



République Tunisienne



وزارة البيئة
Ministère de l'Environnement

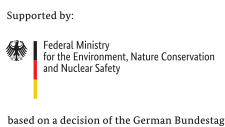
Programme National d'action pour le climat

LA TUNISIE EN ACTION

POUR UN DEVELOPPEMENT BAS CARBONE
ET RESILIENT A L'HORIZON 2050



Ce document a été élaboré avec l'appui technique du PNUD et un financement généreux des gouvernements de l'Allemagne, de l'Espagne, de l'Union européenne et du PNUD. Il contribue à la NDC Partnership à travers le programme du PNUD en appui aux NDCs.



Les opinions exprimées dans ce document sont celles des auteurs et ne représentent pas nécessairement celles des Nations Unies, y compris le PNUD, ou le NDC Partnership, l'Union Européenne et les gouvernements de l'Allemagne et de l'Espagne.

Programme National d'action pour le climat

LA TUNISIE EN ACTION
POUR UN DEVELOPPEMENT BAS CARBONE
ET RESILIENT A L'HORIZON 2050



Au service
des peuples
et des nations

Sommaire

1. INTRODUCTION	7
2. DES DEFIS SOCIO-ECONOMIQUES ET CLIMATIQUES DE LA TUNISIE	8
LA TRANSITION DEMOCRATIQUE DE LA TUNISIE : DES EXIGENCES SOCIALES ET DES DEFIS ECONOMIQUES	8
UNE FORTE VULNERABILITE DE LA TUNISIE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	8
DES EMISSIONS FAIBLES, MAIS UNE POLITIQUE VOLONTARISTE D'ATTENUATION ET DE DEVELOPPEMENT BAS CARBONE ET RESILIENT AU CHANGEMENT CLIMATIQUE (CC)	10
3. DES ACTIONS AMBITIEUSES POUR LE CLIMAT	11
LA TUNISIE S'ÉVERTUE À ACCÉLÉRER LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACCORD DE PARIS	11
DES ACTIONS AMBITIEUSES D'ATTENUATION	12
Renforcement de l'adaptation des écosystèmes vulnérables et des secteurs économiques avec les CC	12
DES MESURES DE BONNE GOUVERNANCE CLIMATIQUE	14
4. UNE VISION CLIMATIQUE DE LONG TERME ET DES PRIORITES STRATEGIQUES POUR LA TUNISIE	15
LA CDN, UNE AMBITION FORTE DE LA TUNISIE	15
UNE VISION CLIMATIQUE A PLUS LONG TERME ET DES PRIORITES STRATEGIQUES POUR LA TUNISIE	15
UN PLAN NATIONAL D'ADAPTATION A LANCER AVEC L'APPUI DU FONDS VERT POUR LE CLIMAT	15
DOMAINES STRATEGIQUES PRIORITAIRES	16
5. DES MOYENS POUR ACCOMPAGNER L'INTEGRATION DU RISQUE CLIMATIQUE DANS LA PLANIFICATION SECTORIELLE	17
UN BESOIN IMPORTANT EN INVESTISSEMENT	17
UN BESOIN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES POUR ACCELERER L'ACTION CLIMATIQUE	17
LE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE POUR L'EFFICACITE ET LA DURABILITE DE L'ACTION CLIMATIQUE	18



www.onu-tn.org

1. Introduction :

Depuis la ratification de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique en 1993, la Tunisie se déploie, à côté de la communauté internationale, pour lutter activement contre le changement climatique par l'effort sur l'atténuation des émissions des gaz à effet de serre (GES) et l'adaptation de son économie, son territoire et ses groupes vulnérables aux effets néfastes de ce phénomène.

La ratification de l'Accord de Paris par la Tunisie ainsi que sa Contribution Déterminée au niveau National (CDN), vient réaffirmer cette volonté. L'ambition élevée considérée par la Tunisie dans sa CDN, malgré son faible niveau d'émissions des GES, témoigne aussi de son engagement de se mettre sur la trajectoire de 2°C (voir 1.5 °C) préconisée par l'Accord de Paris.

Depuis, la Tunisie se mobilise activement pour mettre en œuvre ses engagements pris dans le cadre de sa CDN, à travers une feuille de route et des plans d'actions opérationnels visant à réduire les barrières qui entravent la réalisation des objectifs fixés.

