements de terrain avec toutefois des dommages de moindre importance. Le Maroc est également confronté au risque d'incendie et de feux de forêt en particulier, qui ne sont pas recensés dans cette base de données mais que l'on peut cependant estimer à une moyenne de 285 par an selon le Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification

(HCEFLCD, 2014). Le risque de tsunami est également à surveiller. Si aucune occurrence de tsunami dévastateur n'a été enregistrée au cours de la période prise en considération, le tremblement de terre d'Agadir en 1960 a été à l'origine de la formation d'une vague venant frapper la baie d'Agadir sur près de 275 mètres.

Les sections suivantes présentent les caractéristiques respectives des aléas les plus importants en termes d'impacts socio-économiques potentiels au Maroc prise en compte par cette étude, à savoir les risques d'inondations, de sécheresse, de tremblement de terre et de tsunami.

Des inondations régulières affectent les différentes zones du pays

Le risque d'inondation menace de nombreuses régions du Maroc. Les bassins versants sont très divers dans leurs caractéristiques géologiques et hydrologiques, du fait de la grande hétérogénéité du climat et de la géographie marocaine. Ils sont néanmoins tous caractérisés par une forte variabilité des précipitations selon les années. Les régimes hydrologiques qui en découlent sont marqués par l'alternance de séquences humides et sèches, avec des années de forte hydraulité ou de sécheresse sévère et des épisodes orageux très importants (Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, 2012). Le relief accidenté par la chaîne du Rif dans le Nord et ses vallées encaissées, et par les chaînes du Moyen Atlas, du Haut Atlas – culminant à 4165 m – et de l'Anti-Atlas divisant le pays entre vastes plaines côtières et plateaux dans l'intérieur du pays jusqu'à atteindre les zones désertiques sahariennes du sud du pays, crée également les conditions d'une hydrologie particulièrement réactive en cas d'épisodes pluviométriques importants.

On peut ainsi distinguer les crues rapides des petits bassins versants côtiers et les crues torrentielles des zones montagneuses, toutes deux difficilement prévisibles et aux impacts potentiellement très destructeurs sur le plan humain, des crues plus fréquentes des bassins de plaines, au piémont de chaînes montagneuses, qui peuvent toucher des zones aussi plus urbanisées, en provoquant des dommages économiques plus conséquents. La très forte variabilité des débits des fleuves marocains, avec dans de nombreux cas des lits d'oued secs une bonne partie de l'année, ne facilite pas la prise de conscience des populations : de nombreuses constructions sont ainsi présentes dans les lits des fleuves et dans les zones naturelles d'expansion des crues, notamment dans les zones urbaines en plein développement.

Si les crues historiques ont marqué le pays avec des dommages importants en 1950 dans la région de Séfrou, en 1963 dans la Moulouya ou dans la vallée du Ziz en 1965, les deux dernières décennies ont été marquées par des inondations plus fréquentes au plan national avec des événements extrêmes plus réguliers notamment au cours des années 2000 (Tableau 1.2). L'occupation croissante des zones vulnérables et l'imperméabilisation des sols liée à l'urbanisation ainsi que la dégradation de la couverture végétale due à une variabilité climatique accrue font partie des facteurs explicatifs (Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, 2008).

Ces inondations peuvent toucher les zones rurales isolées dans le Sud (47 morts en novembre 2014 dans la région de Guelmim, plusieurs centaines de morts lors des inondations de l'Ourika dans la région de Marrakech en 1995 – voir Encadré 1.1) comme les importants centres urbains du Nord du pays (Mohammedia et Berrechid dans le Grand Casablanca en 2002 avec 63 morts et des centaines de maisons touchées, ainsi que des dommages indirects sur la plus grande raffinerie de pétrole du pays ; Tanger en 2008 avec

30 morts et un fort impact sur la zone industrielle). Des régions peuvent aussi être affectées plus largement par des inondations fluviales dont l'extension spatiale et la durée plus longue engendrent des conséquences économiques importantes. Les inondations du fleuve Sebou ont ainsi touché très largement la vallée du Gharb, principale zone de production agricole du pays, engendrant l'endommagement de près de 100 000 ha de terres agricoles et des pertes conséquentes estimées à près de 1 milliards de Dirhams.

Ce rappel sur les inondations au Maroc souligne ainsi leur diversité et le fait qu'elles peuvent toucher la quasi-totalité des régions. Leurs impacts sur le plan humain peuvent être très importants dans le cas des crues rapides des petits bassins versant très réactifs. Les dommages économiques, qui sont rarement bien évalués, peuvent être très conséquents, et incluent notamment des impacts sur les réseaux d'infrastructures (routes, chemins de fer, ponts, électricité, assainissement et eau potable) des dommages au secteur agricole, ou sur les zones industrielles. Au-delà, les dommages indirects, liés par exemple à l'interruption des réseaux d'infrastructures ont une incidence sur les activités économiques, et pourront entraîner des pertes économiques additionnelles. Une modélisation des pertes causées par les inondations au Maroc les évalue à 4,2 milliards de Dirhams en moyenne annuelle avec des impacts allant jusque 27,5 milliards en cas d'évènement de fréquence centennale à l'échelle nationale et de 34 milliards pour la fréquence millénaire (Banque Mondiale, 2014).

Encadré 1.1. Les inondations de la vallée de l'Ourika en 1995

Les inondations de l'Ourika du 17 août 1995 font partie de la mémoire collective des catastrophes au Maroc du fait de l'important coût humain qu'elles ont causé. Le bilan officiel fait état de 150 morts et 88 disparus. Dans la vallée de l'Ourika s'écoule un oued au débit très réactif, du fait de sa forte pente et des sols rocheux imperméables de la majeure partie de ce bassin versant très montagneux. Lors de l'inondation de 1995, son débit est passé en quelques minutes de quelques dizaines à plus de 1000 m³/s, entraînant une lame d'eau de plusieurs mètres de hauteur qui a dévasté les villages de la vallée, détruit de nombreuses maisons et infrastructures publiques et ravagé les terres agricoles. Le bilan humain élevé de cette catastrophe est dû au fait que la vallée de l'Ourika est très populaire en été. Elle attire de nombreux touristes et résidents de la région du fait de sa fraîcheur et de sa proximité de la ville de Marrakech. La vallée, très encaissée, ne dispose que d'une route le long de l'Oued et de peu de lieux pour s'abriter en cas d'un tel évènement qui a pris des populations peu conscientes du risque par surprise. Suite à cette catastrophe, il a fallu de nombreuses années pour que le tourisme se développe à nouveau dans cette vallée et l'on compte aujourd'hui lors du pic de saison près de 5 000 passages de véhicules journaliers entrant dans la vallée.

Source : Agence du Bassin hydraulique de Tensift (2010), Atlas des zones inondables ; Base de données EM-DAT, Université Catholique de Louvain, Belgique, Entretiens menés dans le cadre de l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015).

Tableau 1.2 Principales inondations au Maroc (1995-2015)

Année	Région affectée	Ville / Zone affectée	Décès	Personnes affectées	Dégâts (K USD courants)	Autres dommages
1995	Marrakech – Safi	Vallée de l'Ourika	730 ³	35 000	9 000	142 constructions détruites, 300 ha de terrains agricoles inondés, route endommagée, ponts détruits
1995	Fès-Meknès	Taza; Oued Amlil; Zouagha	43	-	-	
1995	Souss – Massa	Tata	18	3 000	-	
1996	Beni Mellal – Khenifra	Beni Mellal	25	60 000	55 000	
1997	Fès-Meknès	El Hajeb	60	-	-	
2000	Tanger - Tétouan - Al Hoceima	Martil	6	650	-	
2000	Fès-Meknès	Taza	0	300	-	
2001	Casablanca - Settat; Marrakech – Safi	Settat; Essaouira	15	300	2 200	
2002	Casablanca – Settat	Mohammedia; Berrechid	63	15 000	200 000	17 unités industrielles endommagées (30 millions DH), incendie et paralysie pendant plusieurs mois de la raffinerie Samir (1.5 milliards de Dirhams de pertes), routes coupées, inondations de terres agricoles, pertes de cheptel, maisons effondrées, centaines de maisons inondées, centaines d'HA de terres agricoles touchés
2003	Tanger - Tétouan - Al Hoceima; Oriental	Boufrah; Nador; Al Hoceima	35	10 000	-	
2006	Drâa – Tafilalet	Ouarzazate; Errachidia	N/A	-	-	
2006	Marrakech – Safi	Essaouira; Safi	11	2 100	-	
2006	Drâa – Tafilalet	Errachidia	6	-	-	
2008	Tanger - Tétouan - Al Hoceima	Tanger	30	20 000	-	Zone industrielle dévastée
2008	Marrakech – Safi	Marrakech	9	0	-	
2009	Rabat - Salé - Kenitra	Zone du Gharb	29	9 500	-	400 maisons détruites, 90 000 ha de cultures détruites, infrastructure impactée (eau, électricité)
2010	Marrakech – Safi	Essaouira	32	75 000	29 000	
2014	Guelmim - Oued Noun	Guelmim	60	117 000	300 000	Routes, ponts, digues détruits, 150 maisons détruites

Source : Banque Mondiale (2014), EM Data (2015), Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement (2015) et Ministère de l'Équipement et du Transport et de la Logistique (2015)

Le risque de sécheresse

Les sécheresses constituent également un risque majeur au Maroc du fait de l'importance du secteur agricole pour l'économie marocaine. Celui-ci contribue à 13 % du PIB en 2014 (selon les *World Development Indicators*) et emploie 43 % de la population active du pays, ce qui représente 78 % de l'emploi dans les zones rurales (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime, 2012). Le secteur agricole est très dépendant des précipitations, car seulement 15 % de la surface agricole est irriguée (Figure 1.1). Or les précipitations totales, estimées en moyenne à 140 Milliards de m³, varient selon les années, dans un rapport de 1 à 5, de 50 à 250 Milliards de m³, et ne tombent que pendant un nombre de jours limité estimé à près de 20 jours au Sud et de 70 au Nord du pays (Balaghi et al, 2007). Dans ces conditions, la production agricole est très

sensible au risque de sécheresse causé par un déficit ou une mauvaise répartition des précipitations dans le temps ou dans l'espace.

Le Maroc subit ainsi régulièrement des vagues de sécheresse, caractérisées par un écart à la normale de l'indice standardisé des précipitations. Au cours du XX^{ème} siècle, le Maroc a subi 11 périodes de sécheresses principales qui ont touché l'ensemble du pays avec des durées plus ou moins longues – jusque 6 ans de 1930 à 1935 ou de 1980 à 1985 (Mokssit, 2008). Si l'on remarque l'absence de régularité de ces vagues de sécheresse, de nombreux auteurs soulignent que le nombre d'années sèches a augmenté régulièrement au cours du siècle passant d'une année sèche sur cinq à une année sur deux du fait des effets du changement climatique (DMN, 1997, IRES, 2013).

Les répercussions sur l'économie nationale peuvent être très importantes (Tableau 1.3): en 1995, année sèche, la faible production agricole a engendré une baisse du PIB national de 6,6 points, tandis que l'année suivante a été trois fois plus pluvieuse et a vu la production agricole augmenter de 78 %, ce qui a entraîné une hausse du PIB de 12,2 % (Balaghi et al, 2007). Une évaluation de la Banque Mondiale a estimé les pertes économiques moyennes annuelles causées par le risque de sécheresse sur la production céréalière du Maroc à 4,6 milliards de dirhams, soit près de 15% du PIB agricole (Banque Mondiale, 2014).

Tableau 1.3 Exemples d'impact socio-économique des sécheresses récentes au Maroc

Année de sécheresse	Principaux impacts socio-économiques
1981-84	Réduction de la production agricole de 40% environ
1994-95	Chute de la production céréalière de 9,5 à 1,6 millions de tonnes Recul du PIB de 6,6% Importante vague d'exode rural et développement de l'habitat informel
1996-97	Recul du PIB de 2,3%
1999-00	275.000 personnes affectées Dommages économiques estimés à 900 millions US \$. Doublement des importations de blé (de 2,4 millions de tonnes en moyenne à 5 millions).
2004-05	Le taux de croissance économique réduit de 3,5 à 1,3% pour 2005
2006-07	700.000 personnes affectées Diminution de moitié de la production céréalière

Source : Institut Royal des Études Stratégiques (2013), État des lieux sur les risques climatiques extrêmes et leurs impacts sur l'économie marocaine

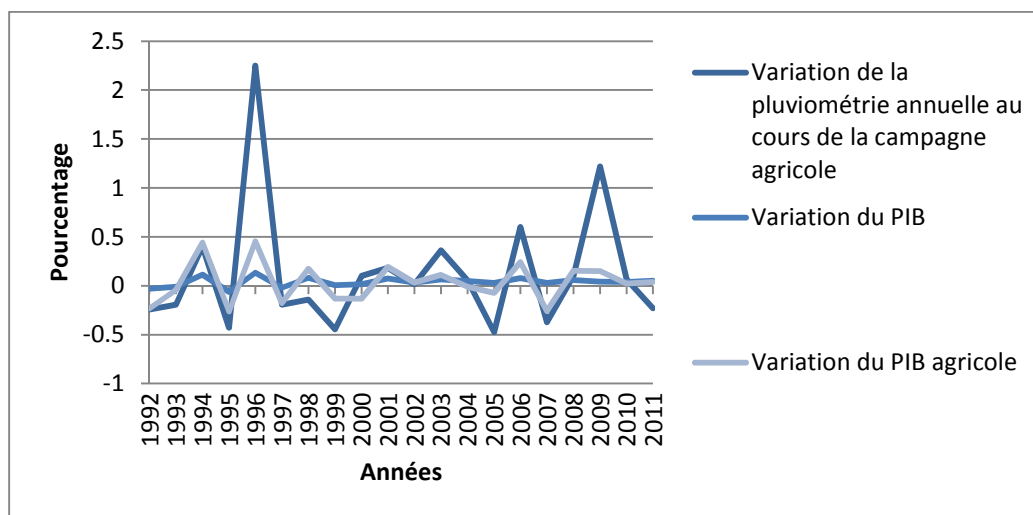
Par ailleurs, les épisodes de sécheresses peuvent aussi avoir des incidences sur la disponibilité des ressources en eau alors que le Maroc subit de façon chronique un déficit hydrique important, avec en termes de ressources en eau une moyenne de 730 m³/habitant/an, sachant que l'on considère qu'un pays est en situation de stress hydrique en dessous de 1000 m³/habitant/an (Ministère, 2008). Ceci peut avoir des répercussions conséquentes sur les usages de l'eau au-delà de l'agriculture, notamment concernant l'alimentation en eau potable des villes, ou la production hydroélectrique.

Ainsi en 1995, Tanger, la troisième ville du pays par sa population a dû affréter 4 bateaux citernes pour transporter 5.6 millions de m³ d'eau en vue d'alimenter ses réseaux

d'eau, et faire face au déficit dans ses barrages d'alimentation en eau de la ville durant 7 mois (IRES, 2013). Le coût de cette opération a été estimé à 250 millions de Dirhams. La politique des grands barrages initiée depuis les années 60 a pu contribuer au développement de l'irrigation – ainsi qu'à assurer la mobilisation des ressources en eau pour les autres usages – mais les tensions sur la ressource en eau restent très fortes dans un contexte de pénurie et de variabilité importante accentuée par le changement climatique.

Les épisodes de sécheresses, en plus de leur impact économique, peuvent avoir un impact social important en renforçant significativement l'exode rural. Les populations rurales dont les seules ressources dépendent du travail agricole se retrouvent fragilisées économiquement en cas de sécheresse sévère, surtout si elle dure plusieurs années consécutives. Alors que la population des bidonvilles diminuait dans la première moitié des années 1990, les grandes sécheresses qui ont frappé le Maroc en 1994 et 1995, puis en 1999 et 2000, ont provoqué un nouvel exode rural, saturé la capacité des villes à absorber les flux urbains entrants, gonflant ainsi les bidonvilles existants et entraînant l'apparition de nouvelles implantations (AFD, 2011).

Figure 1.1 Variations du PIB, du PIB agricole et de la pluviométrie annuelle au cours des campagnes agricoles de 1992 à 2011



Source : Bank Al Maghrib (2011), World Development Indicators (2016)

Le risque de tremblements de terre

Le risque de tremblement de terre est plus localisé, en particulier dans le Nord du pays et dans la région d'Agadir. Les tremblements de terre d'Agadir en 1960 (12 000 morts et 70 % de la ville détruite) et d'Al Hoceima en 1994 et 2004 (plus de 600 morts et 12 000 maisons détruites) illustrent les enjeux importants de ces catastrophes (Tableau 1.4). Malgré leur magnitude relativement modérée (5,7 et 6,3 respectivement sur l'échelle de Richter), ces tremblements de terre ont causé d'importants dommages notamment du fait de leur faible profondeur et de la vulnérabilité du bâti. Dans le passé, c'est le tremblement de terre de Lisbonne de 1755 (8,7 sur l'échelle de Richter) qui a fait le plus de dommages, affectant une grande partie de la côte atlantique du Maroc notamment par le tsunami qui l'a suivi. L'intérieur du pays fut également affecté

sérieusement par des répliques du séisme, frappant principalement les villes de Fès et de Meknès.

Tableau 1.4 Tremblements de terres de l’histoire récente du Maroc

Année	Ville / Zone affectée	Magnitude	Dommmages humains	Dommmages économiques ('000 US\$)	Dommmages non-quantifiés
1960	Agadir	5.7	12 000 morts 25 000 blessés	-	70% des constructions détruites
1994	Al Hoceima	5.6	6 morts	-	-
2004	Al Hoceima	6.3	628 morts, 926 blessés	400 000	12 376 maisons effondrées en zone rurale, 967 en milieu urbain 15 320 personnes sans-abri

Source : Banque Mondiale (2014), Cherkaoui (2004) et EM Data (2015)

Situé à la rencontre des plaques tectoniques eurasiennne et africaine, le Maroc a une sismicité modérée comparée aux autres pays méditerranéens de la région. La compilation de 27 500 séismes observés entre 1901 et 2010 (Cherkaoui, 2012) démontre bien que les régions autour d’Al Hoceima dans le Nord et d’Agadir sont les plus exposées au risque de tremblement de terre, qui peuvent y atteindre des intensités destructrices. Les régions situées sur la côte de Tanger à Essaouira et à l’intérieur du pays autour de Fès, Meknès, Tafilalet dans le Rif et le Moyen Atlas ont une sismicité modérée.

Cette sismicité généralement modérée peut néanmoins entraîner des dommages importants, comme cela a pu être constaté dans le passé du fait des vulnérabilités importantes du pays face à ce risque. Ceci inclut le faible respect des normes parasismiques, la forte présence d’habitat précaire (par exemple sur les piémonts à proximité de la faille au nord d’Agadir), et les spécificités de certaines villes au centre historique dense et d’accès compliqué en cas de catastrophes (médiina). La Banque Mondiale estime les pertes annuelles moyennes causées par le risque de tremblement de terre à 850 millions de Dirhams, avec en cas d’événements de fréquence centennale des pertes atteignant 15 milliards de Dirhams et 47 milliards pour un événement millénial (Banque Mondiale, 2014).

Le risque de tsunami

La côte marocaine est aussi vulnérable au risque de tsunami, tel que celui qui se produisit en 1755 suite au tremblement de terre de Lisbonne évoqué plus haut. Les sources historiques répertorient une douzaine de séismes qui auraient pu générer des tsunamis atteignant les côtes méditerranéennes ou atlantiques du Royaume. Le catalogue des tsunamis du Maroc recense parmi eux 7 tremblements de terre qui ont donné lieu à des tsunamis de façon certaine en 382, 1755, 1761, 1941, 1969 et 1975 (Kaabouben et al, 2009). Le tsunami de 1755 est celui qui a provoqué le plus de dégâts sur une large portion de la côte marocaine (Encadré 1.2). D’autres tsunamis de plus faible intensité peuvent aussi toucher occasionnellement le Maroc comme celui de 1969 généré par un séisme dont l’épicentre était situé dans la même zone que celui de 1755 mais d’une ampleur bien moindre (7,3 contre 8,7 sur l’échelle de Richter). En conséquence, les vagues n’atteignirent que 0,9 m et les dommages furent relativement minimes (IAU, 2011). Si la probabilité de tsunamis destructeurs reste faible, ce type de risque est néanmoins important à considérer vu les dommages qu’il pourrait générer aujourd’hui. Les estimations probabilistes menées par la Banque Mondiale considèrent ainsi les pertes économiques d’un événement de fréquence milléniale à 58 milliards de Dirhams (Banque Mondiale, 2014).

Encadré 1.2. Le tsunami de 1755

L'interprétation des archives historiques et les analyses sédimentaires permettent d'avoir une idée des dommages que le tsunami de 1755 a entraîné au Maroc, même si elles sont parfois contradictoires et intègrent également certains dommages du tremblement de terre lui-même.

Ainsi, des dommages importants ont été recensés tout au long de la côte atlantique marocaine, notamment dans les villes de Tanger, Asilah, Salé, El Jadida et Safi. La hauteur des vagues varie selon les sources de 2,5 à 4 mètres dans la plupart de ces villes, avec quelques mentions de vagues plus élevées de 15 m à Safi et Tanger, surestimées selon la plupart des auteurs. Les dégâts ont été mentionnés parfois profondément à l'intérieur des terres, jusque 2 km dans le cas de Tanger ou de Salé.

Les simulations de ce type de tsunami prévoient que les vagues pourraient atteindre les côtes marocaines avec une hauteur de vagues de 2 à 10 mètres en une période de 30 minutes jusqu'à une heure après le séisme. La période de retour de ces différents scénarios de tsunami est estimée de 1000 à plusieurs milliers d'années.

Source : Samira Mellas. Évaluation du risque tsunamique sur le littoral atlantique marocain. Histoire. Université Paul Valéry - Montpellier III, 2012. Français. <NNT : 2012MON30067>, Thèse de doctorat.

Autres risques importants d'origine naturelle

D'autres risques d'origine naturelle peuvent avoir des incidences importantes au Maroc. Le climat méditerranéen est favorable au risque de feux de forêts, qui affectent régulièrement au cours de la saison estivale le capital naturel que constituent les domaines forestiers du royaume. On compte en moyenne 451 départs de feux chaque année (2006-2015), concentrés surtout dans la partie Nord du pays selon le Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification. Environ 3000 ha sont ainsi affectés annuellement, avec des répercussions en termes de stabilité des sols, d'érosion, de lutte contre les inondations et les sécheresses.

Le Nord du pays est exposé au risque de glissement de terrain, du fait de la nature de ses sols des fortes pentes liées à son relief. De nombreuses instabilités de terrain y ont été répertoriées. En 2008, un effondrement dans la région de Fès a entraîné la mort de 52 personnes et détruit de nombreuses habitations. Le réseau routier est aussi régulièrement touché par les impacts de ce type de risque (IRES, 2013).

Les vagues de froid et chutes de neige affectent régulièrement les régions montagneuses du pays où les températures peuvent descendre à -10 degrés Celsius pendant plusieurs jours et les villages et maisons isolées se retrouver coupés de tout secours en cas de chutes de neige importantes. La vague de froid exceptionnelle de janvier 2007 a entraîné près d'une trentaine de décès notamment de jeunes enfants dans les villages isolés de l'Atlas marocain, comme par exemple à Angfou (Haut-Atlas). En janvier 2009, également 9 personnes sont décédées et des villages ont été coupés du réseau routier pendant plusieurs jours.

Les tempêtes et houles violentes sont un risque qui peut avoir des conséquences économiques importantes au Maroc, notamment pour les activités maritimes et le commerce, et provoquer des dommages aux habitations en bord de mer. La dernière houle exceptionnelle, en janvier 2014, a entraîné des dommages importants aux infrastructures portuaires, avec des vagues d'une hauteur maximale de 13 mètres (Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique, 2014). Des digues ont été détruites

notamment dans le port de Mohammedia, principal port industriel du pays. Ces risques augmenteront à l'avenir avec la hausse du niveau de la mer à long terme causée par le réchauffement climatique.

Le risque des invasions acridiennes est également un risque non négligeable pour l'agriculture marocaine. Sous l'effet de conditions météorologiques favorables, les essaims de criquets pèlerins présents dans la zone sahélienne peuvent se multiplier très rapidement et migrer à travers l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest et du Nord à la recherche de nourriture. Les invasions de 1987-1989 ont entraîné d'importantes pertes et un coût de traitement de 1 milliard de Dirhams. En 2003-2004, ce sont près de 3 millions d'ha qui ont dû être traités pour empêcher la progression des essaims et la destruction des cultures.

Risques humains au Maroc

Finalement, ce sont aussi les risques d'origine humaine qui devraient être pris en compte par une politique de gestion intégrée de l'ensemble des risques et des menaces au Maroc. Ceci inclut les risques industriels. En novembre 2002, l'incendie de la raffinerie Samir a montré le lien entre risques naturels et risques industriels. En effet, sous la pression des eaux de crue provenant de l'Oued Maleh à Mohammedia, les hydrocarbures résiduels ont fait immersion et sont entrés en contact avec les parties encore chaudes de la raffinerie, entraînant un important incendie, tuant deux personnes et en blessant quatre autres.

Par ailleurs, le Maroc fait également face aux risques épidémiques, telle l'épidémie d'Ébola qui avait conduit le Maroc en 2015 à renoncer à l'organisation de la Coupe d'Afrique des Nations. Le risque d'attentats terroristes, accru par les tensions géopolitiques actuelles, pourrait également avoir des effets particulièrement dommageables, notamment sur le secteur touristique, comme l'ont montré les attentats qui ont frappé de pays similaires du pourtour méditerranéen au cours des dernières années.

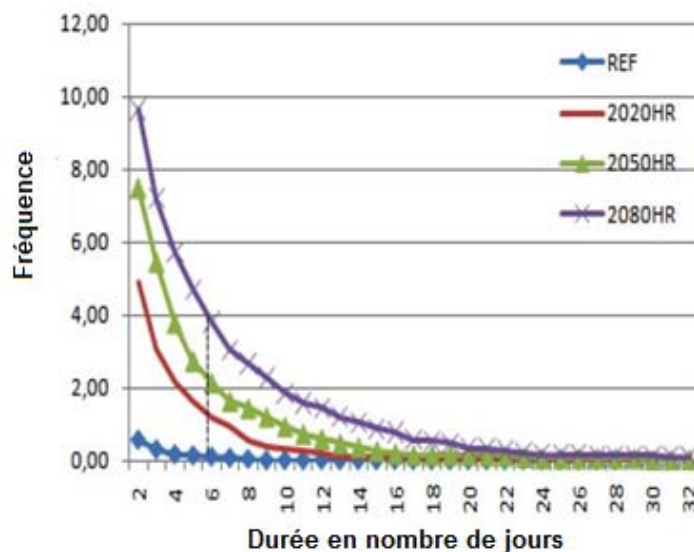
Les effets du changement climatique

Le changement climatique ajoute un facteur de vulnérabilité, avec à la fois l'augmentation des températures moyennes estivales de 2 à 6 degrés et une diminution des précipitations de l'ordre de 20 % d'ici la fin du siècle en moyenne selon les modélisations de la Direction de la Météorologie Nationale (Mokssit, 2012). Aussi, une étude de la vulnérabilité face aux impacts des changements climatiques a estimé que le Maroc ferait face à l'horizon 2020 à une réduction moyenne des précipitations de l'ordre de 11%, à un dérèglement des précipitations saisonnières, et à la réduction de la durée d'enneigement et au retrait du manteau neigeux (Hulme et al, 2000). Les risques de sécheresse, et l'augmentation du risque de feux de forêts seront aussi à prévoir. Cependant, les observations des évolutions récentes démontrent aussi une augmentation sensible des précipitations à l'automne au Maroc, ce qui pourrait à son tour se traduire par une augmentation également du risque d'inondation, étant donné que ce sont les mois où se concentre la plus grande pluviométrie dans ces régions (Barkhordarian et al. 2013). La hausse du niveau de la mer pourra également influencer le risque de tempêtes et houles marines avec des hauteurs de vagues plus importantes. Il en résulterait aussi un accroissement des effets du risque de tsunami. Le Groupe International d'Expert sur le

Climat prévoit ainsi que le niveau de la mer augmentera en moyenne de 28 à 98 cm d'ici 2100 selon les différents scénarios d'émission de gaz à effet de serre (IPCC, 2013).

Une étude récente de l'IRES (Messouli, 2013) illustre ces phénomènes de changement de probabilité d'occurrence des aléas pour les décennies à venir, en s'appuyant sur le cas des vagues de chaleur et de froid au Maroc selon différentes hypothèses de niveau du changement climatique (Figure 1.2). En cas d'augmentation de la fréquence et de la sévérité de ces vagues de chaleur, il faudra donc s'attendre à une série d'impacts négatifs (cultures agricoles, morbidité des populations fragiles, perturbation des réseaux, pointes de consommation électrique, etc.).

Figure 1.2 Fréquence annuelle et durée des vagues de chaleur selon différents scénarios de changement climatique



Source : Messouli (2011)

Vulnérabilités socio-économiques

Ces différents aléas se conjuguent avec un ensemble de facteurs de vulnérabilités spécifiques au Maroc qui peuvent accroître les impacts potentiels des catastrophes. La concentration des enjeux et des populations dans les zones à risques, les vulnérabilités sociales des populations ainsi que celle de secteurs économiques clefs de l'économie du pays sont ainsi à prendre en compte dans une analyse des facteurs de risques du pays.

Concentration des populations et de la production dans les zones à risques

Si le risque de sécheresse concerne l'ensemble des zones rurales du pays, les risques d'inondation, de tremblement de terre ou de tsunami sont plus localisés. La dynamique démographique et d'urbanisation du Maroc depuis les années 60 a vu le pays devenir majoritairement urbain et les populations se concentrer sur la frange littorale du pays. D'après le dernier recensement effectué en 2014, 60,3% des 33,8 millions de marocains vivent en milieu urbain. En 10 ans, la totalité de l'accroissement de la population a eu lieu dans les villes avec 4 millions de nouveaux citoyens entre 2004 et 2014. C'est

essentiellement la frange côtière, notamment l'axe Nord-Sud de Tanger à Agadir (46 % de la population urbaine), ainsi que les grandes vallées qui concentrent cette population (Haut-Commissariat au Plan, 2014).

Les projections de populations à l'horizon de 2030 pour le Maroc, présentées par le Haut-Commissariat au Plan, font état d'une croissance de la population de 10 à 20 % d'ici 2030, soit un passage de 34 à 38 ou 42 millions d'habitants selon les différentes hypothèses de taux de fertilité (Tableau 1.5). Cela représente un accroissement moyen de 300 000 habitants par an et s'accompagne d'un passage de 16,4 à 24,4 million d'habitants dans les villes. A probabilité d'occurrence égale des aléas, cela implique donc une aggravation significative de l'exposition aux risques et des conséquences dommageables.

Tableau 1.5 Effectifs de la population du Maroc (en millions) selon divers scénarios de fécondité entre 2004 et 2030

Année	Scénario 1 : ISF* = 1.2	Scénario 2 : ISF* = 1.5	Scénario 3 : ISF* = 1.8	Scénario 4 : ISF* = 2.1	Scénario 5 : ISF* = 2.47
2004	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70
2009	32.00	32.00	32.10	32.10	32.20
2014	34.10	34.30	34.50	34.70	34.90
2019	36.00	36.40	36.80	37.10	37.60
2024	37.40	38.10	38.80	39.40	40.30
2030	38.40	39.60	40.80	41.90	43.40

Source : HCP (2006), Prospective Maroc 2030 : quelle démographie ?

Cet accroissement majeur des populations urbaines n'a pas toujours été suivi par une bonne maîtrise du développement urbain. Les implantations des populations nouvelles se concentrent souvent dans des zones à risques, tels qu'à proximité des lits des oueds, dans les zones basses ou les piémonts et zones pentues, qui sont particulièrement sensibles aux risques d'inondations ou de glissements de terrain. L'augmentation de l'imperméabilisation des sols et le développement en décalage des équipements urbains contribuent également à renforcer le risque d'inondation. Les aires métropolitaines de Tanger, de Casablanca ou d'Agadir ont par exemple vu leur population dans les zones à risque s'accroître significativement au cours des dernières décennies. Avec près de 600 000 habitants aujourd'hui, la ville d'Agadir rassemble ainsi une population 10 fois plus importante qu'en 1960 lorsque le tremblement de terre entraîna la mort d'environ un quart de sa population.

Populations et enjeux se concentrent également au Maroc le long du littoral, axe privilégié du développement économique du pays. Si la probabilité de tsunamis destructeurs reste faible, ce type de risque est néanmoins important à considérer au vu des dommages qu'il pourrait générer aujourd'hui. La population littorale représentait en 2010 près de 55 % de la population. Les plus grandes villes du pays s'y trouvent également (Casablanca, Rabat-Salé, Tanger, Tétouan, Kenitra, Mohammedia, Safi, Agadir) et continuent d'attirer les populations. L'axe de Kenitra à El Jadida concentre en particulier 67,5 % de la population urbaine du littoral atlantique sur près de 230 km. Le littoral abrite également 77% des installations industrielles et 80% des emplois industriels du pays (Mellas, 2012). L'ensemble des ports y sont par définition situés, et ils sont particulièrement importants car le commerce extérieur marocain se fait dans sa quasi-

totalité par transport maritime, soit dans une proportion de 98% selon le Ministère de l'Équipement.

Vulnérabilité sociale aux catastrophes naturelles

Sur le plan social, la pauvreté en milieu rural et la prégnance de l'habitat informel en milieu urbain constituent des facteurs de vulnérabilité particulièrement importants pour ces populations face aux risques. Les populations les plus pauvres sont en effet particulièrement exposées, car elles habitent dans des zones à risques, parfois informelles, et ne disposant pas des ressources financières nécessaires pour se relever suite aux désastres.

Ces populations dont le revenu dépend essentiellement d'activités agricoles se retrouvent fragilisées et particulièrement vulnérables au risque de sécheresse. Lorsque ces dernières persistent pendant plusieurs années ou en cas de phénomène récurrent, les ménages ruraux peuvent choisir l'exode rural comme stratégie d'adaptation. Ils peuvent dès lors contribuer - parmi d'autres facteurs - au développement de l'habitat informel des métropoles, lui-même situé dans de nombreux cas dans des zones à risque. Ainsi, le lit de l'Oued Bouskoura à Casablanca a vu s'établir de nombreuses populations à la suite de vagues d'exodes ruraux, ou le quartier Koulima à Tétouan, situé dans un point bas régulièrement touché par les inondations.

En termes d'habitat, la vulnérabilité des habitats traditionnels tels que les kasbahs, les ksour et les centres anciens – médinas – qui sont particulièrement dégradés selon le Ministère de l'Habitat accroît également la vulnérabilité sociale. Les médinas concentrent souvent des populations pauvres et plus vulnérables, de même que les habitats traditionnels en pisé - kasbahs et ksour – qui sont fortement dégradés et résistent peu aux risques climatiques ou d'origine géologique. Leur accès peut aussi s'avérer difficile en cas de crise, la densité des médinas peut en effet concentrer les dommages et rendre difficile le travail des secours pour accéder aux victimes en cas de tremblement de terre. L'isolement des villages peut aussi constituer un frein de même que le manque d'infrastructures comme cela a été le cas lors des inondations de Guelmim en 2014 où la principale route d'accès à la ville avait été endommagée, rendant difficile l'acheminement des secours.

Malgré des progrès notables en termes de réduction de la pauvreté depuis les années 2000 (le nombre de personnes sous le seuil de pauvreté est passé de 15 à 9 % entre 2000 et 2007), l'indice de développement humain du Maroc reste faible (130ème sur 187 pays en 2013). Ceci traduit notamment le fort taux d'analphabétisme qui touche le monde rural marocain, où se concentrent encore d'importantes poches de pauvreté et de vulnérabilité (AFD, 2014). Selon le HCP dans son rapport Prospective Maroc 2030, cette vulnérabilité sociale pourrait se voir significativement aggravée par des flux croissants d'immigration en provenance des régions sub-sahariennes dans les décennies à venir.

Vulnérabilité des secteurs économiques

Sur le plan économique, en plus des dommages directs dus aux catastrophes, certains secteurs économiques clefs de l'économie marocaine sont particulièrement sensibles à ces aléas. Le secteur agricole, déjà mentionné, est fortement exposé aux risques de sécheresse et d'inondation. Le secteur industriel, dont l'importance dans l'économie marocaine est croissante, est vulnérable aux risques, notamment d'inondation. Le secteur du tourisme,

représentant près de 10 % du PIB, est également particulièrement sensible au risque de catastrophes.

Vulnérabilités du secteur agricole

Le secteur agricole revêt une grande importance pour l'économie nationale. Il représente 15% du PIB et 10% des exportations globales de produits, mais aussi 80% de l'emploi en zone rurale (OCDE, BAD, PNUD 2014). Sa forte sensibilité aux conditions climatiques est un facteur de fragilité important pour l'économie marocaine. La croissance du PIB à un rythme de 4,7 % en 2013 tient ainsi pour bonne partie à la vitalité du secteur primaire, tandis qu'elle fut de 2,9 % en 2014 du fait de mauvaises performances de ce secteur. Le secteur agricole a été porté ces dernières années par un plan sectoriel lancé par le Roi Mohammed VI, le plan Maroc Vert, qui vise à favoriser à la fois l'investissement dans ce secteur pour assurer une meilleure productivité des cultures d'exportations et le maintien d'une agriculture familiale durable qui assurerait aux populations rurales des conditions de vie décentes.

Vulnérabilités du secteur industriel

Concernant l'industrie, l'interruption ou la perturbation des processus de production causée par l'endommagement des outils de production – ou des stocks – des entreprises en cas de catastrophe peuvent propager leurs effets le long des chaînes de production et de distribution en affectant clients et fournisseurs des entreprises touchées. On parle alors d'effets indirects ou d'effets d'ordre supérieur dès lors qu'ils ne sont pas provoqués par la catastrophe elle-même mais par ses conséquences. Ceux-ci peuvent se manifester en dehors de la zone touchée par la catastrophe, y-compris au plan international et se prolonger dans le temps après le choc tout au long du processus de reconstruction.

L'insertion croissante du Maroc dans les chaînes de valeurs mondiales requiert une attention particulière aux questions de résilience et de la continuité de l'activité des entreprises du fait des modèles économiques sans stocks et en flux tendus associés (OCDE, 2014). Avec la volonté de bénéficier de sa position géographique au carrefour de routes stratégiques de l'économie mondiale, les politiques d'accueil des investissements étrangers et de développement des infrastructures logistiques sont au cœur des stratégies sectorielles du Maroc. Les inondations de Tanger en 2008 ont entraîné ainsi des dégâts importants dans la zone industrielle de Mghogha construite en zone inondable : 130 entreprises avaient été touchées avec des pertes économiques chiffrées à 1,3 milliard de dirhams selon l'Association de la Zone Industrielle de Tanger. Le Maroc est aussi le premier exportateur mondial de phosphate avec 28 % de parts de marché (OCP, 2014). Les pairs de l'OCDE estiment que la perturbation des chaînes logistiques et de l'infrastructure portuaire du Maroc pourrait potentiellement affecter les cours mondiaux de phosphates, notamment en cas de tsunamis, générant ainsi des impacts transfrontaliers.

Le développement des infrastructures et de la logistique présente des opportunités en même temps qu'un risque d'accroissement des vulnérabilités si les questions de résilience ne sont pas suffisamment intégrées aux réflexions relatives à l'attractivité du territoire marocain.

Vulnérabilités du secteur touristique

Dans le secteur des services, le secteur touristique constitue une part importante de l'économie nationale à hauteur de 10 % du PIB et 7.6 % de l'emploi total (World Travel

and Tourism Council, 2014). Ce sont en effet 10,18 millions de touristes que le Maroc a accueilli en 2015. Le pays en a également fait une priorité nationale dans ses plans Vision 2010, puis Vision 2020, qui visent à positionner le Maroc parmi les premières destinations touristiques (augmentation des capacités d'accueil, création de nouvelles stations balnéaires, etc. Ceci se fonde en partie sur les investissements dans les infrastructures de transport (aéroports, ligne LGV Tanger Marrakech) et hôtelières.

Les catastrophes n'affectent pas uniquement l'économie et les infrastructures touristiques, elles peuvent aussi menacer directement les touristes, qui sont également généralement plus vulnérables aux catastrophes, du fait de leur faible connaissance des risques, de la barrière du langage et d'une vigilance souvent réduite en période de vacances. De plus, les catastrophes affectent négativement les flux touristiques entrants. La gestion de ces vulnérabilités spécifiques nécessite parfois un travail conjoint avec les réseaux diplomatiques des pays d'origine pour organiser des rapatriements et une collaboration avec les agences de voyages pour éviter l'arrivée de touristes additionnels en période de crise. En plus des pertes de revenus touristiques à court terme causés par les annulations de voyage, des effets à plus long terme sur l'attractivité de la destination touristique Maroc sont à envisager en cas de déficiences dans la réponse des autorités (Encadré 1.3).

Encadré 1.3. Impact économique des catastrophes sur le tourisme

L'impact des catastrophes sur les recettes touristiques d'un pays peuvent être significatives : selon l'Office national du tourisme japonais, le nombre de visiteurs étrangers diminua de 50 % au Japon pendant plusieurs mois à la suite de la catastrophe de Fukushima et mit plus longtemps encore avant de retrouver le niveau d'avant la crise (Iyer, 2012) ; les inondations de Bangkok ont entraîné une perte supérieure à 3 milliards de dollars sur le secteur touristique (Banque Mondiale, 2012) et les trois ouragans successifs de 2005 et l'épidémie de H1N1 ont largement réduit les recettes touristiques au Mexique (OCDE, 2013).

Source : OCDE (2013), OECD Reviews of Risk Management Policies: Mexico 2013: Review of the Mexican National Civil Protection System (Étude de l'OCDE sur les politiques de gestion des risques : Revue du système national de protection civile du Mexique), Éditions de l'OCDE, Paris, doi : <http://dx.doi.org/10.1787/9789264192294-en>.

Conclusion et recommandations

Le profil des risques auxquels le Maroc doit faire face révèle une forte hétérogénéité. Les inondations d'occurrence quasi-annuelles mais souvent localisées et peu corrélées menacent de nombreuses zones du pays et peuvent avoir un impact local important. Les sécheresses peuvent impacter fortement une part significative de la population et avoir des répercussions économiques importantes. Les risques de tremblements de terre et de tsunami, d'occurrences plus faibles, peuvent avoir des répercussions bien plus importantes au plan local comme au plan national. Les autres risques doivent aussi être considérées dans une approche nationale multirisque qui tirerait profit de la mutualisation des approches, des moyens et ressources entre les différents risques et permettrait une plus grande efficacité des politiques publiques.

Sur le plan macroéconomique, la croissance marocaine a été marquée par une accélération notable depuis le début des années 2000, notamment poussée par une augmentation de la demande intérieure et de l'investissement public (proche de 5% de

croissance sur la période 2000-2009). Ceci a contribué à améliorer le bien-être des populations, en particulier par un meilleur accès aux infrastructures de base (eau, routes, électricité), mais n'a pas permis de réduire le chômage qui reste élevé notamment pour les jeunes (près de 20 %) (OCP Policy Center, 2014). D'autre part, le contexte économique international actuellement défavorable a accru les pressions exercées sur ce modèle économique : la bonne résilience dont a fait preuve le Maroc face à une série de chocs depuis 2008 a néanmoins accru ses déficits et sa dette publique, et également révélé les faiblesses structurelles du modèle de développement marocain pour pouvoir engager réellement une démarche de croissance inclusive et durable. Ces marges de manœuvre amoindries vont probablement amener le pays à devoir effectuer des ajustements fins pour continuer à promouvoir croissance, équilibre macro-économique et stabilité sociale (AFD, 2014).

Un choc majeur pourrait dans ce contexte avoir des répercussions économiques importantes si l'on considère l'ensemble de ses impacts directs et indirects. Selon l'analyse probabiliste récente réalisée par la Banque Mondiale (2014), le Maroc a 90 % de chances de subir un événement causant des pertes de 10 milliards de Dirhams dans les 30 prochaines années, ce qui représente environ 1% du PIB national sur une année donnée. Un tel choc entraînerait probablement des conséquences sur la trajectoire de croissance marocaine et sur des finances publiques rendues fragiles par le contexte économique actuel.

C'est également le contexte social et politique qui contribue à faire de la gestion des risques un enjeu important de politique publique au Maroc. Une politique de gestion des risques performante contribue à maintenir la confiance dans les institutions. Il s'agit en effet d'un domaine de politique publique dans lequel les attentes citoyennes sont particulièrement importantes envers les autorités publiques. Alors que les questions d'inclusion, de transparence et de reddition des comptes sont au cœur des demandes sociétales exprimées au Maroc ces dernières années, la gouvernance des risques constitue dès lors un enjeu déterminant.

Les progrès significatifs enregistrés par le Maroc dans les domaines économiques, sociaux, environnementaux et culturels, ainsi que la volonté de s'inscrire dans une trajectoire de développement à long terme, constituent des facteurs favorables à une prise en compte plus affirmée des questions de risques majeurs. Les ressources en capital humain, moyens matériels et financiers sont ainsi plus disponibles. Cependant, des transformations rapides, telles que l'urbanisation et la littoralisation, de même que la concentration géographique de la valeur ajoutée économique, sont des facteurs de pressions (foncier, chômage, inégalités). Si les tendances lourdes, notamment démographiques, se poursuivent, la vulnérabilité aux risques majeurs et les impacts des événements dommageables vont significativement augmenter. La question des risques majeurs devrait donc se voir reconnaître une place stratégique dans les efforts de planification et la gouvernance.

Cette approche « risques » devrait cependant se doubler d'une approche « opportunités » pour être réellement pertinente. Outre les bénéfices pour la société et le bien-être d'une meilleure intégration de la dimension « risques », de nombreuses autres dimensions positives doivent être relevées :

- Les risques font partie des indicateurs de développement, de bien-être et de compétitivité.

- L'appréciation de l'attractivité du territoire par les citoyens et les investisseurs dépend en partie d'une bonne gestion des risques.
- La résilience des infrastructures et des secteurs d'importance vitale repose sur la qualité des mesures de prévention et d'anticipation.
- La construction d'une expertise dans la gestion de risques se valorise aussi comme un service exportable (rôle de hub africain du Maroc).
- Une culture de risque partagée contribue à la cohésion et à la confiance des populations.
- Le retour économique de l'investissement dans la résilience : à long-terme, l'atténuation des conséquences dommageables, un partage équilibré des risques entre acteurs, une meilleure intégration des technologies et de la coopération internationale favorisent une meilleure stabilité budgétaire.

Recommandations : Faire de la gestion des risques au Maroc une priorité en vue d'une croissance durable à court, moyen et long terme

Une approche plus holistique des risques bénéficiera d'une conjoncture favorable : volonté politique, poursuite de la croissance, développement de nouvelles infrastructures critiques, processus de décentralisation et réformes réglementaires en cours, renforcement des plans sectoriels, ainsi que l'organisation de la réunion de la COP 22 en 2016 sont autant d'occasions à saisir à ce moment privilégié de l'histoire du Maroc pour renforcer l'intégration de la dimension « risques » dans les décisions des autorités publiques, du secteur privé et des citoyens.

Notes

¹ Source : EM-DAT

² La base de données EM-DAT ne prend en compte que les désastres ayant tué au moins 10 personnes, ayant affecté au moins 100 personnes, ayant fait l'objet d'un état d'urgence ou d'un appel à l'aide internationale.

³ Le bilan officiel fait état de 150 morts et 88 disparus.

Références bibliographiques

- AFD (2011) Ville sans bidonville, fiche projet,
http://www.afd.fr/home/projets_afd/villes/projets-cld/lutte-contre-exclusion/maroc-sans-bidonvilles
- AFD, 2014, Le modèle de croissance marocain : opportunités et vulnérabilités,
<http://www.afd.fr/webdav/site/afd/shared/PUBLICATIONS/RECHERCHE/Scientifiques/Macrodev/14-Macrodev.pdf>
- Agence du Bassin Hydraulique du Tensift, *Atlas des zones inondables*, http://www.eau-tensift.net/fileadmin/user_files/pdf/publications/Atlas_Zones-inondables.pdf
- Balaghi, R., M. Jlibene, B. Tychon, R. Mrabet (2007), « Gestion du Risque de sécheresse agricole au Maroc », SECHERESSE, Vol. 18, n°3, juillet-août-septembre 2007,
<http://www.inra.org.ma/environ/docs/articles/balaghi20071.pdf>
- Banque africaine de développement (BAD), Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) (2014), *Perspectives économiques en Afrique 2014*
- Banque Mondiale (2014), Renforcement de la Résilience du Maroc, Apports pour une stratégie intégrée des risques.
- Banque Mondiale et ministère des Finances thaïlandais (2012), « Thai Flood 2011, Rapid Assessment for Resilient Recovery and Reconstruction Planning » (Les inondations de 2011 en Thaïlande, une évaluation rapide pour une reprise et une planification de reconstruction résilientes), Banque mondiale, Washington.
- Cherkaoui T E et El Hassani A. Seismicity and seismic hazard in Morocco 1901-2010, Bulletin de l'Institut Scientifique N° 34, Université Mohammed V – Agdal, Rabat
- Climatique au Maroc Diagnostic et Perspectives, Konrad-Adenauer-Stiftung e.V., Rabat, Maroc
- IAU (2011) Adaptation au changement climatique et aux désastres naturels des villes côtières d'Afrique du Nord - Phase 1 : Évaluation des risques en situation actuelle et à l'horizon 2030 pour la ville de Casablanca et la vallée du Bouregreg – Rapport commun II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change
- IPCC (2014) *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group*
- IRES, Programme d'Études Changement Climatique: État des Lieux, Présentation du 23 septembre 2013 par M. M. Messouli.
- Haut-Commissariat au Plan (2006), Prospective Maroc 2030, *Quelle démographie ?*
- Haut-Commissariat au Plan (2006), Prospective Maroc 2030, *Agriculture 2030 : Quels avensirs pour le Maroc ?*

- Hulme M. et al. (2000), Using a climate change scenario generator for vulnerability and adaptation assessment, MAGIC/SCENGEN Workbook.
- Iyer, P. (2012), « Now Is the Season for Japan », *New York Times*, 25 mars 2012, www.nytimes.com/2012/03/25/travel/a-new-kyoto-opens-its-arms-to-visitors.html?_r=0.
- Kaabouben F., Baptista A., Iben Brahim A., El Mouraouah A., Toto A. (2009). On the Moroccan tsunami catalogue, *Natural Hazards and Earth System Sciences*, n°9,
- Messouli M., Bounoua L., Babqiqi A., Wahid N., Rochdane S., Ben Salem A., Ghallabi L. B., and Hammadi F. E., Vulnerability assessment and risk level of ecosystem services for climate change impacts and adaptation in Moroccan oases, Final Project Report for 2010 START PACOM, <http://start.org/download/gec10/Messouli-Final.pdf>
- Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime (2012), L'agriculture marocaine en chiffres, <http://www.agriculture.gov.ma/sites/default/files/agriculture-en-chiffres-2012.pdf>, consulté le 01 mars 2016.
- Ministère chargé de l'Eau (2010), Stratégie Nationale de l'Eau
- Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique (2014), *Bilan de la houle exceptionnelle du 6 janvier 2014*
- Mokssit, A. 2012, Le point sur le changement climatique au Maroc, Environnement et Changement
- Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), 2008, Vers un système d'alerte précoce à la sécheresse au Maghreb\ OSS. _ Collection Synthèse n° 4. _, OSS : Tunis, 2008. _ 84 pp., ISBN : 978-9973-856-39-5
- OCDE (2011), Future Global Shocks, Improving Risk Governance (Les chocs mondiaux à venir, améliorer la gouvernance du risque), Éditions de l'OCDE, Paris, doi : <http://dx.doi.org/10.1787/9789264114586-en>.
- OCDE (2013), *OECD Reviews of Risk Management Policies: Mexico 2013: Review of the Mexican National Civil Protection System* (Étude de l'OCDE sur les politiques de gestion des risques : Revue du système national de protection civile du Mexique), Éditions de l'OCDE, Paris, doi : <http://dx.doi.org/10.1787/9789264192294-en>.
- OCDE (2014), *A Boost to Resilience : Governing Effective Prevention and Mitigation of Disruptive Shocks*, Gouverner la prévention et la mitigation effectives des chocs perturbateurs, à paraître.
- OECD. (2014), Étude de l'OCDE sur la gestion des risques d'inondation : la Seine en Île-de-France 2014, OECD Publishing, Paris.
- OCP Policy Center, 2014, Maroc Stratégie de croissance à l'horizon 2025 dans un environnement international en mutation
- OCP, 2014, *OCP en chiffres*, http://www.ocpgroup.ma/sites/default/files/alldocs/Plaqueette_Chiffres_Cles_VF_0.pdf
- Samira Mellas. Évaluation du risque tsunamique sur le littoral atlantique marocain. Histoire. Université Paul Valéry - Montpellier III, 2012. Français. <NNT : 2012MON30067>, Thèse de doctorat

Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, chargé de l'Environnement, *Atlas des risques*, http://www.environnement.gov.ma/PDFs/Atlas_Risk.pdf

Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, chargé de l'Environnement (2008a), « Mission 1 : Identification des risques – Le risque d'inondation », *Étude pour la réalisation d'une cartographie et d'un système d'information géographique sur les risques majeurs au Maroc*, Etudes et mesures Les 5 Domaines, http://www.environnement.gov.ma/PDFs/Rapport_Risque-Inondation.pdf

Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, chargé de l'Environnement (2008b), « Mission 1 : Identification des risques – Le risque de tsunami », *Étude pour la réalisation d'une cartographie et d'un système d'information géographique sur les risques majeurs au Maroc*, Etudes et mesures Les 5 Domaines, http://www.environnement.gov.ma/PDFs/Rapport_Risque-Tsunami.pdf

World Travel and Tourism Council (2014), Travel and tourism : economic impact 2014 Morocco, <http://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic%20impact%20research/country%20reports/morocco2014.pdf>, consulted on 20 February 2016.

Chapitre 2.

Gouvernance de la gestion des risques au Maroc

Comme dans de nombreux pays, le cadre stratégique soutenant la gestion des risques du Maroc s'est construit progressivement et souvent de façon réactive au gré des grandes catastrophes. Aujourd'hui, malgré les avancées considérables acquises ces dernières années, ce cadre stratégique est encore caractérisé par la multiplicité des initiatives, dont l'impact reste freiné par un manque de coordination et l'absence d'une plateforme alignant les capacités et les rôles de chacun. Ce chapitre décrit le cadre réglementaire et institutionnel de la gouvernance des risques au Maroc¹. Il s'intéressera à la définition des rôles et responsabilités de chacun, ainsi qu'à la cohérence globale du système et à sa capacité à atteindre les objectifs fixés. Il examine l'efficacité des dispositifs existant, et suggère, sur la base d'expériences internationales, des choix pour une meilleure gouvernance des risques au Maroc.

Introduction

Le Maroc est exposé à une montée des risques, tant du fait de facteurs exogènes (changement climatique, interdépendances internationales) que du fait de facteurs endogènes (augmentation de la population, urbanisation, croissance des réseaux et des secteurs d'importance vitale, diversification économique). Il est donc de plus en plus important que le Maroc puisse disposer d'un cadre de gouvernance pour la gestion des risques à la hauteur de ces enjeux.

Dans ce contexte où les incertitudes socio-économiques et environnementales sont toujours plus grandes, une prise en compte accrue des risques majeurs dans les politiques publiques est essentielle afin d'assurer une meilleure résilience. Par essence horizontale, cette thématique soulève de nombreuses difficultés, notamment en termes de responsabilisation des acteurs, d'alignement des priorités et d'inclusion des parties prenantes.

Pour répondre à ces défis, la Recommandation de l'OCDE sur la Gouvernance des risques majeurs invite à élaborer une stratégie nationale de gouvernance des risques majeurs. En effet, la mise en place d'une structure de gouvernance holistique et multi-aléas permettrait d'établir un leadership au niveau national et de répartir les rôles et les responsabilités de chacun afin d'assurer une meilleure résilience face aux effets néfastes des risques majeurs. Une telle stratégie fixerait des objectifs pour chacune des phases du cycle de gestion des risques, définissant les priorités en termes de prévention, d'atténuation, de réponse, de redressement et de réhabilitation. Elle veillerait également à ce que les priorités soient intégrées aux différentes stratégies sectorielles et plans de développement des institutions publiques.

La Recommandation de l'OCDE invite les gouvernements à instaurer un pilotage clair, à coordonner la participation de l'ensemble des acteurs, au niveau national et au niveau local, mais aussi à engager un dialogue inclusif sur les politiques de risques avec l'ensemble des parties prenantes, y compris la société civile et le secteur privé. Cela renforcerait l'implication de l'ensemble de la société et permettrait la définition d'une vision commune des risques majeurs, garantissant de meilleurs résultats en termes de résilience.

Ce chapitre s'attachera, dans un premier temps à décrire l'évolution de la gouvernance des risques au Maroc, à mettre en évidence les défis que posent la multiplicité des acteurs, plans sectoriels et initiatives, et dans un second temps, à évoquer des options de structures de gouvernance en se fondant sur des expériences internationales.

Approche stratégique de la gestion des risques au Maroc

Le cadre stratégique relatif à la gestion des risques au Maroc ne s'appuie pas encore sur une politique transversale et intégrée mais, comme dans beaucoup de pays, voit la présence parallèle des politiques de la sécurité civile, de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, de l'eau, de l'environnement et de l'agriculture, parmi d'autres. Ce processus fait intervenir de nombreux acteurs, et implique des responsabilités partagées tant verticalement, à travers différents niveaux de gouvernement, qu'horizontalement à travers les différents secteurs qui sont concernés par la question des risques, (gestion de l'eau, des infrastructures, etc.). L'amélioration des cadres de gouvernance des risques

exige de mieux comprendre comment ces différentes politiques publiques ont évolué jusqu'ici.

L'évolution des politiques de gestion des risques au Maroc

Comme dans de nombreux pays, les politiques de gestion des risques au Maroc ont été initialement et majoritairement fondées sur la réponse d'urgence donnée aux catastrophes. Les grandes mesures structurelles de prévention ont d'abord été privilégiées. Un processus d'apprentissage s'est mis en route après chaque grande catastrophe, et la mise en œuvre d'accords internationaux, de sorte que la prise de conscience du besoin d'intégrer l'ensemble des éléments du cycle de la gestion des risques tel que proposé dans la Recommandation de l'OCDE sur la Gouvernance des Risques Majeurs ne se manifestent que progressivement.

Premiers éléments de la politique de gestion des risques du Maroc moderne : réponse et mesures structurelles

L'établissement du Maroc moderne a été marqué, en termes de gestion du risque, par le tremblement de terre d'Agadir de 1960. Au-delà de la mise en place des normes parasismiques d'Agadir, particulièrement en pointe à cette époque, cette catastrophe a donné lieu au développement d'une politique de sécurité civile coordonnée par les services du Premier Ministre visant en particulier à développer les capacités de réponse aux catastrophes. Parallèlement, la politique de grands barrages menée par le Roi Hassan II avec pour objectif de développer le potentiel agricole du pays a également permis de renforcer la prévention des risques de sécheresse et d'inondation. Les grandes sécheresses du début des années 1980 ont d'ailleurs accéléré cette politique publique. Cette période a été endeuillée en 1995 par les inondations dévastatrices de la vallée de l'Ourika, qui ont entraîné une réforme des politiques de la Protection civile en 1997 créant des commandements régionaux plus prompts à réagir rapidement aux catastrophes dans les territoires.

La dynamisation des années 2000 autour de la prévention et de la réponse au tremblement de terre d'Al Hoceima

Depuis 1999, les politiques publiques au Maroc ont été redéployées. Le développement de politiques sectorielles dans de nombreux domaines et l'accent mis sur la thématique du développement durable ont permis de renforcer les politiques de gestion des risques à de nombreux égards, notamment dans le domaine de la prévention. Les ministères techniques se sont en effet saisis de ce sujet : le Ministère de l'Habitat a développé le règlement parasismique national approuvé en 2004 ; le Ministère chargé de l'Eau a lancé le Programme National de Protection contre les Inondations en 2003, suite notamment aux inondations catastrophiques de 2002 à Mohammedia ; le Ministère chargé de l'Environnement a organisé également un dialogue national sur les risques en 2003 dans le cadre du Plan d'Action National pour la Protection de l'Environnement, ce qui a conduit à l'établissement du premier atlas national sur les risques en 2008, développé en partenariat avec l'ensemble de institutions scientifiques et techniques marocaines qui voyaient leur moyens et capacités se renforcer dans le même temps. C'est également le Plan Maroc Vert lancé par le Roi en 2008 qui intègre une forte composante de lutte contre la sécheresse et est mis en œuvre au niveau du Ministère de l'Agriculture.

Le tremblement de terre d'Al Hoceima en 2004 constitue la troisième catastrophe majeure de l'histoire du Maroc moderne. Le bilan humain et matériel de cette catastrophe a provoqué une réflexion approfondie sur les capacités de réponse aux grandes catastrophes du pays qui a débouché sur l'établissement d'une Commission Royale. Ceci a abouti à la création d'une structure de coordination entre l'ensemble des acteurs de la gestion de l'urgence placée sous la responsabilité du Ministère de l'Intérieur : le Centre de Veille et de Coordination (CVC). Le CVC constitue désormais le premier pilier d'une approche intégrée de la gestion des risques au Maroc. En parallèle, les efforts sectoriels sur les questions de la prévention se sont également accrus depuis le tremblement de terre d'Al Hoceima.

Vers une approche intégrée de la gestion des risques au Maroc ?

Les années récentes ont vu le Maroc rechercher une approche plus intégrée de la gestion des risques naturels, notamment grâce à des partenariats internationaux. Ceci s'est traduit en particulier par l'établissement d'un instrument financier spécifique à la gestion des risques (le Fonds de Lutte contre les Effets des Catastrophes Naturelles).

Depuis 2013, le Ministère des Affaires Générales et de la Gouvernance a la responsabilité de développer une stratégie nationale de gestion des risques.

Cadre légal et réglementaire de la gestion des risques

Cette perspective historique sur l'évolution des principales politiques et des instruments de la gestion des risques au Maroc révèle une dynamique certaine. Si le Maroc ne dispose pas à ce jour d'une stratégie nationale de gestion des risques, il a mis progressivement en place un cadre légal et réglementaire qui couvre de nombreux éléments du cycle de gestion des risques, mais pas son intégralité. Ce cadre est caractérisé par une multiplicité de lois ou de textes réglementaires avec une approche mono-risque qui prédomine. Le tableau 2.1 rassemble les principaux textes.

Tableau 2.1 Principales lois et règlements relatifs à la gestion des risques au Maroc

Année	Texte	Thématiques				
		Coordination stratégique	Évaluation	Prévention	Gestion de l'urgence	Reconstruction/Relèvement
1955	Dahir du 30 avril 1955 relatif à la protection civile	•			•	
1977	Dahir portant loi n° 1-75-168 du 15 février 1977 sur les attributions des gouverneurs	•			•	
1995	Loi n° 10-95 sur l'eau			•		
1997	Décret n° 2-97-176 du 15 décembre 1997 relatif aux attributions et à l'organisation du Ministère de l'intérieur			•	•	
2002	Loi n° 78-00 portant charte communale			•		
2003	Loi n° 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement			•		
2003	Loi n° 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement		•			
2004	Décret n°2-04-267 du 10 mai 2004 approuvant le règlement de construction parasismique (RPS 2000)			•		
2013	Décret n° 2.13.253 du 20 juin 2013 et Décret n° 2.13.836 du 13 novembre 2013 sur les attributions du MAGG	•				
2014	Loi cadre n° 99-12 portant charte nationale de l'environnement et du développement durable			•		
2016	Loi instituant le régime de couverture des conséquences d'événements catastrophiques, et modifiant et complétant la loi n° 17-99 portant code des assurances (Projet)					•

Note : Voir la description détaillée des lois et règlements en Annexe F, qui intègre également les lois relatives aux domaines de la Santé, de l'Éducation, ou des infrastructures critiques

Source : OCDE

Un cadre structuré pour la réponse d'urgence...

La politique de réponse d'urgence présente l'exemple le plus abouti d'une approche intégrée multirisques reposant sur un cadre bien établi placé sous l'autorité du Ministère de l'Intérieur. Le Dahir du 30 avril 1955 relatif à la Protection civile, ainsi que le Décret n° 2-97-176 du 15 décembre 1997 relatif aux attributions et à l'organisation du Ministère de l'intérieur confient à la Direction Générale de la Protection Civile l'organisation des secours en cas de catastrophes majeures : « la protection civile a pour objet, en temps de paix, de mettre en œuvre et de coordonner les secours en cas de sinistre important » (Article 1er). La révision régulière des textes régissant l'organisation de la Protection Civile à travers différentes circulaires et/ou arrêtés démontre également la souplesse de ce cadre spécifique.

La coordination de la réponse d'urgence est assurée au niveau national par le CVC, et au niveau territorial par les Walis des régions et les Gouverneurs des préfectures et provinces, selon une logique de subsidiarité. Le Dahir portant Loi du 15 février 1977 relatif aux attributions du Gouverneur précise bien ce « pouvoir de coordination interministérielle » et apporte un fondement juridique à ses actions en matière de gestion du risque.

... alors que l'éparpillement prédomine dans le domaine de la prévention

À la différence de la politique de gestion de l'urgence, les politiques de prévention ne sont pas soutenues par un cadre bien établi couvrant l'ensemble des thématiques. Des approches sectorielles mono-risques, correspondant à des dispositions structurelles avec une approche descendante prédominante. En plus des dispositions relatives à la prévention des risques prévues dans les textes de la protection civile, ces approches sectorielles incluent les lois et règlements relatifs à la gestion de l'eau, à la protection de l'environnement, à la réglementation de l'habitat ou aux responsabilités des communes.

Ainsi, la prévention du risque d'inondation s'appuie sur la Loi-cadre sur l'eau de 1995. Instituant la gestion par bassin, cette Loi a conduit à mettre en place des agences de bassins hydrauliques (ABH) pour les 9 grands bassins du pays. La Loi définit les attributions des agences de bassins, chargées de réaliser les infrastructures nécessaires à la prévention et à la lutte contre les inondations. Elle prévoit des dispositions explicites concernant le risque d'inondations et l'interdiction sans autorisation préalable d'aménagements gênant les écoulements. Elle établit des dispositions complémentaires de prévention contre les inondations dans le cadre de la gestion du domaine public hydraulique (DPH). Ainsi, les ABH sont chargées notamment d'élaborer et veiller à l'application du Plan Directeur d'Aménagement Intégré des Ressources en Eau (PDAIRE), de proposer et exécuter des mesures réglementaires, soit en cas de pénurie d'eau déclarée, soit pour prévenir les risques d'inondation, et de réaliser les infrastructures de prévention contre les inondations.

Concernant le risque sismique, le Maroc s'est doté d'un règlement parasismique, appelé RPS 2000, établi par le Décret n°2-02-177 qui mettait également en place le Comité National du Génie parasismique. Le RPS vise à limiter la vulnérabilité des bâtiments aux secousses sismiques en instituant des règles de constructions en fonction des grandes zones sismiques du pays. Ces règles ont été révisées en 2008 sous l'égide du Ministère de l'Habitat.

Le risque de tsunami ou plus largement de submersion marine ne dispose quant à lui pas encore de cadre spécifique de prévention.

Le corpus législatif et réglementaire relatif à l'environnement a connu un développement important ces dernières années avec la prise en compte accrue des problématiques liées au développement durable. Il régit également en partie la prévention des risques. La Loi n° 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement, promulguée en 2003, prévoit la mise en place de mesures de protection afin de lutter contre la désertification, les inondations, la disparition des forêts, l'érosion, les pertes de terres arables et la pollution du sol et de ses ressources, mais cet ensemble n'a pas encore eu d'application concrète. En 2003 également, la promulgation de la Loi n° 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement, rendait obligatoire l'évaluation préalable des répercussions éventuelles de tout projet d'activité, de travaux, d'aménagements et d'ouvrages, entrepris par toute personne physique ou morale, sur l'environnement. Cette Loi donne un pouvoir de contrôle important aux commissions locales du Ministère de l'Environnement pour pouvoir prendre en compte la question des risques, d'inondation en particulier, dans les travaux d'aménagement. Enfin, la Loi cadre n° 99-12 portant charte nationale de l'environnement et du développement durable, promulguée en 2014, prévoit le développement d'un cadre législatif relatif à la prévention des risques. Cette attention particulière accordée aux questions environnementales

pourrait offrir l'opportunité d'une meilleure harmonisation des politiques de prévention dans le développement de ses lois d'application.

Enfin, sur le plan local, la nouvelle Loi organique des communes, notamment ses articles 85, 100 et 101, précise le rôle important que ces collectivités territoriales ont à jouer pour la prévention. Ces articles leur attribuent la responsabilité de veiller à l'application des lois et règlements d'urbanisme, au respect des prescriptions des schémas d'aménagement et des documents d'urbanisme, de délivrer les autorisations de construction et de prendre les mesures nécessaires à la prévention des inondations et des catastrophes. Au Maroc, le droit de l'urbanisme intègre partiellement la question des risques mais son application se heurte à l'absence d'une cartographie des risques unifiée. Suite au tremblement de terre d'Al-Hoceima, une proposition de Loi – la Loi 04-04 – avait été élaborée pour transférer certaines compétences des élus locaux à l'État et renforcer les pénalités en cas d'autorisation de construction dans les zones à risque, mais les débats parlementaires n'ont pas abouti à un accord permettant le vote de ces dispositions.

Ce champ du droit de l'urbanisme pourra être opportunément élargi à la question des risques industriels et technologiques. Un dahir portant réglementation des établissements insalubres, incommodes ou dangereux, publié le 25 août 1914, reste le socle principal de la législation sur les établissements industriels qui présentent des dangers. Plusieurs dahirs ou pris en 1933 et 1950 par exemple ont précisé la portée de la Loi de 1914. Il est envisagé de promouvoir des plans de prévention des risques technologiques dans les documents d'urbanisme et de renforcer l'information des populations, mais la réglementation n'est pas encore actée.

