



« Justice climatique dans les pays du Sud du bassin méditerranéen »

Version finale (02 juillet 2021)

Réalisé par Meriem HOUZIR,
Consultante

« Les avis exprimés dans ce document n'engagent que son auteur et ne sauraient être considérés comme constituant une prise de position officielle du Consortium MAJALAT ou de la Commission européenne ».

MAJALAT est une initiative financée par l'UE et mise en œuvre par un consortium dont le chef de file est EuroMed Rights et comprenant les organisations suivantes : Forum des Alternatives Maroc (FMAS), REF - Réseau Euromed France, SOLIDAR, Arab Trade Union Confederation (ATUC) et Arab NGO Network for Development (ANND).

This project is co-funded by the European union
and





EuroMed Rights
EuroMed Droits
الأورو-ميتوسطية لحقوق



الاتحاد العربي للتقاربات
ARAB TRADE UNION CONFEDERATION



annd
Arab NGO Network for Development
شبكة المنظمات العربية غير الحكومية للتنمية



Table des matières

Introduction.....	4
I. Impacts écologique et socio-économique de la crise climatique dans la région sud de la Méditerranée.....	5
1. Présentation de la région.....	6
1.1. Contexte géographique.....	6
1.2. Dynamique démographique et urbanisation galopante.....	7
1.3. Evolutions du climat en Méditerranée.....	10
2. Impacts écologiques liés au changement climatiques dans le Sud de la Méditerranée.....	13
2.1. Impacts sur les ressources en eau : Des situations de stress hydrique de plus en plus fréquentes.....	14
1.2. Impacts sur la biodiversité et les écosystèmes.....	16
2.3. Impacts sur le littoral et les zones côtières.....	18
3. De lourdes conséquences sur les activités humaines et socio-économiques.....	23
3.1. Changements climatiques et risques associés pour les systèmes agricoles.....	23
3.2. Impacts sur le tourisme.....	24
3.3. Impacts sur la pêche.....	24
3.4. Impacts sur les infrastructures.....	25
3.5. Insécurité sanitaire.....	25
3.6. Impacts socio-économiques.....	26
4. Conflits interrégionaux et sécurité humaine.....	27
4.1. L'hydro-diplomatie.....	27
4.2. Sécurité humaine.....	28
4.3. Migration et déplacement forcé des populations.....	29
Conclusion.....	31
II. Engagements internationaux des pays de la région pour la lutte contre les effets du changement climatique et la réduction d'émissions (Accord de Paris).....	34
1. Engagement international dans le cadre des Contributions Nationales Déterminées (CDN) ...	35
2. Politiques nationales en matière de planification climatique.....	35
III. Investissements et politiques nationales d'atténuation de l'impact du changement climatique pour une transition climatique juste (aperçu des investissements européens /NDICI).....	46



1. Programmes régionaux d'investissement climatique.....	47
2. Finance climat : des fonds mondiaux dédiés à la lutte contre les effets des CC.....	49

Introduction

Le changement climatique représente sans aucun doute l'un des défis les plus importants auquel fait face la région méditerranéenne. Le bassin méditerranéen a été identifié comme étant l'une des régions du monde les plus sensibles au changement climatique. Le cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du changement climatique perçoit la région comme étant « très vulnérable au changement climatique » mentionnant également qu'elle « souffrira de multiples tensions et défaillances systémiques en raison du changement climatique ». Elle représente l'un des 25 « **hots spots** » à l'échelle de la planète.

Des ressources essentielles comme l'eau douce, la production agricole et les réserves de poissons peuvent être menacées tandis que les communautés, les écosystèmes et les infrastructures côtières seront mis en péril par les risques physiques accrus. Plus important encore les vies humaines peuvent être mises en péril et les risques sanitaires accrus dans un climat plus chaud.

La région se situe entre deux régimes climatiques (doux et humide au Nord, chaud et sec au Sud), eux-mêmes très différenciés entre les territoires côtiers, les plaines et les zones de montagne. Mais les évolutions laissent présager une sévère dégradation de l'habitabilité de la Méditerranée dans les années à venir, à tel point qu'elle a été placée « sous haute surveillance » dans la catégorie des régions menacées de non-durabilité et constitue un point névralgique sur la carte mondiale des alertes climatiques.

Selon les travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), d'ici à la fin du siècle, la température annuelle moyenne en Méditerranée devrait augmenter de 2,2 à 5,1°C, soit nettement plus que la moyenne planétaire. Les précipitations estivales pourraient diminuer de 35 pour cent sur la rive sud et de 25 pour cent sur la rive nord, tandis que le nombre de jours de pluie se réduira significativement.

Ces projections doivent être considérées avec prudence, bien qu'elles soient annonciatrices de tendances qui, assurément, complexifieront la donne climatique méditerranéenne. Selon ces projections, ce sont les pays du Maghreb et du Golfe qui en paieraient le plus lourd tribut. Les scientifiques prévoient, pour cette région, une intensification et un allongement des canicules et des périodes sèches sur des terres déjà arides, une fréquence accrue de pluies soudaines et diluviennes pouvant provoquer des inondations, une aggravation des pollutions de l'air et des eaux, une diminution des couverts forestiers, une augmentation du niveau de la mer, ou encore, l'érosion de la biodiversité marine et végétale.

I. Impacts écologique et socio-économique de la crise climatique dans la région sud de la Méditerranée

1. Présentation de la région

1.1. Contexte géographique

La mer Méditerranée est entourée par trois continents : l'Afrique, l'Asie et l'Europe. La richesse et la diversité culturelle de cette région sont exceptionnelles. Mais le bassin méditerranéen est une région qui connaît également des changements constants. Il est caractérisé par les activités humaines, comme l'utilisation des sols et de la mer, y compris l'urbanisation et le tourisme qui se concentrent particulièrement près du littoral et du niveau de la mer. La mer Méditerranée est aussi une zone de développement industriel et elle est l'un des couloirs maritimes les plus fréquentes au monde.

La Mer Méditerranée occupe un bassin d'environ 2,6 millions de km², rassemble 75 bassins hydrologiques côtiers et regroupe 224 régions administratives côtières, avec un total de 46 000 km de littoral. Elle est bordée de 22 pays riverains, 23 en incluant le Royaume-Uni (à travers Gibraltar), répartis sur trois rives :

- La rive Nord, qui regroupe notamment les pays membres de l'Union Européenne (l'Espagne, la France, Monaco, l'Italie, Malte, la Slovénie, la Croatie, la Grèce) ainsi que la Bosnie-Herzégovine, le Monténégro et l'Albanie, auxquels peut donc être ajouté le Royaume-Uni ;
- La Rive Est avec Chypre, la Turquie, la Syrie, le Liban, Israël, et Palestine ; et
- La Rive Sud qui regroupe cinq pays d'Afrique du Nord : l'Egypte, la Libye, la Tunisie, l'Algérie et le Maroc.

La Méditerranée accueille de nombreuses espèces endémiques et regroupe 4 à 18 % des espèces marines connues, alors qu'elle représente moins de 1% des zones couvertes par les océans et mers à l'échelle terrestre.

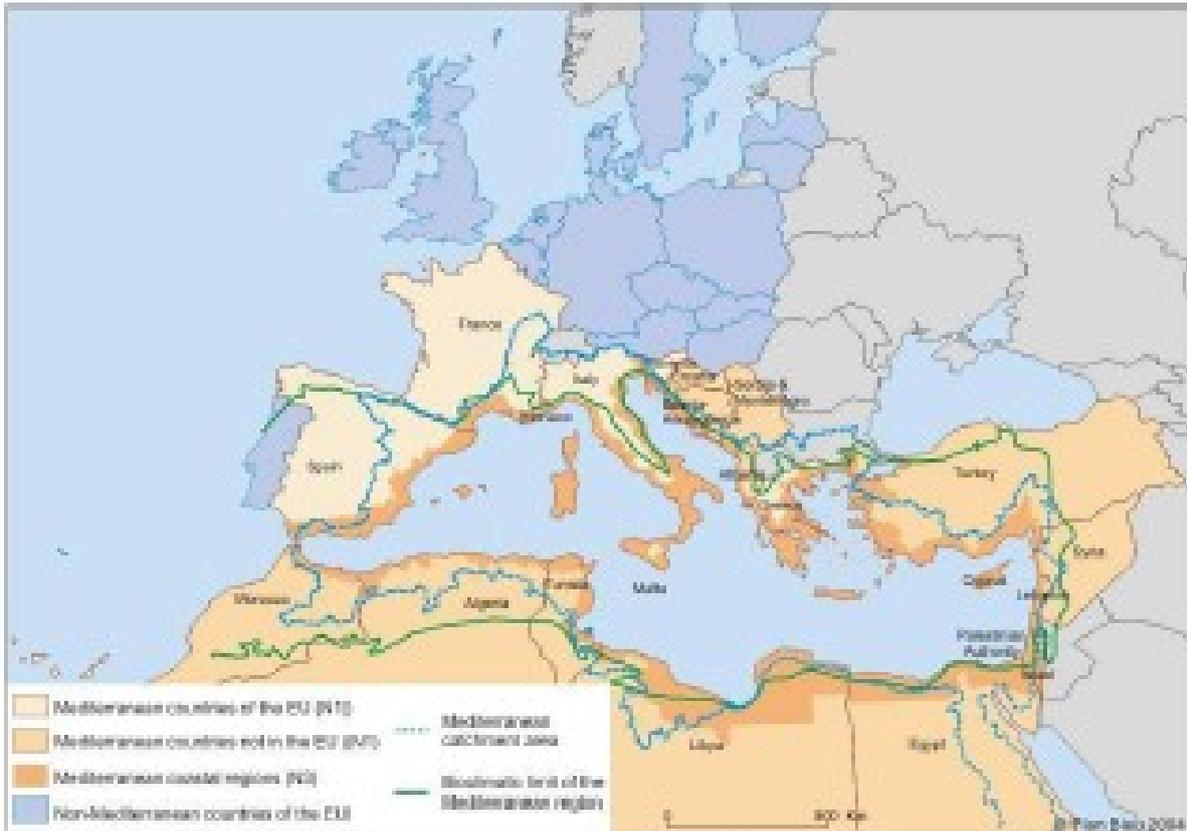


Figure 1: Pourtour méditerranéen

1.2. Dynamique démographique et urbanisation galopante

La population méditerranéenne a connu un taux de croissance de 20% entre 1970 et 2018. Les 22 pays riverains regroupent, en 2016, 502 500 000 personnes, soit 7% de la population mondiale. Selon les projections, la population de la région atteindrait 524 millions d'habitants en 2025, selon la Banque Mondiale.

La rive sud-européenne, avec 196 millions d'habitants, est la plus peuplée des trois, suivie de la rive nord-africaine, avec 189 millions, et du Mashrek, avec 116 millions, selon les chiffres de 2016. Les pays les plus peuplés sont, toujours selon la Banque Mondiale, l'Egypte (95,7 millions), puis la Turquie (79,5 millions), la France, l'Italie, l'Espagne, l'Algérie, le Maroc, la Tunisie, la Syrie puis la Grèce. Compte tenu des dynamiques nationales de croissance démographique, la rive sud sera la plus densément peuplée d'ici quelques années, le littoral euro-méditerranéen restant toujours, à l'échelle de l'UE, le rivage le plus peuplé.¹

¹Avitem, *Les territoires urbains méditerranéens au défi des mutations démographiques et environnementales*, 2018

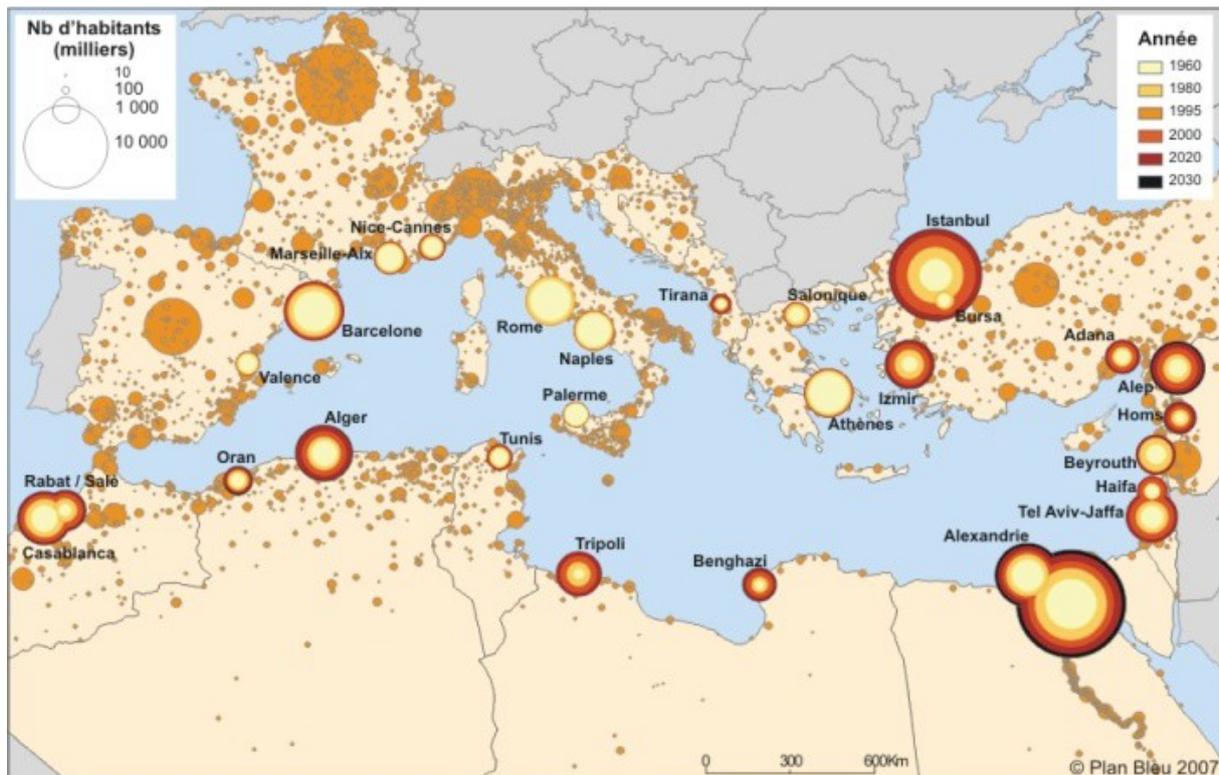


Figure 2: Evolution de quelques villes de pays méditerranéens -Projections à 2030

Sur les littoraux, la densité de la population, estimée à **96 hab/km²**, est beaucoup plus forte qu'à l'intérieur des terres. La **population des régions côtières est ainsi passée de 95 millions en 1979 à 143 millions en 2000 et pourrait atteindre 174 millions en 2025**. Si, en termes de population des pays riverains, la rive européenne est plus peuplée, **l'espace littoral au Sud concentre davantage d'habitants, 85 millions, contre 75 millions pour la rive Nord**.

La densité du littoral n'est pas homogène. Très faible en Lybie (20 hm/km²), elle est très élevée ailleurs (Delta du Nil). L'urbanisation croissante, et territorialement continue du littoral, contribue à saturer les territoires côtiers tout autour du Bassin Méditerranéen. Cette tendance se renforce singulièrement sous l'effet des **variations saisonnières touristiques** sur les rivages septentrionaux de la Méditerranée tout particulièrement.

