

**LE MAROC FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE : ENJEUX ET ORIENTATIONS DE
POLITIQUES PUBLIQUES**

**MOHAMMED TAWFIK MOULINE
DIRECTEUR GENERAL DE L'INSTITUT ROYAL DES ETUDES STRATEGIQUES**

**ASSOCIATION DES CONSULS HONORAIRES
CASABLANCA, 10 OCTOBRE 2016**

SOMMAIRE

PROPOS INTRODUCTIFS

1. LA VULNÉRABILITÉ DU MAROC FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
2. LA VISION DE L'IREN EN MATIÈRE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
3. LA NECESSITE DE REVOIR LE MODELE DE DEVELOPPEMENT DU MAROC ET DE METTRE EN PLACE UNE GOUVERNANCE CLIMATIQUE APPROPRIÉE

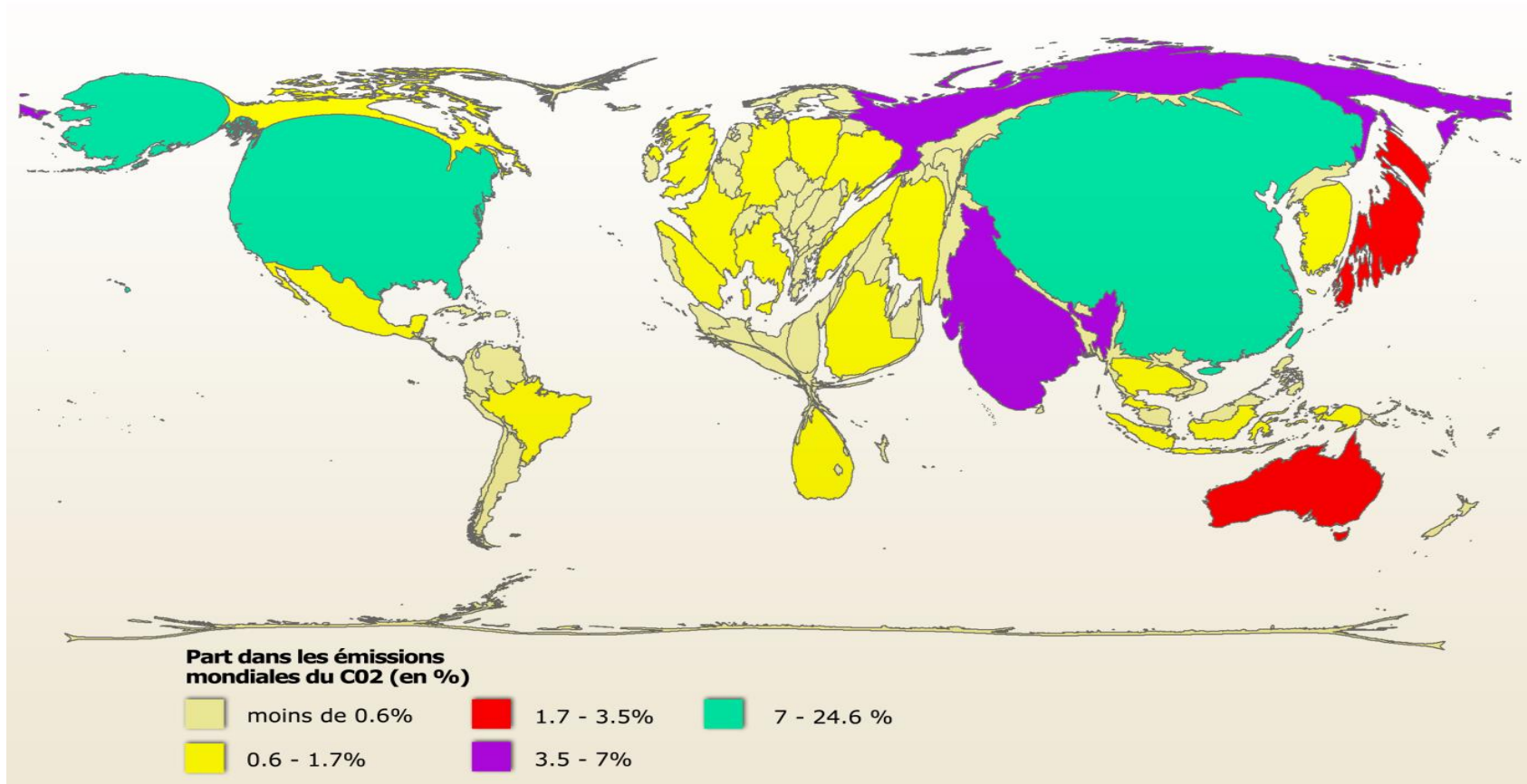
PROPOS INTRODUCTIFS

Le changement climatique : une réalité avérée

- Le cinquième rapport du Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (2013) a confirmé :
 - le réchauffement global de la planète : l'atteinte du seuil de réchauffement de $+1^{\circ}\text{C}$ en 2011–2015 par rapport à l'époque préindustrielle.
 - l'altération des régimes de précipitation partout dans le monde et l'intensification des événements climatiques extrêmes.
 - la responsabilité des activités humaines dans ce réchauffement : 95% de certitude en 2013 contre 90% en 2007 et 66% en 2001.