Un projet de Loi sur la compensation des dommages

Le Ministère de l'Économie et des Finances a récemment travaillé à l'élaboration d'un Projet de Loi instituant le régime de couverture des conséquences d'événements catastrophiques qui sera étudié au Chapitre 6. Celui-ci vise à garantir un droit minimal à la compensation du préjudice corporel ou de la perte de l'usage de la résidence principale en cas d'événement catastrophique, à travers un régime mixte d'indemnisation des victimes d'événements catastrophiques combinant à la fois un système assurantiel au profit des personnes ayant souscrit un contrat d'assurance et un système allocataire au profit des personnes physiques ne disposant d'aucune couverture. Ce projet de Loi a été adopté par le Conseil de Gouvernement en mars 2016, il est prévu qu'il soit soumis pour approbation du Parlement en 2016 avant une mise en œuvre effective dès 2017, comblant ainsi une carence dans le cycle de gestion des risques.

Les lacunes du cadre de gouvernance de la gestion des risques

La notion de gestion des risques est par nature transversale et horizontale. Dès lors, l'établissement d'un cadre juridique et réglementaire dédié, cohérent et répondant l'ensemble du cycle de gestion des risques est souvent nécessaire pour établir clairement les rôles et les responsabilités. Sans être exhaustif, et selon les experts et les parties prenantes, le cadre en place au Maroc décrit dans cette partie montre une réelle hétérogénéité et une cohérence imparfaite. Il apparaît à de nombreux acteurs que ce cadre juridique mériterait une révision. Les questions d'évaluation du risque, de l'urbanisme, ou des compensations ne sont pas suffisamment couvertes à ce jour. Une clarification des responsabilités contribuerait à responsabiliser les acteurs, limiter les incohérences et à

terme, améliorer la résilience. La question de la coordination de cet ensemble de politiques publiques se pose ainsi clairement étant donné sa transversalité. C'est ce constat qui a conduit le Ministère chargé des Affaires Générales et de la Gouvernance à s'intéresser à cette problématique. Et de fait, la responsabilité de concevoir une stratégie nationale pour faire face aux risques lui a été confiée par le décret n° 2.13.253 du 20 juin 2013.

Les lois et règlements permettent également de mettre en place des procédures de contrôle et de sanction qui constituent des outils utiles pour la gestion des risques, par exemple dans le domaine de l'urbanisme mais pas seulement. Toutefois, d'autres outils de politiques publiques sont aussi disponibles pour mener des politiques performantes de gestion des risques. L'encombrement législatif et la difficulté de promulguer des lois sur ces sujets ne garantissent pas en effet que ce soit l'approche la plus efficace pour faire avancer les politiques publiques en la matière au Maroc: le projet de Loi sur les documents d'urbanisme, qui prévoit des dispositions spécifiques relatives à l'intégration de la gestion des risques dans la planification urbaine, et le projet de Loi sur l'établissement d'un régime de compensation à la suite des catastrophes sont en discussion depuis plusieurs années. La complexité du parcours législatif de ces textes fait apparaître la faible priorité donnée par le législateur aux questions touchant la gestion des risques.

La gestion des risques dans les plans et programmes sectoriels du Maroc

Toutefois, les lacunes du cadre réglementaire n'empêchent pas l'action sectorielle. Depuis le début des années 2000, le Maroc a largement privilégié le développement de stratégies sectorielles pour accompagner son développement économique et social. Ceci a l'avantage de permettre une vision à long terme (de 10 à 30 ans en général), une programmation, et de fixer des objectifs. Une telle approche est particulièrement appropriée dans le domaine de la gestion des risques qui requiert justement une perspective à long terme et l'intégration d'éléments de prospective stratégique. Malgré le développement de nombreuses stratégies, plans ou programmes d'action à moyen et long terme au cours des 15 dernières années (Tableau 2.2), cette dynamique n'a pas concerné spécifiquement la gestion des risques, qui de ce fait n'a pas bénéficié du développement d'une stratégie intégrée. La transversalité propre à cette thématique et la multiplicité des acteurs ont pesé sur ce processus étant donné que la plupart des stratégies déjà développées concernent un secteur spécifique et que l'action commune était prise à l'initiative d'un acteur central.

Tableau 2.2 Principaux plans de développement et stratégies sectorielles

Plan / stratégie sectorielle	Horizon temporel	Acteur principal	Objectif
Plans sectoriels en lien avec la gestion des risques			
Plan National de Protection contre les Inondations	2017	Ministère chargé de l'eau	Mobiliser des moyens d'actions pour engager des mesures de prévention dans 391 points à risque d'inondation
Plan Maroc Vert	2020	Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime	Favoriser un développement équitable et durable du secteur agricole au Maroc & mettre en valeur l'ensemble du potentiel agricole territorial
Stratégie Nationale de l'Eau	-	Ministère chargé de l'eau	Satisfaire les besoins à long-terme du Maroc en eau et faire face aux effets du changement climatique à travers une gestion coordonnée de la demande et de l'offre et une préservation des ressources
Plan National de l'Eau	2030	Ministère chargé de l'eau	Définir des priorités nationales et proposer un plan d'action relatif à la mobilisation et l'utilisation des ressources en eau
Plan Directeur de Lutte contre les Feux de Forêts	-	HCEFLD	Prévenir les feux de forêts à travers un dispositif de prévention, de détection, d'alerte, et de réponse
Plan national d'aménagement des bassins versants	2016	HCEFLD	Lutter contre l'érosion hydrique, l'envasement des barrages et inondations à travers la conservation des ressources naturelles des bassins versants.
Programmes sectoriels connexes			
Stratégie Nationale sur le Développement Durable	2020	Ministère chargé de l'Environnement	Mettre en œuvre une économie verte et inclusive, en systématisant la prise en compte des problématiques environnementales
Plan d'Action National de Lutte contre la Désertification	-	HCEFLD	Atténuer les effets de la sécheresse et la désertification, en s'attaquant en particulier à ses facteurs socio-économiques
Schéma National d'Aménagement du Territoire	2027	Ministère de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire	Définir l'organisation future du territoire de façon à assurer développement durable, équité sociale et efficacité économique
Stratégies sociales			
Programme National d'Assainissement Liquide et d'Épuration des Eaux Usées	2020, 2030	Ministère chargé de l'environnement	Atteindre un taux de raccordement global au réseau d'assainissement en milieu urbain de 75% en 2016, de 80% en 2020 et de 100% en 2030 ; atteindre un volume des eaux usées traitées de 50% en 2016, de 60% en 2020 et de 100% en 2030
Initiative Nationale pour le Développement Humain	-	À l'initiative de S.M. le Roi Mohammed VI, elle est aujourd'hui gouvernée par un ensemble de Comités au niveau central, régional, provincial et local	Réduire la pauvreté, la précarité et l'exclusion sociale, à travers une amélioration des conditions d'accès aux services et infrastructures de base, un appui aux populations vulnérables et un soutien aux activités génératrices de revenus
Plan Ville Sans Bidonvilles	2012	Ministère de l'Habitat et de la Politique de la Ville	Éliminer définitivement les bidonvilles en milieu urbain (1,6 million d'habitants concernés dans près de 85 villes)
Stratégies sectorielles économiques			
Maroc Export Plus	2018	MCINET	Tripler les exportations de biens et services hors phosphates et dérivés en dix ans
Plan d'Accélération Industrielle	2020	MCINET	Accroître la part de l'Industrie dans le PIB de 9 points & création de 500 000 emplois, suivant une nouvelle approche basée sur la mise en place d'écosystèmes performants
Plan Halieutis	2020	Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime	Tripler le PIB halieutique et augmenter la consommation de poisson
Tourisme Vision 2020	2020	Ministère du Tourisme	Doubler la part du PIB touristique dans le PIB national & faire du Maroc une des 20 premières destinations mondiales et une destination de référence en matière de développement durable dans le pourtour méditerranéen
Stratégie Énergétique	2030	Ministère de l'Énergie et des Mines	Assurer la pérennité de l'approvisionnement en énergies primaires, développer les capacités de production d'électricité, promouvoir les économies d'énergie et les énergies renouvelables
Stratégie Nationale de Développement de la Compétitivité Logistique	2030	METL	Renforcer la compétitivité logistique afin d'améliorer la position commerciale du Maroc
Stratégie Portuaire Nationale	2030	METL	Promouvoir la performance des ports comme éléments incontournables du positionnement du Maroc comme plateforme logistique du bassin méditerranéen

Source : OCDE sur la base des entretiens conduits

Programmes sectoriels en lien direct avec la gestion des risques

Pour autant la dynamique des stratégies sectorielles au Maroc n'a pas été sans effets sur la gestion des risques. En l'absence de cadre stratégique global, la politique de gestion des risques au Maroc s'est développée en partie dans le contexte de plans et programmes sectoriels mis en place par les différentes institutions marocaines. Portés par des acteurs individuels, ces plans et programmes privilégient souvent une approche mono-risque, sans exploiter les synergies offertes par l'approche de la gestion intégrée des risques.

- Ainsi concernant les inondations, le Plan National de Protection contre les Inondations (PNPI) lancé en 2002 par le Ministère chargé de l'Eau a identifié 391 points à risque d'inondation, dont 50 prioritaires, et mobilisé des moyens d'actions pour engager des actions de réduction des risques avec l'objectif de tous les traiter d'ici 2017. En 2015, 244 sites avaient été traités dont l'ensemble des sites prioritaires et, depuis, un nouveau programme est en cours d'élaboration. Le PNPI est pleinement intégré dans de la stratégie nationale de l'Eau (SNE) lancée en 2009.
- La gestion du risque de sécheresse, si elle ne dispose pas d'une stratégie spécifique, s'intègre au sein des deux grands plans stratégiques relatifs à l'agriculture et à l'eau. Le Plan Maroc Vert, lancé par le Roi Mohammed VI en 2008, vise à accroître le PIB agricole d'ici 2020, tout en renforçant sa résilience face au risque de sécheresse grâce à des programmes de prévention tels que le (i) Plan National d'Économie de l'Eau en Irrigation (PNEEI), qui inclut le développement de techniques d'irrigations économes en eau et l'évolution vers des cultures plus valorisées, (ii) la reconversion de 1 millions d'hectares de céréaliculture dans des zones fragiles à vocation non-céréalière en arboriculture fruitière plus résistante à la sécheresse, (iii) le développement de l'assurance agricole. Parallèlement, la Stratégie Nationale de l'Eau adoptée en 2009 prévoit également de poursuivre la politique de l'offre par la programmation de grands travaux d'infrastructures (barrages et transfert d'eau), l'exploitation d'eaux non-conventionnelles (épuration des eaux usées et dessalement de l'eau de mer) et insiste sur le développement de plans de gestion de la sécheresse par bassin versant.
- L'exemple des feux de forêts est intéressant car le Plan Directeur de Lutte Contre les Incendies de Forêts adopté en 2001, présente l'exemple le plus abouti d'une stratégie sectorielle intégrée sur un risque particulier et qui porte des résultats concrets. Sous la conduite du Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et la Lutte contre la Désertification, ce plan intègre l'ensemble des actions relatives au risque de feux de forêts, il est soutenu par un cadre législatif et institutionnel clair et financé de manière pérenne. Le plan a obtenu depuis sa création en 2007 des résultats concrets : la superficie touchée par incendie a significativement diminué, en passant de 14 ha/incendie durant la période 1961-1970, à seulement 7 ha/incendie durant la période 2006-2015.

Programmes sectoriels connexes

Au-delà des stratégies liées aux secteurs de l'eau et de l'agriculture, de nombreux autres plans sectoriels sont en lien avec la question des risques. Ceci inclut les nombreux plans d'action relatifs à l'environnement, au développement durable et au changement

climatique, les programmes liés au développement territorial, certains programmes sociaux, et les stratégies de développement économique de différents secteurs. Certains l'intègrent directement, mais la plupart ne le font pas ou de façon très partielle et sans être suivi d'effet. Ceci est très dommageable pour une prise en compte plus large de la thématique de la gestion des risques dans le cadre du développement socio-économique du pays.

La plupart des programmes liés à l'environnement mentionnent la question des risques naturels, les risques climatiques en particulier, les inondations et la sécheresse en particulier. Ainsi la Stratégie Nationale sur le Développement Durable adoptée en 2015 fixe parmi ses objectifs le développement d'un Plan national de prévention et de réponse aux risques climatiques, en lien avec la Politique Nationale du Changement Climatique adoptée en 2014. C'est aussi le cas du Plan d'Action National de Lutte contre la Désertification (PANLCD) actualisé en 2012 qui intègre la gestion durable et la préservation des territoires face aux risques de sécheresse ou d'inondation, ou encore celui du Plan National d'Aménagement des Bassins Versants qui participe à la gestion du risque d'inondation.

Concernant le développement territorial et l'urbanisme, qui sont des enjeux majeurs pour la prévention des risques au Maroc comme dans les pays de l'OCDE, on constate que la question des risques est souvent absente. Ainsi, le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT) a lancé en 2004 une importante dynamique de développement territorial et des infrastructures mais ne comprend pas explicitement la question des risques. Au plan local, en l'absence de cartographie des risques généralisée, les Schémas Directeurs d'Aménagement Urbain (SDAU) n'intègrent pas de manière systématique la problématique des risques, les Plans d'action des communes (anciennement Plans communaux de développement) initiés par les collectivités territoriales également.

Les plans et stratégies sociales ou de mise à niveau n'intègrent pas non plus la question des risques spécifiquement dans leurs objectifs mais ils peuvent parfois être mobilisés pour financer certains éléments qui y ont trait. Le Programme Villes sans Bidonvilles a ainsi pu contribuer à réduire l'exposition de quartiers vulnérables aux inondations. Le Programme National d'Assainissement Liquide a financé de nombreux réseaux d'évacuation des eaux de ruissellement et contribué ainsi à la prévention des inondations. Les projets de l'Initiative Nationale pour le Développement Humain ont parfois également contribué à réduire la vulnérabilité de populations pauvres ou isolées en améliorant leur résilience.

De la même façon, les principales stratégies de développement économiques, notamment le Plan d'accélération industrielle ou la Stratégie Nationale de Développement de la Compétitivité Logistique ne mentionnent pas les risques (naturels, ou industriels) comme éléments potentiels de menaces ou d'opportunités. La Stratégie Tourisme Vision 2020 quant à elle intègre la notion de durabilité et tient compte des contraintes environnementales et écologiques des territoires touristiques, mais ne prévoit pas de mesures d'atténuation des risques. Ces stratégies ont un impact important sur le développement à moyen-long terme du potentiel économique et industriel du pays, notamment en matière d'implantations d'unités de production, et constituent des opportunités pour intégrer la résilience directement au cœur des investissements. Alors que ces grandes stratégies sectorielles ont porté le développement socio-économique du pays depuis une dizaine d'années, il apparaît pertinent de mieux y intégrer la dimension

risque de façon à donner la meilleure lisibilité possible aux opportunités comme aux risques, et ce, en toute transparence.

L'intégration limitée de la gestion des risques au sein des politiques sectorielles et des plans de développement nationaux pose en fin de comptes la question de la transparence. Une meilleure prise en compte de la gestion des risques dans ces documents stratégiques de haut-niveau servant de référence pour de nombreuses politiques publiques au Maroc, supposerait un meilleur alignement des stratégies sectorielles du Maroc.

De multiples acteurs pour la gestion des risques au Maroc

Dans la perspective de l'établissement d'un cadre stratégique holistique pour la gestion des risques au Maroc, la question de la gouvernance se pose de façon particulièrement aiguë étant donné la multiplicité des acteurs qui sont impliqués et dont les contributions sont souvent hétérogènes. Comme dans de nombreux pays de l'OCDE, la gestion des risques au Maroc fait interagir une large gamme d'acteurs publics, au niveau central comme au niveau local, mais aussi le monde scientifique, et dans une moindre mesure, la société civile et les entreprises (Tableau 2.3). Cela pose de nombreux défis en matière de gouvernance, notamment en ce qui concerne la coordination pour la définition et la mise en œuvre des politiques. Afin de mieux identifier ces défis, une seconde étape consiste à comprendre clairement les rôles et les responsabilités des différents acteurs.

Principaux acteurs au niveau de l'État central

Si la nouvelle constitution marocaine de 2011 a engagé un mouvement vers une plus grande décentralisation, l'État marocain reste aujourd'hui très centralisé et les institutions de l'État et leurs représentations déconcentrées sont les acteurs de premier plan dans la définition et la mise en œuvre des politiques publiques de gestion des risques.

Le **Ministère de l'Intérieur** joue un rôle central en matière de gestion des risques au Maroc. Il est le principal acteur de la gestion de l'urgence, dont il définit et met en œuvre les politiques par sa Direction Générale de la Protection Civile et coordonne les actions au plan interministériel au niveau national par le Centre de Veille et de Coordination comme au niveau local par l'intermédiaire des walis de régions et gouverneurs de préfecture et de province, chargés de mener l'action de l'État au niveau local. Il intervient également plus largement sur l'ensemble du cycle de gestion des risques dans les territoires, sa Direction Générale des Collectivités Territoriales, étant l'intermédiaire essentiel entre l'État et les collectivités territoriales, notamment en termes d'accompagnement technique et financier. Enfin, le Ministère de l'Intérieur assure également l'ordonnancement du Fonds de Lutte contre les Effets des Catastrophes Naturelles et s'implique par conséquent dans la coordination des actions de prévention financées par ce fonds.

Le **Ministère délégué auprès du Chef du Gouvernement chargé des Affaires générales et de la Gouvernance** participe à l'élaboration et au suivi de la politique gouvernementale en matière de gouvernance. Ce Ministère a fait de la gestion des risques un des domaines prioritaires où de nouveaux mécanismes de gouvernance permettant d'assurer une approche transversale doivent être développés. Il assure depuis 2013 un rôle d'animation entre les parties prenantes avec pour perspective le développement d'une stratégie intégrée de gestion des risques au plan national.

Tableau 2.3 Principaux acteurs de la gestion des risques au Maroc

	Coordination	Évaluation	Prévention	Urgence	Reconstruction
Organes gouvernementaux					
Ministère de l'Intérieur	•		•	•	
Direction Générale des Collectivités Locales			•		
Direction Générale de la Protection Civile				•	
Centre de Veille et de Coordination	•				
Services de sécurité (police, gendarmerie, etc.)	•			•	
Ministère chargé des Affaires générales et de la gouvernance	•	•			
Ministère de l'Économie et des Finances		•			•
Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement		•	•		
Direction de la Météorologie nationale		•		•	
Agences de bassins hydrauliques		•	•		
Office National de l'Électricité et de l'Eau Potable		•	•		
Ministère de l'Équipement, du transport et de la logistique		•	•	•	
Agence Nationale des Ports			•		
Office National des Aéroports			•		
Routes du Maroc			•	•	
Office National des Chemins de Fer			•		
Ministère de l'Habitat et de la politique de la ville			•		•
Groupe Al Omrane			•		•
Ministère de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire			•		
Agences urbaines			•		
Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime			•		
Ministère de la Santé				•	
Ministère de l'Éducation nationale et de la Formation professionnelle			•		
Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification		•	•	•	
Collectivités territoriales					
Communes			•		•
Régions			•	•	
Secteur privé et assureurs					
CGEM			•		
Maroc Telecom			•		
Bank Al Maghrib			•		
LYDEC			•	•	
REDAL			•	•	
Assureurs					•
Société civile					
Société civile				•	•
Organisations non-gouvernementales			•		•
Croissant Rouge			•	•	
Institutions de recherche					
Universités		•			
Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique		•			
Centre Royal de Télédétection Spatiale		•			
Institut Scientifique		•			
Institut Royal des Études Stratégiques		•			

Source : OCDE sur la base des entretiens conduits

Le **Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime** est en première ligne face au risque de sécheresse et compte parmi ses missions la protection de la sécurité sanitaire

des végétaux et animaux au niveau national. Avec comme cadre générique le Plan Maroc Vert, le Ministère dispose d'un arsenal d'outils techniques et financiers pour gérer le risque de sécheresse. Ceci inclut des mesures incitatives visant à réduire le risque *ex-ante*, en réduisant l'exposition de l'agriculture marocaine au risque de sécheresse, comme des mesures *ex-post* pour réduire les dommages, ou le développement de mécanismes assurantiels. Il dispose pour cet accompagnement d'un large réseau déconcentré sur le territoire (Offices régionaux de mise en valeur agricole, Directions régionales et provinciales de l'agriculture, etc.).

Le **Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification** (HCEFLD) élabore et met en œuvre la politique du gouvernement dans les domaines de la conservation et du développement durable des ressources forestières et de lutte contre la désertification. Le HCEFLD est particulièrement actif en matière de gestion des incendies de forêt au Maroc. En partenariat avec divers acteurs dont la Protection Civile, la Gendarmerie Royale, les Forces Armées Royales, les Forces Auxiliaires, les Autorités Locales, le Ministère de l'Équipement et du Transport, l'Office Nationale des Aéroports, il met en œuvre annuellement un programme d'action de prévention et de lutte contre les incendies de forêts alliant mesures de prévention et de sensibilisation, systèmes de détection et d'alerte, et mise en place de dispositifs de réponse d'urgence. Il participe également à l'atténuation des risques d'inondation à travers l'aménagement des bassins versants.

Le **Ministère de l'Économie et des Finances**, au moyen de sa Direction des Assurances et des Prévoyances Sociales (DAPS), œuvre en faveur d'un meilleur système assurantiel en cas de catastrophe naturelle. Alors que le Maroc souffre d'un faible taux de couverture assurantiel et que les assurances classiques n'intègrent pas le risque de catastrophe dans leurs offres, le Ministère de l'Économie et des Finances cherche à instituer un régime de couverture des conséquences d'événements catastrophiques. Ce projet de Loi a été adopté par le Conseil de Gouvernement en mars 2016, avant une approbation du Parlement prévue en cours d'année 2016 pour une mise en œuvre effective dès 2017.

Le **Ministère chargé de l'Eau** a la responsabilité de la politique de prévention des inondations et de la gestion des ressources en eau, sur le long terme pour assurer une bonne adéquation entre l'offre et la demande, ainsi que sur le court terme en cas de pénurie (causée par une sécheresse, des calamités naturelles ou autres). Le Ministère développe ainsi les instruments de politiques publiques dédiées (Stratégie Nationale de l'Eau, Plan National de Protection contre les Inondations) qu'il finance en grande partie et met en œuvre dans les territoires. Ceci passe notamment par son réseau d'Agences de Bassins Hydrauliques, qui dispose d'un pouvoir de réglementation et de contrôle. Du Ministère dépend également la Direction de la Météorologie Nationale, qui assure l'ensemble des activités relatives à l'observation et la prévision météorologiques et climatologiques, jouant un rôle clef dans le système d'alerte précoce pour les risques hydrométéorologiques.

Le **Ministère chargé de l'Environnement** élabore et met en œuvre la politique du gouvernement dans le domaine de l'environnement et du développement durable. Point focal de la Stratégie Internationale de Réduction des Risques de Catastrophes des Nations Unies et correspondant permanent de l'Accord européen et méditerranéen sur les risques majeurs (Eur-OPA), le Ministère a lancé les premières démarches de prévention au Maroc dès 1995. Garant de l'application de la Charte nationale sur le développement durable, il

doit aujourd'hui assurer l'intégration des principes du développement durable dans les politiques publiques marocaines. Il joue également un rôle de coordination dans la définition de la politique du changement climatique du Maroc. Il assure le suivi des études d'impact sur l'environnement dans les territoires.

Le **Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique** joue un rôle majeur dans la résilience des infrastructures critiques au Maroc. Il élabore et met en œuvre la politique du gouvernement dans les domaines routier, portuaire, ferroviaire, aérien et maritime. Ceci est d'autant plus important que le Maroc a fait du développement de ses infrastructures une priorité dans un contexte de plus en plus mondialisé. Le Ministère a la tutelle d'agences stratégiques, comme l'Agence Nationale des Ports, l'Office National des Aéroports, l'Office National des Chemins de Fer. Le Ministère a entrepris une démarche ambitieuse de gestion des risques (dont les risques d'inondation, de houle, d'enneigement ou encore de tempête de sable) avec l'ensemble de ses agences, avec un accent sur la gestion de l'urgence tant au niveau central que régional et l'établissement de cellules de crise.

Le **Ministère de l'Habitat et de la Politique de la Ville** est un acteur essentiel de la politique gouvernementale en matière de logement et d'habitat. Il participe donc à l'élaboration et au suivi du cadre réglementaire de la construction, dont notamment le règlement RPS 2000, relatif aux normes de construction antisismique, révisé en 2011. Il a également initié, en collaboration avec le METL, le Règlement Parasismique des Constructions en Terre, appelé RCPT 2011. Le Ministère est également en charge du Programme Ville Sans Bidonvilles, visant à éradiquer les bidonvilles du Maroc et il assure la tutelle du Groupe Al Omrane, opérateur public de construction de logements, dont la mission est de contribuer à l'effort de production de logements sociaux au Maroc et d'accompagner le développement des villes à travers de grands projets urbains intégrés et équilibrés à la fois sur les plans urbanistique, social, économique et environnemental. Le Ministère et Al-Omrane peuvent être mis à contribution pour assurer le relogement des victimes de catastrophes naturelles.

Le **Ministère de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire** est chargé de l'élaboration et de l'exécution de la politique du gouvernement dans les domaines de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et de l'architecture. Il est donc responsable de l'élaboration de documents d'urbanismes clés, tels que le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT) et les Schémas Régionaux d'Aménagement du Territoire (SRAT), ainsi que le Schéma Directeur d'Aménagement Urbain (SDAU). Au niveau local, le Ministère assure la tutelle des Agences urbaines, qui élaborent les documents d'utilisation du sol tels que les Plans d'Aménagement et les Plans de Développement des Agglomérations Rurales, en conformité avec les SNAT, SRAT et SDAU, et donnent leurs avis sur tous les projets d'urbanisme, ce qui leur confère un rôle important en matière de gestion de risques.

D'autres ministères, tels que le Ministère de la Santé et le Ministère de l'Éducation, sont des intervenants clés du dispositif de gouvernance des risques. **Le Ministère de la Santé** joue ainsi un rôle important au sein du dispositif de réponse d'urgence, grâce à sa *Stratégie nationale de gestion des urgences médicales et risques sanitaires* liés aux catastrophes, élaborée en 2005 avec l'appui de l'Organisation Mondiale de la Santé. Cette stratégie fait une obligation du développement de plans d'urgences hospitalières, activés en cas de crise sanitaire ou de catastrophe. Le Ministère participe également aux efforts d'évaluation et a développé une carte des risques épidémiologiques à travers le pays. Le

Ministère de l'Éducation doit assurer la sécurité dans les écoles, et assurer le développement de la culture du risque auprès des élèves. Le **Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique** soutient les efforts de recherche dans le domaine des risques naturels, et octroie des accréditations aux universités marocaines, les autorisant à proposer des enseignements sur les risques naturels.

Approche au niveau local

La politique de gestion des risques implique aussi des responsabilités partagées verticalement.

Les collectivités territoriales

Sur le plan institutionnel, le Maroc est organisé en 12 régions, 75 préfectures ou provinces et 1503 communes. Les différentes collectivités territoriales disposent de conseils élus et exercent des compétences dévolues par la Loi dans les domaines notamment de l'aménagement du territoire, du développement économique et d'un certain nombre de services publics. En sus de leurs ressources propres, des ressources budgétaires supplémentaires leur sont allouées par le Ministère de l'Intérieur. La réorganisation territoriale est en cours actuellement au Maroc selon les dispositions de la nouvelle Constitution promulguée le 29 juillet 2011. Les lois de décentralisation votées en 2015 établissent une nouvelle division territoriale et une clarification des attributions. Le découpage régional, réduit de 16 à 12 régions, sera celui autour duquel s'organiseront les grandes compétences.

Le Maroc compte 1503 communes. Celles-ci jouent un rôle essentiel en matière de prévention des risques, selon leurs attributions définies par la Loi organique 113-14 relative aux communes (voir ci-dessus). Elles sont chargées de l'organisation, de la coordination et du suivi des missions de prestation de services de proximité aux citoyennes et citoyens. En matière de risques, elles veillent notamment au respect des options et des prescriptions des documents d'urbanisme et délivrent les permis de construire. Elles participent à l'exécution des aménagements et des ouvrages hydrauliques de petite et moyenne importance destinés à la maîtrise des eaux pluviales et à la protection contre les inondations. Elles contribuent à la protection de l'environnement, la gestion du littoral, l'aménagement des places, corniches, lacs et rives des fleuves, l'entretien des routes nationales et la mise à niveau des médinas. Enfin, les communes prennent les mesures nécessaires à la prévention des incendies, des sinistres, des inondations et autres calamités publiques. Les Communes peuvent également déléguer un certain nombre de services publics, notamment la gestion de l'eau et de l'assainissement à des entreprises délégataires et ont donc un rôle important à jouer sur la résilience des infrastructures critiques dans ce cadre. Depuis 2009, les Communes doivent aussi développer un Plan d'action de la commune (PAC) (anciennement Plan communal de développement) indiquant les actions de développement programmées dans les six prochaines années, ayant pour objectif le développement durable du territoire communal. Élaborés selon une approche participative, les PAC peuvent permettre d'intégrer les problématiques liées à la gestion des risques, mais cette dynamique n'en est qu'à ses prémices.

Les régions ainsi que les préfectures et provinces ont aussi des responsabilités en termes d'aménagement du territoire, de protection de l'environnement et de gestion de

l'eau. Conformément aux lois organiques 111-14 relative aux régions et 112-14 relative aux préfectures et provinces, les régions sont chargées de la promotion du développement économique, social, culturel et environnemental, ainsi que de l'aménagement du territoire, alors que les préfectures et provinces sont chargées de la promotion du développement social. L'application en cours de la régionalisation avancée conduira les Conseils Régionaux élus à concevoir et mettre en œuvre des plans de développement régionaux.

Les représentations déconcentrées de l'État

L'administration déconcentrée de l'État est placée sous l'autorité du Wali de région ou du gouverneur de province qui peut également être représenté jusqu'au niveau local dans les cercles et les caïdats en milieu rural et dans les districts urbains.

Les Wilayas sont chargées de l'exécution de l'action de l'État au niveau régional. Celles-ci assurent la tutelle du Ministère de l'Intérieur sur les assemblées locales élues et coordonnent l'action des différents départements ministériels à travers leurs représentations locales. À ce titre, le Wali est en charge du maintien de l'ordre public, de l'application des cadres réglementaires ainsi que de la mise en convergence des politiques publiques dans le cadre de l'exécution des directives du Gouvernement ainsi que de l'accompagnement des collectivités territoriales. Le Wali joue par conséquent un rôle de coordinateur de l'ensemble des actions de gestion de crise. Son pouvoir de décision est important, et il procède à l'allocation des ressources ainsi qu'à la priorisation des actions dans le cadre du poste de commandement qu'il préside en cas de crise et qui rassemble les différents départements sectoriels. Le Wali est par ailleurs un intermédiaire clé entre le pouvoir central et les autorités locales. Il joue donc un rôle majeur de liaison en termes de communication et d'information en cas de crise.

Au niveau des préfectures (dont les territoires sont à dominante urbaine) et des provinces (dont les territoires sont à dominante rurale), le Gouverneur veille à l'application des dahirs, lois et règlements et à l'exécution des décisions et directives du gouvernement. Il est également chargé du maintien de l'ordre. Il coordonne les activités des services extérieurs des administrations civiles de l'État, des établissements publics dont le domaine d'action n'excède pas le cadre de la préfecture ou la province. Les provinces et préfectures sont donc également un maillon essentiel du cadre institutionnel marocain de gestion des risques.

Les différents départements sectoriels disposent également de représentations dans les territoires qui sont des acteurs essentiels pour la mise en œuvre des politiques de gestion des risques sur le terrain. Les Agences urbaines ont la charge du développement des documents d'urbanisme –Schéma Directeur d'Aménagement Urbain (SDAU) et Plan d'Aménagement (PA) – et du contrôle de leur mise en œuvre. Les Agences de Bassins Hydrauliques assurent la mise en œuvre de la politique de l'eau dans les 9 grands bassins hydrauliques du Royaume. Elles développent les Plans Directeurs d'Aménagement Intégré de la Ressource en Eau dans chacun d'entre eux, qu'ils mettent en œuvre, notamment en ce qui concerne la prévention des inondations. Ils assurent aussi le contrôle du Domaine Public Hydraulique. Les Agences de Bassins Hydrauliques sont également chargées de la gestion des principaux barrages du Maroc, dont elles établissent les plans de gestion en fonction des différents usages pris en compte par les représentations déconcentrées de l'Office National de l'Eau et de l'Électricité pour l'eau domestique et industrielle ou des représentations du Ministère de l'Agriculture pour l'eau d'irrigation.

L'État marocain a aussi mis en place des Agences de développement dédiées au financement et à la mise en œuvre de projets de développement territorial dans certaines régions. Ceci inclut par exemple l'Agence pour la Promotion et le Développement du Nord, qui a été désignée coordonnateur du Programme d'urgence établi suite au tremblement de terre d'Al Hoceima en 2004. De la même façon, l'Agence pour l'Aménagement de la Vallée du Bouregreg, l'Agence Nationale pour le Développement des Zones Oasiennes et de l'Arganier ou l'Agence de l'Oriental mènent également des projets structurants qui peuvent incorporer les problématiques de la gestion des risques, en particulier sous l'angle de la prévention.

Les défis de la coordination multi-acteurs

Vers une meilleure coordination au niveau national

Une dynamique se fait jour ces dernières années vers une approche plus intégrée mais n'a toutefois pas encore abouti à l'établissement d'un cadre commun d'action entre toutes les parties prenantes. Le renforcement de la coordination en matière de gestion de l'urgence avec le CVC est désormais bien établi. Depuis 2009, dans le contexte de projets de coopération relatifs à la gestion intégrée des risques, les acteurs de la gestion des risques se rencontrent plus régulièrement au sein de comités de pilotage et de groupes de travail. À cette époque également, la création du Fonds de Lutte contre les Effets des Catastrophes Naturelles (FLCN) placé sous l'égide du Ministère de l'Intérieur, et son financement depuis lors par le budget de l'État, ont permis de disposer d'un outil financier spécifique à la gestion des risques. Son Comité de pilotage réunit les Secrétaires Généraux ou leurs représentants des Ministères de l'Intérieur, de l'Économie et des Finances, des Affaires Générales et de la Gouvernance, et de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire. Le FLCN a d'abord couvert la réponse d'urgence et la reconstruction avant d'être progressivement étendu vers des questions de prévention. L'instruction qu'il mène depuis peu dans le cadre du financement de projets de prévention facilite également la concertation multi-acteurs autour des enjeux de la gestion des risques (voir chapitre 6).

La compréhension partagée des points de blocages à dépasser s'établit progressivement, de même que le constat du besoin d'une meilleure harmonisation des efforts. Ainsi progresse au plan national l'idée de mettre en place une politique nationale réellement multirisque et multisectorielle de la gestion des risques. Le Ministère des Affaires Générales et de la Gouvernance a la charge de développer une stratégie nationale de gestion des risques, mais aussi de s'assurer la coordination avec l'ensemble des institutions gouvernementales et des organismes concernés.

Gouvernance multi niveau et responsabilisation des acteurs locaux

Cette évolution ne se traduit pas suffisamment au niveau des territoires, où les responsabilités importantes des communes se heurtent à des difficultés de mise en œuvre et à la faiblesse des mécanismes de reddition de comptes. L'engagement des collectivités territoriales sur ces sujets est très hétérogène selon les régions et les dynamiques à l'œuvre restent incertaines. Des Commissions Provinciales de Prévention des Inondations, prévues par la Circulaire du Ministre Délégué Chargé de l'Habitat et de l'Urbanisme n° 824/ 2173 du 20 février 2003, rassemblent les acteurs de l'État et des collectivités territoriales pour identifier les zones exposées au risque d'inondation, définir les mesures à prendre, et coordonner la mise en œuvre des opérations de préventions.

Mais cette concertation reste inégale selon les provinces, et ne s'enclenche souvent qu'en période de crises ou à la suite de crises, dans une optique de reconstruction. Les approches de type *ex-ante* constituent plutôt des exceptions, mais semblent porter leur fruits comme dans la province d'El Haouz.

La prééminence sur les territoires des approches descendantes ne facilite pas la responsabilisation des acteurs locaux dans la mise en œuvre effective et contrôlée des orientations relatives à la prévention des risques décidées au niveau central. Cet enjeu majeur de responsabilisation, notamment sur les questions d'urbanisme et de construction, est intimement lié au développement de la culture du risque et à la responsabilisation des décideurs face à l'opinion publique qui reste limitée. Il semble que la dynamique en cours concernant les Plans d'action des communes (anciennement Plans communaux de développement) pour pouvoir intégrer la question des risques au niveau local n'ait pas encore donné de résultats probants. De façon générale, il apparaît également que la marge de manœuvre comme les moyens mis à disposition des collectivités territoriales sont relativement limités, ce qui ne favorise pas la prise de responsabilité à ce niveau. Il s'agit pourtant du maillon essentiel, notamment sur les questions de prévention. La bonne articulation entre la définition des orientations et leur mise en œuvre effective sur le terrain souffre du manque de mobilisation des relais locaux.

La décentralisation en cours crée une opportunité pour réajuster les mécanismes de coordination verticaux entre les échelons de gouvernement et renforcer la concertation. Les régions et les provinces ont aussi des responsabilités en termes d'aménagement du territoire, de protection de l'environnement et de gestion de l'eau qui ont été confirmées et renforcées par la décentralisation. Cet échelon de gouvernement pourra être particulièrement approprié pour une approche locale de la gestion intégrée des risques si le processus de décentralisation va de pair avec la mobilisation des moyens humains et financiers nécessaires.

Inclusion de la société civile, des entreprises et du monde scientifique

Au Maroc, la participation de la société civile, des entreprises, ou des acteurs du monde scientifique et académique dans l'élaboration des politiques de gestion des risques ou leur mise en œuvre est très variable et ne dispose pas d'une plateforme ou de forum appropriés à cet effet. Le manque de forums rassemblant les différentes parties prenantes pour contribuer à définir une politique commune, partager les expériences, ajuster les priorités et lancer des initiatives nouvelles constitue un frein pour une action intégrée. Cependant, de nombreuses initiatives ont émergé au cours des dernières années et mériteraient d'être davantage soutenues par un cadre incitatif.

Société civile

Fort de près de 120 000 associations, le tissu associatif marocain est important mais il participe peu aux mécanismes de gestion des risques. La société civile marocaine ne dispose pas d'un cadre spécifique pour les associations au sein du système de gouvernance des risques, à l'exception du Croissant rouge marocain, reconnu d'utilité publique depuis 1957 et impliqué dans la réponse d'urgence. Il appuie l'action des pouvoirs publics, notamment à travers ses secouristes travaillant dans des postes de secours spécialement dédiés ainsi qu'avec l'appui de ses 300 centres de soins.

Au Maroc, la vie associative est régie par le Dahir n°1-58-376 du 15 novembre 1958 réglementant le droit d'association tel que complété et modifié. Ce dernier permet aux associations de personnes de se former librement (Article 2) et instaure les reconnaissances en utilité publique. Quelques associations jouent un rôle important en matière de prévention des risques, mais leur impact n'apparaît pas être à la hauteur de la vigueur du mouvement associatif marocain. Parmi les réussites ponctuelles identifiées par les pairs de l'OCDE, il faut citer l'association Sciences de la vie et de la terre Souss, qui promeut la sensibilisation au risque sismique dans les écoles de la région d'Agadir. Par ailleurs, des projets pilotes de développement de réseaux de volontaires ont eu un grand succès à Fès et Meknès. Une mise à profit plus forte du tissu associatif marocain nécessiterait la création d'un cadre formel d'intégration et des mesures incitatives. Le fait que le Maroc ait entrepris une démarche plus large de dialogue national avec la société civile devrait être un élément facilitateur d'une telle intégration (OCDE, 2015).

Entreprises

En l'absence d'un cadre inclusif de gouvernance des risques au Maroc, les entreprises privées sont peu impliquées dans les processus de consultation sur le thème des politiques des risques. Les thématiques de la résilience des entreprises et de continuité de l'activité émergent seulement, alors que d'importants dégâts économiques ont été causés aux entreprises du fait de mauvaises implantations des zones industrielles, par exemple lors des inondations de Casablanca en 2009. Certaines entreprises, cependant, intègrent aujourd'hui la question des risques à leur activité. La continuité de l'activité dans les entreprises du secteur bancaire est ainsi fortement soutenue par Bank-Al-Maghrib. Maroc Télécom applique les meilleurs standards internationaux pour assurer la continuité de son service. Ces bonnes pratiques mériteraient d'être diffusées à l'ensemble du secteur privé, notamment aux petites et moyennes entreprises, dont la vulnérabilité face aux risques majeurs est plus forte.

Dans certains cas, l'État établit des partenariats avec le secteur privé et il partage alors avec lui des objectifs communs. C'est notamment le cas des entreprises délégataires, qui au Maroc ont en charge la gestion de nombreux secteurs clés et d'infrastructures critiques. La Loi n° 54-05 relative à la gestion déléguée des services publics, promulguée en 2006, intègre la question de la continuité du service et astreint les entreprises délégataires à assurer leurs prestations dans les meilleures conditions de sécurité et de protection de l'environnement (Article 3). C'est dans ce cadre que la LYDEC, une des plus grandes entreprises délégataires de la gestion de l'eau au Maroc, s'est engagée en faveur d'une meilleure prise en compte des risques. Elle mène des opérations de prévention et organise des simulations.

Monde scientifique

Les institutions scientifiques et techniques, telles que la Direction de la Météorologie Nationale, le Centre National de Recherche Scientifique et Technique (avec son Institut National de Géophysique), le Centre Royal de Télédétection Spatiale (CRTS), participent également au système de gestion des risques par leur expertise scientifique et par les moyens techniques dont elles disposent, notamment pour l'identification et l'évaluation des risques ou pour l'alerte précoce. L'expertise du monde académique est aussi mise à profit pour des projets ponctuels. Les universitaires publient de manière régulière des travaux sur des thématiques liées aux risques, mais ils sont insuffisamment pris en

compte dans l'élaboration des politiques publiques. C'est le cas par exemple des travaux sur les risques de tsunami qui sont examinés plus loin.

Un plan d'action pour améliorer la gouvernance des risques au Maroc

Une opportunité à saisir

Les efforts faits depuis 10 ans ont permis d'engager de nombreuses initiatives favorisant une plus grande résilience du Maroc aux effets des risques majeurs. Toutefois, l'harmonisation de ces efforts exige que le pays se dote d'un cadre stratégique correspondant mieux à une approche holistique de la gouvernance des risques majeurs intégrant aussi bien l'aspect de la prévention des risques que celui de la réponse aux crises.

Les nombreuses opportunités qui convergent aujourd'hui pour permettre au Maroc d'établir une telle politique méritent d'être saisies. La forte volonté politique qui a suivi les importantes inondations de novembre 2014, le processus de décentralisation en cours et ses implications sur le rôle des collectivités territoriales, les projets importants de développement des secteurs d'infrastructure critique, les attentes accrues des citoyens vis-à-vis du renforcement de la gouvernance publique, et l'organisation de la 22^{ème} session de la Conférence des Parties sur le Climat en 2016 sont autant d'éléments qui peuvent contribuer à ce résultat.

Des déficits de gouvernance à combler

Au final, le foisonnement d'initiatives et d'acteurs démontre un réel dynamisme sur le thème de la gestion des risques au Maroc ces dernières années. Des instruments de politiques publiques performants ont été développés, contribuant ainsi à renforcer la résilience. Toutefois sur le plan de la gouvernance, on constate encore des carences très claires, avec des politiques trop sectorielles, mono-risques, descendantes, insuffisamment inclusives et qui privilégient la réponse d'urgence et les approches structurelles. Le risque est celui de l'inefficacité (redondances, coûts de transaction et d'opportunités) et du saupoudrage des ressources. Malgré les efforts réalisés, ils pourraient ne pas pleinement porter leurs fruits. L'attribution insuffisamment précise ou comprise des responsabilités et des ressources aux acteurs empêche l'émergence d'une stratégie commune (voir Encadré 2.1).

L'amélioration progressive des processus de concertation et de la cohérence du cadre législatif au niveau de l'État central pourraient laisser présager la définition et la mise en œuvre d'une vision stratégique. Celle-ci pourrait s'appuyer sur deux piliers : le CVC pour la coordination de la gestion de l'urgence et le Fonds de Lutte contre les Effets des Catastrophes Naturelles (FLCN) comme outil financier majeur pour le financement des politiques de prévention. L'établissement d'une stratégie de gestion des risques au Maroc pourrait s'inspirer de plusieurs modèles identifiés par le Forum de Haut-Niveau sur les Risques de l'OCDE. Ces modèles seront présentés dans la suite du présent Chapitre.

Encadré 2.1. S'inspirer du Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe 2015-2030

Le Cadre d'Action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe 2015-2030 a été adopté par 187 pays – dont le Maroc – lors de la 3ème Conférence mondiale des Nations Unies sur la réduction des risques de catastrophe, organisée du 14 au 18 mars 2015 à Sendai au Japon. Il vise à réduire de manière substantielle les pertes en vies humaines et les dommages matériels causés par les catastrophes naturelles d'ici à 2030. Le Cadre de Sendai prévoit de prévenir l'apparition de nouveaux risques et de réduire les risques existants, par la mise en œuvre de mesures économiques, sociales, culturelles, environnementales, technologiques, politiques et institutionnelles, de santé et d'éducation, de manière inclusive et intégrée. Celles-ci devant permettre de réduire l'exposition aux aléas et la vulnérabilité aux désastres, d'améliorer le niveau de préparation pour l'urgence et le relèvement, et d'ainsi renforcer la résilience.

Le Cadre de Sendai privilégie une approche multirisque et multi-acteurs, et appelle à l'intégration de la prévention des risques dans l'ensemble des politiques publiques. Sept cibles et quatre priorités stratégiques ont été définies pour atteindre l'objectif précité. Les sept cibles identifiées sont les suivantes :

- Réduire de manière considérable les conséquences des désastres en termes de mortalité d'ici 2030 (100 000 morts de moins en moyenne par rapport à la période 2005/2015).
- Diminuer de manière considérable le nombre de personnes affectées d'ici 2030 (100 000 personnes affectées de moins en moyenne par rapport à la période 2005/2015).
- Réduire les pertes économiques directes résultant de désastres d'ici 2030.
- Diminuer de manière considérable les impacts et dommages causés par les désastres sur les infrastructures critiques, y compris celles de l'éducation et de la santé d'ici 2030.
- Augmenter le nombre de pays dotés d'une stratégie de gestion des risques d'ici 2020.
- Améliorer la coopération internationale pour les pays en développement d'ici 2030.
- Renforcer les systèmes d'alerte précoce, et améliorer l'information sur les risques d'ici 2030.

Pour atteindre ces objectifs, quatre priorités d'action ont été fixées :

- Comprendre le risque de catastrophes.
- Renforcer les mécanismes de gouvernance du risque de catastrophe pour assurer une meilleure gestion du risque.
- Investir dans la réduction des risques de catastrophe pour la résilience.
- Améliorer la préparation pour une réponse efficace, et encourager le « mieux reconstruire » dans le relèvement, la réhabilitation et la reconstruction.

Source : UNISDR (2015), Cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophes, <http://www.unisdr.org/we/inform/publications/4329>.

Établir des objectifs de gestion des risques

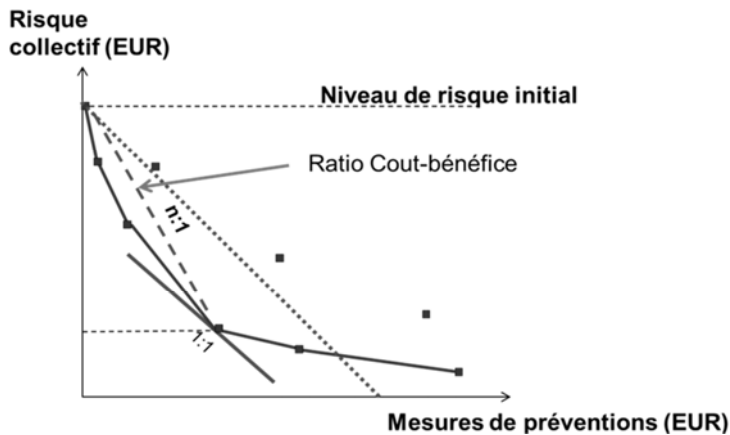
Une stratégie devra avant tout chercher à établir des objectifs en matière de gestion des risques. La Recommandation de l'OCDE sur la gestion des risques majeurs encourage les pays à établir de tels objectifs pour l'ensemble des phases du cycle de gestion des

risques. Plusieurs approches sont utilisées par les pays de l'OCDE à cet effet. Certains pays utilisent une approche quantitative, en utilisant les concepts de niveau de risque acceptable ou tolérable, établi sur la base des préférences collectives (OCDE, 2014) et également du coût marginal, ce qui repose sur l'idée qu'il existe un niveau optimal de réduction du risque (Encadré 2.2). Ceci permet de fixer par exemple des standards de protection. En Suisse, la définition du niveau de risque acceptable a fixé la probabilité de perte d'une vie humaine à 10^{-5} , et concernant les pertes économiques, la Suisse se base sur le concept du coût marginal, fixant le niveau d'investissement dans la prévention de façon la plus optimale possible économiquement. La Directive européenne sur les inondations fixe, elle, trois niveaux de risques pour les inondations, faible, moyen et fort pour lesquels des mesures doivent être prises, le risque fort concernant une période de retour de 500 à 1000 ans.

Encadré 2.2. Investir de façon optimale dans la gestion des risques

Dans la théorie de la gestion des risques, les mesures optimales de prévention sont prises en maximisant leur bénéfice pour un coût donné.

Ainsi, à partir d'un niveau de risque existant, il est possible de définir une courbe d'utilité représentant les mesures optimales de prévention sur la base de la préférence collective. Le risque zéro n'existant pas, les mesures de prévention deviennent de plus en plus coûteuses pour un bénéfice qui tend à s'amoinrir au fur et à mesure que le niveau de risque est réduit. Le coût marginal des mesures de prévention a ainsi tendance à croître jusqu'à un certain niveau où le rapport cout-bénéfice s'inverse. L'investissement dans la prévention devient de moins en moins rentable jusqu'à ne plus l'être après ce niveau. Une estimation classique situe ce niveau entre un tiers et la moitié du niveau de risque initial.



Source : OECD (2014), Étude de l'OCDE sur la gestion des risques d'inondation : la Seine en Île-de-France 2014, OECD Publishing, Paris.

La fixation des objectifs peut aussi adopter une approche qualitative. En France, la stratégie de gestion des risques d'inondation adoptée en 2015 se fixe 3 objectifs : (i) augmenter la sécurité des populations, (ii) réduire le coût des dommages et (iii) raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés. Aux États-Unis, c'est autour d'un objectif national de préparation que s'organise les cinq missions et les 32 domaines de capacités auxquels chaque acteur du système national peut se référer. L'objectif est de parvenir à la réalisation d'une « nation sûre et résiliente disposant des capacités nécessaires dans l'ensemble de la communauté pour prévenir, protéger, atténuer, répondre et se relever des aléas et menaces les plus importantes ». Ces

formulations peuvent constituer des sources d'inspiration pour le Maroc dans le cadre du développement d'une stratégie nationale de gestion des risques.

Au vu du profil des risques du Maroc auxquels s'intéresse cette étude, il semble que dans un premier temps des objectifs quantitatifs pourraient être établis : un standard de protection pour les inondations, qui guiderait les travaux de prévention ; des objectifs visant une minimisation des pertes en vie humaines concernant les risques de tremblement de terre et de tsunami : un objectif concernant l'impact économique du risque de sécheresse.

Quel cadre institutionnel pour la gestion des risques ?

Au-delà de la fixation des objectifs, il convient aussi de poser la question du cadre institutionnel le plus approprié pour porter une stratégie et assurer sa mise en œuvre. Le Maroc dispose désormais de deux piliers bien établis pour la gestion des risques, lui permettant de répondre stratégiquement et de façon coordonnée aux crises – le CVC – et pour décider de l'allocation des moyens financiers de la prévention – le FLCN. Placé sous le leadership solide du Ministère de l'Intérieur qui coordonne ces deux entités, cet édifice constitue une excellente base sur laquelle construire un cadre intégré. Le système assurantiel en cours d'élaboration par le Ministère de l'Économie et des Finances complètera utilement ce cadre une fois adopté. Deux éléments importants manquent à ce cadre institutionnel pour couvrir l'ensemble du cycle de gestion des risques et répondre aux principes formulés par la Recommandation de l'OCDE sur la Gouvernance des Risques Majeurs : un système pour l'évaluation du risque (incluant « des capacités d'analyse prospective, d'évaluation des risques et de détection précoce alimentant directement une décision rapide ») et un lieu de guidage et d'évaluation de l'ensemble de la politique de gestion des risques (un « leadership au niveau national pour conduire la mise en œuvre des politiques publiques, connecter les différentes politiques sectorielles et aligner les priorités entre les ministères et les différents échelons de l'administration »).

Plusieurs modèles de pays de l'OCDE peuvent être sources d'inspiration pour combler les lacunes du cadre institutionnel de la gestion des risques au Maroc. La Turquie, confrontée à une forte redondance des responsabilités des différentes institutions en charge de la gestion des risques a réformé son système et créé une seule institution en charge sous l'égide du Premier Ministre (Encadré 2.3). Le Mexique a opté pour un système basé sur 3 piliers : la coordination de la réponse d'urgence, un mécanisme financier pour la reconstruction et la prévention, et un centre scientifique d'excellence pour l'évaluation des risques et le soutien technique. En France, deux Ministères forts sont en charge chacun d'un des piliers, la prévention dans toutes ses dimensions dépend du large Ministère de l'Écologie et du Développement durable, et la gestion d'urgence du Ministère de l'Intérieur.

Encadré 2.3. Approches institutionnelles de la gestion des risques en France, au Mexique et en Turquie

De nombreux pays de l'OCDE ont fait évoluer leur cadre institutionnel relatif à la gestion des risques pour assurer une meilleure coordination entre les acteurs et s'assurer qu'il couvre l'ensemble des phases du cycle de gestion des risques. Les approches toutefois diffèrent selon le modèle institutionnel de chaque des pays. Trois exemples peuvent être sources d'inspiration pour le Maroc :

- En France, la gestion des risques s'appuie sur deux piliers forts, le Ministère de l'Intérieur pour l'ensemble des politiques relatives à la gestion de l'urgence et le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable pour les politiques de prévention. Ce dernier étant en charge également de la politique de l'eau, de l'aménagement du territoire, de l'équipement et du climat ; une bonne coordination sur les questions de prévention des risques est assurée. L'État établit le niveau de risque et impose aux Communes d'établir des Plans de Prévention des Risques. Les maires des Communes sont également les responsables de la sécurité de leurs habitants et font appel au soutien de l'État en cas de crise dépassant les moyens dont il dispose selon le principe de subsidiarité. Un système de compensation établi en partenariat avec le secteur des assurances alimente un fonds finançant la prévention qui fonctionne sur le principe de l'appel à projet émanant des acteurs locaux.
- Au Mexique, le système national de la Protection Civile s'appuie sur une Coordination Générale dépendant du Ministère de l'Intérieur qui dispose de trois entités complémentaires : la direction générale de la protection civile assure le lien avec les protections civiles des États, la direction générale du Fonds pour les catastrophes naturelles assure le financement de la reconstruction et de la prévention par des procédures d'appels à projet, et le Centre National de Prévention des Catastrophes est le centre d'excellence scientifique et technique qui développe outils et méthodologies et rassemble l'ensemble des données et informations relatives aux risques. Un Comité National d'Urgence permet la coordination en cas de crise majeure et un Conseil National de la Protection Civile présidé par le Président du Mexique se réunit annuellement pour donner les lignes d'orientations stratégiques.
- En Turquie, une réorganisation majeure de la gestion des risques a eu lieu en 2009, qui a rassemblé trois institutions en une seule autorité placée auprès du Premier Ministre: la Présidence de la gestion des catastrophes (AFAD). Auparavant, le manque de coordination entre la direction de la défense civile du Ministère de l'Intérieur, celle des Catastrophes du Ministère des Travaux Publics et celle de la gestion de l'urgence du Premier Ministre avait causé des déficiences importantes, manifestes par exemple lors du tremblement de terre de la mer de Marmara en 1999. Cette transformation a permis le passage d'une approche de la gestion des catastrophes à une gestion intégrée des risques, AFAD étant en charge de la définition de la politique de gestion des risques, de l'établissement des standards, du financement des projets et de la réponse d'urgence, ainsi que de la coordination de l'ensemble des activités de la gestion des risques.

Source : OECD (2013), OECD Reviews of Risk Management Policies: Mexico 2013: Review of the Mexican National Civil Protection System, OECD Publishing, Paris. ; OECD (2014), Étude de l'OCDE sur la gestion des risques d'inondation : la Seine en Île-de-France 2014, OECD Publishing, Paris.

Assurer la coordination – définir rôles et responsabilités

L'enjeu clef de la coordination entre les échelons de gouvernement, de l'inclusion plus large des collectivités territoriales, de la société civile, des entreprises et du monde

scientifique dans la définition et la mise en œuvre de ses politiques publiques se heurtent à l'absence d'un cadre suffisamment inclusif. Les différentes parties prenantes ont ainsi du mal à s'accorder sur les objectifs généraux de la gestion du risque. En conséquence, il n'y a ni coordination ni d'alignement des différentes initiatives sur une stratégie commune. Plusieurs méthodes ont été appliquées dans les pays de l'OCDE qui peuvent inspirer le cas du Maroc. Une bonne méthode pour clarifier les rôles a été développée par exemple en Finlande. À partir d'une identification et d'une analyse de l'ensemble des fonctions vitales qui devraient fonctionner en toutes circonstances, la Finlande a évalué comment celles-ci pourraient subir l'impact de différents scénarios de risques avant de fixer pour chacune de fonctions une cartographie des responsabilités des différentes institutions (Encadré 2.4). Au Mexique, c'est grâce au développement d'un manuel précisant finement le rôle de chacun que la mobilisation de l'ensemble des parties prenantes autour de la problématique de la gestion des risques s'est faite (Encadré 2.5).

Encadré 2.4. La Stratégie Nationale de Sécurité de la Finlande, une méthodologie pour bâtir une stratégie

La Stratégie Finlandaise pour la Sécurité de la Société bâtit sur une approche pangouvernementale de la sécurité dans le but de sécuriser toutes les fonctions vitales de la société dans toutes les situations. L'ambition de la stratégie est de faire de la Finlande le pays le plus sûr en Europe. Promulguée en 2010 en tant que Résolution du Gouvernement, cette initiative est multirisque et fournit une base uniforme pour la préparation stratégique de l'ensemble des institutions finlandaises, du niveau central aux municipalités, ainsi que du secteur privé et des ONG. La stratégie a été préparée par le Secrétariat de la Commission de la Sécurité et de la Défense et les responsables de préparation dans chacun des ministères. La stratégie détermine les fonctions vitales de la société finlandaise devant être protégées dans toutes les situations, et leurs vulnérabilités. La dimension internationale des dangers et des menaces, les vulnérabilités spécifiques associées à la perturbation des réseaux d'infrastructures critiques et la dépendance à la continuité des chaînes d'approvisionnement sont parmi les éléments clés pris en compte. En outre, La stratégie énumère les tâches stratégiques qui contribuent à assurer les fonctions vitales et attribue des responsabilités aux ministères pour chacune d'elles. Les perturbations possibles dans la réalisation de ces tâches stratégiques et dans le fonctionnement des secteurs d'importance vitale sont illustrées dans des scénarios, qui fournissent une la base pour les niveaux de préparation de l'ensemble des parties prenantes. La stratégie définit enfin les principes de la préparation et de la gestion des crises.

Source : OECD (2016), Toolkit on Risk Governance, <https://www.oecd.org/governance/toolkit-on-risk-governance/>, consulté le 12 Février 2015.

Responsabilisation et reddition de compte

Au-delà de la fixation d'objectifs spécifiques une meilleure responsabilisation des acteurs peut être établie grâce au développement de mécanismes de reddition des comptes. Il s'agit de rendre compte régulièrement de l'état d'avancement de la mise en œuvre d'une stratégie, d'établir pour cela à la fois un mécanisme de suivi, mais également un forum public qui permette la responsabilisation devant les opinions publiques.

Encadré 2.5. Manuel du système national de protection civile au Mexique

Au Mexique, le système national de protection civile s'est progressivement développé depuis le tremblement de terre de Mexico de 1985 pour aboutir aujourd'hui à un système intégré de gestion des risques modèle. Initialement établi pour mieux organiser le système de réponse d'urgence qui avait montré de sérieuses déficiences, il a développé progressivement un cadre légal et institutionnel sur l'ensemble du cycle de gestion des risques. La publication en 2006 de son manuel opérationnel a constitué une étape importante de cette procédure de mise en place.

Cette nouvelle approche fonde la nécessité d'allouer de manière précise les rôles et les responsabilités de chacune des parties prenantes. Elle a abouti à la publication du Manuel de l'Organisation et des Opérations de la SINAPROC en 2006. Ce Manuel définit pour la première fois les mandats de l'ensemble des intervenants dans trois domaines clés de la gestion des risques: la prévention, l'intervention et le relèvement. Bien que l'organisation et les organes de la SINAPROC soient restés les mêmes, les fonctions et les responsabilités des intervenants y ont été pour la première fois présentés de manière détaillée. Parmi les parties prenantes de la SINAPROC, on compte notamment les ministères et organismes fédéraux, le secteur privé et les organisations civiles, comme la Croix-Rouge, mais aussi les médias et les organisations professionnelles de l'industrie chimique.

Le Manuel a joué un rôle important dans la mobilisation de toutes les institutions fédérales et faisant de la gestion des risques dans toutes ses composantes une priorité. Avec 38 organisations dans le domaine de la prévention, 34 dans la phase d'urgence et 18 dans le processus de relèvement et de reconstruction, les questions de coordination sont fondamentales. Le Manuel définit des rôles différents dans chacun de ces domaines - coordination exécutive, coordination technique, support technique et coresponsabilité -, SEGOB restant toujours le coordonnateur exécutif et les États et les municipalités les coordonnateurs techniques, à quelques exceptions près. Toutefois, si le Manuel a défini les rôles et responsabilités de chacun, il n'a pas précisé les mécanismes de coordination, au-delà de l'existant Bureau pour la Protection Civile, et du Comité National d'Urgence.

Source : OECD (2013), OECD Reviews of Risk Management Policies: Mexico 2013: Review of the Mexican National Civil Protection System, OECD Publishing, Paris.

Au Maroc, malgré l'implication d'un grand nombre d'acteurs, il n'existe pas de critère permettant d'évaluer les contributions respectives des mesures entreprises par chacun. Ce manque d'évaluation de la performance des multiples initiatives adoptées par les différentes parties prenantes augmente la difficulté d'attribuer les responsabilités et les ressources relatives à la gestion des risques de façon optimale. Les mécanismes de responsabilisation, de contrôle, d'incitations et de reddition de comptes des parties prenantes semblent à ce stade encore insuffisants pour accompagner effectivement les politiques de gestion des risques au Maroc.

La méthode cyclique adoptée par la Directive européenne sur les inondations constitue un bon exemple où les objectifs de gestion des risques sont revus régulièrement (Encadré 2.6). En Norvège, un cadre institutionnel dédié à l'évaluation des politiques de gestion des risques a été institué et le Ministère de la Justice qui conduit un audit annuel sur la mise en œuvre de cette politique dans l'ensemble des ministères (Encadré 2.7). En Turquie, la cour des comptes dispose d'un système d'audit dédié à la gestion des catastrophes. La Turquie a d'ailleurs contribué activement au développement d'un standard international de l'Organisation Internationale des Institutions Supérieures de Contrôle des Finances Publiques pour l'audit concernant la gestion des risques (ISSAI 5510).

Encadré 2.6 La Directive européenne sur les inondations et son approche cyclique

La Directive européenne sur les inondations 2007/60/CE du 23 octobre 2007 vise à réduire les conséquences négatives liées aux inondations. Elle établit un cadre pour l'évaluation et la gestion des risques d'inondation basé sur une approche cyclique, permettant de prendre en compte l'évolution des facteurs de risque et d'assurer le suivi-évaluation des stratégies mises en œuvre pour gérer ce risque. Elle demande aux États membres d'identifier et de cartographier les territoires à risque et d'établir des plans de gestion des risques d'inondation. Ce texte prévoit de concentrer les efforts de prévention sur les territoires les plus exposés en mettant en place des objectifs rigoureux et chiffrés de réduction de la vulnérabilité, axés sur les impacts potentiels des inondations sur la santé humaine, l'économie, l'environnement et le patrimoine culturel. Tout en laissant une certaine flexibilité aux états membres, la directive prévoit une stratégie en trois étapes associées à un échéancier clair. La stratégie incluse ainsi :

- Une Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) à l'échelle des grands bassins versants et au niveau national afin d'identifier les zones les plus à risques;
- L'établissement de cartes des zones inondables et des risques d'inondation pour les crues de faible, moyenne et forte probabilité à l'échelle de ces zones à risques ;
- L'élaboration d'un Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) à l'échelle de chaque bassin présentant les objectifs de gestion fixés et les mesures retenues pour les atteindre

Ces étapes doivent être revues tous les 6 ans.

Source : OECD (2014), Étude de l'OCDE sur la gestion des risques d'inondation: la Seine en Île-de-France 2014, OECD Publishing, Paris.

Encadré 2.7 Évaluation de la politique de gestion des risques en Norvège

En Norvège, le ministère de la Justice et de la Sécurité publique procède à des audits pour garantir une norme nationale en matière de préparation au sein de chaque ministère. Chaque ministère responsable de la gestion quotidienne d'un secteur particulier (comme l'énergie, les communications ou les transports) est également responsable de la prévention, la planification des mesures d'urgence et la mise en œuvre de la réponse d'urgence en cas de crise. Le ministère de la Justice et de la Sécurité publique joue un rôle de coordination pour permettre un travail exhaustif et coordonné de la protection civile. Le ministère de la Justice et de la Sécurité publique contrôle l'action des ministères, en coopération avec la protection civile, et le niveau de préparation. Le but de ces audits est de contribuer à de bons niveaux de préparation dans chacun des ministères spécialisés, en garantissant la qualité de planification de la réponse d'urgence et en facilitant une utilisation ciblée et efficace des ressources, tout en contribuant à une base globale pour évaluer les besoins intersectoriels. Le premier audit a été effectué en 2002, et des audits réguliers ont commencé en 2005 et sont maintenant la norme.

Source : OCDE (2016), Toolkit for Risk Governance, <https://www.oecd.org/governance/toolkit-on-risk-governance/>, consulté le 15 février 2016.

Conclusion et recommandations

Le Maroc a pu en 20 ans réaliser un parcours significatif dans la gestion des risques majeurs. Ce parcours se mesure en termes de gouvernance à travers un corpus législatif et réglementaire, des programmes et plans directeurs, la mise en place de mécanismes financiers dédiés, l'attribution de responsabilités à diverses entités qui ont ainsi permis jusqu'à un certain point des plans sectoriels de développement économique qui intègrent

la dimension « risques ». Ce parcours s'accompagne de nombreuses réalisations « pilotes » par des acteurs de la société civile, par des autorités publiques décentralisées, ou même des partenariats publics-privés. A l'occasion des missions des pairs de l'OCDE au Maroc, près de 45 meilleures pratiques ont pu être relevées (Annexe C).

Cet effort de construction d'une gouvernance des risques a bénéficié de l'intégration croissante du Maroc dans les chaînes de valeur internationales, de soutiens financiers et techniques extérieurs, mais surtout du besoin de répondre à une succession d'événements dommageables importants. La dimension « réponse » qui se manifeste par l'importance de la gestion de crise et de la reconstruction a par conséquent été le moteur de cet édifice en construction.

Cependant, tous ces efforts, louables, permettent de mettre en place des éléments de gestion du risque parcellaires, sans toutefois permettre d'apporter une réponse structurelle et intégrée en termes de gouvernance. Il reste donc des déficits de gouvernance très clairs, avec des politiques trop sectorielles, mono-risques, descendantes, insuffisamment inclusives et qui privilégient la réponse d'urgence et les approches structurelles. Le risque est celui de l'inefficacité, du saupoudrage des ressources et que les efforts, qui sont pourtant réalisés, ne puissent pas totalement porter leurs fruits. L'attribution mal établie ou mal comprise des responsabilités et des ressources à des parties prenantes empêche l'émergence d'une stratégie commune.

Il convient dès lors de réévaluer à travers une analyse des écarts (« gap analysis »), les points de vulnérabilité du système de gestion présent par rapport aux défis à relever pour construire une pleine gouvernance du risque à court, moyen et long terme :: est-ce que l'horizon temporel de l'anticipation-planification est suffisant ? Est-ce que la gouvernance est suffisamment transversale ? Est-ce que la coordination multi-acteurs est optimale ? Est-ce que le système est suffisamment intégré verticalement avec les régions, provinces, municipalités ? Est-ce que les acteurs de la société civile sont bien des parties prenantes ? Comment l'allocation des ressources peut-elle être plus optimale à la fois entre secteurs, au sein du cycle de management des risques, entre diverses échelles de temps ?

Les enjeux clés concernent la coordination entre les échelons de gouvernement, l'inclusion plus large des collectivités territoriales, de la société civile, des entreprises et du monde scientifique dans la définition et la mise en œuvre de ses politiques publiques qui se heurtent à l'absence de cadre suffisamment inclusif. Les différentes parties prenantes ont ainsi du mal à s'accorder sur les objectifs généraux de la gestion du risque. En conséquence, il n'y a pas de coordination et d'alignement des différentes initiatives sur une stratégie commune. Malgré l'implication d'un grand nombre d'acteurs, il n'existe pas de critère permettant d'évaluer les contributions respectives des mesures entreprises par chacun. Ce déficit d'évaluation de la performance des différentes initiatives adoptées par les différentes parties prenantes augmente la difficulté d'attribuer les responsabilités et les ressources relatives à la gestion des risques de façon optimale. On constate néanmoins l'amélioration progressive des processus de concertation sur ce sujet et de la cohérence du cadre législatif au niveau de l'État central. Ceci constitue une condition nécessaire pour permettre au Maroc d'établir d'une vision stratégique, en passant à la vitesse supérieure.