Accueillant, déjà, **deux tiers des méditerranéens, en 2005, les villes verront leur population augmenter de 20 millions d'ici 2025**, selon le Plan Bleu. L'urbanisation galopante des pays du Sud et de l'Est du Bassin, estimée à 70 %, est accompagnée d'un phénomène, conjoint, de littoralisation des activités humaines et d'artificialisation des côtes, accentuant la pression anthropique sur la biodiversité environnante. **Plus de la moitié des 46 000 km de côtes pourrait être bétonnés, d'ici à 2025, contre 40 %, déjà, en 2000.**

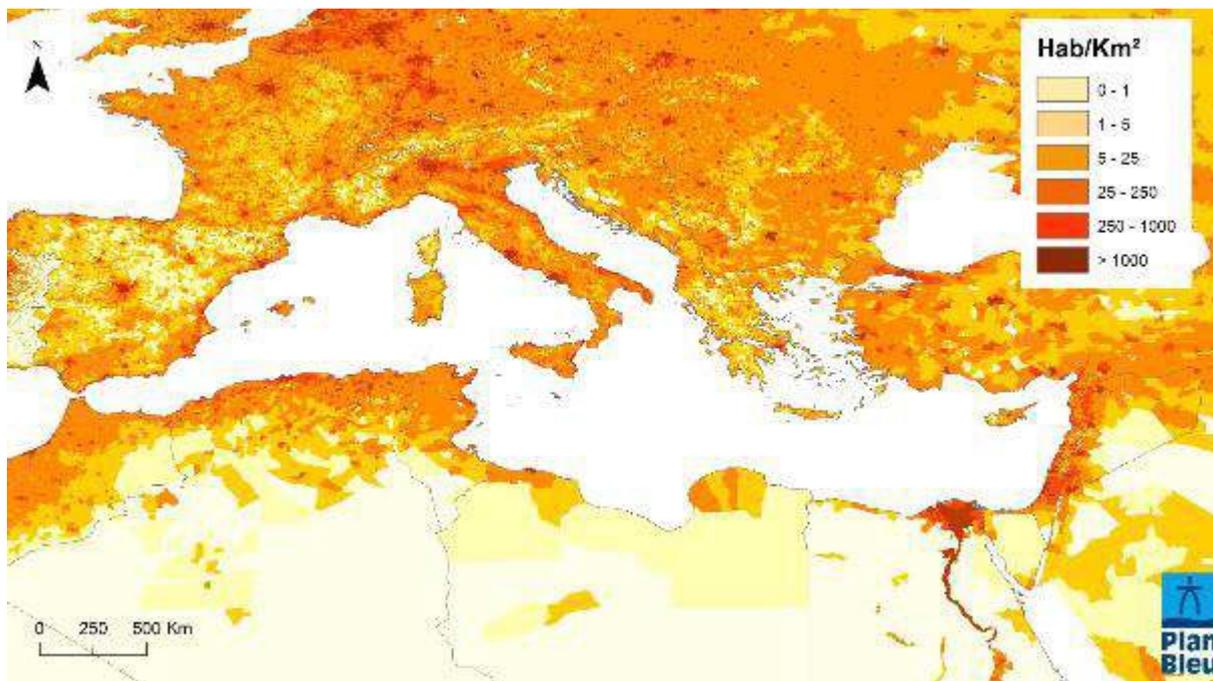


Figure 3: Densité de population en 2015 (Plan bleu, 2016)

Cette augmentation de la population induit une augmentation de la consommation des ressources. Par exemple, les besoins en électricité pour la production et la mobilisation de l'eau qui représentent actuellement environ 10 % de la demande d'électricité des PSEM, pourraient atteindre 20% à l'horizon 2025.

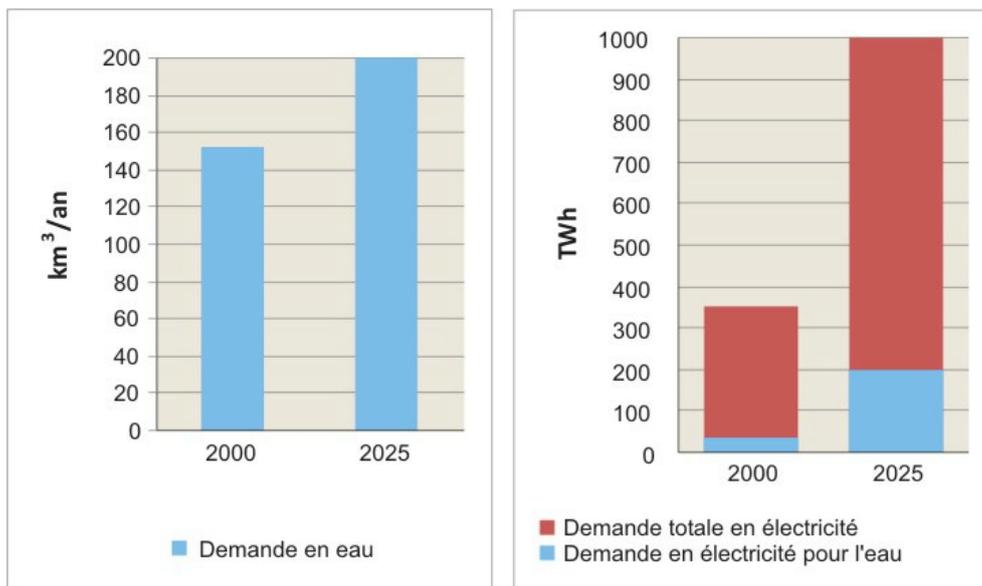


Figure 4: Demande en eau et en électricité dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée (PSEM), projection tendancielle 2025

1.3. Evolutions du climat en Méditerranée

Le climat du bassin Méditerranéen est plutôt sec et caractérisé par de longues périodes de sécheresses, mais aussi par des pluies parfois intenses durant les périodes hivernales et

automnales. Les rives Sud et Est subissent des températures plus élevées ainsi que des périodes de sécheresses plus intenses ; 80% du volume de leurs précipitations annuelles proviennent des pluies hivernales, contre 30% pour la rive Nord.

a. Précipitations

Les niveaux de précipitation observés en Méditerranée sont caractérisés par une forte hétérogénéité géographique et temporelle mais les modèles climatiques indiquent clairement une tendance vers une réduction des précipitations dans les décennies à venir. La fréquence et l'intensité des sécheresses ont déjà sensiblement augmenté en Méditerranée depuis 1950².

Une augmentation de 2°C de la température de l'atmosphère à l'échelle mondiale devrait entraîner une baisse d'environ 10 à 15 % des précipitations estivales dans le sud de la France, le nord-ouest de l'Espagne et les Balkans, ainsi qu'une baisse de 30 % en Turquie¹⁰. Une augmentation de la température de 2 à 4°C dans le sud de l'Europe en 2080 provoquerait une baisse importante et généralisée des précipitations pouvant atteindre jusqu'à 30 %, ainsi que la disparition des périodes de gelées dans les Balkans. Une hausse d'un degré de la température à l'échelle mondiale entraînerait une baisse d'environ 4 % des précipitations dans la majeure partie de la région, notamment dans le Sud. La durée des épisodes de sécheresse pourrait aussi croître de 7 % si la température mondiale venait à augmenter de 1,5°C (Fig.3). Enfin, les épisodes de fortes pluies pourraient s'intensifier de 10 à 20 % durant toutes les saisons, sauf l'été.

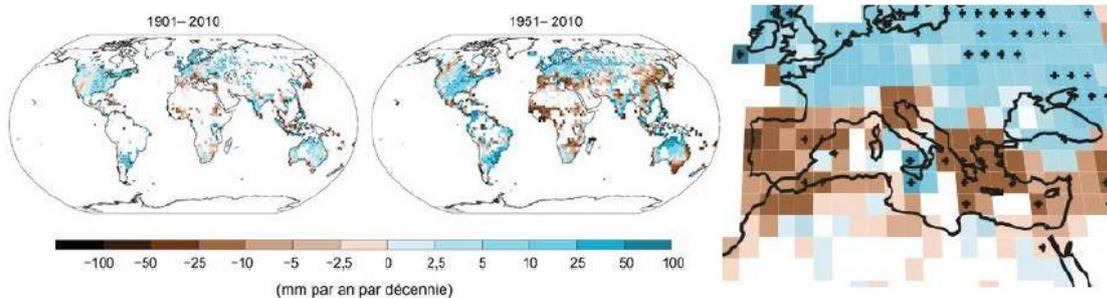


Figure 5: Changement observés des précipitations annuelles sur les terres émergées

Les scénarios prévoient, d'ici 2100, une réduction continue du volume de précipitations pouvant atteindre 40% selon les pays et les saisons, voire 50% dans certaines zones des rives Sud et Nord-Est du bassin Méditerranéen. L'ampleur de ces réductions dépendra cependant de l'évolution globale des émissions de GES.

b. Température

Alors que la hausse moyenne des températures à la surface terrestre depuis la révolution industrielle est estimée à environ 0,85°C, certains pays riverains de la Méditerranée, et en particulier au Maghreb, ont subi une augmentation de température supérieure à 2°C lors du 20ème siècle.

²MedECC Les risques liés aux changements climatiques et environnementaux dans la région Méditerranée, 2019

Sans actions d'atténuation supplémentaires, la température augmentera de **2.2°C** en région Méditerranée d'ici **2040**, voire de **3.8°C** dans certaines régions d'ici **2100**

La tendance est de 0,03°C par an, une tendance également supérieure aux tendances mondiales. Sans actions d'atténuation supplémentaires, la température augmentera de 2,2°C (par rapport à la période préindustrielle) en région Méditerranée d'ici 2040, voire de 3,8°C dans certaines régions d'ici 2100³.

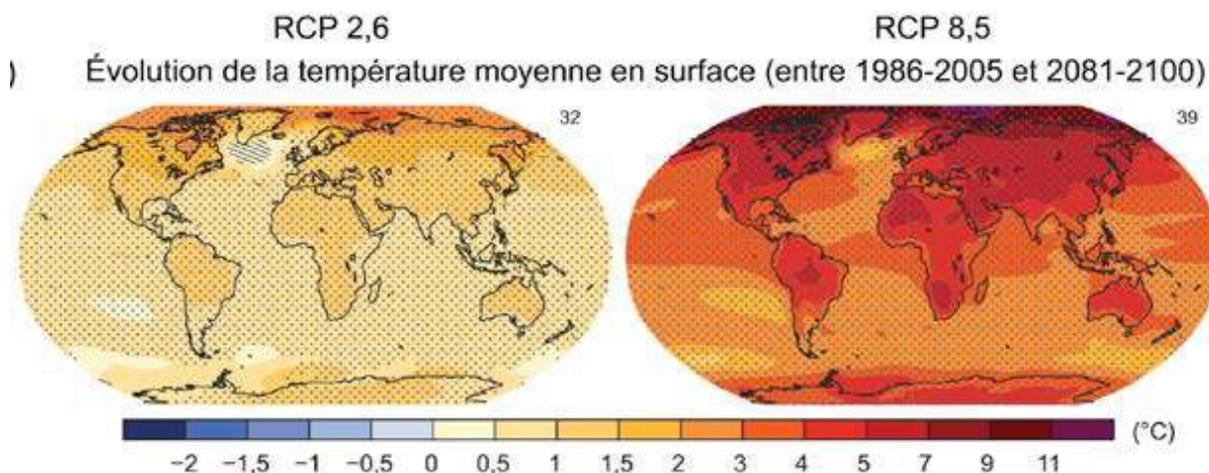


Figure 6: Evolution de la température moyenne en surface (entre 1986-2005 et 2081-2100)

Sous un scénario d'évolution moyenne des émissions de gaz à effet de serre (GES), le réchauffement du bassin méditerranéen pourrait atteindre, d'ici la fin du siècle, 4°C (bord de mer) à 5°C ou plus (notamment zones Saharienne et rive Est) en été, 2°C à 4°C lors des autres saisons. Ces chiffres, pourraient s'accroître d'un demi-degré dans un scénario de fortes émissions.

³Les risques liés aux changements climatiques et environnementaux dans la région Méditerranée

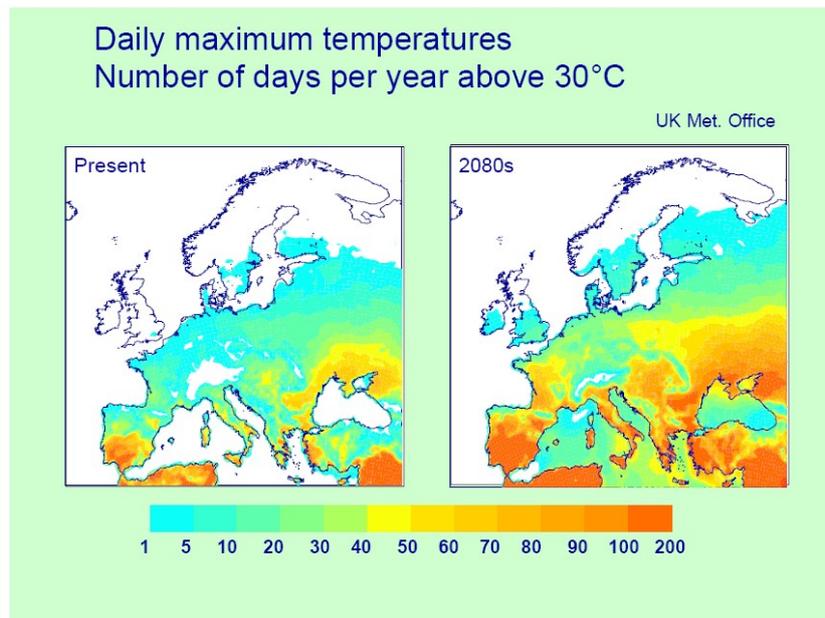


Figure 7: Comparaison sur le nombre de jours par année avec température supérieure à 30 °C, entre le présent et la seconde partie du 21ème siècle

Les valeurs les plus élevées (en rouge) durant le 21^{ème} siècle se situent sur le sud de la France, la péninsule Ibérique, le Maghreb, l'Italie, la Grèce et l'EM⁴.

Le réchauffement de la surface de la mer Méditerranée est actuellement estimé à 0,4°C par décennie sur la période 1985-2006 (+0,3°C par décennie pour la région ouest et +0,5°C par décennie pour la région est). La hausse de la température n'est pas constante sur l'année et a principalement lieu entre mai et juillet. La hausse la plus importante de 0,16°C par an a été identifiée en juin dans les mers Tyrrhénienne, Ligurienne et Adriatique et dans les eaux proches des côtes africaines. La mer Égée présente la plus forte évolution de la température de la surface de la mer durant le mois d'août¹⁶. Les projections pour 2100 sont comprises entre +1,8°C et +3,5°C en moyenne par rapport aux températures relevées entre 1961 et 1990.

Les Îles Baléares, la région nord-ouest de la mer Ionienne, la mer Égée et le bassin Levantin sont considérés comme les régions les plus impactées par l'augmentation de la température de la surface de la mer¹⁷ (Fig. 4).

⁴Plan Bleu, Changement climatique et énergies en Méditerranée, 2008

2. Impacts écologiques liés au changement climatiques dans le Sud de la Méditerranée

Le GIEC (Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) identifie le bassin Méditerranéen comme une zone particulièrement exposée aux changements climatiques, un des 25 « hot spots » au niveau mondial. Les zones littorales sont particulièrement affectées ; or, près de 150 millions d'habitants peuplent les régions côtières méditerranéennes et les bassins hydrologiques comptent approximativement 250 millions d'habitants, soit respectivement 33 % et près de 50 % de la population totale des pays riverains.

Le constat varie cependant très fortement entre la partie Sud et Est du bassin (allant du Maroc à la Turquie donc) et sa partie Nord (allant de la péninsule ibérique à la Grèce). En premier lieu, les pays situés sur la rive Sud-Est subissent et subiront des impacts plus marqués. Même si la dernière décennie a été la plus chaude jamais enregistrée pour l'ensemble du bassin méditerranéen ; le réchauffement a été beaucoup plus prononcé dans certaines régions, notamment en Afrique du Nord. En second lieu, le contexte de forte croissance démographique, de ressources naturelles limitées (eau, sols), d'urbanisation rapide et mal contrôlée, de moyens financiers restreints et d'impératifs sociaux de court terme réduisent significativement la capacité d'adaptation des pays d'Afrique du Nord et de ceux du Machrek⁵.

Les impacts du changement climatique sur l'environnement méditerranéen concerneront particulièrement⁶ :

- L'eau, via une modification de son cycle du fait de la hausse de l'évaporation et de la diminution des précipitations. Cette question de l'eau sera centrale dans la problématique du développement durable dans la région ;
- La biodiversité terrestre et marine (animale et végétale), via un déplacement vers le Nord et en altitude de certaines espèces, l'extinction des espèces moins mobiles ou plus sensibles au climat et l'apparition de nouvelles espèces ;
- Les forêts, à travers une hausse du risque d'incendie et des risques parasitaires.
- Les sols, à travers l'accélération des phénomènes de désertification d'ores et déjà existants ;
- Le littoral et zones côtières

Ces impacts amplifieront les pressions déjà existantes sur l'environnement naturel liées aux activités humaines. En effet, le développement urbain, de l'industrie, de l'agriculture, ou encore des transports a conduit à la pollution des sols, des eaux côtières, des estuaires et des lagunes méditerranéennes. Dans ce contexte, les impacts du changement climatique viennent exacerber des problématiques déjà complexes.