Un changement climatique d'origine anthropique

Répartition mondiale des émissions de CO₂

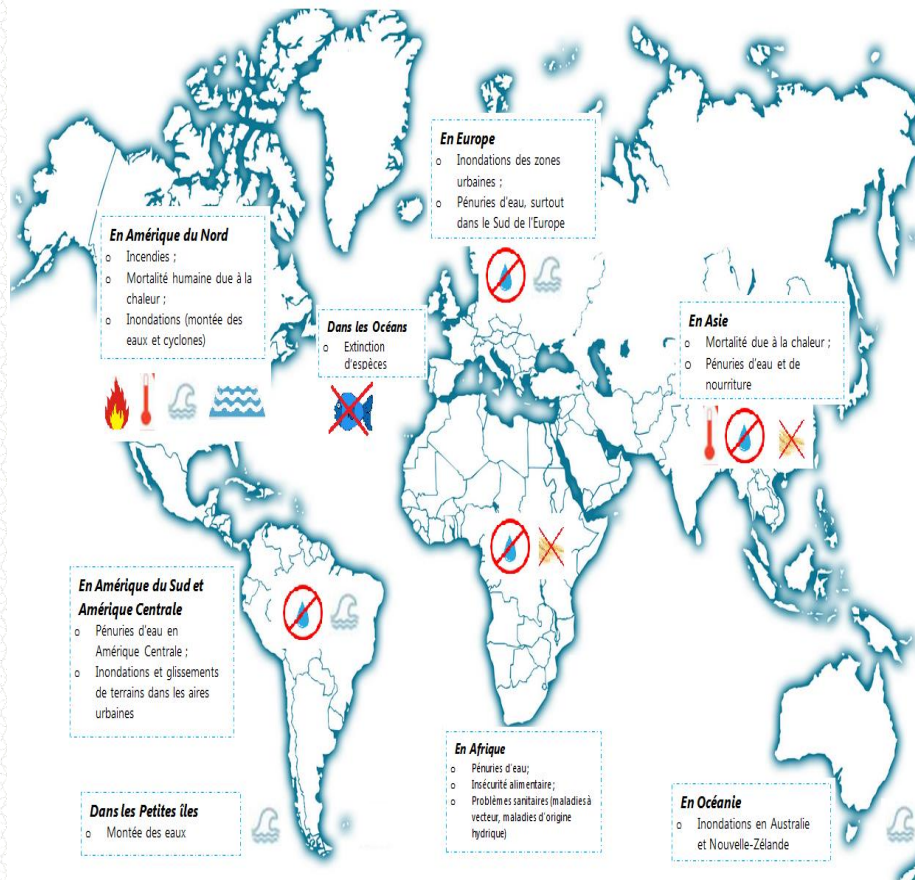


Source : Données de Carbon Dioxide Information Analysis Center, Environmental Sciences Division, Oak Ridge National Laboratory, Tennessee, United States _ Traitement IRES

PROPOS INTRODUCTIFS

Le changement climatique affecte, à des degrés variables, tous les pays

Le changement climatique : principales menaces selon les continents



Les travaux du GIEC ainsi que de nombreuses recherches et études récentes insistent sur l'urgence d'intervenir pour composer avec le changement climatique et mettent en garde contre toute inertie qui pourrait entraîner des situations, difficiles à gérer, dans le futur.

- L'Appel de Tanger, lancé en septembre 2015 par Sa Majesté Le Roi Mohammed VI et le Président François Hollande préconise une action forte, collective et solidaire en faveur du climat.
- La lutte contre le dérèglement climatique est considérée comme une bataille pour le développement. L'adaptation au changement climatique doit avoir la même importance que l'atténuation des gaz à effet de serre.
- L'objectif souhaitable par la communauté internationale est de limiter le réchauffement climatique, à la fin du 21^{ème} siècle, en deçà de 2°C et de parvenir à une économie sans carbone.