Dans la mesure où le Maroc a maintenant atteint un niveau élevé de masse critique dans la gestion des risques, il est opportun de capitaliser sur l'existant et de préparer la gouvernance pour demain. Du fait que beaucoup de questions relèvent *de facto* du long

voire du très long terme (urbanisation, infrastructures de l'eau, des transports, de l'énergie) mais aussi des facteurs sociaux (démographie, niveaux d'éducation, culture du risque), l'horizon de temps pour les risques pris en compte, à la différence des plans sectoriels habituels, devrait être de 50 à 100 ans. De même, l'impact du changement climatique ou la survenance de tsunamis ne peuvent se concevoir que sur des échelles de temps très longues.

La mise en concordance de la gouvernance avec des défis et des temporalités longues demande un niveau d'expertise élevé. La conviction profonde de certaines parties prenantes consultées au Maroc et du groupe d'experts et de pairs de l'OCDE est que le Maroc a maintenant acquis la capacité de procéder à ce changement de niveau d'ambition et par conséquent de construire cette gouvernance au service d'une stratégie intégrée de la gestion des risques associée à une vision de long terme.

Recommandations : Elaborer une vision à long terme au service d'une stratégie intégrée de gouvernance des risques majeurs

- Poser les grands principes d'une telle vision en cohérence avec l'horizon 2030 et fixer et hiérarchiser les objectifs en conséquence.

Une vision à long terme en cohérence avec l'horizon 2030 des grandes stratégies sectorielles posera les grands principes de la gestion des risques au Maroc : définition d'un niveau de risque acceptable au plan national, du rôle de l'État et des collectivités territoriales, et de lieux de concertation multi-acteurs. Basée sur une évaluation des risques partagée, elle fixera et hiérarchisera les principaux objectifs avec leurs indicateurs de suivi et d'évaluation associés à un calendrier d'actions. La définition d'un niveau de protection pour les inondations (crue centennale, par exemple), de l'objectif « zéro mort » pour les tremblements de terre et les tsunamis et d'une sensibilité de l'économie au risque de sécheresse pourront constituer des objectifs forts d'une telle stratégie.

- Conférer à la politique des risques le statut de priorité nationale par l'attribution d'une place dans l'organigramme institutionnel qui souligne son importance et lui attribue un rôle correspondant.

Pour conférer une crédibilité suffisante à une stratégie intégrée de gestion des risques majeurs, il faudrait que cette stratégie soit identifiable au sein de l'organigramme institutionnel du pays à un niveau très élevé, ne fut-ce sur le plan symbolique. Selon les pays, cette formalisation a pu être faite en mettant en place une Direction interministérielle déléguée, un Haut-commissariat, un Ministère dédié, ou encore une Présidence de Comité interministériel.

- Mettre en œuvre un cadre institutionnel adapté à la gouvernance d'une priorité nationale avec des lignes claires de responsabilité, et couvrant l'ensemble du cycle de la gestion du risque.

Il s'agira ici de construire sur l'existant en confortant les deux piliers de la gestion des risques au Maroc que sont le CVC pour la gestion des crises et le FLCN pour l'allocation stratégique des moyens de prévention. Leur adjoindre une structure pérenne et indépendante en charge de l'évaluation des risques comblera un déficit important. Une instance dédiée à l'évaluation de la mise en œuvre de la stratégie nationale devra également être élaborée, et garantira d'une reddition des comptes adéquate.

- Moderniser le cadre réglementaire pour l'adapter aux défis actuels et futurs.

La révision du corpus législatif en cours et les nouvelles lois doivent tenir compte de la gestion des risques. Ceci concerne notamment la Loi sur le mécanisme de compensation, la Loi sur le littoral, les lois d'application de la Loi portant charte sur le développement durable, ainsi que les révisions de la Loi sur l'eau, la législation des infrastructures critiques et les dispositions

relatives à l'urbanisme. En particulier, un effort important doit être fait pour donner un caractère légal aux prescriptions d'urbanisme en zones inondables, sismiques ou exposées aux tsunamis.

- Coordonner la mise en œuvre de la gestion des risques avec les stratégies nationales de développement sectoriel, en créant le cas échéant des passerelles avec les niveaux régionaux et locaux.

L'ensemble des plans de développement et des stratégies sectorielles du Maroc devront intégrer une dimension risque se référant à la stratégie nationale de gestion des risques majeurs. Ceci devra concerner en particulier l'ensemble des plans de développement territoriaux, au niveau des régions comme des communes et les différentes stratégies socioéconomiques du pays. La mise en œuvre de la Loi sur le développement durable constitue une opportunité pour tenir compte de cette recommandation.

- Créer et animer un forum chargé de débattre des grandes lignes d'action de la gestion des risques, permettant l'engagement des citoyens et de la société civile.

Un lieu neutre pourra permettre un échange large entre les structures nationales, les élus et collectivités, les acteurs privés de référence et la société civile, pour discuter régulièrement des lignes d'action. Un tel forum permettra également de rendre des comptes sur la mise en œuvre de la stratégie de gestion des risques majeurs. L'organisation d'un débat ou d'assises nationales régulières sur les risques serait une possibilité à explorer dans cette perspective.

Note

¹ Les informations sur le cadre réglementaire et institutionnel de la gouvernance des risques au Maroc sont celles connues et en vigueur à la date du 30 octobre 2015.

Références bibliographiques

- Banque Mondiale (2011), Adaptation au changement climatique et aux désastres naturels des villes côtières d'Afrique du Nord, Phase 1 : Évaluation des risques en situation actuelle et à l'horizon 2030 pour la ville de Casablanca et la vallée du Bouregreg, Banque Mondiale.
- Banque Mondiale (2015), Programme de gestion intégrée des risques de catastrophes naturelles et de résilience, Évaluation des systèmes environnementaux et sociaux au Maroc, Banque Mondiale.
- Kurt, S (2014), From theory to practice on governance, presentation at the OECD workshop on "Learning from crises and fostering the continuous improvement of risk governance and management", Oslo, 17 September 2014.
- Ministère délégué chargé de l'eau, Évaluation de la mise en œuvre du Plan National de protection contre les Inondations, Ministère délégué chargé de l'eau.
- Ministère délégué chargé de l'environnement (2010), Stratégie nationale de l'eau, http://www.environnement.gov.ma/PDFs/EAU/STRATEGIE_EAU.pdf
- Ministère délégué chargé des affaires générales et de la gouvernance (2014), Vers une stratégie de gestion intégrée des risques au Maroc, présentation réalisée lors de s entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc, Rabat, 20 février 2014.
- Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique (2015), Prévention et gestion des risques d'inondations au sein du METL, présentation réalisée lors des entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc, Rabat, 6 juin 2015.
- OECD (2013), OECD Reviews of Risk Management Policies: Mexico 2013: Review of the Mexican National Civil Protection System, OECD Publishing, Paris.
- OCDE (2015), Examens de l'OCDE sur la gouvernance publique: Gouvernement Ouvert au Maroc.
- OECD (2014), Boosting Resilience through Innovative Risk Governance, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2014), Étude de l'OCDE sur la gestion des risques d'inondation: la Seine en Île-de-France 2014, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2016), Toolkit for Risk Governance, <https://www.oecd.org/governance/toolkit-on-risk-governance/>
- PwC and al. (2014), Stratégie nationale de développement durable, Rapport final.

Chapitre 3.

L'évaluation des risques au Maroc

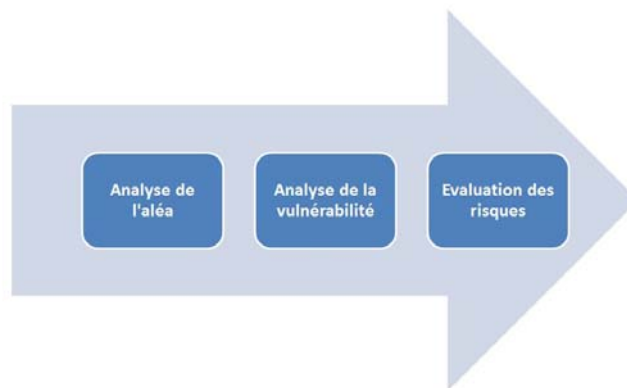
Une connaissance précise et partagée du risque constitue la base de toute prise de décision en matière de prévention des risques, ainsi que de la prise de conscience nécessaire au développement de la culture du risque. Ce chapitre décrit le contexte institutionnel et l'évolution récente de l'évaluation des risques au Maroc. Puis il concentre l'attention sur les questions de mesures, de sources et d'accès aux données stratégiques pour la connaissance des différents types d'aléas et d'enjeux. Le présent chapitre montre in fine comment le Maroc peut tirer parti d'un socle de compétences et d'outils pilotes pour mettre en place une évaluation des risques intégrée à sa stratégie, mais aussi opérationnelle.

Introduction

Une connaissance précise et partagée du risque constitue le socle de toute prise de décision en matière de prévention des risques, ainsi que de la prise de conscience nécessaire au développement de la culture du risque. L'évaluation et la connaissance des risques permettent de déterminer méthodiquement la nature et les caractéristiques des risques, en particulier leur magnitude, leur probabilité et leurs conséquences (Figure 3.1).

La Recommandation de l'OCDE sur la Gouvernance des Risques Majeurs promeut une approche pour l'évaluation des risques basée sur la comparaison entre les différents risques, permettant d'établir les priorités et d'informer les différents champs de politique publique, de l'établissement d'une stratégie, aux mesures de prévention, de réponse ou de compensation. Une approche systématique basée sur les meilleures connaissances scientifiques est nécessaire afin de s'assurer que les politiques de gestion des risques et les investissements relatifs puissent être bien ciblés. Une évaluation des risques déficiente peut entraîner des prises de décision non-informées ou arbitraires et conduire ainsi à mener des politiques dispendieuses et trop protectrices ou, au contraire, à des négligences dangereuses pour la protection des populations et des biens.

Figure 3.1 Évaluation des risques



Contexte de l'évaluation des risques au Maroc

De nombreuses initiatives ont été prises au Maroc depuis le début des années 2000 pour évaluer les risques majeurs. Pour autant, il n'existe pas de cadre précisément établi fixant les rôles et responsabilités relatifs à l'évaluation des risques. De nombreuses institutions interviennent ainsi dans différents processus d'évaluation des risques selon leurs domaines d'interventions, les données et informations relatives au risque dont elles disposent, et leurs compétences scientifiques ou techniques.

De façon classique, le Maroc a mis en place des approches d'évaluation des risques mono-risques pour les risques les plus importants sur le plan national au début des années 2000 (inondations et tremblements de terre). Depuis le tremblement de terre de 2004, il a aussi renforcé les évaluations multirisques visant à mieux préparer une réponse d'urgence. Ces dernières années, des approches d'évaluation multirisques ont été développées avec une optique plus intégrée sur l'ensemble du cycle de gestion du risque (Tableau 3.1).

Tableau 3.1 Principaux processus d'évaluation des risques au Maroc

Type d'évaluation	Institution responsable	Date	Objectifs
Évaluation mono-aléas			
Évaluation du risque sismique	Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme	2004 (révision en 2008)	Réglementation → Développement du règlement parasismique
Évaluation du risque d'inondation	Ministère chargé de l'Eau	2002 (révision en cours)	Priorisation de l'investissement → Développement du Plan national de prévention contre les inondations
Évaluation multi-aléas			
Monographie des risques	Centre de Veille et de Coordination / Wilayas	Depuis 2004	Action d'urgence → Développement des plans d'urgence au niveau local
Schéma d'Analyse et de Couverture des Risques	Direction Générale de la Protection Civile	Depuis 2004	Priorisation de l'investissement → Planification des moyens de réponse d'urgence
Atlas national des risques	Ministère chargé de l'Environnement	2008	Communication du risque → Cartographie et sensibilisation
MnhPRA	Ministère chargé de la Gouvernance	2012	Investissement → Priorisation des actions de prévention Réglementation → Stratégie de financement des risques
Bases de données			
Participation à la base de données DESINVENTAR (UNISDR)	Ministère chargé de l'Environnement	Depuis 2010	Collecte de données sur les pertes en vies humaines et en biens

Source : OCDE sur la base des entretiens conduits en mai 2015

Des évaluations mono-risques

Les risques ont été évalués de façon individuelle par les différentes institutions qui en ont la charge. Ainsi, la Loi sur l'eau de 1995 prévoyait le développement d'un programme national de prévention des inondations fondée sur une évaluation de ce risque. Le Ministère chargé de l'Eau a ainsi conduit en 2003 une évaluation du risque d'inondation qui a permis d'identifier des zones et des niveaux de risque au plan national en combinant la force du débit avec une typologie des zones vulnérables à l'aide d'une matrice de risque. 391 zones à risques ont ainsi été identifiées dont 50 sont jugées prioritaires. Cependant, selon les experts et parties prenantes cette approche nationale reste peu détaillée et n'est pas encore suffisamment complétée par les évaluations devant être menées par les Agences de bassins hydrauliques au plan local. Une révision de ce plan est actuellement en cours.

De même la cartographie du risque sismique a permis l'établissement d'un zonage national réglementaire, grâce aux bases de données de l'Institut Scientifique de Rabat. L'Institut Scientifique est en effet le premier organisme à collecter des données sismiques depuis le début du 20^{ème} siècle. Cependant le niveau de finesse des relevés ne permet pas de les utiliser concrètement pour une estimation des dommages potentiels. Les études

plus précises de micro-zonages restent limitées. Il n'existe pas de démarche d'évaluation de la résistance des bâtiments et infrastructures, ni de base de données sur ce sujet.

L'évaluation des risques pour la planification de l'urgence

En ce qui concerne notamment la planification de la réponse d'urgence, différents organes dépendant du Ministère de l'Intérieur sont également chargés de développer des analyses de risques. Le Centre de Veille et de Coordination établi en 2004 à la suite du tremblement de terre d'Al Hoceima a la responsabilité de développer des plans d'urgences d'importance nationale et l'analyse de risque correspondante. Les Wilayas doivent mettre en place également des monographies des risques affectant leur région afin de planifier les stratégies de gestion des risques à mettre en œuvre au niveau des régions. La Direction Générale de la Protection Civile doit de son côté préparer la planification de ses moyens d'urgence par des Schémas Directeurs d'Analyse et de Couverture des Risques (voir chapitre 5). Ces différentes initiatives sont souvent cadrées par des textes réglementaires, mais ceux-ci ne précisent pas toujours la méthodologie à employer de façon détaillée, laissant ainsi la possibilité de mettre en place des formes variées d'évaluation des risques. Ainsi, les schémas d'analyse et de couverture de risque comme les monographies rassemblent le plus souvent l'ensemble des informations disponibles sur les risques historiques des différentes administrations, sans pour autant appliquer une méthodologie plus précise et dédiée à leur objet.

Vers des approches intégrées multirisques

Un premier atlas cartographique multirisque en 2008

S'inscrivant dans la dynamique initiée autour de la gestion des risques au cours des années 2000, le Ministère chargé de l'Environnement a publié le premier atlas des risques majeurs au Maroc en 2008. Cet atlas rassemblait les cartographies relatives aux risques de tremblement de terre, d'inondation, de tsunami, de feux de forêts, de glissement de terrain et de risque d'origine industriel. Ceci conduisit au développement d'un système d'information géographique (SIG) rassemblant l'ensemble des informations collectées auprès des différentes institutions scientifiques et techniques selon leurs capacités et responsabilités. La première base commune et intégrée d'évaluation du risque au niveau national fut ainsi constituée. Pour autant, il s'agissait essentiellement d'informations sur les principaux aléas et l'atlas intégrait peu les questions de vulnérabilité face à ces risques ni les dommages potentiels. Des rapports de synthèse ont été développés pour les principaux risques, mais ces différents éléments n'ont pas été mis à jour depuis du fait de difficultés dans l'alimentation de la base de données par les partenaires clés.

Une évaluation probabiliste multirisque ambitieuse mais peu utilisée

Depuis 2008, dans le cadre des efforts de développement d'une stratégie intégrée de gestion des risques, le Ministère des Affaires Générales et de la Gouvernance a cherché à développer un outil performant d'évaluation du risque qui intégrerait les questions d'expositions et de vulnérabilité. Un partenariat avec la Banque Mondiale a été développé à cet effet et un outil technique ambitieux a été développé, associant l'analyse probabiliste des principaux risques et de leurs impacts (Encadré 3.1). Finalisé en 2012, selon les parties prenantes, cet outil a depuis été peu utilisé et mis en œuvre par les acteurs marocains, du fait d'un manque de formation à son utilisation. Il apparaît qu'une faible appropriation de cet outil performant ne permet pas aujourd'hui son utilisation

optimale. Certaines critiques, pointant l'aspect « boîte noire » de cet outil démontrent l'importance de mobiliser pleinement les capacités techniques et scientifiques locales sur un tel enjeu.

Encadré 3.1. Le MNhPRA, un outil d'évaluation des risques performant mais peu utilisé

Les efforts de caractérisation de l'aléa ont récemment été complétés par un travail plus intégré mené conjointement par le Ministère des Affaires Générales et de la Gouvernance et la Banque Mondiale, qui a abouti au développement du MnhPRA (Morocco Natural Hazards Probabilistic Risk Analysis), un logiciel informatique basé sur SIG permettant de modéliser l'impact des principaux risques – inondations, séismes, tsunamis, sécheresse – sur le plan économique. En effet, un inventaire des biens exposés au plan national (résidentiel, infrastructures) a permis d'effectuer une étude probabiliste des pertes estimées pour les principaux risques et de les comparer entre eux pour les différentes fréquences, sur l'ensemble du territoire ou pour une combinaison de régions, provinces ou communes. Un module de calcul de l'impact macroéconomique de ces différents risques a également été développé dans ce cadre, ainsi qu'un module d'évaluation des coûts et des bénéfices de diverses mesures de prévention.

Si ceci a bien permis de dépasser les problématiques de coopération et d'échange de données, cette démarche a montré certaines limites : de nombreux acteurs notamment scientifiques et techniques n'ont pas eu le sentiment d'être suffisamment associés à la démarche, et l'appropriation et l'utilisation de l'outil réalisé reste faible à ce jour. Le MnhPRA n'intègre pas non plus l'impact sur le plan humain, ni les effets indirects des catastrophes causés par l'impact sur les infrastructures critiques. Ce travail constitue néanmoins une base d'information très utile au Ministère de l'Économie et des Finances pour le développement d'un système de compensation des dommages.

Source : Banque Mondiale (2014), Renforcement de la résilience du Maroc : apports pour une stratégie de gestion intégrée des risques, Washington, D.C.

Évaluation des risques au niveau local

Dans les territoires, l'évaluation des risques dépend de l'avancement d'études ponctuelles et n'est pas systématique, en l'absence d'obligation légale ou réglementaire et d'incitations. Le besoin de soutien méthodologique, de mise à disposition d'information, et de renforcement des compétences se fait ressentir fortement. Ainsi, au niveau des collectivités, les approches d'évaluation des risques restent limitées, ce qui ne garantit pas l'inclusion de ces questions dans les démarches de développement local.

Selon les experts et les parties prenantes, au niveau des représentations déconcentrées de l'État, différentes démarches d'évaluation du risque sont mises en œuvre de façon indépendante :

- Les monographies des risques réalisées au niveau des wilayas et des provinces pour la préparation de la réponse d'urgence rassemblent les informations existantes sur les risques, sans pour autant suivre une méthodologie standardisée.
- Les atlas du risque d'inondation existent dans certains bassins hydrauliques, tel que celui de la province du Haouz, mais pas pour tous les bassins. La cartographie détaillée des 391 points à risque identifiés au plan national n'est pas exhaustive.
- Les agences urbaines intègrent également dans les documents d'urbanismes des éléments relatifs aux risques majeurs, lorsqu'ils existent, sous forme

essentiellement de carte des aléas. Ceci va rarement jusqu'à définir des niveaux de risque selon les enjeux et les vulnérabilités, ce qui permettrait de préparer les politiques publiques d'aménagement de façon plus complète. Cette intégration n'est pas systématique en l'absence d'une réglementation spécifique en la matière.

Des études ponctuelles sont aussi réalisées dans le cadre de la coopération internationale, à l'occasion de projets d'aménagement, de développement d'infrastructures ou de l'accompagnement du développement local. Ces évaluations suivent parfois les meilleurs standards internationaux (intégration de la vulnérabilité, évaluation économique, intégration de la prospective climatique) et mériteraient d'être mieux mises à profit, pérennisées et généralisées. Ainsi, l'étude pilote sur l'adaptation au changement climatique et aux risques naturels du Grand Casablanca et de la vallée du Bouregreg, lancée par le Ministère chargé de l'Environnement, a conduit à une évaluation fine des risques d'inondation et de tsunami pour l'agglomération de Casablanca en 2012. Les travaux menés pour la ligne de train à grande vitesse entre Tanger et Rabat ont également respecté les meilleurs standards internationaux en termes d'évaluation du risque sismique et d'inondation. La ville de Tétouan a également su mobiliser la coopération internationale pour développer une évaluation du risque et un observatoire sur les risques (Encadré 3.2). La ville de Fès a également travaillé avec la coopération suisse pour développer des cartes de danger très fine sur le risque d'inondation (Encadré 3.3).

Encadré 3.2. Guide communal de prévention contre les risques naturels à Tétouan

Afin de développer la culture du risque et de sensibilisation les populations de la région de Tanger-Tétouan, la Commune urbaine de Tétouan a noué une convention quadripartite avec le Centre Méditerranéen Environnement et Développement (CMED), le Centre Méditerranéen de l'Environnement (CME) ainsi que la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA). La convention a permis de créer le Centre de sensibilisation et de culture des risques naturels au sein de la Faculté des Sciences de Tétouan, qui a notamment élaboré le premier « Guide communal de prévention contre les risques naturels ».

Le Guide communal de prévention contre les risques naturels recense et décrit les principaux risques naturels auxquels la ville de Tétouan est exposée (inondations, mouvements de terrain, séisme et feux de forêts), et met en évidence les différents facteurs de vulnérabilité existants. Le Guide propose également des consignes de sécurité spécifiques à chacun de ces risques. Pour sensibiliser le grand public, des brochures ont été réalisées et distribuées auprès d'établissements scolaires et de représentants de la société civile.

Ce projet, financé par la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, a mobilisé un vaste réseau d'acteurs dont des enseignants, des chercheurs et des étudiants de la Faculté des Sciences de Tétouan et de l'Université Abdelmalek Esaâdi de Tanger, mais aussi des ingénieurs de la Commune urbaine de Tétouan et du Centre Méditerranéen de l'Environnement. De nombreux retours positifs ont été exprimés, confortant l'approche adoptée par de la Commune urbaine de Tétouan pour faire face aux risques naturels. Il est aujourd'hui envisagé d'élargir les missions du Centre de sensibilisation et de culture des risques naturels en le muant en « Observatoire des risques naturels ».

Source : Commune urbaine de Tétouan (2013), Guide communal de prévention contre les risques naturels à Tétouan ; entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015).

Encadré 3.3. Cartographie du risque d'inondation dans les villes de Fès et de Beni Mellal

Dans le cadre de la coopération entre le Maroc et la Suisse, la Direction suisse du Développement et de la Coopération (DDC) a été mandatée pour étudier les dangers hydrologiques dans les bassins versants des régions de Fès et de Beni Mellal.

Déployé sur la période 2009-2010 et mobilisant un budget total de 250 000 CHF, ce projet avait pour objectif l'édition d'une cartographie indicative des risques d'inondations pour les deux bassins évoqués. Plus largement, ce projet offrait également l'opportunité de formuler des recommandations pour les gestionnaires du risque d'inondations au Maroc, bénéficiant de l'expérience reconnue de la Suisse en la matière. En ce sens, l'Institut de Géographie de l'Université de Lausanne (Suisse) ainsi que l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès (Maroc) ont élaboré un guide pratique pour l'application de la méthode suisse de cartographie du danger d'inondation au Maroc. Ce guide est destiné aux praticiens (gestionnaires de l'eau, bureaux d'étude, urbanistes) et se concentre sur les deux cas d'études retenus par le projet, à savoir le bassin versant de l'oued Fès ainsi que les bassins versants drainant la zone urbaine de Beni Mellal.

Ces deux régions, du fait de leurs caractéristiques hydro-géomorphologiques différentes, offrent aux destinataires de ce guide pratique une diversité d'environnements qui facilitent l'application des recommandations et méthodologies exposées dans ce guide. Ce dernier distingue ainsi entre l'approche « naturaliste » pour le cas de Beni Mellal et l'approche empirique pour le cas de Fès, de même qu'il distingue entre la modélisation 1D pour le domaine « vallées » à Fès et la modélisation 2D pour le domaine « cônes de piedmont » pour Beni Mellal. La carte indicative du danger d'inondations se base également sur les pratiques suisses. Elle croise ainsi l'intensité maximale d'un phénomène de crue et sa probabilité d'occurrence. Des seuils d'intensité ont par ailleurs été établis pour chaque aléa considéré.

Source : Werren, G. et M. Lasri (2014), « Guide pratique pour l'application de la méthode Suisse au Maroc », Cartographie du danger d'inondation, Institut de Géographie et durabilité de l'Université de Lausanne (IGD), Laboratoire d'analyses géo-environnementales et aménagement de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah Fès (LAGEA), Lausanne, https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB_D261C5C97A38.P001/REF

Disponibilité et accès des données pour l'évaluation des risques

Bien établir les mandats institutionnels, les rôles et les responsabilités est essentiel au développement d'un processus performant d'évaluation des risques. Mais le développement concerté de l'évaluation des risques requiert aussi de collecter de nombreuses données sur les aléas et les expositions aux risques et de les intégrer dans une analyse de risque. Il est nécessaire de disposer pour cela de réseaux de mesure des aléas suffisamment denses et répartis sur le territoire, de capacités de collecte, de traitement et de compilation de multiples séries de données et de capacités techniques pour modéliser et représenter les risques.

Mesures et données sur l'aléa météorologique

La Direction de la Météorologie Nationale du Maroc (DMN) a vu ses moyens de mesure se renforcés considérablement depuis quelques années. La création du Fonds de Lutte contre les Effets des Catastrophes Naturelles en 2009 a permis de mobiliser un financement de 135 millions de Dirhams sur la période 2010-2012 pour la modernisation

du service météorologique dans le cadre du projet VIGIOBS. Le nombre de stations météorologiques automatiques est ainsi passé de 50 à plus de 200, et le nombre de radars de 6 à 8. À ceci s'ajoutent les 370 stations climatiques des autres institutions marocaines telles que celles dont disposent les agences de bassins hydrauliques, le Ministère de l'Intérieur, le Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la lutte contre la Désertification, ou l'Office National de l'Eau et de l'Électricité qui opère certains barrages. La DMN dispose également d'autres réseaux de mesures en altitude et en mer, de systèmes de radio-transmissions et de capacités de traitement des données.

Le Maroc dispose ainsi d'une bonne couverture de son territoire et de toutes les capacités nécessaires pour produire des bases de données climatiques recensant données de températures et de pluviométrie pour l'ensemble du territoire. Toutefois, la forte variabilité spatio-temporelle des précipitations requerrait une densité du réseau de mesure encore accrue pour pouvoir mieux connaître les risques d'inondations, notamment dans les bassins versant montagneux à réaction rapide. Il dispose également depuis 1960 de séries sur le long-terme qui ont été archivées et dont la qualité est contrôlée. Ceci constitue une base solide pour contribuer aux efforts de modélisation des risques d'inondation, de sécheresse, de feu de forêts, ou de glissement de terrains. La DMN a également investi dans des capacités de modélisation des effets du changement climatique et peut en conséquence fournir des séries de données météorologiques pour différents scénarios du changement climatique (Encadré 3.4). Si les données collectées par la DMN sont partagées avec les principaux acteurs et opérateurs d'infrastructures critiques, il est important de souligner que celles-ci ne sont pas libres d'accès et nécessitent un accord pour être partagées (Encadré 3.5).

Encadré 3.4. Les capacités de modélisation climatique de la Direction de la Météorologie Nationale

La DMN a investi pour développer ses capacités de modélisation des effets des changements climatiques au Maroc. Elle peut ainsi utiliser les résultats des modèles globaux de circulation générale qui modélisent le climat à l'échelle de l'ensemble de la planète et pratiquer des descentes d'échelles centrées sur le Maroc. Ceci permet d'obtenir des résultats qui intègrent les spécificités du climat marocain et notamment ses particularités régionales, et s'avèrent particulièrement utiles pour la modélisation des effets du changement climatique sur les phénomènes extrêmes tels que sécheresses ou inondations.

Source : Entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015).

Encadré 3.5. Un indicateur composite de sécheresse

Concernant le risque sécheresse, le projet LDAS récemment entrepris par le CRTS en collaboration avec l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II (IAV) a permis la mise au point d'un Indicateur Composite de Sécheresse (ICS) ayant pour objectif de quantifier de manière réaliste le phénomène de sécheresse par la détermination et la mise en accord autour des critères ou indicateurs composites dans ce phénomène. Dans le cadre de cette étude, les critères mis en jeu sont l'indice de précipitation standardisé (SPI), l'humidité des sols (Lst), l'évapotranspiration (Et) ainsi que les anomalies du NDVI (normalized difference vegetation index) (NDVI). Ces quatre critères ou indicateurs se trouvent assemblés au niveau de l'ICS (ou CDI, Composit Drought Indicator) qui représente la somme pondérée des produits de chaque indicateur :

$$CDI = 0.4 * SPI + 0.2 * NDVI + 0.2 * Lst + 0.2 * Et$$

Source : National Drought Mitigation Center (2015), Researchers collaborate with Morocco on state-of-the-art satellite-based drought index, NDMC news, 20 March 2015, <http://drought.unl.edu/NewsOutreach/NDMCNews.aspx?id=193>, consulted on 4 March 2016.

Mesures et données sur l'aléa hydrologique

Concernant l'hydrologie, le Département de l'Eau du Ministère de l'Énergie, des Mines de l'Eau et de l'Environnement indique également qu'il dispose de 265 stations hydrographiques et de 700 points de mesure périodique. L'administration centrale et ses 9 Agences de Bassins Hydrauliques (ABH) collectent ainsi régulièrement les données de mesures des débits ou des hauteurs d'eau. L'ensemble des barrages du Royaume dispose d'une évaluation précise des débits qui sont lâchés dans les fleuves et rivières à leur aval, et les prélèvements faits pour l'irrigation sont aussi suivis et mesurés. Ceci constitue une source d'information hydrologique et hydraulique importante. Il convient toutefois de noter qu'étant donnés les régimes hydrologiques intermittents propres à l'hydrologie méditerranéenne, de nombreux oueds qui peuvent subir des inondations importantes en cas d'orages ne sont pas équipés de systèmes de mesure.

Le Ministère et les ABH publient annuellement des bulletins d'informations hydrologiques, qui mentionnent en particulier les crues et débits de pointe des différents fleuves et rivières. Ceux-ci sont disponibles pour quelques années hydrologiques seulement sur les sites internet du Ministère et de la plupart des Agences de Bassins Hydrauliques. Ces institutions disposent en règle générale de systèmes d'information géographique cartographiant les principaux éléments relatifs aux ressources en eau. Il n'apparaît pas pour autant que les séries de débits de l'ensemble des fleuves et rivières du Maroc soient rassemblées dans une base de données commune et aisément accessible pour les travaux scientifiques et techniques relatifs à l'évaluation des risques. Au contraire, on remarque une grande hétérogénéité des données disponibles, de leurs formats et des périodes qu'elles couvrent. Le manque de cohérence des données disponibles est un frein au développement plus large d'évaluations du risque d'inondation à tous les niveaux de la société marocaine.

La caractérisation de l'aléa inondation passe également par le développement de la modélisation hydrologique sur les différents bassins versants. Une telle modélisation permet d'obtenir à partir de séries de pluies ou de débits sur différentes périodes, des relevés de retour ou de fréquence ainsi que les principales caractéristiques des inondations en termes de débits dans les différents points du bassin et d'expansions des

inondations. C'est à partir de telles informations que l'évaluation des dommages et des pertes de différents scénarios d'inondation peut pleinement être caractérisée. Le développement de la modélisation des zones inondables au Maroc est encore balbutiant malgré des efforts importants entrepris dans le cadre du Plan National de Prévention des Inondations qui a identifié les principaux sites à risque dans le Royaume à partir d'une modélisation globale. Une caractérisation plus fine du risque s'avère nécessaire pour obtenir des informations plus précises sur les dommages potentiels des inondations. Cela nécessite de disposer de données géographiques tels que des modèles numériques de terrain représentant le relief, ainsi que des modèles hydrologiques.

Mesures et données sur l'aléa sismique et tsunami

Le suivi du risque sismique est assuré par l'Institut National de géophysique (ING) du Centre National de la Recherche Scientifique et Technique du Maroc. Celui-ci assure la conception, l'installation, la maintenance et l'exploitation d'un réseau bien dimensionné et réparti sur le territoire composé d'une cinquantaine de stations sismiques analogiques courtes périodes, d'une cinquantaine de stations numériques nouvelle génération dont deux tiers à large bande, d'une cinquantaine d'accélérographes situés sur les grands ouvrages du pays, et d'un réseau de stations GPS en projet permettant la mesure des déplacements le long des failles sismiques et l'accumulation d'énergie potentielle. Ce réseau est complété également par l'installation d'un réseau de marégraphes pour la mesure et l'alerte face au risque de tsunami en partenariat avec la Direction des Ports du ministère de l'Équipement (voir Encadré 3.6). Il cherche parallèlement à développer son réseau d'accélérographes dans les grandes villes les plus menacées sismiquement ce qui permettrait d'obtenir des informations plus précises sur les mouvements du sol au niveau local.

L'ING a ainsi développé une large base de données des séismes ayant affecté le territoire marocain depuis 1900 avec la localisation géographique des épicentres et les magnitudes correspondantes. Des travaux universitaires et internationaux ont également permis de constituer une base de données et une analyse des principaux séismes ayant affecté le territoire marocain dans l'histoire - depuis le 9^{ème} siècle jusqu'à 2004 - (El Mrabet, 2005). Il existe ainsi un catalogue des séismes ayant affecté le Maroc dans l'histoire ainsi qu'un catalogue des principaux tsunamis ayant affecté la côte marocaine (F. Kaabouben et al, 2009). C'est sur cette base que la carte de l'aléa sismologique a pu être établie pour l'ensemble du Maroc et permis l'établissement de cartes du risque d'accélération maximale et de vitesse de déplacement des sols selon 5 classes de risques. Le règlement parasismique du Maroc a été établi en 2002 et révisé en 2008 à partir de cette cartographie et sous l'égide du Comité national du génie parasismique.

Pour les zones les plus à risques, des études de micro zonages sismiques permettent d'évaluer précisément le risque sismique en se fondant sur une analyse plus détaillée des sols. Une telle analyse a été conduite au Maroc dans la région d'Al Hoceima en partenariat avec la coopération française après le séisme de 2004 et un projet a été validé pour être mené à Agadir dans le cadre des financements des projets de prévention en 2015.

Encadré 3.6. Modélisation du risque de tsunami

Souvent absent des politiques de prévention au Maroc, le risque de tsunami menace pourtant ses grandes agglomérations côtières, concentrant la majorité des populations et de l'activité économique.

Dans le cadre de ses activités, le CRTS (Centre Royal de Télédétection Spatiale) a analysé différents scénarios de tsunamis à Rabat, à l'aide de modélisations numériques du logiciel TIDAL. À partir de cette étude, le CRTS a conduit un projet pilote sur les risques de tsunami à Rabat, présentant notamment des cartes d'aléa modélisées sur la base du scénario de tremblement de terre de Lisbonne (1755) et de l'éventuel glissement de terrain de La Palma (Iles Canaries). Ces cartes intègrent la hauteur maximale de vague pour chaque point de la côte ainsi que les limites des zones potentiellement inondables. D'autres indices ont été produits dans le cadre de cette étude, notamment l'indice de la vulnérabilité des bâtiments en zone inondable, ainsi que des cartes illustrant les niveaux de dommages pour chaque bâtiment inondé. Les niveaux de dommages sont calculés en prenant en compte la hauteur de vague modélisée et la classe du bâtiment considéré, selon une méthodologie développée par le projet SCHEMA (www.schemaproject.org, financé par la Commission Européenne).

En parallèle, le CRTS a organisé un atelier technique pour présenter les principaux résultats de son analyse, réunissant l'ensemble des acteurs concernés par la gestion du risque naturel au Maroc. Une copie des différentes cartes produites a été également communiquée aux utilisateurs potentiels pour commentaires. Ceux-ci sont pris en compte dans les éditions finales.

Source : Entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015).

Exposition, enjeux et vulnérabilité

Lorsque les aléas naturels ont été caractérisés, analysés et cartographiés, cette information peut être croisée avec les données sur les populations et les autres enjeux exposés, ainsi que leur vulnérabilité, afin d'obtenir une évaluation des dommages potentiels pour les principaux risques. Assurer la disponibilité de telles informations dans un format standard est souvent un défi pour les institutions en charge de la gestion des risques dans les pays de l'OCDE car cela requiert souvent de combiner de nombreuses sources de données géographiques et socioéconomiques.

Le Haut-Commissariat au Plan dispose de séries de données socio-économiques géo-référencées pour le Maroc. Il conduit des enquêtes régulières sur la population et a développé des informations précises sur l'occupation du sol, la population, les tendances démographiques, les revenus des ménages. Mais peu d'informations cartographiques sont directement accessibles en ligne. De nombreux Systèmes d'Informations Géographiques ont été mis en place dans les différentes administrations au Maroc, notamment dans les Agences urbaines, qui rassemblent de nombreuses informations sur les expositions en milieu urbain en particulier pour la préparation des documents d'urbanisme. Les infrastructures majeures sont aussi répertoriées par le Ministère de l'Équipement ou les différents opérateurs qui en ont la charge.

C'est en travaillant avec ces différentes institutions que la modélisation menée par le MAGG avec la Banque Mondiale entre 2008 et 2012 a développé une base de données sur les principaux enjeux du Maroc et leur exposition aux risques. Les initiatives précédentes d'évaluation du risque avaient établi des critères de vulnérabilité plus sommaires, par exemple dans le cas de l'évaluation des risques d'inondation, 4 classes de vulnérabilité de faible à très élevés selon le type d'occupation du sol menacé par l'aléa

inondation avaient été définies. Des critères d'impacts sur les enjeux humains, agricoles, industriels et environnementaux avaient pu ainsi être développés (Tableau 3.2).

Tableau 3.2 Critères de vulnérabilité du programme de prévention contre les inondations du Maroc

Vulnérabilité faible	Vulnérabilité moyenne	Vulnérabilité élevée	Vulnérabilité très élevée
Zones désertiques	Bourgs	Zones habitées peu denses	Zones fortement habitées
Zones forestières	Zones agricoles	Zones agricoles intensives,	Campings
Zones naturelles	extensives	irriguées, maraîchères ou	Zones d'activités importantes
Zones de friche	Infrastructures	fruitières et palmeraies	Zones touristiques très
	secondaires	Zones d'activité peu denses	fréquentées
	Dépôts ménagers	Infrastructures principales	Dépôts industriels toxiques
		Dépôts industriels non toxiques	

Source : Ministère chargé de l'Eau (2003), Plan National de Prévention des Inondations.

Données sur les pertes et les dommages

Les données sur les pertes et les dommages causées par les catastrophes constituent une source d'information très pertinente pour l'évaluation des risques. La disponibilité d'informations sur les pertes permet d'évaluer à long terme les évolutions des pertes liées aux catastrophes et fournit une référence essentielle pour caler les modèles d'évaluation des risques. Les critères relatifs aux dégâts causés par les catastrophes naturelles font de plus partie des critères d'évaluation des Objectifs de Développement Durable établis par les Nations Unies en 2015.

Au Maroc, il n'existe pas de base de données recensant les dommages de façon exhaustive, alors que de nombreux acteurs rassemblent une part d'informations. Si la base *Desinventar*, développée par le Bureau des Nations Unies pour la Prévention des Catastrophes et dédiée à cet effet, a été installée au Ministère chargé de l'Environnement, elle ne semble pas être régulièrement mise à jour. Un travail mené par le Ministère chargé de l'Environnement, conjointement avec le Bureau des Nations Unies pour la Prévention des Risques dans la région MENA (UNISDR, 2015), a cherché à mettre à jour cette base mais les informations collectées restent limitées notamment en ce qui concerne les inondations. Le Centre de Veille et de Coordination du Ministère de l'Intérieur, s'il rassemble de nombreuses informations et retours d'expérience suite aux inondations, notamment grâce à la remontée des informations des Wilayas, ne dispose pas d'une base réellement intégrée des pertes liées aux catastrophes majeures. Le Ministère chargé de l'Eau avait également développé un SIG et une base de données censées reporter les dommages lors des inondations lors de la conception du programme national de prévention contre les inondations mais il existe trop peu d'entrées dans cette base pour qu'elle puisse servir de réel outil contribuant à l'évaluation des risques. Ceci constitue un exemple des difficultés d'échange d'informations sur les risques entre les administrations au Maroc (voir Encadré 3.7).

La cartographie et le suivi des zones inondées réalisés par le Centre Royal de Télédétection Marocain (CRTS) constituent également une source d'information très pertinente sur l'étendue des zones touchées par les inondations et leur évolution spatiotemporelle. Les données rassemblées par le Ministère de l'Équipement sur les différents dommages causés par les catastrophes sur les infrastructures, par le Ministère de l'Agriculture sur la production agricole ou par les Wilayas, Provinces et Préfectures

dans le cadre des processus d'évaluation des dommages au niveau local constituent autant de sources d'information très pertinentes pour la modélisation et l'évaluation des risques. Elles permettent en effet de pouvoir mieux calibrer les modèles numériques utilisés, et de vérifier ainsi leur réalisme. La validation de telles méthodes est en effet essentielle pour pouvoir développer des politiques publiques bien informées.

Encadré 3.7. Observatoire national de la sécheresse

Dans le cadre de la stratégie nationale d'adaptation à la sécheresse et de lutte contre ses effets, le Ministère autrefois chargé de l'Agriculture, du Développement Rural et des Eaux et Forêts s'est doté en 2001 d'un Observatoire National de la Sécheresse (ONS) ayant pour objectif de contribuer à l'élaboration de cette stratégie ainsi qu'à sa mise en œuvre.

Conçu comme un forum institutionnel où se font les échanges d'informations scientifiques et techniques, l'ONS est destiné à centraliser les données météorologiques, hydrologiques, agronomiques et socio-économiques issues de différents partenaires impliqués dans la gestion du risque de sécheresse. Le suivi de la saisonnalité ainsi que d'autres paramètres inscrits dans la durée permet ainsi à l'ONS de développer plusieurs indicateurs basés sur des informations fiables et contribuer à améliorer le processus de prise de décision à différents niveaux de la chaîne de gestion de la sécheresse, qu'il s'agisse de la prévention ou de la gestion de la crise.

L'unité centrale de gestion de l'ONS a été domiciliée dès le lancement de l'initiative au sein de structures scientifiques afin de garantir sa neutralité et son efficacité dans la mise en œuvre des plans d'action de l'observatoire. Il s'agit aussi bien de structures de recherches que de départements ministériels nationaux ou régionaux, en plus des compétences issues des Instituts de Recherche et des universités.

Source : Entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015), Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II (IAV Hassan II), « L'Observatoire National de la Sécheresse : Un outil stratégique d'aide à la décision », Lettre d'Information de l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, n°2, Mars-Avril 2001, <http://www.agrimaroc.net/iavinfo2.pdf>.

Une évaluation des risques intégrée inaboutie

Le constat sur l'évaluation des risques que l'on peut faire au Maroc est que les nombreux efforts entrepris depuis une vingtaine d'années ont permis une amélioration très nette de la connaissance des risques. Les compétences existantes au Maroc, tant au sein des institutions scientifiques et techniques, que dans le monde académique ou universitaire, ou dans les bureaux d'ingénierie sont un atout indéniable pour que l'évaluation des risques puisse permettre d'informer de façon pérenne les politiques publiques de gestion des risques. De nombreuses données sont disponibles également pour pouvoir contribuer efficacement à un tel processus. Compétences et données ont permis le développement d'outils majeurs pour la gestion des risques au Maroc, notamment le règlement parasismique, le Plan National de Prévention contre les Inondations, et la conceptualisation –en cours- d'un mécanisme assurantiel qui couvrirait les pertes des particuliers.

Pour autant, selon les experts et les parties prenantes, ce processus d'évaluation des risques semble inachevé car de nombreux acteurs ne disposent pas d'une information précise permettant leurs prises de décisions, malgré le développement d'outils performants mais insuffisamment utilisés, notamment au niveau local. Il apparaît ainsi que les efforts menés n'ont pas été généralisés, que les instruments mis en place ont été peu mis à jour, et que l'appropriation des outils d'évaluation développés reste trop faible.

On constate dès lors un certain nombre de lacunes dans l'évaluation des risques au Maroc qui mériteraient d'être comblées. Ceci concerne en particulier les évaluations et cartographie des risques au niveau local pour informer les politiques relatives à l'urbanisme et la planification locale, le développement de scénario de risques pour la planification des moyens d'urgence ainsi que le développement des plans de réponse correspondants. De façon générale un processus d'évaluation des risques devrait mettre en cohérence l'ensemble des dispositifs existants et répondre à l'ensemble des besoins en information sur les risques (voir Encadré 3.8).

Encadré 3.8. Cadre OCDE/G20 sur l'évaluation des risques de catastrophes

Lors de la réunion du G20 de Los Cabos au Mexique le 29 juin 2012, les Ministres des Finances ont invité l'OCDE à développer un cadre de référence sur l'évaluation des risques. Ce cadre insiste en particulier sur les points suivants :

- Adopter une approche intégrée et multi-aléas pour l'évaluation des risques
- Définir clairement les objectifs de l'évaluation des risques, et s'accorder sur les définitions des principaux termes et sur la méthodologie à employer.
- Assurer la transparence sur la méthodologie et les sources d'informations utilisées et promouvoir la reddition de comptes sur le processus d'évaluation des risques.
- Identifier et impliquer l'ensemble des parties prenantes essentielles dans les processus d'évaluation des risques.
- Déterminer une autorité responsable pour la coordination du processus d'évaluation des risques, assurer la mise en place de mécanismes de consultation, et l'interface avec les institutions scientifiques, les opérateurs d'infrastructures critiques, et les gouvernements locaux.
- Assurer une étroite coordination entre les évaluations de risques menées au niveau national et celles menées au niveau local.

Source : OCDE (2012), « Disaster risk assessment and risk financing », G20/OCDE Methodological Framework on Disaster Risk Assessment and Risk Financing, Editions de l'OCDE, Paris, <http://www.oecd.org/gov/risk/G20disasterriskmanagement.pdf>.

Trois modèles différents et non-exclusifs développés dans les pays de l'OCDE pourraient être source d'inspiration pour le Maroc :

- Le développement d'un observatoire indépendant sur les risques qui rassemblerait les pourvoyeurs de données et d'informations et leurs utilisateurs - y-compris les entreprises privées et les collectivités territoriales et institutions scientifiques- tel que l'Observatoire des Risques Naturels en France (Encadré 3.9)
- L'établissement d'un partenariat souple entre les différentes institutions scientifiques et techniques sur le modèle du Partenariat sur les risques naturels en Grande-Bretagne (Encadré 3.10)
- L'établissement d'une institution dédiée au sein d'un des ministères entre le Ministère chargé de l'Environnement, le MAGG et le Ministère de l'Intérieur qui serait le lieu de l'expertise sur les risques sur le modèle du CENAPRED au Mexique (Encadré 3.11)

Une telle institution devrait avoir pour fonctions d'animer le processus d'évaluation des risques au Maroc, de rassembler et mettre à disposition les données et information sur les risques disponibles, de développer des méthodologies et des guides pour que des

évaluations sur les risques puissent être menées aux différents niveaux et de permettre l'organisation d'un dialogue transparent sur les risques et les niveaux de risque acceptables et les standards relatifs à développer.

Encadré 3.9. L'observatoire national sur les risques naturels en France

L'Observatoire National des Risques Naturels (ONRN) a été établi en France conjointement entre la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE), la CCR, et les assureurs privés représentés par la Mission Risques Naturels (MRN) le 3 mai 2012. Cet observatoire a été mis en place par le Conseil d'Orientation pour la Prévention des Risques Naturels Majeurs (COPRNM), et fait suite notamment aux préconisations du rapport d'information parlementaire après les inondations causées par la tempête Xynthia en Charente-Maritime.

Outil public-privé de partage et diffusion des données et indicateurs sur les risques naturels, cet observatoire vise à mettre en relation fournisseurs et utilisateurs de données et d'information sur les risques. L'ONRN a cinq principaux objectifs : améliorer et capitaliser la connaissance sur les aléas et les enjeux ; alimenter un dispositif d'évaluation et de prospective ; contribuer au pilotage et à la gouvernance de la prévention des risques ; servir l'analyse économique de la prévention et de la gestion de crise ; et contribuer à l'amélioration de la culture du risque. L'ONRN devra ainsi structurer, rendre accessibles et valoriser les connaissances et surtout produire des indicateurs nationaux et territoriaux.

Source : OECD (2014), Étude de l'OCDE sur la gestion des risques d'inondation : la Seine en Île-de-France 2014, OECD Publishing, Paris.

Encadré 3.10. Le Partenariat sur les Risques Naturels en Grande-Bretagne

Le Partenariat sur les risques naturels (PRN) a été établi en 2011 entre 12 organismes techniques et scientifiques et 5 partenaires gouvernementaux anglais afin de mettre à disposition de l'ensemble de la société des éléments d'information et d'analyse sur les risques naturels. L'objectif est de soutenir le développement de politiques, de communications et de services liés au risque. Le Partenariat est considéré comme un forum qui permet l'échange de données, d'informations et de recherches issues de l'ensemble des analyses de risques, allant de la météorologie, de l'environnement, la géologie, l'observation de la terre, à la santé, etc. Une modélisation de l'impact des catastrophes naturelles permet de combiner des données et l'expertise des partenaires pour identifier les zones et les biens qui sont les plus vulnérables à un risque particulier. En outre, le Partenariat contribue à l'évaluation nationale des risques (National Risk Assessment, NRA) qui identifie de nouveaux risques et élabore des recommandations selon les scénarios possibles. La rédaction d'un bulletin quotidien d'alerte précoce donne un rapport de synthèse des dangers de cinq jours sur les questions en cours, ainsi que des perspectives générales pour les 30 prochains jours. Ceci est développé en combinant l'information sur les risques naturels des divers organismes techniques précités. Depuis sa création, le Partenariat a permis d'améliorer considérablement la coordination entre les différents acteurs, en évitant la duplication des initiatives.

Source : OECD (2016), Toolkit on Risk Governance, <https://www.oecd.org/governance/toolkit-on-risk-governance/>, consulté le 12 Février 2015.

Encadré 3.11. Le Centre National de Prévention des Risques de Catastrophes au Mexique

Inauguré en 1988 et faisant partie intégrante du Système National de Protection Civile (SINAPROC) du Ministère de l'Intérieur mexicain, le CENAPRED (Centro Nacional de Prevención de Desastres) mène des activités de recherche, de formation, de diffusion, de prévention et de surveillance des phénomènes naturels et anthropogéniques pouvant provoquer des situations de catastrophes.

Le CENAPRED a joué un rôle essentiel dans le développement d'une base de connaissances et d'une évaluation des risques partagées au niveau national. Le CENAPRED a en effet noué de forts liens avec la communauté scientifique (universités et instituts de recherche), ce qui a permis aux autorités mexicaines d'alimenter leur évaluation nationale des risques avec des données robustes en matière de risques naturels, en particulier sur les séismes, les inondations et les cyclones tropicaux. Le CENAPRED fournit également une assistance technique aux autorités locales pour développer de manière efficace leurs propres atlas des risques, et faire en sorte que ceux-ci soient conformes aux standards d'évaluation nationaux.

Source : OCDE (2013), OECD Reviews of Risk Management Policies: Mexico 2013: Review of the Mexican National Civil Protection System (Étude de l'OCDE sur les politiques de gestion des risques : Revue du système national de protection civile du Mexique), Éditions de l'OCDE, Paris.

En pratique, un système de cartographie des risques doit être normalisé au niveau national. Parfois, il peut même être envisagé ou souhaitable de l'harmoniser avec des standards internationaux. Des définitions d'unité géographique, d'échelles appropriés, d'un maillage de référence, de classement des zones en fonction de la probabilité d'occurrence d'un aléa, d'indicateurs d'amplitudes de certains paramètres, de mesures ou niveaux d'exposition de différents actifs font habituellement partie des caractéristiques attendues d'un outil de repérage cartographique. Plus ambitieux, mais moins répandu, serait un système intégré avec une évaluation des dommages potentiels. La Directive Européenne, déjà citée, relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (Directive N° 2007/60/CE, article 6) suit cette logique et énumère par exemple, le type d'indicateurs (étendue de l'inondation, hauteur d'eau ou niveau d'eau, vitesse du courant ou débit de crue), ainsi que le niveau d'exposition des actifs (nombre indicatif d'habitants, types d'activités économiques, installations classées qui seraient éventuellement touchés).

Conclusion et recommandations

Dans la continuité des plans et initiatives adoptés par le Maroc en réponse aux désastres naturels, l'évaluation des risques s'est considérablement développée depuis le début des années 2000. D'approches mono-risques, les méthodes sont progressivement devenues multirisques.

Des compétences multiples existent, même si elles restent fragmentées. Les outils (Atlas des risques) et compétences (Universités, Instituts, Centres de recherches) ne demandent qu'à être « professionnalisés » dans le sens que leurs moyens soient rendus pérennes, leurs méthodologies harmonisées lorsque c'est possible, leurs granulométrie/échelle ainsi que leur nombre d'indicateurs plus détaillées, leur bases de données bien archivées et mises à jour, les données rendues accessibles.

La question de la méthodologie et du cadre temporel est centrale car les différents risques naturels et associés ont des profils très différents (retour, localisation, impacts, etc.). Il faut pouvoir comparer ces profils pour pouvoir rendre ensuite des arbitrages en terme d'allocation des ressources. Ainsi le risque de tsunami paraît très lointain (très improbable à court terme) et en même temps il serait beaucoup plus dommageable à court et moyen terme pour le Maroc qu'un risque d'inondation au profil plus récurrent.

Il apparaît que les niveaux plus locaux (régions, provinces, municipalités) ne sont pas encore sur un plan d'égalité ou à niveau en ce qui concerne la connaissance de l'aléa, sa cartographie, les dommages attendus, de sorte que l'homogénéité de l'atlas n'est pas suffisamment réalisée. L'intégration des dommages reste à faire.

Une fois les compétences et outils densifiés, l'accès devrait faire l'objet d'une politique de données. En effet, le constat d'un manque d'échanges et de coordination des « producteurs » de données entre eux, se double d'une difficulté d'accès pour les utilisateurs.

Beaucoup d'informations ont un caractère soit scientifique (perspective de recherche), soit opérationnel dans le cas d'une agence publique (outil dédié et propriétaire), de telle sorte que tout ou partie de ces bases de données ne sont pas en réalité accessibles aux décideurs publics (agences d'urbanismes pour lesquelles certaines informations doivent avoir un caractère « légal » voire même décideurs privés (citoyens, investisseurs)).

Recommandations : Établir une politique nationale d'évaluation des risques

Le Maroc a besoin d'une évaluation nationale comme socle de sa stratégie de gestion des risques. Cette demande s'appuie sur une Recommandation de l'OCDE sur la Gouvernance des Risques, confortée par les incitations du G20 lors de sa réunion du 29 juin 2012. Il s'agit de créer pour le Maroc un cadre de référence pour toutes les décisions et politiques qui vont en découler (prévention, moyens pour la gestion de l'urgence, la reconstruction, le financement, la culture de risque et l'adhésion des citoyens). Comme cette recommandation est en même temps très exigeante, il faut lui donner du temps pour se mettre en place. La mise en place d'un Observatoire des risques et la mobilisation des ressources et méthodes feraient partie des premières priorités.

- Créer un Observatoire des risques ou une structure équivalente.

Un lieu neutre devrait être mis en place sous une forme à déterminer (Observatoire, Centre National, Partenariat institutionnalisé), afin de fournir les bases d'une évaluation nationale et locale des risques sous un mode harmonisé et prospectif. Autant que possible cet observatoire pourrait ne pas se limiter aux risques naturels et inclure également des risques industriels et technologiques, voire anthropomorphiques. Cette structure piloterait les efforts méthodologiques, rassemblerait les différents éléments, leur archivage et mise à jour et garantirait un échange de l'information plus fluide entre les différentes parties prenantes

- Fédérer l'expertise universitaire et technique, mobiliser les compétences de la communauté scientifique marocaine pour l'évaluation des risques à travers un programme de recherche public.

Ce programme concernerait notamment le développement d'une base de données exhaustive sur les pertes et dommages causées par les catastrophes, la cartographie des zones d'extension de crues au Maroc pour les différentes périodes de retour, le micro-zonage sismique des zones les plus à risque de tremblement de terre, la cartographie du risque tsunami sur l'ensemble de la côte marocaine, l'évolution tendancielle ou prospective des risques acridiens, sans oublier les

risques industriels et les installations classées à l'échelle du pays.

- Développer des standards au niveau national pour l'évaluation des risques.

La mise en œuvre des principes (intégration, territorialité, prévention) et les mécanismes de l'article 8 de la Loi-Cadre sur l'environnement N°99-12 par exemple, vont impliquer que les études de dangers, de risques et d'impacts soient harmonisées d'abord au niveau national puis au niveau territorial. De ce fait, la question de la méthodologie et des standards ne peut être ignorée.

- Développer la cartographie des risques au niveau territorial, avec des registres mis à jours, et avec des programmes de renforcement des capacités auprès des collectivités territoriales.

Cela suppose de développer un cadre incitatif pour l'évaluation des risques au niveau régional et local, ainsi que des méthodologies et guides correspondants. Un programme de renforcement des capacités devrait également être établi à cet effet tant sur les aspects du cadre réglementaire, des méthodes d'évaluation, que de la connaissance des aléas et des risques.

- Une fois les compétences et outils densifiés, l'accès devrait faire l'objet d'une politique de données.

En effet, le constat d'un manque d'échanges et de coordination des « producteurs » de données entre eux, se double d'une difficulté d'accès pour les utilisateurs. Une politique de données permettrait de clarifier qui a accès à quelles informations, dans quelles conditions, et pour quel usage.

Références bibliographiques

- Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Erbia (2012), « Résumé », Projet de Plan Directeur d'Aménagement Intégré des Ressources en Eau du Bassin de l'Oum Er Rbia et des bassins côtiers atlantiques, Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Erbia, http://www.abhoer.ma/pages_externes/PDF%20pdair%20français/R%C3%A9sum%C3%A9%20d%C3%A9finitif.pdf.
- Agence du Bassin Hydraulique du Bouregreg et de la Chaouia, « Note de synthèse », *Le Plan Directeur d'Aménagement Intégré des Ressources en Eau du Bassin Hydraulique du Bouregreg et de la Chaouia*, NOVEC, http://www.abhatoo.net.ma/content/download/23190/428545/version/1/file/plan_directeur_amenagement_integre_ressources_eau_bouregreg_chaouia.pdf.
- Banque Mondiale (2014), Renforcement de la résilience du Maroc : apports pour une stratégie de gestion intégrée des risques, Washington, D.C.
- Benchekroun, S., R. Omira, M. A. Baptista et al. (2013), « Tsunami impact and vulnerability in the harbour area of Tangier, Morocco », *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRS), Institut Portugais de la Mer et de l'Atmosphère, Université de Lisbonne, Université Ibn Tofail de Kenitra, 2013.
- Commune urbaine de Tétouan (2013), Guide communal de prévention contre les risques naturels à Tétouan.
- El Khalki, Y., A. N. Taïbi, A. Benyoucef et al. (2007), « La gestion des crues et inondations dans la région Tadla-Azilal (Maroc) : cas de Beni Mellal », acte de congrès, 6-9 novembre 2007, Hanoi, http://www.infotheque.info/fichiers/JSIR-AUF-Hanoi07/articles/AJSIR_2-10_Taibi.pdf.
- Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II (2001), « L'Observatoire National de la Sécheresse : Un outil stratégique d'aide à la décision », Lettre d'Information de l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, n°2, Mars-Avril 2001, <http://www.agrimaroc.net/iavinfo2.pdf>.
- Ministère chargé de l'Eau (2003), Plan National de Prévention des Inondations.
- Pateau, M. (2014), *De l'aléa au risque naturel: cas de la région Tanger-Tétouan (Rif, Maroc)*, *Geo-Eco-Trop*, 2014, vol. 38, no 1, p. 23-32, http://www.geoecotrop.be/uploads/publications/pub_381_03.pdf.
- OCDE (2012), « Disaster risk assessment and risk financing », G20/OCDE Methodological Framework on Disaster Risk Assessment and Risk Financing, Editions de l'OCDE, Paris, <http://www.oecd.org/gov/risk/G20disasterriskmanagement.pdf>.

OCDE (2013), OECD Reviews of Risk Management Policies: Mexico 2013: Review of the Mexican National Civil Protection System (Étude de l'OCDE sur les politiques de gestion des risques : Revue du système national de protection civile du Mexique), Éditions de l'OCDE, Paris, doi : <http://dx.doi.org/10.1787/9789264192294-en>.

OECD (2014), *Étude de l'OCDE sur la gestion des risques d'inondation : la Seine en Île-de-France 2014*, OECD Publishing, Paris.

Secrétariat d'État auprès du Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, chargé de l'Eau et de l'Environnement (2008a), « Mission 1 : Identification des risques – Le risque d'inondation », Étude pour la réalisation d'une cartographie et d'un système d'information géographique sur les risques majeurs au Maroc, Études et mesures Les 5 Domaines, http://www.environnement.gov.ma/PDFs/Rapport_Risque-Inondation.pdf.

Secrétariat d'État auprès du Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, chargé de l'Eau et de l'Environnement (2008b), « Mission 1 : Identification des risques – Le risque de tsunami », Étude pour la réalisation d'une cartographie et d'un système d'information géographique sur les risques majeurs au Maroc, Études et mesures Les 5 Domaines, http://www.environnement.gov.ma/PDFs/Rapport_Risque-Tsunami.pdf.

Secrétariat d'État auprès du Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, chargé de l'Eau et de l'Environnement (2008c), « Mission 1 : Identification des risques – Le risque sismique », Étude pour la réalisation d'une cartographie et d'un système d'information géographique sur les risques majeurs au Maroc, Études et mesures Les 5 Domaines, http://www.environnement.gov.ma/PDFs/Rapport_Risque-sismique.pdf.

Secrétariat d'État auprès du Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, chargé de l'Eau et de l'Environnement, Atlas des risques, http://www.environnement.gov.ma/PDFs/Atlas_Risk.pdf

Talhaoui, A., A. Iben Brahim, M. Aberkan, et al. (2004), « Seismic microzonation and site effects at Al Hoceima City, Morocco », *Journal of Earthquake Engineering*, Vol. 0, No. 0 (2004) 1-12, Imperial College Press, Janvier 2004

UNISDR (2015), Morocco: National progress report on the implementation of the Hyogo Framework for Action (2013-2015), http://www.preventionweb.net/files/47166_MAR_NationalHFAProgress_2013-15.pdf.

Werren, G. et M. Lasri (2014), « Guide pratique pour L'application de la méthode Suisse au Maroc », Cartographie du danger d'inondation, Institut de Géographie et durabilité de l'Université de Lausanne (IGD), Laboratoire d'analyses géo-environnementales et aménagement de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah Fès (LAGEA), Lausanne, https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB_D261C5C97A38.P001/REF

Zurich (2015), Inondations au Maroc en 2014 : quels enseignements tirer de Guelmim et Sidi Ifni ?, https://www.zurich.com/_media/dbe/corporate/docs/corporate-responsibility/risk-nexus-morocco-floods-of-2014-november-2015.pdf?la=en

Chapitre 4.

La prévention des risques au Maroc

Du fait de facteurs exogènes tels que le changement climatique ou endogènes tels que la croissance démographique ou l'urbanisation, le Maroc va se trouver de façon croissante exposé à des risques majeurs, notamment d'origine naturelle. L'amélioration de la résilience du pays face à ces risques majeurs passe par un large éventail de mesures de prévention. Ce chapitre propose une évaluation de ces mesures structurelles et non-structurelles. Cela concerne à la fois la culture du risque, l'urbanisme et l'aménagement du territoire, la résilience des réseaux critiques et la continuité de l'activité des entreprises, tout comme la maîtrise de l'aléa par des infrastructures de protection. La recherche de synergies entre différents acteurs et différentes mesures de prévention permettra de renforcer la résilience de la société en cas de risque majeur.

Introduction

Une évaluation partagée des risques dans le cadre d'une stratégie nationale intégrée est un préalable à des décisions informées et raisonnées d'allocations des ressources au sein du cycle de gestion des risques et notamment pour la partie prévention par rapport aux autres dimensions (gestion de l'urgence ou reconstruction). Une fois cette allocation réalisée pour la partie qui dépend des politiques publiques, il s'agit de mettre au point et en œuvre des politiques plus détaillées sur des mesures structurelles ou non-structurelles, la recherche de résilience, le financement et les incitations aux acteurs non-publics de prendre leur part du fardeau de la prévention.

Ce chapitre traite des politiques publiques mises en œuvre au Maroc en matière de prévention et d'atténuation des risques de catastrophes naturelles. Il portera à la fois sur les mesures structurelles (mesures d'ingénierie ou de génie civil, comme les barrages ou encore les digues), mais également les mesures non-structurelles (en lien avec les politiques d'aménagement du territoire, les codes de reconstruction, les programmes de relocalisation et la sensibilisation aux risques) visant à prévenir les interférences entre risques et milieu bâti, et à réduire l'intensité, la fréquence et/ou l'impact des aléas potentiels. L'objectif sera ici d'analyser l'engagement des autorités marocaines en faveur d'une meilleure prévention, ainsi que les incitations proposées aux populations pour se prémunir elles-mêmes face aux risques qui les concernent.

La Recommandation de l'OCDE sur la gouvernance des risques majeurs invite les gouvernements à mobiliser les citoyens et les entreprises en matière de prévention, en les sensibilisant aux risques majeurs et en les incitant à investir dans la prévention et l'atténuation des risques. Pour ce faire, la Recommandation promeut une approche sociétale de communication du risque, basée sur un dialogue entre les pouvoirs publics et les parties prenantes et la mise en place de mesures incitatives pour l'autoprotection et la résilience. Elle appelle également à consolider les mesures structurelles et non-structurelles en renforçant les efforts d'investissement dans la prévention, y compris au niveau local, en organisant une planification stratégique prenant en compte les facteurs de risques. Enfin, la Recommandation encourage les entreprises, notamment les petites et moyennes entreprises, et les opérateurs d'infrastructures critiques (réseaux notamment) à prendre des mesures garantissant la continuité de l'activité, en développant des instruments leur permettant de faire face aux risques.

Au Maroc, les politiques de prévention des risques sont relativement récentes, et ne sont pas encore suffisamment accompagnées d'un cadre d'action unifié au niveau national et local, et d'instruments dédiés. Par conséquent, la planification et la priorisation des efforts de prévention demeurent difficiles. Les moyens investis sont pourtant conséquents, comme le montrent les investissements majeurs réalisés dans le cadre de mesures structurelles de prévention au cours des dernières années. Dans un contexte de développement économique, social et environnemental aux enjeux stratégiques importants, le renforcement des politiques de prévention est un élément-clé de l'amélioration des politiques de gestion des risques au Maroc.

Renforcement de la culture du risque

Le renforcement de la culture du risque auprès des acteurs publics, de la société civile et du secteur privé est un élément-clé des politiques de prévention. C'est en effet par la prise de conscience du risque auquel sont confrontés les citoyens, les entreprises et les

décideurs que des actions de réduction des risques à chacun de ces niveaux peuvent se déclencher. Il s'agit pour cela de développer des outils de communication du risque qui permettent à chacun de percevoir avec réalisme la gravité et la fréquence des risques ainsi que leurs effets potentiels sur leur lieu d'habitation, leur entreprise, leur commune, leur mode de vie ou leur bien-être. Une meilleure conscience du risque chez les citoyens peut également faire émerger et accompagner une action publique dynamique dans ce domaine par une demande citoyenne forte.

Conscience et mémoire du risque

Au Maroc, malgré la récurrence des catastrophes naturelles au cours des dernières années, la conscience des risques n'apparaît pas être au niveau des enjeux. 88 % des acteurs interrogés dans le cadre de l'enquête réalisée pour cette étude (Annexe D et E) indiquent que la conscience des risques des populations est faible et que les populations continuent à adopter des comportements inappropriés lors des catastrophes naturelles, prouvant la méconnaissance des risques au niveau local. Ainsi, lors des inondations meurtrières de Guelmim en novembre- décembre 2014, les populations ont parfois traversé imprudemment des radiers inondés, n'ayant pas perçu l'ampleur de la crue en cours et croyant qu'il s'agissait d'une pratique sûre (Zurich, 2015), ce qui a contribué significativement au nombre de décès important de cette inondation. Ceci montre l'importance d'un renforcement de la culture du risque au Maroc et d'une meilleure sensibilisation du public aux risques auxquels il est confronté.

Le Maroc se retrouve confronté à une perte progressive de la mémoire collective des risques, en raison de la période de retour importante des désastres, et de leur impact souvent localisé.

Les savoirs-faire traditionnels de gestion des inondations s'appliquent encore dans les zones rurales, comme lors des inondations du Gharb en 2009 au cours desquelles certains douars –groupement d'habitations rurales traditionnelles – se protègent d'eux même avant les inondations par des digues de protection en terre avant l'arrivée des plus hautes eaux. Cette connaissance locale s'était illustrée également lors des inondations de l'Ourika en 1995, où la quasi-totalité des nombreuses victimes n'étaient pas des habitants de la vallée, mais des touristes marocains ou étrangers. Les inondations de Guelmim ont touché des zones nouvellement urbanisées et les techniques traditionnelles d'irrigation qui utilisaient les eaux d'inondations, en les ralentissant à l'aide de réseaux de digues n'y sont plus appliquées.

Concernant les tremblements de terre, si celui d'Al Hoceima en 2004 reste très présent dans les mémoires, la transmission de la mémoire du risque est essentielle dans la zone d'Agadir. Le dernier grand séisme y remonte en effet à 1960. Une très faible proportion de la population a encore la mémoire directe de cet événement majeur, étant donné l'explosion démographique qu'a connue la ville depuis lors. Des initiatives telles que la commémoration régulière par les autorités de la ville de cet événement et les travaux remarquables d'une association d'anciens professeurs de sciences de la vie pour sensibiliser les élèves des écoles (Encadré 4.1) font partie des rares initiatives de transmission de la mémoire du risque identifiées au Maroc.