Le changement climatique aura notamment des effets sur : **l'agriculture et la pêche** (diminution des rendements), **l'attractivité touristique** (vagues de chaleur, raréfaction de l'eau), **les zones côtières et les infrastructures** (expositions importantes à l'action des

⁵La Méditerranée dans le nouvel Agenda Climatique International, 2018

⁶Plan Bleu, Changement climatique et énergie en Méditerranée, 2008.

vagues, tempêtes côtières et autres événements météorologiques extrêmes, hausse du niveau de la mer), **la santé humaine** (vagues de chaleur).

Les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée (PSEM) apparaissent plus vulnérables au changement climatique que ceux de la rive Nord (PNM). En effet, ils sont d'une part, plus exposés à l'accélération de la désertification et de l'aridité des sols, à l'augmentation de la raréfaction des ressources en eau et, d'autre part, ils sont dotés de structures économiques qui dépendent plus fortement des ressources naturelles ainsi que de capacités techniques et financières plus limitées pour mettre en œuvre des options d'adaptation de grande ampleur. (Plan bleu)

2.1. Impacts sur les ressources en eau : Des situations de stress hydrique de plus en plus fréquentes



La disponibilité de l'eau du bassin méditerranéen sera réduite en raison de trois facteurs : (i) baisse des précipitations, (ii) hausse des températures, et (iii) croissance démographique, en particulier dans les pays où l'approvisionnement en eau est déjà insuffisant.

Le changement climatique provoque la hausse de l'évapotranspiration et la baisse des précipitations.

De ce fait, la région Méditerranée devrait connaître une diminution sensible de la disponibilité en eau douce (**entre 2 et 15 % pour une hausse de 2°C de la température**), soit l'une des plus fortes baisses au niveau mondial.⁷

Cela dit, les difficultés augmentent et suscitent de nouvelles inquiétudes légitimes. D'abord à cause de l'eau, rare et mal répartie dans la région : trois quarts des ressources renouvelables se situent sur la rive nord. **Rapportées aux populations, ces ressources hydriques vont de la surabondance en Albanie et dans les pays de l'ex-Yougoslavie (10 000 m³ par an par habitant), à l'extrême pauvreté dans les Territoires palestiniens et à Malte (100 m³/an/habitant). L'insécurité hydrique, seuil qui concerne les pays dont la disponibilité en eau par an et par habitant est inférieure à 1 700 m³, frappe 10 États méditerranéens (Libye, Israël, Égypte, Jordanie, Maroc, Algérie, Tunisie, Malte, Palestine et Syrie).**

Près de 180 millions d'habitants seraient ainsi « pauvres en eau » dans la région. À ces limites quantitatives se superposent des signes de dégradation de la qualité de l'eau. C'est particulièrement le cas des territoires insulaires ou des territoires côtiers, ceux-ci étant pourtant propices à l'agriculture.

⁷ Les risques liés aux changements climatiques et environnementaux dans la région Méditerranée, 2019.

En 2025, l'ensemble des États nord-africains et proche-orientaux devraient tomber dans la catégorie de la pénurie en eau, soit sous la barre symbolique des 1 000 m³/an/habitant. Cette situation aura un effet direct sur le développement et la dynamique économique des pays⁸.

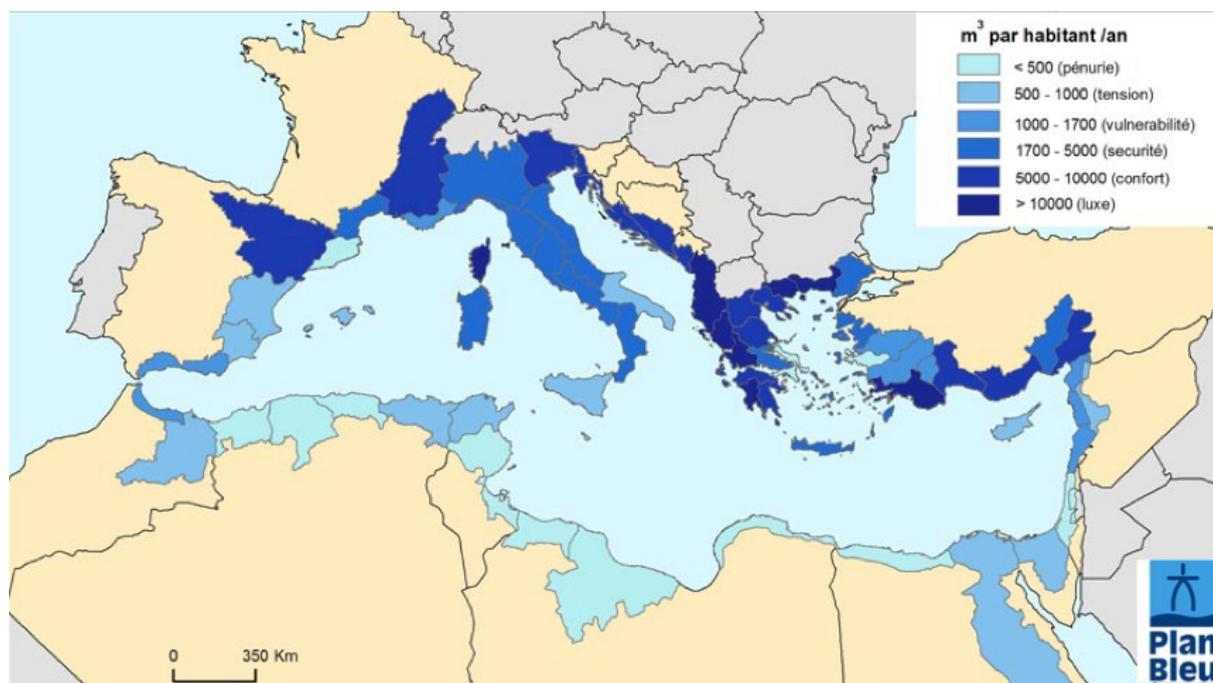


Figure8 : Ressources en eau naturelles renouvelables annuelles par habitant dans les principaux bassins versants méditerranéens, exprimées sous forme de niveau de pénurie pour la consommation humaine

L'évolution des précipitations perturbera quant à elle les régimes hydrologiques moyens, principalement au travers d'une modification des volumes d'eau reçus par les territoires méditerranéens, ce qui aura à son tour un effet sur les débits des cours d'eau ainsi que sur les zones de rétention d'eau (les lacs, par exemple). Un autre effet consistera, lorsque les précipitations tomberont de manière irrégulière et abrupte (pluies torrentielles), en une accentuation des problèmes d'inondation et d'érosion des sols. Des régions comme le sud de la France, par exemple, sont déjà régulièrement soumises à de tels événements extrêmes. Parallèlement, lorsque les précipitations se feront plus rares, les sécheresses se multiplieront, ce qui pose la question de l'avenir des régions qui sont déjà soumises à un stress hydrique et donc à des pénuries d'eau récurrentes (essentiellement les rives Sud et Est du bassin).

L'insécurité hydrique, seuil qui concerne les pays dont la disponibilité en eau par an et par habitant est inférieure à 1 700 m³, frappe 10 États méditerranéens (Libye, Israël, Égypte, Jordanie, Maroc, Algérie, Tunisie, Malte, Palestine et Syrie. (Plan bleu)

⁸UfM- Regards croisés sur la transition vers un développement sobre en carbone de la Méditerranée

1.2. Impacts sur la biodiversité et les écosystèmes

La région méditerranéenne compte parmi les plus régions les plus riches en biodiversité au plan mondial. Alors qu'elle ne représente que 0,8 % de la surface et 0,3 % du volume des eaux océaniques, elle abrite de 7 à 8 % des espèces marines connues.

Toutefois, nombre de ses écosystèmes ont déjà été affaiblis par la pollution, la surexploitation, la fragmentation des habitats et les invasions biologiques.

La végétation terrestre, riche d'arbustes caractérisant les paysages naturels méditerranéens en étage, est tout autant menacée par la déforestation, l'assèchement et la pollution chimique des terres. Les zones humides de la région, ayant déjà disparu de moitié au cours du XXe siècle, sont, elles aussi, particulièrement menacées par l'activité humaine. Si les espaces côtiers connaissent un phénomène d'érosion accélérée, l'acidification et la stérilisation des terres arables touchent particulièrement les territoires agricoles des arrières pays.

De telles pressions seront amplifiées avec le changement climatique. La composition de la plupart des écosystèmes marins et côtiers actuels changera probablement et le risque d'extinction d'espèces augmentera, en particulier celles qui sont déjà vulnérables : espèces dont la distribution climatique est restreinte, celles ayant besoin d'habitats hautement spécifiques et/ou les petites populations qui sont naturellement plus vulnérables aux modifications de leurs habitats. On s'attend également à ce que le changement climatique amplifie les invasions biologiques et la prolifération d'agents pathogènes et de maladies, favorisées par l'augmentation de la température des eaux marines⁹.

Les conditions d'équilibre des écosystèmes seront ainsi bouleversées et beaucoup d'incertitudes pèsent encore sur la façon dont les différentes espèces arriveront ou non à s'adapter à ces changements – leurs propres rythmes d'évolution étant en effet moins rapides que ceux des changements climatiques attendus.

Une perte massive de biodiversité, additionnelle à celle déjà projetée du fait des pressions humaines directes, est envisageable au cours du XXIe siècle, avec une diminution drastique des services écosystémiques associés (fourniture d'eau douce, conservation des sols productifs, résistance face aux invasions nuisibles, pollinisation des plantes, reproduction des ressources halieutiques, modération de l'érosion côtière, régulation du climat...)¹⁰.

→ Forêts

La région méditerranéenne est une des régions du monde considéré comme un "hotspot" de la biodiversité mondiale. Ses différents paysages forestiers contribuent largement à cette extraordinaire richesse biologique aux valeurs multiples et participent à l'attrait touristique qu'exerce cette région méditerranéenne sur ses nombreux visiteurs.

Les forêts méditerranéennes contribuent également à la lutte contre la pauvreté, au développement socio-économique des zones rurales, à la sécurité alimentaire des habitants et à la préservation d'une multitude de services environnementaux considérés aujourd'hui

⁹ PNUE, Cadre régional pour l'adaptation au changement climatique pour les aires côtières et marines méditerranéennes, 2017.

¹⁰ La Méditerranée au futur : des impacts du changement climatique aux enjeux de l'adaptation, 2009.

par la communauté internationale comme des biens publics (biodiversité, qualité des paysages, préservation des ressources en eau, lutte contre la dégradation des terres...)¹¹

Le réchauffement et la diminution des précipitations peuvent entraîner une baisse de croissance des arbres et des plantes tandis que les superficies brûlées chaque année en raison des feux de forêts et de terres peuvent augmenter de manière significative dans de nombreuses zones au bord de la mer Méditerranée.

Les forêts méditerranéennes accueillent des espèces particulièrement vulnérables aux changements climatiques. On constate chez les chênes verts, l'espèce la plus répandue actuellement en Méditerranée, une baisse de productivité et une hausse du taux de mortalité et de défoliation (pertes de feuilles). Les chênes de Hongrie situés au sud de l'Italie présentent des signes de déclin depuis près de trois décennies.

D'autre part, Les incendies de forêts étaient il y a encore peu de temps des événements qui avaient lieu uniquement de manière saisonnière, en été, à la période sèche.

Plus de sécheresse et de canicule augmente directement le nombre de jours à risque élevé d'incendie. Ces mêmes sécheresses produisent, comme on l'a vu précédemment, de grosses quantités de biomasse morte très combustible dans la canopée et dans le sous-bois. L'intensité potentielle de ces incendies augmente, et donc leur effet destructeur pour la végétation et pour le sol. La continuité du combustible sur de grandes surfaces avec l'abandon des terres agricoles, et sa densification dans les nombreuses forêts non gérées, induisent un risque de feux de grande ampleur.

Les incendies causés par la sécheresse sont des processus communs et naturels en forêt méditerranéenne, mais une interaction nouvelle apparaît : les sécheresses pluriannuelles rendent les populations moins résistantes et moins résilientes au feu, et l'augmentation de la fréquence des feux rend la forêt et les sols moins résistants à la sécheresse.¹²

Dans les régions arides et semi-arides, les sécheresses provoquent une hausse de la mortalité des essences forestières et entraînent une dégradation et une distribution spatiale réduite de tous les écosystèmes forestiers, notamment chez le cèdre de l'Atlas au Maroc ou en Algérie.

En 2007, une étude menée dans le Rif (Nord du Maroc) a montré que le taux d'inflammabilité des écosystèmes forestiers est d'autant plus important lorsqu'il y'a une diminution des quantités de pluies, une augmentation des températures, une réduction de l'humidité de l'air et une disponibilité en biomasse de faible dimensions (< à 25 mm).

¹¹ FAO, Silva Mediterranea Newsletter n°3 -2010

¹² Sciences Eaux & Territoires n°33, Forêts et changement climatique Le constat en région méditerranéenne, 2020.

Projet d'Adaptation des politiques forestières au changement climatique dans la région MENA

Une grande partie de la population du Maghreb et du Machrek vit dans les zones rurales principalement d'agriculture, d'élevage ainsi que de l'utilisation et la commercialisation des ressources naturelles. La pauvreté rurale et le chômage élevé des jeunes sont très répandus. La surexploitation des ressources naturelles et des forêts, le surpâturage et des formes concurrentes d'utilisation des terres mettent en danger les multiples fonctions de la forêt et les services environnementaux. Le changement climatique va exacerber ces problèmes et affectera directement le bien-être de la population rurale. Il aura aussi, indirectement, une incidence sur les revenus d'une grande partie de la population des pays méditerranéens ce qui pourrait accroître les tensions sociales et politiques, nationales et transfrontalières. Les pays concernés sont au courant de ces problèmes interconnectés et font d'ores et déjà des efforts pour créer des conditions propices, des structures de gouvernance et des modalités d'interventions susceptibles de permettre une gestion durable des écosystèmes forestiers dans ce contexte du changement climatique.

Dans ce contexte, le ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du développement (BMZ) a approuvé un projet régional fin décembre 2009. L'objectif de ce projet est d'améliorer les conditions de mise en œuvre des politiques dans certains pays de la région MENA (**Maroc, Algérie, Tunisie, Turquie, Syrie et Liban**) pour garantir une gestion durable des écosystèmes forestiers et préserver les multiples services environnementaux que procurent ces forêts aux populations rurales dans le contexte des changements climatiques. Le projet est conçu autour de trois grandes composantes:

- 1) Renforcement des capacités pour la gestion durable des forêts dans le contexte du changement climatique ;
- 2) Amélioration de la communication et des relations publiques sur les questions liées au changement climatique et à la valeur de la forêt méditerranéenne pour les usagers ;
- 3) Mobilisation de l'aide extérieure et partenariats pour la gestion des forêts dans le contexte du changement climatique.

2.3. Impacts sur le littoral et les zones côtières

A l'instar des tendances mondiales associées au réchauffement climatique et à la fonte des glaces, le niveau de la mer en Méditerranée a augmenté de 0,7 mm par an entre 1945 et 2000 et de 1,1 mm par an entre 1970 et 2006. On constate une accélération de l'élévation du niveau de la mer ces deux dernières décennies atteignant environ 3 mm par an.¹³

La montée du niveau de la mer au cours du 21^{ème} siècle aura pour conséquence de détruire des zones où les bancs de sable ont un rôle indispensable à la protection des lagons et des terres gagnées sur la mer.

¹³ MedEEC, Les risques liés aux changements climatiques et environnementaux dans la région Méditerranée, 2019

Selon une étude récente (2021)¹⁴, relative à l'évaluation de la vulnérabilité au niveau de la baie ouest du golfe de Tunis, les côtes de Tripoli et le delta du Nil a révélé que 47% des côtes arides d'Afrique du Nord sont caractérisées par une vulnérabilité élevée à très élevée. En particulier, ils ont observé que les côtes deltaïques densément peuplées en Tunisie et en Égypte sont 70 % plus vulnérables que toutes les autres côtes du bassin méditerranéen oriental. Le phénomène se caractérise par une érosion accélérée des plages.

Ces zones étendues anormalement vulnérables sont également corrélées à une détérioration significative des aquifères côtiers et donc de la production agricole.

Cela contribue directement à la perte d'infrastructures, de foncier, de surfaces cultivables, et en rapprochant l'océan des nappes phréatiques à leur salinisation ainsi qu'à celle des terres compromettant la sécurité alimentaire locale et entraînant une augmentation des tendances migratoires sortantes.

Cette étude a aussi mis en évidence que cette érosion et les inondations côtières qui l'accompagnent, particulièrement marquées sur les 4 600 kilomètres de côtes arides s'étendant de la baie de Tunis au delta du Nil en passant par les rives tripolitaines, ne sont pas isolées : on la retrouve, à des intensités variables – de quelques centimètres à plus d'une dizaine de mètres par an –, sur presque tous les littoraux de la mer Méditerranée.