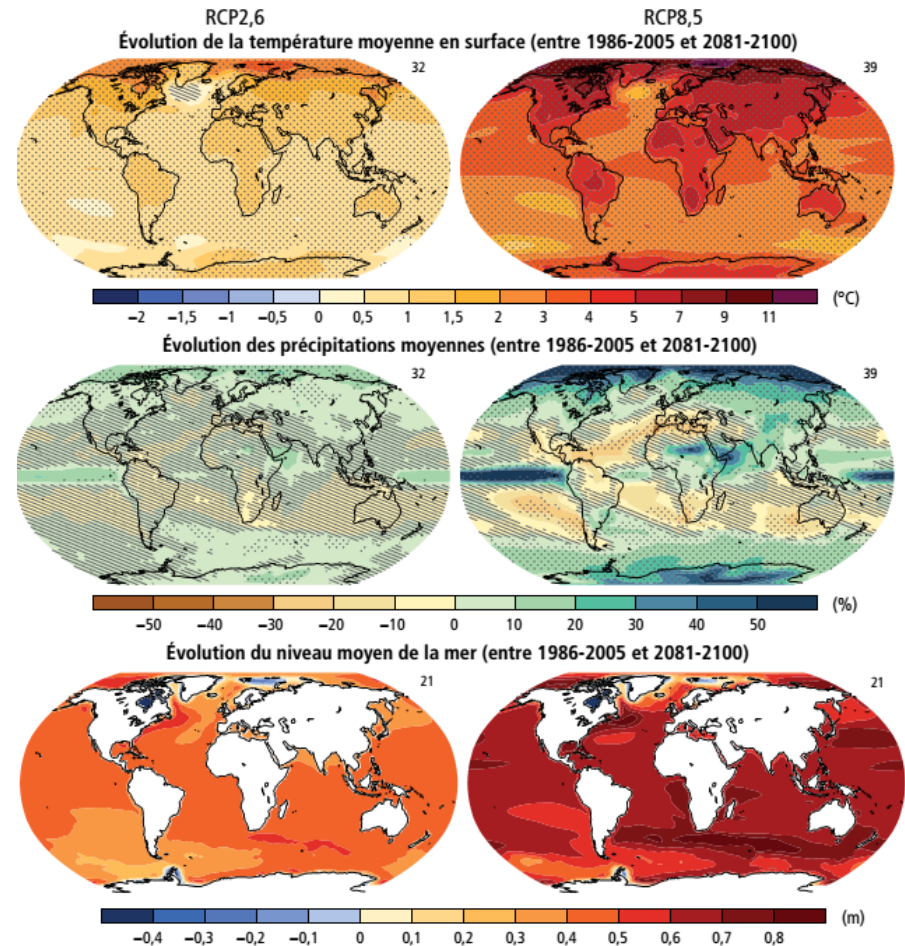
- A l'heure actuelle, 72 pays représentant 56,75 % des émissions ont ratifié l'Accord de Paris dont l'entrée en vigueur interviendra avant la tenue de la COP22.

PROPOS INTRODUCTIFS

Une évolution du climat mondial préoccupante

La situation du climat mondial devrait s'aggraver à l'avenir. Selon le scénario médian du GIEC (Cf. 5^{ème} rapport, les éléments scientifiques, 2013), qui ne tient pas compte des engagements en matière d'atténuation envisagés dans le cadre de l'Accord de Paris (COP21) :

- Entre 2046 et 2065, la température moyenne à la surface de la terre augmenterait vraisemblablement de 1,4°C, par rapport à la période 1986-2005.
- le niveau des mers pourrait augmenter d'environ 26 cm à l'horizon 2046-2065. par rapport à la période 1971 et 2010, sachant que 60% de la population mondiale en 2015 vit à moins de 150 km d'une côte.



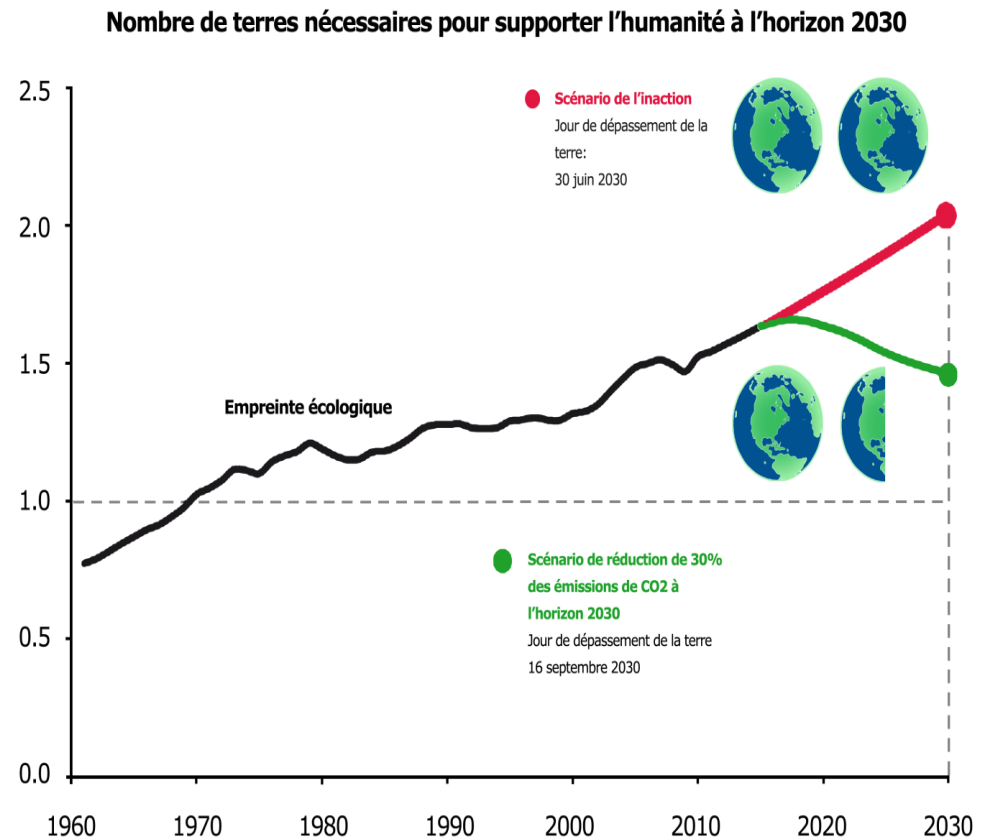
Source : 5^{ème} rapport du GIEC, 2013

PROPOS INTRODUCTIFS

Des enjeux climatiques qui se conjuguent à une forte altération de la biocapacité de la planète