Convaincue des effets conséquents des risques climatiques sur son économie et sa population, la Tunisie s'efforce activement d'intégrer les enjeux climatiques comme axe majeur dans sa politique de développement socioéconomique. Témoin de cette volonté, l'intégration des risques climatiques dans ses plans quinquennaux de développement et dans sa vision de long terme à travers l'élaboration de sa stratégie nationale bas carbone et le processus de préparation de son plan national d'adaptation au changement climatique.

Dans le même sens, la Tunisie a soumis son Rapport National Volontaire sur la mise en œuvre des Objectifs de Développement Durable (ODD) et l'a présenté lors du Forum Politique de haut niveau organisé par l'ONU du 15 au 19 juillet 2019 à New York. Ce rapport établit clairement le lien entre les défis climatiques et l'atteinte des ODD, notamment les ODD 7 et 13.

Par ailleurs, dans le cadre de l'accélération de la mise en œuvre de l'agenda 2030 pour le développement durable, plusieurs travaux ont été engagés au niveau national, avec le concours de nos partenaires pour

assurer l'alignement et l'intégration des ODD dans les différentes politiques, stratégies, plans et lois (notamment les ODD 7, 8, 11, 13 et 16). Ces travaux visent également à appuyer le Gouvernement Tunisien dans ses efforts de priorisation pour accélérer l'intégration des ODD dans ses politiques sectorielles.

A côté des autres pays, la Tunisie a participé au Sommet mondial de l'Action pour le Climat organisé par l'ONU le 23 septembre 2019 à New York, en vue de relever l'ambition de la communauté internationale dans la lutte contre le changement climatique et l'accélération de la mise en œuvre de l'Accord de Paris sur le Climat. Ce sommet, qui précède celui de l'Agenda 2030 tenu le 24 et 25 Septembre 2019 à New York, a bien confirmé l'importance de l'action climatique dans l'atteinte des objectifs de développement durable à l'horizon de 2030. A l'occasion de ce sommet, 87 grandes entreprises et de nombreux investisseurs ont répondu à l'appel de l'urgence climatique. Du côté des gouvernements, 66 pays sont désormais souscrits au principe d'une neutralité carbone d'ici 2050.

En effet, la Tunisie est convaincue qu'un saut dans les politiques nationales est aujourd'hui indispensable pour mettre en œuvre l'accord de Paris et se mettre sur la trajectoire de 1.5°C recommandée par le rapport spécial sur le réchauffement de la planète, publié par le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC). Les pays sont en effet appelés à renforcer leurs CDN d'ici 2020 afin de réduire les émissions de GES d'au moins 45% au cours de la prochaine décennie par rapport à leur niveau de 2010 et atteindre la neutralité carbone à l'horizon de 2050. De tels objectifs nécessitent des propositions concrètes, faisables et impliquant des changements transformationnels en faveur du climat.

Le présent document est élaboré par la Tunisie pour mettre en exergue les efforts qu'elle déploie pour se placer dans cette optique, mais aussi les défis qu'elle rencontre dans son action climatique en relation avec son développement socio-économique en tenant compte de ses nouvelles exigences et priorités issues de la révolution de 2011.

2. Des défis socio-économiques et climatiques de la Tunisie

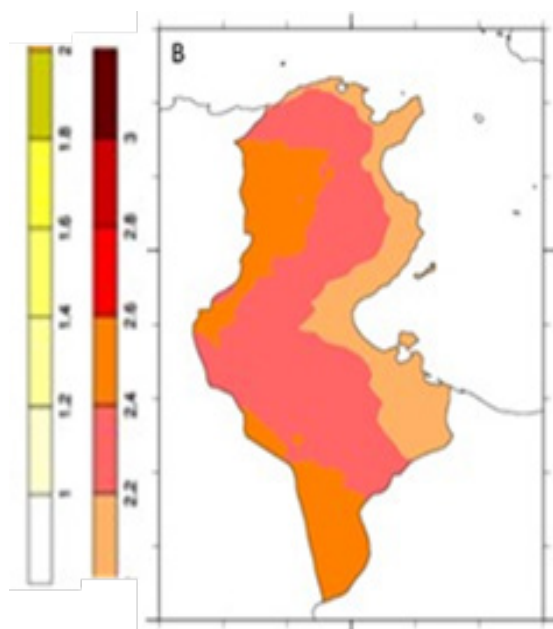
La transition démocratique de la Tunisie : des exigences sociales et des défis économiques

Le 14 janvier 2011, le peuple tunisien s'est révolté contre l'oppression des libertés et la situation socio-économique difficile marquée par le chômage et le déséquilibre régional. Depuis, la Tunisie est entrée dans une phase de transition politique dont la démocratisation et le développement socio-économique équitable et durable sont les principales priorités.