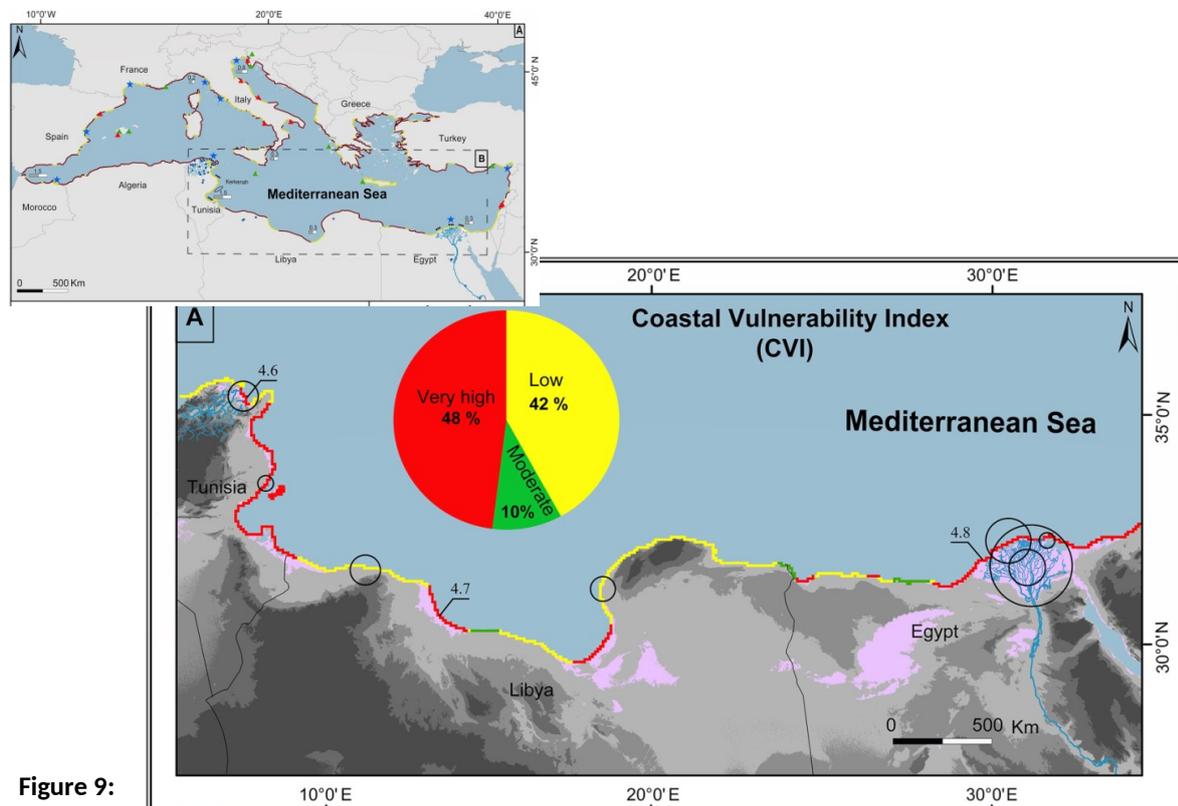


Figure 9:
carte

statistique de l'Indice de Vulnérabilité Côtière

¹⁴Abderraouf Hzam et al. : Alarming coastal vulnerability of the deltaic and sandy beaches of North Africa, 2021

→ Monté du niveau de la mer

Le quatrième rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), reflétant les points de vue de scientifiques de plus de 130 pays, confirme que le réchauffement du système climatique est sans équivoque. Il existe des preuves évidentes d'augmentations des températures moyennes mondiales de l'air et des océans, d'une fonte généralisée de la neige et de la glace et de l'élévation du niveau moyen mondial de la mer. Le quatrième rapport du GIEC prévoit une augmentation du niveau de la mer de l'ordre de 18 à 59 cm d'ici la fin de ce siècle. Néanmoins, les résultats des modèles, y compris les futurs changements dynamiques rapides des flux de glace gérés par certains scientifiques indépendants, estiment l'élévation du niveau de la mer de l'ordre de 1 à 3 mètres vraiment alarmante ce siècle. De toute évidence, l'un ou l'autre scénario aura des effets néfastes sur les terres basses dans de nombreux pays en développement, y compris les États arabes.

L'élévation du niveau de la mer toucherait un tiers de la population dans les zones côtières de la région et mettrait en péril les moyens de subsistance d'au moins 37 millions de personnes en Afrique du Nord.

Selon les chercheurs MedECC, le niveau de la Méditerranée semble augmenter de plus en plus vite. Il s'est élevé de 0,7 mm par an entre 1945 et 2000, de 1,1 mm par an entre 1970 et 2006 et de 3 mm par an ces deux dernières décennies « D'ici 2050, les villes méditerranéennes représenteront la moitié des 20 villes du monde qui subissent les dommages annuels les plus importants dus à l'élévation du niveau des eaux ».

Pour des raisons socio-économiques, la capacité d'adaptation des régions méridionales et orientales de la Méditerranée est généralement inférieure à celles des régions septentrionales, ce qui les rend particulièrement vulnérables à ces impacts côtiers. Les régions exposées aux risques les plus extrêmes sont principalement situées au sud et à l'est de la Méditerranée (le Maroc, l'Algérie, la Libye, l'Égypte, la Palestine et la Syrie). Dans les pays de l'Afrique du Nord, une élévation de 1 mètre du niveau de la mer pourrait affecter environ 37 millions d'habitants.

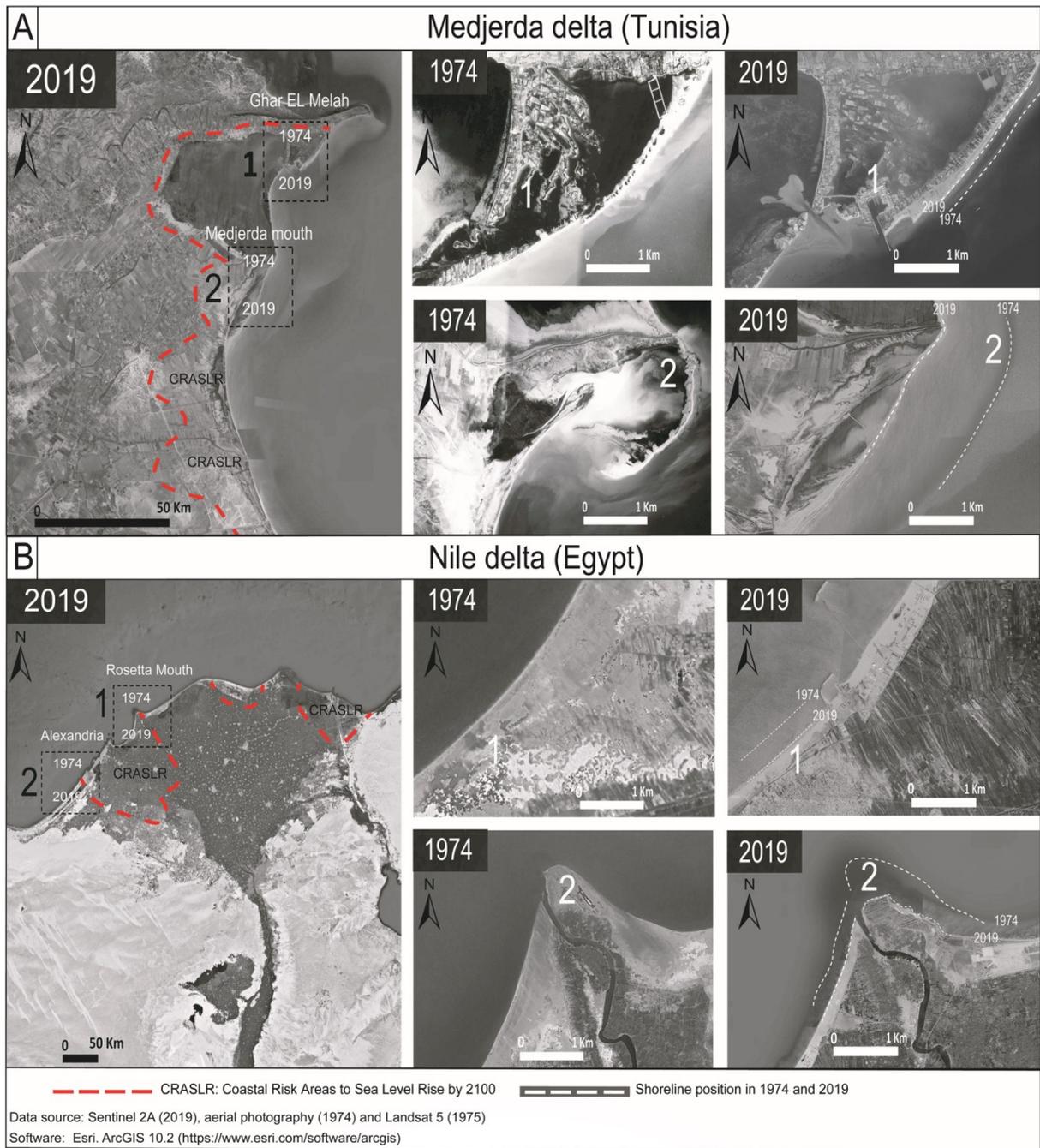


Figure10 : Evolution des traits de côte de la delta du nil et Medjerda entre 1974 et 2019 (Abderraouf Hzam et al.2021)

Egypte

L'impact peut être grave en Egypte où 1/3 des poissons pêchés proviennent des lagons.

L'augmentation du niveau de la mer changerait ainsi la qualité des eaux et affecterait la plupart des poissons d'eau douce. De riches terres agricoles seraient aussi inondées, ce qui menacerait Alexandrie et Port Saïd. Les plages dédiées au tourisme seraient menacées par la salinisation des eaux souterraines et par l'action renforcée des vagues.

Les zones côtières devraient souffrir des impacts directs du changement climatique. Il s'agit notamment de l'élévation du niveau de la mer et du débordement des terres basses. Les estimations indiquent que l'élévation du niveau de la mer de 50 cm entraîne de graves impacts sur les terres basses du Delta et des villes adjacentes très peuplées telles qu'Alexandrie et Port-Saïd. Par conséquent, cela entraînera un défi plus important, à savoir la migration des personnes des zones touchées vers d'autres zones, affectant ainsi l'efficacité des différents services et augmentant l'acoût financier nécessaire à leur développement.

Delta du Nil, impacts potentiels de la hausse du niveau de la Mer

→ Indice des risques côtiers (CRI-MED) pour la Méditerranée

CRI-MED est un indice de risque spatial qui prend en compte plusieurs variables (multiples couches de données) représentant différents facteurs de risque de façon à ce que les zones côtières exposées à un risque plus élevé soient mises en lumière suite à la prise en compte des variables. Il crée une interface entre les concepts théoriques en matière de risque et le processus de prise de décision en matière de réduction du risque de catastrophes. Basé sur une application SIG, l'indice CRI-MED fournit une carte des dangers, des expositions, des vulnérabilités et des risques relatifs à la région méditerranée qui permet aux chercheurs et aux décideurs d'identifier les zones côtières exposées à un risque d'érosion et d'inondation, appelés « points chauds ». Grâce à l'application du CRI-MED par 21 pays méditerranéens, il apparaît que les points chauds côtiers sont principalement situés au sud-est de la région méditerranée.

Les pays ayant le pourcentage le plus important de risque extrêmement élevé sont la Syrie (30,5 %), le Liban (22,1 %), l'Égypte (20,7 %) et la Palestine (13,7 %). La méthode CRI-MED est utilisée comme un outil scientifique permettant d'obtenir facilement des résultats compréhensibles et d'aider les organisations internationales et les gouvernements afin d'améliorer et de démocratiser une prise de décisions basée sur les informations disponibles et utiles.

L'identification des points chauds côtiers a pour objectif de faciliter la priorisation des politiques et des ressources à adapter ainsi que la Gestion intégrée des zones côtières (GIZC). Les cartes de risque ainsi créées permettent notamment d'identifier les zones adaptées, ou moins adaptées, pour les établissements urbains, les infrastructures et les activités économiques.



Figure 11: Indice des risques côtiers (Satta et al., 2017)

3. De lourdes conséquences sur les activités humaines et socio-économiques

Les liens avec les activités humaines sont souvent indirects mais potentiellement forts impactant quelques grands secteurs de l'économie méditerranéenne : l'agriculture, le tourisme, l'industrie et la production d'énergie. Y sont intégrées les questions relatives aux migrations de population et aux relations géopolitiques, deux points qui découlent en partie des évolutions économiques et qui concentrent de fait beaucoup d'enjeux.

3.1. Changements climatiques et risques associés pour les systèmes agricoles

Premier fournisseur de fruits et légumes de l'Europe, l'agriculture méditerranéenne est un secteur économique dynamique. L'agriculture sèche et irriguée traditionnelles, si elles ne représentent globalement plus, en termes de création de richesses, des activités majeures les économies nord-méditerranéenne, elles gardent de l'importance dans la production nationale des pays du Sud et de l'Est. **La population d'actifs sud et est-méditerranéens travaillant dans ce secteur d'activité est estimée à 30%**. Si l'agriculture paysanne demeure encore majoritaire, l'agriculture intensive irriguée, s'est, elle, considérablement développée, au détriment des ressources en eau des territoires. L'irrigation nécessaire à l'agriculture en fait une activité **utilisant près de 80% des ressources en eau** de la région.

Les changements climatiques, environnementaux et socio-économiques représentent une menace pour la sécurité alimentaire en région Méditerranée. Les pressions ne sont pas homogènes dans la région et pour les différents secteurs de production.

Les facteurs affectant les secteurs de l'agriculture et de l'élevage dans le bassin méditerranéen sont la pénurie en eau, la dégradation des sols et l'érosion. Les événements climatiques extrêmes, comme les sécheresses, les canicules et les fortes précipitations, entraînent des pertes de production imprévues et contribuent à la variabilité du rendement des cultures.

Une diminution des rendements agricoles et halieutiques est attendue (du fait des conditions cumulées de températures, précipitations, état des sols et des comportements des espèces animales et végétales).

Le rendement de nombreuses cultures d'hiver et d'été devrait baisser en raison des effets du changement climatique, particulièrement dans les régions du sud. D'ici 2050, on anticipe une baisse de 40 % de la production de légumes en Egypte.

Au Maroc, le modèle Cropwat (FAO, 2001) appliqué aux cultures hivernales de céréales sous scénarii 3ème rapport du GIEC montre des baisses de rendement de l'ordre de 10% en année normale et de 50 % en année sèche en 2020 et une production nationale en baisse de 30%.

3.2. Impacts sur le tourisme

L'un des secteurs moteurs de l'économie méditerranéenne depuis les années 1950, le tourisme s'est essentiellement construit sur un modèle balnéaire. Or, l'espace littoral méditerranéen est déjà considérablement fragilisé par un développement qui s'est réalisé au cours des dernières décennies sur des bases particulièrement non durables. Le tourisme ajoute une strate de pressions et d'enjeux.

Le climat est une composante essentielle du choix de la destination pour les touristes. Si les vagues de chaleur et les températures estivales augmentent avec des problèmes de ressources en eau, l'attractivité des régions méditerranéennes pourrait diminuer au profit de régions plus septentrionales. Certaines estimations retiennent qu'un réchauffement de 1°C à l'horizon 2050 pourrait déboucher sur une diminution de 10% de la fréquentation touristique sur la rive Sud.

Les zones côtières, qui font face à des risques importants en raison de l'élévation du niveau de la mer accueillent plus d'un tiers du tourisme mondial qui visite les pays méditerranéens.

3.3. Impacts sur la pêche

La pêche et l'aquaculture contribuent largement à la sécurité alimentaire et à l'économie de la région Méditerranée. Depuis des millénaires, la pêche est une activité importante en Méditerranée et il en a résulté une surexploitation des principales espèces commerciales, avec 90 % des stocks en état de surpêche. L'aquaculture (principalement les poissons et les mollusques) représente aujourd'hui plus de 50 % des prises totales de pêche et joue un rôle important dans les populations côtières car elle contribue au développement économique

de ces régions. La production aquacole en Méditerranée représente 6 % des recettes mondiales de la production aquacole en mer et en eaux saumâtres, alors que la mer Méditerranée ne représente que 0,8 % des océans de la planète.