L'accélération du changement climatique se conjugue à une dégradation majeure et globalisée de l'ensemble de la planète, du fait de la démesure de l'empreinte écologique :

- En 2012, l'empreinte écologique de l'humanité sur la planète s'est élevée à 20,1 milliards d'hectares globaux, alors que la biocapacité de la planète est de l'ordre de 12,25 milliards d'hectares globaux,
- Près de 2,8 planètes en 2050 seraient nécessaires pour satisfaire la croissance de la demande en ressources mondiales. Celle-ci pourrait progresser déjà entre 2010 et 2030 de 33% pour l'énergie primaire, 30% pour les aliments et 41% pour l'eau et ce, pour un PIB en termes réels, en évolution de 90%.



Source : Données de Global Footprint Network _ Traitement IRES

PROPOS INTRODUCTIFS

La situation des Océans : la grande inconnue

Les océans sont le lieu critique où se conjuguent de plein fouet la démesure de l'empreinte écologique et le changement climatique. Ils absorbent près de 30% des émissions de dioxyde de carbone, dues aux activités humaines, indépendamment du changement climatique d'où :

- une augmentation de 26% de l'acidité des océans au cours des deux derniers siècles selon le 5ème rapport du GIEC, impactant la biodiversité (25% des coraux sont affectés),
- la désoxygénation dans certaines zones, induite par la disparition des planctons qui transforment le CO₂ en oxygène.

Les océans stockent plus de 90% de l'excédent d'énergie, résultant de l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, d'où :

- la dilatation de l'eau sous l'effet de cette chaleur, contribuant ainsi, avec la fonte des glaces, à l'élévation du niveau des mers,
- le réchauffement qui pourrait aussi avoir un impact sur les courants océaniques qui renouvellent l'eau par brassage et façonnent le climat. Déjà le Gulf Stream a commencé à ralentir.

La question qui se pose est jusqu'à quand les océans pourront-ils jouer ce rôle thermique modérateur ? A quel coût en termes d'écosystème et que se passera-t-il ensuite ?

Il faut s'attendre, également, au départ inéluctable des populations. Selon le GIEC, d'ici à 2050, des centaines de millions de personnes à se déplacer, du fait de la perte des terres. La majorité de ces personnes se trouve en Asie du Sud et de l'Est.

1. LA VULNÉRABILITÉ DU MAROC FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le Maroc : un pays qui subit de plein fouet les effets du changement climatique

- De par son positionnement géographique, son régime climatique, sa façade maritime importante et ses écosystèmes fragiles, le Maroc est un pays très vulnérable au changement climatique: Plusieurs constats mettent en évidence une tendance au réchauffement, associée à une réduction des précipitations sur la majeure partie du pays. Depuis les années 60 du siècle dernier :
 - Augmentation des températures moyennes annuelles au Maroc de 0,16°C par décennie, couplée à une diminution significative du nombre de jours froids.
 - Diminution des pluies de printemps de plus de 40% et accroissement de la durée maximale des périodes sèches de 15 jours.
 - Intensification des phénomènes extrêmes, tels que les orages, les averses, les sécheresses et les vagues de chaleur et de froid.

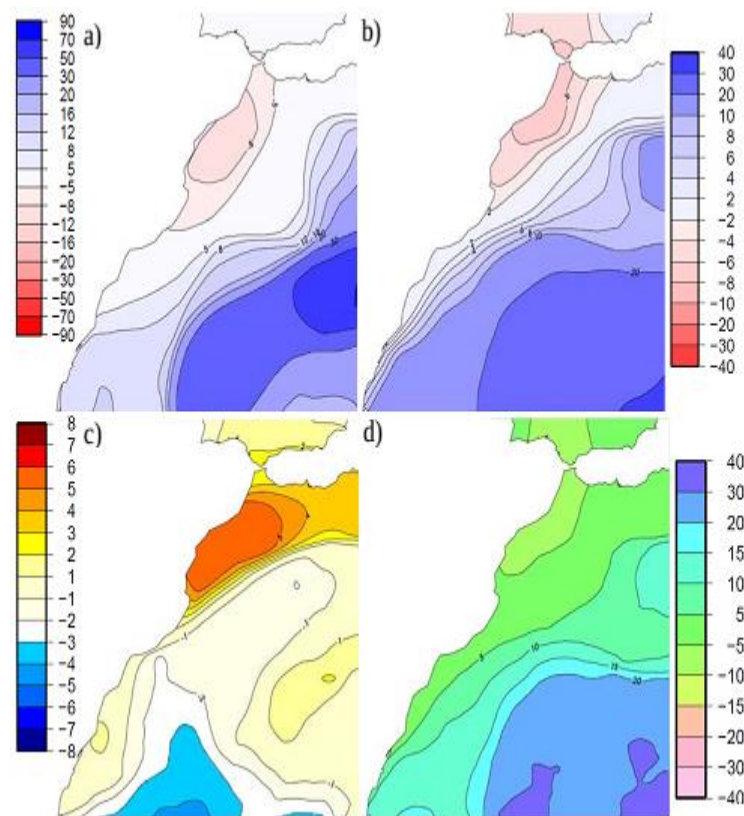
1. LA VULNÉRABILITÉ DU MAROC FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Des projections climatiques inquiétantes pour le Maroc