Toutefois, l'économie tunisienne a été fortement affectée par l'instabilité politique et les revendications sociales qui ont accompagné ce processus de démocratisation. En effet, la croissance économique moyenne n'a pas dépassé 1,8% sur la période 2010-2017 (2,5% en 2018), alors qu'elle se situait autour de 5% avant 2010. Ce niveau de croissance n'a pas permis de créer suffisamment d'emplois pour baisser le taux de chômage qui s'est établi à 15,5% en fin 2018, soit 645 mille chômeurs dont 40% de jeunes diplômés.

Une forte vulnérabilité de la Tunisie au changement climatique

A la vulnérabilité économique conjoncturelle de la Tunisie s'ajoute la vulnérabilité structurelle liée au changement climatique.



Evolution de la température moyenne annuelle (en °C) à l'horizon 2100 (scénario RCP 4.5 (Source : INM))

En effet, la Tunisie est considérée parmi les pays méditerranéens les plus exposés en terme de changement climatique, avec des risques de forte augmentation de la température. Cette hausse varierait selon les régions, au meilleur des cas (RCP 4.5) entre 1°C et 1,8°C à l'horizon 2050 et entre 2°C et 3°C à la fin du siècle. Dans le cas le plus pessimiste (RCP 8.5), l'augmentation pourrait atteindre 4,1°C à 5,2°C à la fin du siècle.

Les projections montrent également une baisse des précipitations (-10% à -30% en 2050), l'élévation du niveau de la mer (30 cm à 50 cm en 2050) et la hausse des phénomènes climatiques extrêmes (inondations et sécheresses).

Ces risques se traduiraient par une grande vulnérabilité de l'économie du pays, de sa population et de ses écosystèmes. Sur le plan environnemental et économique, les écosystèmes et les secteurs les plus affectés sont le littoral, les ressources en eau, les écosystèmes forestiers et pastoraux, les zones humides, l'agriculture, la santé et le tourisme.

Les vulnérabilités les plus importantes sont attendues notamment dans les ressources en eau, l'agriculture et le littoral.

Les ressources en eau seront affectées notamment par l'augmentation de la demande en eau, la surexploitation des nappes, la dégradation de la qualité de l'eau et la salinisation des nappes côtières suite à l'élévation du niveau de la mer (ENM) due au changement climatique.

Pour l'agriculture, les conséquences du risque climatique se traduiraient notamment par le manque d'eau pour l'irrigation, la perte des superficies arboricoles et notamment Oléicoles et la baisse des rendements céréaliers par la perte de la fertilité des sols et des superficies cultivables.

Le secteur de la pêche et de l'aquaculture est vulnérable au changement climatique avec des impacts attendus en termes de réduction de la production et des activités halieutiques face aux invasions biologiques et la baisse du rendement de la pêche côtière affectant notamment une large population vulnérable de pêcheurs.

Au niveau des écosystèmes, le changement climatique se traduirait en Tunisie notamment par l'augmentation des risques d'incendies des forêts, de dégradation des écosystèmes forestiers et alfatiers, de réduction des parcours naturels, de dégradation des zones humides et des écosystèmes oasiens et de réduction des habitats et de la biodiversité marine.

Enfin, le littoral sera fortement affecté par l'élévation accélérée du niveau de la mer. Ce phénomène se traduirait par la submersion des

terres basses et des espaces bâtis sur le littoral, la perte des plages sableuses ce qui affecterait le tourisme balnéaire, la salinisation des nappes côtières et la destruction des cordons dunaires.

Sur le plan social les changements climatiques affectent plus particulièrement les régions rurales et celles de l'intérieur, fortement dépendantes des ressources agricoles, forestières et hydriques. Ils renforcent ainsi les inégalités régionales et sociales en affectant les zones et les groupes sociaux les plus défavorisés.

Quelques chiffres clés sur la vulnérabilité de la Tunisie

Ressources en Eaux

- Avec 385 m³ par an et par habitant, la Tunisie est déjà dans le stress hydrique ;
- Baisse des ressources d'eau souterraines d'environ 50% à l'horizon 2050 ;
- Perte, par salinisation des nappes côtières, de 30 % du potentiel phréatique à l'horizon 2050.