Le changement climatique et l'acidification impactent ce secteur. La migration des espèces vers des zones plus froides suite au réchauffement des océans est géographiquement limitée dans les mers fermées comme la mer Méditerranée.

EN MER MÉDITERRANÉE, LE
POIDS MOYEN MAXIMUM DU
POISSON DEVRAIT BAISSER DE
4 à 49% ENTRE
2000 et 2050
EN RAISON DU RÉCHAUFFEMENT DE
L'EAU DE LA DIMINUTION DE
L'OXYGÉNATION, ET DE LA SURPÊCHE.

Les changements dans la distribution géographique de stocks de poissons sauvages peuvent entraîner une baisse du potentiel de capture pour certaines espèces. Le changement climatique peut également influencer les emplacements où l'aquaculture est possible, les espèces élevées et l'efficacité de la production.

En effet, l'élévation progressive de la température terrestre comme marine va engendrer une modification des habitats naturels, par ailleurs déjà contraints en Méditerranée par des pressions

intenses (pollution, surexploitation, dégradation des habitats, espèces envahissantes).

3.4. Impacts sur les infrastructures

Parmi les impacts les plus sérieux, on peut citer des expositions plus importantes des infrastructures à l'action des vagues et tempêtes côtières. Les mêmes problèmes se poseront pour les installations portuaires (Alexandrie, La Goulette), les zones lagunaires (Venise), et les deltas (Nil, Rhône). En ce qui concerne les infrastructures, les impacts les plus coûteux seront ceux associés aux événements extrêmes, intenses et de courtes durées.



Figure 12 : Impacts des événements météorologiques extrêmes (tempêtes, surcotes marines...) sur les routes et les structures du littoral méditerranéen

3.5. Insécurité sanitaire

La santé humaine est également menacée : les maladies et les décès liés à la chaleur devraient devenir plus fréquents, en particulier dans les villes en raison de l'effet d'îlot thermique urbain et pour les groupes de population vulnérables tels que les personnes âgées, les jeunes et les plus pauvres.

Même si une grande partie de la population méditerranéenne est habituée aux températures élevées, une augmentation de l'intensité et de la fréquence des vagues de chaleur, ou un changement de saisonnalité, expose les populations vulnérables à d'importants risques de santé, notamment les populations pauvres vivant dans des conditions précaires et ayant un accès limité aux espaces climatisés. La mesure dans laquelle les taux de morbidité et de mortalité liés à la chaleur augmenteront au cours des prochaines décennies dépend donc de la capacité d'adaptation des populations méditerranéennes, de la capacité de l'environnement urbain à réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain, de la mise en

œuvre de programmes de sensibilisation du public et du niveau de préparation du système de santé.

Le changement climatique favorise l'apparition de maladies d'origine hydrique ou vectorielle. Les dynamiques de cycle de vie des espèces vecteur de ces maladies, des organismes pathogènes et des espèces réservoirs sont toutes sensibles aux conditions climatiques.

3.6. Impacts socio-économiques

Les conséquences socio-économiques ne sont pas seulement dues directement au réchauffement climatique, elles sont également associées aux pertes de terres habitables (Chadly Rais, PNUE et UICN). Les activités humaines liées à la mer Méditerranée subiront des pertes irréversibles de revenus journaliers. Par exemple, les évolutions du niveau marin perturberont le mouvement des eaux des estuaires et dérangeront ainsi les écosystèmes de palourdes. Les activités de pêche lagunaire seront aussi fortement perturbées en raison des inondations/sécheresses accrues associées aux événements météorologiques extrêmes. Alors que les zones humides de delta seront menacées par le manque d'eau en général, les processus de sécheresse et de désertification tendront à se renforcer de par leurs interactions (rétroactions négatives). Le réchauffement climatique de la mer Méditerranée aura pour effet d'augmenter les productions de phytoplancton ; il entraînera une baisse des conditions sanitaires (y compris la présence de Vibrios et les maladies digestives qui en découlent –voir la section correspondant aux impacts sur la santé publique) et aura une incidence sur les conditions touristiques (1/5 du monde). Les conséquences socio-économiques seront énormes.

La figure ci-dessous, montre la carte de l'indice de vulnérabilité socio-économique (SVI) pour l'ensemble du bassin méditerranéen le long de 18789 km de côtes. Une valeur SVI calculée à partir de variables socio-économiques a été classée comme une variable « risque » sans dimension entre 1 et 5 selon les rangs de vulnérabilité établi par Gornitz³⁴ : risque faible (1,9 à 2,67), risque modéré (2,67 à 3,44), risque élevé (3,44 à 4,21) et côtes à très haut risque (4,21 à 5).

La cartographie des valeurs SVI suggère les classifications suivantes : 22% du rivage est à très haute vulnérabilité, 16% est à haute vulnérabilité, 10% est à vulnérabilité modérée et 52% du rivage tombe sous des côtes à faible risque. Les valeurs SVI les plus élevées sont situées le long des villes côtières urbanisées comme **Ariana (Tunisie)** avec un score moyen de 4,8 à 4,9, à **Tripoli (Libye)** avec des valeurs de score comprises entre 4,7 et 4,8 et à **Alexandrie (Égypte)** avec un score de 4,8

à 4.9. Les îles Kerkennah situées à l'est sont également marquées par un score de risque très élevé allant entre 4,4 et 4,5.

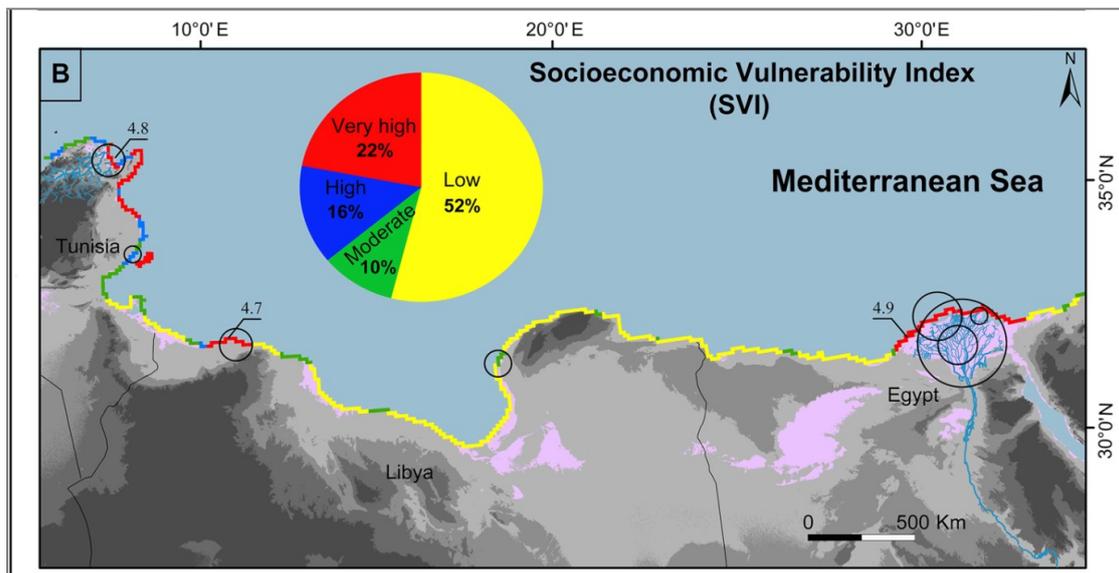


Figure 12: indice de vulnérabilité socio-économique caractérisant le risque d'inondation sur les côtes nord-africaines (Abderraouf Hzami et al. 20121)

4. Conflits interrégionaux et sécurité humaine

4.1. L'hydro-diplomatie

La région de la rive sud de la méditerranée est principalement aride et semi-aride et devrait, à l'avenir, voir davantage de pénuries en eau en raison de la mauvaise gestion, de l'utilisation excessive des ressources, de la croissance exponentielle de la population, de la croissance économique et du changement climatique. Il n'est pas exagéré d'imaginer que les guerres futures dans la région puissent davantage concerner l'eau que le pétrole.

Dans une région aussi sèche, l'eau douce est indispensable et inégalement répartie. Les trois principales voies d'eau douce dans la région sont le bassin fluvial du Jourdain, le bassin hydrographique du Nil et le bassin fluvial du Tigre et de l'Euphrate. Bien que chacune de ces voies soit une source potentielle de conflits pour l'eau entre les États et au sein même des nations.

En effet, les conflits frontaliers liés à la raréfaction des ressources notamment celles liées à l'approvisionnement en eau, surtout ceux du Moyen-Orient, seront la marque de fabrique de ce 21ème siècle, relèvent les experts mondiaux en géostratégie.

Les bases de la sécurité humaine sont de plus en plus en danger, en particulier dans les économies déprimées et les États fragiles.

Le conflit arabo-israélien ne porte pas moins sur l'eau que sur les territoires. Les projets de dérivation des eaux du Jourdain ont été un facteur déterminant dans la Guerre des Six Jours, en 1967. Ce conflit a permis à Israël de doubler ses ressources d'eau douce en gagnant un contrôle exclusif sur le lac de Tibériade et sur l'aquifère des montagnes de la Cisjordanie. Les tensions politiques liées à l'eau perdurent, tant entre Israël et le Liban, qu'entre Israël et la Syrie, et sont l'une des raisons qui ont mené à l'échec des négociations de paix entre Israël et la Syrie. (M. Munqeth Mehyar, Président et Directeur jordanien d'EcoPeace Moyen-Orient)

L'hydro-diplomatie « une politique d'anticipation»

Etant donné que les changements globaux conduisent à l'instabilité sociale et environnementale des pays du Sud-Est de la Méditerranée qui se caractérise d'une part par un stress hydrique, énergétique et alimentaire et d'autre part par un très fort déplacement de population et une migration sud-est vers le nord engendrant une augmentation des conflits entre les pays riverains, il est donc nécessaire de lancer un dialogue sur l'applicabilité du « Pacte de Paris» par rapport aux spécificités des pays concernés par des bassins transfrontaliers dans le cadre d'une diplomatie active particulièrement sur le bassin du Jourdain

L'un des projets phares sur lesquels EcoPeace travaille actuellement est le Water and Energy Nexus (couple eau et énergie), qui explore les possibilités de créer une situation d'interdépendance entre Israël, la Jordanie et la Palestine. Dans ce projet, l'eau est produite grâce au dessalement sur les côtes israéliennes et palestiniennes, et les besoins énergétiques sont satisfaits grâce aux investissements dans l'énergie solaire en Jordanie

4.2. Sécurité humaine

Les changements climatiques et environnementaux ainsi que les instabilités sociales, économiques et politiques menacent la sécurité humaine de diverses manières. En région Méditerranée, près de **40 % du littoral est bâti**. Un tiers de la population (soit environ 150 millions de personnes) vit près de la mer et les infrastructures sont généralement à proximité immédiate du niveau moyen de la mer en raison des ondes de tempête limitées et de la faible amplitude des marées.

Par conséquent, l'élévation du niveau de la mer, les ondes de tempête, les crues, l'érosion et les subsidences locales affecteront directement les ports, les villes portuaires, les infrastructures côtières ainsi que les zones humides et les plages de la région Méditerranée.

Environ 15 métropoles (villes portuaires) sont menacées par des risques de crues en raison de l'élévation du niveau de la mer. Les villes méditerranéennes constitueront la moitié des 20 villes au monde ayant la plus forte augmentation de dégâts annuels moyens.

Concernant l'instabilité sociale, les conflits et les flux migratoires, la sécurité humaine du pourtour méditerranéen dépend grandement des conditions socio-politiques mais aussi des changements environnementaux.

De façon générale, le changement climatique provoque une baisse des ressources naturelles et économiques disponibles et contribue donc au durcissement des conflits.

4.3. Migration et déplacement forcé des populations

La mobilité humaine figure dans les déclarations de rencontres internationales sur le changement climatique depuis 2010. Le Cadre d'adaptation de Cancún en vertu de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) a appelé tous les pays à prendre des « mesures pour améliorer la compréhension, la coordination et la coopération concernant les déplacements, migrations et délocalisations planifiées induits par le changement climatique.

Le changement climatique est destiné à provoquer des migrations de masse en lien avec le déséquilibre croissant s'établissant entre population et ressources dans certaines régions de la planète, notamment suite à la réduction des disponibilités en eau, à la baisse de la productivité agricole et à la concurrence interne et internationale croissante pour le contrôle des terres et des ressources hydriques.

Le désir d'échapper à l'extrême pauvreté, en quête d'opportunités économiques dans le Sud de la Méditerranée et notamment en Afrique du Nord et, éventuellement, en Europe, est indéniablement le principal facteur de la migration en provenance de ces pays. Mais le changement environnemental, notamment les effets du changement climatique, est un des autres facteurs sous-jacents importants. De vastes étendues de l'Afrique subsaharienne et du Sahel – plus particulièrement le Nigeria du Nord, le Tchad, le Niger et le Mali – sont confrontées à un stress hydrique extrême qui les rend fortement dépendantes des pluies saisonnières pour pouvoir maintenir leur agriculture, leur élevage et leur pêche de subsistance. La pénurie d'eau et la dépendance des moyens de subsistance de base issus de l'agriculture rendent ces régions très vulnérables au changement climatique (de même que les aspects environnementaux liés à la variation saisonnière naturelle et au changement non climatique, tels que la contamination).

En l'état actuel, la région méditerranéenne est caractérisée par une forte pression humaine sur le milieu naturel. Cette tendance est particulièrement visible dans les PSEM pour lesquels des taux de croissance démographique encore hauts s'ajoutent à la pénurie des deux ressources fondamentales pour le développement, à savoir des terres fertiles et de l'eau¹⁵.

Le changement climatique provoquera une augmentation des flux migratoires liés à des facteurs écologiques, bien qu'il ne soit pas possible à l'heure actuelle d'évaluer pleinement l'ampleur de la pression migratoire. L'Afrique du Nord sera plus particulièrement affecté par le phénomène comme une zone de transit pour les migrations en provenance de l'Afrique subsaharienne et dirigé vers l'Europe, tandis que tous les PSEM enregistreront une intensification des migrations internes, dont les principaux facteurs d'activation seront

¹⁵ Ferragina-Quagliarotti 9" (Col. : RevueTiersMonde) — 2014/4/15

représentés par une réduction de la disponibilité des terres et de l'eau par habitant et par des phénomènes extrêmes tels que la sécheresse et la désertification et par la submersion de vastes zones côtières.