Les résultats des études prospectives sur l'évolution future du climat du Maroc menées par la Direction de la Météorologie Nationale laissent entrevoir :

- une augmentation de la température : élévation, à l'horizon 2100, de la température de +1°C à +6°C, selon les régions, par rapport à la période de référence 1960-1990.
- des Précipitations en baisse d'environ 20% à 50%, en moyenne, d'ici la fin du siècle, par rapport à la période de référence 1960-1990 (Direction de la Météorologie Nationale).
- une élévation du niveau des mers pouvant entraîner, d'ici 2050, la submersion des côtes basses, une érosion côtière qui pourrait, emporter près de la moitié de la superficie des plages (72% à l'horizon 2100).

Changements projetés sous le scénario A1B pour : a) la précipitation moyenne (en %), b) le nombre de jours humides (en %), c) le nombre maximal de jours consécutifs secs (en jours) et d) le nombre d'événements de fortes précipitations (en %). Hiver étendu, 2021-2050 par rapport à 1971-2000



Source : Direction de la Météorologie Nationale

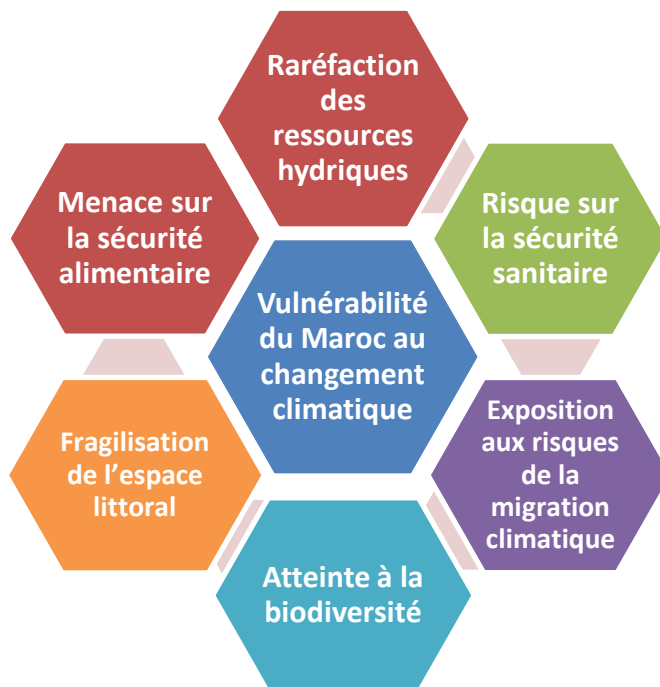
Plusieurs types de vulnérabilité

Une baisse plus rapide de la ressource hydrique que le rythme d'accroissement de la population (multipliée par près de 3 entre 1950 et 2010).

Les disponibilités en eau par habitant et par an, se sont contractées de 6 fois, passant de **4.074 m³ en 1950 à 670 m³ en 2010**, et pourrait atteindre **465 m³/habitant/an** à l'horizon 2050.

Une menace sur la sécurité alimentaire, sous l'effet, notamment, du rétrécissement de la base productive de l'agriculture et du renchérissement de la facture alimentaire.

Une fragilisation accrue de l'espace littoral, avec des impacts potentiels sur la sécurité économique.



Des risques importants sur la sécurité sanitaire, avec la résurgence de maladies d'origine hydrique et au développement de maladies émergentes.

Une exposition aux impacts de la migration climatique, avec une accentuation de l'exode rural et une intensification de l'immigration subsaharienne.

Des menaces sérieuses qui pèsent sur la biodiversité, dues à la surexploitation des ressources naturelles, à la fragmentation et aux pertes d'habitats ainsi qu'à la pollution. **A l'horizon 2050, 22% de la flore et plusieurs espèces d'oiseaux et de mammifères pourraient disparaître,**