Encadré 4.1. Assurer la mémoire du séisme d'Agadir

Le 29 février 1960, la ville d'Agadir fut secouée par un séisme de magnitude 5.7 sur l'échelle de Richter, causant la mort de plus de 12 000 personnes – soit un tiers de la population gadirienne. Le tremblement de terre d'Agadir reste le plus meurtrier de l'histoire du Maroc, et a marqué plusieurs générations. Afin de perpétuer la mémoire de cet événement, plusieurs professeurs universitaires et cadres de l'enseignement secondaire se sont engagés dans des opérations de sensibilisation au risque sismique.

Ainsi, l'Université Mohammed V de Rabat, en partenariat avec l'Université Ibn Zohr d'Agadir, organise chaque année une journée de commémoration en présence d'élus locaux, de la protection civile et d'autres acteurs de la gestion des risques. Lors de cette journée, les professeurs universitaires sensibilisent les populations locales au risque sismique, et font part des techniques récentes en matière de cartographie et de sismologie. Des échanges avec les professionnels du bâtiment sont également organisés, afin de présenter le code de construction parasismique RPS 2000 et de répondre à leurs questions éventuelles.

En parallèle, certains professeurs des lycées, enseignant les Sciences de la Vie et de la Terre (SVT), se sont également mobilisés en faveur de la sensibilisation au risque sismique et de la perpétuation de la mémoire du séisme d'Agadir, dans le cadre de l'Association Science de la Vie et de la Terre (ASVTS). Créée en 2002 et basée à Agadir, celle-ci mène un projet de sensibilisation de la population au risque sismique, mettant la mémoire du séisme d'Agadir au service d'une meilleure culture du risque. Parmi les initiatives lancées dans ce cadre, l'ASVTS a récemment organisé un concours de création vidéo entre les écoles gadiriennes au sujet du risque sismique à Agadir. L'équipe gagnante a remporté une visite à l'Institut National de Géophysique (ING) à Rabat. En outre, l'ASVTS a installé dans ses locaux une station sismique et une exposition sur le séisme d'Agadir, afin de sensibiliser écoliers, étudiants, parents et personnel éducatif au risque sismique. L'acquisition de cette station a été financée par l'Initiative Nationale pour le Développement Humain (INDH), à hauteur de 10 000 DHS. D'autres partenaires, dont le Conseil Régional du Souss Mass Drâa et la Faculté des Sciences d'Agadir, ont également participé au financement des activités de l'ASVTS. Afin de renforcer l'impact de cette initiative et de toucher un plus grand public, l'ASVTS prévoit de déplacer pour quelques jours et de manière régulière la station dans des maisons de quartiers, dans certains complexes socio-culturels et dans diverses associations.

Par ailleurs, à l'occasion du cinquantenaire du tremblement de terre d'Agadir, le Croissant Rouge marocain a tenu en 2010 une série d'activités commémoratives, dont une exposition photographique retraçant les étapes de la reconstruction de la cité Al Inbiat, la projection du documentaire « Enfants du séisme d'Agadir : 50 ans après » produit par Hassan Bouharouti, et la diffusion des extraits du discours prononcé par S.M. Mohammed V au lendemain de la catastrophe.

Source : Entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015) ; Association Sciences de la Vie et de la Terre Souss (ASVTS) (2014).

Action publique pour la sensibilisation aux risques

Le faible niveau de conscience des risques et la disparition de la mémoire collective des risques accroissent la nécessité d'une action publique ambitieuse en la matière. Le développement de la culture du risque au Maroc se heurte toutefois à l'absence de cadre réglementaire consacré à ce thème : il n'existe aucune obligation d'information sur les risques aux populations telles qu'il peut y en avoir dans d'autres pays développés et émergents (Encadré 4.2). Ainsi, si la prise de conscience de l'importance des risques au

Maroc ses dernières années dans l'administration publique centrale est notable, la mise en œuvre d'outils et d'instruments dédiés à la renforcer sur le terrain s'avère, elle, limitée.

Encadré 4.2. L'information sur les risques en France et en Grande-Bretagne

En France, les Communes sont tenues d'informer leurs citoyens sur les risques auxquels ils peuvent être confrontés sur le territoire de la Commune. Elles ont ainsi l'obligation de réaliser des Dossiers d'Informations Communales sur les Risques Majeurs (DICRIM) qui a pour objectif d'informer la population sur les risques et les mesures à prendre. Le public doit avoir connaissance du DICRIM par voie d'affichage en mairie et l'organisation de réunions d'information publiques tous les deux ans. Il doit être disponible pour consultation libre et sans frais et contenir l'ensemble de l'information historique sur les risques, et recenser toutes les mesures de prévention, protection et sauvegarde.

En Grande-Bretagne, l'Évaluation Nationale des Risques donne lieu à des évaluations locales qui doivent être obligatoirement publiées et rendues accessible à la population dans un Registre des risques communaux (*Community Risk Register*). La ville de Londres a par exemple identifié et analysé dans ce contexte près de 60 scénarios de risques. Cette analyse a notamment permis d'identifier les activités prioritaires à mener pour une meilleure résilience. Le Registre des risques de la ville de Londres inclut les « cas les plus défavorables » (*worst case scenarios*), sur la base de données historiques et scientifiques, de modélisations, et des jugements d'experts.

Source : OCDE (2012), « Disaster risk assessment and risk financing », G20/OCDE Methodological Framework on Disaster Risk Assessment and Risk Financing, Éditions de l'OCDE, Paris, <http://www.oecd.org/gov/risk/G20disasteriskmanagement.pdf>.

Si certaines administrations publiques nationales engagent d'elles-mêmes une action efficace de communication sur les risques, démontrant l'intérêt d'une telle démarche, celles-ci ne visent pas directement les populations à risques. La Protection Civile organise annuellement une journée portes-ouvertes dans ses casernes lors de journées nationales de la protection civile (Encadré 4.3). Le HCEFLCD organise chaque été une campagne de communication sur les risques d'incendies de forêts, comprenant notamment la diffusion de spots de sensibilisation télévisés et radiophoniques, la distribution d'affiches et de dépliants dans les lieux publics des régions forestières, et la publication d'articles dédiés dans la presse écrite, mobilisant un budget de 10 à 12 millions de Dirhams (HCEFLCD, 2015). Le Ministère de l'Éducation Nationale a édité des brochures à destination de la population scolaire et les a diffusées dans les écoles (« Nadir et les inondations », « Nadir et les tremblements de terre »). Enfin, le Ministère chargé de l'Environnement participe à cet effort, en organisant des activités dans le contexte de la journée internationale de la prévention des catastrophes, ainsi que des ateliers de sensibilisation au profit des élus dans le cadre de la campagne mondiale pour la réduction des catastrophes.

Encadré 4.3. Journées de la Protection Civile au Maroc

Le Maroc a coutume de célébrer, chaque 1er mars, la Journée mondiale de la protection civile. Cette journée est marquée par l'organisation de diverses opérations de sensibilisation aux risques sur l'ensemble du territoire marocain par la Direction Générale de la Protection Civile. Celles-ci prennent habituellement la forme de « journées portes ouvertes » et sont menées par les Commandements régionaux, préfectoraux et provinciaux de la protection civile.

Ces journées permettent notamment de présenter aux visiteurs les différents risques affectant leur territoire de résidence. L'animation de séances de sensibilisation et d'information au profit des populations et la distribution de dépliants est assurée. La réalisation de manœuvres de secours, de sauvetage, d'extinction d'incendies sont aussi organisées. Enfin, les différents équipements de secours et de sauvetage mis à disposition de la Protection Civile sont exposés.

La Journée Mondiale de la Protection Civile, instituée par décision de l'Assemblée Générale de l'Organisation Internationale de la Protection Civile, en 1990, vise à attirer l'attention du public sur l'importance de la Protection Civile, et le sensibiliser aux mesures de préparation, de prévention et d'autoprotection face aux accidents et catastrophes. Elle contribue également à rendre hommage aux efforts et réalisations des services nationaux chargés de la lutte contre les catastrophes.

Source : Entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015), Organisation Internationale de la Protection Civile (2015), site web de l'OIPC, <http://www.icdo.org/fr/>, consulté le 2 novembre 2015 ; Le Matin (2014), « Le Maroc célèbre la Journée mondiale de la protection civile », Le Matin, 28 février 2014, <http://www.lematin.ma/journal/-/197687.html>, consulté le 2 novembre 2015.

Au niveau local, les initiatives de sensibilisation aux risques sont limitées du fait notamment de la faible disponibilité d'informations sur les risques. Il n'existe pas de sites internet permettant de donner une information directe aux individus sur les risques auxquels ils sont exposés et les mesures préventives à adopter. Les Commissions provinciales de prévention des inondations organisent dans certaines provinces une réunion annuelle pour informer et sensibiliser les élus sur le risque d'inondation. Certaines collectivités territoriales mènent des actions exemplaires comme la ville de Tétouan qui a préparé un « Guide communal de prévention contre les risques naturels », et développe des dépliants et des affiches pour chaque risque affectant cette région. Cependant, de manière générale, on note une absence d'information sur les risques bien établie et validée administrativement, ce qui rend difficile une communication précise sur les risques. Ceci contribue au faible niveau de conscience des risques des décideurs publics au niveau local, ainsi que des populations. Il existe aussi certaines réticences à communiquer sur les risques, que ce soit auprès des citoyens ou encore dans de lieux spécifiques (touristiques par exemple) montrant aussi qu'un travail pédagogique sur les bénéfices de la communication sur les risques est nécessaire.

Approches de la communication sur les risques

Une communication efficace sur les risques doit pouvoir associer différents vecteurs et canaux de communication de façon que l'ensemble des décideurs, des populations, des entreprises, des professionnels puisse être informé et responsabilisé par rapport aux risques auxquels ils sont exposés ou qu'ils pourraient contribuer à réduire. Ceci peut inclure des campagnes de communication, des panneaux d'informations ou des

marquages spécifiques des lieux à risque, le développement de sites internet dédiés aux risques, l'appui à des organisations de la société civile, l'organisation d'évènements ou d'expositions. De plus en plus, les pays de l'OCDE utilisent également les réseaux sociaux ou des applications « *smart phones* » dédiées pour la communication sur les risques (OCDE, 2016). Afin de garantir la meilleure efficacité des mesures de sensibilisation et de renforcement de la culture du risque, il est aussi important de pouvoir évaluer leurs effets. Des sondages réguliers de la perception des risques par les populations sont des outils efficaces à cet effet.

Les experts et parties prenantes constatent que relativement peu d'initiatives concrètes sur la communication relative aux risques au Maroc sont mises en œuvre. Il n'existe ainsi pas de signalétique ou de marquage physique des risques sur les lieux à risques, ce qui est une pratique répandue dans la plupart des pays de l'OCDE. Ceci peut consister à poser des repères de crues indiquant les plus hautes eaux pour les inondations, ou de marquer la distance qu'ont atteint les tsunamis historiques comme cela est fait au Japon par exemple. Les lourdes pierres déplacées par le tsunami de 1755 dans les environs de Rabat pourraient faire l'objet d'un marquage dédié à ce sujet, notamment lors de la journée mondiale d'information sur le tsunami établie le 5 novembre par les Nations Unies à la demande du Japon en 2015. L'avantage de ces mesures est qu'elles représentent un coût relativement faible par rapport à d'autres mesures.

De plus, les experts et parties prenantes ont relevé le besoin d'un travail de sensibilisation plus systématique en direction du secteur privé. Malgré une demande réelle pour davantage d'informations par les entreprises qui choisissent parfois d'engager des processus de gestion des risques internes de leur propre initiative, l'offre d'information semble insuffisante. Les associations professionnelles telles que la CGEM peuvent être des relais utiles pour la sensibilisation de leurs membres, comme l'a démontré par exemple la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris Ile de France qui avait fait une étude dédiée au risque d'inondation de la Seine à Paris en direction des entreprises. Sur le bassin de la Loire également, une information ciblée et régulière en direction des chefs d'entreprises situées en zone inondable a conduit à améliorer significativement leur sensibilisation au risque, les incitant également à contribuer au financement de travaux de prévention. Il est aussi crucial de renforcer la culture du risque auprès de certaines professions qui jouent un rôle essentiel dans le domaine de la résilience, qu'il s'agisse, par exemple des acteurs de l'aménagement de l'urbanisme et de la construction, ou des professionnels du tourisme.

Des démarches de communication sur les risques visant spécifiquement les populations vulnérables, telles que par exemple les touristes, qui sont peu informés sur les risques en général pourraient se développer. Elles suscitent des résistances sur le terrain. L'idée de préparer des prospectus de sensibilisation au risque d'inondation qui seraient distribués aux touristes dans la vallée de l'Ourika a suscité des réticences de la part des entreprises touristiques qui ne souhaitent pas « effrayer » leurs clients. Il n'existe pas non plus de démarche spécifique sur le risque sismique menée de façon systématique dans les hôtels d'Agadir, principale destination touristique du pays, alors que les hôteliers peuvent être des vecteurs d'information efficace vis-à-vis des touristes. En revanche, la sensibilisation à d'autres problématiques du développement durable qu'ils peuvent encourager en distribuant des prospectus dans les chambres sont bien répandues (par exemple, celle concernant le besoin d'être économe dans son usage de l'eau). Les populations vulnérables (touristes, immigrants, personnes âgées) vont voir leur nombre augmenter significativement d'ici 2030-2050 et un défaut d'informations préventives

serait immédiatement sanctionné par les investisseurs et les touristes en cas de désastre. Dans ce cas également, les coûts de ces mesures sont relativement faibles.

L'importance de l'éducation et de la formation en gestion des risques

Le renforcement de la culture du risque passe également par l'éducation aux risques, son inscription dans les cursus scolaires et universitaires et la formation professionnelle. Si l'action de sensibilisation menée par le Ministère de l'Éducation Nationale dans les écoles est une bonne pratique à souligner, des approches plus larges peuvent être engagées au niveau des cursus scolaires. Au Japon par exemple, les thèmes relatifs à la gestion des risques sont abordés tout au long du parcours éducatif dans les différentes matières (Encadré 4.4).

Encadré 4.4. L'éducation sur les risques au Japon

La prise de mesures appropriées en cas de tremblement de terre est essentielle pour sauver des vies. Étant particulièrement exposé au risque de séisme, le Japon a choisi de mettre au point des programmes de sensibilisation dès le plus jeune âge, notamment dans les lieux éducatifs. Les expériences passées ont montré que la sensibilisation aux risques des jeunes est améliorée par l'acquisition de compétences pratiques, régulièrement enseignées. Pour ce faire, différents outils pédagogiques sont recommandés, comme les livres d'histoires, les dessins animés, les jeux et les sites internet. L'objectif de ces programmes est de renforcer les capacités des écoliers et étudiants de tout âge afin qu'ils puissent contribuer activement aux efforts de réduction des risques dans leurs communautés.

Le Ministère de l'Éducation du Japon fournit des orientations pédagogiques à cet effet. Depuis les nouveaux programmes de 2002, la mise en place de cours transversaux sur les risques est obligatoire. En 2006, le Ministère de l'Éducation japonais a adopté une nouvelle stratégie intégrant l'éducation sur les risques à tous les niveaux d'éducation. Les approches locales prenant en compte les spécificités des risques sont encouragées.

Aujourd'hui, l'ensemble des élèves japonais, de la maternelle jusqu'au lycée, reçoivent des leçons et des formations régulières sur les risques au cours de leur cursus scolaire. L'efficacité de cette mesure a été démontrée à de nombreuses reprises, comme par exemple lors du tsunami de 2011, où l'ensemble des 1000 élèves des écoles de Kamaishi ont réagi de manière appropriée et rapide pour se mettre à l'abri, alors que la vague a tué dans la ville plus d'un millier personnes.

Source : OECD (2016), Toolkit on Risk Governance, <https://www.oecd.org/governance/toolkit-on-risk-governance/>, consulté le 12 Février 2015.

Le développement de la recherche scientifique et de formations universitaires et professionnelles sur la question des risques est aussi un puissant vecteur de sensibilisation. Le Chapitre 2 a souligné la qualité des travaux de recherche de qualité menés au Maroc au sein du monde académique et universitaire. Malgré ces atouts, le lien entre ces travaux et leur utilisation concrète pour la gestion des risques est souvent limité, démontrant l'insuffisance de communication des travaux de la recherche scientifique sur les risques auprès des décideurs publics.

En outre, il n'existe pas encore au Maroc de formation ou de master réellement dédié à la gestion des risques comme il peut y en avoir dans certains pays. Ce type de formation permet de pourvoir les métiers de l'aménagement et de la gestion du territoire ainsi que de la prévention des risques. Un tel programme pourrait aussi conduire à développer plus largement les capacités des autorités marocaines par des formations pour les responsables de l'administration, en particulier au niveau local où les besoins sont forts.

Mesures structurelles de prévention

Les mesures structurelles de la prévention ont constitué l'approche privilégiée de la prévention des risques au Maroc jusqu'à présent, notamment pour la lutte contre les inondations et les sécheresses par le développement des infrastructures hydrauliques. La politique des barrages menée au Maroc depuis les années 1960, le programme national de prévention des inondations initié en 2002 et plus récemment le projet de transfert d'eau du nord au sud du pays constituent les trois grands piliers de cette politique.

Prépondérance des mesures structurelles

La politique des barrages du Maroc

Le Maroc a adopté dès les années 1960 une politique de l'eau, fondée sur la construction de grands barrages avec comme perspective la mobilisation des ressources en eau du pays pour le développement de l'irrigation et des autres usages de l'eau. Plusieurs grands barrages ont été construits en réaction à d'importantes crues : le barrage Hassan Addakhil a été construit après les inondations dévastatrices de la Vallée du Ziz en Novembre 1965, le barrage Mohammed V a été renforcé à la suite des crues de la Moulouya en Mai 1963, et les barrages Boukarkour et Hassar ont fait suite aux inondations de Mohammedia en 2002 (Tableau 4.1).

La politique de grands barrages reste prédominante aujourd'hui : en 2015, le démarrage de la construction de 7 nouveaux grands barrages était prévu, pour un montant de 7 milliards de Dirhams (El Ghomari, 2015). D'ici 2030, le Plan National de l'Eau, prolongement de la Stratégie nationale de l'eau, prévoit 28 milliards de Dirhams d'investissements pour la construction de grands barrages dont une partie contribuera à la prévention du risque d'inondation.

Le développement des grandes infrastructures a ainsi permis de limiter les extrêmes dans de nombreux bassins. Toutefois, se pose désormais la question de la poursuite de cette politique du fait des coûts accrus de nouveaux ouvrages - ils augmentent avec la moindre disponibilité des sites de construction, des incertitudes liées aux effets du changement climatique et de l'importance des coûts de maintenance.

Tableau 4.1 Les principaux barrages du Maroc jouant un rôle de protection contre les inondations

Nom du barrage	Province	Mise en service	Fonction principale	Hauteur (en m)	Capacité (en mm ³)	Zone protégée
Mellah	Ben Slimane	1931	I, AEPI	33	8.8	Ville de Mohammedia
El Kansera	Khémisset	1935	E, I, AEPI	68	266	Douar Oued Beht
Mohammed V	Oujda	1967	E, I, AEPI	64	410	Zones en aval du barrage sur le fleuve de la Moulouya
Hassan Addakhil	Errachidia	1971	I, PC	85	347	Vallée du Ziz
Mansour Eddahbi	Ouarzazate	1972	E, I, EC	70	529	Vallée du Draa
Idriss Ier	Taounate	1973	E, I	72	1186	Plaine du Gharb
Sidi Med Ben Abdallah	Rabat	1974	AEPI	99	486	Vallée du Bouregreg
Oued El Makhazine	Larache	1979	E, I, AEPI	67	773	Ville de Ksar El Kébir et plaine du Loukkos
Sfa	Agadir	1985	EC	17	0.6	Agglomérations riveraines de Oued Sfa
Tizguit Aval	Ifrane	1986	EC	18	0.12	Zones à l'aval du fleuve Tizguit
Azib Douirani	Marrakech	1987	I, PC, EC	16	0.6	Village Oulad Brahim
Aman Seyermine	Meknès	1987	I, EC	16	0.35	Village Boufekrane
Mouillah	Khouribga	1987	I, EC	16	0.5	Ville de Boujaâd
Imaouene	Guelmim	1992	EC	23	0.23	Centre de Bouizakrane
Agherghis	Guelmim	1992	EC	24	0.28	Centre de Bouizakrane
Aggay	Sefrou	1994	EC	40	1.25	Ville de Sefrou
Saquia El Hamra	Laayoune	1995	EC, EN	16	110	Route Laayoune Tarfaya
Al Wahda	Sidi Kacem	1997	I, E, EC	88	3800	Plaine du Gharb
Ben Yekhlaf	Berkane	1997	EC	18	0.03	Ville de Berkane
El Menzel	Berkane	1998	EC	18	0.16	Ville de Berkane
Hassan II	Taurirt	2000	I, AEPI, EC	91	275	Vallée de l'Oued Za
Ahmed El Hanssali	Béni Mellal	2001	I, AEPI, EC	101	740	Zones à l'aval d'Oum Rbiaa
Reg Aouin Kora	Tan Tan	2005	EC, AC, AN	16	1.2	NC
Kheng Messaoud	Tan Tan	2005	EC, AC, AN	24	1.3	NC
Hassar	Mohammedia	2005	EC	15	2.13	NC
Touizgui Remz	Assa Zag	2007	AC, I, AN, EC	18	78	NC
Al Himer	Settat	2008	EC, AN	38.5	14	NC
Koudiat El Garn	Settat	En cours	EC	54.5	33	NC
Sidi El Mahjoub	-	En cours	AC, I, EC	22	1	NC

Notes : Légende : AEPI : Alimentation en Eau Potable et Industrielle ; E : Énergie ; I : Irrigation ; PC : Protection contre les Crues ; EC : Écrêtement des Crues ; AN : Alimentation Nappes ; AC : Abreuvement Cheptel ; NC : non connus.

Source : Ministère délégué chargé de l'eau (2015)

Le Programme National de Prévention des Inondations (PNPI)

Les mesures locales de protection suivent un programme d'investissement mis en œuvre depuis 2002 visant à protéger les sites prioritaires face à un niveau de risque centennal, conforme aux standards internationaux. Développé par le Ministère chargé de l'Eau, le Programme National de Prévention des Inondations avait ainsi identifié les 391 principales zones à risque d'inondation au niveau national sur la base d'une étude de danger, dont 50 sites jugés prioritaires (Chapitre 2). Le programme prévoyait ainsi des mesures structurelles de contrôle des inondations telles que des endiguements, des seuils hydrauliques, des barrages collinaires, des murs de protection ou des travaux de protection de berges et le montant total de l'investissement à réaliser avait été estimé à 25 milliards de dirhams pour l'horizon 2017. Le Programme prévoyait également des mesures non-structurelles, et notamment le renforcement des systèmes d'alerte, abordées dans le chapitre 5. Les Agences de Bassins Hydrauliques ont reçu la charge de mettre en œuvre ces mesures et de les ajuster dans le cadre de leur Plans Directeurs d'Aménagement Intégré des Ressources en Eau.

Depuis, de nombreuses études ont été menées sur les différents sites et des travaux réalisés à hauteur de 7,6 Milliards de Dirham, ce qui constitue un investissement important pour la prévention des risques au Maroc (Tableau 4.2). Au total, c'est donc un peu moins d'un tiers des financements estimés qui ont été mobilisés et couverts à 70 % par le Ministère chargé de l'eau. Sa mise en œuvre a privilégié initialement les sites prioritaires les mieux identifiés (Mohammedia, Berrechid, Settat, et l'Aéroport de Casablanca Mohammed V) et au total ce sont 244 sites sur lesquels des études ou des travaux ont été menés. Si la Cour des Comptes pointait en 2009 l'absence de stratégie sur la gestion des inondations dans les Agences de Bassins Hydrauliques et la faiblesse des taux de réalisation des travaux suite aux nombreuses études réalisées (Cour des Comptes, 2009), le rythme de mise en œuvre de ce programme a progressé depuis lors, avec un taux de réalisation actuel de 15 à 20 sites par an. Les financements mobilisés à ce jour restent toutefois encore éloignés des estimations initiales et la réalisation de ce programme reste tributaire de financements additionnels conséquents.

Tableau 4.2 Réalisations du PNPI entre 2003 et 2015

Agences de bassins hydrauliques	Plan initial				Réalisation			
	Points noirs recensés		Montant des travaux prévus (Sites prioritaires)		Points noirs traités		Montant des travaux engagés	
	Nombre	% du total	Millions DHs	% du total	Nombre	% du total	Millions DHs	% du total
Bouregreg Chaouia	13	3	356	7	30	12	2 750	39
Loukkos	40	10	1 758	32	29	12	1 048	15
Moulouya	62	16	434	8	22	9	688	10
Oum Er Rbiaa	58	15	410	8	34	14	348	5
Sebou	52	13	578	11	73	30	1 504	21
Souss Massa Draa	99	25	1 157	21	29	12	967	14
Tensift	50	13	760	14	16	7	231	3
Ziz Guir Ghriss	16	4	-	-	10	4	26	0
TOTAL	390	100	5 453	100	244	100	7 135	100

Source : Ministère chargé de l'eau

On constate également une modification de l'ordre des priorités entre le plan initial et sa réalisation avec au final un investissement ciblé en priorité sur les bassins du Bouregreg - 39 % des investissements au lieu de 7 % initialement prévus et 30 points noir traités au lieu de 13 initialement recensés – et du Sebou, au détriment du bassin du Loukkos et de Souss-Massa-Dra. Ceci fait suite notamment aux inondations importantes qui ont eu lieu en 2002 dans la région de Casablanca, et de la répétition des inondations du bassin du Gharb en 2008, 2009 et 2010. Ces écarts soulèvent des difficultés pour les processus de prise de décision relatifs à la priorisation des efforts de prévention. La mise à jour de ce programme annoncée par le Ministère chargé de l'eau sera une opportunité pour mieux préciser ces choix, revoir les modèles de financement associés et surtout prendre en compte l'évolution des facteurs de risque depuis plus de 10 ans.

Cette prééminence de mesures structurelles, telle que promue par le PNPI, a montré ses limites lors d'événements récents. Ainsi, la construction du barrage collinaire de l'Assif El Krayma en 2012 n'a pas empêché les inondations majeures touchant Sidi Ifni en Novembre 2014. Si ce barrage a permis de limiter dans un premier temps l'impact de la crue de l'Oued Ifni, il a toutefois été dépassé par l'ampleur du phénomène et n'a pu remplir son rôle de protection (Zurich, 2015). Il est par conséquent important de promouvoir des mesures complémentaires, notamment non-structurelles, pour suppléer les insuffisances potentielles des infrastructures de protection et ainsi atteindre un niveau de protection robuste.

Le projet de transfert d'eau Nord-Sud

Le Ministère chargé de l'eau prévoit également d'effectuer un projet de transfert d'eau important du Nord du pays, plus arrosé, vers le Sud. Ce projet, intégré à la Stratégie nationale de l'eau, prévoit ainsi de transférer à terme 845Mm³/an, soit 5 % des écoulements annuels moyens du pays sur une distance de 450 km entre les bassins du Loukkos et du Sebou vers les bassins déficitaires de l'Oum Er Rbia, du Tensift et du Bouregreg (Ministère délégué chargé de l'eau, 2015). L'objectif est de permettre une gestion interconnectée de l'eau au niveau national et de réduire les déséquilibres pluviométriques entre les différentes régions du Royaume. En particulier, le transfert permettrait de sécuriser l'alimentation en eau potable de la région de Marrakech et de la zone côtière entre Rabat et Casablanca, la recharge et la préservation de la nappe du Haouz dont la surexploitation a atteint un seuil critique, la résorption du déficit structurel en eau dans les zones irriguées de la Doukkala, et la sauvegarde des nappes côtières de Rabat à Safi et de la nappe de Berrechid, nécessaires à l'activité agricole (El Ghomari, 2015).

La réalisation d'un tel projet structurant constituerait un enjeu majeur pour le Maroc. Son financement, estimé à 30 Milliards de Dirhams, représenterait un investissement lourd pour le budget national. Les impacts du changement climatique sur les ressources en eau sont également source de nombreuses incertitudes. Mais ce sont surtout les changements importants aux équilibres régionaux qu'il pourrait entraîner qui exigent une analyse fine des besoins à long terme des différentes zones du pays concernées par le transfert d'eau. Un tel projet constitue un autre exemple de la nécessité d'aborder la question des infrastructures structurelles de prévention des risques dans le contexte d'un débat éclairé et transparent associé à un cadre de gouvernance bien établi. Ce projet très mobilisateur pourrait être une opportunité exemplaire pour un tel débat informé et éclairé au Maroc.

Gouvernance des infrastructures structurelles de protection

Si le choix de développer les mesures structurelles de prévention des risques est une approche privilégiée par de nombreux pays, il convient d'accompagner ces politiques par des mécanismes de gouvernance bien établis. Les coûts importants des projets et leur pression sur les budgets publics posent en effet la question de l'optimisation des mécanismes de prise de décision par rapport à ces choix.

Mécanismes de prise de décisions

Le développement des infrastructures de protection face aux risques majeurs du Maroc s'est appuyé sur une programmation centralisée, axée sur des approches sectorielles, et un financement provenant essentiellement du budget national. Le Ministère chargé de l'eau a développé, piloté, financé et mis en œuvre ces politiques en sollicitant dans certains cas le financement de bailleurs de fonds internationaux pour des projets de barrages. Si la programmation a pu être parfois adaptée aux conditions locales, notamment lors du développement des programmes d'action des agences de bassins ou dans les régions où les Commissions provinciales de prévention des inondations ont été actives, ces grands programmes associent peu les parties prenantes à leurs mécanismes de décision. Le projet de transfert Nord-Sud est emblématique d'une telle approche centralisatrice et descendante qui nécessite de mobiliser des financements importants.

Le Maroc se retrouve confronté aujourd'hui à de nombreux défis pour poursuivre la mise en œuvre d'une telle politique infrastructurelle. En effet, le coût des barrages augmente avec la moindre disponibilité de sites appropriés pour de tels ouvrages, les premières constructions ayant été réalisées sur les sites où les bénéfices étaient les plus importants. Le PNPI également a privilégié dans un premier temps les sites dont la vulnérabilité aux inondations était la plus forte ou ceux qui venaient de subir des inondations importantes, mais la multiplication des événements et leur ampleur inégale ces dernières années rend les arbitrages moins évidents. Ce sont aussi les incertitudes liées au changement climatique et à son impact sur les ressources en eau et les phénomènes extrêmes qui rendent l'équation plus complexe. La réalisation de ces programmes impose également la mobilisation de financements complémentaires à ceux provenant des budgets du Ministère chargé de l'eau ou des Agences de Bassins Hydrauliques qui sont insuffisants. Ceci requiert ainsi à la fois d'impliquer plus de parties prenantes dans les décisions et de s'accorder ensemble sur les critères de priorisation des projets.

Dans la plupart des pays développés et émergents ont ainsi été mis en place des mécanismes de prise de décision sur la prévention des risques qui associent les différentes parties prenantes, mobilisent les financements de différents échelons de gouvernement et du secteur privé par des approches incitatives, évaluent et comparent les différentes options de réduction en privilégiant les plus efficaces sur la base de l'analyse économique des coûts et des bénéfices. Dans le cas des infrastructures, les questions relatives aux impacts sociaux et environnementaux et à l'intégration des problématiques de maintenance et de fonctionnement peuvent également se poser avec une certaine acuité.

Cette approche commence à être développée au Maroc et plusieurs initiatives en ce sens ont été prises au cours des dernières années. Ainsi, la protection de la ville de Casablanca face aux inondations récurrentes de l'Oued Bouskoura sur lequel la ville s'est construite a donné lieu à l'établissement d'un partenariat très large associant l'État, les collectivités territoriales et des entreprises pour le financement d'un projet de super-

collecteur des eaux (Encadré 4.5). L'appel à projet lancé par le FLCN en 2015 est un autre exemple d'une telle démarche : ouvert à l'ensemble des administrations nationales et des collectivités territoriales et basé sur des critères d'évaluation transparents, cet appel va conduire au co-financement de 23 projets de prévention en majorité sur des mesures structurelles portés par les collectivités territoriales (plus de détails sur ce programme sont disponibles dans la section sur le financement). Les approches partenariales vont être amenées à se développer dans ce cadre, notamment avec les Communes, qui ont aussi la responsabilité du développement d'infrastructures de protection contre les inondations. Quant aux impacts environnementaux et sociaux, l'application de la Loi n°12 03 implique le développement d'études d'impacts pour les projets d'infrastructures qui doivent s'accompagner de mesures correctrices validés par les Comités régionaux en charge de ces questions.

Encadré 4.5. Le super-collecteur Ouest de Casablanca: un financement public-privé

Démarré en 2014, le projet du Super Collecteur Ouest de Casablanca vise à doter Casablanca d'un ouvrage de collecte et de rejet vers la mer des eaux de crues de l'Oued Bouskoura d'ici mars 2017, protégeant ainsi la ville des inondations. Sa réalisation a été permise par la mobilisation de différents acteurs, à la fois publics et privés, pour son financement. Casablanca est fréquemment menacée par les crues. Construite en partie sur le lit de l'Oued Bouskoura, elle a été par exemple touchée en 2010 par des inondations qui ont causé des dégâts considérables le long du parcours original de l'Oued. Avec 3.36 millions d'habitants et comptant pour 23.4% du PIB marocain, il était important pour Casablanca de se doter d'infrastructures lui permettant d'être durablement protégée contre ces inondations.

Le projet du Super Collecteur Ouest de Casablanca prévoit de contrer des crues de période de retour de 100 ans. Piloté par la société Casa Aménagement – chargée de la réalisation de grands projets structurants en ligne avec le Schéma Directeur d'Aménagement Urbain du Grand Casablanca – le projet du Super Collecteur Ouest consiste en la création de retenues de stockage des crues dans le bassin versant, une déviation de l'Oued Bouskoura vers l'Oued Merzeg, et le prolongement du cours d'eau en tunnel à travers la ville. Pour sa construction, deux tronçons ont été prévus : un premier tronçon en canal à ciel ouvert d'un linéaire total de 3 km, à pentes et sections variables pour s'adapter au mieux à la morphologie du lit naturel de l'oued; un second tronçon consistant en une galerie en tunnel souterrain et en tranchée remblayée de 6.2 km et de 5.5 m de diamètre débouchant en mer.

Le financement de ce projet d'envergure a nécessité une enveloppe totale de 855 millions de Dirhams. Étant donné l'importance de l'investissement, il a été décidé de mettre en place un partenariat financier innovant, engageant différents acteurs publics et privés concernés par la prévention des inondations à Casablanca. Le coût global du projet a par conséquent été réparti comme suit :

- Budget général de l'État : 120 MDH;
- Fonds de lutte contre les effets des Catastrophes Naturelles : 120 MDH;
- Ministère de l'Intérieur (DGCL) : 150 MDH;
- Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement : 75 MDH;
- Commune Urbaine de Casablanca (FDT) : 150 MDH;
- Région de Casablanca-Settat : 100 MDH;
- Office Chérifien des phosphates (OCP) : 80 MDH;
- Agence d'Urbanisation et de Développement d'Anfa (AUDA) : 50 MDH;
- Agence du Bassin Hydraulique de Bouregreg et de la Chaouia : 10 MDH.

De plus, ce mécanisme de financement participatif public-privé a été doublé d'un partenariat institutionnel : un Comité technique et un Comité de suivi ont été prévus, et leurs modalités de fonctionnement ainsi que les rôles et engagements de chacun ont été définis.

Source : entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015) ; Casa Aménagement (2014), site web sur le projet du super collecteur ouest, <http://www.casa-amenagement.ma/fr/nos-projets/super-collecteur-ouest>, consulté le 21 Décembre 2015 ; Michel-Kerjan, Erwann O. (2014), *CAS-FLCN : Éléments d'information pour la définition des axes prioritaires et des critères de sélection des projets soumis à financement et mise en place opérationnelle*, rapport réalisé dans le cadre du travail d'accompagnement de la Banque Mondiale auprès du Ministère de l'Intérieur.

Opérations et maintenance

Une bonne gouvernance des infrastructures exige également de prendre en compte finement les questions relatives à leur maintenance et leur fonctionnement à long terme, et cela dès le stade de la conception. Cette problématique prend une dimension particulièrement importante au Maroc, étant donné la forte érosion causée par les conditions géologiques et climatiques du pays. Les pentes aiguës et les précipitations souvent orageuses sur des sols secs favorisent l'érosion qui provoque une sédimentation importante des rivières, des fleuves et des ouvrages d'art. En conséquence, 10 % des volumes des barrages marocains sont aujourd'hui comblés par des sédiments, taux qui peut atteindre 39 % dans le bassin de la Moulouya. Certains barrages sont d'ores et déjà complètement envasés. Si des techniques existent pour corriger ce problème, comme le dragage, leur coût est souvent rédhibitoire (Lemaizi, 2015). L'efficacité des ouvrages est dès lors remise en cause s'ils ne peuvent plus jouer le rôle pour lequel ils avaient été construits.

La problématique des barrages souligne l'importance des efforts de maintenance des infrastructures. De tels efforts doivent en principe, être bien planifiés, financés par un budget régulier et effectués par une main d'œuvre qualifiée de façon à assurer que ces coûteuses infrastructures puissent avoir une durée de vie la plus longue possible et améliorer en conséquence leur efficacité économique. En termes de responsabilité, les travaux de curage et d'entretien des cours d'eau et de maintenance des petites infrastructures hydrauliques sont à la charge des collectivités territoriales, mais celles-ci ne disposent pas toujours de budgets dédiés pour cela. Or ces coûts peuvent être très importants. Par exemple le curage de l'ensemble du réseau d'assainissement de la vallée du Gharb a été estimé à 280 millions de Dirhams annuels. Il est difficile d'avoir une estimation de l'état des infrastructures de protection au Maroc en l'absence d'une base de données disponibles qui les recenseraient toutes avec leur état de vieillissement et servirait de base pour la planification des moyens relatifs à leur entretien.

Associer clarté et flexibilité dans l'établissement des règles de fonctionnement des infrastructures de protection peut aussi être un enjeu déterminant pour une bonne gouvernance des risques. Plusieurs usages peuvent en effet parfois se trouver en concurrence. Les effets du changement climatique et les évolutions des usages imposent aussi de revoir régulièrement les règles de façon à s'assurer de leur adéquation avec les évolutions des facteurs de risque. Plusieurs exemples internationaux ont démontré qu'une mauvaise gouvernance des infrastructures pouvait avoir des conséquences dramatiques, lors des inondations de Brisbane en Australie par exemple (Encadré 4.6). La flexibilité dont a fait preuve le Maroc pour modifier les règles de fonctionnement d'un grand barrage situé à l'amont du Sebou constitue un bon modèle en la matière. L'Office National de l'Eau et de l'Électricité qui opère ce barrage pour la production d'électricité a

accepté de réduire la cote d'eau maximale à l'approche de la saison des pluies après qu'il fut démontré que l'impact économique des inondations répétées dans la plaine du Gharb excédait largement la perte économique occasionnée par une réduction de la production électrique.

Encadré 4.6. Efficacité opérationnelle des ouvrages de protection en période de crise en Australie

Les inondations dans le Queensland et à Brisbane en particulier ont démontré l'importance de s'assurer de l'efficacité opérationnelle de dispositifs de protection contre le risque inondation et de revoir régulièrement les conditions de leur utilisation. Les hydrologues chargés d'enquêter sur les dégâts causés par les inondations à Brisbane, Ipswich, Toowoomba et dans la vallée de Lockyer ont considéré que le déversement d'eau du barrage saturé de Wivenhoe avait été un facteur déterminant des inondations en aval du 11 et 12 Janvier 2011. Selon eux, l'inefficacité opérationnelle du barrage a en grande partie contribué à l'ampleur des inondations de Brisbane et de ses alentours, qui ont causé d'importants dégâts. Malgré les avertissements du Bureau Météorologique Australien concernant la force potentielle du phénomène La Niña, les responsables des opérations du barrage de Wivenhoe n'ont pas activé d'action particulière de vidange de ce réservoir parce que les conditions d'opération de cet ouvrage n'incluaient pas la mise en œuvre de cette anticipation. S'assurer de l'efficacité opérationnelle d'ouvrages de protection inclut de réévaluer régulièrement les conditions d'opération de ces ouvrages.

Source : Queensland Flood Commission of Inquiry (2012), Final report, http://www.floodcommission.qld.gov.au/data/assets/pdf_file/0007/11698/QFCI-Final-Report-March-2012.pdf.

Mesures non-structurelles de prévention

Selon la plupart des parties prenantes rencontrées du niveau national au niveau local, l'enjeu clé de la prévention des risques concerne les questions de l'aménagement du territoire, de l'utilisation des sols et de la planification urbaine. En effet, l'urbanisation croissante génère de nouveaux risques, notamment en lien avec l'habitat informel et le manque d'infrastructures de base. Pour limiter l'exposition aux risques des populations vulnérables, ce développement urbain doit s'accompagner de politiques d'aménagement du territoire et de planification urbaine appropriées. De plus, le développement des infrastructures en cours offre de nouvelles opportunités pour davantage renforcer la prévention des risques.

Les difficultés de la mise en œuvre d'une planification urbaine intégrant les risques

Les documents d'urbanisme existants au Maroc intègrent peu la question des risques au-delà d'une information indicative. Pourtant, ce sont sur ces documents que se basent les communes pour délivrer les permis de construire. Les Schéma Directeur d'Aménagement Urbain (SDAU) et Plans d'Aménagement sont en effet des documents de long terme (25 et 10 ans respectivement) et la plupart d'entre eux ont été développés en l'absence de cartographie délimitant précisément les zones à risques (Tableau 4.3). S'ils contiennent des zones dite *non-aedificandi*, celles-ci se limitent le plus souvent au lit des rivières auquel s'ajoute une bande de servitude de 2 à 6 mètres correspondant au Domaine Public Hydraulique établi par les Agences de Bassins. Ils intègrent rarement une cartographie sur les zones d'expansion des crues associée à une fréquence réglementaire (par exemple la crue centennale) ou l'indication de la limite des plus hautes eaux connues

comme dans de nombreux pays de l'OCDE. Seul le SDAU de la ville d'Al Hoceima contient aujourd'hui une carte d'aptitude à l'urbanisation développée en fonction du niveau de risque.

La délivrance des autorisations de construction est du ressort des communes qui ont la responsabilité de veiller à l'application des lois et règlements d'urbanisme et au respect des prescriptions des schémas d'aménagement et des documents d'urbanisme. Elles jouent donc un rôle majeur en matière de prévention des risques. En plus du respect des documents d'urbanisme, l'examen des autorisations de construire associe les différentes administrations publiques nationales, et notamment des Agences de Bassins et des Agences Urbaines, l'avis de cette dernière étant conforme avant une décision de la Commune. C'est donc surtout à ce niveau que le manque de cartographies précises et validées juridiquement sur les risques constitue un point de blocage pour la mise en œuvre concrète des mesures de prévention non-structurelles. L'expérience des cartes d'aptitude à l'urbanisation développée pour l'ensemble de la province d'Al Hoceima, accompagnées par une brochure de vulgarisation visant à mieux sensibiliser les acteurs locaux, constitue un bon exemple de pratique à suivre pour d'autres villes et provinces du Maroc. En leur absence, la construction dans les zones à risque est ainsi encore possible en profitant de failles juridiques. Il est aujourd'hui envisagé de généraliser le développement de telles cartes d'aptitude à l'urbanisation aux territoires les plus vulnérables, cinq territoires pilotes ayant été identifiés au sein des Préfectures et Provinces de Driouch – Nador, Chefchaouen, Fnideq, Tanger – Fahs Anjra et Taza.

Tableau 4.3 État des lieux des SDAU au Maroc

Zone concernée	Lancement de l'étude	Homologation / Publication au BO	Durée de préparation	Horizon	Mise à jour
<i>Casablanca</i>	NC	Mai / Juin 1985	NC	2005	Finalisée
<i>Rabat-Salé</i>	NC	Janvier / Février 1995	NC	2010	En cours
<i>Fès</i>	NC	Janvier / Février 1996	NC	2010	En cours
<i>Marrakech</i>	NC	Janvier / Février 1997	NC	2010	En cours
<i>Agadir</i>	1985	Janvier / Février 1998	13 ans	2010	En cours
<i>Tanger</i>	1993	Février / Mars 1998	5 ans	2020	En cours
<i>Settat</i>	NC	Janvier / Février 1999	NC	2005	En cours
<i>Chefchaouen</i>	1993	Février / Mars 1999	6 ans	2020	NC
<i>Tétouan</i>	1993	Mars 1999	6 ans	2020	En cours
<i>Sidi Kacem</i>	1993	Septembre 1999	6 ans	2020	NC
<i>Al Hoceima</i>	NC	Janvier / Février 2000	NC	2005	En cours
<i>Littoral méditerranéen tétouanais</i>	NC	Février / Mars 2000	NC	2020	NC
<i>Nador</i>	NC	Janvier / Février 2001	NC	2005	En cours
<i>Tan-Tan / Tan-Tan plage</i>	1994	Février 2001	7 ans	2020	NC
<i>Grand Ouarzazate</i>	1994	Mai 2001	7 ans	2020	-
<i>Meknès</i>	1992	Septembre 2001	9 ans	2020	En cours
<i>Beni Mellal et le périmètre irrigué de Tadla</i>	1994	Janvier 2001	8 ans	2020	En cours
<i>Taza</i>		Janvier / Février 2002		2005	En cours
<i>Khémisset – Tiflet</i>	1994	Octobre 2002	8 ans	2015	NC
<i>Essaouira</i>	1993	Octobre 2002	9 ans	2015	En cours
<i>Sidi Slimane, Sidi Yahya et Souk Larbaa (Grand Kenitra)</i>	1995	Octobre / Nov. 2003	8 ans	2015	En cours
<i>Littoral touristique de Tanger-Tétouan</i>	1995	Mars 2004	9 ans	2020	En cours
<i>Assilah et sa côte touristique</i>	1994	Mai / Juin 2004	10 ans	2020	NC
<i>Tiznit et Sidi Ifni</i>	1995	Mars 2004	11 ans	2020	NC
<i>Laâyoune et Laâyoune Plage</i>	1995	Janvier / Mars 2004	9 ans	2015	NC
<i>Littoral nord d'Agadir</i>	1995	Août / Sept. 2004	9 ans		NC
<i>Taroudant et Ouled Taima</i>	1995	Décembre 2004	9 ans	2020	NC

Zone concernée	Lancement de l'étude	Homologation / Publication au BO	Durée de préparation	Horizon	Mise à jour
<i>Grand El Jadida</i>	2000	Juin 2009	9 ans	2020	NC
<i>Vallée de Ziz</i>	2002	Octobre 2009	7 ans	2025	NC
<i>Vallée de Daraa</i>	2002	Septembre /Oct. 2010	8 ans	2025	NC
<i>Littoral Bouknadel - Moulay Bouselham</i>	2000	Août / Sept. 2011	11 ans	2020	NC
<i>Littoral méditerranéen central</i>	2000	Mars / Avril 2011	11 ans	2020	NC
<i>Vallées du Todra et de Dadès</i>	2002	Août 2011	9 ans	2025	NC

Source : Ministère de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire

On remarquera aussi l'augmentation de la cadence du taux de couverture des territoires par les documents d'urbanisme ces dernières années, avec 24 SDAU et 292 Plans d'Aménagement développés entre 2000 et 2015, et qu'une partie importante des SDAU est aujourd'hui en cours de mise à jour. Ceci offre d'importantes opportunités pour une meilleure intégration de la question des risques directement en amont dans les documents de planification urbaine. Le développement des SDAU est traditionnellement long. Pour assurer la pertinence des prochains documents d'urbanisme, il sera donc important d'accélérer ces processus d'actualisation afin d'assurer la pleine prise en compte d'un contexte économique, social et urbain en pleine mutation, des enjeux actuels et des informations les plus précises en matière d'évaluation du risque. L'élaboration de nouveaux termes de référence qui intègrent de façon plus centrale la question des risques au sein de la nouvelle génération des documents de planification urbaine ainsi que l'édition d'un guide sur les 50 marches à suivre pour l'élaboration de ces documents, s'inscrivent également dans cette démarche d'amélioration de cet aspect essentiel des politiques de prévention des risques.

Codes de construction et résilience du bâti face aux tremblements de terre

Pour faire face au risque sismique, le Maroc dispose depuis environ 10 ans d'un code de construction parasismique. Il est à noter que les premières règles de construction parasismique ont vu le jour au Maroc en 1960, en réaction au séisme ravageur d'Agadir, connues sous le nom de « Normes d'Agadir 1960 ». Il a ensuite fallu attendre quarante ans et l'année 2000 pour voir l'adoption à l'échelle nationale de normes parasismiques, grâce au « Règlement de construction Parasismique RPS 2000 ». Celui-ci n'entre en application qu'en 2004, suite au séisme d'Al Hoceima. RPS 2000 définit « les règles de calcul et de dimensionnement des structures pour renforcer la tenue des bâtiments aux secousses sismiques ». Il édicte également « les dispositions techniques de génie civil et de conception architecturale nécessaires afin de garantir aux bâtiments une résistance optimale aux intensités des secousses (Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire, 2011).

La réglementation parasismique marocaine a évolué au fil des années. En 2008, le Ministère de l'Habitat a lancé un vaste processus de concertation afin de dégager les principales leçons des premières années d'application du Règlement, ce qui a abouti à sa révision en 2011. En effet, une enquête auprès des professionnels de l'habitat et de la construction, dont des architectes, des bureaux d'études ou encore des promoteurs immobiliers, a permis de faire la lumière sur un certain nombre de lacunes en matière d'application. La révision qui a découlé de cette démarche a été réalisée en partenariat avec l'Université Mohamed V de Rabat, ce qui a permis d'actualiser les cartographies sismiques servant à la modélisation et au paramétrage du règlement. Ainsi, la version actualisée du Règlement de Construction Parasismique RPS 2000 a pris en compte un

nombre accru de classes de bâtiments et de types de sites géologiques, et a modifié la modélisation de la force sismique latérale. La discussion avec les différents partenaires avait aussi permis de faire la lumière sur les coûts additionnels générés par les normes de construction, estimées par le Ministère de l'Habitat de 10 à 15 % sur le coût de la structure des bâtiments. Des séminaires réalisés au niveau des régions les plus touchées ont permis de sensibiliser les élus et les professionnels de la construction à ces nouveaux codes. Les experts et parties prenantes ont souligné le caractère exemplaire de cette démarche.

Encadré 4.7. Relogement des populations vulnérables aux inondations à Casablanca et Agadir

Récemment, des programmes de relogement des populations vulnérables habitant en zone inondable ont été mis en place par les autorités marocaines à Casablanca et Agadir.

À Casablanca, l'Initiative Nationale pour le Développement Humain (INDH) a développé un programme spécifique d'éradication des bidonvilles, mené par la société Idmaj Sakane. Celle-ci est intervenue dans le relogement de 40 000 ménages – dont ceux touchés par les inondations du bidonville de Bouskoura en 2010 –, grâce à un investissement de 1,6 milliards de Dirhams. Idmaj Sakane réunit un large réseau d'acteurs selon une approche partenariale : elle permet de dégager des financements conséquents pour l'éradication des bidonvilles les plus vulnérables en garantissant la convergence des parties prenantes. Ainsi, en relogeant des populations installées de manière non-réglementaire sur des zones spécifiques, Idmaj Sakane libère un foncier et crée des opportunités pour les promoteurs immobiliers, qui par conséquent, trouvent un intérêt à financer les projets de relogement.

À Agadir, le projet de restructuration des piémonts a mobilisé près de 200 millions de Dirhams d'investissement. Il a consisté en la démolition de l'habitat anarchique existant et le relogement de plus de 400 ménages résidant dans des habitations menaçant ruine, en zone inondables ou sujettes aux risques de glissement de terrain et d'éboulement. En substitution, l'aménagement de voiries, l'équipement en éclairage public, l'adduction de l'eau potable et l'installation du réseau d'assainissement ont été aussi prévu pour mettre fin de manière définitive au développement de l'habitat anarchique.

Source : Entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015) ; Ministère de l'Économie et des Finances (2014), Projet de Loi de Finances pour l'année budgétaire 2015 : Rapport sur les comptes spéciaux du trésor, Ministère de l'Économie et des Finances, http://www.finances.gov.ma/Docs/2014/DB/cst_fr.pdf ; La Vie Eco (2014), Villes sans bidonvilles : dernière ligne droite pour Casablanca, 7 mai 2014, La Vie Eco, <http://lavieeco.com/news/economie/villes-sans-bidonvilles-derniere-ligne-droite-pour-casablanca-29554.html#Tq1yK8XuCYagYj1z.99>, consulté le 9 décembre 2015 ; L'économiste (2012), Agadir: la restructuration des piémonts se prépare, 20 février 2012, L'économiste, <http://www.leconomiste.com/article/891419-agadir-la-restructuration-des-pi-monts-se-pr-pare>, consulté le 11 février 2015.

Agir sur l'existant

Profitant également des difficultés apparues dans la mise en œuvre des politiques de planification urbaine, l'habitat non-réglementé tend aussi à se développer dans des zones à risque, ce qui constitue un facteur de vulnérabilité important. Le phénomène d'auto-construction est très fréquent au Maroc, notamment sous l'effet de l'exode rural. En 2010, 8,2% des ménages en zone urbaine vit en bidonville (UN-Habitat, 2012). Dans les zones sismiques, cet habitat précaire est particulièrement vulnérable et notamment au risque sismique. Cet habitat est aussi souvent localisé en zone inondable, comme par exemple à la périphérie de Casablanca. Des initiatives remarquables de destruction de ce type d'habitat ont été menées avec un accompagnement par des mesures de relogement, comme par exemple à Casablanca autour de l'Oued Bouskoura (voir Encadré 4.7) ou dans les piémonts d'Agadir. Dans d'autres cas, des opérations de viabilisation ont conduit

à desservir ces quartiers spontanés en services de bases (eau, électricité) et à assurer un certain niveau de résilience par des mesures de protection locales. Ceci pose toutefois la question de la vulnérabilité à long terme de ces quartiers face à des événements plus extrêmes que ceux prévues par les projets de protection, et la viabilisation peut également constituer une incitation à venir s'installer dans les zones à risque.

Le Règlement de construction parasismique RPS 2000 a largement contribué au renforcement de la résilience des constructions au Maroc. Cependant, celui-ci n'est applicable qu'aux constructions réalisées après son entrée en vigueur. Il reste donc à promouvoir la résilience du bâti antérieur au Règlement. Ceci concerne en particulier de nombreux centres anciens dont des médinas historiques qui constituent un patrimoine culturel et touristique important. Il existe également de nombreux établissements publics comme des écoles ou des hôpitaux dont la résilience au tremblement de terre n'est pas assurée. Aucune démarche n'est semble-t-il entreprise pour réduire l'exposition au risque de tsunami et certaines personnes interrogées par les experts estiment même que le Maroc doit se « tourner beaucoup plus vers l'océan que par le passé ».

L'importance des procédures de contrôle

La présence de nombreuses habitations en zone inondable est démontrée à pratiquement chaque inondation au Maroc, ce qui pose la question de l'efficacité de la prise en compte des risques dans le développement local. Au-delà des failles réglementaires et de l'habitat spontané, il semble également que de nombreuses autorisations de construire soient accordées par les Communes dans les zones à risque. Si le renforcement des contrôles et des sanctions avait été envisagé en 2004 lors du développement d'une nouvelle Loi sur l'urbanisme après le séisme d'Al Hoceima, l'abandon de ces mesures démontre le fort attachement des élus à cette prérogative. La bonne articulation des responsabilités entre élus locaux et administration d'État requiert un ajustement fin du cadre réglementaire qui ne pourra renforcer la prise en compte des risques au plan local que par une sensibilisation accrue et la mise à disposition d'une information claire sur les risques. C'est seulement alors qu'un cadre de contrôle efficace pourra mettre les différents acteurs face à leurs responsabilités. Concernant l'habitat non-réglementaire, l'utilisation de la cartographie par satellite est un outil pertinent et bienvenu que les agences urbaines peuvent utiliser grâce au contrat de service proposé par le Centre Royal de Télédétection Spatial (CRTS) (voir Encadré 4.8).

De même, la mise en œuvre effective du règlement parasismique exige que des procédures de contrôles suffisamment robustes soient en place pour vérifier le respect des normes. C'est en général à la fin de la construction qu'une attestation de conformité établie par un bureau de contrôle permet la délivrance d'un permis d'habiter par les Communes. Dans les régions d'Agadir et d'Al Hoceima, les bureaux de contrôle sont bien formés à ces questions, mais c'est moins le cas dans les autres régions du Maroc soumises également à l'aléa sismique. Il existe aussi souvent une question de responsabilité juridique une fois la construction achevée, les promoteurs commanditaires des travaux n'étant en général plus responsables des terrains et bâtiments dès lors que la vente a été effective auprès d'un tiers, causant un imbroglio juridique en cas de non-conformité. Des procédures de contrôle plus solides et au cours des différentes phases de construction seraient plus à même d'assurer la meilleure responsabilisation des acteurs de la construction. L'inscription obligatoire sur les façades des immeubles des noms des architectes et entrepreneurs est aussi un moyen d'assurer une meilleure responsabilisation.

Encadré 4.8. Utilisation de l'imagerie satellitaire pour le contrôle de l'expansion urbaine

Nourri par un exode rural massif et par la précarité, l'habitat non-réglementé accroît la vulnérabilité du Maroc face aux catastrophes naturelles. Afin de limiter son expansion, les autorités marocaines ont recours aux services du Centre Royal de Télédétection Spatiale (CRTS) à l'imagerie satellitaire afin de comparer son évolution, d'identifier les éventuels élargissements non autorisés par les réglementations en vigueur et de les maîtriser dans des délais relativement courts. Le CRTS fournit donc aux autorités (dont le Ministère de l'Intérieur et certaines collectivités territoriales) les images satellitaires régulières de zones périphériques identifiées comme clés.

Par exemple, la préfecture d'Inezgane-Ait Melloul a établi une convention de 1.41 MDH avec le CRTS sur la période 2010-2012 pour l'obtention d'images satellitaires et de cartes présentant les zones d'extension urbaine et de construction illégale. Cependant, l'efficacité de cette pratique resterait limitée. En effet, dans son rapport annuel de 2013, la Cour des Comptes fait état d'une « inexploitation des cartes et images fournies par le Centre Royal de Télédétection Spatial à la Préfecture d'Inezgane-Ait Melloul ». Si l'initiative est intéressante, elle nécessite en effet un suivi ainsi qu'un renforcement des capacités des commanditaires de ces images afin de contribuer de manière effective à la prise de décisions.

Source : Entretiens menés dans le cadre de la l'Etude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015) ; Cour des Comptes (2013), Rapport annuel de la cour des comptes 2013, Cour des Comptes, http://www.courdescomptes.ma/upload/MoDUle_20/File_20_166.pdf.

L'urbanisation rapide pose aussi la question de l'accroissement de l'imperméabilisation des sols et du dimensionnement des réseaux de drainage urbain. Les réseaux ont en effet montré à plusieurs reprises leur incapacité à évacuer les eaux d'orages convenablement après une construction récente, à Tanger en 2008 par exemple. Ceci pose la question des normes adoptées, des études menées et du contrôle de la conformité des travaux. Les études d'impact environnemental basées sur l'application de la Loi 12-03 constituent également un point clef pour s'assurer que les nouvelles constructions n'accroissent pas le risque d'inondation notamment. Le contrôle du suivi de leurs recommandations de dimensionnement constitue dès lors un enjeu essentiel pour la réduction du risque d'inondation en milieu urbain.

Vers des villes résilientes

Le processus de décentralisation en cours offre de nouvelles opportunités pour une meilleure intégration de la gestion des risques grâce aux documents de planification urbaine. En effet, depuis 2003 et en vertu de la Loi organique 113-14 relative aux communes, ces dernières sont tenues de préparer un Plan d'action de la commune (PAC). Les communes, qui disposent de compétences larges en matière de prévention des risques, doivent décrire, dans ce cadre, les actions de développement prévues à l'échelle de la commune pour les 6 prochaines années, sur la base d'une démarche participative et dans une optique de développement durable. Les PAC ouvrent donc la voie vers des dynamiques ascendantes et vers une meilleure participation des citoyens dans les mécanismes de planification urbaine. La ville de Tétouan par exemple a intégré la question de la prévention des risques au cœur de son PAC. La généralisation d'approches participatives similaires pourrait être encouragée pour mieux intégrer les questions de résilience dans le développement urbain.

La mise en œuvre de démarches ambitieuses de villes résilientes est une approche intéressante pour développer des modèles qui pourraient servir d'exemples dans les différentes villes du Maroc. La Fondation Rockefeller, par son initiative des 100 villes résilientes promeut ainsi un tel modèle et accompagne 100 villes dans cette action (Encadré 4.9). Des synergies peuvent être exploitées dans une démarche positive de ville résiliente, basée sur l'innovation. En effet, les problématiques de ville durable, de croissance verte et de villes intelligentes sont au cœur des questions urbaines actuelles. Le lancement du Programme national de l'urbanisme durable par le Ministère de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire s'inscrit dans cette démarche. Des approches de type ville intelligente ont été développées à Casablanca, par la LYDEC en particulier, et des incitations économiques permettent de s'assurer que le développement urbain puisse intégrer les problématiques de développement durable. Ceci inclut l'utilisation de techniques alternatives pour ralentir l'écoulement des eaux pluviales en milieu urbain (noues, toitures végétalisées) ou tirer parti des bassins d'orages pour un aménagement durable de la ville. Plus de 150 hectares ont ainsi été traités à Casablanca par des techniques alternatives qui sont souvent moins coûteuses que des bassins de stockage. La construction de six villes nouvelles par l'opérateur Al-Omrane est également une opportunité pour intégrer la résilience d'un projet dès les premières phases de conception et tester des approches innovantes pilotes qui pourront servir de modèles à l'échelle nationale.

Encadré 4.9. L'initiative des 100 villes résilientes de la Fondation Rockefeller

Lancé par la Fondation Rockefeller en 2013, le réseau « 100 villes résilientes » (100RC) accompagne les efforts de métropoles du monde entier dans l'adoption et la mise en œuvre d'un plan de résilience dans le cadre des politiques globales de développement et de renforcement des territoires. L'objectif est de permettre aux villes membres du réseau d'être mieux préparées aux différents chocs potentiels, qu'ils soient environnementaux, sociaux ou économiques. En effet, à travers 100 RC, les villes recevront un appui financier et logistique pour créer un poste inédit, celui de « Directeur de la Résilience », qui mènera les efforts en faveur d'une meilleure résilience, ainsi qu'un appui technique à l'élaboration d'une stratégie holistique de résilience, qui reflète les besoins de chaque ville. Le réseau offre également l'accès à un réseau de partenaires du secteur privé et de la société civile permettant aux villes de développer et mettre en œuvre leurs stratégies de résilience. Enfin, 100RC permet aux villes de faire partie d'un forum de partage d'expériences et de bonnes pratiques.

Source : 100 Resilient Cities (2016), Site web du projet 100 Resilient Cities, <http://www.100resilientcities.org>, consulté le 18 février 2015.

Autres mesures non-structurelles de prévention

La prévention des sécheresses en zone agricole

En matière de sécheresse, le secteur agricole – dont l'enjeu socio-économique reste majeur au Maroc – est particulièrement vulnérable. Dans ce contexte, le Plan Maroc Vert, qui vise à réduire la dépendance du secteur agricole aux fluctuations climatiques, prévoit des projets de reconversion par la substitution de superficies fortes consommatrices d'eau par des cultures à haute valeur ajoutée et moins sensibles au manque de précipitations. En moyenne, 12 millions d'arbres fruitiers ont ainsi été plantés depuis 2009 dans le cadre de ce programme de reconversion. De plus, des investissements conséquents dans le cadre du Programme d'économie de l'eau dans le

domaine de l'irrigation sont en cours de réalisation (37 milliards de Dirhams entre 2008 et 2020) ainsi que l'accompagnement des agricultures vers des itinéraires techniques moins consommateurs d'eau leur permettant d'améliorer leur compétitivité. Enfin, des mesures incitatives pour encourager les agriculteurs à adopter de bonnes pratiques agricoles et une gestion adéquate des cultures sont mises en place à travers le Fonds de Développement Agricole.

Valorisation des écosystèmes pour la gestion des risques

Par ailleurs, le Maroc a fait le choix de mesures souples basées sur la valorisation et le renforcement des services rendus par les écosystèmes pour réduire les risques d'inondation et de sécheresse. Des programmes sont notamment menés dans le cadre de la lutte contre la désertification ou de la conservation des eaux et des sols. Ces programmes intègrent notamment la protection des bassins versants, la reforestation, la lutte contre l'érosion ou contre le surpâturage. Ils contribuent à réduire les risques de sécheresse - en retenant davantage les eaux de pluies dans les parties amont des bassins - les risques d'inondation ainsi que les risques de glissement de terrain. La contribution des travaux du Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification, du Ministère de l'Agriculture et des Agences de Bassin Hydraulique sur ces thèmes bénéficieraient d'un effort de visibilité accrue au sein d'une stratégie nationale de gestion des risques.

Résilience des secteurs d'importance vitale et des entreprises

Dans un contexte de développement infrastructurel important au Maroc, assurer la résilience dans les secteurs des infrastructures critiques est un enjeu majeur pour une politique de gestion des risques intégrée. L'impact des catastrophes naturelles sur les réseaux d'infrastructures critiques (eau, télécommunications, énergie, transport) peut en effet entraîner des effets en cascade qui touchent une zone plus large que celle directement affectée par la catastrophe et sur une période plus longue. Ceci entraîne dès lors des dommages plus conséquents et porte atteinte au bien-être des populations et à l'économie. Les impacts économiques peuvent aussi être étendus par l'interruption des processus de production des entreprises touchées par la catastrophe en faisant porter leur effets sur les relations avec leurs clients et leurs fournisseurs, à travers les chaînes de valeurs. La vulnérabilité accrue des sociétés modernes à ce type de dommage est au cœur des travaux de l'OCDE sur la gestion des risques et de sa recommandation sur la Gouvernance des risques majeurs.

Infrastructures critiques et résilience au Maroc

Les inondations répétées des dernières années au Maroc ont montré l'importance des impacts des catastrophes sur les infrastructures critiques au Maroc. En Novembre 2014, c'est presque l'ensemble de la province de Guelmim qui s'est retrouvée déconnectée du réseau national de transport routier, compliquant l'arrivée des secours et obligeant les autorités à organiser un ravitaillement par voie maritime. L'impact des inondations sur la ville d'Agadir a emporté l'une des deux conduites d'eau gérée par l'Office National de l'Eau et aurait pu menacer l'alimentation en eau potable de la ville. En 2010 c'est la ligne de chemin de fer assurant la connexion entre Casablanca, la capitale économique et Rabat, la capitale politique, qui a été touchée, entraînant des pertes économiques importantes. Le risque de sécheresse peut aussi avoir des conséquences importantes sur

l'alimentation en eau comme l'avait montré l'alimentation exceptionnelle de la ville de Tanger par bateaux citernes lors de la sécheresse de 1995.

Le Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique (METL) est un acteur particulièrement engagé dans la dynamique actuelle touchant la gestion des risques au Maroc. Il dispose d'un plan d'action concernant la gestion et la prévention des risques dédié en particulier au secteur du transport. Il utilise les techniques les plus modernes dans sa conception des infrastructures, en se basant notamment sur les niveaux centennaux pour les inondations et en respectant finement la réglementation parasismique. Il a également entrepris une réflexion avec l'ensemble des opérateurs dont il a la charge sur les routes, ports, aéroports, chemins de fer pour le l'organisation et la continuité du service et le renforcement des capacités du Ministère et de ses agences. Ceci a conduit à une évaluation des risques sur les infrastructures, intégrant dans certains projets pilotes l'impact du changement climatique. Les projets de développement infrastructurels majeurs sont aussi des occasions d'amélioration des approches marocaines en la matière : le projet de ligne à grande vitesse permet à l'ONCF d'intégrer les meilleurs standards internationaux en termes d'étude sismique et de transparence hydraulique de ces infrastructures par exemple. Les capacités en matière de gestion de crise sont aussi en constante amélioration (Chapitre 5). Toutefois toutes ces démarches n'ont pas mené jusqu'à présent au développement d'un plan d'investissement dédié à la prévention pour rehausser la résilience du stock d'infrastructures existant. Aucune réflexion n'a été conduite sur ce risque spécifique de tsunami alors que les infrastructures de l'Équipement situées sur la frange littorale sont très importantes.

D'autres secteurs d'infrastructures critiques sont gérés principalement par le secteur privé. C'est le cas notamment pour le secteur de la distribution de l'eau et de l'électricité ou pour les télécommunications (Tableau 4.4). S'il existe dans la Loi sur la gestion déléguée des éléments relatifs à la nécessité de la continuité de service pour les sociétés délégataires dans le domaine de l'eau et de l'électricité, aucun texte réglementaire ne comporte des dispositions plus détaillées sur ces secteurs d'infrastructures critiques. Dans les télécommunications également, les cahiers des charges de l'Agence de Régulation des Télécommunications rappelle la nécessité de la continuité de service mais sans entrer dans plus de détails. Dans ces conditions, c'est souvent aux opérateurs eux-mêmes d'adopter des démarches volontaires de résilience leur permettant de remplir ces obligations. Plusieurs exemples montrent comment ils intègrent la continuité de service dans leurs stratégies, par la redondance des réseaux dans le cas de Maroc Télécom, par des approches intégrées combinant investissement dans la prévention et moyens de gestion de crise pour les opérateurs publics et privés de la distribution de l'eau.