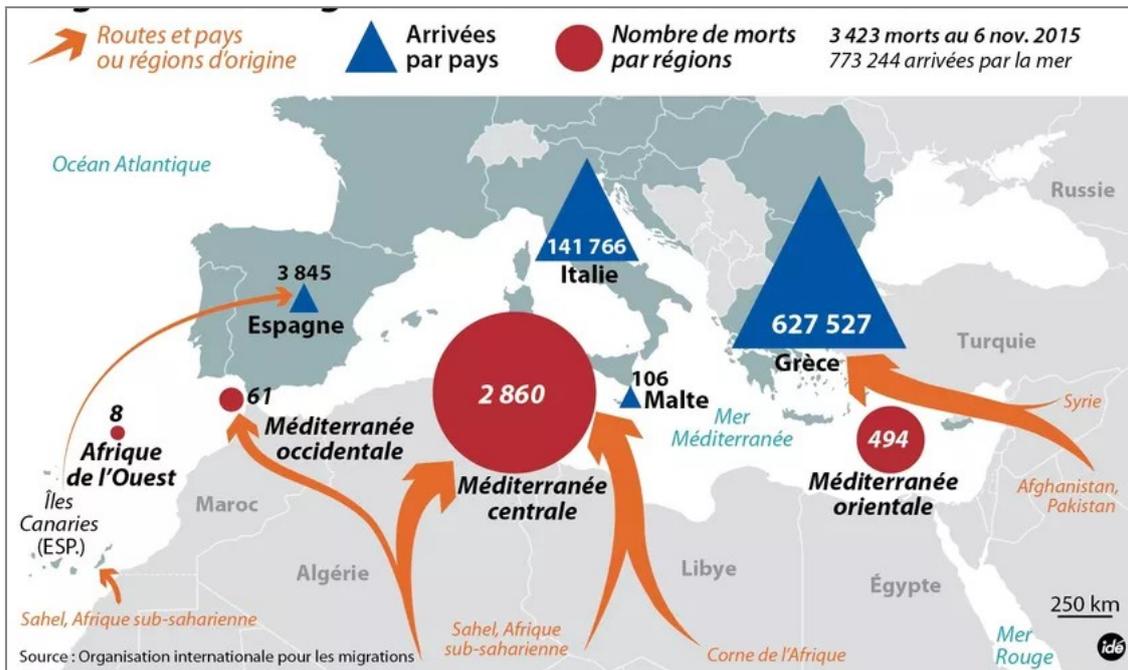
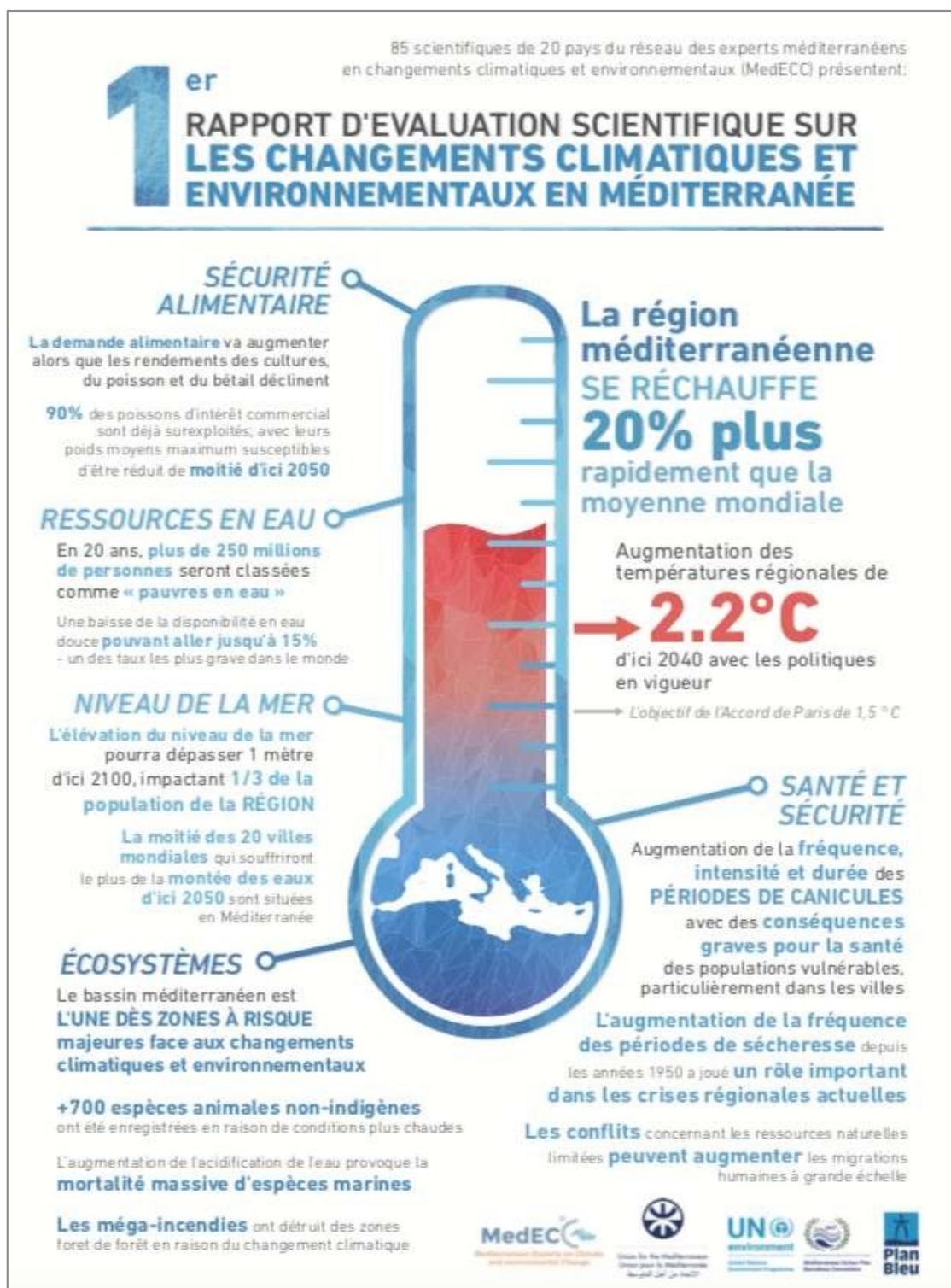


Figure 13: Traversée de la Méditerranée et routes migratoires (2015)

Conclusion



Principales conclusions du 1^{er} rapport du MedECC

1. Le bassin méditerranéen est l'un des points chauds les plus en vue du changement climatique et environnemental. Il abrite 500 millions de personnes.
2. La région méditerranéenne s'est réchauffée env. 1,5 ° C depuis l'époque préindustrielle, 20% plus vite que la moyenne mondiale.
3. La hausse des températures implique des vagues de chaleur plus importantes et plus durables. Pour la plupart des grandes villes de la région MENA, le mois d'été le plus froid de l'année sera plus chaud que le mois le plus chaud actuellement, ce qui se traduira par de longues périodes de chaleur extrême.
4. Les sécheresses extrêmes deviendront plus fréquentes dans tout le bassin méditerranéen, entraînant des impacts importants sur de nombreux systèmes.
5. L'élévation du niveau de la mer, bien qu'estimée jusqu'à présent à des niveaux plus bas, pourrait dépasser 1 m d'ici à 2100, ce qui toucherait un tiers de la population dans les zones côtières de la région et mettrait en péril les moyens de subsistance d'au moins 37 millions de personnes en Afrique du Nord.
6. D'ici 2050, les villes méditerranéennes représenteront la moitié des 20 villes du monde qui subissent les dommages annuels les plus importants dus à l'élévation du niveau de la mer.
7. La productivité agricole dans les zones côtières est menacée par l'inondation des sols et les eaux souterraines par
8. La disponibilité en eau douce diminuera probablement de 15% au cours des prochaines décennies, ce qui créera de graves contraintes pour l'agriculture et l'utilisation par l'Homme dans une région déjà touchée par la pénurie d'eau.
9. Plus de 250 millions de personnes seront considérées comme « pauvres en eau » dans 20 ans. Cela aura probablement de nombreuses répercussions sur les moyens de subsistance, notamment des sources de conflits accrus entre les peuples et une migration de masse accrue.
10. Les sécheresses sont de plus en plus fréquentes depuis les années 1950. Même si le réchauffement climatique est maintenu à moins de 2 ° C, les habitants des bassins fluviaux du Moyen-Orient et du Proche-Orient seront exposés à une lourde pénurie d'eau.
11. Le bassin méditerranéen est un haut lieu de la biodiversité dans le monde, mais de nombreux écosystèmes sont menacés par le changement climatique, la gestion des sols, la pollution et la surexploitation.
12. L'acidification de l'eau de mer et l'augmentation de la température de la mer ont déjà entraîné la perte de 41% des principaux prédateurs y compris les mammifères marins. 34% des espèces de poissons sont perdues à cause de la surpêche.
13. Sur la terre ferme, les changements de la biodiversité en Méditerranée incluent la dégradation des forêts et la perte de zones humides, mais aussi la perte d'habitats ouverts en raison de l'abandon de l'agropastoralisme.
14. Les méga incendies, causés par des conditions chaudes et sèches mais également des changements de paysage, ont détruit des superficies forestières record ces dernières années, nuisant ainsi à la biodiversité et à leur capacité d'absorption du CO₂. La future zone brûlée pourrait augmenter de 40%, avec un scénario de réchauffement de 1,5 ° C.
15. L'inondation et l'intrusion d'eau salée affecteront de nombreuses zones humides côtières délicatement équilibrées.
16. La demande en denrées alimentaires devrait augmenter en raison de la croissance démographique et des pénuries surviendront lorsque les rendements des cultures, des poissons et

du bétail vont diminuer. 90% des stocks de poisson commercial sont déjà surexploités en Méditerranée.

17. La santé humaine est également menacée : les maladies et les décès liés à la chaleur devraient devenir plus fréquents, en particulier dans les villes en raison de l'effet d'îlot thermique urbain et pour les groupes de population vulnérables tels que les personnes âgées, les jeunes et les plus pauvres.

18. Le changement climatique favorise l'apparition de maladies d'origine hydrique ou vectorielle.

19. La dégradation de la qualité de l'air, du sol et de l'eau a des conséquences sur la santé humaine par le biais de maladies respiratoires et cardio-vasculaires, ainsi que sur un accès réduit à une alimentation saine.

Sécurité humaine.

20. Les risques côtiers d'inondations et de dommages causés par les tempêtes entraînent des risques importants pour les infrastructures et les moyens de subsistance humains.

21. À mesure que les vagues de chaleur deviennent plus fortes et plus fréquentes, les systèmes de soutien social pour les populations âgées et défavorisées deviennent plus tendus et renforcent les déséquilibres sociaux.

22. De par leur impact sur l'agriculture et la sécurité alimentaire, les sécheresses intenses ont joué un rôle important dans la crise régionale actuelle.

23. Les pays du sud et de l'est de la Méditerranée sont généralement plus vulnérables en raison de leurs capacités socio-économiques limitées d'adaptation aux changements environnementaux.

24. Les conflits concernant des ressources limitées (terre, eau, nourriture, etc.) peuvent accroître les migrations humaines à grande échelle.

II. Engagements internationaux des pays de la région pour la lutte contre les effets du changement climatique et la réduction d'émissions (Accord de Paris)

1. Engagement international dans le cadre des Contributions Nationales Déterminées (CDN)

A l'échelle internationale, une étape significative a été franchie dans la lutte contre les changements climatiques avec l'adoption de l'Accord de Paris sur le Climat. Cet accord rassemble pour la première fois l'ensemble des Parties à la Convention Cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) dans un Agenda commun. Point clé de ce nouvel Agenda, les Parties ont pu élaborer leurs propres engagements au sein de leurs contributions prévues déterminées au niveau national (CPDN, qui deviennent des contributions déterminées au niveau national - CDN - pour les pays ratifiant l'Accord de Paris).

A l'exception de la Lybie, l'ensemble des pays du bassin Méditerranéen ont soumis une CPDN/CDN à la CCNUCC, avec une soumission commune pour les Etats Membres de l'Union européenne (UE). Celle-ci vise notamment une réduction des émissions de GES de l'UE de 40% d'ici 2030 par rapport à 1990.

Par ailleurs, et vu que la plus part des pays de la rive sud de la méditerranée subissent plutôt l'impact induit par les changements climatiques, le volet « **Adaptation** » constitue une priorité pour la plus part, étant donné leurs grandes vulnérabilités aux impacts du changement climatique. Les NDC présentées à la UNFCCC, contiennent une partie réservée à la présentation des mesures d'adaptations multisectoriels préconisées par les pays ainsi que le coût y affèrent.

Les principales mesures d'adaptation à engager nécessitent un appui international diversifié, incluant le financement, le renforcement des capacités et le transfert technologique.

En effet, le coût pour mettre en œuvre des programmes d'adaptation dans les secteurs les plus affectés est estimé à des milliards de dollars américains et devraient être supportés totalement par la communauté internationale dans le cadre de la lutte mondiale contre les changements climatiques. Les secteurs concernés sont notamment l'eau, l'agriculture, la pêche et l'aquaculture, la foresterie, la santé, l'habitat ainsi que les milieux et écosystèmes les plus vulnérables comme le littoral.

Tableau 1. Engagements nationaux en matière d'atténuation (NDC)

Pays	Objectifs nationaux	Période de mise en œuvre	consistance	Besoins en financement de l'atténuation	Besoins en financement de l'adaptation
<p>Maroc</p> 	<p>Soumise à la CNUCC en septembre 2016, la NDC du Maroc a été révisée en 2020. En termes d'atténuation, la première CDN marocaine était universellement reconnue comme étant très ambitieuse avec une cible d'atténuation des gaz à effet de serre (GES) inconditionnelle de 17% et conditionnelle de 42% comparée au scénario de référence « cours normal des affaires (CNA) ».</p> <p>En 2030, cela représente des émissions cumulatives de 141 et 99 MtCO₂eq dans les scénarios inconditionnel et conditionnel respectivement.</p> <p>La CDN révisée augmente le volume d'atténuation inconditionnel et conditionnel en 2030 pour arriver à des émissions de 101 et 61 MtCO₂eq respectivement. Cela représente des réductions d'émissions de 26% et 55% respectivement par rapport au scénario de référence, lui-même révisé à la baisse.</p>	<p>2030</p> <p>NDC révisée en 2020</p>	<p>Le scénario d'atténuation menant à l'objectif actualisé global repose sur 34 mesures inconditionnelles et 27 mesures conditionnelles au financement international.</p>	<p>38,8 milliards de dollars américains dont 21,5 milliards de dollars américains pour les actions conditionnelles</p>	<p>40 milliards de dollars américains</p>

 Tunisie	<p>La Tunisie se propose de réduire ses émissions de gaz à effet de serre dans tous les secteurs (énergie, procédés industriels, agriculture, forêt et autres utilisations des terres, et déchets) de manière à baisser son intensité carbone de 41% en 2030 par rapport à l'année de base 2010.</p> <p>L'effort d'atténuation proviendra plus particulièrement du secteur de l'énergie qui représente à lui seul 75% des réductions des émissions, sur les bases desquelles a été réalisée cette baisse de l'intensité. Il est prévu que le secteur de l'énergie réduise son intensité carbone en 2030 de 46% par rapport à l'année 2010, dans le cadre de la politique de transition énergétique préconisée par l'Etat.</p> <p>La Tunisie, qui fait déjà des efforts importants d'atténuation dans sa ligne de base, prévoit de baisser de manière inconditionnelle et avec son propre effort, de 13% son intensité carbone par rapport à</p>	<p>2015-2030</p>		<p>18 milliards US\$</p> <table border="1" data-bbox="1397 268 1733 533"> <thead> <tr> <th>SECTEURS/DOMAINES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Energie</td> </tr> <tr> <td>Efficacité énergétique</td> </tr> <tr> <td>Energies Renouvelables</td> </tr> <tr> <td>AFAT</td> </tr> <tr> <td>Agriculture</td> </tr> <tr> <td>Forêts et Autres Utilisations des Terres</td> </tr> <tr> <td>Déchets</td> </tr> <tr> <td>Déchets solides</td> </tr> <tr> <td>Assainissement</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> </tr> </tbody> </table>	SECTEURS/DOMAINES	Energie	Efficacité énergétique	Energies Renouvelables	AFAT	Agriculture	Forêts et Autres Utilisations des Terres	Déchets	Déchets solides	Assainissement	TOTAL	<p>2 milliards de dollars</p>
SECTEURS/DOMAINES																
Energie																
Efficacité énergétique																
Energies Renouvelables																
AFAT																
Agriculture																
Forêts et Autres Utilisations des Terres																
Déchets																
Déchets solides																
Assainissement																
TOTAL																

	<p>l'année 2010, soit environ le tiers de son INDC.</p> <p>Les réductions des émissions par rapport au scénario de référence seraient de l'ordre de 26 millions de teCO2 en 2030 et 207 millions de teCO2 sur la période 2015-2030.</p>				
 Algérie	<p>La NDC de l'Algérie prévoit la réduction des émissions de gaz à effet de serre de 7 à 22%, à l'horizon 2030, par rapport à un scénario de référence (Business As Usual - BAU), subordonnée aux soutiens en matière de financements extérieurs, de développement et de transfert technologique et de renforcement des capacités.</p> <p>Les 7 % de réduction des GES seront réalisés avec les moyens nationaux.</p>	2021-2030		----	-----
 Liban	<p>Le Liban s'est fixé comme objectif dans le cadre de sa NDC la réduction des émissions par rapport au Business-as-Usual (BAU) scénario de 15 % à 20 %, et en augmentant conditionnellement ses GES.</p> <p>L'objectif de réduction des émissions par rapport au scénario</p>	2030 NDC révisée en 2020	Le Liban s'engage à générer inconditionnellement 18 % de la demande d'électricité et 11 % de sa demande de chaleur (dans le secteur du bâtiment) à partir de sources d'énergie renouvelables en 2030, contre un total de 15 % en		<ol style="list-style-type: none"> 1. Assurer la sécurité alimentaire et hydrique grâce à la gestion durable des ressources 2. Améliorer la résilience des infrastructures, des zones urbaines et rurales pour survivre au climat catastrophes connexes.