Des réponses de politiques publiques pour faire face au changement climatique

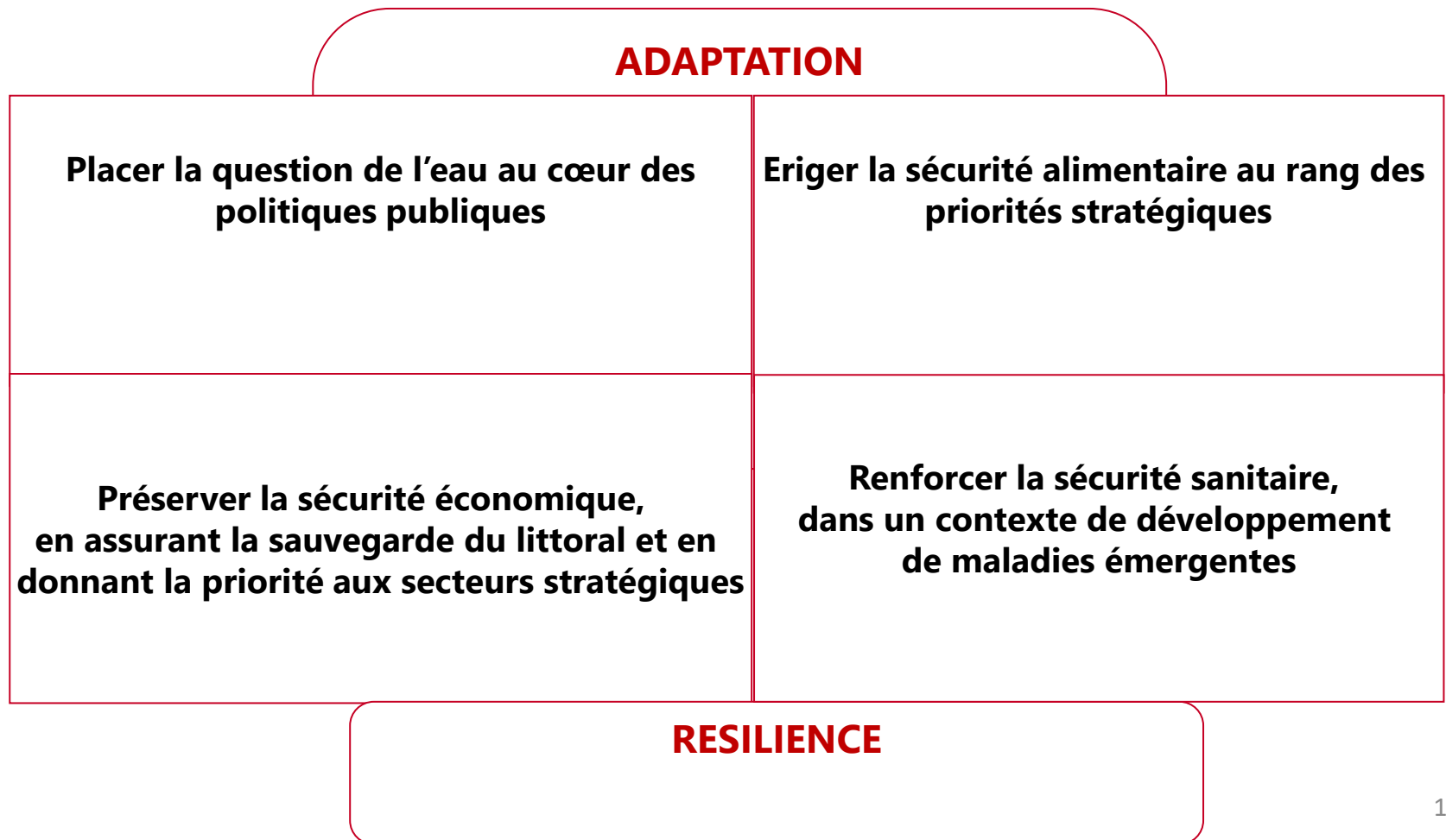
- Plusieurs actions ont été menées pour faire à cette situation. Outre la politique de mobilisation des ressources en eau, entamée depuis le début des années 1960 et revue en 1995, ces actions comportent notamment :
 - la stratégie énergétique à l'horizon 2020, axée sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. Cette stratégie vise à porter à **42% la part des énergies renouvelables** dans la puissance électrique totale, installée en **2020** et à **52%** à l'horizon **2030**.
 - la stratégie nationale du développement durable, qui favorise l'intégration des préoccupations environnementales dans toutes les politiques publiques.
 - le nouveau dispositif de gestion du littoral, avec l'adoption d'une loi sur le littoral en juin 2015 et la création de l'Agence Nationale du Littoral.
 - la stratégie de développement des zones oasiennes et de l'arganier, en cours de mise en œuvre sous l'égide de l'Agence créée à cet effet.
 - le programme d'intégration du changement climatique dans la mise en œuvre du plan Maroc vert, axé sur 9 priorités dont l'économie d'eau d'irrigation, la reconversion des céréales vers l'arboriculture fruitière, le développement de l'assurance agricole et la promotion de la recherche agronomique.
- Dans le cadre de sa contribution volontaire à l'effort international en matière de lutte contre les changements climatiques, le Royaume s'est engagé à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 32% par rapport à l'année de référence 2010.
- Le Maroc, pays hôte de la COP22, a ratifié l'Accord de Paris le 21 septembre 2016.

2. LA VISION DE L'IREN EN MATIÈRE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Face à l'ampleur des menaces systémiques qui pèsent sur la durabilité des ressources et sur la trajectoire de développement du Royaume du fait du dérèglement climatique, une vision globale et de long terme pour l'adaptation des politiques publiques s'est avérée être nécessaire.
- Tout en complétant la politique engagée par le Royaume, en termes de développement durable (stratégie de l'eau, charte de l'environnement, stratégie nationale du développement durable, plan directeur des aires protégées, stratégie de développement des zones oasiennes et de l'arganier, nouveau dispositif de gestion du littoral...) de promotion des énergies renouvelables et d'efficacité énergétique, cette vision devrait mettre l'accent, prioritairement, sur les populations vulnérables et les zones géographiques sensibles.
- La mise en place d'une feuille de route pour le développement de l'économie verte et, ultérieurement, de l'économie bleue est recommandée.