Agriculture

- Pertes de 800 000 ha de superficie de l'arboriculture non irriguée, soit près de 50 % de de la surface actuelle, surtout dans le centre et le sud du pays ;
- Réduction de la superficie actuelle de la céréaliculture d'environ 30% à l'horizon 2030.

Littoral

- Plus de 3 000 hectares de zones urbaines sont jugées vulnérables et menacées de submersion du fait de l'ENM ;
- La moitié de la superficie submersible sont des zones résidentielles et le reste sont des zones industrielles et touristiques ;
- Environ 190 km de plages sableuses sur les 570 km existantes, sont en état de dégradation nette et risquent de disparaître ;
- Une perte estimée à 0,5% du PIB actuel, due aux impacts indirectes d'ENM sur le tourisme et l'agriculture. Les pertes conséquentes d'emplois seraient de 36.000 emplois.



Pêcheurs, au milieu de la mer, capturent les crabes bleus

Des émissions faibles, mais une politique volontariste d'atténuation et de développement bas carbone et résilient au CC

La Tunisie est un pays faible émetteur de GES. En effet, ses émissions nettes se sont élevées à environ 33 MteCO₂, dominées essentiellement par le secteur de l'énergie qui représente environ 60% des émissions totales¹. Par habitant, les émissions sont estimées à environ 3 teCO₂, ce qui reste bien inférieur à la moyenne mondiale (5 teCO₂/hab/an).

Malgré son faible niveau d'émission de GES et malgré ses multiples priorités économiques et sociales, la Tunisie déploie un grand effort pour se mettre sur une trajectoire de développement bas carbone, notamment à travers la transition de son système énergétique vers des modes de consommation et de production efficaces et propres.

La Tunisie se déploie aussi pour assurer un développement résilient au changement climatique en intégrant la prise en compte des risques climatiques dans le processus de planification du développement. Ainsi, pour la première fois le plan de développement économique et social (2016-2020) de la Tunisie a intégré explicitement des mesures d'atténuation et d'adaptation dans le programme quinquennal.

Au-delà de l'intégration dans la planification du développement, le principe de la lutte contre le changement climatique a été explicitement ancré dans la constitution du 26 janvier 2014. La Constitution déclare clairement la responsabilité de l'Etat de mettre en place les moyens nécessaires pour lutter contre le changement climatique.

La Constitution instaure aussi l'Instance de Développement Durable et des Droits des Générations Futures qui doit être obligatoirement consultée pour les projets de lois relatifs aux questions économiques, sociales et environnementales ainsi que pour les plans de développement socio-économiques.

¹ Le dernier inventaire des émissions nationales de gaz à effet de serre a été élaboré en 2012 et fait partie de la troisième communication nationale au titre de la Convention Cadre des Nations Unies pour le Changement Climatique.

Extrait du plan de développement de la Tunisie 2016-2020 – Axe V - Economie verte

L'adaptation au changement climatique

- Limiter les effets du changement climatique et réduire les impacts négatifs des catastrophes naturelles, notamment l'augmentation. l'intensité et la fréquence des inondations et des sécheresses ;
- Renforcer les capacités nationales pour le suivi des risques naturels et promouvoir l'alerte précoce en matière de prévention des catastrophes ;
- Intégrer l'adaptation au changement climatique comme priorité dans les secteurs vulnérables.

Extrait de la Constitution du 26 janvier 2014

- **Article 45** : L'Etat garantit le droit à un environnement sain et équilibré et la participation à la sécurité du climat. L'Etat se doit de fournir les moyens nécessaires à l'élimination de la pollution environnementale ;
- **Article 129** : L'Instance du développement durable et des droits des générations futures est obligatoirement consultée pour les projets de lois relatifs aux questions commerciales, sociales et environnementales ainsi que pour les plans de développement. L'instance est composée de membres compétents et intègres qui exercent leurs fonctions pendant un seul mandat de six ans.

Implantation des ganivelles sur la côte de Ras R'Mal à Djerba



3. Des actions ambitieuses pour le climat

La Tunisie s'évertue à accélérer la mise en œuvre de l'Accord de Paris

Le parlement Tunisien a ratifié, le 17 octobre 2016, l'Accord de Paris à l'unanimité des voix de ses membres et par conséquent adopté formellement la Contribution Déterminée au niveau National de la Tunisie (CDN).