	BAU serait de 30% à 31%.		2015. Conditionnellement, le Liban s'engage à produire 30 % de l'électricité (c'est-à-dire la demande d'électricité) et 16,5% de sa demande de chaleur (dans le secteur du bâtiment) provenant sources d'énergie en 2030, contre 20 % combinés en 2015.		<p>3. Assurer et protéger la santé publique, le bien-être et la sécurité de toutes les communautés grâce au climat-systèmes résilients</p> <p>4. Incorporer des solutions basées sur la nature comme première ligne de défense contre les impacts négatifs de changement climatique.</p> <p>5. Combattre la désertification et la dégradation des terres en atteignant la neutralité en matière de dégradation des terres.</p> <p>6. Réduire considérablement le risque de catastrophes climatiques et non climatiques pour protéger des vies, l'économie et les actifs physiques et naturels.</p>
 Israël	<p>L'objectif de la NDC d'Israël est de réduire les émissions de gaz à effet de serre par habitant à 7,7 tCO₂e d'ici 2030, ce qui constitue une réduction de 26 % par rapport au niveau de 2005 de 10,4 tCO₂e par habitant.</p> <p>Un objectif intermédiaire de 8,8 tCO₂e par habitant est attendu d'ici</p>	2016-2030			

	2025.				
 Egypte	<p><u>Objectif non chiffré</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Créer un environnement favorable pour les entreprises privées locales et étrangères pour promouvoir l'investissement, Redistribuer les investissements d'une manière qui assure un équilibre géographique, - Développer l'appareil administratif de l'Etat et lutter contre la corruption. - Améliorer le niveau de vie des citoyens, - responsabiliser les jeunes à travers le l'offre d'opportunités d'emplois décents et productifs et de développer leurs compétences afin de répondre aux exigences du marché du travail concurrentiel. - Créer une infrastructure habilitante pour le développement de Micro, Small et moyennes entreprises (MPME) et apporter un soutien substantiel aux Éducation et formation. - Concentrer les efforts sur la 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilisation plus efficace de l'énergie, en particulier par les utilisateurs finaux. 2. Utilisation accrue des énergies renouvelables comme alternative aux énergies non renouvelables. 3. Utilisation de technologies de pointe en matière de combustibles fossiles, localement appropriées et plus efficaces, qui est moins émettrice, en plus des nouvelles générations d'énergie nucléaire. 4. L'efficacité énergétique est la pierre angulaire à cibler par les décideurs politiques pour découpler la de demande d'énergie et la croissance économique. 5. Réformer les subventions énergétiques. Cette politique est mise en 	73.04 Milliards USD	<p>Actions envisagées par l'Égypte pour promouvoir la résilience :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ressources en eau - Sécurité agricole - Zones côtières - Santé - Tourisme

	<p>maîtrise de la croissance démographique.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soutenir la base de production actuelle et lever les barrières. - Mettre l'accent sur les groupes sociaux marginalisés et ceux qui sont le plus touchés par les politiques de réforme économique. - Combattre toutes les formes de corruption, appliquer les mesures de restructuration requises, et appliquer la nouvelle loi sur la fonction publique no. 18/2015. - Mettre en œuvre des réformes structurelles économiques pour augmenter la productivité, fournir les possibilités d'emploi et générer des revenus pour différents secteurs communautaires. - Offrir une protection aux pauvres, aux groupes à faible revenu. 		<p>œuvre autour de quatre piliers, à savoir : fixer des prix différents pour les produits pétroliers en fonction de la production d'énergie, augmenter l'efficacité de l'utilisation de l'énergie; apporter un soutien à certains secteurs pour promouvoir le passage des sources d'énergie conventionnelles aux énergies propres sources; et appliquer le système de carte à puce pour les subventions aux carburants afin de garantir que les subventions sont reçues par les bénéficiaires cibles</p>		
	<p>La NDC de la Jordanie se fixe comme objectif la réduction des émissions de gaz à effet de serre de 14 %. Cette contribution à la réduction des GES sera inconditionnellement remplie à hauteur de 1,5 % au</p>	<p>2015-2030</p>			

Jordanie	maximum par les propres moyens du pays par rapport à un scénario de statu quo.				
 Palestine	Réduction des émissions de 4,24 % d'ici 2040 par rapport au scénario de statu quo	2015-2040			
 Syrie	Pas d'objectifs clairs	2020-2030	Les impacts de la guerre ont empêché la réalisation des exigences de lier les projets de développement avec leurs objectifs d'adaptation et d'atténuation.		-----

2. Politiques nationales en matière de planification climatique

Pour l'opérationnalisation des NDC, des stratégies intégrées d'atténuation et d'adaptation ont été élaborées par plusieurs pays du Sud de la Méditerranée (**Stratégies climatiques formalisées dans des Plans Nationaux Climats**). Ces stratégies couvrent principalement les secteurs de l'énergie, des forêts, de l'habitat, des transports, de l'industrie, de l'agriculture et des déchets.

→ *Algérie : Plan national climat*

Le PNC élaboré par l'autorité algérienne comporte 156 actions réparties en trois (3) parties : Des mesures d'adaptation aux changements climatiques (CC), des mesures d'atténuations des CC et une partie dédiée à la gouvernance du PNC.

Fruit d'une concertation du ministère avec 18 secteurs, le PNC comporte, parmi ses actions d'adaptation aux changements climatiques, la gestion des risques autour du littoral, la gestion des risques inondation, la protection de la ressource hydrique, la lutte contre les feux de forêt, l'adaptation à la sécheresse agricole, la surveillance de l'impact des CC sur la santé, la lutte contre la désertification et l'adaptation des plans locaux aux changements climatiques notamment dans la gestion des risques.

Les actions d'atténuation des effets du changement climatique concernent pour leur part les secteurs de l'industrie, les déchets, l'énergie, les forêts, le transport, les collectivités locales, l'habitat et le tourisme.

→ *Egypte : Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique Et la réduction des risques de catastrophe*

L'objectif principal de la stratégie nationale égyptienne d'adaptation au climat Le changement et la réduction des risques de catastrophe est d'augmenter la flexibilité de l'égyptien communauté face aux risques et aux catastrophes qui pourraient être causés par le changement climatique et son impact sur différents secteurs et activités. Il vise également à renforcer la capacité d'absorption et de réduction des risques et catastrophes à causés par de tels changements.

La stratégie nationale vise à atteindre les objectifs suivants :

- Accroître la flexibilité de la communauté égyptienne face aux risques et catastrophes causées par le changement climatique et son impact sur différents secteurs : Ces secteurs incluent les zones côtières, les ressources en eau et l'irrigation, l'agriculture, la santé ; zones urbaines, logement & routes ; et le tourisme.
- Renforcement de la capacité d'absorption et de maîtrise des risques et catastrophes liés au climat :
- Réduction des catastrophes liées au changement climatique.

→ Maroc : Plan Climat National 2030 (PCN 30)



Dans le cadre de coordination et de développement d'une politique climatique à moyen et long terme permettant de répondre de manière proactive et ambitieuse aux défis que pose le changement climatique dans le contexte Marocain, un Plan Climat National 2030 a été élaboré en 2019.

Le Plan Climat National 2030 confirme la vision nationale pour « Rendre son territoire et sa civilisation plus résilients face au changement climatique tout en assurant une transition rapide vers une économie sobre en carbone ».

Le Plan Climat National traite des mesures et projets d'adaptation des écosystèmes et secteurs clés du Maroc. Il coordonne également les différentes initiatives sectorielles en matière d'atténuation des effets du changement climatique.

Le Plan Climat National 2030 définit cinq piliers stratégiques, déclinés chacun en plusieurs mesures concrètes :

- Pilier 1 : Asseoir une gouvernance climatique renforcée
- Pilier 2 : Renforcer la résilience face aux risques climatiques
- Pilier 3 : Accélérer la transition vers une économie sobre en carbone
- Pilier 4 : Incrire les territoires dans la dynamique climat
- Pilier 5 : Renforcer les capacités humaines, technologiques et financières

Par ailleurs, et dans le cadre de la déclinaison de sa politique climatique au niveau territorial, le Ministère de l'Énergie, des Mines et de l'Environnement est en train de doter toutes les régions des Plans Climats Régionaux (PCR) tout en capitalisant sur le processus de la régionalisation avancée. En 2020, des études pour l'élaboration de 7 Plans Climats Régionaux ont été lancées.

Vision du plan national stratégique d'adaptation

Conscient de l'importance de mettre en place un cadre national d'adaptation, le Maroc a entamé le processus de planification de l'adaptation en 2015, conformément aux directives du Groupe d'experts des Pays les moins avancés (LEG), à la suite de l'adoption de la Politique du CC au Maroc.

« D'ici 2030, soutenir les décideurs politiques et les parties prenantes à tous les niveaux (national, régional et local) pour développer et mettre en œuvre dans le cadre d'une approche collaborative et coordonnée, des politiques et mesures cohérentes et efficaces, plaçant l'Homme au centre des préoccupations, afin de s'adapter et d'accroître la résilience des systèmes naturels, sociaux et économiques face aux impacts du changement climatique ».

→ Tunisie : Stratégie nationale de l'économie verte

La propre vision de la stratégie d'économie verte nationale, a été identifiée par les 4 principes qui sous-tendent et ses 9 axes stratégiques, et la mise en œuvre du régime.

Quatre principes:

1- Développer une forte croissance dynamique, inclusive, économie novatrice et la solidarité.

2- Réduire la sensibilité actuelle des ressources naturelles et des systèmes et des systèmes de régionalisation qui agissent avec les effets du changement climatique.

3- Adopter le développement intégré de gouvernance, décentralisée et participative, avec l'adoption de l'approche instantanée infrastructure assure la mise en œuvre des projets stratégiques d'une part, et l'approche de l'infrastructure instantanée pour encourager les initiatives locales sur l'autre.

4- promouvoir la qualité de vie des citoyens et de la résistance aux perturbations.

Neuf axes stratégiques:

Axe 1: cultiver efficace dans l'utilisation des ressources naturelles, moins polluants et l'océan avec une production durable.

Axe 2: assurer l'approvisionnement en eau potable et à l'assainissement pour tous les citoyens.

Axe 3: éliminer des déchets dans un cadre intégré afin d'améliorer la vie en valorisant les déchets recyclé et réduire les émissions de [gaz à effet de serre](#).

Axe 4: améliorer la disposition des systèmes forestiers et des ressources pastorales pour contrer les effets du changement climatique.

Axe 5: développer une économie avec une faible dépendance à l'égard de l'énergie fossile.

Axe 6: Améliorer le secteur industriel grâce à l'adoption des énergies et des technologies propres et en faire une forte valeur ajoutée.

Axe 7: améliorer la qualité et la performance du secteur des transports publics.

Axe 8 : promouvoir l'efficacité énergétique et l'adoption de nouveaux systèmes liés aux structures

→ Palestine : Stratégie d'adaptation au changement climatique et programme d'action

En collaboration avec, le PNUD, l'Autorité de la qualité environnementale a élaboré, en 2010, un rapport intitulé *Stratégie d'adaptation au changement climatique et programme d'action pour l'Autorité palestinienne*. Ce rapport reprend les grandes lignes des PANA : cadre du programme d'action, identification des besoins prioritaires, des besoins urgents... Le programme palestinien se nomme Programme d'action palestinien à des fins d'adaptation (PAPA).

III. Investissements et politiques nationales d'atténuation de l'impact du changement climatique pour une transition climatique juste (aperçu des investissements européens /NDICI)

1. Programmes régionaux d'investissement climatique

Pour lutter contre les effets des changements climatiques et mettre en œuvre l'[accord de Paris](#), d'importantes ressources financières sont mobilisées à l'échelle mondiale :

→ A l'échelle du Bassin de la Méditerranée : Un fonds dédié aux projets climatiques en Méditerranée

L'Union pour la Méditerranée (UpM) a lancé, en mars 2021, un fonds régional pour le financement des projets climatiques dans le Sud de la Méditerranée; elle est disposée à aider les pays membres à émettre des obligations vertes pour remplacer le recours à des prêts à intérêt élevé.

Doté d'un montant de démarrage d'une valeur de 250 millions d'euros. Cette enveloppe n'est pas importante en soi, car l'UpM ne dispose pas de capacités financières importantes, mais l'intérêt de cette initiative réside surtout dans l'impact qu'elle va avoir et la dynamique qu'elle ne manquera pas de créer dans la région. Elle servira notamment de modèle à suivre.

Les financements de ce fonds proviendront notamment des fonds d'investissement internationaux privés, dont le Fonds Vert pour le Climat (FVC), outre une partie des engagements internationaux pris dans le cadre du Sommet de la Terre.

Six ou sept pays du sud de la Méditerranée, dont la **Tunisie, le Maroc et la Jordanie**, vont faire partie du premier groupe de pays bénéficiaires de ce fonds.

Appui de l'UpM

L'Union pour la Méditerranée (UpM) est un partenariat multilatéral créé en juillet 2008. Elle est composée de 28 États membres de l'UE et 15 autres pays méditerranéens partenaires. Son cadre politique lié au climat prévoit le développement de cadres et projets régionaux politiques et d'action en réponse aux défis du changement climatique. Les décisions de la Conférence ministérielle de l'UpM sur l'environnement et le changement climatique (13 mai 2014, Athènes, Grèce) visent à renforcer la cohérence et promouvoir une action conjointe au sein de l'agenda méditerranéen relatif aux changements climatiques. Dans ce contexte, le Groupe d'expert de l'UpM sur le changement climatique et le Groupe de travail de l'UpM pour l'environnement et le changement climatique ont été mis en place.

Le Plan-cadre régional arabe pour le changement climatique, 2010-2020 qui a été élaboré dans le cadre de la Ligue des pays arabes (LPA), vise à renforcer la capacité des pays arabes à prendre des mesures appropriées pour aborder les questions liées au changement climatique tout en atteignant les objectifs de développement durable et les OMD dans la région arabe. Sa focalisation pour l'adaptation se fait au moyen : f Évaluations de la vulnérabilité des impacts du changement climatique sur le développement économique et social, f Stratégies d'adaptation dans différents secteurs, f Préparation et mise en œuvre de stratégies pour la réduction des risques de catastrophes.

→ A l'échelle Européenne

La Commission européenne a adopté en avril 2013 la Stratégie de l'UE sur l'adaptation au changement climatique identifiant trois domaines prioritaires :

- Promotion de l'action par les États membres, en encourageant l'adoption de stratégies d'adaptation globales et en fournissant des fonds pour les aider à renforcer leurs capacités d'adaptation.
- Action de « Climate-proofing » en promouvant davantage l'adaptation dans des secteurs vulnérables clés et en s'assurant que l'infrastructure de l'Europe est plus résiliente.
- Prise de décision mieux informée en abordant les lacunes en matière de connaissances concernant l'adaptation.

La Commission stipule que la priorité sera accordée aux projets-phares d'adaptation abordant les questions clés transsectorielles, transrégionales et/ou transfrontières.

Afin de soutenir le développement et la mise en œuvre de stratégies et d'action d'adaptation au changement climatique en Europe, la Plateforme européenne d'adaptation au changement climatique -ADAPT1211 a été lancée en 2013.

Et pour mettre en œuvre l'[accord de Paris](#), des ressources financières importantes sont ainsi mobilisées. L'UE continue à soutenir la lutte contre le changement climatique dans les pays en développement.

Ensemble, l'Union européenne, ses États membres (y compris le Royaume-Uni) et la Banque européenne d'investissement constituent le principal bailleur de fonds publics destinés à la lutte contre le changement climatique dans les pays en développement. Ils leur ont ainsi octroyé 23,2 milliards d'euros en 2019, soit 6,9 % de plus qu'en 2018. Le total hors Royaume-Uni s'élevait à 21,9 milliards d'euros, soit une augmentation de 7,4 % par rapport au total de l'EU-27 en 2018. Ils sont également le premier pourvoyeur mondial d'aide publique au développement (75,2 milliards d'euros au total en 2019), l'action pour le climat étant de plus en plus intégrée dans cette aide.

Instrument de voisinage, de développement et de coopération internationale (NDICI)

Doté d'un budget de 70,8 milliards d'euros sur la période 2021-2027, le NDICI est actuellement le principal pilier du budget de l'action extérieure de l'UE pour le voisinage, le développement et la coopération internationale. Il finance principalement des projets faisant la promotion des valeurs européennes.

C'est un instrument de soutien l'action de l'UE pour défendre et promouvoir ses intérêts et ses valeurs dans le monde. Il remplace le Fonds européen de développement (FED), l'instrument contribuant à la stabilité et à la paix (IcSP), l'instrument de coopération au développement (ICD), l'instrument de partenariat (IP), l'instrument européen de voisinage (IEV) et l'instrument européen pour la démocratie et les droits de l'homme (IEDDH). Cette fusion a pour objectif de faciliter l'engagement de l'UE à l'international en lui offrant plus de flexibilité financière dans ses actions.