2. LA VISION DE L'IREN EN MATIÈRE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE (2)

- La vision de l'IREN concernant l'adaptation au changement climatique s'articule autour de quatre orientations majeures, correspondant chacune à une vulnérabilité déterminée :



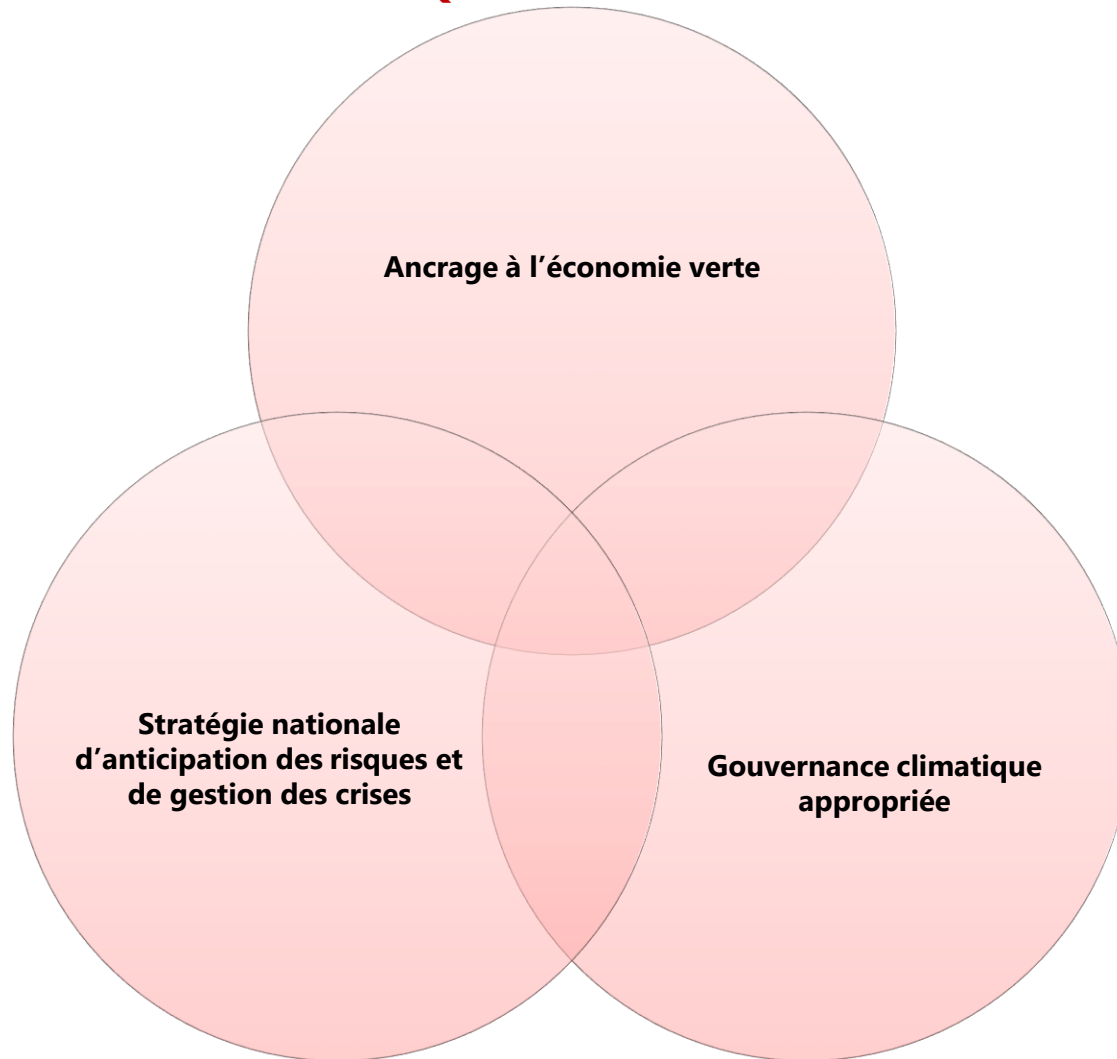
2. LA VISION DE L'IREN EN MATIÈRE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE (3)

- **Placer la question de l'eau au cœur des politiques publiques**, en repensant la stratégie de l'eau, selon un horizon temporel lointain, et en la mettant en cohérence avec les stratégies sectorielles. Cela supposerait, aussi de garantir l'approvisionnement à long terme du pays en eau, à travers, entre autres, la réduction substantielle des pertes en eau et la mobilisation des ressources en eau non conventionnelles. Non moins important, l'appropriation collective des enjeux liés à l'eau et le renforcement de la coordination entre les acteurs s'avèrent indispensables.
- **Eriger la sécurité alimentaire au rang des priorités stratégiques.** Outre la prise en compte renforcée, au niveau du Plan Maroc vert et du Plan Halieutis, des contraintes actuelles et futures du changement climatique, cet objectif suppose :
 - la mobilisation du fort potentiel, offert par le progrès technique dans le domaine agricole.
 - la conception et la mise en œuvre, tout en maintenant le principe de précaution, d'une réglementation appropriée, relative aux plantes génétiquement modifiées.
 - le développement des capacités des acteurs publics et privés, œuvrant pour la sécurité alimentaire du pays.
 - la prémunition, dans un contexte de renchérissement des prix des produits agricoles et alimentaires de base, contre les évolutions erratiques des prix sur le marché international.
 - le recours à des mécanismes de protection sociale.