Tableau 4.4 Principaux opérateurs d’infrastructures critiques au Maroc

Secteur	Acteur	Rôle	Statut	
			Public	Privé
Eau	Office National de l’Eau Potable	Production / distribution	☒	
	Agences de Bassins Hydrauliques	Barrages	☒	
	Régies de distribution	Distribution	☒	
	LYDEC	Distribution		☒
	REDAL	Distribution		☒
	AMENDIS	Distribution		☒
Transport	Office National des Aéroports		☒	
	Autoroutes du Maroc		☒	
	Agence Nationale des Ports		☒	
	Tanger Med Port Authority			☒
	Office National des Chemins de Fer		☒	
Énergie	Office National de l’Électricité	Production et distribution	☒	
	LYDEC	Distribution		☒
Télécom	Maroc Telecom	Opérateur		☒
	Médi Télécom	Opérateur		☒
	Wana Corporate	Opérateur		☒
	Agence Nationale de Régulation des Télécom	Régulation	☒	
Système bancaire	Bank Al Maghrib	Émission de monnaie, Régulation	☒	

Source : Entretiens menés dans le cadre de la l’Étude de l’OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015)

Ces approches de type volontaire ou résultant d’une volonté de s’aligner à des standards internationaux ne s’appuient pas sur un cadre réglementaire ou incitatif spécifique. L’expérience dans les pays de l’OCDE démontre l’intérêt de créer un cadre d’engagement spécifique des opérateurs d’infrastructures privés, étant donné leur diversité et leurs statuts variés. Le développement d’un tel cadre permettrait d’assurer que les différents secteurs d’infrastructures critiques suivent une approche standardisée au plan national, garantissant un objectif de résilience commun. On gardera à l’esprit que ces opérateurs, qui peuvent parfois être en concurrence, ou opérant dans différents secteurs, sont souvent interdépendants. Ceci participerait à l’amélioration de la résilience des infrastructures critiques, dont l’enjeu est croissant aujourd’hui. La création d’un cadre de gouvernance approprié où régulateurs et opérateurs peuvent discuter des niveaux de continuité de service à assurer constitue une approche généralement adoptée dans de nombreux pays de l’OCDE. Diverses approches peuvent ensuite être appliquées, incitatives ou réglementaires selon les cas (Encadré 4.10).

Encadré 4.10. Exemples de politiques en faveur de la résilience des infrastructures énergétiques

Au Royaume-Uni, la Loi sur l'Énergie de 2013 permet au Ministère britannique de l'Énergie et du Changement Climatique de facturer des frais en échange de services de résilience de l'énergie dans le cas d'une interruption, prévue ou avérée, de l'approvisionnement en énergie.

En Finlande, l'Agence Nationale d'Approvisionnement d'Urgence promeut la continuité de l'activité et de la résilience à travers des partenariats public-privé. Son département dédié au secteur de l'énergie propose des outils dédiés, tels que les systèmes d'information ou des infrastructures de stockage et de transport, pour soutenir la continuité de l'activité des entreprises. Cette agence élabore des mesures incitatives pour la protection des infrastructures critiques et prépare des rapports annuels sur la performance des entreprises énergétiques, incluant un classement et des recommandations spécifiques.

Aux États-Unis, la Federal Ouragan Sandy Reconstruction Task Force a publié une « Stratégie de reconstruction après l'Ouragan Sandy » en Août 2013, incluant des recommandations précises assurant que les investissements pour le relèvement dans le secteur énergétique soient résilients (Recommandation 12) et encourageant la coopération entre les niveaux central et fédéral pour améliorer les politiques et standards du réseau électrique (Recommandation 14).

Source : OECD (2015) Establishing effective Public Private Partnerships for risk management, What are the possible options for government?, internal working document, Directorate for Public Governance and Territorial Development, OECD, Paris.

Résilience des entreprises

Pour ce qui est des entreprises, la question de la résilience aux risques naturels est un thème nouveau. D'importants dégâts économiques ont été causés aux entreprises par les inondations importantes de Casablanca en 2009 ou du fait de mauvaises implantations des zones industrielles : 200 entreprises furent sinistrées dans la zone industrielle de Tanger en 2008, et subirent d'importantes pertes de production en plus des dommages directs causés par la catastrophe.

Le thème de la relocalisation des activités industrielles situées en zone inondables ou à haut risque sismique est très délicat car très coûteux pour les entreprises. Si la puissance publique souhaite contribuer au financement cela devient également très coûteux pour les finances publiques. Dans ces conditions, des incitations à la relocalisation peuvent tout de même être proposées sous forme de crédit d'impôt, mais aussi, pour les entreprises assurées sous forme d'une réduction de prime en cas de relocalisation. Dans ce dernier cas, il faut que les sociétés d'assurance jouent ce rôle pédagogique.

Lorsque ces différentes mesures ne sont pas envisageables, diverses mesures peuvent néanmoins être adoptées, notamment par les PME. À la suite d'un désastre, il faut utiliser la fenêtre d'opportunité pour susciter plus de prévention volontaire. Un autodiagnostic, aidé ou non par des bureaux d'études, peut être réalisé (voir Encadré 4.11). Par exemple, Certains questionnaires attachés aux études de cas peuvent être utilisés comme outil d'autodiagnostic. Enfin, des mesures relativement peu coûteuses peuvent être adoptées par l'industriel. Ainsi, pour le risque sismique, une entreprise peut s'assurer que pour chaque passage de cloisons, les canalisations d'eau, de vapeur d'eau, de matières alimentaires ou chimiques, la canalisation en dur est remplacée par une canalisation en matériau flexible. Pour le risque d'inondation, le même type de mesures concrètes

peuvent être imaginées : établir la tête du réseau électrique au premier étage (réseau en parapluie), prévoir le démontage rapide des moteurs et machines pour pouvoir les installer au premier étage. Pour un transporteur, pouvoir emmener sa flotte de camions dans un site hors zone de risques. Pour tous, commencer à réaliser des exercices réguliers.

Encadré 4.11. Diagnostic vulnérabilité des entreprises dans le bassin de la Loire

Sur le bassin de la Loire, un programme d'actions de prévention du risque d'inondation auprès des entreprises engagé par l'Établissement Public Loire (EP Loire) a récemment contribué à informer plus de 15 000 entreprises, et ce malgré un contexte économique et financier difficile. Principalement axée sur un diagnostic gratuit de vulnérabilité des entreprises situées en zone inondable, cette démarche dite « industrielle » a pour objectif de réduire de manière significative la vulnérabilité des activités économiques du bassin de la Loire et de ses affluents face au risque inondation, en agissant pour la préservation des intérêts vitaux de l'entreprise face à une crue majeure dans le bassin versant de la Loire.

Au regard de cet objectif, ce diagnostic constitue pour les entreprises un outil précieux d'aide à la décision: plus de 15 000 entreprises ont été sensibilisées au risque inondation et 2 000 diagnostics de vulnérabilité ont été demandés par des entreprises, dont 1 812 étaient déjà réalisés ou en cours en 2012. Le diagnostic comprend une analyse sur site et la remise d'un rapport avec identification des vulnérabilités, hiérarchisation en fonction de leur gravité et estimation du montant des dommages potentiels. Les entreprises ayant fait part de leur intérêt pour un diagnostic de vulnérabilité sont par la suite accompagnées dans l'évaluation de leur intérêt à mettre en œuvre une série de mesures effectives de réduction de leur vulnérabilité, accompagnées d'une estimation de leur montant. Les mesures préconisées peuvent même, dans certains cas, faire l'objet d'un cofinancement. Ainsi, 280 entreprises ont été suivies de cette manière en 2011, dont 21 ont bénéficié d'un soutien financier.

Source : OECD (2014), Étude de l'OCDE sur la gestion des risques d'inondation: la Seine en Île-de-France 2014, OECD Publishing, Paris.

Certaines grandes entreprises privées se sont engagées à leur propre initiative dans des efforts de prévention importants, sous l'influence de leur leadership. Les normes et standards internationaux liées à la gestion des risques (ISO 31000) ou à la continuité de l'activité (ISO 22301), la sensibilisation des fournisseurs et clients internationaux ou des assureurs ont pu concourir à cet engagement pour les entreprises ayant une dimension internationale. Certains secteurs, au-delà des infrastructures, ont aussi pu se structurer autour d'un chef de file, comme le secteur bancaire engagé dans une démarche ambitieuse de résilience sous la conduite de la banque centrale marocaine (Encadré 4.12). De grands groupes marocains se saisissent aussi progressivement de ces sujets comme l'Office Chérifien des Phosphates qui contribue également à investir dans la résilience de Casablanca par sa contribution au financement du Super Collecteur Ouest (Encadré 4.5).

Pour le reste, le secteur privé ne bénéficie d'aucun cadre incitatif pour une meilleure prévention, et pâtit du manque de communication sur les risques au niveau national. C'est le cas en particulier des petites et moyennes entreprises. Le développement de nombreuses zones industrielles, notamment dans le cadre du Plan d'Émergence Industrielle, ne s'appuie pas sur une analyse de risque alors que la garantie d'un ancrage continu aux couloirs logistiques est un atout compétitif important.

Encadré 4.12. L'appui de la banque centrale du Maroc à la continuité de l'activité dans le secteur bancaire

Bank-Al-Maghrib, banque centrale du Maroc, soutient la continuité de l'activité au sein des établissements de crédit. En particulier, depuis 2008, la Directive relative au plan de continuité de l'activité au sein des établissements de crédit spécifie les règles minimales devant être observées par les établissements de crédit pour la mise en place d'un plan de continuité de l'activité. Cette démarche de Bank-Al-Maghrib s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du deuxième pilier des normes Bâle II et s'inspire des meilleures pratiques internationales de gestion des risques (norme ISO 31000) et de continuité d'activité (norme ISO 22301).

Les règles édictées concernent notamment les politiques et responsabilités en matière de continuité de l'activité et les modalités de mise en œuvre des scénarios de crise et d'analyse d'impact. La Directive précise les composantes à inclure au plan de continuité de l'activité, comme les stratégies et les procédures de protection et de récupération des données, les procédures de secours pour les données, les applications et le matériel importants, ou encore le repérage de sites alternatifs de remplacement. Le plan de continuité de l'activité doit également inclure des protocoles de communication d'urgence interne et externe, ainsi qu'un mécanisme de reporting à l'attention de Bank-Al-Maghrib.

En parallèle, Bank-Al-Maghrib met en œuvre son propre Plan de Continuité d'Activité (PCA), afin d'assurer la continuité de ses activités les plus critiques et minimiser les impacts de perturbations opérationnelles majeures sur les personnes, les actifs, le système financier ainsi que la réputation de la Banque. Celui-ci est d'autant plus important que les récentes catastrophes naturelles qui ont frappé le territoire marocain ont entravé les activités de Bank-Al-Maghrib, comme lors des inondations de Guelmim en 2014 pendant lesquelles elle a dû prendre des mesures préventives face au risque d'interruption de l'approvisionnement en monnaie fiduciaire des zones touchées.

Le PCA de Bank-Al-Maghrib est composé d'un modèle décentralisé de gouvernance dédié aux situations de crise, de plans de continuités des opérations pour l'ensemble des entités, d'un plan de continuité informatique, d'un plan de gestion de crise et d'une organisation de maintien en condition opérationnelle avec un plan de tests et d'exercices. Il vise à prémunir Bank-Al-Maghrib contre les menaces d'origine naturelle (inondations, incendies, séisme, tsunami, épidémie et pandémie) mais aussi technique (coupure électrique, panne des systèmes informatiques) et humaine (vandalisme, erreur, attaque sur les systèmes informatiques). Il couvre ainsi différents scénarios - dont le cas d'un sinistre majeur touchant une région d'implantation de la Banque ou celui d'un sinistre touchant directement les locaux de la banque - et prévoit l'organisation d'exercices de repli, des simulations de crise et des tests de secours informatique afin de garantir son caractère opérationnel.

Source : Bank Al Maghrib (n.d.), Directive relative au plan de continuité de l'activité au sein des établissements de crédit.

Pour les zones industrielles existantes, leur relocalisation peut aussi être envisagée si les mesures correctives ne sont pas possibles. Dans ce cas, lorsque des établissements industriels classés sont concernées, il faut avoir tendance à sur-dimensionner la zone, même au détriment du prix de revient, pour prévoir des distances de sécurité suffisantes entre établissements, pour disposer d'allées assez larges en cas d'évacuation, prévoir des postes de pompiers mutualisés, ainsi que des lignes téléphoniques directes avec la protection civile. La réglementation nouvelle prévoira des études de danger et des études d'impact avant d'accorder une licence d'exploitation. Les surcoûts éventuels doivent être

regardés par les investisseurs avec la vision du long terme (meilleure résilience, meilleure image, moindre coût ultérieur de mise à niveau).

Les infrastructures critiques peuvent subir les conséquences dommageables des risques naturels mais elles peuvent inversement être à l'origine d'accidents de grande ampleur, d'envergure équivalente voire supérieure à certains désastres naturels. De ce fait, il est très important pour le Maroc de se doter assez rapidement d'un cadre réglementaire moderne. Comme cela a été noté au chapitre 1, la Loi de 1914 a besoin d'un toilettage et d'un enrichissement pour faire face à la complexité et au changement de nature des risques industriels. Un exemple à tous égards utile résulte de la Loi française de 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels (Encadré 4.13). Comme dans le cas des progrès du Maroc suscités par la survenue de désastres conséquents, cette Loi française fait suite à la très grave explosion industrielle AZF à Toulouse en septembre 2001. Cette Loi concerne donc surtout les établissements classés en application de la Directive européenne Seveso (seuil haut).

La Loi du 30 juillet 2003 est également un texte de référence pour les inondations car elle prévoit que lorsque les indemnités d'assurance sont très élevées (50% ou plus du coût du bâtiment), l'État et les collectivités peuvent compléter le remboursement de sorte que le bâtiment soit relocalisé plutôt que d'être réparé en restant sur un site inondable. C'est sur la base de ces principes et d'un droit d'exproprier que les propriétaires de maisons à la Faute-sur-Mer en France ont pu être indemnisés lors de la submersion marine par la tempête Xynthia fin février 2010.

Après dix ans de mise en œuvre de la Loi un rapport du Ministère français de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer relève des leçons qui pourraient être utiles pour le Maroc. L'appropriation de la démarche, la mise en œuvre des inspections de site, l'harmonisation sur le terrain ont mis dix ans à se réaliser. De ce fait, des guides méthodologiques ont pu être mis au point. La responsabilisation des différents acteurs a pu se concrétiser par des plans sur 407 bassins industriels et impliquant 800 communes. Des mesures foncières ont concerné 10 000 personnes pour 2 milliards d'Euros d'investissements. Les industriels exploitants ont investis de leur côté de 200 à 300 millions d'euros chaque année. Revers de la médaille : le financement par l'État et les collectivités locales s'est révélé onéreux et proportionnel au succès de la loi. Du coup une Loi N°2013-619 a dû apporter des plafonds pour le financement des travaux prescrits aux bâtiments existants tout en proposant aux particuliers des crédits d'impôts et des aides supplémentaires.

Le manque de relais de l'information sur les risques et la continuité de l'activité au sens large auprès des entreprises ne facilite pas leur prise de conscience ni leur engagement dans ce domaine. La Confédération Générale des Entreprises du Maroc (CGEM) qui a initié un tel mouvement en organisant des conférences sur la gestion des risques à Rabat est un début prometteur. Une formalisation plus importante de ces démarches pourrait s'inspirer de la création par exemple en France du Club des Directeurs de la Sécurité en Entreprise (Encadré 4.14).

Encadré 4.13. La Loi française N° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages

Cette Loi – aussi appelée Loi Bachelot du nom de la Ministre de l'environnement de l'époque – est très ambitieuse et d'une grande portée car elle modifie une dizaine de codes (environnement, urbanisme, civil, commerce, travail, assurances, rural, sécurité routière, forestier, impôts) du fait de sa dimension très transversale en matière de risques technologiques et naturels. Elle instaure des plans de prévention des risques technologiques (PPRT) qui participent à la maîtrise de l'urbanisation autour des établissements à risques.

Les exploitants (existants ou candidats) doivent fournir à l'administration publique « une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement « la salubrité, la santé et la sécurité publique en cas d'accident que la cause soit interne ou externe à l'installation (article 4). Cette étude prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels. Cette étude doit également comporter une estimation du coût des dommages matériels potentiels aux tiers en cas d'accident et l'exploitant doit transmettre ce rapport d'évaluation au préfet ainsi qu'à un Comité local d'information et de concertation sur les risques (article 21).

À partir de ces études de dangers, un PPRT peut être élaboré. Il délimitera un périmètre d'étude pour lequel le PPRT peut prévoir différentes mesures : des mesures foncières (expropriations, droit à délaissement, etc.), des mesures supplémentaires de réduction du risque à la source (changement de procédé, etc.), des travaux de renforcement sur les constructions voisines existantes, des restrictions sur l'urbanisme futur.

Cette Loi est originale également car elle prévoit avec précision le rôle des différents acteurs ainsi que des mesures de financement du PPRT: soit, une concertation amiable s'établit entre les exploitants, l'État et les collectivités territoriales, soit, à défaut un partage par tiers est prévu.

Source : Adapté de « Loi française N° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ».

Financement de la prévention

Investir dans des politiques de prévention des risques est souvent plus efficace que de financer des mesures de relèvement et de reconstruction post-catastrophes (Banque Mondiale, 2010). Encore faut-il s'assurer que les financements des politiques de la prévention soient alloués le plus efficacement possible. À cet effet, obtenir une vision claire des investissements dans la prévention des risques est un exercice important, même s'il comporte de nombreuses difficultés.

Une large palette de moyens de financement pour la prévention au Maroc

Au Maroc, les dépenses de la prévention sont souvent englobées dans des programmes très divers, qui recouvrent d'autres domaines de politiques publiques et peuvent être menées par de nombreux acteurs, de l'administration centrale aux collectivités territoriales en passant par le secteur privé. Ceci peut inclure en effet le financement des infrastructures de protection, leurs coûts de fonctionnement et de maintenance, les salaires des fonctionnaires de l'administration de l'urbanisme, le budget des institutions scientifiques et techniques, les coûts de construction additionnels liés à la mise en œuvre du code parasismique. Basé sur les bonnes pratiques de pays qui rapportent l'ensemble de leurs dépenses de la gestion des risques, tels que l'Australie, le Japon ou la Suisse, l'OCDE s'est engagé dans le développement d'un cadre d'analyse des

dépenses liées à la prévention afin d'accompagner les pays dans le développement de politiques de prévention qui puissent être les plus efficaces (Annexe H et I).

Encadré 4.14. Le Club des Directeurs de la Sécurité en Entreprises

En France, le Club des Directeurs de la Sécurité en Entreprises (CDSE) rassemble depuis le début des années 1990 une centaine des plus grosses entreprises dans le cadre d'une structure associative.

Le CDSE se fixe pour objet principal de fournir aux directions Sécurité/Sûreté (DSE) des entreprises membres du Club des outils de réflexion, de communication, d'intermédiation, de formation et d'expertise nécessaires à leurs missions sur les questions de protection des personnes, de préservation du patrimoine matériel et immatériel, d'intelligence économique et, de façon plus générale, sur l'anticipation et la gestion des crises.

Pour ce faire, le CDSE s'appuie sur des outils tels que des commissions de travail thématiques, la publication d'une revue professionnelle de haut niveau et d'un journal des Directeurs de la Sécurité, labellise et organise des sessions de formation, publie à intervalle régulier un baromètre de la sécurité des collaborateurs à l'international et interagit avec les autorités publiques.

Du fait de l'extension du spectre des responsabilités de ses adhérents (traitement de l'information, traçabilité des produits, risques vis-à-vis des ayants droits) et de la privatisation de nombreuses activités dans les secteurs d'importance vitale, la responsabilité partagée avec les autorités publiques conduit à des partenariats de plus en plus nombreux et importants avec les Ministères de l'intérieur, de la justice, de la défense, des affaires internationales, et ce souvent à travers de véritables conventions. Le CDSE a régulièrement recours aux outils de l'OCDE comme source d'inspiration et de comparaison.

Source : CDSE (2016), Site web du Club des Directeurs de la Sécurité en Entreprises, <https://www.cdse.fr>, consulté le 16 février 2016.

Le Maroc, comme beaucoup de pays, ne dispose pas encore d'un outil recensant l'ensemble des dépenses allouées à la prévention des risques, ce qui constituerait idéalement une base solide pour le développement d'une politique intégrée. Une large palette d'outils de financement est en fait mobilisée pour les différentes actions de prévention par les nombreuses administrations impliquées dans la définition et la mise en œuvre de ces politiques publiques et pour les différents risques.

Ce chapitre a en effet mentionné les nombreux programmes développés au Maroc en la matière. Le tableau 4.5 rassemble les différents programmes menés au niveau national. Ceci inclut avant tout le Fonds de lutte contre les effets des catastrophes naturelles, dédié spécifiquement à la gestion des risques et qui s'oriente de plus en plus vers le financement de la prévention. Les fonds du Plan Maroc Vert sont aussi à considérer en ce qui concerne le risque de sécheresse; pour les inondations, les investissements dans les infrastructures du Ministère chargé de l'eau, que ce soit dans le cadre de son programme sur les grands barrages comme pour le Programme national de prévention des inondations s'ajoutent à ceux du Programme national d'assainissement liquide du Ministère de l'Intérieur destiné au drainage urbain. Le programme de travaux du Ministère de l'Équipement est aussi une source de financement importante pour la prévention des risques. Le Programme Ville-sans-bidonvilles et d'autres instruments du Ministère de l'Habitat ou de son agence Al-Omrane ont contribué également à la relocalisation de populations à risque. Il est important de prendre en compte l'ensemble de ces programmes pour disposer d'un outil utile à la prise de décision. En effet, certains d'entre

eux peuvent mobiliser des financements très importants : si le Fonds de Lutte contre les Effets des Catastrophes Naturelles se positionne aujourd’hui comme le principal outil de financement de la prévention, ses ressources, elles ne reflètent pas une telle ambition. Avec un financement moyen annuel de 200 millions de Dirhams, les financements par exemple du PNPI qui ont atteint 7,6 milliards de Dirhams sur une période de 13 ans représentent un financement trois fois plus élevé, et ceci sans compter les projets de barrages.

Les contributions en co-financement des collectivités territoriales, les budgets de recherche et de fonctionnement des institutions scientifiques et techniques, les dépenses du secteur privé pour le financement de sa propre résilience comme dans le financement de mesures de prévention plus large (Projet de super collecteur) ou pour les coûts additionnels de construction dans le parasismique sont autant de contributions au financement de la prévention qui pourraient être prises en compte dans un tel cadre. Cette dispersion ne permet pas de disposer d’une visibilité claire sur les montants alloués et les mécanismes de priorisation des ressources associées. Le développement d’un tableau de bord dédié à la gestion des risques au Maroc apporterait un outil de gestion pertinent pour soutenir la stratégie nationale de gestion des risques en cours de développement. Un tel cadre pourrait s’inspirer des exemples pionniers de l’Australie, du Japon ou de la Suisse (Annexe H et I).

Une pratique innovante : l’appel à projet du FLCN

Au-delà de la mobilisation des ressources, une bonne politique de financement de la prévention des risques doit se poser la question de leur allocation. Dans le cadre de la dynamique récente visant à renforcer les efforts de gestion de risque au Maroc, un dispositif de financement innovant des projets de prévention basé sur un appel à projet ouverts aux différentes administrations marocaines a été lancé en 2015 dans le cadre du FLCN. Initialement dédié essentiellement à financer la reconstruction post-catastrophe, ce fonds a en effet progressivement évolué depuis sa création en 2009 vers le financement de la prévention.

Tableau 4.5 Estimations des principaux moyens de financement mobilisés pour la prévention des risques au Maroc

Nom	Géré par	Risques ciblés	Exemples de mesures de prévention financées	Montant total du programme	Montants alloués à la prévention
Plan Maroc Vert	Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime	Sécheresse	Appui à la reconversion de la céréaliculture Programme national d'économie de l'eau d'irrigation	20 milliards de Dirhams 37 milliards de Dirhams	20 milliards de Dirhams 37 milliards de Dirhams
		Risques climatiques	Assurance agricole	250 millions de Dirhams par an	250 millions de Dirhams par an
		Températures extrêmes et grêle	Mesures incitatives du Fonds de Développement Agricole	NC	NC
PNPI	Ministère délégué chargé de l'eau	Inondation	Ouvrages de protection contre les inondations	25 milliards de Dirhams	7.6 milliards de Dirhams
Fonds de lutte contre les effets des catastrophes naturelles	Ministère de l'Intérieur	Tous	Ouvrages de protection contre les inondations dans 6 provinces à fort risque d'inondation, projet de Super-collecteur Ouest de Casablanca (SCO)	200 millions de Dirhams par an	NC
Fonds d'assainissement liquide et d'épuration des eaux usées	Ministère de l'Intérieur	Inondation	Amélioration du raccordement global, développement des réseaux d'évacuation d'eau	714 millions de Dirhams (2016)	NC
Fonds solidarité habitat et intégration urbaine	Ministère de l'Habitat et de la politique de la ville	Séisme, Inondation	Résorption de l'habitat insalubre, de l'habitat menaçant ruine, opérations de relogement préventives	2 milliards de Dirhams (2016)	146 165 Dirhams
Programme Ville sans Bidonvilles	Ministère de l'Habitat et de la politique de la ville	Tous	Éradication des bidonvilles	32 Milliards de Dirhams	NC
Fonds spécial pour la promotion et le soutien de la protection civile	Ministère de l'Intérieur	Tous	Missions de prévention	200 millions de Dirhams par an	75 558 Dirhams
Fonds de développement rural	Ministère de l'Urbanisme et de l'aménagement du territoire	Séisme, Inondation	Préparation de documents d'urbanisme, projets structurants	1.3 milliards de Dirhams par an	NC
Fonds National des Forêts (FNF)	HCEFLCD	Aménagement Bassins versants, Lutte contre la désertification	Missions de prévention	200 millions de Dirhams par an	NC

Source : Ministère de l'Économie et des Finances (2015), Projet de Loi de Finances pour l'année budgétaire 2016 : note de présentation, Ministère de l'Économie et des Finances, http://www.finances.gov.ma/Docs/DB/2016/np_fr.pdf; Mourahib, B. (2008), « Villes sans bidonvilles » ne profite pas aux femmes, Telquel, 28 janvier 2015, http://telquel.ma/2016/01/28/programme-villes-bidonvilles-profite-pas-femmes_1480003, consulté le 18 février 2015 ; L'économiste (2008), 20 Milliards de Dirhams pour le Plan Maroc Vert, L'économiste, n°2894, 3 novembre 2008, <http://www.leconomiste.com/article/20-milliards-de-dh-pour-le-plan-maroc-vert>, consulté le 18 février 2015.

Ce premier appel à projets constitue une pratique intéressante pour faire émerger des porteurs de projet de prévention (notamment locaux) par des incitations financières. Le mécanisme propose en effet de financer 30 % du coût total des projets de prévention présenté par des porteurs de projets qui doivent mobiliser 20 % du financement – le co-financement peut atteindre 60 % pour les communes de moins de 35 000 habitants aux ressources limitées ou pour des projets visant à réduire les risques de catastrophes récurrents. Il se base sur un cahier des charges bien établi, fixant à la fois les objectifs visés, les critères d'éligibilité et les critères de sélection des projets. La transparence dans l'allocation des moyens est garantie par un mécanisme de gouvernance solide, constitué d'un Comité de Pilotage, d'un Comité National de Sélection et d'un Secrétariat léger et

fonctionnel. L'appel priorise également les projets transversaux favorisant ainsi la coopération institutionnelle.

L'appel à projets a suscité un fort intérêt des parties prenantes. En effet, le Secrétariat du Fonds a reçu 90 projets, dont 80 proposés par des collectivités territoriales, 6 par les départements ministériels et 4 par des établissements publics. Ceci témoigne des attentes et du fort besoin en financement des acteurs locaux dans le domaine de la prévention des risques. Cet appel à projet représente ainsi un pas important vers la promotion d'approches ascendantes de gestion des risques. En juin 2015, sur les 90 projets reçus, 23 projets ont été présélectionnés et soumis à la décision de la Commission nationale de sélection, dont 17 des collectivités territoriales, 3 des départements ministériels et 3 des établissements publics, et ce, pour un volume d'investissement total de 1037,55 millions de Dirhams (MDH) dont 24% (environ 251 MDH) financés par le FLCN. Un tel effet de levier est un bon indicateur de la pertinence de ce dispositif récent.

Cette première expérience a montré la prééminence des mesures structurelles par rapport aux mesures non structurelles qui ne représentaient que 4 % des projets proposés. Le besoin de renforcer les capacités des porteurs de projets locaux sur les mesures non-structurelles et plus largement sur la prévention est une autre leçon de ce premier exercice : plus de 50 % des projets proposés étaient en effet non éligibles et ont été de ce fait éliminés. L'appel à projet permet également à son Secrétariat de rassembler de nombreux éléments sur les risques dans le pays, ce qui constitue un élément important pour la stratégie nationale de gestion des risques mentionnée au chapitre 2.

Finalement l'ensemble des projets satisfaisant les critères d'éligibilité et de pertinence ont été retenus pour un financement. Il n'a ainsi pas été nécessaire à ce stade de sélectionner les projets avec des critères de priorisation. D'autres pays ayant mis en place des procédures similaires tels l'Autriche, la France ou le Mexique (Encadré 4.15) ont également lancé ces mécanismes avec une approche peu sélective afin de favoriser le développement de maîtrises d'ouvrages locales. Dans une perspective à long terme et de durable, il apparaît souvent nécessaire d'introduire des critères de priorisation basé sur des analyses coûts bénéfiques et des évaluations du risque au niveau national, afin de favoriser les projets les plus efficaces pour réduire les risques. Il s'agira dès lors de mettre en place des procédures d'arbitrage associant efficacité et équité dans l'attribution des financements tout en maintenant attractif ce dispositif incitatif.

Encadré 4.15. Fonds pour la Prévention des Risques au Mexique, France et en Autriche

Les fonds Katfunds, Barnier (ou aussi Fonds de prévention des risques naturels majeurs), FOPREDEN (*Fondo para la prevencion de desastres naturales*), respectivement en Autriche, en France et au Mexique, sont destinés spécialement à la prévention des risques de catastrophes naturelles.

De façon similaire au cas du Maroc, ces fonds sont l'émanation de fonds initialement centrés sur le financement de la réponse d'urgence. Progressivement depuis leur création, l'utilisation des ressources de ces fonds a été élargie, et couvre maintenant des mesures de réduction de la vulnérabilité face aux risques. En effet, ces fonds ont développé des processus de sélection de projets de prévention plus précis puis sont en phase désormais de développer des processus de priorisation pour l'allocation des fonds. Ceci correspond à une démarche classique d'incitation des acteurs locaux à se saisir du sujet par le développement progressif d'une maîtrise d'ouvrage locale sur les questions de la prévention des risques avant d'apporter de la sélectivité aux projets pour mieux cibler les investissements là où ils sont les plus efficaces.

Source : OECD (2013), OECD Reviews of Risk Management Policies: Mexico 2013: Review of the Mexican National Civil Protection System, OECD Publishing, Paris; OECD (2014), Boosting Resilience through Innovative Risk Governance, OECD Publishing, Paris.

Conclusion et recommandations

In fine, il apparaît que la prévention des risques est une politique publique à amplifier et consolider au Maroc, notamment en s'appuyant sur une responsabilisation accrue des acteurs locaux. Ce renforcement de la prévention par la co-construction et le partage des responsabilités permettrait d'aller au-delà des mesures de type structurel, qui sont coûteuses et atteignent par moment leurs limites.

Les mesures non structurelles, partagées localement et par des parties prenantes, constituent une condition essentielle pour que des efforts de prévention soient réellement mis en œuvre et permettent de dépasser l'approche descendante en place actuellement. Si des pratiques accompagnent l'émergence d'une telle dynamique (Plans d'action des communes, appel à projets), il serait pertinent de mieux formaliser une telle approche, et d'améliorer également les incitations et contrôles pour la mise en œuvre effective de politiques de prévention au niveau local.

Le renforcement de la culture du risque, par des opérations de sensibilisation destinées aux populations, aux entreprises et aux acteurs locaux, est un élément clé pour renforcer une telle dynamique. Ces opérations de sensibilisation pourraient se doubler d'une campagne nationale de formation des fonctionnaires de façon à ce que les politiques de risques soient largement diffusées et leur connaissance homogène dans le pays. Le recours au système scolaire, aux médias et aux associations comme vecteur de formation et d'information devrait être recherché et poursuivi.

Les experts locaux et les pairs sollicités pour cette étude notent que le risque de tsunami ne semble pas faire l'objet de mesures suffisantes de prévention spécifiques alors qu'un tel événement pourrait avoir des conséquences très importantes au Maroc et surtout affecterait l'économie et la société à long voire très long terme. Discuter de ce risque pose la question de la juste place de l'océan et de la mer dans le développement futur du Maroc.

La diversité des sources de financement de la prévention existantes au Maroc semble un facteur favorable à une extension à court terme des moyens. Le renforcement des mesures de prévention non-structurelles dépend surtout d'arbitrages au niveau des priorités. Cependant à plus long terme, l'adéquation des moyens aux besoins pourrait poser questions.

Recommandations : Pérenniser la politique de prévention pour amplifier les dynamiques en cours et renforcer le niveau local

- Préserver et renforcer le financement de la prévention à travers le FLCN tout en établissant des priorités au niveau des moyens et des interventions.

Le développement d'un tableau de bord recensant l'ensemble des dépenses de la prévention des risques permettra d'assurer une meilleure priorisation des moyens selon les risques et les régions, ainsi qu'une évaluation plus fine des contributions de chacun et de leur efficacité à réduire les risques. L'approche incitative de l'appel à projet du FLCN devra être renforcée par un mécanisme de financement pérenne et intégrer progressivement des critères de sélectivité basés sur l'analyse coûts-bénéfices. Le développement d'une méthodologie et d'un guide pour les porteurs de projet contribuera à faciliter cet arbitrage.

- Mieux équilibrer les priorités entre mesures structurelles et non-structurelles permettant d'optimiser les investissements et l'utilisation des deniers publics.

La mise à jour du Programme national de prévention des inondations du Ministère chargé de l'eau devra permettre de faire le point sur l'évolution des priorités en matière de risque d'inondation et d'intégrer la perspective du changement climatique. Il sera pertinent de mieux combiner les approches structurelles - privilégiées jusqu'à présent - par des approches non structurelles qui agiront également sur les vulnérabilités spécifiques des enjeux exposés et sur les bassins versants. Une bonne gouvernance des infrastructures visera à la fois à bien intégrer les analyses coûts-bénéfices dans les critères de décision, à privilégier les approches combinant finement des usages multiples et à mieux prendre en compte les coûts de fonctionnement et de maintenance associés.

- Mettre en œuvre une campagne nationale de communication sur les risques visant à responsabiliser les acteurs locaux.

Une stratégie de communication sur les risques multidirectionnelle devra être établie sur la base de la meilleure connaissance des risques au Maroc. Elle visera en premier lieu les décideurs locaux qui doivent être informés précisément sur les risques auxquels leurs territoires sont exposés, sur les mesures à prendre pour sensibiliser les citoyens. Cette stratégie visera également à favoriser une prise de conscience au niveau des entreprises et notamment des PME, concernant les enjeux de la continuité d'activité. Depuis le partage d'expérience, les échanges au sein d'un club, l'auto-évaluation avec un guide, en passant par la promotion des polices d'assurance « risques d'exploitation », des incitations financières de la puissance publique, ou même des mesures simples de prévention (élévation du réseau électrique, passage souple des fluides au niveau des cloisons des usines, démontage des moteurs, machines et systèmes informatiques, exercices, ajout d'une trappe dans le toit pour les tsunamis, etc.), il existe une variété de moyens.

- Mieux intégrer la résilience dans le développement territorial et urbain à travers des politiques de zonage transparentes et opposables.

La couverture du territoire en cartographie d'aptitude à l'urbanisation et l'intégration de cette cartographie dans les documents de planification urbaine et territoriale s'accompagnera d'une prise en compte obligatoire de la question des risques dans les Plans d'action des communes, de façon à bien combiner l'ascendant et le descendant. Le développement de modèles de résilience dans le cadre de villes nouvelles ou par l'association d'une ville marocaine dans le programme des 100 villes résilientes de la fondation Rockefeller permettra de tester des solutions innovantes de résilience adaptées au contexte marocain, avant de servir d'exemples ailleurs dans le pays. Le

renforcement des capacités des collectivités territoriales en matière de prévention des risques devra constituer un axe fort d'une telle stratégie. La responsabilisation et la formation des acteurs de la construction (architectes, ingénieurs, urbanistes, promoteurs) aux démarches de résiliences urbaines est également à considérer.

- Établir un partenariat avec les opérateurs d'infrastructures critiques permettant d'intégrer la gestion des risques majeurs.

Le renforcement de la résilience des infrastructures critiques face aux risques majeurs requiert le développement d'une plateforme dédiée entre opérateurs et autorités publiques. L'objectif est d'assurer un échange d'information transparent sur les vulnérabilités et les niveaux de résilience souhaités. Les contrats de partenariat public-privé ou les instances de régulation des différents secteurs d'infrastructures critiques doivent intégrer des clauses spécifiques à la continuité de l'activité dans les secteurs critiques ou d'importance vitale.

- Initier une réflexion plus active sur la prévention face au risque de tsunami.

Face à ce risque de faible occurrence mais aux dommages potentiellement très importants pour le pays, un programme national de prévention du risque de tsunami devrait être initié au sein d'une réflexion plus profonde sur le développement côtier du pays. La Loi Littoral en discussion est une opportunité pour un tel débat, qui devrait insister sur la diversification des axes de développement à long terme.

Références bibliographiques

Agence du Bassin Hydraulique du Bouregreg et de la Chaouia, « Note de synthèse », Le Plan Directeur d'Aménagement Intégré des Ressources en Eau du Bassin Hydraulique du Bouregreg et de la Chaouia, NOVEC,
http://www.abhato.net.ma/content/download/23190/428545/version/1/file/plan_directeur_amenagement_integre_ressources_eau_bouregreg_chaouia.pdf.

Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Erbia (2012), « Résumé », Projet de Plan Directeur d'Aménagement Intégré des Ressources en Eau du Bassin de l'Oum Er Rbia et des bassins côtiers atlantiques, Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Erbia,
http://www.abhoer.ma/pages_externes/PDF%20pdair%20francais/R%C3%A9sum%C3%A9%20d%C3%A9finitif.pdf.

Agence Urbaine de Casablanca (2008), Schéma Directeur d'Aménagement Urbain du Grand Casablanca, <http://www.auc.ma/docs/124112008133350.pdf>.

Agence pour l'Aménagement de la Vallée du Bouregreg, Textes institutifs de l'agence pour l'aménagement de la vallée du Bouregreg, www.bouregreg.com/tiki-download_file.php?fileId=15.

Architecture du Maroc (2013), "Le SDAU, une vision nouvelle pour le développement de Casablanca", Architecture du Maroc, n°53, Mai-Juin 2013, pp 28-34.

Association Sciences de la Vie et de la Terre Souss (ASVTS) (2014), « لموسم 2013/2014 للقاء التواصلي لجمعية علوم الحياة والأرض بسوس » (Rencontre de l'association des sciences de la vie et de la terre de Souss pour la saison 2013/2014), présentation lors d'entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc, Juin 2015 ;

Association Sciences de la Vie et de la Terre Souss (ASVTS) (2015), « Projet : La station sismique éducative Princesse Lala Aicha 'AGLA' », présentation lors d'entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc, Juin 2015

Casa Aménagement (2014), Site web sur le projet du super collecteur ouest,
<http://www.casa-amenagement.ma/fr/nos-projets/super-collecteur-ouest>, consulté le 21 Décembre 2015

Commune Urbaine de Tétouan et al. (2010), PCD Tétouan 2011-2016 - Plan Communal de développement de la commune urbaine de Tétouan,
<http://www.medcities.org/documents/10180/210014/plan+communal+tetuan/3c4a6ce3-e2b4-4b68-b993-061e7a446151>.

Cour des Comptes (2009), Rapport annuel de la Cour des Comptes,
http://www.courdescomptes.ma/upload/ModUle_20/File_20_50.pdf.

- Cour des Comptes (2013), Rapport annuel de la cour des comptes 2013, Cour des Comptes, http://www.courdescomptes.ma/upload/MoDUle_20/File_20_166.pdf.
- Conseil Ingénierie Développement et al. (2003), « Etudes techniques et d'infrastructures », Projet d'aménagement de la vallée du Bouregreg, www.bouregreg.com/tiki-download_file.php?fileId=80.
- El Ghomari (2015), Bilan de la politique de l'eau au Maroc, présentation au Symposium du Comité français des barrages et réservoirs, Comité français des barrages et réservoirs, Saint Martin d'Hères, 29 janvier 2015.
- Groupement de Recherche sur les Institution et le Droit de l'Aménagement, de l'Urbanisme et de l'Habitat (GRET-GRIDAUH), Présentation du Droit de l'Urbanisme au Maroc, http://www.gridauh.fr/fileadmin/gridauh/MEDIA/2010/travaux/urbanisme_sans_frontiere/3f4e364409786.pdf
- Haut-Commissariat au Plan (2006), Prospective Maroc 2030, Quelle démographie ?
- Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification (2015), site web du Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification, <http://www.eauxetforets.gov.ma/fr/text.aspx?id=1157&uid=37>.
- Institut d'aménagement et d'urbanisme d'Ile de France (2010), Le Maroc s'ouvre au XXIème siècle, Les cahiers de l'IAU IdF, n°154, mai 2010.
- Lemaizi, S. (2015), Envasement des barrages : Le Maroc perd 1,7 milliard de m³ d'eau, Les Eco, 23 avril 2015, [http://www.leseco.ma/decryptages/grand-angle/28805-vasement-des-barrages-le-maroc-perd-1-7-milliard-de-m-d-eau.html](http://www.leseco.ma/decryptages/grand-angle/28805-envasement-des-barrages-le-maroc-perd-1-7-milliard-de-m-d-eau.html), consulté le 16 février 2016.
- LYDEC (2015), Catalogue des techniques alternatives – Des solutions innovantes et durables pour la Région du Grand Casablanca, LYDEC.
- Ministère délégué chargé de l'eau (2015), Évaluation de la mise en œuvre du Plan national de Protection contre les Inondations.
- Ministère délégué chargé de l'eau (n.d.), Présentation du Plan national de protection contre les inondations et impacts des ouvrages de protection sur l'environnement, http://www.emwis.org/documents/meetings/fo1791509/fo1238831/fo1199761/20050428_PDI-SIG.pdf/download/1/20050428_PDI-SIG.pdf.
- Ministère français de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (2013), Loi du 30 juillet 2003 : 10 ans d'actions en matière de prévention des risques naturels, <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Loi-du-30-juillet-2003-10-ans-d.html>, consulté le 9 avril 2016.
- Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Aménagement de l'Espace (2011), La réglementation parasismique au Maroc – RPS 2000 Version 2011, <http://www.mhu.gov.ma/Nouvelles%20publications/RPS2011.pdf>
- Ministère de l'Intérieur (2015), Fiche technique relative au premier appel à projets lancé dans le cadre du Fonds de lutte contre les effets des catastrophes naturelles, Programme d'amélioration de la résilience du Maroc face aux risques de catastrophes naturelles, Février 2015.

- OECD (2013), OECD Reviews of Risk Management Policies: Mexico 2013: Review of the Mexican National Civil Protection System, OECD Publishing, Paris;
- OECD (2014), Boosting Resilience through Innovative Risk Governance, OECD Publishing, Paris.
- OCDE (2016), Progress and challenges in fostering risk prevention and mitigation in a cross-country comparative perspective : Case-study report of Austria focussing on Alpine areas, OECD Publishing, Paris.
- Omira, R., M.A. Baptista, F. Leone, et al. (2013), « Performance of coastal sea-defense infrastructure at El Jadida (Morocco) against tsunami threat: lessons learned from the Japanese 11 March 2011 tsunami », *Natural Hazards and Earth System Sciences*, vol. 13, p. 1779-1794, <http://www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/13/1779/2013/nhess-13-1779-2013.pdf>
- Queensland Flood Commission of Inquiry (2012), Final report, http://www.floodcommission.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0007/11698/QFCI-Final-Report-March-2012.pdf.
- Wilaya de la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate, Conseil Régional de Taza-Al Hoceima-Taounate, Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire (2010), « Schéma Régional d'Aménagement du Territoire Taza-Al Hoceima-Taounate », Volet thématique 1 – Environnement Ressources et patrimoine – Risques naturels et technologiques, INGEROP Conseil & Ingénierie, SCET-SCOM (CDG Développement), Mars 2010
- Zurich (2015), Inondations au Maroc en 2014 : quels enseignements tirer de Guelmim et Sidi Ifni ?, https://www.zurich.com/_/media/dbe/corporate/docs/corporate-responsibility/risk-nexus-morocco-floods-of-2014-november-2015.pdf?la=en.

Chapitre 5.

Gestion de l'urgence au Maroc

Une prévention efficace des risques majeurs permet d'atténuer leurs conséquences négatives sur les plans humain, social, économique et environnemental. Une gestion de l'urgence bien dimensionnée et organisée reste pourtant un élément crucial de réponse. Ce chapitre traite des progrès réalisés par le Maroc dans le domaine de la gestion de l'urgence pour faire face aux risques majeurs de catastrophes naturelles. Il examinera les structures organisationnelles mises en place pour la planification des moyens de réponse aux catastrophes par les différentes administrations, aux capacités d'alerte, de coordination inter-agences, et de communication de crise. Afin de faire face aux crises de grande ampleur, un système unifié de communication, l'intégration de la société civile et de ses moyens ainsi que l'intensification de la coopération internationale, sont des atouts à privilégier.

Introduction

Au cours des dernières décennies, de nombreux pays de l'OCDE ont investi dans l'amélioration de leur préparation et leur réponse aux situations d'urgence. Le développement des systèmes d'alertes précoces et des plans d'urgence, ainsi que la montée en capacité des moyens de sécurité civile et des organisations de volontaires, accompagnés par une meilleure capacité de coordination ont contribué à cette amélioration. Ces efforts se sont traduits par une réduction du nombre de victimes causées par les catastrophes naturelles dans de nombreux pays. L'objectif de la préparation à la gestion de crise consiste à anticiper les situations d'urgence ainsi qu'à dimensionner les ressources nécessaires pour mettre en œuvre des mesures destinées à réduire les effets négatifs de ces situations de façon effective et coordonnée. Si les événements exceptionnels qui provoquent un grand nombre de victimes sont statistiquement peu fréquents, il est néanmoins nécessaire de s'y préparer. L'un des défis majeurs de la protection civile, au-delà de l'exécution de plans de réponse prédéterminés, consiste à constamment améliorer ses capacités à anticiper l'improbable et se préparer à l'inattendu.

La gestion de l'urgence au Maroc dispose d'un cadre décisionnel clair, doté de capacités de coordination inter-agences et de montée en puissance, coordonnées au niveau central ainsi que dans les territoires par les Walis de régions et les Gouverneurs de préfectures et provinces. Ce dispositif a été amélioré significativement depuis le tremblement de terre d'Al Hoceima en 2004 afin de faire face aux crises de grande ampleur sur la base des lacunes et des carences identifiées lors de cette catastrophe majeure. Le Centre de Veille et de Coordination du Ministère de l'Intérieur assure en effet depuis 2007 le rôle de coordination des actions de réponse au niveau national. Depuis lors, si certaines inondations importantes touchant de larges portions du territoire ont pu avoir lieu, notamment dans le Gharb en 2009, ce sont surtout les inondations de l'hiver 2014 qui ont permis de tester l'efficacité du dispositif pour coordonner les actions loin du centre. Malgré l'alerte et la mobilisation de moyens importants, les nombreuses victimes recensées lors de cette catastrophe indiquent que des efforts additionnels sont nécessaires pour améliorer l'efficacité de la mise en œuvre de la réponse d'urgence sur le terrain.

Planification de la réponse d'urgence

Assurer une bonne réponse à la crise implique une solide préparation en amont. Le premier objectif est de définir les moyens d'action et les capacités opérationnelles nécessaires pour faire face aux risques majeurs identifiés dans l'analyse des risques. Au développement de plans d'urgence, permettant de mobiliser ces capacités opérationnelles selon des procédures bien établies, doivent être associés des exercices réguliers afin de tester ces plans et les capacités des acteurs du réseau de réponse d'urgence à les mettre en œuvre.

La planification des moyens de réponse aux catastrophes

Dans la plupart des pays, les capacités de réponse d'urgence sont partagées par plusieurs institutions. Depuis les forces dédiées à la sécurité civile en passant aux services de santé, aux forces de police ou militaires, jusqu'aux unités de réponses des opérateurs des secteurs du transport, de l'énergie, de l'eau ou des télécommunications, toutes

peuvent contribuer avec leurs moyens à la réponse d'urgence d'une façon adaptée (en fonction de la nature de la crise, de leur structure institutionnelle et de leur mandat). L'objectif de la planification des moyens de réponse est de s'assurer que ces entités disposent des moyens nécessaires répartis sur le territoire national pour répondre aux urgences de façon coordonnée.

La protection civile marocaine, acteur central de la réponse d'urgence

La protection civile est l'acteur clé pour la réponse d'urgence au Maroc. Créée en 1955 par Dahir royal, la protection civile est chargée de mettre en œuvre et coordonner les secours en cas de sinistre important (Article 1er). Selon le Décret n°2-08-159 du 16 janvier 2009, modifiant et complétant le décret n°2-97-176 du 15 décembre 1997; relatif aux attributions et à l'organisation du Ministère de l'Intérieur, la Direction Générale de la Protection Civile (DGPC), relevant du Ministère de l'Intérieur, est définie comme un organe de réflexion, de recherche, d'étude, de consultation et d'intervention pour la défense des personnes et leurs biens en toutes circonstances. Elle est chargée, entre autres, d'organiser, d'animer, et de coordonner les mesures de protection et de secours en cas de catastrophe, mais aussi de promouvoir la prévention des risques. La protection civile est déconcentrée au niveau régional et provincial.

Pour mener à bien ses activités, la DGPC développe un Schéma Directeur d'Analyse et de Couverture de Risques (SDACR) qui décline régionalement les moyens de réponse d'urgence nécessaires en fonction de l'analyse de risque (Chapitre 3). La DGPC fonde son action sur un ensemble de données statistiques historiques, et intègre les scénarios les plus défavorables à son analyse. C'est sur ces bases que le renforcement des moyens s'est organisé dans les 12 régions du Royaume, avec la création d'unités régionales d'intervention, d'une unité nationale basée à Salé, et de six dépôts régionaux d'équipements et de moyens. Quatre dépôts supplémentaires sont en cours de construction. Le renforcement progressif des moyens d'action de la DGPC s'appuie sur les ressources du Fonds spécial pour la promotion et le soutien de la protection civile, établi en 1997 et alimenté essentiellement par les rémunérations pour services rendus par la protection civile. Ce sont ainsi 250 millions de Dirhams en moyenne qui sont dépensés annuellement par ce fonds dont 53 % en dépenses d'équipements (Tableau 5.1).

Tableau 5.1 Dépenses du Fonds spécial pour la promotion et le soutien de la protection civile en million de Dirhams

Domaines	2009	2010	2011	2012	2013	2014 prévis.	2015 prévis.
Acquisition de véhicules, de matériel de secours, de Travaux (casernes...)	-	-	88.00	37.73	123.71	12.00	20.50
Acquisition des effets d'habillement	-	-	19.82	13.47	53.47	39.60	35.50
Fonctionnement du parc de véhicule	-	-	18.60	21.38	53.00	48.20	50.20
Indemnités pour service de nuit :	-	-	-	26.00	87.00	36.00	30.00
Autres	-	-	46.00	37.41	133.70	46.00	46.00
Total des dépenses	352.28	192.39	203.60	139.00	487.25	182.90	193.70

Source : Rapport sur les comptes spéciaux du Trésor 2013, 2014 et 2015, Ministère de l'Économie et des Finances du Maroc

Étant donné le profil de risque du Maroc, la combinaison de moyens répartis sur le territoire avec des moyens nationaux plus performants (comme par exemple l'unité de protection civile certifiée INSARAG (Encadré 5.1) situés stratégiquement apparaît être une bonne approche. Toutefois avec 8000 personnes au total, la protection civile dispose

d'un agent pour 4000 habitants, ce qui reste faible en comparaison des pays de l'OCDE où les valeurs supérieures à 1 pour 1000 sont la norme. En termes de moyens matériels, la Protection civile dispose d'un engin de secours pour 34 000 habitants (Ministère de l'Intérieur, 2005), ce qui semble insuffisant pour faire face à une catastrophe de très grande ampleur. L'étendue du territoire national est aussi un défi pour assurer la bonne répartition des moyens. S'ils se concentrent surtout dans la moitié Nord du pays, plus dense, et où les catastrophes (inondations, séismes, feux de forêts) sont les plus fréquentes, les distances à parcourir pour que des renforts puissent atteindre les provinces plus isolées entraînent des délais d'intervention parfois trop longs. Les inondations du sud du pays fin 2014 ont ainsi démontré le besoin d'assurer une meilleure couverture en moyens de la partie sud du pays.

Encadré 5.1. Une unité de la Protection civile décroche la certification INSARAG

En Octobre 2014, le Maroc a été le 1er pays africain à voir l'une des unités de sa Protection Civile remplir les critères établis par le Groupe consultatif international de recherche et de sauvetage (INSARAG) et à être certifiée équipe de recherche et de sauvetage en milieu urbain (équipes USAR, *Urban Search and Rescue teams*) en « catégorie lourde ». Cette certification lui permet non seulement d'être intégrée aux interventions internationales des forces de protection civile placées sous l'égide des Nations Unies, mais facilitera également le recours à une intervention étrangère en cas de catastrophe de grande ampleur sur le sol marocain.

Ainsi, un détachement marocain de la Protection civile de Salé, comptant près de 120 personnes, a participé avec succès à un exercice d'intervention en cas de tremblement de terre, organisé en Octobre 2014 à Epeisses, près de Genève. Cette unité spécialisée est composée d'une équipe de conduite des opérations de recherche et de sauvetage, quatre équipes de sauvetage sous les décombres, quatre équipes de recherche technique, quatre équipes cynophiles, quatre équipes médicales et une équipe technique de logistique opérationnelle. Les équipes USAR, en catégorie « lourde », disposent d'une capacité opérationnelle leur permettant de conduire des opérations de recherche et de sauvetage complexes, notamment en milieu urbain dans des structures effondrées et/ou défallantes. Elles doivent être pourvues de l'équipement et du personnel nécessaire pour intervenir de manière continue sur deux sites distincts durant 10 jours, tant au niveau national qu'international. Cette certification couronne les efforts de renforcement de capacités de la Protection civile marocaine, conduits depuis 2008 avec le soutien de la Coopération Suisse. Celle-ci a bénéficié de 206 formations, sur des thèmes variés, comme la gestion de crise, la recherche, le sauvetage, la logistique et la médecine.

À noter que l'INSARAG est un réseau mondial réunissant plus de 80 pays sous l'égide des Nations Unies. L'INSARAG traite des questions liées aux recherches et aux sauvetages en milieu urbain. Son objectif est de fixer les standards internationaux auxquels les équipes de recherche et de sauvetage en milieu urbain doivent se conformer. L'INSARAG œuvre également en faveur d'une meilleure coordination de la réponse internationale en cas de tremblement de terre, selon les lignes directrices de l'INSARAG telles qu'approuvées en 2002 par la Résolution 57/150 des Nations Unies sur le « Renforcement de l'efficacité et de la coordination des opérations de recherche et de sauvetage en milieu urbain ».

Source : Entretiens menés dans le cadre de la l'Etude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015) ; INSARAG (2012), INSARAG External Classification / Reclassification Handbook, 2012 Edition ; MAP (2014), « Gestion des catastrophes – Le Maroc premier pays africain à se mettre aux standards de l'ONU », Le Matin, 29 octobre 2014, http://www.lematin.ma/express/2014/gestion-des-catastrophes_le-maroc-premier-pays-africain-a-se-mettre-aux-standards-de-l-onu/211358.html, consulté le 2 novembre 2015.

Contribution des autres acteurs du réseau de réponse d'urgence

Au-delà des moyens propres de la Protection Civile, la réponse d'urgence exige de pouvoir mobiliser également tout un ensemble de secteurs au sein d'un réseau de réponse d'urgence. Ceci concerne en premier lieu les acteurs de la santé, de la sécurité, et des infrastructures.

La mobilisation des moyens humains et matériels des Forces Armées Royales et des différents organes de sécurité est souvent nécessaire pour compléter ceux de la Protection civile en cas de crise majeure, mais il est peu formalisé. Le maillage plus fin du territoire et la capacité de projection rapide de ces forces constituent un avantage utile pour faire face aux crises. Elles sont souvent aussi les seules à disposer de capacités spécifiques qui s'avèrent nécessaires pour les crises de grande ampleur (hélicoptères de la gendarmerie royale, hôpitaux de campagne par les Forces Armées Royales). Ainsi, lors du tremblement de terre d'Al Hoceima en 2004, d'importants moyens – notamment des contingents de l'armée de terre, de la marine et de la gendarmerie – ont été dépêchés en urgence pour suppléer les opérations de secours menées par la protection civile. Mais la définition des moyens opérationnels qui peuvent être mis à disposition en cas de catastrophe n'est pas formalisée et ne s'appuie pas sur l'évaluation des risques de la protection civile ou une évaluation partagée avec les différents acteurs au plan national, ce qui ne permet pas d'avoir une vision claire de leur contribution effective à la gestion de l'urgence.

Les services de santé sont actuellement en cours de renforcement au Maroc, notamment depuis l'adoption de la Stratégie Nationale de Gestion des Urgences Médicales et des Risques Sanitaires liés aux Catastrophes en 2005 et plus récemment du Plan d'Action des Urgences Médicales 2012-2016. Ce plan vise à renforcer les services d'urgence dans les hôpitaux du Maroc, les ambulances, le transport par hélicoptère et le développement des SAMU avec un investissement de 500 millions de Dirhams. Il instaure également l'obligation pour tout établissement hospitalier d'élaborer un Plan d'urgence hospitalier, qui inclut une identification des risques de catastrophes auxquelles la zone de desserte de l'hôpital et l'hôpital lui-même peuvent potentiellement faire face, et le développement de procédures à suivre en cas de survenance d'un désastre. Toutefois, ce renforcement des capacités, s'il s'appuie sur les statistiques d'augmentation des besoins en soins d'urgence généraux de la population, ne semble pas intégrer spécifiquement les catastrophes de grande ampleur. Il contribuera significativement à assurer une meilleure prise en charge des blessés lors de catastrophes en garantissant un meilleur maillage du territoire, mais il ne se base pas sur une évaluation prospective des besoins pour les risques de catastrophes de grande ampleur. Le tremblement de terre d'Al Hoceima avait en effet montré la nécessité de renforcer les capacités des hôpitaux régionaux à accueillir de nombreuses victimes en cas de catastrophes majeures.

Le secteur des infrastructures critiques dispose également de moyens de réponse qui contribuent à la gestion des catastrophes dans les territoires. Le Ministère de l'Équipement, des Transports et de la Logistique et notamment sa direction des routes mobilise ses équipes techniques réparties sur l'ensemble du territoire pour assurer la sécurité des axes de transport et leur réparation rapide en cas de catastrophe. Les opérateurs d'eau, l'ONEE comme les opérateurs privés, d'électricité, des télécommunications ont tous des équipes d'interventions pour assurer la continuité de ces services critiques (Encadré 5.2). Certains sont très bien outillés pour faire face, mais ils planifient également leurs moyens indépendamment de la Protection Civile et selon leurs

propres évaluations dans chacun des différents domaines. Cette diversité des niveaux d'initiatives ne permet pas d'évaluer finement si ces moyens sont à la hauteur des enjeux.

Encadré 5.2. La réponse l'urgence chez un opérateur d'infrastructures critiques : l'approche de Lydec à Casablanca

Lydec, en application d'un contrat de gestion déléguée signé en 1997 et prévu pour 30 ans, gère la distribution d'eau et d'électricité, la collecte et le traitement des eaux usées, la collecte des eaux pluviales et l'éclairage public pour la région du Grand Casablanca (Maroc). Lors des saisons pluviales, elle doit faire face, dans le cadre de ses activités, à des situations d'urgence. En effet, Casablanca est régulièrement frappée par les inondations. En Janvier 1996, 125mm de pluies s'abattent sur la ville et causent plusieurs morts.

Afin d'anticiper les événements climatiques majeurs et de mobiliser efficacement ses moyens d'intervention, Lydec a signé le 1^{er} juillet 2010 une convention avec la Direction de la Météorologie Nationale (DMN) pour disposer de prévisions météorologiques personnalisées. Ce partenariat inclut la fourniture par la DMN de prévisions météorologiques sur la Région du Grand Casablanca, sous forme d'un bulletin communiqué quotidiennement et d'un bulletin spécial en cas de situations météorologiques extrêmes. Il stipule également que des animations radar seront transmises par la DMN, et qu'une formation à l'utilisation de l'information météorologique sera proposée aux les collaborateurs de Lydec. En échange, Lydec s'engage à fournir à la DMN les données recueillies par les 18 stations qui composent son propre réseau d'observation pluviométrique à Casablanca. À partir des informations transmises par la DMN, Lydec actionne sa réponse selon trois niveaux d'alerte « temps de pluie » :

- Alerte jaune « Mobilisation » : fortes pluies prévues dans les prochaines 48 heures, équipes d'intervention maintenues en alerte.
- Alerte orange « Déploiement » : fortes pluies confirmées, équipes déployées sur le terrain (surveillance fixe ou rondes de contrôle) et prêtes à intervenir sur les ouvrages en cas de besoin.
- Alerte rouge « Intervention » : fortes pluies en cours, équipes en action et déplacées selon l'évolution de l'évènement.

Ce partenariat vient nourrir les efforts de Lydec en matière d'urgence et compléter le dispositif permanent de veille opérationnelle déjà mis en place par Lydec, à travers son « Bureau central de conduite ». Celui-ci permet de contrôler et d'intervenir à distance sur l'ensemble des réseaux et des ouvrages de Casablanca, et ce de manière permanente. Afin de renforcer leurs moyens de réponse, les équipes Lydec utilisent un système moderne de géolocalisation et un matériel vidéo étanche connecté wifi en 3-4G via des tablettes Android ou des smartphones afin d'identifier les entraves au bon fonctionnement des réseaux d'assainissements. Ils peuvent ainsi transmettre des informations stratégiques, et fournir des images de la zone d'intervention concernées à la plateforme centrale de gestion des crises. Il est important de noter que ces outils n'ont pas encore été utilisés en situation de catastrophes naturelles, mais sont régulièrement mobilisés pour le suivi des réseaux à des fins opérationnelles.

Source : LYDEC (2014), Une approche de la ville intelligente pour le Grand Casablanca : Enjeux, actions & opportunités, présentation dans le cadre du programme Smart Cities « Projet Ville de Demain », LYDEC, 23 septembre 2014, Casablanca, <http://www.cgem.ma/upload/1391890939.pdf>.

Dans l'ensemble, les moyens, s'ils permettent de faire face à des catastrophes de faible ou moyenne ampleur, apparaissent au total limités en comparaison des besoins anticipés. Dans ces conditions, il apparaît important de s'assurer de leur meilleure utilisation et de la bonne adéquation entre ces moyens et les différents risques majeurs auxquels sont exposés la population et le territoire du Maroc. Si la protection civile

effectue la planification de ses moyens d'urgence sur la base des risques avec le SDACR, il n'existe pas de processus d'évaluation centralisé des besoins en gestion de crise qui recenserait l'ensemble des moyens disponibles pour faire face à des scénarios de crise de grande ampleur. De tels dispositifs sont importants pour pouvoir identifier les éventuelles lacunes et planifier l'allocation des moyens de façon efficiente. À cet effet, les exemples de planification des capacités mis en place en Grande-Bretagne et aux Pays Bas peuvent constituer une bonne source d'inspiration pour le Maroc (Encadré 5.3).

Encadré 5.3. Processus de planification des moyens dans les pays de l'Union Européenne

Aux Pays-Bas et en Grande-Bretagne, la planification des moyens de réponse se fonde sur un processus national d'évaluation des risques multi-agences qui consiste à définir ensemble les scénarios de risque les plus graves et qui sont les plus probables (*Reasonable worst case scenarios*) et d'évaluer leurs impacts potentiels et leurs probabilité d'occurrence. Suite à cet exercice généralement validé au niveau du Centre de Gouvernement, chaque acteur de la réponse d'urgence doit préciser les moyens qu'il prévoit pour répondre à ces scénarios dans les domaines de responsabilité qui lui sont propres. Ceci permet de s'assurer de la cohérence de l'ensemble du dispositif de gestion de l'urgence, en termes de moyens matériels, humains, et de stocks d'urgence. Cette approche a depuis été adoptée au niveau européen et l'ensemble des pays de l'Union Européenne développent désormais une telle approche.

Source : OCDE (2015), *The Changing Face of Strategic Crisis Management*, OECD Publishing, Paris.

Plan de réponse multi-acteurs et plans de réponse sectoriels

Une fois les capacités opérationnelles pour la réponse d'urgence bien établies, les plans de réponse d'urgence doivent être développés afin de mobiliser ces moyens effectivement lorsqu'une crise surgit. Au Maroc, l'organisation de la réponse de crise associe un plan, en principe standardisé et multi-acteurs (ORSEC), décliné localement au niveau des régions sous l'autorité des Wali et des Gouverneurs avec des plans particuliers pour les risques spécifiques. Toutefois le développement des plans d'urgence est inégal à travers le pays et leur mise à jour irrégulière.

Le plan ORSEC, fondement de la réponse d'urgence au Maroc

Mis en place au cours des années 1980, le plan ORSEC, ou « Organisation des secours » constitue la structure générique de la réponse d'urgence au Maroc au niveau des régions et des provinces. Déclenché par le Wali ou le Gouverneur de préfecture ou de province en cas de catastrophe de grande ampleur, il prévoit la réquisition, conformément aux textes législatifs et réglementaires en vigueur, des moyens et des personnes nécessaires à la gestion de crise sous son autorité. Son activation entraîne la mise en place d'une cellule de crise à la Wilaya ou la préfecture qui s'organise autour de six missions principales et mobilisent les acteurs clef dans ces différents domaines d'action (Tableau 5.2). Le Plan ORSEC met ainsi en lien un nombre important d'acteurs impliqués dans la gestion de l'urgence et vise à organiser leur réponse de manière coordonnée autour de l'échelon territorial.

Tableau 5.2 Organismes participant au plan ORSEC

Missions	Organismes concernés
Liaisons et transmissions	Service des transmissions téléphoniques et cellulaires
Maintien de l'ordre	Police, gendarmerie
Secours et sauvetage	Protection civile, Pompiers, Forces armées royales, Forces auxiliaires
Soins médicaux	Ministère de la Santé, Croissant rouge marocain
Travaux et équipement	Ministère de l'Équipement, des transports et de la logistique, opérateurs d'infrastructures (Office National de l'Électricité et de l'Eau Potable, etc.)
Accueil et hébergement	Protection civile, Croissant rouge marocain, associations

Source : Khaldi (2005)

Cependant, la qualité des plans ORSEC diffère selon les régions. En effet, l'information présentée dans les plans, sa mise à jour et la couverture de l'ensemble des risques dans la planification d'urgence est inégale. Des exemples de planification opérationnelle très performants peuvent être trouvés dans certaines régions, comme la région Souss-Massa Dra, où le plan ORSEC décrit finement les rôles et les moyens de chacun des acteurs de la réponse et contient une identification précise des vulnérabilités spécifiques à traiter selon les différents risques. Dans d'autres cas, le plan ORSEC se limite à un inventaire des institutions et des contacts ainsi que des tâches administratives de chacun en cas de crise, dans la région de Tanger-Tétouan par exemple. Ceci dénote d'une forte hétérogénéité dans la capacité à gérer des crises de grande ampleur et à y apporter une réponse efficace. Il ne semble pas exister à ce titre de méthodologie standardisée à destination des régions et des provinces afin de développer leur propre plan ORSEC.

Plans sectoriels

En complément du plan multi-acteurs ORSEC, les différentes administrations concernées par la gestion de l'urgence ont aussi mis en place des plans d'urgence spécifiques à leur secteur d'activité. L'hétérogénéité prédomine ici, avec certains plans d'urgence correspondant aux meilleurs standards internationaux tandis que d'autres sont peu détaillés. La Protection Civile marocaine développe ainsi des plans opérationnels (PO) pour mobiliser ses moyens correspondants à différents risques, comme le plan SINON pour les inondations ou SEFER pour un accident de chemin de fer. Dans le secteur de la santé, le « plan Rouge » est déclenché également par le gouverneur pour activer les moyens de santé s'il y a un nombre élevé de victimes, afin d'assurer leur évacuation et les « plans Blancs » sont développés par les différents hôpitaux pour assurer l'accueil des blessés et organiser leur prise en charge.

Dans le domaine des secteurs d'importance vitale, l'approche du METL et de ses agences, ou bien celles des opérateurs publics ou privé de la gestion de l'eau, démontrent une prise de conscience de l'importance de la continuité de l'activité dans ce secteur. En effet, le Ministère de l'Équipement, des transports et de la logistique a fait le choix de planifier ses propres moyens d'intervention pour assurer la continuité ou le rétablissement rapide des fonctionnalités des infrastructures critiques dont il a la charge. Cette planification inclut le lancement des opérations de reconnaissance de l'état des points sensibles et du suivi ou de la vérification de l'état des coupures, la mise en place de moyens complémentaires humains, le déploiement de matériels de signalisation et de déviation aussi bien que la réalisation de travaux provisoires de remise en état des

sections touchées (Encadré 5.4). L'ONEE a aussi mis en place des plans d'urgence bien détaillés, composés de fiches « réflexes » pour faire face aux différents types de dommages aux infrastructures d'eau dont elle a la charge. Ces procédures standardisées sont adaptées à chacune des régions et constituent l'exemple le plus avancé de plans d'urgence actuellement identifié. Les opérateurs d'eau privés, tels que la LYDEC à Casablanca ont aussi développé une planification d'urgence, de même que les Agences de Bassin Hydraulique qui disposent de plans d'urgence pour adapter la gestion des principaux barrages et mobiliser leurs équipes en cas d'annonce de crue. Enfin l'Office National des Chemins de Fer (ONCF) a aussi développé des plans d'urgence pour faire face à certains désastres comme les inondations qui auraient un impact sur le secteur ferroviaire.