La promotion des objectifs de développement durable constitue un des objectifs clés de la NDICI. De manière aussi importante, le montant des fonds NDICI consacrés aux objectifs climatiques de 25 à 45 % a été haussé en faisant référence à l'adhésion à l'Accord de Paris dans l'ensemble du cadre NDICI.

2. Finance climat : des fonds mondiaux dédiés à la lutte contre les effets des CC

L'architecture mondiale du financement climatique est complexe : les financements sont acheminés par des fonds multilatéraux - tels que le Fonds pour l'environnement mondial et les Fonds d'investissement pour le climat - ainsi que de plus en plus par des canaux bilatéraux. En outre, un nombre croissant de pays bénéficiaires ont mis en place des fonds nationaux pour lutter contre le changement climatique, financés par de nombreux pays développés afin de coordonner et d'aligner les intérêts des donateurs sur les priorités nationales.

Les flux financiers transitent par plusieurs canaux, y compris via les fonds multilatéraux spécialisés dans la lutte contre les changements climatiques. Plusieurs pays développés ont également créé des initiatives de financement climatique, ou font transiter ces financements par le biais de leurs institutions bilatérales d'aide au développement. En parallèle, de nombreux pays en développement ont créé des fonds nationaux et régionaux pour réceptionner et canaliser les financements climat.

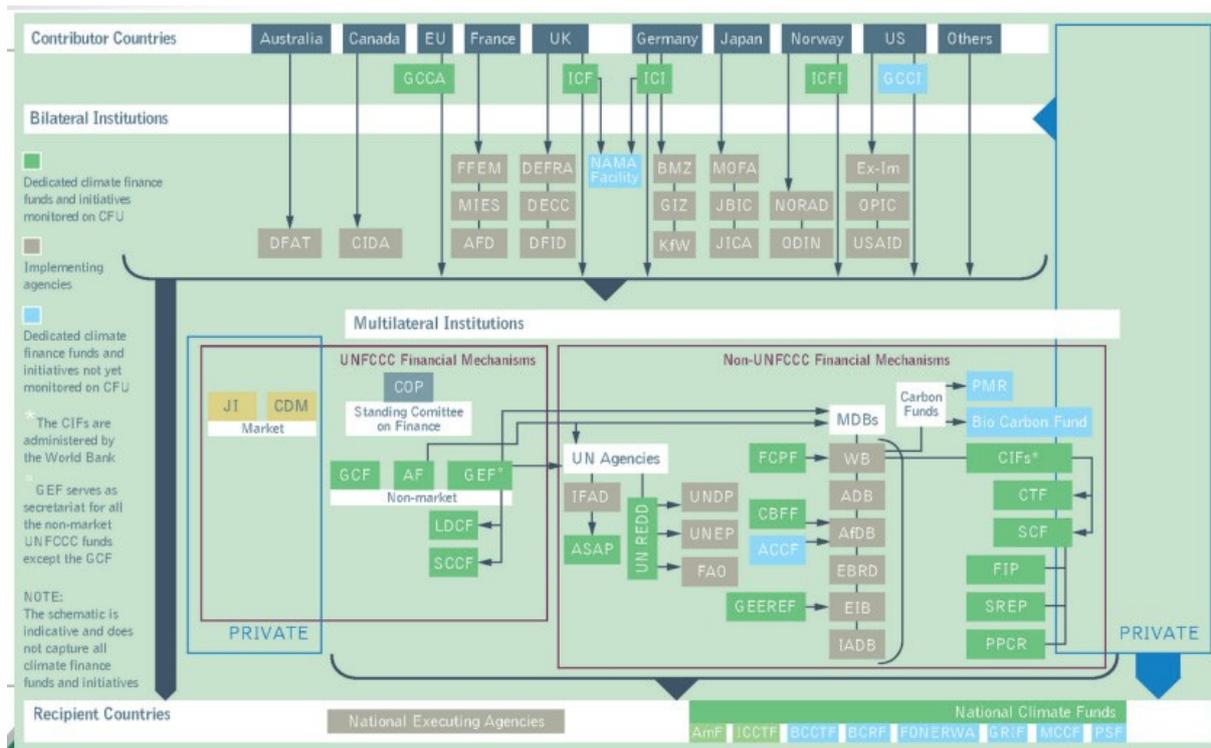


Figure 13 : architecture de la finance climat internationale

L'ACTION CLIMAT DES ACTEURS FINANCIERS

« Les chiffres clés 2019 de la finance climat »

● **Transparence sur les risques & opportunités liés au climat**

Soutiens aux recommandations de la TCFD



« qui s'engagent à appliquer son cadre de reporting en tout ou partie »

Source : Task Force on climate-related financial disclosures, février 2020 (FSB-TCFD)

Au niveau de la région MENA, douze fonds climat sont actifs dans la région (figures 14). C'est le FTP qui fournit la majeure partie des contributions, avec un **total approuvé de 886 millions US\$ pour onze projets au Maroc et en Égypte** et trois projets régionaux. La majorité des financements a été octroyée sous la forme de prêts concessionnels. Un plan d'investissements en faveur de l'électricité thermique à concentration a également été approuvé pour la région.

Fonds	Montant approuvé (Millions US\$)	Nombre de projets approuvés
Fonds pour les technologies propres (FTP)	865.80	11
Fonds vert pour le climat (GCF)	286.50	5
Fonds d'affectation spéciale du FEM (FEM 4, 5, 6)	119.46	44
Fonds spécial du changement climatique (SCCF)	48.01	9
Fonds Pays les Moins Avancés (FPMA)	39.64	9
Fonds d'adaptation (FA)	38.62	5
Programme d'adaptation pour les petits exploitants agricoles (ASAP)	23.00	4
Fonds mondial pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables (GEEREF)	16.60	1
Fonds pour la réalisation des OMD	7.60	2
Partenariat pour la préparation au marché (PPM)	4.05	4
Alliance mondiale contre le changement climatique (AMCC)	3.36	1
Programme pilote pour le climat et la résilience (PPCR)	1.59	1

Figure 14: Fonds d'appui de la région du Moyen Orient et de l'Afrique du Nord (2003-2017)

Les financements climat des fonds climatiques dédiés sont concentrés en **le Maroc et l'Égypte**, pour un montant total approuvé de 784 millions US\$ et 397 millions US\$ respectivement des fonds multilatéraux pour le climat suivis par CFU. Tandis que 69% des financements climat de la région ont été consacrés à des projets éoliens et de Concentration d'énergie solaire (CSP) de grande ampleur – notamment via le FTP, 405 millions US\$ ont été octroyés à 78 projets visant l'efficacité énergétique, les transports et l'agriculture durables. Les données du CFU montrent que sur les 21 pays de la région, seuls 14 pays reçoivent des financements climat. **Les sept pays qui ne reçoivent pas le financement climatique comprennent la Libye, la Cisjordanie et Gaza** qui souffrent du conflit en cours.

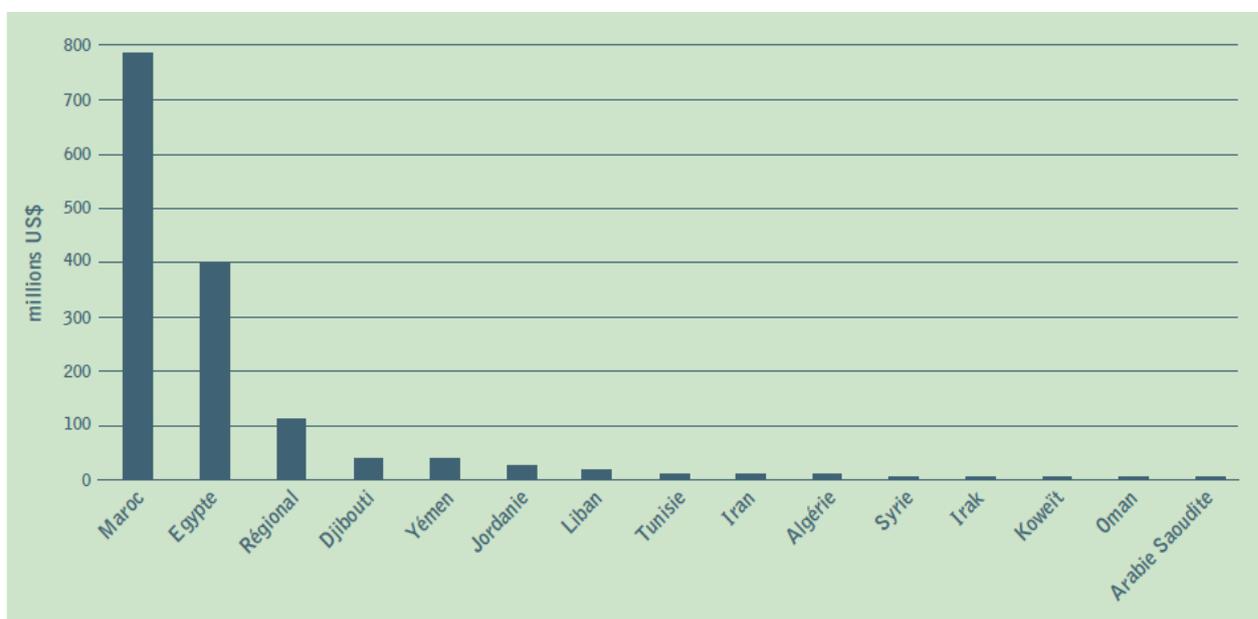


Figure 15: Montants approuvés dans les pays bénéficiaires de la région MENA (2003-2007)

Focus sur le Fonds Vert pour le Climat

Le Fonds Vert pour le Climat (Fonds Vert ou FVC), dernier fonds en date à faire son entrée dans l'architecture multilatérale du financement climatique est le bras financier de l'Accord de Paris sur le climat. Le FVC est une des entités chargées du fonctionnement du mécanisme financier de la CCNUCC.

La création de ce Fonds, co-géré par les pays contributeurs et bénéficiaires, visait aussi à envoyer un signal fort de confiance entre le Sud et le Nord, responsable historique du dérèglement climatique. Il fait partie d'une panoplie d'instruments financiers destinés à aider les pays en développement sur ce sujet. L'objectif reste d'atteindre, tous instruments confondus, une enveloppe de 100 milliards de dollars par an à 2020.

Les premières actions concrètes de financement du Fonds vert ont démarré en 2014. Pour la période 2014-2018, il avait recueilli 7,5 milliards de dollars américains. Ces sommes ont été orientées vers **111 programmes ou projets, couvrant près de 100 pays.**

Fonds vert pour le climat : mise en oeuvre engagée

Source : Green Climate Fund, août 2020

6,2
MILLIARDS DE DOLLARS ENGAGÉS DEPUIS 2015

143
PROJETS APPROUVÉS

1,2
MILLIARD DE DOLLARS VERSÉS

2.2 milliards \$ pour 43 projets dans 67 pays

Coût total des projets / programmes étant de **USD 7.3 milliards**.



Le portefeuille du FVC d'appui aux institutions financières

Le financement de projets d'action climatique par l'intermédiaire des institutions financières est un moyen efficace de servir différents emprunteurs, que ce soit de grandes entreprises ou de petits exploitants agricoles dans chacun de nos secteurs cibles.

Par conséquent, le FVC s'est engagé à financer à hauteur de 1,7 milliard de dollars US des programmes de soutien aux institutions financières publiques et privées, ce qui représente 33 % du portefeuille global (Figure 16).

Sur cette carte, les pays de la rive sud de la méditerranée qui figurent sont le Maroc, la Tunisie et l'Égypte.

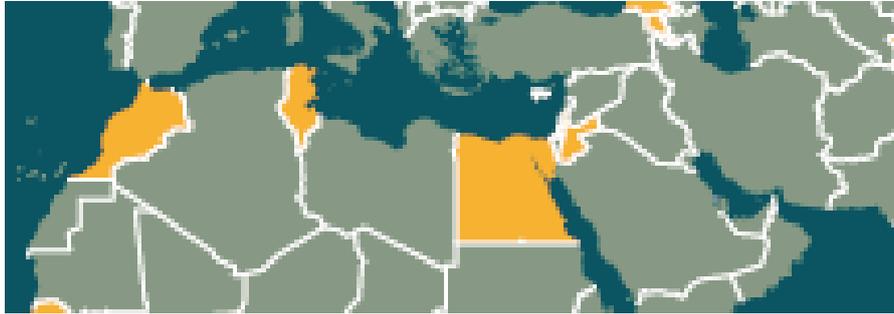
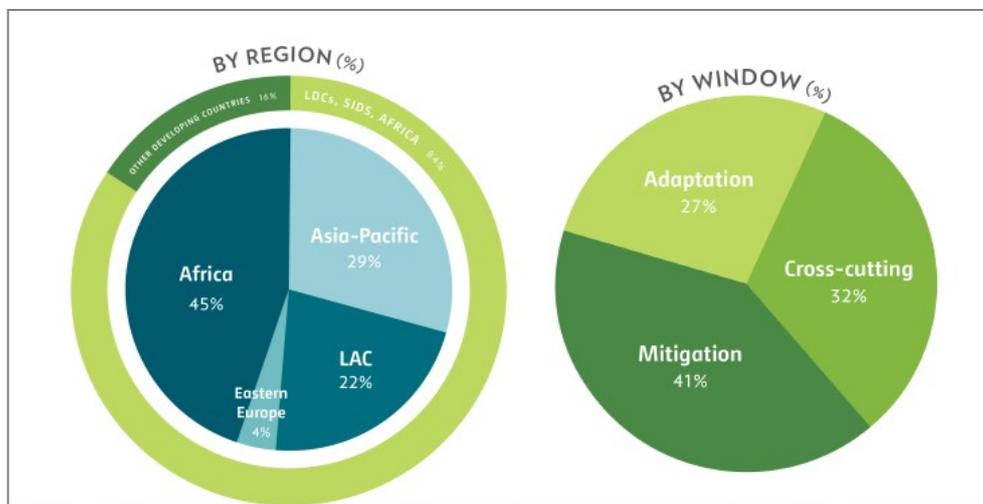


Figure 16. CARTE DU PORTEFEUILLE DU GCF D'APPUI AUX INSTITUTIONS FINANCIÈRES

La composition de ce portefeuille est la suivante (2017) :



À fin 2020, sur les 159 projets financés par le Fonds vert pour le climat, plus de 70% sont en cours de réalisation. Cependant, c'est le volet qui porte sur l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre qui accapare la part la plus importante de ces financements (64%) au détriment de celui lié à l'adaptation des pays les plus vulnérables au changement climatique (36%).



Figure 17: Etat des lieux de l'appui à la planification de l'adaptation par le FVC

Approbation du PNA Maroc en 2021

Le projet PNA **“Supporting the foundations for sustainable adaptation planning and financing in Morocco”** par le GCF vient d'être approuvé par le FVC.

D'un montant de **2,5 Million USD** et d'une durée de 3 ans, Ce projet viendra compléter et consolider les initiatives et actions initiées en matière d'adaptation et visera les résultats suivants :

Résultat 1 : Le cadre institutionnel de planification de l'adaptation est renforcé et la sensibilisation est renforcée aux niveaux national et régional ;

Résultat 2 : Les plans régionaux d'adaptation (Plans territoriaux contre le réchauffement climatique) formulés pour 3 régions vulnérables du Maroc et renforcés pour 2 régions supplémentaires ;

Résultat 3 : Les fondements d'une finance durable pour l'adaptation sont renforcés.

Tableau 2. Projets financés par le FVC (2020) dans les pays du sud de la méditerranée :

Pays	Nombre de projets	Montant global	Autorité nationale désignée	Entité accréditée
Egypte	4	300.1m	Ministère de l'Environnement	Attijari Wafa Bank
Maroc	9	227.6m	Ministère de l'Energie, des Mines et de l'Environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Agence Marocain de Développement Agricole (ADA) - Attijari Wafa Bank (AWB) - Caisse de Dépôt et de Gestion (CDG Capital S.A.)
Algérie	Aucun Juste 1 activité readness	300.0k	Ministère de l'Environnement et de l'Energie Renouvelable	Aucune
Tunisie	7	120.5m	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	Attijari Wafa Bank OSS (Observatoire du Sahara et du Sahel)
Lybie	Aucun Juste 1 activité readness	300.0k	Autorité Générale de l'Environnement	Aucune

Israel	ND	ND	ND	ND
Syrie	Aucun Juste 2 activités readness	880.9k	Ministère des Affaires Environnementales	Aucune
Jordanie	6	96.8m	Ministère de l'Environnement	Aucune