2. LA VISION DE L'IREN EN MATIÈRE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE (4)

- **Renforcer la sécurité sanitaire**, dans un contexte de développement de maladies émergentes, moyennant :
 - le développement de l'infrastructure de santé et la révision de la carte sanitaire, en fonction des répercussions différenciées du changement climatique, tout en la relayant d'un dispositif de veille sanitaire performant et anticipatif,
 - la préservation de l'environnement, l'amélioration de sa qualité ainsi que la promotion d'une alimentation équilibrée,
 - l'accélération de la généralisation de la couverture médicale, le renforcement du financement de la santé et l'amélioration de sa gouvernance.
- **Préserver la sécurité économique**, à travers:
 - la sécurisation du développement du littoral, en mettant en œuvre une politique multisectorielle et intégrée, nécessitant une coordination étroite entre les acteurs concernés,
 - l'accroissement de la résilience des activités économiques stratégiques, face au changement climatique, notamment, l'agriculture et le tourisme, en adoptant une vision de très long terme qui tient compte des caractéristiques inhérentes aux territoires.

3. LA NECESSITE DE REVOIR LE MODELE DE DEVELOPPEMENT DU MAROC ET DE METTRE EN PLACE UNE GOUVERNANCE CLIMATIQUE APPROPRIEE



3. LA NECESSITE DE REVOIR LE MODELE DE DEVELOPPEMENT DU MAROC ET DE METTRE EN PLACE UNE GOUVERNANCE CLIMATIQUE APPROPRIEE (2)

- ❖ **Faire de l'ancrage à l'économie verte une composante importante du modèle de développement du Maroc :**
 - Mettre en œuvre une feuille de route nationale de l'économie verte en vue de conforter les choix du Royaume en faveur de la promotion des énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique et du développement durable, d'une façon générale.
 - Anticiper, dès à présent, l'émergence de nouveaux modes de production et de consommation, en investissant dans les filières liées à l'économie verte, fortement créatrices d'emplois.
- Décliner l'option de l'économie verte sur le plan territorial et la corrélér étroitement aux stratégies de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale : Initiative Nationale de Développement Humain (INDH), économie sociale et solidaire, micro-financement de projets verts, microentreprises vertes, services énergétiques de proximité basés sur les énergies renouvelables...
- Faire de l'économie verte un des métiers mondiaux du pays en vue de faire évoluer, aisément, le modèle de développement du Maroc et l'orienter vers l'économie bleue, concept s'inspirant du cycle biomimétique de la nature.

3. LA NECESSITE DE REVOIR LE MODELE DE DEVELOPPEMENT DU MAROC ET DE METTRE EN PLACE UNE GOUVERNANCE CLIMATIQUE APPROPRIEE (3)

- ❖ **Adopter une stratégie globale et intégrée pour l'anticipation des risques et la gestion des crises, liés au changement climatique et à l'environnement, de façon générale:**
 - Repenser les politiques publiques, de manière à y intégrer effectivement la notion de réduction des risques climatiques et environnementaux et mettre en cohérence la stratégie d'anticipation des risques et de gestion des crises, à caractère climatique avec l'ensemble des politiques publiques, notamment celles orientées vers le développement humain.
 - Assurer une coordination étroite entre les différents intervenants, en matière de prévention des risques et de gestion des crises.
 - Renforcer les capacités nationales et régionales en matière d'anticipation des risques et de gestion des crises, à travers le développement d'une expertise scientifique et technique, constamment mise à jour.
 - Etendre le programme national d'assurance à l'ensemble des catastrophes pour couvrir autant les personnes morales publiques et privées que les personnes physiques et déployer les instruments disponibles au niveau non seulement national, mais aussi international.

3. LA NECESSITE DE REVOIR LE MODELE DE DEVELOPPEMENT DU MAROC ET DE METTRE EN PLACE UNE GOUVERNANCE CLIMATIQUE APPROPRIEE (4)

❖ Mettre en place une gouvernance climatique appropriée :

- Développer les capacités des acteurs publics, en charge, directement ou indirectement, de la question environnementale.
- Equiper le pays d'observatoires pour la surveillance des risques climatiques extrêmes et le suivi des vulnérabilités, face au changement climatique, tout en encourageant l'émergence d'une expertise nationale pour relever les défis inhérents au changement climatique.
- Effectuer un suivi permanent et une évaluation régulière des investissements sectoriels qui ont une portée de long terme, en renforçant les systèmes d'alerte précoce qui existent et en les généralisant à tous les risques naturels.
- Poursuivre le recensement des sites vulnérables et en identifiant les zones à risques afin de dissuader les populations à vivre dans ces régions et les acteurs économiques à y réaliser leurs projets d'investissement.
- Préparer les agglomérations urbaines à faire face à la migration climatique locale et internationale et en les dotant de moyens humains et matériels, leur permettant d'anticiper et de gérer les flux migratoires, tout en intensifiant le recours à la coopération internationale.



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

www.ires.ma