Encadré 5.4. Mécanismes de gestion de crise multi-agences du Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique

Le Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique (METL), chargé de porter la politique du gouvernement dans les domaines routier, portuaire, maritime, aérien et ferroviaire a mis en place depuis 2010 une structure dédiée à la gestion de crise : la Division « Gestion des situations à haut risque ». Celle-ci est chargée de piloter et de coordonner la réponse parmi les différentes directions opérationnelles du Ministère, ainsi qu'avec les différents organismes dont il assure la tutelle tels que l'Office National des Chemins de Fer (ONCF), l'Office National des Aéroports (ONDA), l'Agence Nationale des Ports (ANP), ou encore la Société Nationale des Autoroutes du Maroc.

La Division « Gestion des situations à haut risque » assure un suivi régulier des alertes liées aux intempéries, informe en temps réel les services centraux sur l'état des infrastructures, et transmet des communiqués de coupure aux différents intervenants. Ceux-ci peuvent alors intervenir de manière efficace pour d'abord signaler et organiser des déviations en cas d'infrastructure impraticable, et réaliser dans un second temps des travaux provisoires de remise en état. Dans le cas du risque d'inondation du réseau routier, la Division se base sur le système d'alerte précoce « Inforoute », qui permet de recueillir en temps réel un certain nombre d'informations sur les incidents éventuels, diffuser les informations au sein du METL et de ses organismes tutélaires pour lancer leur intervention.

La Division « Gestion des situations à haut risque » est également mise en place dans les mécanismes de coordination plus larges organisés par le CVC : un membre de cette structure représente le METL dans la cellule de crise du CVC en cas d'urgence.

Source : Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique (2015), Prévention et gestion des risques d'inondations au sein du METL, présentation réalisée dans le cadre de l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc, 6 juin 2015, Rabat ; KPMG (2013), Rapport de cadrage, d'état des lieux et de diagnostic, Eude pour l'amélioration du système actuel de gestion des crises au sein du Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique, KPMG.

Plans basés sur des scénarios

Des plans particuliers d'intervention, spécifiques à certains risques sont également préparés. Par exemple, la région Souss Massa Draa dispose d'un plan particulier « inondations » ainsi que la province d'El Haouz. Ces plans identifient précisément les points les plus à risque, et les actions à mettre en œuvre en cas de catastrophe pour y faire face. Cependant, ces plans ne sont pas généralisés à toutes les régions, sont peu mis à jour, insuffisamment testés et ils intègrent rarement une identification des vulnérabilités

spécifiques. Au plan national comme au plan régional, l'ensemble des risques majeurs ne sont pas couverts par des plans d'urgence spécifiques : il n'existe ainsi pas encore de plan pour le risque de tsunami, pour le scénario d'un tremblement de terre important touchant une large portion du Nord du pays ni pour celui de deux grandes inondations concomitantes dans deux zones éloignées du pays. C'est pourtant en anticipant en amont ce type de risques et son corollaire, un changement d'échelle de la vulnérabilité, que la planification de la réponse d'urgence a la plus grande valeur ajoutée. C'est dans cet esprit que la ville d'Agadir lance le développement d'un plan de réponse d'urgence à un séisme de grande importance dans le cadre d'un projet financé par l'appel à projet du FLCN (voir Chapitre 4).

Cependant, le risque de sécheresse, du fait des enjeux qu'il représente pour le secteur agricole et l'économie marocaine dans son ensemble, bénéficie de plans d'urgence spécifiques dès qu'un retard de pluies est avéré. Ainsi, face au déficit pluviométrique qui a frappé la campagne agricole 2015-2016, le gouvernement marocain a décrété un plan d'urgence de 4,5 milliards de dirhams, consistant en la protection des ressources végétales, notamment à travers l'irrigation de certaines plantations sous régime pluvial, la sécurisation des semences et des ressources en eau pour la campagne suivante, mais aussi l'approvisionnement en eau potable des villages dans le besoin et la protection des ressources animales à travers l'approvisionnement du bétail en aliments et en eau.

Exercices de simulation

Afin de garantir la nature opérationnelle des plans d'urgence, d'améliorer la connaissance des procédures et de détecter des défaillances potentielles, tester les plans et les procédures d'urgence par des exercices est une composante importante de la phase de préparation aux crises. Au Maroc, des exercices de simulation sont menés au plan stratégique, tactique ou opérationnel, y-compris avec des partenariats internationaux. Mais de l'avis des différents acteurs de la réponse d'urgence au Maroc, les exercices de simulation de crise ne sont pas suffisamment fréquents pour réaliser leurs objectifs. Au niveau opérationnel, de nombreux acteurs effectuent des exercices de gestion de crise avec des thèmes variés et des partenariats multiples, avec le secteur privé ou à l'international. Par exemple, l'ONCF a travaillé avec le Croissant rouge autour d'exercices d'accident de train, l'ONEE teste régulièrement ses procédures, la LYDEC a simulé des crises de black-out électrique de grande ampleur avec la Protection civile. Aussi, les ports et les exploitants des installations portuaires organisent des exercices d'urgence de sécurité, en complément du Plan d'urgence portuaire adopté par l'Agence Nationale des Ports. C'est ainsi qu'est par exemple organisé tous les deux ans un exercice national de simulation de lutte contre la pollution marine accidentelle par les hydrocarbures « Simulex ». Ces exercices ont permis l'amélioration des procédures d'urgence.

Au niveau stratégique, la conduite d'exercices n'est pas systématique, alors que c'est un moyen essentiel pour améliorer la coordination et la prise de décisions en cas de crise. De telles simulations ont surtout été réalisées dans le cadre de partenariats internationaux, tels que des exercices d'alerte au tsunami « *Westsunami 2015* », réalisé en partenariat avec l'Espagne et le Portugal en 2015. Ce type d'exercice de coordination au niveau stratégique est régulièrement conduit par certains pays membres de l'OCDE, qui y associent en général les décideurs de haut-niveau afin qu'ils puissent également développer leur capacité en gestion de crise. En Allemagne, les exercices de gestion

stratégique de crises impliquent en effet les différents Ministres et Présidents des Lander tous les deux ans à partir de scénarios de crise nationaux (Encadré 5.5).

Encadré 5.5. Un exercice de coordination stratégique de crise : LUKEX en Allemagne

LÜKEX est un exercice de gestion de crise stratégique national mené par le Ministère de l'Intérieur et l'Office fédéral allemand de la protection civile et l'assistance en cas de catastrophe (BBK).

LÜKEX est un exercice complet mené au niveau stratégique (réunissant cellule de crise interministérielle, les équipes politiques et administratives, les équipes de coordination intersectorielle etc.). Il se déroule en Allemagne tous les deux ans depuis 2004 dans le but de sensibiliser ces acteurs aux principaux problèmes touchant la gestion des crises, afin de tester leurs capacités à réagir aux risques majeurs. Chaque exercice suppose, entre autres, la participation des institutions différentes au niveau fédéral. Pour LÜKEX 15 (un scénario de marée de tempête), les ministères de l'Intérieur, des Transport, de la Défense au niveau central comme décentralisé, la Météorologie nationale ou encore la Protection civile ont été mobilisés. L'exercice crée une coopération à la fois horizontale et verticale au sein du gouvernement et avec les fournisseurs d'infrastructures critiques, par exemple dans les secteurs de la santé, de l'énergie et des médias. Chaque simulation de crise (scénario) entraîne un cycle d'exercice de 24 mois comprenant des phases de planification (6-8 mois), de préparation (9-11 mois), d'exécution (2-3 mois) et d'évaluation (4-5 mois), créant ainsi des liens entre les décideurs avant la conduite de l'exercice. L'exercice lui-même est destiné à être aussi complet que possible, et intègre des activités stratégiques et opérationnelles à travers la cellule de crise dans des situations de travail réelles.

Source : OECD (2016), Toolkit on Risk Governance, <https://www.oecd.org/governance/toolkit-on-risk-governance/>, consulté le 12 Février 2016.

Au Maroc, si quelques expériences d'exercices multi-acteurs sont menées, on relève donc un nombre suffisant d'exercices associant l'ensemble des acteurs de la gestion de crise au niveau national. Il n'existe pas non plus d'exercices associant les populations, et visant à les familiariser avec les gestes qui sauvent dans une démarche de culture du risque. Il n'y a par exemple pas d'exercices sur la mise en œuvre du système d'alerte aux inondations de la vallée de l'Ourika, ni sur le risque de tremblement de terre. La conduite d'exercices de simulation de tremblement de terre de grande ampleur peut être relativement simple à organiser comme le montre l'expérience américaine de l'exercice « Shake Out » et permet de considérablement réduire les dommages humains potentiels (Encadré 5.6).

Encadré 5.6. L'exercice de simulation de tremblement de terre Shake Out aux États-Unis

L'exercice de simulation ShakeOut vise à informer le public sur la façon de se préparer et de se comporter lors d'un tremblement de terre majeur. L'exercice promeut le principe "se baisser, se couvrir, attendre", qui permet de réduire les risques de blessures et de décès en cas de séisme important. Lancé en 2008 en Californie du Sud, cet exercice est maintenant tenu chaque année dans plus de 20 régions du monde (par exemple, au Japon, en Nouvelle-Zélande ou encore Canada). En 2015, 22 millions de personnes y avaient participé dans le monde.

L'exercice ShakeOut est organisé par le "Earthquake Country Alliance", un partenariat d'organismes nationaux, fédéraux, locaux et d'associations civiles. Ainsi, on compte parmi les membres de l'Alliance : l'Agence californienne de gestion de l'urgence (California Emergency Management Agency), l'Institut d'études géologiques des États-Unis, (US Geological Survey), l'Autorité californienne pour les séismes (California Earthquake Authority), la Croix-Rouge américaine, ainsi que le Centre de tremblement de terre de Californie du Sud (Southern California Earthquake Centre), qui assure la gestion de l'Alliance. Initialement, l'exercice de ShakeOut visait à préparer la Californie du Sud pour le scénario "ShakeOut", qui modélise un séisme de magnitude 7,8 sur la faille de San Andreas en Californie du Sud. Pour participer, les individus, les entreprises, les écoles, les organisations confessionnelles, les groupes communautaires, les organismes gouvernementaux, et d'autres peuvent s'abonner sur le site Web de l'exercice ShakeOut.

Source : OECD (2016), Toolkit on Risk Governance, <https://www.oecd.org/governance/toolkit-on-risk-governance/>, consulté le 12 Février 2016.

Activation et mise en œuvre de la réponse d'urgence

Dès lors qu'un risque de catastrophe est détecté, les mécanismes de réponse d'urgence peuvent être activés et les opérations de secours commencer sur le terrain. Ceci peut avoir pour point de départ l'anticipation, en actionnant des systèmes d'alertes mis en place préalablement pour détecter les risques de catastrophes et prévoir leur évolution, ou dans la réalité pour répondre à la survenue d'évènements imprévus et l'alerte des services de secours par les premiers témoins ou victimes. La mise en œuvre de la réponse d'urgence s'engage alors avec généralement une montée en puissance du dispositif, en fonction de la gravité de la crise et des retours d'information sur le terrain. L'efficacité de la réponse dépend alors de la rapidité de l'anticipation ou de la détection de la catastrophe, et d'une bonne coordination associée à une communication efficace entre les différents intervenants. L'objectif est de mobiliser les moyens d'intervention le plus rapidement possible sur les lieux des catastrophes, et de s'assurer de leur pleine efficacité en fonction des besoins.

Efficacité des systèmes d'alerte précoces aux catastrophes au Maroc

L'activation des plans d'urgence par les systèmes d'alerte précoces a beaucoup progressé depuis 20 ans et permis de sauver de nombreuses vies au niveau mondial. Le développement de systèmes d'alerte performants s'est accéléré au Maroc au cours des dernières années. En permettant aux populations en danger imminent de prendre les mesures nécessaires pour leur propre protection et aux autorités de mobiliser leurs moyens, ce sont des outils importants pour limiter l'impact des risques potentiels. Leur succès dépend de l'efficacité des systèmes de mesure, de suivi et de prévision des aléas, mais aussi de la capacité à transformer les données collectées en messages d'alerte fiables

et intelligibles par les différents acteurs de la réponse d'urgence, par les différents segments de la population (urbains/ruraux, touristes, immigrants) ou par les entreprises. Leur efficacité repose également sur la compréhension par les populations des décisions à prendre en cas d'urgence. Un système d'alerte réussi doit donc pleinement associer les autorités, et les populations concernées (Encadré 5.7).

Encadré 5.7. Dix principes pour un système d'alerte précoce efficace

Selon l'Organisation Météorologique Mondiale, l'application de dix principes clés peut assurer l'efficacité des systèmes d'alerte précoce, et réduire les pertes humaines et économiques résultant d'aléas. Basé sur l'analyse de différents cas de SAP, dans des pays développés, comme dans des pays en développement, ainsi que sur les leçons tirées lors de la mise en œuvre, ces principes sont universels et indépendants des caractéristiques socio-économiques, politiques, culturelles et institutionnelles d'un pays spécifique et du contexte local.

1. Un soutien politique fort est essentiel au succès d'un système d'alerte précoce : Les bénéfices des SAP sont reconnus politiquement, reflétés dans l'harmonisation de la planification, la législation, la budgétisation et la gestion des risques au niveau national comme au niveau local.
2. Les capacités opérationnelles de détection et d'alerte permises par les SAP doivent s'accompagner d'une meilleure préparation des communautés : L'efficacité des SAP dépend de : (i) la détection, le suivi et la prévision de l'aléa, (ii) l'analyse des risques qui en est faite et son intégration dans les politiques d'urgence et d'alerte, (iii) la diffusion rapide et « autoritaire » de l'alerte, (iv) la préparation des communautés et leur capacité à mettre en œuvre les plans d'urgence établis en coordination avec les autorités.
3. Les rôles et les responsabilités du SAP doivent être clairs : Les acteurs du SAP, leurs rôles et responsabilités, ainsi que les mécanismes de coordination doivent être définis et documentés dans le cadre de plans nationaux et/ou locaux, de règlements, de directives ou de accords juridiques.
4. Le SAP doit être doté des ressources adéquates : Les ressources nécessaires, qu'elles soient humaines, financières ou techniques, doivent être allouées au SAP pour assurer son bon fonctionnement.
5. L'information sur les risques doit permettre d'améliorer les dispositifs d'urgence et d'alerte : Les informations sur les aléas, l'exposition et la vulnérabilité aux risques doivent être utilisées pour réaliser une évaluation des risques à différents niveaux et venir alimenter la réponse d'urgence et le développement de messages d'alerte.
6. Les messages d'alerte doivent être efficaces, « autoritaires » et concrets : Les messages d'alerte doivent être : (i) clairs, cohérents et fournissant une information quant au risque, (ii) relier les niveaux de menace aux dispositifs de réponse (par exemple en utilisant des codes de couleur, des visuels didactiques, etc.), (iii) provenir d'une source unique, reconnue et faisant autorité.
7. Les messages d'alerte doivent être transmis à temps aux acteurs concernés pour leur permettre de réagir : Les messages d'alerte doivent pouvoir être (communiqués aux autorités, aux autres acteurs des SAP et à la population de manière rapide et fiable.
8. L'accent doit être mis sur la préparation et la planification ex-ante de l'urgence : Différents plans d'urgence doivent être développés selon les aléas, les niveaux de risques rencontrés, les caractéristiques des communautés exposées (par exemple, rurales, urbaines, touristes, populations les plus vulnérables, etc.) et inclure des

mécanismes de coordination entre les différents acteurs du SAP.

9. La formation aux risques et les exercices de simulation sont essentiels à la préparation opérationnelle : Les programmes de formation doivent intégrer la sensibilisation aux risques, et transmettre des informations sur la détection de l'aléa et les comportements à suivre dans les situations d'urgence. De plus, des exercices de simulation doivent être organisés de manière régulière pour garantir la préparation opérationnelle du SAP.
10. Les retours d'expérience et l'amélioration doivent constituer une priorité permanente : Des mécanismes de retour d'expérience et d'amélioration du SAP efficaces doivent être mis en œuvre à tous les niveaux pour permettre une évaluation systématique et garantir son perfectionnement dans le temps.

Source : Golnaragui M. ed. (2012), Institutional Partnerships in Multi-Hazard Early Warning Systems, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

L'alerte pour les risques hydrométéorologiques

Le renforcement des capacités de la Direction de la Météorologie Nationale (DMN) a permis d'accroître de manière importante les capacités d'alerte au Maroc. En effet, 135,5 millions de Dirhams provenant du FLCN ont été investis en 2010 dans le cadre du Plan d'action triennal de la DMN, comportant entre autres une extension de la couverture des radars météorologiques, le renforcement du réseau d'observation automatique, l'amélioration des modèles de prévision numérique, et le développement de systèmes de collecte de données et de diffusion des bulletins d'alerte (Ministère de l'Économie et des Finances, 2015). La DMN dispose désormais des moyens techniques et de compétences en matière de prévision météorologique pointus, qui lui ont permis de renforcer la qualité et les délais d'émission d'alertes météorologiques et ainsi à mieux mobiliser les acteurs de la réponse d'urgence en amont des crises. Ainsi, en cas de situation météorologique dangereuse (notamment des épisodes pluviométriques importants ou vagues de chaleur, etc.), un bulletin de pré-alerte est élaboré 12 à 24 heures à l'avance durant la saison hivernale, de 6 à 12 heures en cas d'orages d'été. Pendant cette période de pré-alerte, et après un suivi renforcé de la situation, les prévisionnistes peuvent confirmer ou infirmer le bulletin de pré-alerte. Les bulletins d'alerte sont communiqués directement au Ministère de l'Intérieur et aux gouverneurs de provinces qui ont la responsabilité d'informer les autorités locales, ainsi qu'à une série d'utilisateurs préétablis ayant établi des conventions avec la DMN, notamment dans le domaine des infrastructures critiques (Ministère de l'Équipement, ONCF, ANP, Lydec, etc.).

En matière d'inondation, un partenariat entre la DMN et les Agences de Bassin Hydrauliques permet de suivre la situation hydrométéorologique sur les bassins versants. Les alertes aux fortes pluies de la DMN entraînent la mise en place d'un régime de pré-alerte et un suivi renforcé de l'évolution des cours d'eau par les équipes des ABH. Le réseau d'annonce de crue se base sur un système de radios HF (225 selon la DMN) réparties sur les bassins au niveau des ABH et centralisé à la direction de l'eau à Rabat. D'après de nombreuses parties prenantes, ce système gagnerait à être amélioré et mieux équipé et automatisé. S'il est utile pour la gestion des barrages, il l'est moins pour alerter les populations d'un danger imminent. Seul le Système de Prévention et d'Alerte aux Crues (SPAC) mis en place dans la vallée de l'Ourika à partir de 2001 semble réellement efficace pour annoncer les inondations précisément à l'avance et permettre l'évacuation de la vallée en cas de forte inondation. Dans ce bassin encaissé où les crues éclairs peuvent faire passer le débit de 10 à 1000 m³/s en quelques dizaines de minutes, causant

en 1995 un épisode particulièrement meurtrier, ce SPAC a joué brillamment son rôle de détection et d'alerte lors de dix épisodes de crues entre 2003 et 2012 (Encadré 5.8). Dans le cadre du Plan National de Lutte contre les Inondations (PNPI), d'autres réseaux de mesure et de suivi des ressources en eau ont été lancés dans plusieurs bassins dont celui du Loukkos, de l'Oum Erbia, ou encore de Moulouya (Ministère délégué chargé de l'eau, 2015).

Encadré 5.8. Système d'alerte précoce face aux crues de la Vallée de l'Ourika

Haut-lieu touristique, la vallée de l'Ourika a été frappée le 17 août 1995 par de violentes crues, qui ont causé 242 morts, affecté 35 000 personnes et engendré plus de 9 millions de dollars de dégâts. Ces crues ont de plus considérablement freiné les dynamiques de développement engagées dans la zone au cours des années 1990. Pour limiter les pertes humaines et économiques potentielles lors de prochains épisodes de crues potentiels, les autorités locales ont fait le choix de doter la Vallée de l'Ourika d'un système d'alerte aux crues.

En effet, avec le concours de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA), la Vallée de l'Ourika est dotée 2001 d'un Système de Prévention et d'Alerte aux Crues (SPAC) composé de 5 stations d'observation, 2 relais de transmission de données, 4 postes de monitoring ainsi qu'un poste d'alarme basé à Ighref. Depuis 2007, l'Agence de Bassin Hydraulique (ABH) du Tensift participe également à ce projet en finançant l'extension du réseau de télémessure sur 16 sites dont 3 pluviométriques et 13 à la fois pluviométriques et limnométriques. Le SPAC de la Vallée de l'Ourika fait actuellement l'objet d'un projet d'extension, en collaboration avec la JICA, pour équiper dix stations hydrologiques par des appareils de mesure automatique fournis par le JICS (*Japan International Cooperation System*)

Le SPAC de la Vallée de l'Ourika a joué son rôle de détection et d'alerte avec succès lors de dix épisodes de crues entre 2003 et 2012. Lors des inondations de 2014, qui ont impacté la Province d'Al Haouz, aucune perte humaine n'a été déplorée malgré les dégâts causés sur certains biens. En plus d'instaurer un système d'alerte précoce efficace, ce projet a permis d'associer les populations locales aux procédures d'urgence. Ainsi, en cas de crue, plusieurs volontaires locaux sont chargés d'intervenir pour alerter les touristes, les informer et les guider lors de l'évacuation.

Source : Entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015). Agence de Bassin Hydraulique du Tensift (2015), « Gestion des risques liés aux inondations – Système de prévision et d'alerte aux crues des bassins de Tensift – Cas du territoire d'Al Haouz », présentation lors d'entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc, Tahannaout, 2015.

Néanmoins, malgré le renforcement des systèmes d'alerte au cours des dernières années, il est important de préciser que ces systèmes couvrent le territoire de manière inégale. Pour les inondations, seuls 60 % des bassins versants sont équipés d'un système de télémessure des hauteurs d'eaux et des débits sachant que peu de modèles en temps réel permettent de transformer la prévision météorologique en prévision de crue. Le PNPI intègre l'élaboration d'un schéma directeur de mise en place d'un système de télémessure au niveau national. Il existe ici une marge d'amélioration au niveau des Agences de Bassin, qui pourraient s'inspirer de la technologie de pointe mise en place dans le cadre du système d'alerte de crue automatisé de la vallée de l'Ourika.

Les systèmes d'alerte de la DMN pourraient par ailleurs être simplifiés, par exemple en utilisant des codes couleurs, et couvrir un nombre d'aléas plus important. De plus, des efforts restent aussi à faire pour que les messages d'alerte soient adaptés aux besoins des populations et des différents secteurs et qu'ils leur soient communiqués plus directement. Si certains partenariats remarquables avec par exemple l'ONCF, ou la LYDEC leur

permettent de bien recevoir les alertes météorologiques et d'activer leurs plans de secours en conséquence, dans d'autres cas, les alertes de la DMN n'ont pas conduit à la prise de mesures de gestion des risques appropriées, comme dans le cas des récentes inondations de Guelmim (Encadré 5.9).

Encadré 5.9. Les inondations de Guelmim

À Guelmim et Sidi Ifni en Novembre 2014, des pluies diluviennes ont été à l'origine de fortes crues, causant la mort de 47 personnes et des dégâts matériels considérables. Ces précipitations avaient pourtant fait l'objet de bulletins d'alerte émis par la Direction de la Météorologie Nationale (DMN), mais ceux-ci n'ont pas suffi pour encourager les autorités locales à prendre des mesures d'urgence pour protéger les populations. Ainsi, ce n'est qu'après le passage d'un premier épisode pluvieux dévastateur que le Centre de Veille et de Coordination (CVC) a été activé, que les services de secours de la protection civile et des FAR ont été mobilisés, et que l'action des autorités locales a été organisée. La mise en place d'une structure de coordination a été bénéfique : elle a permis aux autorités de prendre les mesures d'urgence adéquates de manière concertée, et ainsi de limiter les pertes humaines lors d'un second épisode pluvieux les jours suivants. Les autorités locales ont ainsi décidé en amont du pic de crue de fermer à la circulation les principales routes à risque et ont ordonné l'évacuation des zones vulnérables.

Source : Zurich (2015), Inondations au Maroc en 2014 : quels enseignements tirer de Guelmim et Sidi Ifni ?, https://www.zurich.com/_media/dbe/corporate/docs/corporate-responsibility/risk-nexus-morocco-floods-of-2014-november-2015.pdf?la=en

Autres systèmes d'alerte

Concernant les tremblements de terre, il n'est pas possible au Maroc de prévenir les populations de l'imminence d'un tremblement de terre comme cela a pu être tenté dans certains pays de l'OCDE (Mexique, Japon), notamment, du fait de la distance entre les zones actives sismiquement et les zones à risque. Toutefois, une détection rapide des séismes permet de mobiliser plus rapidement les services de secours, et dans certains cas également de mettre à l'arrêt certaines infrastructures critiques de façon automatisée afin de réduire les dégâts. L'Institut National de Géophysique (ING) est ainsi chargé de transmettre l'alerte aux autorités en cas de séisme. Il assure à cet effet une veille de 24 heures sur 24 grâce à ses personnels d'astreinte qui surveillent les mesures de son réseau sismique téléométré couvrant l'intégralité du territoire national (chapitre 3). Des équipements de communication par satellite permettent la diffusion de l'alerte auprès de 15 ministères dès lors qu'un séisme de magnitude supérieure à 3.5 sur l'échelle de Richter est détecté.

En matière de tsunamis, le Maroc ne dispose pas encore d'un système d'alerte national opérationnel, mais celui-ci est en cours de développement sous l'égide de l'ING. L'ING dispose en effet de l'infrastructure pour la détection des séismes et développe actuellement son réseau de marégraphes téléométrés pour mesurer l'apparition de vagues de tsunami. De plus, le Maroc participe au Système d'alerte aux tsunamis pour l'Atlantique Nord-Est et la Méditerranée (*North-eastern Atlantic Tsunami Early Warning and Mitigation System*, NEAMTWS) établis sous l'égide de l'UNESCO. Ce partenariat régional vise à définir, de manière concertée, un plan d'action en matière de tsunami, et inclut un dispositif d'alerte transmis aux points focaux de l'organisation, joignables de manière permanente, qui doit à son tour communiquer l'alerte aux autorités de protection civile. En l'absence toutefois de plan d'action spécifique à l'alerte tsunami et

d'information des populations sur ce risque, l'efficacité de l'alerte tsunami au Maroc est encore très limitée.

Enfin, concernant le risque de sécheresse, s'il n'existe pas de système d'alerte dédié spécifiquement, le suivi des précipitations et des niveaux d'eau dans les barrages permet de disposer d'information sur le risque sécheresse pour l'agriculture plusieurs mois avant que ces effets ne se manifestent pleinement. Le plan d'action contre la sécheresse lancé en janvier 2015 montre ainsi qu'une anticipation de la situation de crise est effective au Maroc. Mais cette anticipation pourrait aussi probablement être améliorée en utilisant les prévisions climatiques saisonnières de la DMN, basées sur l'utilisation de modèles dynamiques globaux et régionaux et de modèles statistiques.

Montée en puissance et coordination stratégique

Si le Maroc a mis en place des politiques de gestion de l'urgence depuis les années 70 avec le développement du plan ORSEC en particulier, le tremblement de terre d'Al Hoceima en 2004 a démontré un certain nombre de faiblesses. Notamment, les capacités de montée en puissance, de coordination stratégique et de coopération inter-agences ont montré les limites de ce dispositif (Encadré 5.10). Ceci a amené le gouvernement marocain à améliorer la coordination en développant une nouvelle approche et en établissant en 2008 un Centre de Veille et de Coordination (CVC) sous l'égide du Ministère de l'Intérieur.

Encadré 5.10. Améliorer la coordination: leçons du tremblement de terre d'Al Hoceima en 2004

Le 24 février 2004, la ville d'Al Hoceima et ses alentours ont été frappés par un séisme de magnitude 6.3 sur l'échelle de Richter, détruisant plus de 19 000 constructions et causant près de 550 morts.

Si les secours locaux sont intervenus dans les premières heures de la catastrophe, ils ont vite été dépassés par l'ampleur des dégâts. Faute de structure de coordination préétablie, l'obtention d'un appui des services de secours provenant des autres régions du Maroc d'abord, de l'assistance des Forces armées royales ensuite, et de l'aide internationale enfin, a nécessité plus de 24 heures. À cause du manque de moyens, le séisme s'étant produit dans une zone montagneuse et difficile d'accès, les villages les plus reculés sont restés isolés pendant plusieurs jours. De plus, faute d'équipements suffisant, les opérations de déblaiement et d'évacuation des victimes bloquées dans les gravats ont été retardées. L'aide humanitaire aux populations sinistrées, notamment des tentes, des couvertures, des denrées alimentaires, a également mis du temps à être acheminée. Cette lenteur des secours a causé d'importantes contestations parmi les populations sinistrées, qui durent compter plus sur leurs capacités d'auto-organisation que sur les autorités, entraînant dès lors des mouvements de contestation dont des manifestations dans les villes d'Al Hoceima et Imzouren, la localité la plus touchée, dans les jours suivants le séisme.

Ces manquements ont été à l'origine de la création en 2007 du Centre de Veille et de Coordination (CVC), sous l'égide du Ministère de l'Intérieur.

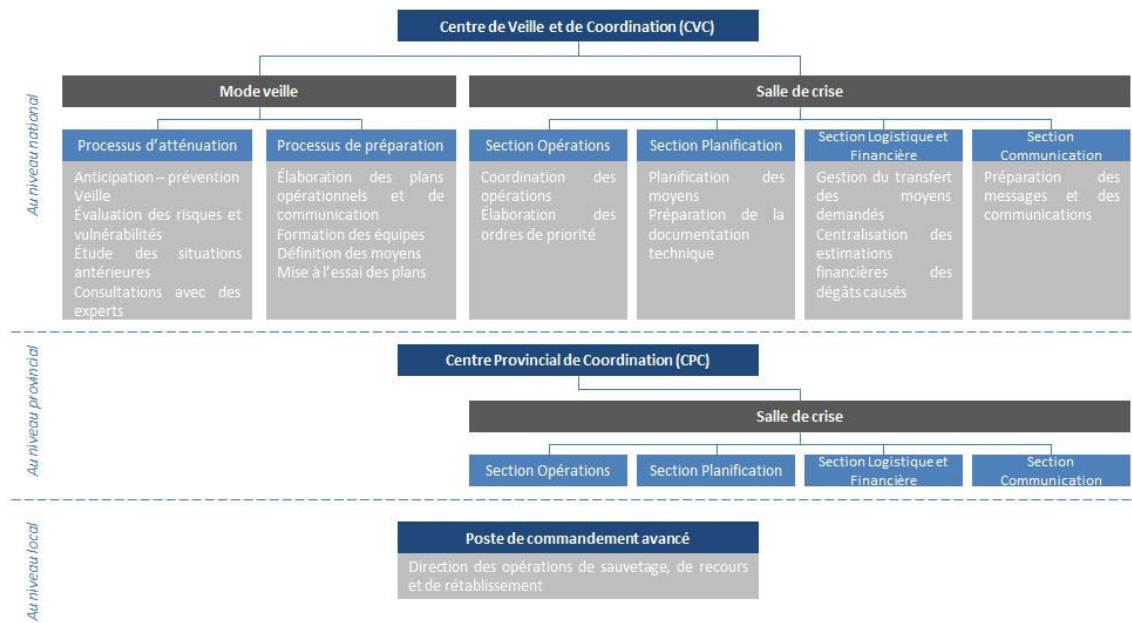
Source : Entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015) ; l'Économiste (2004), Séisme d'Al Hoceima, la ville compte ses morts, L'économiste, n°1712, 25 février 2004, <http://www.leconomiste.com/article/seisme-del-hoceimabrla-ville-compte-ses-morts>, consulté le 18 février 2016.

En temps de crise, le CVC est ainsi activé à la demande des Walis dès lors que les moyens dont il dispose au niveau des régions s'avèrent insuffisants pour répondre à la

crise et que des moyens nationaux sont nécessaires. Le CVC suit ainsi une logique de subsidiarité et permet de faciliter la coordination et la coopération entre tous les acteurs, jouant un rôle central en matière de collecte d'information, d'aide à la prise de décision et de coordination de la réponse. Il assure ainsi l'allocation des moyens humains et financiers en période de crise et la communication. Il dispose pour cela d'une salle de crise qui regroupe à Rabat des représentants des différentes administrations acteurs de la gestion de crise, en particulier la Protection Civile, la Gendarmerie Royale, les Forces Armées Royales, le Ministère de l'Équipement du Transport et de la Logistique, et le Ministère chargé de l'eau. Ce processus permet d'assurer une remontée de l'information de terrain, chacune de ces organisations activant de façon relativement indépendante ses processus internes de gestion de crise (Figures 5.1 et 5.2).

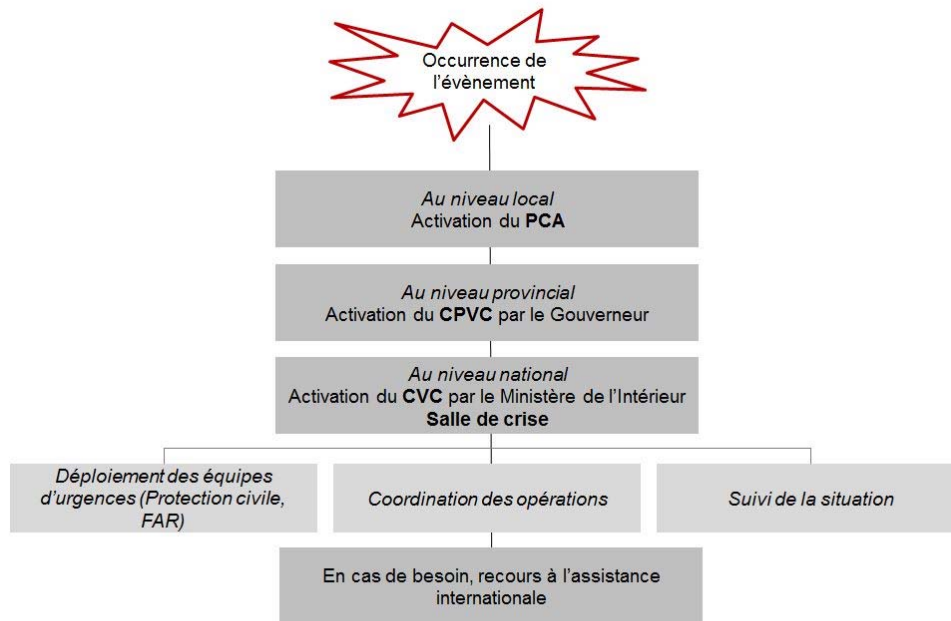
Avec les cellules de crise activées au niveau local par les Walis et Gouverneur dans le cadre des plans ORSEC, le CVC dispose de relais dans les régions et les provinces. À travers eux, le CVC peut évaluer les moyens nécessaires à la réponse d'urgence. Quand les besoins dépassent les moyens existants au niveau local, le CVC transfère l'information aux autorités nationales et coordonne la mobilisation d'autres acteurs, notamment provenant d'autres régions du pays. Il suit ainsi un processus standard bien établi pour faciliter la prise de décision en cas de crise d'importance nationale.

Figure 5.1 Structure organisationnelle du Centre de Veille et de Coordination



Source : Entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015) ; Centre de Veille et de Coordination (2014), Présentation de la nouvelle approche en matière de gestion des crises, présentation effectuée au Ministère de l'Intérieur, 20 février 2014, Rabat.

Figure 5.2 Approche formelle de la montée en puissance de situation de crise



Source : Entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015) ; Centre de Veille et de Coordination (2014), Présentation de la nouvelle approche en matière de gestion des crises, présentation effectuée au Ministère de l'Intérieur, 20 février 2014, Rabat.

Si l'établissement du CVC et sa réplique au niveau des Wilaya ont contribué à améliorer la coordination de crise et la mobilisation de moyens supplémentaires en cas de nécessité, la coordination opérationnelle sur le terrain lors des crises souffre encore parfois d'approches trop disjointes entre les différents secteurs. L'établissement de Postes de Commandement Avancé (PCA) ou de Postes de Commandement de Zone (PCZ) en cas de crise multi-sites est une pratique commune qui peut s'appuyer sur les moyens de la Protection Civile, notamment son poste de commandement mobile disponible à Casablanca. Mais il n'existe pas de coordinateur formel des opérations de secours multi-agences sur le terrain, et chaque organisation agit dans son propre domaine d'action de façon indépendante ou par des approches *ad-hoc* à chaque crise.

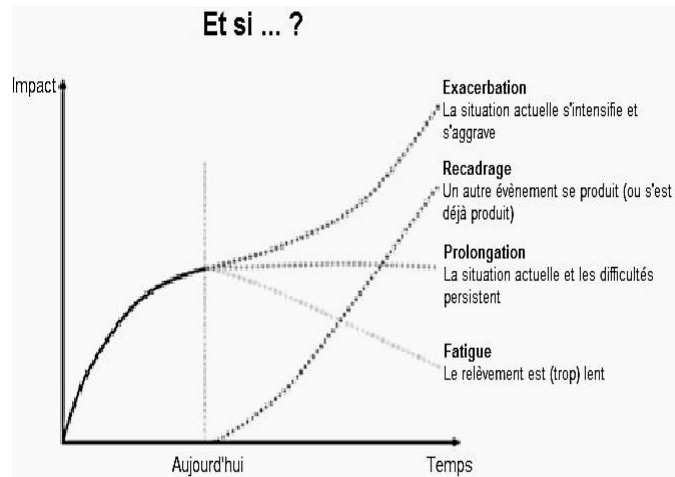
L'efficacité des mécanismes de coordination et de montée en puissance en période de crise repose également sur la rapidité de la prise de décision et la flexibilité pour faire face aux situations imprévues. L'activation du CVC et des cellules de crise au niveau des Wilayas et des préfectures constitue donc un facteur essentiel pour permettre de prendre les différentes mesures d'urgence. La mise en place de ces cellules est encore trop tributaire de décisions prises par le Ministère de l'Intérieur et les Walis et pourrait bénéficier d'une activation plus automatique en cas d'alerte provenant d'autres institutions. Ainsi lors des inondations de Guelmim, une déclaration de crise mieux anticipée aurait pu activer plus rapidement l'action des différents intervenants du réseau de gestion de l'urgence en appui aux moyens plus limités de la province (Zurich, 2015). Afin de faire face aux crises complexes, de nombreux pays de l'OCDE ont développé des capacités d'anticipation dans leurs cellules de crise, comme le Danemark par exemple (Encadré 5.11).

Encadré 5.11. L'anticipation des crises au Danemark

La Cellule Pandora a été mise en place par l'Agence danoise de gestion des urgences (Danish Emergency Management Agency, FEMA) pour soutenir le processus d'intervention d'urgence en fournissant des analyses anticipatoires de crise pour les gestionnaires de crise. En cas de crise, la Cellule Pandora est déployée en tant que bras de la structure de gestion de crise. Elle fonctionne indépendamment pour fournir aux décideurs une analyse approfondie de la crise en cours et de son évolution potentielle. Pandora vise donc à identifier les éléments qui pourraient conduire à une détérioration de la crise, et donc empêcher la situation d'empirer. Ces éléments peuvent être liés à la réponse apportée à la crise, mais aussi à la dynamique générale de la crise.

Plus particulièrement, la cellule de Pandora est composée de trois à sept experts, avec des compétences analytiques et une expérience de la gestion de crise, souvent provenant de milieux hétérogènes. Pandora donne d'abord un aperçu de la catastrophe en cours et de la réponse fournie, et informe les décideurs des cas précédents d'événements similaires au Danemark ou à l'étranger. Elle fournit un tour d'horizon de la situation, à travers l'élaboration de scénarios prospectifs standards et alternatifs, c'est à dire remettant en cause l'hypothèse que la crise va suivre une trajectoire standard. Pandora décrit enfin les difficultés qui pourraient entraîner une détérioration de la crise dans un horizon de temps précis (généralement 24 heures).

Source : OECD (2016), Toolkit on Risk Governance, <https://www.oecd.org/governance/toolkit-on-risk-governance/>, consulté le 12 Février 2016.



L'association au processus de gestion de crise des acteurs privés souffre d'un manque de cadre de référence qui formaliserait leur participation aux actions de réponse d'urgence. Lors des situations d'urgence, il est parfois nécessaire de faire appel à des moyens supplémentaires par rapport à ceux dont disposent les autorités publiques. Prévoir en amont l'intégration dans un cadre formalisé des moyens du secteur privé serait le gage d'une meilleure efficacité en situation de crise.

Communication opérationnelle

S'il n'y a pas de système de communication unifié en période de crise au Maroc, le CVC assure la circulation de l'information entre les acteurs de la gestion de l'urgence au niveau central. La bonne connexion du CVC et des wilayas avec les réseaux techniques (météorologique, hydrologique, sismique) et avec leur relais sur le terrain permet une communication de l'information pour assurer les fonctions de « *sense-making* » ou le développement d'une image opérationnelle de la crise. L'activation par le Centre Royal de Télédéttection Spatiale de la charte internationale des agences spatiales pour obtenir des images satellites en temps réel des catastrophes y contribue également. L'activation

d'une plateforme d'information et de communication constitue une tâche essentielle de la communication de crise qui doit à la fois permettre une bonne circulation des informations entre les acteurs décisionnels stratégiques, un *reporting* pour faciliter la prise de décision, une chaîne de transmission afin de s'assurer de la bonne exécution des ordres et directives, ainsi qu'un échange d'information au niveau local entre les différents acteurs de la réponse d'urgence. La continuité de l'infrastructure de communication est également un point essentiel lorsque la saturation des réseaux en période de crise entraîne des difficultés de communication.

Toutefois, l'absence d'un système de communication unifié entre les acteurs du réseau de réponse et l'utilisation de canaux de communication différents sont un frein à la coopération sur le terrain. La coordination entre les agences impliquées dans la réponse d'urgence pourrait être améliorée par l'utilisation de protocoles harmonisés, de procédures partagées et d'un outil de communication commun permettant d'obtenir un tableau de bord de la crise commun à tous les intervenants de la chaîne de réponse. Il existe en effet trop de processus de *reporting* parallèles et indépendants entre les différents acteurs, via des canaux et outils qui ne sont pas toujours interopérables.

De nombreux pays de l'OCDE ont mis en place des standards de communication opérationnelle en période de crise utilisables par tous les acteurs du réseau de réponse. Au niveau européen le standard CECIS s'impose progressivement. Aux États Unis, le système national de gestion des incidents est un outil très efficace utilisé par l'ensemble des acteurs de la gestion de crise (Encadré 5.12). Il s'est considérablement amélioré à la suite de l'ouragan Katrina, qui avait fait apparaître le manque de coordination entre les différentes agences américaines dans leur réponse à la crise qui avait frappé la ville de la Nouvelle-Orléans.

Encadré 5.12. Le Système National de Gestion des Incidents aux États-Unis

Depuis 2005, le Système National de Gestion des Incidents (National Incident Management System, NIMS) définit des protocoles communs de gestion de l'urgence pour différents institutions américaines. Le NIMS est composé d'une structure de gestion des urgences standardisée mise en œuvre au niveau fédéral, étatique, tribal, et local, mais aussi au sein des ONG et du secteur privé, afin de répondre aux demandes découlant de situations de crise, indépendamment des frontières juridictionnelles et politiques. Visant à renforcer la coopération et l'interopérabilité inter-agence, le NIMS fournit des procédés standardisés dans 14 situations différents, en lien avec le commandement de l'intervention, les opérations, la communication, la planification, la logistique, les services administratifs et financiers, le renseignement et l'enquête. Les prises de décisions concernant les objectifs et la planification des actions sont centralisées dans une seule unité de commande, pour empêcher les ordres divergents et promouvoir la responsabilité d'un commandement unique. De cette façon, les organismes sont en mesure de répondre aux urgences d'une manière rentable et coordonnée qui permet le développement d'objectifs et de stratégies mutuels. De plus, afin d'assurer une communication efficace entre les acteurs, le Système adopte une terminologie commune. L'échange d'informations est aussi facilité par des "agents de communication publique", qui sont en contact permanent avec le Commandement.

Source : OECD (2016), Toolkit on Risk Governance, <https://www.oecd.org/governance/toolkit-on-risk-governance/>, consulté le 12 Février 2016.

Retour d'expérience

Assurer un retour d'expérience post-catastrophe est une composante fondamentale du cycle de gestion des risques. Il s'agit d'une pratique essentielle pour l'amélioration des politiques publiques qui doivent en permanence s'adapter pour faire face à l'évolution des risques et des vulnérabilités de la société. Comme dans de nombreux pays de l'OCDE, c'est à la suite de catastrophes majeures que les grandes options d'améliorations des dispositifs de gestion de crise et des risques ont été décidées au Maroc. Une bonne gouvernance des risques comporte une institutionnalisation suffisante des retours d'expérience et tend vers une amélioration continue des processus et des plans d'urgence sur cette base.

De nombreux rapports d'évaluation sont établis par les différentes institutions du réseau de réponse d'urgence au lendemain des catastrophes, mais ces éléments ne sont pas collectés et capitalisés de façon systématique et centralisée. Les évaluations post-crise de l'ONEE, comme les publications du METL faisant suite aux événements majeurs sont très détaillées et contiennent de nombreuses informations utiles à l'amélioration des processus. La Wilaya de Souss-Massa Dra a aussi entrepris une analyse fine des événements passés en vue d'améliorer ses plans d'urgence. Si le CVC dispose d'un outil de suivi des catastrophes et a été à l'origine en 2008 et 2012, de rapports d'évaluation, ce processus bénéficierait d'une meilleure institutionnalisation, afin d'assurer une amélioration effective des dispositifs.

Associer la société civile

Afin de réduire les dommages causés par les catastrophes, il est important d'associer les populations par une politique de communication ciblée, visant à les alerter et à les tenir informés des efforts entrepris, des mesures à prendre et de l'évolution de la crise. La société civile constitue également une force sur laquelle les autorités peuvent s'appuyer pour faire face à des besoins de proximité. Au Maroc, la communication de crise et la mobilisation des organisations de volontaires sont peu développées à ce jour mais de nombreuses opportunités permettent d'envisager une meilleure association de la société civile en période de crise par une approche sociétale de la gestion des risques telle que proposée dans la recommandation de l'OCDE sur la gouvernance des risques majeurs.

Communication de crise en direction des populations

Encadré 5.13. Mettre en œuvre une stratégie de communication basée sur les réseaux sociaux en cas de crise

Au cours des dernières années, les réseaux sociaux sont devenus un moyen de communication privilégié des sociétés modernes, y compris en cas de crise. Ainsi, plus de 20 millions de tweets relatifs à l'Ouragan Sandy ont été postés. Si les réseaux sociaux représentent un moyen de communication rapide, ils sont aussi parfois imprécis, d'où la nécessité pour les autorités d'y être présentes et efficaces en période de crise. Aux États-Unis, le Centre pour le gouvernement numérique a développé 7 « bonnes pratiques » destinées aux gestionnaires de crise concernant l'utilisation des réseaux sociaux en cas de crise :

1. Identifier un hashtag pertinent : il est important de donner un nom à la catastrophe, permettant aux utilisateurs de réseaux sociaux de trouver et suivre facilement l'information.
2. Adopter un ton fiable : il est essentiel d'adopter un ton clair et fiable, de faire preuve d'autorité. En cas de crise, les citoyens attendent d'être informés, rassurés, et d'obtenir une réponse à leurs questions.
3. Mettre en place un site web spécifique pour le contrôle des rumeurs : les réseaux sociaux facilitant la propagation de rumeurs fausses dans un laps de temps extrêmement court, un site web permettant de recenser les rumeurs, les vérifier et les corriger est utile.
4. Recourir à différents individus pour faire face au flux de requêtes : les désastres majeurs nécessitant une couverture permanente des réseaux sociaux, il est important de diviser les tâches. Certaines personnes peuvent être assignées aux réponses aux questions, d'autres doivent poster des mises à jour, alors que d'autres peuvent se charger de la correction des fausses rumeurs.
5. Éviter les fraudeurs sur les réseaux sociaux : les fraudeurs sur les réseaux sociaux sont nombreux, il est important de les repérer, de les éviter et de les dénoncer.
6. Mettre en place un mécanisme d'archivage des informations postées : ceci est particulièrement utile après la crise, notamment pour évaluer l'action des autorités.
7. Décider au préalable d'une stratégie de communication précise : les cibles et les types de réseaux sociaux doivent être définis, les tâches et responsabilités relatives à la communication dans la structure de crise doivent être définies, des comptes mentionnant le rôle de l'organisation doivent être ouverts.

Source : Center for Digital Government (2014), Social Media: Emergency Communications' Best Ally, http://825d0007e19cfb8330f5-793aa0e2839afb4a0b9a46376ed589.r13.cf1.rackcdn.com/CDG14_BRIEF_ArchiveSocial_V.pdf

Les outils classiques de la communication de crise atteignent difficilement les populations et la communication privilégie les moyens humains directs du réseau des auxiliaires d'autorités du Ministère de l'Intérieur. Les systèmes d'alerte précoces ont des difficultés à atteindre directement les populations. Les réseaux de sirènes en place dans les casernes de la Protection Civile sont aussi très rarement utilisés, même pour des tests et des exercices. Le Maroc dispose aussi du réseau très dense des auxiliaires d'autorité du Ministère de l'Intérieur au sein des différents quartiers des villes avec les *pachas* et les chefs de cercle et dans les districts et villages ruraux avec les *caïds* et les *moqadems*, qui constitue un outil d'information essentiel pour les populations. Si ceux-ci relaient en général les directives relatives à la gestion d'urgence, ils ne sont pas toujours suffisamment outillés pour assurer que les messages qu'ils communiquent permettent que

des actions soient prises par les différents segments de populations. À titre d'exemple lors des inondations de Guelmim les populations locales ne souhaitent pas quitter leurs habitations situées sur les lits de l'oued de peur de ne pas pouvoir y revenir ou de perdre leurs biens qui y resteraient.

La révolution de la communication par le développement des réseaux sociaux et des chaînes d'information continues vont imposer au Maroc de revoir sa politique de communication de crise. L'utilisation des réseaux sociaux par les autorités publiques pour communiquer directement avec les citoyens n'est pas encore une réalité au Maroc. Mais avec 7.2 millions d'utilisateurs, plus d'un quart des marocains utilisent Facebook, et 77% d'entre eux ont entre 15 et 29 ans. (Arab Social Media Report, 2014). Les crises récentes ont montré combien les citoyens marocains utilisaient ces médias pour relayer des informations sur l'événement. Dans de nombreux pays de l'OCDE, les services de secours utilisent les réseaux sociaux pour communiquer directement avec les citoyens, et des guides méthodologiques ont été développés à cette intention (Encadré 5.13). De nombreuses applications utiles à la gestion d'urgence furent même développées directement par les citoyens lors de la tempête Sandy à New York en 2012. Ceci permet à la fois d'extraire des informations précises sur les événements et les besoins de population, de détecter parfois la survenue d'une crise, d'informer de façon large les populations sur les risques et les mesures à prendre. Une présence sur les réseaux sociaux est également importante afin de contrer la propagation de fausses rumeurs qui peuvent parfois entraîner des réactions indésirables des populations car elles peuvent complexifier la gestion de crise. À titre d'exemple des rumeurs de tsunami ce sont propagées au Maroc en 2013 créant des épisodes de panique et exigeant un démenti des autorités (Encadré 5.14). Développer une relation de confiance avec les citoyens requiert une utilisation régulière des réseaux sociaux par les acteurs de gestion de l'urgence.

Implication de la société civile

Face à des aléas susceptibles d'avoir des impacts importants sur le territoire, promouvoir le rôle des acteurs associatifs tels que les ONG actives dans le secourisme, l'aide médicale d'urgence et le support à la population en cas de crise représente un moyen efficace pour améliorer la couverture du territoire. Ces moyens peuvent constituer un apport crucial au dispositif de gestion de l'urgence en assurant les premiers secours aux sinistrés grâce aux organisations présentes sur place. L'implication de la société civile est d'autant plus importante si les moyens alloués à la protection civile sont limités, ou dans le cas d'une crise prolongée qui mettrait à rude épreuve les structures de réponse. En plus d'améliorer les capacités de réponse d'urgence, le renforcement des activités associatives contribue aussi à promouvoir la diffusion de valeurs de citoyenneté et de solidarité communautaire, améliore la résilience de la population et sa confiance envers les pouvoirs publics.

Encadré 5.14. Propagation des rumeurs de tsunami en 2006 et 2013

Au cours des dix dernières années, deux épisodes de rumeurs d'alerte au tsunami infondées ont créé un vent de panique auprès de la population marocaine, si bien qu'elles ont nécessité des démentis des autorités.

En effet, en Mai 2006, une information émanant du site web du « Centre de Recherches Ufologiques », créé pour l'occasion, a fait état d'une vague de 200 mètres déferlant sur les côtes marocaines le 25 mai 2006, à la suite d'une chute de fragments de comète dans l'Océan Atlantique. Cette menace a été prise au sérieux par une partie de la population, qui a relayé l'information et envisagé des mesures préventives telles qu'un déplacement vers l'intérieur des terres. Alors que la rumeur enflait, les autorités marocaines ont dû démentir l'information : la Direction Météorologique Nationale, par le biais d'une dépêche de l'agence de presse officielle MAP, a rejeté les allégations et écarté tout danger de tsunami au Maroc. De plus, le Ministre de la Communication et Porte-parole du Gouvernement, a également par voie de presse, qualifié les rumeurs d'infondées.

En 2013, une seconde rumeur de tsunami a eu un fort retentissement auprès de la population marocaine. Relayée à l'origine par le site égyptien « Al Dostor » sur la base d'informations prétendument obtenues à travers la Haute Autorité Égyptienne de la Météorologie, l'information a été relayée par différents médias et les réseaux sociaux. Cette fois-ci, c'est une tempête de plus de dix heures qui devait toucher le Maroc le 26 Décembre 2013, générant un tsunami. Les pertes humaines et économiques ont même été estimées : le tsunami prévu devait faire au moins 10 millions de victimes et plus de 9 millions de dirhams de pertes matérielles. Cette rumeur a été démentie par la Haute Autorité Égyptienne de la Météorologie, qui a non seulement indiqué n'avoir jamais communiqué de telles informations, mais aussi que le Maroc ne faisait l'objet d'aucunes intempéries à cette période.

Source : Actumag.info (2013), Un tsunami frappera le Maroc le 26 décembre, Actumag.info, 16 décembre 2013, <http://actumag.info/2013/12/16/un-tsunami-frappera-le-maroc-le-26-decembre/>, consulté le 18 février 2016. Aujourd'hui Le Maroc (2006), Tsunami au Maroc : un canular géant, Aujourd'hui Le Maroc, 23 mai 2006, <http://www.aujourd'hui.ma/une/actualite/tsunami-au-maroc-un-canular-geant-41732>, consulté le 18 février 2016.

Au Maroc, malgré une société civile très dynamique, son implication dans les dispositifs de réponse d'urgence, notamment à travers le développement du volontariat, reste limitée. Peu d'acteurs associatifs participent à la gestion de l'urgence. Le Croissant Rouge Marocain est la seule association de secours volontaire reconnue d'utilité publique, en tant qu'auxiliaire des pouvoirs publics de santé civil et militaire (Croissant Rouge Marocain, 2015). L'association intervient donc conjointement avec la protection civile marocaine en cas de catastrophe majeure. Lors des inondations de Guelmim en Novembre 2014, le Croissant Rouge Marocain a mobilisé plus de 600 volontaires sur le terrain pour des opérations de secours et d'assistance, et a mené près de 50 interventions (IFRC, 2014). Avec près de 120 000 associations recensées en 2014 (Ministère de l'Intérieur, 2014), le potentiel humain du secteur associatif est important et le terrain favorable au développement de nouvelles structures de volontaires.

Le succès de récentes initiatives-pilotes démontre l'intérêt d'une telle démarche, notamment pour faire face à des vulnérabilités spécifiques, dans les zones isolées ou pour les catastrophes de grande ampleur. En effet, un projet mené depuis 2008 en collaboration avec la Direction du Développement et de la Coopération Suisse (DDC) et la Direction Générale de la Protection Civile a permis de mobiliser 740 volontaires, constituant 19 groupes de secouristes volontaires de proximité, dans les vieilles villes de Fès, Meknès et

Séfrou (Encadré 5.15). Lors de ces expériences, l'intérêt des populations pour le secourisme et la participation à la gestion de l'urgence a été particulièrement fort. Dans la vallée de l'Ourika, les populations locales ont été associées au développement du système de prévention et d'alerte aux crues : ils joueront le rôle de relais de l'information auprès des populations touristiques pour guider leur évacuation vers des lieux protégés en cas d'alerte de crues.

Encadré 5.15. Secouristes volontaires de proximité au Maroc

Depuis 2008, la Direction du Développement et de la Coopération (DDC) Suisse conduit, en partenariat avec la Direction Générale de la Protection Civile (Ministère de l'Intérieur), un projet de développement du réseau de secouristes volontaires de proximité au Maroc. L'objectif principal est de réduire les pertes humaines et économiques en cas de désastre, en renforçant les capacités de réponse de la société civile et des autorités, en particulier dans les vieilles villes les plus vulnérables. Ce projet a d'abord porté sur trois anciennes médinas, Fès, Meknès et Séfrou, dont la densité et les rues étroites rendrait difficile les évacuations d'urgence et l'acheminement des équipements nécessaires au secours des victimes. Le projet a ensuite été étendu aux villes de Tanger et Casablanca.

Dans ce contexte, 19 équipes de secouristes volontaires ont été constituées et 740 individus (dont 40% de femmes) ont été mobilisés, formés, et équipés. Les formations dispensées ont permis l'acquisition de connaissances théoriques mais aussi de compétences pratiques grâce à différents exercices de simulation sur le terrain. Elles ont porté à la fois sur la sensibilisation aux risques de catastrophes, le soutien psychologique, la lutte contre les incendies, la localisation de victimes et les techniques de sauvetages. Les secouristes formés ont également reçu l'ensemble de l'équipement nécessaire en cas d'intervention : uniforme, gants, pompe hydraulique, extincteur, trousse de premiers secours, etc. En outre, 19 containers de matériel ont été disposés à l'entrée des médinas pour faciliter l'action des secouristes volontaires de proximité. Enfin, un programme de sensibilisation aux risques auprès des populations les plus vulnérables a été mis en place.

Fin 2012, les Secouristes Volontaires de Proximité ont mené avec succès plus de 50 interventions d'urgence. Ils ont montré leur capacité à intervenir rapidement dans des zones difficiles d'accès, et ont permis de réduire le nombre de victimes grâce à des évacuations plus rapides. De plus, la coordination entre les différents acteurs de la réponse d'urgence a été améliorée, et le rôle de la société civile renforcé. Cette initiative a bénéficié d'un large appui populaire. Il est maintenant envisagé de l'étendre à de nouvelles zones du Maroc. On ne peut douter qu'une approche inclusive et qu'une reconnaissance institutionnelle du statut de secouriste participerait de manière non-négligeable à l'amélioration de la réponse d'urgence au Maroc.

Source : Confédération Suisse / Direction du Développement et de la Coopération (2014), Brochure de présentation du projet « Secouristes Volontaires de Proximité, Phase 4 », https://www.shareweb.ch/site/Disaster-Resilience/resilience-and-related-topics/Documents/SDC_Secouristes-Volont-Proximite_Maroc.pdf, consulté le 10 Décembre 2015. Emergency Live (2014), Secouristes volontaires de proximité au Maroc, 7 Juillet 2014, <http://www.emergency-live.com/fr/equipements/les-secouristes-volontaires-de-proximite-au-maroc/>, consulté le 10 Décembre 2015.

Cependant, l'absence d'un cadre incitatif et d'un statut défini constitue un frein pour le développement du volontariat d'urgence. Dans d'autres pays de l'OCDE, la mobilisation des volontaires s'appuie sur un cadre légal établi, associé à un mécanisme d'assurance et de compensations auprès des employeurs. En Italie, celui-ci est défini par la Déclaration Présidentielle 194/200, qui reconnaît les associations de volontaires comme composante opérationnelle du système de protection civile (Encadré 5.16). Plus

de 4000 associations sont ainsi référencées selon leur domaine d'intervention (support médical, incendies, télécommunication, etc.), et activées selon les besoins, et sont pleinement intégrées aux efforts de protection civile. Au Maroc, la mise en place d'une structure précise encadrant l'action des volontaires en cas de crise reste nécessaire pour tirer parti des bonnes pratiques mises en place dans le cadre des expériences mentionnées ci-dessus, et les généraliser.

Encadré 5.16. La mobilisation des volontaires de la Protection Civile italienne

Compte-tenu de la récurrence des catastrophes de grande ampleur et de l'existence d'un fort sentiment de solidarité parmi la population, le volontariat a toujours été largement développé en Italie. Certains événements dramatiques comme les inondations de 1966 à Florence et au Frioul et le séisme d'Irpinia en 1980 a conduit à la première grande mobilisation spontanée de volontaires dans le pays. Depuis lors, la participation des organisations de volontaires aux activités de la protection civile est régie par la Déclaration présidentielle 194/2001. Cette Déclaration stipule que les associations de volontaires peuvent être formées par un corps librement constitué, y compris les groupes de protection civile municipaux, et doivent être: sans but lucratif, démocratiquement structurées et mises en place à des fins de solidarité. L'État contribue à l'optimisation de l'équipement et à l'amélioration de la préparation technique et de la formation de volontaires afin d'assurer leur sécurité dans l'exercice des opérations de secours. De plus, les volontaires impliqués dans les activités de protection civile obtiennent un certain nombre de garanties : la préservation de leur emploi public ou privé précédent, de leurs cotisations de retraite, et de leur couverture d'assurance. Les dépenses engagées en lien aux opérations de sauvetage ou des formations sont également remboursées.

L'approche italienne pour la mobilisation de volontaires a donné de bons résultats. Les volontaires de la protection civile sont aujourd'hui l'une des composantes essentielles du système: ils constituent une ressource dynamique avec plus d'un million de membres à travers le pays et près de 4000 organisations inscrites sur la liste du Département national de protection civile. Les organisations de volontaires couvrent l'ensemble du territoire national ce qui permet une mobilisation rapide: 100-150 mille volontaires peuvent être mobilisés en moins de deux heures. Le volontariat est en fait une manière plus économique pour répondre à des événements majeurs. Cela a été démontré lors du tremblement de terre d'Aquila, lors duquel seulement 730 000 jours de travail de volontaires ont été nécessaires pour le relèvement et la reconstruction, ce qui correspondrait à un budget de 100 millions d'euros si des professionnels avaient été engagés à la place.

Source : OECD (2016), Toolkit on Risk Governance, <https://www.oecd.org/governance/toolkit-on-risk-governance/>, consulté le 12 Février 2016.

Les bénéfices de la coopération internationale pour gérer les crises complexes

La coopération internationale joue un rôle crucial en cas d'événement catastrophique extrême, en particulier quand les niveaux de préparation et les capacités de réponse nationaux sont dépassés par l'ampleur des dégâts.

L'insertion croissante du Maroc dans les dispositifs de coopération internationale en matière de protection civile témoigne de l'importance de ce dernier niveau de montée en puissance en cas de crise majeure. Au cours des dernières années, des unités de la Protection Civile marocaine se sont par exemple déployées sur le terrain en Algérie, en Iran, ou encore en Turquie (Ministère de l'Intérieur, 2005). Elles ont apporté leur appui aux autorités locales en situation d'urgence. Réciproquement, des équipes de secouristes français, japonais, grecs, ou encore autrichiens ont participé aux opérations de secours

lors du tremblement de terre d'Al Hoceima en 2004. La coopération internationale en matière de protection civile sera amenée à s'intensifier à l'avenir, grâce à l'obtention de la certification internationale INSARAG (Encadré 5.1) en 2014 par une unité de la Protection Civile marocaine. Cette certification jouera un rôle crucial dans le renforcement de l'intégration de la protection civile marocaine aux dispositifs de réponse internationaux en lui permettant d'une part d'être intégrée aux interventions internationales des forces de protection civile organisées sous l'égide des Nations Unies, et d'autre part, elle facilitera une intervention étrangère en cas de catastrophe majeure sur le territoire marocain.

Ce soutien sera plus efficace encore si des mécanismes sont prévus pour accueillir, coordonner et gérer efficacement les contributions internationales aux efforts nationaux déjà déployés. La coopération entreprise avec le Mécanisme Européen de Protection Civile, ainsi qu'avec la protection civile suisse et l'organisation régulière d'exercices communs internationaux vont en ce sens (*voir ci-dessus*). Toutefois, sans un plan d'action spécifique à la coordination internationale en cas de crise majeure, le risque d'une certaine confusion et d'une perte d'efficacité existe. Le Maroc ne dispose pas de plan d'action spécifique pour la coordination internationale en cas de crise majeure. Par conséquent, le risque d'une certaine confusion et d'une moindre efficacité existe. Par exemple, le séisme d'Al Hoceima a généré un véritable élan de solidarité internationale. De nombreux pays, ainsi que l'ONU et la Croix Rouge, ont dépêché des équipes de secours, des moyens d'aide médicale d'urgence, ou encore du matériel de survie. Cependant, les délais d'acheminement de l'aide internationale, dus à l'absence d'un mécanisme de gestion de la coopération internationale, ont fait naître de nombreuses frustrations auprès des populations sinistrées. Les communes, chargées d'organiser la distribution des aides, ont aussi souvent été dépassées par l'ampleur de l'aide apportée qui n'a pu être efficacement distribuée aux populations qui en avait besoin provoquant également de nombreuses pertes.

Pour réagir à ces différentes difficultés, certains pays membres de l'OCDE ont mis en place des mécanismes leur permettant de coordonner la réception d'aide en cas de crise. C'est notamment le cas des États-Unis, avec l'*International Assistance System – Concept of Operations* (IAS CONOPS). L'IAS CONOPS, géré par le Département d'État américain, l'Agence fédérale des situations d'urgence (FEMA) et l'USAID, instaure un mécanisme de coordination inter-agences permettant de traiter les offres d'aide internationale, soumettre les demandes, et d'allouer les aides obtenues en fonction des besoins sur le terrain (TRIG, 2016). Le Mexique a également mis en place un tel dispositif ainsi qu'un guide pour les différents acteurs locaux sur la coopération avec les ONG internationales en cas de catastrophe. Une telle pratique pourrait être reproduite au Maroc pour résoudre les difficultés mises en évidence lors des précédentes catastrophes.

La coopération internationale en cas de crise consiste aussi à prendre en compte le cas spécifique du secteur du tourisme, avec l'établissement de protocoles appropriés en lien avec les tour-operators et les chancelleries en cas de crise. Il s'agit non seulement d'apporter une assistance spécifique aux populations de touristes pour leur éventuel rapatriement, mais aussi d'éviter l'arrivée de nouveaux touristes dans les zones à risque en période de crise. Les inondations dans le sud du pays en novembre 2014 ont démontré l'importance d'une telle mobilisation.

Conclusion et recommandations

On a assisté au Maroc à une montée en puissance régulière des capacités de gestion de crise, particulièrement depuis les années 2000 et au fur et à mesure que des désastres faisaient apparaître des inadéquations des moyens ou des délais d'intervention avec les besoins sur le terrain. La protection civile a vu ses moyens renforcés de même que sa professionnalisation. La création du Centre de veille et de coordination en 2008 a permis de compléter ses moyens par un mécanisme de décision et de gestion de crise en temps réel.

La préparation par les pouvoirs publics de la gestion de crise paraît donc maintenant pour faire face à un large spectre de crises. Ce système s'organise autour d'une approche fondée sur la subsidiarité et une chaîne de commandement coordonnée au niveau central et ses représentations au niveau déconcentré. Si les systèmes d'alerte, de communication et de partage de l'information s'améliorent progressivement grâce à une meilleure coordination, les moyens de réponse apparaissent au total limités pour faire face à des crises de grande ou très grande ampleur, peut-être insuffisamment appréhendées.

La constitution d'unités de réponse performantes et réactives et un bon maillage du territoire constituent une approche pertinente. En pratique, les moyens humains et techniques de la protection civile et des services de santé pourraient être progressivement renforcés au fur et à mesure que ce sera possible pour permettre l'adéquation entre les enjeux, les besoins et les moyens. La médecine d'urgence, les plans de contingences des hôpitaux, la disponibilité des lits et plateaux techniques, les réserves de médicaments ne peuvent en effet être improvisés. Il est possible dans un premier temps de cibler cette progression sur des zones prioritaires telles que celles de fortes concentrations de population en zones urbaines ou suburbaines, ou bien des zones qui deviennent très vulnérables à certaines périodes d'intense activité touristique.

Toutefois, la société civile et les collectivités territoriales pourraient être mieux impliquées afin de doter le système d'une capacité à faire face aux événements les plus extrêmes ou imprévus avec de moyens plus importants et permettront des réactions plus rapides sur les sites eux-mêmes. Outre le Croissant Rouge, le Maroc dispose d'une forte capacité de volontariat pour le secours d'urgence grâce à un large tissu associatif. Pour pouvoir réaliser cette mobilisation, il faudrait que le statut de volontaire soit clarifié et renforcé. Des moyens de formation et qualification seraient indispensables. La coopération internationale s'est déjà montrée prête à soutenir ces efforts.

Il est prévisible que sur un plan plus qualitatif, la diversité des populations vulnérables va augmenter au fil du temps. Des réponses moins génériques devront donc aussi être développées pour les groupes de populations vulnérables, comme les personnes vieillissantes, malades, handicapées, les touristes ou encore les immigrants en transit. De ce fait, les systèmes d'alertes précoces eux-mêmes (compréhension des messages) et les réponses demandent une préparation spécifique (repérage, moyens adaptés, information de tiers). La préparation, la formation et la coordination d'acteurs variés (transporteurs, hôteliers, fournisseurs de moyens de télécommunications, assureurs, services diplomatiques de coopération) deviennent donc indispensables.

Recommandations : Passer à la vitesse supérieure et élever le niveau de préparation en cas de crise majeure

- Renforcer le Centre de Veille et de Coordination (CVC) en le coordonnant avec les systèmes d'alerte ainsi que les infrastructures critiques.

L'activation du CVC peut progresser en efficacité au fur et à mesure que les systèmes d'alerte s'étendent et se professionnalisent. De la même façon, lorsque les opérateurs d'infrastructures critiques seront mis en réseau, il sera plus facile de les mobiliser tant comme victimes potentielles à protéger et à remettre en activité, qu'en tant que centres de ressources. Pour ce faire, l'architecture du CVC devrait se renforcer en lien avec la réforme territoriale en cours.

- Poursuivre l'harmonisation des moyens et renforcer les capacités de réponse d'urgence en cohérence avec l'évaluation nationale des risques.

Une évaluation holistique de l'ensemble des moyens disponibles pour la réponse d'urgence au Maroc devra conduire à les mettre en regard de l'évaluation nationale des risques afin de déterminer quelles sont les lacunes à combler de façon prioritaires compte-tenu des moyens.

Il est possible dans un premier temps de cibler cette progression sur des zones prioritaires telles que celles à fortes concentrations de population en zones urbaines ou suburbaines, ou bien des zones qui deviennent très vulnérables à certaines périodes d'intense activité touristique, ainsi que sur les risques les moins bien couverts.

- Renforcer les systèmes d'alerte précoce du pays, notamment en matière d'inondations et de tsunamis.

Le système d'alerte précoce météorologique devrait s'attacher au développement de messages d'alerte plus précis pour les populations et leur diffusion plus large auprès de l'ensemble des parties prenantes. La couverture des différents bassins versants à risque par des systèmes d'alerte de crues automatisés pourra accompagner ce processus, de même que la finalisation d'un système d'alerte de tsunami, associé à une éducation des populations aux actions à entreprendre lors d'une telle alerte.

- Développer des plans d'urgence inter-agences sur la base des principaux scénarios de risque au niveau national et dans les régions.

Revoir les différents plans d'urgence établis dans les régions sur la base des meilleures pratiques identifiées. Assurer leur mise à jour régulière et leur test lors d'exercices multi-acteurs. Développer en particulier un plan d'urgence pour le risque de tsunami, pour celui d'un vaste tremblement de terre dans le Nord et à Agadir, et pour la concomitance de deux inondations importantes dans le Nord et le Sud du pays.

Rédiger un manuel de coordination de la gestion de crise au Maroc précisant les rôles des différents intervenants. La préparation d'un tel manuel sera l'occasion de revoir les structures de coordination à mettre en place au niveau local sur le terrain en cas de crise et de définir un leadership sous l'échelon du Wali.

- Développer une stratégie active en matière d'information et de communication de crise, tirant parti des nouvelles technologies, et notamment des réseaux sociaux.

Le développement d'un système d'information et de communication partagé entre tous les intervenants de la crise fait partie des mesures non-structurelles de même que l'activation des images satellitaires, le recours à de plus nombreux marégraphes ou balises. L'utilisation des réseaux sociaux par les autorités pour communiquer avec les citoyens et permettre une remontée d'information du terrain renforcera significativement la communication de crise au Maroc.

- Encourager le développement du volontariat en matière de gestion de crise par le développement d'un statut des volontaires.

Le rôle des associations de volontaires dans la réponse à la crise devra être renforcé au Maroc pour accompagner les pouvoirs publics au niveau local en cas de crise majeure par une meilleure proximité et connaissance du terrain. Un statut précisant le cadre légal de leur engagement, et

précisant les conditions de responsabilité individuelle associé devra être complété par un programme national de formation afin d'assurer le développement de ce secteur.

- Renforcer les activités de coopération internationale en matière de réponse d'urgence.

La coopération internationale des acteurs de la gestion de l'urgence au Maroc devrait être poursuivie afin de renforcer les capacités de coordination avec les partenaires internationaux et régionaux en cas de crise majeure. Les réflexions sur les mécanismes d'accueil des soutiens internationaux devront conduire à l'établissement d'une procédure claire dans ce domaine.

Références bibliographiques

- Architectes de l'urgence (2004), « Rapport d'intervention au 13 mars 2004 », Séisme Al Hoceima, http://www.architectes-fr.com/~contact@archi-ciaf.com/info-ciaf/FOV7-0011C9C5/I00163E6D/_OpenNdx
- Aujourd'hui Le Maroc (2014), Maroc : explosion associative, Aujourd'hui le Maroc, 29 décembre 2014, <http://www.aujourd'hui.ma/maroc/societe/maroc-explosion-associative-115474>, consulté le 12 février 2016.
- Confédération Suisse / Direction du Développement et de la Coopération (2014), Brochure de présentation du projet « Secouristes Volontaires de Proximité, Phase 4 », https://www.shareweb.ch/site/Disaster-Resilience/resilience-and-related-topics/Documents/SDC_Secouristes-Volont-Proximite_Maroc.pdf, consulté le 10 Décembre 2015.
- Croissant Rouge Marocain (2015), Présentation, présentation réalisée dans le cadre de l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc, Rabat, Mai 2015.
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (2014), More than 600 volunteers mobilised as heavy floods hit Moroccan cities, kill dozens, 2 december 2014, <http://www.ifrc.org/en/news-and-media/news-stories/middle-east-and-north-africa/morocco/more-than-600-volunteers-mobilised-as-heavy-floods-hit-moroccan-cities-kill-dozens-67678/>, consulted on 18 February 2016.
- Golnaragui M. ed. (2012), Institutional Partnerships in Multi-Hazard Early Warning Systems, Springer-Verlag Berlin Haidelberg.
- Khaldi, H. (2005), Le secourisme et les gestes élémentaires de survie.
- La Nouvelle Tribune (2015), Le Maroc participe à un exercice d'alerte au tsunami, La Nouvelle Tribune, 11 novembre 2015, <http://Int.ma/le-maroc-participe-a-un-exercice-dalerte-au-tsunami/>, consulté le 12 février 2016.
- Médias24 (2016), 4,5 milliards de dirhams pour le plan anti-sècheresse, les détails, Médias24, 29 janvier 2016, <http://www.medias24.com/ECONOMIE/ECONOMIE/161383-45-MMDH-pour-le-plan-anti-secheresse-les-detaills.html>, consulté le 12 février 2016.
- Ministère de l'Économie et des Finances, 2015
- Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique, Gestion du secteur de l'Enseignement après le séisme de février 2004.

- Ministère délégué chargé de l'eau (2015), Évaluation de la mise en œuvre du Plan national de Protection contre les Inondations.
- Ministère délégué chargé de l'environnement (n.d.), Présentation de la Direction de la Météorologie Nationale, Direction de la Météorologie Nationale, <https://www.scribd.com/doc/313553983/Dmn-Maroc-Dkhissi>
- Ministère de l'Intérieur (2005), Missions de la Protection Civile, présentation réalisée en mars 2005.
- Ministère de l'Intérieur (2014), Présentation de la nouvelle approche en matière de gestion de crise, Centre de Veille et de Coordination, 20 février 2014, Rabat.
- Mourtada R., Salem F., S. Shaer (2014), Arab Social Media Report, 6th Edition, Mohamed Bin Rashad School of Government, June 2014.
- Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS) (2009), *Vers un système d'alerte précoce à la sécheresse au Maghreb*, Collection Synthèse n°4, http://www.abhatoo.net.ma/content/download/10256/163787/version/1/file/vers_syste_me_alerte_precoce_secheresse_maghreb.pdf
- OECD (2015), *The Changing Face of Strategic Crisis Management*, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2016), *Toolkit on Risk Governance*, <https://www.oecd.org/governance/toolkit-on-risk-governance/>, consulté le 12 Février 2016.
- Office National de l'Électricité et de l'Eau Potable (2014), *Gestion de la situation de crise d'alimentation en eau potable du Grand Agadir pendant les intempéries du 27/11/2014 au 30/11/2014*, Rapport post-évaluation, n°113/2014, Décembre 2014.
- UNESCO et Commission Océanographique Intergouvernementale (n.d.), *Système d'alerte aux tsunamis pour l'Atlantique Nord-Est et la Méditerranée*, Brochure de présentation.
- Wilaya de la Région Souss Massa Draa (2014a), « Dispositif opérationnel de Gestion du Risque Inondation », *Cadrage de procédures*, Cellule de Veille et de Coordination au sein du cabinet de la préfecture d'Agadir Ida-Outanane, 25 décembre 2014, Agadir
- Wilaya de la Région Souss Massa Draa (2014b), « Intempéries du 27 novembre au 1^{er} décembre 2014 », *Dispositif de Veille et de Coordination*, Cellule de Veille et de Coordination au sein du cabinet de la préfecture d'Agadir Ida-Outanane.
- Wilaya de la Région Souss Massa Draa (2014c), « Rapport d'évaluation sur le dispositif opérationnel de vigilance et de pilotage des interventions : intempéries du 27 novembre au 1^{er} décembre 2014 », Cellule de Veille et de Coordination au sein du cabinet de la préfecture d'Agadir Ida-Outanane, 9 décembre 2014, Agadir
- Zurich (2015), *Inondations au Maroc en 2014 : quels enseignements tirer de Guelmim et Sidi Ifni ?*, <http://knowledge.zurich.com/wp-content/uploads/2015/11/risk-nexus-morocco-floods-of-2014-november-2015-fr.pdf>

Chapitre 6.

Relèvement, reconstruction et financement

La gestion de l'urgence ne peut se suffire à elle-même sans des politiques de relèvement destinées à restaurer le niveau de vie des habitants et les capacités des secteurs d'importance vitale. Le relèvement lui-même doit être accompagné de politiques de reconstruction. Ce chapitre porte sur les mécanismes financiers mis en œuvre par les autorités marocaines pour soutenir le relèvement, la continuité des activités, et la reconstruction. Il s'intéresse aux mécanismes de transfert de risques, institués récemment au Maroc, notamment pour le secteur agricole. Les autorités marocaines ont lancé des réflexions et des premières initiatives sur la mise en œuvre de stratégies financières dédiées à la gestion des risques de catastrophes, un signal de l'importance de traiter cette question.

Introduction

Au Maroc, les impacts d'évènements catastrophiques à court et moyen-terme sont souvent conséquents. Les récentes catastrophes ont non seulement frappé les particuliers, en détruisant leurs habitations, comme par exemple lors du tremblement de terre d'Al Hoceima en 2004, mais aussi les entreprises, comme lors des inondations de la zone industrielle de Tanger en 2008. Les désastres ont également touché des secteurs économiques clés, comme le secteur touristique lors des inondations de l'Ourika en 1995 ou encore le secteur agricole, qui a vu 90 000 hectares de terres arables détruits lors inondations de la Vallée du Gharb en 2009.

Au-delà des dommages directs liés à la destruction des habitations, à l'endommagement des stocks ou des moyens de production des entreprises, les catastrophes peuvent entraîner des dommages socio-économiques à moyen-long terme s'il n'existe pas de dispositif dédié au relèvement et à la reconstruction post-catastrophe. Les populations pauvres les plus vulnérables au risque d'inondation, de sécheresse ou de tremblement de terre peuvent se retrouver brusquement sans source de revenus ni capital et forcées par exemple à l'exode rural. Les entreprises, si elles n'ont pas prévu les effets des périodes d'interruption de l'activité, doivent réparer des dégâts sur leurs moyens de production, reconstituer leurs stocks ou encore remobiliser leurs salariés. Plus les périodes de relèvement et de reconstruction sont longues, plus il est difficile pour une économie de retrouver un niveau de productivité antérieur au désastre.

Comme souligné par l'OCDE dans le cadre du G20, les gouvernements ont un rôle à jouer dans la définition et la mise en œuvre de ces mécanismes de financement des risques (OCDE, 2012). L'endommagement ou la destruction des infrastructures publiques constituent généralement une part importante des dommages liés aux catastrophes. Les effets indirects des catastrophes sur l'activité économique peuvent aussi avoir des conséquences sur le plan fiscal et affecter les recettes des gouvernements notamment si les perturbations économiques se prolongent. Une fois l'urgence passée, il est donc important pour les décideurs publics de mettre en place des mécanismes financiers efficaces, transparents et équitables, permettant de promouvoir des politiques de reconstruction, y compris des infrastructure critiques, et de soutenir la continuité de l'activité des entreprises et des services publics pour un relèvement plus rapide. Ceci constitue également une occasion de promouvoir des approches plus résilientes et donc également de réduire le risque sur le plus long terme.

Au Maroc, dans la lignée d'une meilleure prise en compte des problématiques liées à la gestion des risques, les autorités publiques ont lancé des réflexions sur la mise en œuvre de stratégies financières spécifiques à la gestion des risques de catastrophes, ceci notamment à l'initiative du Ministère de l'Économie et des Finances. Face aux enjeux économiques et financiers des catastrophes, les pertes peuvent frapper différents types d'acteurs (les particuliers, les réseaux, les entreprises, le secteur public) ce qui impose de fournir à chacun de ces acteurs les moyens de trouver des instruments de refinancement ou de compensation adaptés.

Les mécanismes financiers pour la reconstruction et le relèvement au Maroc

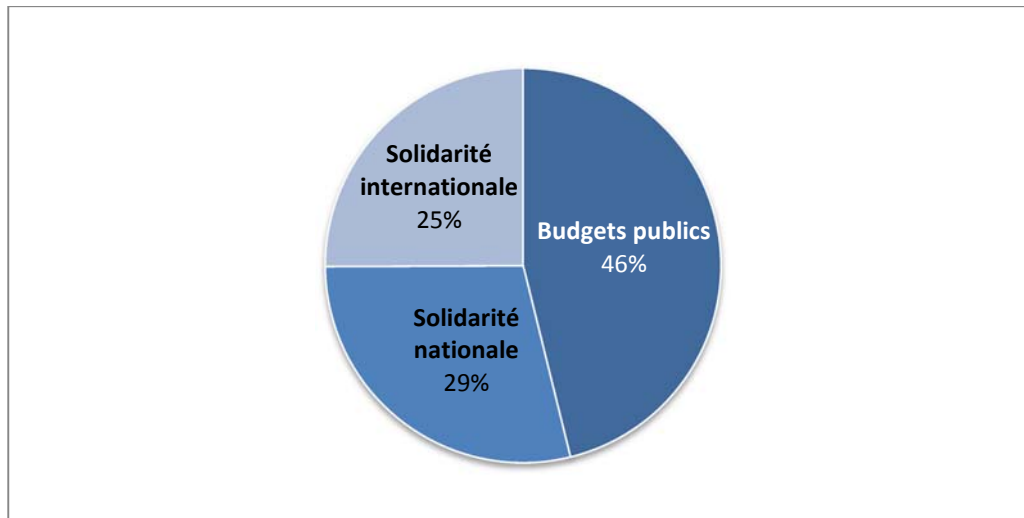
La politique de gestion des risques du Maroc s'est longtemps appuyée sur des approches *ad-hoc* / *ex-post* pour accompagner la reconstruction et le relèvement. La constitution du Fonds de Lutte contre les Effets des Catastrophes Naturelles en 2009 a

constitué le premier outil de financement des risques. Des approches de types partenariales entre le gouvernement et le secteur assurantiel sont à l'ordre du jour pour instaurer des mécanismes de transferts de risque permettant de réduire l'impact économique et social des désastres.

Les compensations publiques ex-post, mécanisme principal de financement des risques au Maroc

Au Maroc, le financement du relèvement et de la reconstruction relève essentiellement d'approches *ad-hoc*, combinant financements publics, solidarité nationale, et solidarité internationale. Si le relèvement et la reconstruction incombent en majeure partie à l'État, à travers un ensemble de compensations publiques, d'autres ressources sont mobilisées. Ainsi, après le tremblement de terre d'Al Hoceima, 3 milliards de dirhams ont été mobilisés pour le relèvement et la reconstruction des zones touchées, dont 1.390 millions au titre des budgets publics, 867 millions grâce à la solidarité nationale, enfin, 755 millions issus de la solidarité internationale (Figure 6.1).

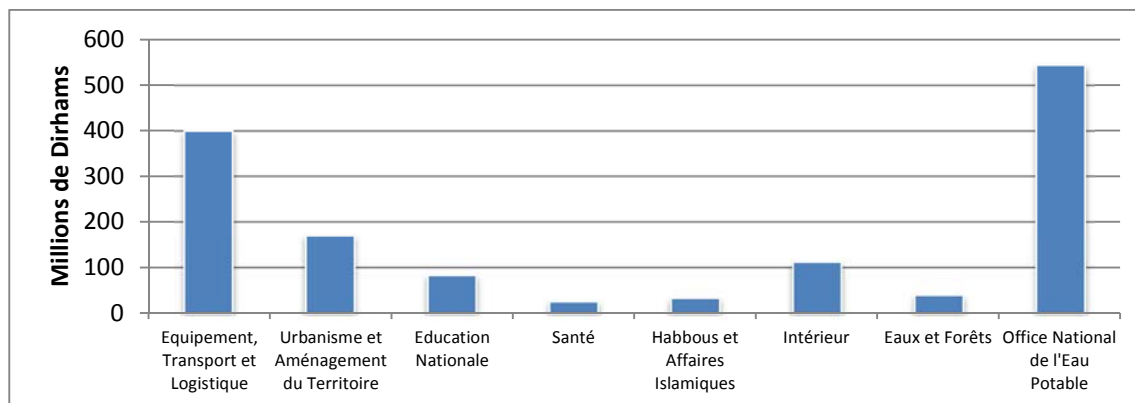
Figure 6.1 Source des financements du relèvement et de la reconstruction après le séisme d'Al Hoceima



Source : Sehimi, M. (2014), Des chantiers d'un milliard, Maroc Hebdo, 8 mai 2014, <http://www.maghress.com/fr/marochebdo/118431>, consulté le 19 février 2016.

Au cours des efforts de relèvement et de reconstruction, l'action de l'État est portée par les différents départements publics. En effet, les ministères sectoriels sont amenés à procéder à des réallocations budgétaires et mobilisent ainsi leurs ressources propres. Suite au séisme d'Al Hoceima, près d'une dizaine d'organismes publics ont participé aux investissements de reconstruction (Figure 6.2). Le Ministère de l'Éducation Nationale a ainsi mobilisé 83 millions de Dirhams pour la réhabilitation de 89 établissements scolaires et la reconstruction de 15 autres écoles. Le Ministère de la Santé a quant à lui participé à la réhabilitation et la construction d'établissements hospitaliers dans la région d'Al Hoceima, pour un montant de 81 millions de Dirhams. Le Ministère des Habbous et des Affaires Islamiques a concouru à la réhabilitation de 45 mosquées et à la reconstruction de 11 autres, pour une enveloppe globale de 34 millions de Dirhams.

Figure 6.2 Répartition sectorielle des budgets publics pour le relèvement et la reconstruction du séisme d'Al Hoceima



Source : Sehimi, M. (2014), Des chantiers d'un milliard, Maroc Hebdo, 8 mai 2014, <http://www.maghress.com/fr/marochebdo/118431>, consulté le 19 février 2016.

Cependant, il est important de souligner que cette allocation des moyens sectoriels résulte essentiellement de processus *ad-hoc*. En effet, il n'existe pas encore de dispositif transversal permettant de coordonner et de rationaliser la multitude d'actions réalisées par les différents organismes publics. Ceci génère un manque de transparence et de clarté dans la répartition et l'allocation des moyens, auquel l'État a tenté de remédier par la création du Fonds de Lutte contre les Effets des Catastrophes Naturelles.

La création du FLCN : vers une rationalisation des ressources disponibles

Afin de normaliser et de mieux coordonner les dépenses réalisées dans le cadre du relèvement et de la reconstruction au lendemain des désastres, le Maroc a mis en place en 2009 un fonds spécial, le Fonds de Lutte contre les Effets des Catastrophes Naturelles (FLCN).

Géré par le Ministère de l'Intérieur, le FLCN fait l'objet d'un compte d'affectation spéciale. Il a été établi en vertu de l'article 16 bis de la Loi de finances n° 40-08 pour l'année budgétaire 2009 et a été complété par l'article 21 de la Loi de finances n° 115-12 pour l'année budgétaire 2013. Le FLCN a permis aux autorités marocaines de se doter d'un cadre de financement coordonné pour ses politiques de gestion du risque. Les ressources du FLCN ont depuis été financées annuellement par le budget de l'État à hauteur de 200 millions de Dirhams par an depuis sa création (Tableau 6.1).

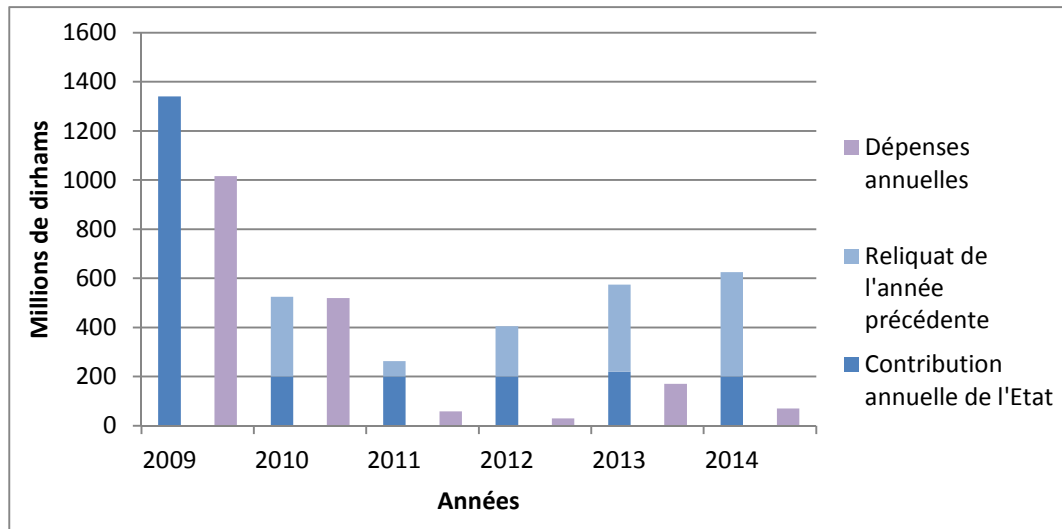
Tableau 6.1 Financement du FLCN de 2009 à 2016

Programme d'emploi pour la période 2009-2012	
Don de l'Arabie Saoudite	861 MDH
Fonds Hassan II pour le Développement Économique et Social	280 MDH
Budget général de l'État	800 MDH (200 MDH par an entre 2009 et 2012)
Financement pour la période 2013-2016	
Budget général de l'État	800 MDH (200 MDH par an entre 2013 et 2016)
Fonds Hassan II pour le Développement Économique et Social	20 MDH (en 2013)

Source : Ministère de l'Économie et des Finances, Rapport sur les comptes spéciaux du trésor, Ministère de l'Économie et des Finances, 2012, 2013, 2014, 2015

Premier dispositif budgétaire dédié aux risques *ex-ante*, le FLCN a donc constitué une première étape vers une stratégie de financement des risques de catastrophes au Maroc. Son budget permet à l'État de disposer de ressources financières pour l'amélioration des moyens d'intervention des différents départements concernés, les actions de secours et d'appui aux individus sinistrés, la mise en œuvre d'opérations de relèvement et de reconstruction des infrastructures endommagées, mais aussi le renforcement des mécanismes d'alerte et de veille ou bien la construction de diverses installations de prévention. Le FLCN est donc un dispositif large et souple, contribuant au gré des priorités aux mesures de prévention, aux dispositifs de réponse d'urgence, et au relèvement et à la reconstruction. On remarque cependant que depuis 2012, un reliquat important persiste chaque année dans les comptes du FLCN, tendant à démontrer qu'une part non-négligeable des ressources mobilisées n'est pas dépensée (Figure 6.3). Les différents rapports sur les comptes spéciaux du trésor montrent également un écart entre les dépenses prévues et les dépenses réelles : par exemple, si 210 millions de Dirhams ont été alloués à l'amélioration des modèles de prévision numérique et le développement des systèmes d'alerte météorologiques, seuls 135.5 ont été effectivement mobilisés.

Figure 6.3 Dépenses et ressources du FLCN de 2009 à 2014

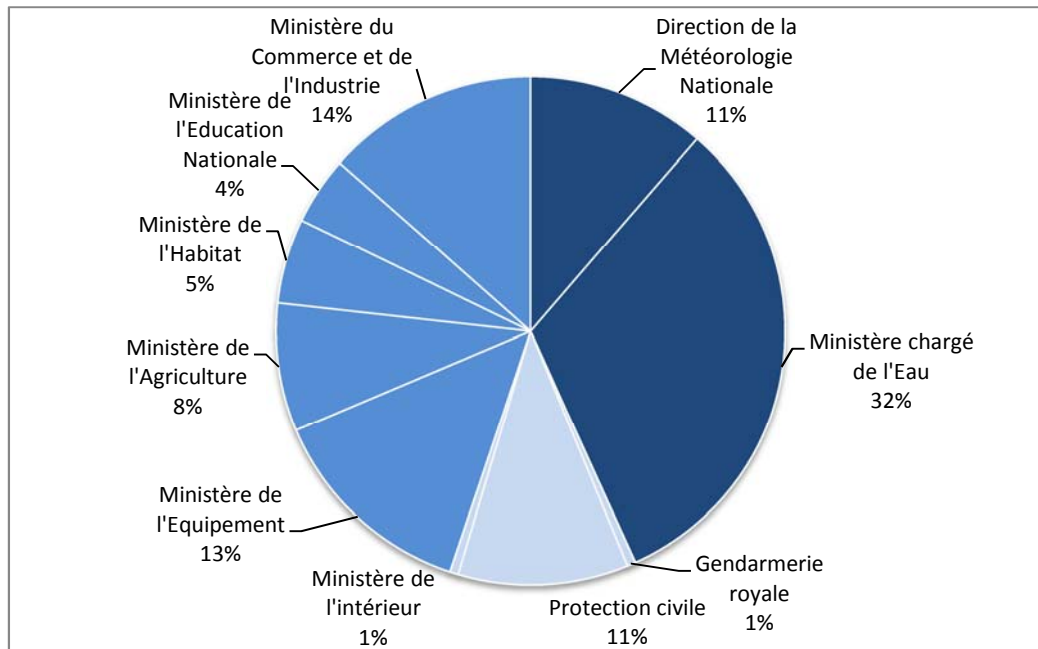


Source : Ministère de l'Économie et des Finances, Rapport sur les comptes spéciaux du trésor, Ministère de l'Économie et des Finances, 2012, 2013, 2014, 2015

Plus spécifiquement, les dépenses liées au relèvement et à la reconstruction ont représenté entre 2009 et 2013 42,8% des contributions du Fonds, réparties entre les infrastructures publiques, l'agriculture, l'habitat, et le soutien au secteur privé (Figure 6.4). Ainsi, le Fonds a participé aux efforts de relèvement des populations, des entreprises, et de l'État. Il contribué au financement de la réparation des dégâts causés par les catastrophes naturelles sur les routes, pistes, et ouvrages d'art, mais aussi des infrastructures d'irrigation. Le FLCN a également permis de mettre en place un programme d'urgence en matière d'habitat au profit des sinistrés des inondations. Enfin, il a fourni un appui aux entreprises sinistrées à travers la mise en place d'un fonds de garantie auprès de la Caisse Centrale de Garantie. Depuis lors, ce fonds semble avoir financé à proportions égales la politique *ex-ante* de prévention des risques de catastrophes et les politiques *ex-post* de reconstruction et de compensation des dommages. Plus récemment, le FLCN a continué à contribuer à la fois aux politiques *ex-ante* de

prévention des risques et aux politiques *ex-post* de reconstruction. Cependant, il semble que la priorité soit donnée dans le futur au financement d'actions de prévention, à travers la mise en place d'un appel à projet dédié et l'adoption d'une approche d'investissements massifs comme celui du projet de super collecteur ouest de Casablanca.

Figure 6.4 Répartition des ressources du FLCN (2009-2013)



Légende : en bleu clair : renforcement des moyens d'intervention ; en bleu moyen : relèvement et réparations; en bleu foncé : prévention et systèmes de veille et d'alerte.

Source : Michel-Kerjan, Erwann O. (2014), CAS-FLCN : Éléments d'information pour la définition des axes prioritaires et des critères de sélection des projets soumis à financement et mise en place opérationnelle, rapport réalisé dans le cadre du travail d'accompagnement de la Banque Mondiale auprès du Ministère de l'Intérieur.

Néanmoins, avec des ressources annuelles de l'ordre de 200 millions de Dirhams, les montants mobilisés par le FLCN semblent relativement faibles par rapport aux dommages annuels moyens causés par les catastrophes tels qu'évalués par la Banque Mondiale (2014) – estimés à 850 millions de Dirhams pour les tremblements de terre, 4177 millions pour les inondations et 124 millions pour les tsunamis -, même en limitant ceux-ci aux infrastructures publiques relevant de l'État.

La signature du Programme de gestion intégrée des risques des risques de catastrophes naturelles et de la résilience, prêt-programme axé sur les résultats d'un montant de 200 millions de dollars accordé par la Banque Mondiale en avril 2016, pourrait venir renforcer l'action du FLCN (Encadré 6.1).

Encadré 6.1. La Banque Mondiale octroie au gouvernement marocain un prêt de 200 millions de dollars destiné à renforcer la gestion intégrée des risques

Le 20 avril 2016, le Conseil d'Administration de la Banque Mondiale a validé l'octroi au gouvernement marocain d'un prêt de 200 millions de dollars pour le financement du « Programme de gestion intégrée des risques de catastrophes naturelles et de la résilience ». Prévu pour une période de cinq ans, l'objectif de ce programme est l'amélioration du cadre institutionnel permettant le financement des activités de réduction des risques de catastrophes et le renforcement de la résilience financière des populations touchées par une catastrophe. Le Programme repose sur trois axes :

- i. La promotion de la réforme institutionnelle et le renforcement des capacités en matière de gestion des risques, notamment par la réorientation du Fonds de lutte contre les effets des catastrophes naturelles en faveur du financement des projets de prévention ;
- ii. L'Incitation au développement des activités de réduction des risques de catastrophes, notamment pour le financement des projets de réduction de risques de catastrophes naturelles éligibles ;
- iii. L'amélioration du financement et de l'assurance contre les risques de catastrophe, notamment à travers la mise en place d'un cadre législatif et réglementaire de l'assurance contre les événements catastrophiques et la mise en place d'un Fonds de Solidarité contre ce type d'événements.

L'instrument de financement préféré la Banque Mondiale dans le cadre de ce projet est un « Prêt-programme basé sur les résultats (PPR) ». À travers cet instrument, les décaissements interviendront sur la base d'atteinte de résultats.

Source : Ministère des Affaires Générales et de la Gouvernance (2016), Note sur le programme de gestion intégrée des risques de catastrophes naturelles et de la résilience.

En parallèle au FLCN, d'autres ressources financières additionnelles sont encore mobilisées par l'État en cas de catastrophes naturelles de manière *ad-hoc*, que ce soit pour la reconstruction des infrastructures publiques ou pour la compensation des pertes subies par les particuliers ou le soutien à la reprise de l'activité des entreprises, dont on ne dispose pas d'un tableau clair. Ainsi, les infrastructures publiques sont souvent reconstruites par les fonds de travaux dont disposent les Ministères sectoriels ou leurs agences. C'est le cas par exemple du METL qui a financé plus 490 ouvrages pour un montant de 3,206 milliards de Dirhams depuis 2008 pour la réparation des dommages causés par les inondations sur l'infrastructure de transport routier (METL, 2015).

De même, les mécanismes de compensation des ménages concernent souvent des solutions de relogement qui utilisent les fonds de différents programmes sociaux, comme le Fonds de Solidarité Habitat et Intégration Urbaine (FSHIU) ou les programmes de l'Agence Al Omrane. Les compensations dans le secteur agricole sont gérées par le Ministère de l'Agriculture qui peut offrir une palette de subventions directes ou indirectes aux agriculteurs pour compenser leurs pertes causées par différents types de risques. Concernant l'appui aux entreprises sinistrées, des actions de prise en charge des droits de douane au titre de l'importation de pièces de rechange et de matières premières nécessaires au redémarrage de leurs activités ont été mises en place par le passé à l'aide d'un fonds de garantie créé auprès de la Caisse centrale de garantie et financé en partie par le FLCN. Des ressources exceptionnelles peuvent également être mobilisées (dons royaux, dons des particuliers, aide d'urgence internationale).

Vers des mécanismes de transfert des risques

Le recours aux mécanismes d'assurance ou relevant à d'autres outils financiers de transfert du risque sont encore limités au Maroc. Par conséquent, les dommages résultants des catastrophes majeures incombent souvent à l'État et pèsent sur son budget propre. En effet, le taux de couverture assurantielle reste très faible, autour de 3% pour les particuliers et 15% pour les entreprises. De plus, les assurances classiques n'intègrent pas la couverture face aux catastrophes. Le taux de pénétration du secteur (part des primes dans le PIB) atteignait 3,14% en 2014, un taux similaire à celui d'autres pays en développement mais bien en deçà des niveaux des pays OCDE. Par conséquent, les mécanismes de transferts de risque existants se basent aujourd'hui essentiellement sur la solidarité entre assurés et non-assurés.

Cependant, le marché de l'assurance au Maroc croît aujourd'hui de près de 6% par an – il a par exemple vu ses primes augmenter de 6,08% en 2014 - et les besoins sont croissants pour accompagner le développement de l'économie, tant au niveau des particuliers qu'à celui des entreprises ainsi qu'à l'occasion de grands chantiers.

Dans cette perspective, le Ministère de l'Économie et des Finances (Direction des Assurances et de la Prévoyance Sociale) et la Société Centrale de Réassurance (SCR) ont collaboré dans le cadre de l'élaboration du projet de Loi 110-14 rendant la couverture des conséquences d'événements catastrophiques – tels que les tremblements de terre, les tsunamis ou encore les inondations - obligatoire dans certains contrats d'assurances privés moyennant une prime supplémentaire (Encadré 6.2). Ce projet de Loi prévoit également l'instauration du « Fonds de solidarité contre les événements catastrophiques » qui bénéficiera aux individus ne disposant d'aucune couverture. Le Fonds sera financé par le produit de taxes parafiscales, instituées par voie réglementaire, et pourra bénéficier d'une dotation initiale du « Fonds de Solidarité des Assurances » (collectant 10% des bénéfices des sociétés d'assurance au Maroc et permettant de répondre à leurs éventuelles difficultés spécifiques au déficit d'une branche d'assurance obligatoire).

Le Projet de Loi instituant le régime de couverture des conséquences d'événements catastrophiques permettra d'améliorer l'efficacité de l'indemnisation et améliorera les processus de relèvement et de reconstruction. Toutefois, il devra être accompagné d'un dispositif d'évaluation des dommages par les sociétés d'assurances sachant que leur accès aux zones sinistrées pour conduire leurs opérations d'évaluation n'est pas encore systématique aujourd'hui. De plus, il conviendrait également de compléter ce dispositif légal par des incitations à réduire le risque et de moduler l'aléa moral lié au fait que les primes d'assurances versées pour le financement de ce système ne seront pas dépendantes du niveau de risque. Pour résoudre cette difficulté, l'utilisation du MnhPRA, outil d'évaluation des risques mis en place sur l'intégralité du Royaume et couvrant les risques principaux, serait particulièrement pertinente.

Encadré 6.2. Projet de Loi instituant le régime de couverture des conséquences d'évènements catastrophiques

Au Maroc, le recours aux mécanismes assurantiels de transfert des risques reste limité : les assurances classiques n'intègrent pas la couverture des risques de catastrophes, rendant l'indemnisation et les processus de relèvement et de reconstruction difficiles. Pour répondre à ce problème et généraliser l'accès aux assurances face aux risques catastrophiques, le Ministère de l'Économie et des Finances travaille à l'élaboration du projet de Loi instituant le régime de couverture des conséquences d'évènements catastrophiques.

Aujourd'hui, la généralisation d'une assurance type CATNAT se heurte à un certain nombre de difficultés. Le taux de couverture assurantiel actuel reste très faible, de l'ordre de 3% pour les particuliers et 15% pour le secteur commercial, et les assurances classiques ne couvrent pas les risques de catastrophes. De plus, les offres restent encore limitées et onéreuses pour les particuliers. Par conséquent, seules les grandes entreprises acceptent de souscrire à de telles assurances et de prendre en charge d'importantes surprimes.

Afin de mettre en place un système d'indemnisation plus efficace, et par là même alléger le budget de l'État, la Direction des Assurances et de la Prévoyance Sociale du Ministère de l'Économie et des Finances a contribué à la préparation d'un projet de Loi instituant le régime de couverture des conséquences d'évènements catastrophiques. Celui-ci prévoit d'imposer l'inclusion des risques catastrophiques dans les contrats d'assurance privés, et vise donc à garantir un droit minimal à la compensation du préjudice corporel ou de la perte de l'usage de la résidence principale en cas d'évènement catastrophique. Le régime proposé repose sur un mécanisme mixte d'indemnisation des victimes d'évènements catastrophiques combinant à la fois un système assurantiel au profit des personnes ayant souscrit un contrat d'assurance et un système allocataire au profit des personnes physiques ne disposant d'aucune couverture, grâce à l'institution du "Fonds de solidarité contre les évènements catastrophiques".

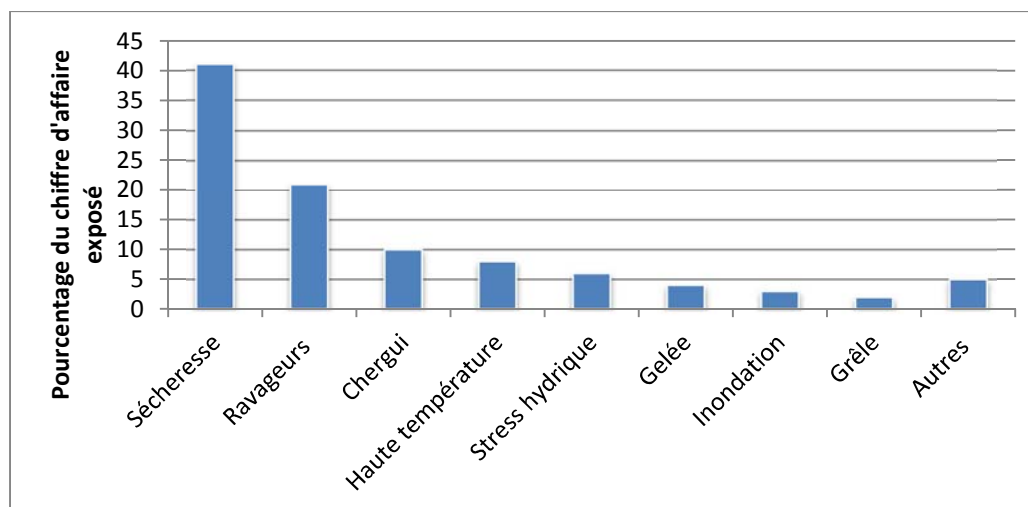
Le Conseil de Gouvernement a adopté ce projet de Loi le 4 mars 2016. Il est prévu qu'il soit approuvé au Parlement en 2016 avant une mise en œuvre effective dès 2017.

Source : Ministère de l'Économie et des Finances (2015), Note de présentation du projet de Loi instituant le régime de couverture des conséquences d'évènements catastrophes et modifiant et complétant la Loi n°17-99 portant code des assurances.

http://www.sgg.gov.ma/portals/0/AvantProjet/118/Avp_loi_cat-nat_Fr.pdf, consulté le 17 décembre 2015.

Une exception au transfert de risques liés aux catastrophes naturelles au Maroc est à noter pour le secteur agricole. En effet, dans ce cas particulier, les mécanismes de compensation et de soutien à la continuité de l'activité sont bien établis avec à la fois des programmes ciblés et le développement de produits d'assurances spécifiques et innovants, largement subventionnés dans le contexte du Plan Maroc Vert. Le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime (MAPM) a ainsi fait le choix d'une approche par anticipation, à travers des programmes de prévention des risques mais aussi de nouveaux produits d'assurance, avec notamment pour objectif la réduction de la vulnérabilité des agriculteurs face aux risques agricoles, l'amélioration des pratiques agricoles et la hausse des rendements, l'augmentation des revenus des populations agricoles, la promotion des investissements dans l'agriculture et l'amélioration du climat des affaires dans le secteur agricole. Une étude mandatée dans le cadre du Plan Maroc Vert a permis d'identifier et de hiérarchiser les risques auxquels sont confrontées les différentes filières agricoles – la sécheresse a été identifiée comme le risque le plus importants, devant les maladies et ravageurs et les hautes températures (Figure 6.5) - et de préparer la mise en place d'un vaste dispositif assurantiel, couvrant les principales filières agricoles sur l'intégralité du territoire marocain.

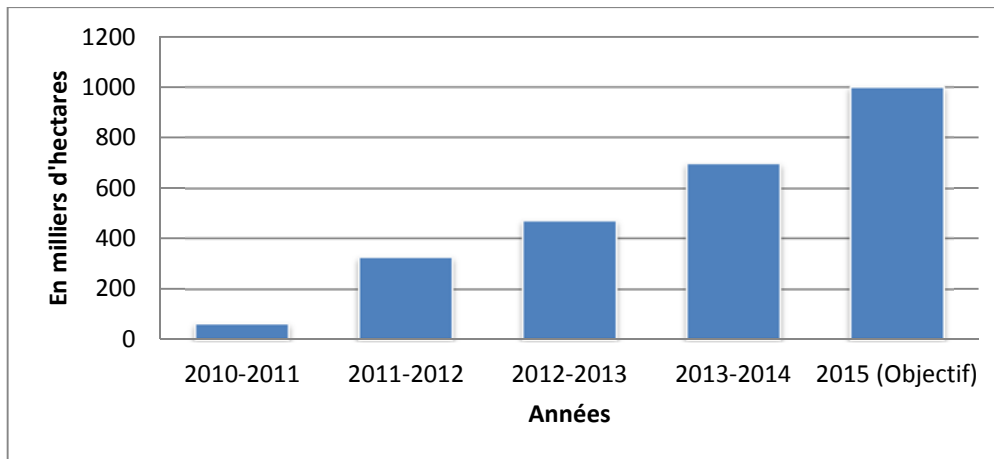
Figure 6.5 Cartographie des risques agricoles



Source : El Yacoubi, M. (2014), Stratégie de gestion des risques dans le secteur agricole, présentation effectuée au Congrès international sur la l'assurance et la réassurance des risques agricoles, 30 janvier 2014, Marrakech.

Partant de ce constat, l'assurance multirisque climatique, commercialisée par l'organe assureur Mutuelle Agricole Marocaine des Assurances (MAMDA), offre une couverture globale aux agriculteurs. Elle est destinée aux deux filières agricoles principales du Maroc : les cultures céréalières (blé tendre, blé dur, maïs et orge) et les cultures de légumineuses (fèves, petits pois, lentilles, pois chiche et haricots), et depuis la campagne agricole 2013/2014 couvre également l'arboriculture fruitière. Elle couvre les risques climatiques suivants : sécheresse, excès d'eau, grêle, gel, vents violents, vents de sable. Il est prévu qu'elle soit étendue à l'arboriculture fruitière, pour les risques de grêle, de gel, de vents violents, de chergui (vents chauds), l'excès de chaleur et l'excès d'eau.

L'assurance multirisque climatique connaît un succès croissant, notamment auprès des petits agriculteurs, principaux concernés par les impacts des aléas climatiques. En 2015, elle concernait 717 000 hectares, avec l'objectif d'atteindre à court-terme 1 million d'hectares couverts, soit un tiers de la surface agricole au Maroc (Figure 6.6). Son développement a été permis par la signature en 2011 d'une convention entre le Ministère de l'Économie et des Finances, le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime et la MAMDA, permettant à l'État de subventionner ce produit à hauteur de 53% à 90%, selon les zones concernées et le niveau de garantie retenu.

Figure 6.6 Superficies couvertes par l'assurance multirisque climatique

Source : El Yacoubi, M. (2014), Stratégie de gestion des risques dans le secteur agricole, présentation effectuée au Congrès international sur la l'assurance et la réassurance des risques agricoles, 30 janvier 2014, Marrakech.

En parallèle, un projet pilote a été lancé pour tester la faisabilité d'une assurance paramétrique qui viendrait en complément de l'assurance multirisque climatique. Couvrant les céréales et seulement pour le risque de sécheresse, ce projet pilote vise à développer un produit assurantiel dont l'indemnisation serait automatique en fonction de critères agro-climatiques. Ce projet pilote a été mis en place dans trois régions agricoles – Chaouia-Ouardigha, Meknès-Tafilalet et Fès-Boulemane – grâce à un financement du Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) et l'Agence Française de Développement prévu pour une durée de trois ans à partir de la campagne agricole 2013/2014. Ce projet pilote permettra à terme de non seulement confirmer l'intérêt d'une assurance paramétrique au Maroc, mais aussi de compléter l'élaboration d'une méthode indiciaire permettant l'évaluation des rendements à l'échelle communale. Pour ce faire, l'INRA, le MAPM et la Direction de la Météorologie Nationale contribuent au développement du « Système marocain de suivi de la végétation et de prévision des récoltes », système de surveillance du développement des cultures et de prévision des rendements à partir de données agro-météorologiques, qui sera à la base du produit paramétrique.

L'apport du cadre OCDE/G20 sur le financement des risques

Ainsi, un cadre de financement des risques se met progressivement en place au Maroc, avec la mise en place d'un système de compensation destiné aux particuliers et aux entreprises grâce à un mécanisme de transfert des risques (qui doit encore être rendu effectif), ainsi que des mécanismes dédiés dans le secteur agricole.

Cependant, à cet édifice semble aujourd'hui manquer, d'une part, un élément dédié aux ressources de l'État, qui peut être potentiellement amené à devoir mobiliser des ressources budgétaires importantes pour la reconstruction en cas d'évènement catastrophique majeur, et d'autre part, un dispositif spécifique aux infrastructures publiques qui ne sont aujourd'hui pas assurées. L'apport du MnhPRA pour évaluer les dommages aux infrastructures publiques serait intéressant, car il permet de disposer d'une bonne base d'évaluation des mécanismes de couverture face aux risques. Cependant, la

réurrence à long-terme d'évènements de grande ampleur, probablement renforcée par les effets du changement climatique, pose la question de la durabilité d'une telle approche.

En 2012, l'OCDE et le G20 ont développé un cadre méthodologique pour l'évaluation et le financement des risques catastrophiques (OCDE, 2012), mettant en évidence les liens forts entre l'évaluation des risques, leur atténuation, et les stratégies financières liées, éléments essentiels pour des stratégies de gestion des risques dynamiques et efficaces. Ce cadre méthodologique met en évidence trois points saillants en matière de financement des risques :

- Il est essentiel de mesurer de manière fine l'exposition au risque et les capacités à assumer ce risque avant de développer des stratégies financières liées. Cette analyse, basée sur l'évaluation du risque (chapitre 3), permet d'identifier les vulnérabilités financières de l'économie et donc les besoins en outils financiers.
- La disponibilité, la pertinence et l'efficacité des outils de financement et de transfert des risques doivent être appréciés à la lumière de la solidité financière et de la maturité du marché assurantiel d'un pays donné.
- Il est important de déterminer si l'intervention du gouvernement dans le financement et le transfert des risques est pertinent, et le cas échéant, l'ampleur du partage du risque. Par conséquent, si l'intervention du gouvernement est jugée nécessaire, les autorités doivent développer un plan basé sur la capacité du secteur privé à assumer les risques, l'acceptation des impacts potentiellement négatifs de l'intervention, et la prise en compte de mécanismes de partages de risques appropriés.

Efficacité des processus de reconstruction et de relèvement

Quels que soient les mécanismes de financement des risques qui se mettront en place au Maroc dans les années à venir, il semble que l'État continuera à jouer un rôle de premier plan dans ces mécanismes, ne serait-ce qu'en garantissant la continuité entre les efforts de gestion de l'urgence et le relèvement et la reconstruction comme en ce qui concerne les infrastructures publiques par exemple. Au-delà de la question de la mobilisation des ressources, des mécanismes et politiques publiques efficaces sont absolument nécessaires pour accompagner et faciliter le relèvement et la reconstruction et assurer une reprise d'une vie normale et des activités économique le plus rapidement possible. Ceci inclut en particulier la question des dispositifs d'évaluation des dommages, la nécessité d'assurer la meilleure transparence sur les mécanismes de compensation en place à destination des citoyens comme des entreprises, la création de dispositifs d'accompagnement dédiés à la reprise de l'activité des entreprises et l'intégration des problématiques de la résilience dans la reconstruction suite aux catastrophes.

L'évaluation des dommages post-catastrophe

Au Maroc, les recensements des dommages sont effectués par des commissions sectorielles établies au niveau des provinces ou des wilayas, puis sont transmis au niveau central. Toutefois, il n'existe pas de système centralisant les informations récoltées au niveau national, entravant l'établissement d'évaluations exhaustives des dommages. Lors de certains évènements importants, comme lors du séisme d'Al Hoceima, des équipes d'experts pluridisciplinaires ont été envoyées sur le terrain pour évaluer de manière fine

et coordonnée les dommages. Cependant, cette approche n'est pas systématisée lors de catastrophes d'ampleur moindre, comme les inondations pourtant récurrentes.

Les processus d'évaluation des dommages post-catastrophe seraient facilités par la mise en place de mécanismes permettant de systématiser et faciliter l'accès des assureurs privés aux lieux sinistrés. En effet, les assureurs privés disposent d'un réseau d'experts, à même d'identifier et chiffrer les biens endommagés, ainsi que les modalités de leur remise en état. Toutefois, au Maroc, l'accès des experts aux lieux des catastrophes n'est pas systématisé et il est parfois difficile. La mise en place d'un mécanisme de coordination avec les acteurs disposant de relais au niveau local, comme le Ministère de l'Intérieur, pourrait permettre d'améliorer l'évaluation des dommages post-désastre.

Transparence et équité dans l'allocation des ressources

Assurer la transparence et l'efficacité des mécanismes de compensation est aussi essentiel. La mobilisation d'agences spécifiques et de moyens *ad-hoc* de l'État est souvent un moyen approprié pour gérer les Fonds et les programmes de reconstruction. Ainsi, le vaste programme de reconstruction de la ville d'Al Hoceima après le séisme de 2004 a été géré par l'Agence pour le Développement des Provinces du Nord, mieux-à-même d'assurer une bonne gestion des Fonds et la mise en œuvre des projets. Dans ce type de situations, les montants importants dont il s'agit et les fortes attentes des populations sinistrées nécessitent de trouver le juste dosage entre une exécution efficace et rapide et la prise en compte des besoins locaux spécifiques. Lors des inondations de novembre 2014, les commissions de suivi pour la reconstruction mises en place dans la Wilaya d'Agadir ou la province du Haouz, ont assuré une évaluation fine des besoins et des contributions de l'ensemble des parties prenantes.

Néanmoins, les mécanismes de compensation et de reconstruction en place souffrent d'un manque de clarté concernant les règles précises donnant accès à ces financements. Les recensements des dommages sont effectués par les commissions établies au niveau des provinces ou des wilayas et sont normalement transmis au niveau central. Toutefois, l'allocation des ressources des sources de financement semble rester discrétionnaire, entraînant des pertes d'efficacité. Les mécanismes de choix entre la compensation des dommages individuels, la reconstruction des équipements publics et le soutien à la reprise de l'activité économique se fondent essentiellement sur des processus *ad-hoc* après chaque crise. De plus, il n'existe pas de mécanisme de reddition de comptes relatif aux dons de la solidarité, qu'elle soit nationale ou internationale, ce qui a par le passé généré des mécontentements auprès des populations, comme lors du séisme d'Al Hoceima.

Reconstruction et résilience

L'État est donc l'acteur principal des processus de reconstruction, et c'est donc à lui qu'incombe la responsabilité d'assurer que le processus de reconstruction constitue bien une opportunité pour réduire la vulnérabilité aux futurs événements. Cette approche implique de prendre en compte à la fois les besoins en reconstruction à court-terme et les investissements en faveur d'une meilleure résilience à long-terme.

En effet, l'expérience des récentes catastrophes au Maroc a montré que les autorités marocaines ont pu occasionnellement prendre des mesures en faveur d'une meilleure résilience en réaction aux dégâts causés par les désastres. Certaines initiatives remarquables de délocalisation, de maintien de zones non-constructibles ou de reconstruction d'infrastructures plus résilientes méritent de servir d'exemples pour éviter de reproduire les mêmes erreurs. Par exemple, la reconstruction de la ville d'Agadir,

détruite à 75 % lors du séisme de 1960 a été faite selon les premières normes sismiques établies au Maroc. Certaines zones dont la destruction était manifestement liée à des instabilités du sol ont été déclarées inconstructibles et le sont restées depuis lors. Suite au tremblement de terre d'Al Hoceima, la reconstruction de la ville a été l'occasion d'améliorer sa résilience par l'application de la réglementation parasismique RPS. La reconstruction de la ligne de chemin de fer endommagée lors des inondations du Gharb en 2009 verra son niveau de protection porté à celui de la crue centennale. L'Office National des Chemins de Fer (ONCF) a mis en place à cette occasion un budget annuel consacré aux investissements visant la suppression ou l'atténuation des risques naturels identifiés. Enfin, certains douars ont parfois été déplacés suite à des inondations pour être reconstruits hors de zones inondables, en complément de la réalisation d'ouvrages de prévention, comme suite aux inondations de Mghogha à Tanger en 2008 et 2009 (Encadré 6.3).

Cependant, les mécanismes de compensation des dommages causés par les catastrophes aux structures en place n'incluent pas de dispositifs incitatifs formalisés et systématique pour accompagner la société vers une meilleure résilience aux catastrophes. Ainsi, les initiatives ponctuelles précitées mériteraient d'être encouragées par des programmes ou labels spécifiques pour les mettre en évidence. Des mécanismes de gouvernance multi-acteurs faciliteraient la mise en œuvre des mesures de reconstructions et garantiraient une utilisation plus efficace des fonds publics, y compris à travers une plus grande transparence dans la répartition des dépenses.

Continuité de l'activité des entreprises

La continuité de l'activité du secteur privé est un enjeu majeur des processus de relèvement et de reconstruction. La mise en œuvre de plans de continuité de l'activité permet de réduire les perturbations potentiellement causées par des désastres, en maintenant la fourniture de biens et services. Ceci est d'autant plus important dans le cas des infrastructures critiques, comme les transports, l'eau, l'électricité et les services publics, qui sont au cœur du fonctionnement économique moderne. Après un désastre, le relèvement d'un territoire ou d'un pays dépend donc largement de la capacité de ses entreprises à maintenir leur niveau d'activité, ce qui peut être renforcé par la mise en place par l'État de programmes d'accompagnement spécifiques.

Il est important de noter qu'aucun dispositif de politique publique formalisé et pérenne ne soutient actuellement le développement de la continuité de l'activité des entreprises au Maroc. Si des mécanismes de soutien ont pu être mis en place ponctuellement, à travers par exemple la mise en place de fonds de garantie, c'est à travers le développement de dispositifs de continuité de l'activité volontaires que les entreprises peuvent limiter ou compenser les pertes en cas de catastrophe, et ainsi redémarrer leurs activités au plus vite. De plus, il n'existe pas encore de cadre incitatif ou forum d'échange d'information et de partage d'expérience entre les entreprises, ce qui constitue un frein pour une action généralisée.

Encadré 6.3. Résilience des zones industrielles au Maroc

La résilience des zones industrielles au Maroc est un enjeu majeur. Au cours des dernières années, le Maroc a réalisé de nombreux efforts en faveur du renforcement et de la compétitivité de son tissu industriel, notamment au travers des plans sectoriels « Émergence I et II » (2005-2015) et le Plan d'Accélération Industrielle (2014-2020). Pourtant, de récents épisodes d'inondations ont révélé la vulnérabilité de différentes zones industrielles stratégiques, montrant que les questions liées à la gestion des risques et à la résilience n'ont été suffisamment prises en compte.

Par exemple, la zone industrielle de Mghogha (Tanger), construite en 1975 sur le lit de l'Oued Mghogha, a été frappée en 2008 et en 2009 par d'importantes inondations qui ont eu un impact négatif sur l'activité des 1000 entreprises qui y sont installées. De la même manière, la zone industrielle de Sidi Bernoussi (Casablanca) a connu de fortes inondations en 2010. Selon Izdihar (Association des Opérateurs Économiques de la Zone Industrielle de Sidi Bernoussi), 80 des 600 entreprises opérant sur ce site se sont déclarées gravement sinistrées.

Suite à ces événements catastrophiques, des mesures en faveur d'une meilleure résilience ont été décidées. À Mghogha, une analyse approfondie des risques a été conduite par le Ministère chargé de l'Eau, et des mesures ex-post ont été décidées. Ainsi, deux projets de constructions de barrages ainsi qu'un projet d'élargissement du canal de l'Oued Mghogha – permettant d'abord un contrôle du débit de l'Oued et à terme sa déviation – ont été décidés. Cependant, l'avancée de ces projets est ralentie du fait d'un manque de financement. À Sidi Bernoussi, les autorités ont lancé plusieurs appels d'offres pour la réalisation d'un nouveau système d'assainissement, et pour création d'un collecteur à la hauteur des besoins de la zone.

La question de la résilience des zones industrielles au Maroc mérite donc d'être au cœur des stratégies gouvernementales, afin de garantir la durabilité de ces nouveaux leviers de croissance et de développement.

Source : Entretiens menés dans le cadre de la l'Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc (Mai 2015). Association de la Zone Industrielle de Tanger (2015), Site de l'association de la zone industrielle de Tanger, <http://www.azit.ma/index.php?r=qui-sommes-nous&p=plan-de-la-zone-industrielle>, consulté le 14 décembre 2015. El Azizi, A. (2010), Tanger – Le dossier noir des inondations, Actuel n°31, 23 janvier 2010, http://www.actuel.ma/index.php?option=com_magazines&view=detail&id=77, consulté le 14 décembre 2015. Les coulisses de Tanger, « Tanger : Projet contre les inondations », <http://www.lescoulissesdetanger.com/actualites/124-tanger-se-mobilise-contre-les-inondations-pour-mettre-a-labri-son-tissu-industriel>. Association des opérateurs économiques des Zones Industrielles de Sidi Bernoussi (IZDIHAR) (2010), « La zone industrielle de Sidi Bernoussi panse ses plaies », 12 mai 2010, IZDIHAR, <http://izdihar.info/uploads/presse/f53.pdf>.

Cependant, face aux enjeux économiques et financiers des désastres, de plus en plus de grandes entreprises marocaines s'intéressent volontairement aux questions relatives à la continuité de l'activité. Ceci implique d'évaluer les risques auxquelles leurs activités sont soumises, modéliser leurs impacts potentiels, identifier les fonctions essentielles au bon fonctionnement de l'entreprise et planifier la continuité de l'activité. C'est par exemple le cas des entreprises multinationales, incitées à appliquer les normes internationales, telles que les normes ISO 31000 (gestion des risques) et ISO 22301 (continuité d'activité), servant de garantie à leurs partenaires commerciaux à l'international. Ainsi, l'Office Chérifien des Phosphates (OCP) a établi une Direction de la gestion des risques, chargée d'effectuer un diagnostic des vulnérabilités de l'entreprise, d'analyser les risques, d'évaluer les plans d'action prévus pour faire face aux catastrophes potentielles et d'élaborer un plan de continuité d'activité. On notera également que les entreprises du secteur bancaire, suite à Directive relative au plan de continuité de

l'activité au sein des établissements de crédit de Bank-Al-Maghrib, banque centrale marocaine, élaborent et soumettent de manière régulière à Bank-Al-Maghrib leurs plans de continuité de l'activité selon un certain de nombres de règles définies.

Cette prise en compte nouvelle de la continuité de l'activité s'observe également au sein des opérateurs d'infrastructures critiques, qu'ils soient privés ou publics. La résilience des infrastructures critiques (énergie, transports, communications, systèmes d'informations, par exemple) est un enjeu grandissant : dans un monde globalisé et de plus en plus interdépendant, ces réseaux sont indispensables au bon fonctionnement de l'économie en général. Ainsi, en matière d'énergie, la Lydec ou encore la Redal, en tant qu'entreprises délégataires, s'engagent à assurer leurs prestations de manière durable, dans les meilleures conditions de sécurité et de protection de l'environnement, et mettent en œuvre les mesures nécessaires pour atteindre cet objectif. L'ONEE a également développé un plan de continuité d'activité. Concernant les infrastructures de transport, le Ministère de l'Équipement, des Transports et de la Logistique, à travers l'Office National des Aéroports, l'Agence Nationale des Ports, l'Office National des Chemins de Fer ou encore la Direction des routes, a mis en place des plans de continuité d'activité et un dispositif de gestion de l'urgence pour évaluer les dommages et lancer des mesures de reconstruction au plus tôt. Enfin, en ce qui concerne les télécommunications, Maroc Telecom dispose par exemple de «Procédures de Continuité de Service», qui permet à l'entreprise d'assurer la continuité de son service en cas de survenance d'un événement catastrophique.

Bien que des efforts soient faits par les grandes entreprises pour élaborer et mettre en œuvre les plans de continuité de leur activité. Ces efforts semblent inégaux quand il s'agit des petites et moyennes entreprises (PME). La continuité de l'activité est d'autant plus cruciale pour une PME. Au Maroc, elles représentent plus de 90% du tissu industriel et 40% du chiffre d'affaires du secteur industriel. Elles restent fortement vulnérables au risque de catastrophes naturelles, comme l'ont montré les inondations de 2008 à Tanger qui ont eu un impact lourd sur les entreprises de la zone industrielle de Mghogha. À la suite de cet événement, l'État a sollicité pour la première fois la Caisse Centrale de Garantie (CCG) pour contribuer au redressement des entreprises à la suite d'événements catastrophiques, en lui confiant la gestion d'un fonds de garantie d'un montant de 200 millions de dirhams issus du Fonds de Lutte contre les Effets des Catastrophes Naturelles (FECLN). Un quart de ce fonds – soit 50 millions de dirhams – ont été transférés à l'Agence Nationale pour la Promotion de la Petite et Moyenne Entreprise (ANPME). Les opérations réalisées dans ce cadre concernent notamment les entreprises sinistrées dans les zones industrielles de Mghogha à Tanger, à travers la prise en charge des droits de douane pour l'importation de pièces de rechange et de matières premières nécessaires au redémarrage de leurs activités pour un montant de plus de 25 MDH. Pour les PME les plus vulnérables, la CCG a également mis en place un rééchelonnement des crédits et le remboursement de 24 mois de crédit. Cependant, ces programmes restent ponctuels, et au Maroc comme dans les pays de l'OCDE, la prise en compte réelle des questions de continuité de l'activité est plus forte dans les grandes entreprises plutôt que dans les PME. Pour répondre à cette difficulté, des programmes innovants ont été mis en place pour soutenir les petites entreprises dans leurs efforts de reconstruction, comme aux États-Unis après l'Ouragan Sandy (Encadré 6.4).

Encadré 6.4. Un guichet unique pour le relèvement des entreprises après Sandy à New York

Après l'Ouragan Sandy en Octobre 2012, les autorités américaines ont déployé un réseau de "Business Recovery Centers", Centres pour le relèvement des entreprises, destinés à servir de guichet unique pour les ressources et services mis en place par les autorités locales, fédérales et centrales suites aux catastrophes naturelles. Ces centres ont réuni des représentants de l'Agence fédérale de gestion de l'urgence (Federal Emergency Management Agency, FEMA) et de l'Administration américaine des petites entreprises (U.S. Small Business Administration) afin de répondre aux questions et assister les démarches des entrepreneurs dont l'activité a été frappée par l'Ouragan.

Les centres ont donc permis aux chefs d'entreprises sinistrées de trouver dans un lieu unique un vaste éventail de services, et donc à la fois de :

- Trouver des d'informations sur le dispositif d'aides financières proposé par les autorités suite à la catastrophe.
- Être assisté dans la préparation des formulaires de demandes de prêts.
- Bénéficier des conseils d'experts pour recréer d'éventuels dossiers financiers perdus permettant de documenter les pertes.
- Identifier des solutions de délocalisation provisoires.
- Obtenir des informations sur les possibilités de nettoyage.
- Développer un plan de réponse d'urgence et un plan de continuité de l'activité pour d'éventuelles catastrophes dans le futur.
- Et, être aidé à développer une planification stratégique pour la reconstruction de l'entreprise.

Source : New York State Small Business Development Center (2016), SBDC Services for Small Business Affected by Disaster, site web de la SDBC, <http://www.nyssbdc.org/disaster.html>, consulté le 20 février 2016.

Conclusion et recommandations

Les opérations de relèvement et de reconstruction sont des éléments décisifs d'une stratégie intégrée de gestion des risques. De la rapidité de la restauration des services dépendent en grande partie la réduction des conséquences pour les citoyens et les entreprises, en termes économiques, sociaux mais aussi psychologiques. Les conséquences traumatiques à moyen et long terme pour les individus, les familles, les chefs d'entreprise seront d'autant plus réduites que la réponse sera rapide et adaptée. Cependant, le facteur rapidité ne doit pas rimer avec improvisation ou sacrifice de la qualité.

Des décisions importantes doivent être prises en temps réel et il faut donc qu'elles soient suffisamment anticipées. Le risque est de voir des sinistrés (personnes physiques, entreprises, municipalités) reconstruire à l'identique sur le même site au sein d'une zone inondable ou sismique si l'anticipation est insuffisante. Le Maroc a montré à Agadir depuis 1960 que ce point était reconnu. C'est aussi l'un des problèmes majeurs qui ont conduit l'OCDE (Recommandation 5.4) et les Nations Unies à promouvoir la notion de « *build back better* » (Mieux reconstruire) (Priorité 4, 3^{ème} conférence mondiale sur la réduction des risques de catastrophes à Sendai 2015). C'est aussi l'un des aspects

potentiellement « positifs » de la destruction/reconstruction que de permettre de faire mieux, plus soutenable, moins exposé que le bâti existant.

Au-delà de cette ambition du « mieux », les questions du financement de la restauration des services et fonctionnalités, et de la reconstruction elle-même se trouvent posées. D'une réponse réactive (collectif budgétaire, appel à l'aide internationale), un pays peut se tourner vers la création de mécanismes dédiés, puis de solutions assurantielles avec ou sans le marché, et progressivement s'atteler à une diversification du transfert de risques (compagnies d'assurance captives, obligations catastrophiques) tout en obtenant que les parties prenantes acceptent leur part d'une mise en responsabilité (« *burden sharing* »).

Au Maroc ces dernières années, les mécanismes relatifs à la reconstruction et au relèvement sont en plein développement. La mise en place du Fonds de Lutte Contre les Effets des Catastrophes a permis à l'État de disposer dès 2009 d'un cadre de financement dédié aux politiques de gestion des risques, y compris du relèvement et de la reconstruction. Ce Fonds, outre son efficacité sur le terrain et son large spectre d'intervention sera un véritable outil d'apprentissage pour l'allocation des ressources entre projets et sites.

Une meilleure rationalisation des instruments financiers disponibles pour la reconstruction ou la compensation se met ainsi en place, accompagnée par un développement de mécanismes assurantiels. Largement subventionné par l'État dans le secteur agricole, ces mécanismes assurantiels ont permis au Maroc d'acquérir une expérience presque unique de construction d'outils qui combinent les principes de la mutualisation assurantielle d'une part pour les acteurs qui peuvent y accéder et le principe de la solidarité pour ceux qui ne peuvent y prétendre.

Cette combinaison de principes assurantiels et de solidarité va maintenant pouvoir être étendue (Loi 110-14) aux personnes physiques. Cette Loi prévoit également d'étendre le spectre de l'obligation d'assurance. Comme dans d'autres pays, les bénéfices à long terme de ces dispositifs seront accrus s'ils permettent également d'inciter à des changements de comportements en évitant l'aléa moral qu'un excès de couverture pourrait susciter.

La grande question reste celle du secteur privé, hors grandes entreprises, opérateurs d'infrastructures, grands réseaux bancaires. Comme dans beaucoup de pays, le secteur informel, les artisans, commerçants, entreprises de transport, petits industriels ou sous-traitants, petites entreprises de services sont souvent mal préparés et peu assurés pour faire face à un désastre naturel ou industriel. La question a déjà été en partie prise en compte au Maroc par la saisine de la Caisse Centrale de Garantie et à travers un volet de du Fonds de Lutte contre les Effets des Catastrophes naturelles.

Quant aux contingences financières portées par l'État et les différents ministères sectoriels, notamment concernant les dommages causés aux infrastructures publiques, une stratégie intégrée de gestion des risques pourraient également prévoir des outils de financement dédiés et éventuellement de transfert de ces risques. *In fine*, cela pose la question de la construction d'un cadre dédié aux risques de pertes importantes pour les ressources budgétaires de l'État en cas de catastrophe majeure.

Quel est le montant des compensations qui devrait rester à la charge d'un collectif budgétaire par rapport à une masse financière devant être annualisée pour absorber les dépenses de prévention et les efforts de reconstruction ? Une partie de la question se

trouve illustrée par le montant des dépenses que l'État marocain a déjà dû verser pour les désastres récents et les à-coups que ces charges provoquent. L'apport du modèle MnhPRA pour l'évaluation des dommages aux infrastructures publiques pourrait permettre de tester différentes hypothèses pour évaluer la pertinence de différents mécanismes de couverture.

Recommandations : Consolider et rationaliser les systèmes de financement des catastrophes naturelles pour promouvoir la résilience

Sur la base des mécanismes financiers déjà mis en place au Maroc pour assurer le relèvement et la reconstruction (ainsi que la prévention), une consolidation des outils existants et une stratégie financière doivent être calibrés pour ajuster les ressources aux besoins à moyen et à long terme.

- Introduire un financement annuel dans le budget de l'État (un pourcentage fixe minimum par exemple) permettra de lisser dans le temps le financement de la prévention et de la reconstruction.

Il existe une relation étroite entre le niveau de protection acceptable recherché à moyen ou long terme (nombre de morts évités, crue de référence, échelle pour les séismes, etc.) par un pays et les besoins d'investissements en prévention, gestion de crise et compensations pour la reconstruction. C'est pourquoi un tel optimum exige des délibérations préparatoires et une décision des plus hautes autorités après une simulation des besoins et moyens possibles de financement.

- Mobiliser les moyens de l'évaluation des risques pour mieux estimer les besoins financiers futurs.

Une meilleure connaissance prospective des risques, des dommages et de leur cartographie tels que recommandée pour l'évaluation et de la prévention (compléments à l'Atlas des risques et à la base Desinventar) est un préalable à l'estimation des besoins financiers et à la répartition optimale entre les différentes ressources budgétaires et d'autres sources.

Le modèle MnhPRA, ou un équivalent, peut rendre de grands services pour l'évaluation des dommages et tester différentes hypothèses de financement. Pour ce faire, de tels modèles doivent être alimentés, calibrés et mis à jour avec des données pertinentes et rendues comparables. C'est pourquoi la question des données est si importante.

- Mutualiser les mécanismes budgétaires de compensation avec des règles claires concernant l'engagement des deniers publics.

La mise en place du Fonds de lutte contre les effets des catastrophes naturelles en 2009 doit être poursuivie avec le souci de concilier la souplesse nécessaire au gré des priorités en cas d'urgence, avec la nécessité de règles transparentes de priorisation entre secteurs et sites sur la base de méthodes coûts-bénéfices pour les appels d'offre et ce en lien avec une politique de décentralisation.

Le FLCN a fait la preuve de son succès et de son intérêt. Plus il sera connu et apprécié, plus il sera sollicité. Au-delà de la question de ses moyens à terme, il faudra donc expliquer et justifier comment les projets en concurrence font l'objet d'arbitrages. De plus, en deçà d'un certain montant, il n'y a pas de raisons de ne pas décentraliser ces arbitrages au niveau local. C'est pourquoi les règles, cahiers des charges et méthodes d'évaluation ont besoin d'être harmonisées et connues.

- Consolider et étendre le système assurantiel pour le secteur agricole et accélérer la mise en œuvre des mécanismes de couverture pour les particuliers et les entreprises.

Étant donné les qualités et l'efficacité sociale du système d'assurance agricole, les propositions d'étendre la couverture du système (extension géographique, listes de filières et risques couverts plus largement) et d'améliorer encore son financement par un transfert de risques, sont bienvenues.

La mise en place de mécanismes d'assurances et de mécanismes de solidarité pour les personnes physiques, déjà en très bonne voie, devrait être saluée et poursuivie avec détermination, tout en évitant si possible les effets d'aléa moral.

Le faible taux de pénétration de l'assurance chez les particuliers ne favorise pas la restauration rapide des conditions d'habitat ni la reconstruction. Un mécanisme assurantiel tel que celui prévu par la Loi 110-14 ne peut que contribuer à cet objectif tout en soulageant les finances publiques. De plus, ce mécanisme est un facteur d'apprentissage si certains mécanismes incitatifs de type *bonus-malus* pouvaient progressivement le compléter.

- Promouvoir le « *Build Back Better* / Mieux reconstruire » pour saisir les opportunités de consolider la résilience future après les catastrophes.

Il est vital que les initiatives remarquables de délocalisation, de refus de reconstruire in situ, soient amplifiées par une approche de type « *Build back better* » pour réduire le risque futur en cas de retour de l'aléa et pour profiter de l'opportunité de reconstruire de façon plus résiliente et plus soutenable.

Le fait que les taux d'intérêts soient très faibles et que des maturités longues soient relativement faciles à obtenir des sources de financement nationales ou internationales pourraient permettre de reconstruire « mieux » y compris dans le secteur résidentiel : un prix de construction plus élevé trouve sa contrepartie dans une meilleure résilience et longévité du bâtiment ainsi qu'une réduction des charges de fonctionnement.

Références bibliographiques

- El Azizi, A. (2010), Tanger – Le dossier noir des inondations, Actuel n°31, 23 janvier 2010, http://www.actuel.ma/index.php?option=com_magazines&view=detail&id=77, consulté le 14 décembre 2015. Les coulisses de Tanger, « Tanger : Projet contre les inondations », <http://www.lescoulissesdetanger.com/actualites/124-tanger-se-mobilise-contre-les-inondations-pour-mettre-a-labri-son-tissu-industriel>.
- Association des opérateurs économiques des Zones Industrielles de Sidi Bernoussi (IZDIHAR) (2010), « La zone industrielle de Sidi Bernoussi panse ses plaies », 12 mai 2010, IZDIHAR, <http://izdihar.info/uploads/presse/f53.pdf>
- El Yacoubi, M. (2014), Stratégie de gestion des risques dans le secteur agricole, présentation effectuée au Congrès international sur la l'assurance et la réassurance des risques agricoles, 30 janvier 2014, Marrakech.
- Michel-Kerjan, Erwann O. (2014), CAS-FLCN : Éléments d'information pour la définition des axes prioritaires et des critères de sélection des projets soumis à financement et mise en place opérationnelle, rapport réalisé dans le cadre du travail d'accompagnement de la Banque Mondiale auprès du Ministère de l'Intérieur.
- Ministère de l'Économie et des Finances (2012), Projet de Loi de Finances pour l'année budgétaire 2013 : Rapport sur les comptes spéciaux du trésor, Ministère de l'Économie et des Finances, http://www.finances.gov.ma/Docs/2012/db/7644_cst_fr.pdf
- Ministère de l'Économie et des Finances (2013), Projet de Loi de Finances pour l'année budgétaire 2014 : note de présentation, Ministère de l'Économie et des Finances, http://www.finances.gov.ma/Docs/2013/db/np_fr.pdf
- Ministère de l'Économie et des Finances (2014), Projet de Loi de Finances pour l'année budgétaire 2015 : note de présentation, Ministère de l'Économie et des Finances, http://www.finances.gov.ma/Docs/2014/DB/np_fr.pdf
- Ministère de l'Économie et des Finances (2015a), Note de présentation du projet de Loi instituant le régime de couverture des conséquences d'évènements catastrophes et modifiant et complétant la Loi n°17-99 portant code des assurances. http://www.sgg.gov.ma/portals/0/AvantProjet/118/Avp_loi_cat-nat_Fr.pdf, consulté le 17 décembre 2015.
- Ministère de l'Économie et des Finances (2015b), Projet de Loi de Finances pour l'année budgétaire 2016 : note de présentation, Ministère de l'Économie et des Finances, http://www.finances.gov.ma/Docs/DB/2016/np_fr.pdf

Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique (2015), Bilan annuel 2014 : grands chantiers et réformes dans les secteurs de l'équipement, du transport et de la logistique, Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique.

OCDE (2012), « Disaster risk assessment and risk financing », G20/OCDE Methodological Framework on Disaster Risk Assessment and Risk Financing, Editions de l'OCDE, Paris, <http://www.oecd.org/gov/risk/G20disasterriskmanagement.pdf>.

Sehimi, M. (2014), Des chantiers d'un milliard, Maroc Hebdo, 8 mai 2014, <http://www.maghress.com/fr/marochebdo/118431>, consulté le 19 février 2016.

Zurich (2015), Inondations au Maroc en 2014 : quels enseignements tirer de Guelmim et Sidi Ifni ?, <http://knowledge.zurich.com/wp-content/uploads/2015/11/risk-nexus-morocco-floods-of-2014-november-2015-fr.pdf>

Annexe A.

Methodologie

Ce rapport est le résultat d'une "revue par les pairs", selon les principes propres à l'OCDE. Il a été mené par le Secrétariat de l'OCDE entre décembre 2014 et mai 2016, en collaboration avec trois pairs experts de la gestion des risques de pays de l'OCDE, et a bénéficié de l'appui du Ministère des Affaires Générales et de la Gouvernance et du Ministère de l'Intérieur marocains. Elle a été en partie financée par l'Initiative globale sur la gestion du risque de catastrophes (Global Initiative on Disaster Risk Management, GIDRM) de l'Agence allemande de coopération internationale GIZ.

L'étude qui y est présentée se fonde sur une méthodologie de collecte d'informations et de données établie, et sur un cadre analytique appliqué lors de précédentes études sur les politiques de gestion des risques en Italie, au Japon, encore en Norvège. Elle vise à identifier à la fois les points forts des politiques publiques de gestion des risques au Maroc et les difficultés restant à résoudre, ainsi qu'à déterminer les actions à mener pour améliorer le cadre de gouvernance des risques et finalement la résilience du pays face aux risques majeurs.

Le cadre de l'étude a été défini en étroite concertation avec le Ministère des Affaires Générales et de la Gouvernance et du Ministère de l'Intérieur marocains. L'analyse a porté à la fois sur une échelle nationale et sur une échelle régionale, en s'intéressant à la mise en œuvre des politiques au niveau local. Elle s'est concentrée sur quatre risques jugés prioritaires : inondation, sécheresse, séisme et tsunami. Enfin, elle a pris en compte l'intégralité du cycle de gestion des risques (évaluation des risques, prévention et atténuation, réponse et gestion de crise, et redressement et reconstruction), et a accordé une attention particulière aux questions de gouvernance et d'inclusion.

Cette étude s'est construite autour d'un dialogue étendu et inclusif, mettant à contribution un large éventail de parties prenantes provenant de départements ministériels, d'institutions et d'entités publiques, d'instituts de recherche et d'universités, du secteur privé et de la société civile. Un événement de lancement a été organisé à Rabat le 10 avril 2015 afin de présenter les objectifs de l'étude et l'approche adoptée par le Secrétariat de l'OCDE. Cet événement a réuni plus de 80 participants, et a permis un débat riche et fructueux. Un questionnaire d'auto-évaluation a été communiqué aux parties prenantes afin de développer une première vision du cadre de gouvernance des risques au Maroc. 89 réponses ont été collectées, dont 25 proviennent des autorités publiques au niveau central, 1 au niveau régional, 57 au niveau local, et 6 provenant d'acteurs économiques. Leurs retours ont permis de donner des premiers éléments d'information aux experts et pairs participant à cette étude, et ont contribué à la préparation des missions exploratoires.

Deux missions exploratoires - au niveau central et régional – ont mobilisé les experts de l'OCDE ainsi que les pairs (venant d'Allemagne, de France et de Suisse) contribuant à cette étude. Ces missions ont permis de confronter les hypothèses émises suite à l'analyse des questionnaires aux réalités du terrain. Une première mission a été organisée du 18 au 22 mai 2015 et a permis de rencontrer un large éventail d'acteurs clés opérant au niveau central. Au total, 33 entretiens ont été tenus lors de cette mission. Une seconde mission a été organisée du 8 au 12 juin 2015, et a permis d'évaluer la mise en œuvre des politiques nationales au niveau local et territorial. 6 territoires ont été visités, présentant des profils de risques et de vulnérabilités distincts : Tanger-Tétouan, soumise aux risques d'inondation et de séisme, Agadir, soumise aux risques de séisme et de tsunami, Rabat et Casablanca, concentrant une part importante de population et soumises aux risques d'inondation et de tsunami, la province du Haouz, soumise aux risques d'inondation et de sécheresse et enfin Kenitra et la plaine du Gharb, faisant également face aux risques d'inondation et de sécheresse.

Les résultats préliminaires ont été présentés pour discussion lors de la réunion de Dialogue politique national, organisée le 13 octobre 2015 à Rabat. L'évènement a compté près de 100 participants, représentants de différents organes publics, du secteur privé et de la société civile, impliqués dans la gestion des risques au Maroc. Les échanges ont permis d'affiner les résultats préliminaires de l'étude par un dialogue participatif entre les acteurs, favorisant une meilleure adéquation des recommandations aux réalités du pays.

Sur la base des informations collectées lors de ces différentes étapes, le Secrétariat de l'OCDE a conduit son analyse selon les principes énoncés dans la Recommandation de l'OCDE sur la gouvernance des risques majeurs. Une version préliminaire du rapport qui en a découlé, pour sa partie factuelle, a été transmise pour commentaires à l'ensemble des parties prenantes en février-mars 2016. Les commentaires de près de 30 acteurs ont été examinés et incorporés au rapport. Les résultats du rapport ont été discutés lors d'un évènement final de présentation au Maroc en mai 2016.

*Annexe B.***Liste des acteurs rencontrés**

Organes gouvernementaux et institutions publiques
Ministère chargé des Affaires générales et de la gouvernance
Ministère de l'Intérieur
Direction Générale des Collectivités Locales
Direction Générale de la Protection Civile
Centre de Veille et de Coordination
Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime
Ministère de l'Économie et des Finances
Direction des assurances et des prévoyances sociales
Ministère de l'Éducation nationale et de la Formation professionnelle
Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, chargé de l'Eau
Direction des Aménagements Hydrauliques
Direction de la Recherche et de la Planification de l'Eau
Direction de la Météorologie nationale
Agences de bassins hydrauliques (Sebou, Tensift)
Office National de l'Électricité et de l'Eau Potable
Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, chargé de l'Environnement
Direction de contrôle et de la prévention des Risques
Ministère de l'Équipement, du transport et de la logistique
Agence Nationale des Ports
Office National des Aéroports
Routes du Maroc
Office National des Chemins de Fer
Ministère de l'Habitat et de la politique de la ville
Holding Al Omrane
Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Économie Numérique
Ministère de la Santé
Ministère du Tourisme
Ministère de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire
Agences urbaines (Tétouan, Al Hoceima, Agadir)
Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification
Agence pour la Promotion et le Développement du Nord
Collectivités territoriales
Wilayas (Tanger-Tétouan, Grand Casablanca, Souss-Massa)
Provinces et préfectures (Al Haouz)

Communes (Tétouan, Rabat, Ourika)
Secteur privé et assureurs
Bank Al Maghrib
Caisse Centrale de Garantie
Confédération Générale des Entreprises du Maroc
Lydec
Maroc Telecom
Office Chérifien des Phosphates
Redal
Société Centrale de Réassurance
Société civile
Association Ribat Al Fath pour le Développement Durable - Rabat
Association Science de la Vie et de la Terre
Croissant Rouge Marocain
Institutions de recherche
Conseil Économique, Social et Environnemental
Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique
Centre Royal de Télédétection Spatiale
Conseil Économique, Social et Environnemental
Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II (Observatoire de la sécheresse)
Institut Royal des Études Stratégiques
Institut Scientifique - Université Mohammed V Rabat
Université Ibn Zohr d'Agadir
Faculté des Sciences de Rabat

*Annexe C.***Selection de bonnes pratiques identifiées**

Le tableau présenté ci-dessous recense une liste non-exhaustive de bonnes pratiques identifiées au Maroc en matière de gestion des risques par l'équipe d'experts internationaux et de l'OCDE :

Liste des bonnes pratiques marocaines en matière de gestion des risques	
Coordination de la gestion de crise	CVC
Approche intégrée de gestion des feux de forêts	HCEFLCD
Simulations de l'impact des tsunamis	CRTS
Atlas du risque d'inondation de la Province du Haouz	ABH Tensift
Approche prospective de l'évaluation des risques	IRES
Guide communal de prévention contre les risques naturels à Tétouan	Commune de Tétouan
Sensibilisation des enfants au risque de tremblement de terre par l'association des sciences de la vie à Agadir	Association Sciences de la Vie et de la Terre Souss
Réduction de l'exposition des populations vulnérables par programme de relogement	Idmaj Sakane
Maintien de zones <i>non-aedificandi</i> à Agadir par rapport au risque sismique depuis les années 1960	Commune d'Agadir
Utilisation de l'imagerie satellite pour le contrôle de l'urbanisme par contrat CRTS – Agences Urbaines	CRTS / Agences urbaines
Travail partenarial public-privé pour le développement du code parasismique RPS 2011	Ministère de l'Habitat
Financement participatif public-privé de la prévention pour le Super Collecteur ouest de Casablanca	Casa Aménagement
Appel à projets pour la prévention du Fonds de lutte contre les effets des catastrophes naturelles	Ministère de l'Intérieur
Plan de continuité d'exploitation	Bank-Al-Maghrib

Systèmes de redondance des réseaux	Maroc Telecom
Coordination de la gestion de crise multi-agence	Ministère de l'Équipement
Système d'alerte précoce aux inondations de la vallée de l'Ourika et association des populations	ABH Tensift / Coopération japonaise
Transmission directe de l'alerte météorologique aux opérateurs d'infrastructures critiques	DMN
Plan de réponse d'urgence des acteurs de l'eau	LYDEC et ONEE
Certification INSARAG de la Protection civile	DGPC
Développement des Secouristes Volontaires de Proximité à Fès et Meknès	DGPC / Coopération Suisse
Standards de reconstruction des voies de chemin de fer	ONCF
Assurance paramétrique dans le secteur agricole	MAPM

Annexe D.

Résultats du questionnaire

Le questionnaire présenté en Annexe E a permis de développer une première évaluation des niveaux de connaissance, sensibilisation, et préparation au risque parmi les différentes parties prenantes engagées face au risque, notamment les départements ministériels, les institutions et entités publiques, les instituts de recherche et les universités, le secteur privé et la société civile. Transmis aux parties prenantes en avril 2015, 89 retours ont été collectés par le Secrétariat de l'OCDE, dont 25 des autorités publiques au niveau central, et 58 au niveau territorial.

Au niveau central, les principales tendances se dégageant du questionnaire montrent l'importance donnée par les acteurs centraux aux défis de la gestion des risques. 88% des répondants¹ ont en effet affirmé que le cadre légal et institutionnel relatif à la gestion des risques n'est pas à la hauteur des enjeux. Le questionnaire a également permis de tirer des enseignements en matière d'évaluation des risques : ainsi, si 83% des acteurs publics centraux adoptent des processus d'évaluation multirisques, 67% affirment ne pas mettre à jour l'évaluation réalisée de façon régulière. Aussi, parmi les résultats les plus marquants, 88% des acteurs interrogés considèrent que les populations sont peu ou pas conscientes des risques qu'elles encourent, ce qui révèle d'importantes lacunes en matière de sensibilisation. Concernant les politiques de prévention, seuls 29% des répondants estiment que les politiques d'affectation du sol sont efficaces. Cependant, 71% affirment que les normes de construction le sont. Enfin, en matière d'urgence, 43% des répondants estiment que le niveau de coordination et de communication entre acteurs de l'urgence est suffisant, ce qui résulte de l'instauration en 2007 du Centre de Veille et de Coordination au Ministère de l'Intérieur, chargé de la coordination multi-acteurs en cas d'urgence.

Au niveau territorial, différents enjeux émergent de l'analyse des résultats du questionnaire. En matière d'évaluation, près d'un acteur public territorial sur deux récuse l'existence et la mise en œuvre des procédés d'évaluation des risques, ce qui révèle de vraies lacunes dans ce domaine. Les évaluations réalisées se basent majoritairement sur des études, notamment réalisées conjointement avec l'Agence de Bassin Hydraulique concernée pour le risque d'inondation, ou sur le vécu (par exemple, une zone est considérée comme inondable si elle a déjà fait l'objet d'un épisode d'inondation par le passé). En matière de prévention, les collectivités locales interrogées mettent en avant un manque de moyens pour mener des mesures structurelles de prévention : 59% d'entre elles affirment ne pas intégrer de politiques structurelles à leurs efforts de prévention. Les mesures non-structurelles sont donc privilégiées (77% des répondants font état de

¹ Pour la commodité de la présentation, des pourcentages sont utilisés, mais ceux-ci ne sont pas représentatifs au sens statistique dans la mesure où l'échantillon d'institutions ayant répondu n'est pas représentatif.

mesures non-structurelles dans leurs collectivités), ce qui témoigne de l'importance du rôle joué par les collectivités locales, acteurs publics de proximité, en matière de sensibilisation des populations face aux risques naturels. Enfin, concernant la réponse d'urgence, la grande majorité des collectivités locales interrogées (70%) affirme ne pas avoir développé de plans d'urgence face au risque, ce qui démontre que le Plan ORSEC, instauré au niveau national, ne dispose pas encore de relais au niveau local.

Annexe E.

Questionnaire envoyé aux parties prenantes

1. Cadre légal et institutionnel de la gestion des risques au Maroc

Gouvernance de la gestion des risques : cette partie décrira le système de la gestion des risques et ses principaux acteurs ainsi que le cadre global législatif et réglementaire en vigueur. Elle s'intéressera à la clarté dans la définition des rôles et responsabilités de chacun, la cohérence de l'organisation, sa capacité à atteindre les objectifs fixés, et sa capacité à évoluer. L'étude examinera dans ce cadre l'efficacité des dispositifs relatifs à la gestion des risques et proposera des solutions pour leur mise en œuvre effective à travers une meilleure gouvernance.

- 1.1. Quels sont les rôles et responsabilités de votre organisation dans la prise de décision et la mise en œuvre des politiques de la gestion des risques majeurs au Maroc? *Veillez préciser à quel niveau (national, régional, local).*

- 1.2. Ces rôles et responsabilités sont-ils spécifiés par une stratégie nationale pour la gestion des risques ou dans d'autres documents légaux ou réglementaires ? *Si oui, veuillez en décrire brièvement les principaux éléments.*

- 1.3. Votre organisation a-t-elle contribué à l'élaboration des politiques publiques relatives à la gestion des risques au Maroc ? *Si oui, veuillez décrire le rôle qu'elle a joué.*

- 1.4. Selon vous, ce(s) document(s) fixe(nt) il(s) de façon suffisamment précise les objectifs à atteindre en matière de gestion des risques à long terme et les différents moyens en terme de politiques publiques pour y parvenir, en général, et pour votre organisation en particulier ? Pourquoi ?

- 1.5. De votre point de vue, les liens entre la politique de gestion des risques et les différentes politiques sectorielles sont-ils suffisamment exploités ? *Veillez préciser les éléments pour la politique sectorielle qui vous concerne (par exemple : politique de gestion de l'eau, politique de l'aménagement du territoire, politique d'urbanisme, politique agricole, autres).*

1.6. Existe-t-il une structure en place au niveau national en charge de la coordination de l'ensemble des politiques publiques et parties prenantes pour la gestion des risques au Maroc à laquelle vous contribuez ? *Si oui, merci de décrire brièvement ainsi que son rôle et son mode de fonctionnement.*

1.7. Avec quelles autres entités, votre organisation se coordonne t'elle pour contribuer effectivement à la mise en œuvre de ses rôles et responsabilités (ministères sectoriels, agences publiques, gouvernement et collectivités locaux, entreprises, associations) dans les différents champs de la gestion des risques ? *Si vous exercez une responsabilité dans les domaines cités ci-dessous, élaborer brièvement sur l'organisation de cette coopération en mentionnant les entités avec lesquelles vous coopérez et la nature de cette coopération.*

- L'évaluation des risques
- La prévention et la réduction des risques
- La préparation et la réponse d'urgence
- Le redressement et la reconstruction
- Autres (à préciser)

1.8. De votre point de vue, votre organisation, et plus largement, l'ensemble des parties prenantes, sont-elles suffisamment prises en compte pour l'élaboration et la mise en œuvre des politiques de gestion des risques ? *Si non, veuillez préciser quelles parties prenantes ne le sont pas.*

1.9. Quels sont les ressources et les moyens budgétaires dont dispose votre organisation pour remplir ses rôles et responsabilités relatifs à la gestion des risques ? *Veuillez préciser comment ces moyens sont alloués.*

Auto-évaluation

1.10. Le cadre légal et institutionnel pour la gestion des risques majeurs au Maroc est-il à la hauteur des enjeux ?

OUI
Pourquoi ?

NON

1.11. Quels sont les principaux défis à relever pour améliorer la gouvernance de la gestion des risques au Maroc ?

1.12. Selon vous existe-t-il des problèmes de frontières entre les compétences des différentes parties prenantes (redondances, manque de coopération) ?

2. L'évaluation des risques

L'évaluation des risques : Cette partie de l'étude évaluera les avancées récentes du Maroc en la matière, notamment en termes de cartographie de l'aléa, de l'évaluation de la vulnérabilité socio-économique et des infrastructures, ainsi que l'estimation des niveaux de risques, compte tenu des acquis existants réalisés lors de la coopération avec la Banque Mondiale. Elle s'intéressera aussi à la prise en compte des trajectoires d'évolutions futures et de prospectives et à l'utilisation des outils de l'évaluation des risques pour informer concrètement les différents champs de la politique de gestion des risques. Elle inclura une évaluation de la contribution de la recherche scientifique marocaine dans ce domaine.

Rôles et responsabilités

2.1 Quels sont les rôles et responsabilités de votre organisation pour l'évaluation des risques suivants ?

- Risques d'inondation
- Risques de tremblement de terre
- Risques de sécheresse
- Risques de tsunami
- Autres risques naturels

2.2 Ces rôles et responsabilités contribuent-ils à un processus d'évaluation intégré au niveau national de l'ensemble des risques ? *Si oui, veuillez en préciser les principaux éléments.*

et répondre aux questions suivantes :

- L'évaluation des risques est-elle un processus multirisques ? OUI NON
- L'évaluation des risques est-elle mise à jour régulièrement ? OUI NON

2.3. Avec quels acteurs sont principalement coordonnés les efforts de votre organisation dans l'évaluation des risques ? *Veuillez préciser les mécanismes de coordination et de coopération correspondants pour chacune des catégories suivantes.*

- Institutions nationales
- Institutions locales
- Entreprises
- Associations

2.4. Ces mécanismes de coordination sont-ils suffisamment effectifs pour permettre de mener une évaluation de l'ensemble des risques majeurs au Maroc en tirant meilleur parti des ressources existantes ? *Veuillez préciser les points d'amélioration.*

Données pour l'évaluation des risques

2.4. Disposez-vous de systèmes en place pour la mesure, l'archivage et le partage des données relatives aux aléas ? *Si oui, veuillez en préciser les principaux éléments pour les risques suivants.*

- Risques d'inondation
- Risques de tremblement de terre
- Risques de sécheresses
- Risques de tsunamis
- Autres risques naturels

2.5 Selon vous, existe-t-il des points d'amélioration des capacités de mesure, d'archivage ou de partage des données relatives aux aléas ? *Si oui, veuillez préciser lesquels.*

2.6. Les informations relatives aux enjeux humains, économiques, environnementaux ou culturels exposés aux risques majeurs sont-elles disponibles pour l'évaluation des risques ? *Si oui, veuillez préciser lesquelles sont utilisées et sous quelle forme.*

2.7. L'évaluation des risques intègre-t-elle les vulnérabilités spécifiques suivantes ? *Si oui, veuillez préciser comment.*

- Populations vulnérables
- État du bâti
- État des infrastructures

2.8. Les dommages et pertes liés aux catastrophes sont-ils systématiquement collectés dans une base de données ? *Si oui, veuillez préciser quelles sont les différentes catégories de pertes et de dommages utilisées (personnes biens, infrastructures, environnement...) et les méthodes de collecte de l'information.*

2.9. Disposez-vous d'éléments de perspectives qui permettent une évaluation des risques à plus long terme (impact du changement climatique, tendance démographique, expansion urbaine) ?

Outils et méthodes de l'évaluation des risques

2.10. Quelles sont les méthodes d'évaluation des risques utilisées par votre organisation ?

Veuillez préciser si elles intègrent les éléments suivants et développer.

- Évaluation des risques en termes d'impacts et de probabilité
- Évaluation des impacts secondaires liés à l'interruption des activités (ex : perte d'exploitation des entreprises, interruption des réseaux, impacts sur les chaînes de valeur...)

2.11. Les résultats de l'évaluation des risques sont-ils agrégés dans une évaluation nationale des risques permettant la comparaison des risques majeurs en termes d'impact et de probabilités ? *Si oui, veuillez en décrire les modalités.*

2.12 L'évaluation des risques vous conduit-elle à développer une cartographie des risques ? *Si oui, veuillez préciser les types de cartes développées et si cela correspond à un besoin réglementaire.*

Utilisation de l'évaluation des risques dans la prise de décision

2.13. Les résultats de l'évaluation des risques sont-ils utilisés pour les actions suivantes ? *Si oui, veuillez préciser comment pour chaque cas.*

- La sensibilisation aux risques des populations et des parties prenantes
- La priorisation des actions de prévention
- Le développement de plans de réponse d'urgence
- Les processus budgétaires et l'allocation des moyens
- Le développement de mécanismes de contingences financiers

Auto-évaluation

2.14. Quels sont selon vous les principaux défis relatifs à l'évaluation des risques majeurs au Maroc ?

3. Les politiques de prévention

Les politiques de prévention : L'étude regardera ici l'efficacité des différentes mesures structurelles et non-structurelles prise pour réduire l'exposition et la vulnérabilité aux risques des populations, des infrastructures critiques et des entreprises, du secteur agricole et des institutions publiques. Un regard spécifique sera porté aux infrastructures critiques dans les différents secteurs ainsi qu'au secteur privé.

Communication et sensibilisation aux risques

3.1 Quels sont les rôles et responsabilités de votre organisation pour améliorer la sensibilisation et la connaissance des risques des parties prenantes (citoyens, entreprises, collectivités locales) ?

3.2 Cela est-il spécifié dans une ou plusieurs dispositions réglementaires relatives à la communication des risques ? *Si oui, veuillez préciser ce cadre.*

3.3 Quels autres acteurs jouent un rôle important dans la communication et la sensibilisation aux risques majeurs ? Comment la coordination est-elle assurée entre les différents acteurs ?

3.4 A votre connaissance, les mesures relatives à la communication, l'information et la sensibilisation aux risques au Maroc intègrent-elles les dispositions suivantes ? *Si oui, veuillez préciser la réponse en décrivant la disposition en question*

- Dispositions spécifiques vis-à-vis de groupes de populations vulnérables
- Actions menées en direction des entreprises et acteurs économiques
- Information non seulement sur les risques mais aussi sur les mesures à prendre en cas d'urgence ou pour la prévention des risques
- Campagnes d'information régulières
- Utilisation de moyens de communication multiples, y compris les nouvelles technologies
- Mesures d'évaluation de l'efficacité de la sensibilisation aux risques

Auto-évaluation

3.5. Selon vous les populations vivant dans les zones à risques sont-elles suffisamment conscientes des risques et informées des mesures à prendre en cas de catastrophes et des mesures possibles pour réduire les risques ?

- | | | |
|------------------|--------------------------|---|
| Bien conscientes | <input type="checkbox"/> | — |
| Conscientes | <input type="checkbox"/> | — |
| Peu conscientes | <input type="checkbox"/> | — |
| Pas conscientes | <input type="checkbox"/> | — |

3.6 Selon vous, que pourrait-il être fait de plus pour améliorer la sensibilisation aux risques majeurs au Maroc ?

- Auprès des populations
- Auprès des entreprises
- Auprès des autorités locales

Mesures structurelles de prévention

3.7. Quels sont les rôles et responsabilités de votre organisation dans la conception et la mise en œuvre de mesures structurelles de réduction des risques majeurs au Maroc, telles que les infrastructures de protection (inondations, sécheresses, tempêtes, tsunamis) ?

3.8 Quels autres acteurs jouent un rôle important dans le développement des mesures structurelles de prévention face aux risques majeurs au Maroc ? Comment la coordination est-elle assurée entre les différents acteurs ?

3.9. Disposez-vous d'informations relatives aux ressources financières consacrées au développement des mesures de protection structurelle face aux risques majeurs ? *Si oui, veuillez indiquer les montants annuels, les sources de financements et l'évolution au cours des années récentes.*

3.10. Quels sont les mécanismes de prise de décision pour l'allocation des ressources relatives au développement des infrastructures de protection face aux risques majeurs ? *Veillez décrire le processus de décision et préciser notamment les outils utilisés pour l'aide à la décision (étude coûts-bénéfices, analyse multicritères).*

3.11. Est-ce que les décisions d'investissements dans les mesures structurelles tiennent compte des conséquences possibles du changement climatique ? *Si oui, veuillez préciser dans quelle mesure.*

3.12. Votre organisation contribue-t-elle à l'entretien des infrastructures de protection ? Comment cela est-il contrôlé ?

Auto-évaluation

3.13 Selon vous, quels sont les principaux défis relatifs à la mise en œuvre des mesures structurelles de prévention face aux risques majeurs au Maroc et à leur entretien ?

3.14. Selon-vous les politiques de prévention structurelle sont-elles à la hauteur des défis de la gestion des risques au Maroc ?

OUI _

NON _

Veillez préciser votre réponse.

Mesures non structurelles de prévention

Occupation du sol et zonage

3.15. Quelles sont les rôles et responsabilités de votre organisation dans la conception et la mise en œuvre des politiques d'affectation des sols et d'urbanisme par rapport à l'amélioration de la résilience face aux risques majeurs ?

3.16. Quels autres acteurs jouent un rôle important dans la conception et la mise en œuvre des politiques d'affectation des sols et d'urbanisme ? Comment la coordination est-elle assurée entre les différents acteurs ?

3.17. Quels sont les critères d'utilisation des sols par rapport aux risques majeurs identifiés au Maroc ? *Veillez si possible préciser les documents réglementaires associés.*

3.18 Existe-t-il en particulier des critères spécifiques relatifs aux infrastructures critiques (eau, électricité, transports, télécommunication, sécurité) ? *Si oui, veuillez les préciser.*

3.19. Quels sont les moyens disponibles pour contrôler la mise en œuvre effective des politiques d'affectation des sols et d'urbanisme?

3.20. Selon vous, les politiques d'affectation des sols et d'urbanisme par rapport aux risques majeurs sont-elles suffisamment efficaces pour améliorer la résilience ?

OUI _

NON _

Veuillez préciser votre réponse.

Normes et codes de construction

3.21. Quels sont les rôles et responsabilités de votre organisation dans la conception et la mise en normes et codes de construction par rapport à l'amélioration de la résilience face aux risques majeurs (en particulier pour le risque sismique) ?

3.22. Quels autres acteurs jouent un rôle important dans la conception et la mise en œuvre des normes et codes de construction ? Comment la coordination est-elle assurée entre les différents acteurs ?

3.23 Quels sont les critères utilisés par les codes et normes de construction par rapport aux risques majeurs identifiés au Maroc ? Existe-t-il en particulier des critères spécifiques relatifs aux infrastructures critiques?

3.24. Quels sont les moyens disponibles pour contrôler la mise en œuvre effective des normes et codes de construction ?

3.25. Selon vous les normes et codes de construction et leur mise en œuvre contribuent-ils efficacement à améliorer la résilience face aux risques majeurs ?

OUI _

NON _

Veuillez préciser votre réponse

Auto évaluation

3.26. Selon vous, quelles améliorations pourraient être apportées aux politiques d'occupation du sol, d'urbanismes et de codes et normes de construction pour réduire la vulnérabilité face aux risques majeurs au Maroc ?

Systemes d'alertes précoces

3.27. Quels sont les rôles et responsabilités de votre organisation relatifs à la mise en œuvre de systèmes d'alertes précoces au Maroc pour les principaux risques majeurs ?

3.28. Quels autres acteurs jouent un rôle important dans les systèmes d'alertes précoces et comment la coordination est-elle assurée entre les différents acteurs ?

3.29. Disposez-vous de systèmes en place pour assurer la détection rapide de l'ensemble des aléas majeurs ? *Si oui, veuillez les décrire.*

3.30. Disposez-vous de canaux de communication pour disséminer les messages d'alertes jusqu'aux communautés menacées ? *Si oui, veuillez les décrire.*

3.31. Dans quelle mesure les messages d'alertes permettent-ils d'activer les niveaux de préparation et les plans de réponse des services de secours ?

Auto-évaluation

3.32. Comment jugez-vous l'efficacité des systèmes d'alertes en place ? *Veuillez préciser votre réponse.*

4. La préparation à la gestion de l'urgence

La préparation à la gestion de crise : L'étude s'intéressera aux capacités du système de réponse à prendre en compte les nouvelles complexités des crises majeures et leurs conséquences. La coordination entre les différents intervenants du réseau de réponse multi-agence et leur capacité commune à interagir pour une meilleure réponse sera évaluée. L'utilisation des nouvelles technologies et les investissements dans la préparation, l'entraînement et les exercices, leurs capacités de coopération avec le secteur privé, les associations de volontaires et l'assistance internationale seront analysées. Un regard particulier sera porté au système de coordination et de communication lors de la gestion des crises et à l'évaluation du plan de réponse ORSEC.

4.1 Quels sont les rôles et responsabilités de votre organisation dans le domaine de la préparation et de la réponse d'urgence ?

4.2. Comment votre organisation est-elle structurée pour remplir ces rôles et responsabilités et quelles sont les ressources qu'elle y consacre ?

4.3. Avec quels autres acteurs au niveau de l'État, des collectivités territoriales et des entreprises votre organisation coopère-t-elle dans le domaine de la préparation et la réponse d'urgence et comment cela est-il organisé ?

4.4 Comment caractériseriez-vous le niveau de coordination et de communication entre les acteurs impliqués dans la préparation et la réponse d'urgence

SUFFISANT _

INSUFFISANT _

Veillez préciser pourquoi.

4.5 Selon vous les plans de secours d'urgence en place au Maroc ont-ils les dispositions suivantes ? *Veillez préciser vos réponses.*

- Couvrent-ils l'ensemble des risques majeurs ?
- Intègrent-ils les vulnérabilités spécifiques (groupes de populations vulnérables, infrastructures critiques, écoles, hôpitaux...)?
- Sont-ils fréquemment testés lors d'exercices ?
- Assurent-ils une bonne coopération entre les acteurs de la réponse ?
- Permettent-ils une montée en puissance basée sur la subsidiarité ?

4.6. Dans quelle mesure les entreprises et le secteur privé participent-ils à la préparation et la réponse d'urgence, notamment les opérateurs d'infrastructures critiques ?

4.7. Dans quelle mesure les associations de volontaires sont-elles associées à la préparation et la réponse d'urgence ?

4.8. Les dispositifs de réponse d'urgences prévoient-ils des procédures spécifiques relatives à la coopération internationale ? *Si oui, veuillez les préciser.*

Auto-évaluation

4.9. Comment jugez-vous les capacités de votre organisation dans sa contribution à la réponse d'urgence face aux risques majeurs au Maroc ?

4.10. Quelle est votre évaluation des capacités globales en place pour la gestion de l'urgence pour les risques majeurs au Maroc ?

5. Le redressement et la reconstruction

Le redressement et la reconstruction : L'étude considérera dans cette partie les pratiques de continuité de l'activité qui permettent un redressement plus rapide, notamment au niveau des entreprises et des services publics. Les mécanismes de compensation publics et de solidarité pour les populations seront analysés ainsi que le rôle éventuel des mécanismes d'assurance dans les différents secteurs et notamment le secteur agricole.

Continuité de l'activité

5.1 Votre organisation encourage-t-elle le développement de plans de continuité de l'activité dans les entreprises et les services publics ?

5.2. Quels outils de politiques publiques sont en place pour encourager les entreprises à développer des plans de continuité de leur activité face aux risques majeurs ?

5.3. Votre organisation discute-t-elle des plans d'urgence avec les opérateurs de réseaux d'infrastructures critiques et d'autres acteurs économiques ? *Si oui, précisez les mécanismes de consultation.*

Compensation et assurances

5.4. Quels sont les rôles et responsabilités de votre organisation relatifs à la compensation des dommages subis à cause des catastrophes par :

- Les foyers individuels
- Les entreprises du secteur non-agricole
- Les entreprises du secteur agricole
- Les infrastructures publiques

5.5. Comment fonctionnent ces mécanismes de compensation ?

5.6. Existe-t-il d'autres mécanismes assurantiels ou financiers en place spécifiques pour compenser les pertes économiques causés par les risques majeurs ? *Si oui, veuillez les préciser.*

5.7 À votre connaissance, quel est le taux de pénétration de l'assurance contre les risques majeurs chez les particuliers et dans les entreprises ?

5.8. Existe-t-il des politiques publiques dédiées à l'augmentation du taux de couverture assurantiel face au risque de catastrophe visant les particuliers ou les entreprises ?

Auto-évaluation

5.9. Selon vous, le système actuel de compensation des pertes et dommages causés par les catastrophes est-il adéquat pour faire face aux risques majeurs au Maroc?
Veillez préciser votre réponse.

Retour d'expérience et changement organisationnel

5.10 Quels sont les rôles et responsabilités de votre organisation dans les retours d'expérience suite aux catastrophes majeurs ?

5.11. Connaissez-vous des exemples où le retour d'expérience a mené à des changements organisationnels ou législatifs pour le système de gestion des risques au Maroc ? *Si oui, veuillez préciser*

Annexe F.

Description des principaux lois et règlements

Texte juridique	Principales dispositions
Dahir du 30 avril 1955 relatif à la protection civile	Le dahir du 30 avril 1955 confie à la protection civile marocaine l'organisation des secours en cas de sinistre : "la protection civile a pour objet, en temps de paix, de mettre en œuvre et coordonner les secours en cas de sinistre important" (Article 1er).
Décret n° 2-97-176 du 15 décembre 1997 relatif aux attributions et à l'organisation du Ministère de l'intérieur Complété par le décret n° 2-04-750 du 27 décembre 2005, le décret n° 2-05-1585 du 28 juin 2007 et le décret n° 2-08-159 du 16 janvier 2009	Le décret n° 2-97-176 définit les attributions du Ministère de l'Intérieur, chargé de l'administration territoriale du Royaume, veille au maintien de l'ordre public, informe le gouvernement et assure la tutelle des collectivités locales (Article 1er). La DGPC est définie comme un organe de réflexion, de recherche, d'étude, de consultation et d'intervention pour la défense des personnes et leurs biens en toutes circonstances (Article 36).
Arrêté du Ministre de l'intérieur n° 1502-02 du 23 octobre 2002 relatif à la création, l'organisation et aux attributions des services extérieurs de la direction de la protection civile et leurs compétences territoriales	L'arrêté n° 1502-02 définit l'organisation de la protection civile au niveau territorial : des services extérieurs sont créés, constitués de Commandements régionaux et de Commandements provinciaux (Article 2). Ils sont chargés, dans les territoires qui leur sont attribués, de l'organisation des secours mais également de prendre toute mesures préventive rendant leurs territoires moins vulnérable aux risques.
Dahir portant Loi n° 1-75-168 du 15 février 1977 sur les attributions des gouverneurs	Le dahir portant Loi n° 1-75-168 définit les attributions du gouverneur. Le gouverneur veille à l'application des dahirs, lois et règlements et à l'exécution des décisions et directives du gouvernement dans la préfecture ou la province (Article 2). Il est chargé du maintien de l'ordre (Article 3). Il coordonne les activités des services extérieurs des administrations civiles de l'État, des établissements publics dont le domaine d'action n'excède pas le cadre de la préfecture ou la province (Article 5).
Loi organique n°111-14 relative aux régions	La Loi organique n°111-14 édicte l'ensemble des règles relatives à l'organisation des régions. Celles-ci sont chargées de la promotion du développement intégré et durable, à travers la bonne utilisation des ressources naturelles, leur valorisation et leur préservation (Article 80). Elles sont chargées de l'élaboration et du suivi de l'exécution du Programme de développement régional et Schéma régional de l'aménagement du territoire – document de référence en matière d'aménagement (Article 81). Aussi, parmi ses compétences partagées, la région est chargée de la prévention des inondations, la préservation des zones protégées, la préservation des écosystèmes forestiers et la préservation des ressources en eau (Article 91). Parmi ses compétences transférées, on compte la gestion des équipements et infrastructures à dimension régionale, notamment en matière de commerce, de santé, d'eau et d'environnement (Article 94).
Loi organique n°112-14 relative aux préfectures et provinces	La Loi organique n°112-14 édicte l'ensemble des règles relatives à l'organisation des préfectures et provinces. Celles-ci sont chargées, sur leurs territoires propres, des missions de promotion du développement sociale, notamment pour rendre disponible les équipements et services de base, et lutter contre la précarité (Article 78). Elles participent à la mise à niveau du monde rural en matière de santé, de formation et d'infrastructures (Article 86). Elles sont chargées de la réalisation et l'entretien des petits et moyens ouvrages hydrauliques, notamment en milieu rural (Article 89).
Loi organique n°113-14 relative aux communes	La Loi organique n°113-14 édicte l'ensemble des règles relatives à l'organisation des communes. Celles-ci sont chargées de l'organisation, la coordination et le suivi des services de proximité (Article 77). Elles mettent en place le Plan d'action de la commune (PAC), sur la base d'une démarche participative, fixant pour les 6 prochaines années les actions de développement prévues, comportant un diagnostic des besoins et potentialités de la commune (Article 78). Les communes créent et gèrent les services et équipements publics communaux, notamment la distribution de l'eau et de l'électricité, le transport public urbain, l'assainissement liquide et solide, la préservation de l'hygiène, et en cas d'urgence, le transport de blessés (Article 83). De plus, la commune veille au respect des choix et règlements, comme de la réalisation et l'entretien des documents d'aménagement du territoire et d'urbanisme (Article 85). Parmi ses compétences partagées avec l'État, les communes contribuent à la protection de l'environnement, la gestion du littoral, l'aménagement des places, corniches, lacs et rives, l'entretien des routes nationales, et la mise à niveau des médinas (Article 87). Enfin, elles sont chargées de la réalisation et l'entretien des ouvrages et équipements hydrauliques de petite et moyenne envergure sur leur territoire (Article 90).

Décret n° 2.13.253 du 20 juin 2013 et Décret n° 2.13.836 du 13 novembre 2013	Ces décrets fixent les attributions du Ministre délégué auprès du Chef du Gouvernement chargé des Affaires Générales et de la Gouvernance : celui-ci est chargé de définir une stratégie nationale pour faire face aux risques, à l'exception de ceux liés à la défense et à la sécurité, et de mener la coopération avec les institutions gouvernementales et les organismes concernés.
Décret n° 2-94-830 du 20 janvier 1995 fixant l'organisation et les attributions du Ministère de l'Habitat	Ce Décret définit les attributions du Ministère de l'Habitat et de la Politique de la Ville. Celui-ci est chargé de définir les stratégies d'intervention et d'encouragement en matière de construction et de promotion immobilière et de veiller à leur bonne réalisation. La Direction technique de l'habitat a pour mission la normalisation et la promotion de la qualité et des techniques et procédés innovants en matière de construction immobilière, ainsi que d'en assurer la vulgarisation. Le Ministère est également chargé de l'élaboration et l'application de la réglementation concernant la sécurité de la construction immobilière et de la politique de sécurité (Article 11).
Décret n°2-04-267 du 10 mai 2004 modifiant le décret n°2-02-177 approuvant le règlement de construction parasismique (RPS 2000) applicable aux bâtiments, fixant les règles parasismiques et instituant le Comité national du génie parasismique	Le décret n°2-04-267 fixe l'application obligatoire du règlement de construction parasismique RPS 2000 à l'ensemble du territoire. Ce règlement décrit les critères de conceptions et les dispositions techniques pour limiter la vulnérabilité des bâtiments aux secousses sismiques. Son champ d'application couvre les structures, en béton armé et en acier, à usage courant, de configuration simple et régulière.
Circulaire du Ministre Délégué Chargé de l'Habitat et de l'Urbanisme n° 824/ 2173 du 20 février 2003 relative à « la création du plan de protection régional contre les inondations et de la commission provinciale ou préfectorale de l'eau »	La circulaire n° 824/ 2173 instaure une coordination des actions menées par les différents acteurs locaux en matière de prévention du risque d'inondation. Elle intègre la création de commissions provinciales et préfectorales de prévention du risque d'inondation, qui réunissent les acteurs concernés (agences de bassins hydrauliques, agences urbaines, directions régionales de l'Habitat, de l'Aménagement du territoire, de la météorologie nationale, de l'équipement et du transport, de la protection civile et de la gendarmerie royale, etc.)
Loi n° 10-95 sur l'eau Promulguée par le dahir n° 1-95-154 du 16 août 1995 telle qu'elle a été complétée par la Loi n° 42-09, promulguée par le dahir n° 1-10-104 du 16 juillet 2010	La Loi sur l'eau régit la politique nationale de l'eau basée sur une vision prospective en tenant compte de l'évolution des ressources mais aussi des besoins nationaux en eau. Elle prévoit des dispositions légales visant la rationalisation de l'utilisation de l'eau, la généralisation de l'accès à l'eau, la solidarité inter-régionale dont l'objectif est d'assurer la sécurité hydraulique sur l'ensemble du territoire Royaume. Elle prévoit des mesures spécifiques aux risques d'inondation et de sécheresse. Elle réglemente ainsi la mise en place de mesures de lutte contre les inondations.
Loi n° 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement Promulguée par le dahir n° 1-03-59 du 12 mai 2003	La Loi n° 11-03 a pour objet d'édicter les règles de la politique nationale en matière de protection et mise en valeur de l'environnement, afin de le protéger contre toute formes de dégradation, améliorer le cadre et les conditions de vie des populations, et mettre en place un régime de responsabilité garantissant la réparation des dommages causés à l'environnement et l'indemnisation de victimes. La Loi n° 11-03 prévoit des instruments de gestion et de protection de l'environnement : des mesures particulières de protection sont édictées afin de lutter contre la désertification, les inondations, la disparition des forêts, l'érosion, les pertes de terres arables et la pollution du sol et de ses ressources. L'exploitant de toute installation classée soumise à autorisation est tenu d'établir un plan d'urgence propre comportant l'information des autorités compétentes, des populations avoisinantes et l'évacuation du personnel (Article 53).
Loi n° 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement Promulguée par le dahir n° 1-03-60 du 12 Mai 2003	L'objectif de la Loi n° 12-03 est d'évaluer, de manière méthodique et préalable, les répercussions éventuelles de tout projet d'activité, de travaux, d'aménagements et d'ouvrages, entrepris par toute personne physique ou morale, sur l'environnement. Ses effets directs et indirects seront évalués, en particulier sur l'homme, la faune, la flore, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels, ainsi que sur la salubrité publique et la sécurité (Article 5).
Loi cadre n° 99-12 portant charte nationale de l'environnement et du développement durable Promulguée par le dahir n° 1-14-09 du 6 mars 2014	La Charte nationale de l'environnement et du développement durable définit les droits et les obligations des personnes physiques et morales en matière de protection et de valorisation de l'environnement, ainsi que les principes et les valeurs devant encadrer les politiques publiques et privées pour assurer le développement durable. Elle admet que le territoire national est exposé à des risques environnementaux naturels, dont ceux dus aux changements climatiques. Toute personne a aussi le devoir de protéger et de valoriser l'environnement, d'assurer la pérennité du patrimoine naturel et culture, et d'améliorer la santé et la qualité de vie
Loi n° 12-90 relative à l'urbanisme Promulguée par le dahir n° 1-92-31 du 17 juin 1992	La Loi n° 25-90 définit juridiquement les différents documents d'urbanisme (SDAU, PZ, PA, arrêtés d'alignement, permis de construire) et réglemente la construction dans les communes urbaines, centres délimités des communes rurales, zones périphériques des communes urbaines et groupements d'urbanisme.
Loi n° 25-90 relative aux lotissements, groupes d'habitations et morcellements Promulguée par le dahir n° 1-92-7 du 17 Juin 1992	La Loi n° 25-90 complète la Loi n°12-90 en précisant juridiquement les lotissements, morcellements et groupes d'habitations, et en définissant des obligations et droits des lotisseurs, avec sanctions pénales.
Dahir portant Loi n° 1-93-51 du 10 Septembre 1993 instituant les agences urbaines	La Loi n° 1-93-51 définit les rôles des agences urbaines. Celles-ci sont notamment chargées de réaliser les études nécessaires à l'établissement des schémas directeurs d'aménagement urbain et suivre leur exécution ; préparer les projets de documents d'urbanisme réglementaires, notamment les plans de zonage, les plans d'aménagement et les plans de développement ; donner un avis conforme sur tous les projets d'urbanisme ; contrôler la conformité des lotissements, morcellements, groupes d'habitations et constructions en cours de réalisation avec

	les dispositions législatives et réglementaires et avec les autorisations accordées ; promouvoir la réhabilitation immobilière et la restructuration de quartiers dépourvus d'infrastructure ; fournir son assistance technique aux collectivités locales en matière d'urbanisme et d'aménagement ainsi qu'aux opérateurs publics et privés.
Projet de Loi instituant le régime de couverture des conséquences d'événements catastrophiques, et modifiant et complétant la Loi n° 17-99 portant code des assurances	Ce projet de Loi vise à garantir un droit minimal à compensation du préjudice corporel ou de la perte de l'usage de la résidence principale subit en cas de survenance d'un événement catastrophique, et à mettre en place une offre de couverture des événements catastrophiques pouvant affecter les personnes titulaires d'un contrat d'assurance. Il prévoit un régime mixte d'indemnisation des victimes d'événements catastrophiques, combinant à la fois un système assurantiel au profit des personnes ayant souscrit un contrat d'assurance et un système allocataire au profit des personnes physiques ne disposant d'aucune couverture, grâce à l'institution du "Fonds de solidarité contre les événements catastrophiques".
Décret n° 2-94-285 du 21 novembre 1994 relatif aux attributions et à l'organisation du Ministère de la santé publique	Le décret n° 2-94-285 définit les attributions du Ministère de la santé. Il est chargé, en cas de catastrophe, de contribuer à développer les moyens logistiques susceptibles d'y faire face, et de participer au secours médicalisé des victimes.
Dahir n° 1-58-376 du 15 novembre 1958 réglementant le droit d'association	Le dahir n° 1-58-376 permet aux associations de personnes de se former librement (Article 2). Les associations, régulièrement déclarées, peuvent acquérir, posséder et administrer les subventions publiques, les droits d'adhésion et cotisations des membres, l'aide du secteur privé ou de la coopération internationale, et les locaux nécessaires à l'exercice de leur activité.
Loi n° 15-02 relative aux ports et portant création de l'Agence nationale des ports et de la Société d'exploitation des ports Promulguée par le dahir n° 1-05-146 du 23 Novembre 2005	La Loi n° 15-02 fixe le statut juridique des ports, et crée deux organismes : l'Agence nationale des ports (ANP) (missions d'autorité) et la Société d'exploitation des ports (missions à caractère commercial). La Loi délimite les ports. L'ANP établit également un plan d'aménagement interne et un règlement d'exploitation de chaque port. Ceux-ci définissent en particulier l'ensemble des mesures nécessaires à l'application des dispositions législatives et réglementaires relatives à la sécurité, à la santé, à la sûreté et à la protection de l'environnement au sein du port.
Loi n° 54-05 relative à la gestion déléguée des services publics Promulguée par dahir n° 1-06-15 du 14 février 2006	La Loi n° 54-05 s'applique aux contrats de gestion déléguée de services et d'ouvrages publics passés par les collectivités locales ou leurs groupements et par les établissements publics (Article 1). Le délégataire, personne morale de droit public et privé, assume la responsabilité du service public en respectant les principes d'égalité des usagers, de continuité du service et de son adaptation aux évolutions technologiques, économiques et sociales. Il assure ses prestations au moindre coût et dans les meilleures conditions de sécurité, de qualité et de protection de l'environnement (Article 3). Le délégataire a un certain nombre de droits et d'obligations, dont celles de couvrir par des polices d'assurances, régulièrement souscrites, sa responsabilité civile et les risques qui peuvent découler de ses activités.
Décret n° 2.02.376 du 17 juillet 2002 définissant le statut spécial des établissements d'éducation et d'enseignement public	Le décret n° 2.02.376 impose l'intégration de la question des risques tant au niveau pédagogique qu'en matière de viabilité et de sécurité des infrastructures scolaires.

Annexe G.

Organes consultatifs et commissions

Organe de gestion des risques & commission :	Institué par :	Composition :	Missions :
Centre de Veille et de Coordination	-	Mode veille : équipes menant des actions d'atténuation et des actions de préparation Mode crise : salle de crise (sections : opérations, planification, logistique et financière, communication)	Diriger la réponse d'urgence sur le terrain, en assurant l'allocation des ressources (financières et matérielles), ainsi que la coordination des intervenants
Comités national et régionaux d'étude d'impact sur l'environnement	Loi n° 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement & Décret n° 2-04-563 relatif aux attributions et au fonctionnement du comité national et des comités régionaux des études d'impact sur l'environnement	Autorités gouvernementales chargées de l'environnement, de l'intérieur, de l'équipement et le transport, de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, du tourisme, de l'énergie et des mines, de l'eau, de la santé, de l'agriculture et de la pêche maritime, de l'industrie, de la justice, et du HCEFLD	Examiner les études d'impact sur l'environnement et instruire les dossiers y afférents Donner son avis sur l'acceptabilité environnementale du projet Participer à l'élaboration des directives préparées par l'autorité gouvernementale chargée de l'environnement afférentes aux études d'impact sur l'environnement
Comité national du génie parasismique	Loi n° 12-90 relative à l'urbanisme & Décret n° 2-02-177 du 22 Février 2002 approuvant le règlement de construction parasismique (R.P.S 2000) applicable aux bâtiments fixant les règles parasismiques et instituant le Comité national du génie parasismique	Autorités gouvernementales chargées de l'urbanisme, de l'intérieur, de l'équipement, des mines, et de la recherche scientifique Départements universitaires, instituts scientifiques et techniques, écoles supérieures de formation et organisations professionnelles concernées	Donner son avis sur le classement des constructions et les cartes de répartition des communes dans les zones de sismicité Étudier les modifications et proposer des améliorations à apporter au règlement de la construction parasismique (RPS2000), compte tenu de l'évolution de la connaissance des phénomènes sismiques et géotechniques ainsi que de celles des techniques du génie parasismique
Conseil supérieur de l'aménagement du territoire	Décret n° 2-01-2331 du 13 Décembre 2001 portant création du Conseil supérieur de l'aménagement du territoire	Autorités gouvernementales chargées de l'Aménagement du territoire et de l'urbanisme, de l'Intérieur, de l'Economie et des finances, de l'Agriculture et de la Pêche maritime, de l'Equipement, de l'Environnement, de l'Energie et des Mines, etc. Présidents de conseils régionaux Représentants d'organismes publics tels que l'ONEE, l'ONDA, l'ANP, ou encore l'ONCF Universités, associations professionnelles, organismes professionnels ou agissant dans le domaine de l'aménagement du territoire et des institutions agissant dans les domaines du développement et de l'environnement	Proposer les grandes orientations en matière d'aménagement du territoire et de développement durable Donner son avis sur les schémas et les différents documents à caractère national et régional se rapportant à l'aménagement du territoire et qui lui sont soumis par le gouvernement Veiller à l'harmonisation des différentes options et grands projets sectoriels, et ce, conformément aux principes et aux orientations de la politique de l'aménagement du territoire

Organe de gestion des risques & commission :	Institué par :	Composition :	Missions :
Conseil national de l'habitat	Décret n°2-01-1011 du 4 juin 2002 portant création du Conseil national de l'habitat	Autorités gouvernementales chargées de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, de l'habitat, des finances, de l'intérieur, etc. Organismes publics et semi-publics, tels que la Caisse de dépôt et de gestion, la Caisse nationale de sécurité sociale, l'ONEE, le Fonds d'équipement communal Etablissements financiers et professionnels, tels que les banques et compagnies d'assurances et de réassurances, l'Ordre nationale des architectes, l'Ordre national des ingénieurs-géomètres topographes	Définir les orientations et stratégies en matière d'habitat Proposer des mesures pour la promotion de l'habitat, notamment social
Conseil national et conseils régionaux de l'environnement (CNE)	Décret n°2-93-1011 du 20 Janvier 1995 relatif à la réorganisation des organismes chargés de la protection et de l'amélioration de l'environnement	Autorités gouvernementales chargées des affaires étrangères, de l'intérieur, de la santé, des finances, de l'agriculture et de la pêche, du transport, de l'habitat, de l'environnement, de l'énergie et des mines, etc. Le conseil national de l'environnement peut s'adjoindre à titre consultatif des représentants des associations professionnelles, des organismes privés, des associations spécialisées en matière d'environnement et de développement durable ou des institutions scientifiques.	Assurer l'intégration des préoccupations environnementales dans le processus de développement économique et social en vue de réaliser les objectifs du développement durable Préserver l'équilibre écologique du milieu naturel notamment les eaux, le sol, l'air, la faune, la flore et le paysage Prévenir, combattre et réduire les pollutions et les nuisances de toutes sortes
Conseil supérieur de l'eau et du climat	Loi n° 10-95 sur l'eau	État, agences de bassins, ONEE, Offices régionaux de mise en valeur agricole Usagers de l'eau élus par leurs pairs Assemblées préfectorales ou provinciales Établissements d'enseignement supérieur et de la recherche scientifique	Formuler les orientations générales de la politique nationale en matière d'eau et de climat Formuler un avis sur la stratégie nationale d'amélioration de la connaissance du climat et la maîtrise de ses impacts sur le développement des ressources en eau, sur le Plan national de l'eau, et sur les plans de développement intégré des ressources en eau des bassins hydrauliques ressources en eau

Annexe H.

Le développement d'un cadre de dépenses relatives aux risques en Australie, au Japon et en Suisse

Au Maroc comme dans de nombreux autres pays de l'OCDE, les dépenses de la prévention sont souvent englobées dans des programmes très divers, qui recouvrent d'autres domaines de politiques publiques et peuvent être menées par de nombreux acteurs, de administrations centrales aux collectivités territoriales en passant par le secteur privé. Certains pays pionniers, tels que l'Australie, le Japon ou la Suisse, ont mis en place un cadre unifié gérant l'ensemble de leurs dépenses liées à la gestion des risques.

Australie

En 2001, le Conseil des Gouvernements Australiens (*Council of Australian Governments*, COAG), en coopération avec le Bureau Australien du Transport et de l'Économie Régionale, a collecté et analysé les données relatives aux dépenses gouvernementales liées à la gestion des risques au niveau des États /territoires et du Commonwealth. Les dépenses gouvernementales liées à la gestion des risques ont été réparties selon la phase du cycle de gestion des risques considéré : (i) préparation et réponse (l'idée de créer une catégorie de dépenses à la fois *ex-post* et *ex-ante* était de prendre en compte le budget alloué aux désastres naturels dans son ensemble), (ii) relèvement, (iii) atténuation des risques (programmes structurels et non-structurels de prévention), (iv) autres dépenses de gestion des risques naturels (recherche, fonctionnement de l'administration). L'Australie a fait le choix de ne prendre en compte que les risques naturels (dont les feux de forêts, les séismes, les inondations, les tempêtes, les cyclones, les glissements de terrains, les tsunamis, les tornades et les météorites). Pour collecter ces données, elle a distribué des questionnaires aux agences concernés et a mené des entretiens de suivi. Les données collectées peuvent être désagrégées selon le niveau de gouvernement, et selon l'agence concernée.

Japon

Depuis 2014 et son Livre Blanc sur la Gestion des Catastrophes, le gouvernement japonais a instauré un cadre lui permettant d'évaluer l'évolution de ses dépenses liées aux catastrophes de 1962 à 2014. Le Japon a choisi de répartir ses dépenses de gestion en quatre catégories : (i) recherche en science et technologie, (ii) prévention des catastrophes, (iii) gestion des catastrophes et (iv) relèvement.

Suisse

En 2007, la Plateforme Nationale « Dangers naturels » (PLANAT) a mené une enquête sur les dépenses relatives à la gestion des risques au niveau national et territorial. Cette enquête a couvert les risques naturels (inondations, avalanches, glissements de

terrain, séismes, tempêtes et températures extrêmes). Les estimations réalisées sont basées sur des bases de données libres d'accès sur les dépenses gouvernementales, ainsi que près de 80 entretiens. Grâce à ces enquêtes et entretiens, la Suisse a pu intégrer à son cadre budgétaire les dépenses liées à la gestion des risques conduites par des acteurs privés, dont les entreprises, les ménages, et les opérateurs d'infrastructures critiques public-privé. PLANAT a fait le choix de catégoriser les dépenses par institution (gouvernement central, gouvernements fédéraux, communes et secteur privé), par aléa, et par fonction (prévention, réponse, relèvement, évaluation et recherche). Cependant, PLANAT signale que certaines estimations peuvent être imprécises, avec des variations allant de -5 à +10% pour les dépenses nationales, de -10 à +20% pour les dépenses territoriales, et de -15 à +30% pour les entreprises.

Annexe I.

Un Cadre de dépenses relatif aux risques élaboré par l'OCDE

Un cadre de dépenses relatif aux risques standardisé est proposé ci-après. Il permet de collecter des données selon la phase du cycle de gestion des risques considérée et donc de départager les dépenses *ex-ante* et *ex-post*, selon le niveau de gouvernement, et selon l'aléa.

Catégories de dépenses pour la prévention selon le cadre budgétaire sur les dépenses en gestion des risques de l'OCDE

Sous-catégorie du cycle de gestion des risques ¹	Par			Type d'aléa	Catégorie de coûts - Coûts du personnel - Coûts administratifs - Frais généraux - Investissement en capital - Opérations & maintenance - Autres
	Ministère / Département	Autorités locales ²	Secteur privé (entreprises, particuliers)		
I.1 Planification stratégique³					
I.2 Identification et évaluation de l'aléa⁴					
I.3 Cartographie du risque / de l'aléa					
I.4 Aménagement du territoire⁵					
I.5 Planification, élaboration et construction des Infrastructures de protection					
I.6 Mesures de prévention existantes pour le bâti (maisons, etc.)					
I.7 Mesures de prévention pour les infrastructures critiques (énergie, eau, transport, réseaux routiers, NTIC, etc.)					
I.8 Sensibilisation au risque et activités de communication					
I.9 Transferts de risqué par le secteur privé					

Notes: 1 Inclut les coûts "dédiés" (directement relié à la gestion des risques), ou "inclus" (coûts pas clairement dédiés à la gestion des risques, mais qui en tout ou en partie contribuent à la gestion des risques)

2 Niveau local à spécifier selon le pays (par exemple, commune, département, région, etc.)

3 Inclut les activités liées à l'établissement des stratégies de gestion des risques, des investissements ou des plans budgétaires

4 Inclut les évaluations de vulnérabilité, les dépenses en recherche et développement et les formations dans chacune des sous-catégories

5 Inclut les coûts liés à l'intégration de la gestion des risques à l'aménagement du territoire, comme le développement de plans d'aménagements, le changement de réglementations et les dépenses liées à leur application

6 Exclut les paiements assurantiels par le secteur privé et les ménages, inclut les instruments de transferts de risques souverains (par exemple, achats d'assurance et de réassurance, intérêts payés pour les "catbonds") ainsi que les coûts administratifs, de recherche et développement, de formation et autres pour mener les opérations de transferts de risque public.

Source : OECD, unpublished, Improving the evidence base on the costs of disasters to inform better policy making for disaster risk management: toward a framework for accounting national risk management expenditures and losses of disasters.

Annexe J.

Glossaire

Aléa : phénomène dangereux, naturel ou artificiel, pouvant causer des dommages ou des pertes pour les personnes, les biens, les infrastructures ou l'environnement ;

Risque : combinaison entre la probabilité d'un événement et les dégâts ou pertes qu'il entraîne. Ces dommages résultent de l'interaction entre l'aléa, l'exposition et la vulnérabilité des biens, des personnes, des infrastructures et de l'environnement ;

Vulnérabilité : propension des personnes, des biens, des infrastructures et/ou de l'environnement, à être affectés ou touchés par un aléa naturel perturbateur ;

Évaluation du risque : méthode permettant de déterminer la nature et l'étendue du risque en analysant les aléas potentiels et en évaluant les éléments de vulnérabilité qui, ensemble, pourraient causer des dommages ou pertes aux personnes, aux biens, aux infrastructures ou à l'environnement ;

Prévention : ensemble des actions tendant à réduire le risque, notamment en se protégeant ou en atténuant les dommages et pertes causés par la combinaison entre un aléa et des conditions de vulnérabilité. On distingue les mesures structurelles et les mesures non structurelles ;

Mesures structurelles : mesures d'ingénierie ou de génie civil destinées à réduire l'exposition au risque en protégeant les biens ou les communautés, ou à maîtriser la variabilité de phénomènes naturels (barrages ou digues contre les inondations ou les crues, protections contre les chutes de pierres, barrières anti-avalanche, par exemple) ;

Mesures non structurelles : mesures destinées à réduire l'exposition au risque et la vulnérabilité grâce à la planification à long terme et l'adaptation face aux aléas (mesures de sensibilisation du public, mesures de préparation aux situations d'urgence et systèmes d'alerte précoces, prescriptions en matière d'occupation des sols ou d'urbanisme, codes de la construction ou rétablissement des fonctions naturelles des écosystèmes pour atténuer les phénomènes extrêmes, par exemple) ;

Préparation à la gestion de l'urgence : ensemble des mesures mises en place pour répondre à une situation d'urgence causée par un aléa ;

Redressement : processus orienté vers la restauration, la reconstruction et l'amélioration des systèmes touchés (tant la population que l'environnement) par un aléa ;

Compensation : ensemble des outils financiers destinés à la réduction des dommages et pertes subis suite à un aléa ;

Plan de continuité de l'activité : stratégie et ensemble de dispositions prévues pour garantir à une organisation la reprise et la continuité de ses activités à la suite d'un aléa ;

Résilience : aptitude à résister, à absorber le choc, à retrouver un fonctionnement normal ou à s'adapter avec succès, face à un phénomène adverse ou à un changement de situation.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

L'OCDE est un forum unique en son genre où les gouvernements oeuvrent ensemble pour relever les défis économiques, sociaux et environnementaux que pose la mondialisation. L'OCDE est aussi à l'avant-garde des efforts entrepris pour comprendre les évolutions du monde actuel et les préoccupations qu'elles font naître. Elle aide les gouvernements à faire face à des situations nouvelles en examinant des thèmes tels que le gouvernement d'entreprise, l'économie de l'information et les défis posés par le vieillissement de la population. L'Organisation offre aux gouvernements un cadre leur permettant de comparer leurs expériences en matière de politiques, de chercher des réponses à des problèmes communs, d'identifier les bonnes pratiques et de travailler à la coordination des politiques nationales et internationales.

Les pays membres de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Chili, la Corée, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, Israël, l'Italie, le Japon, la Lettonie, le Luxembourg, le Mexique, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, la République tchèque, le Royaume-Uni, la Slovénie, la Suède, la Suisse et la Turquie. La Commission européenne participe aux travaux de l'OCDE.

Les Éditions OCDE assurent une large diffusion aux travaux de l'Organisation. Ces derniers comprennent les résultats de l'activité de collecte de statistiques, les travaux de recherche menés sur des questions économiques, sociales et environnementales, ainsi que les conventions, les principes directeurs et les modèles développés par les pays membres.

Étude de l'OCDE sur la gestion des risques au Maroc

Contents

- Chapitre 1. Les principaux risques au Maroc
- Chapitre 2. Gouvernance de la gestion des risques au Maroc
- Chapitre 3. L'évaluation des risques au Maroc
- Chapitre 4. La prévention des risques au Maroc
- Chapitre 5. Gestion de l'urgence au Maroc
- Chapitre 6. Relèvement, reconstruction et financement

Veillez consulter cet ouvrage en ligne : <http://dx.doi.org/10.1787/9789264267145-fr>.

Cet ouvrage est publié sur OECD iLibrary, la bibliothèque en ligne de l'OCDE, qui regroupe tous les livres, périodiques et bases de données statistiques de l'Organisation.
Rendez-vous sur le site www.oecd-ilibrary.org pour plus d'informations.



éditions OCDE
www.oecd.org/editions



ISBN 978-92-64-26713-8
42 2016 44 2 P



9 789264 267138