Cette ratification s'inscrit dans la continuité du processus d'engagement de la Tunisie en faveur de la lutte contre le changement climatique qui a commencé par la ratification de la CCNUCC en 1993.

Depuis, la Tunisie a toujours rempli ses engagements envers la CCNUCC par la soumission de ses communications nationales, de son premier et second rapport biennal sur les politiques d'atténuation.

Année	Objet
1992	Signature de la CCNUCC
1993	Ratification de la CCNUCC
2001	Soumission de la 1 ^{ère} communication nationale
2002	Ratification du Protocole de Kyoto
2010	Soumission des NAMAs dans le cadre de la mise en œuvre de l'accord de Copenhague
2013	Soumission de la 2 ^{ème} communication nationale
2014	Soumission du premier rapport biennal
2015	Soumission de la CDN
2016	Ratification de l'Accord de Paris
2016	Soumission du deuxième rapport biennal
2019	Soumission de la 3 ^{ième} communication nationale



Éoliennes installées dans la région du nord de la Tunisie

Des actions ambitieuses d'atténuation

En matière d'atténuation, un effort important est déployé par la Tunisie à travers diverses actions en faveur du climat, dont on citera notamment :

- La mise en place d'une **stratégie 30/30 de maîtrise de l'énergie** qui vise à atteindre une part des énergies renouvelables de 30% dans la production électrique à l'horizon 2030 dans le cadre du Plan Solaire Tunisien et une réduction de la consommation d'énergie primaire de 30% par rapport au scénario *Business as Usual* au même horizon ;
- Le développement et la mise en œuvre de la **NAMA plan solaire tunisien (NAMA PST)** ;
- La **promulgation de la loi n° 2015-12** relative à la production de l'électricité à partir des énergies renouvelables et ses textes d'application ouvrant le secteur électrique à la production privée dans le cadre de l'autoproduction, les autorisations, les concessions et l'export de l'électricité ;
- La mise en place d'un plan d'action pour **l'accélération des programmes des énergies renouvelables** suite à un dialogue national avec toutes les parties prenantes organisé en décembre 2017. Ce plan d'actions intègre 21 mesures structurelles d'accompagnement et de facilitation sur le plan de gouvernance, du foncier, du financement, des aspects techniques et de MRV ;
- Le lancement de trois rounds pour les projets de **production privée d'électricité** à partir du photovoltaïque (PV) et de l'éolien pour une capacité totale de 280 MW et lancement de 1000 MW de concessions dont 500 MW PV et 500 MW éolien ;
- La mise en place d'un plan d'accélération pour la mise en œuvre du **programme d'efficacité énergétique** issue d'un dialogue national avec toutes les parties prenantes organisé en avril 2018 ;
- Le lancement d'un **programme ambitieux d'efficacité énergétique et d'autoproduction électrique** à partir du solaire photovoltaïque (PV) dans les établissements publics, avec l'appui des bailleurs de fonds internationaux ;
- Le renforcement des moyens du **Fonds de Transition Énergétique (FTE)** par une taxe sur la consommation des produits énergétiques, ce qui ouvre la porte ultérieurement à la mise en place

d'une taxe carbone dans le secteur de l'énergie ;

- La **diversification des modes d'intervention du FTE** pour intégrer en plus de la subvention aux mesures de maîtrise de l'énergie, l'octroi de crédits et la prise de participation dans le capital dans les projets ;
- La mise en œuvre de plusieurs actions dans le cadre l'initiative de préparation au **marché carbone** (Partnership for Market Readiness). Ces actions concernent notamment l'introduction d'instruments de tarification pour renforcer le FTE, le développement de l'énergie renouvelable et le secteur cimentier ;
- La prise en compte de la **précarité énergétique** comme axe fondamental dans la stratégie de maîtrise de l'énergie et le lancement de programmes PV spécifiques pour les ménages les plus pauvres dans le cadre de la NAMA facility et le programme PV social ;

Renforcement de l'adaptation des écosystèmes vulnérables et des secteurs économiques avec les CC

En matière d'adaptation, la Tunisie s'est concentrée notamment sur les secteurs et écosystèmes les plus vulnérables au changement climatique, à savoir l'eau, l'agriculture et le littoral :

Dans le *domaine de l'eau*, on cite notamment :

- **La conservation des eaux et du sol** : Une nouvelle stratégie intégrant des mesures d'adaptation a été mise en place dans le secteur agricole pour améliorer la gestion de la demande en eau, comme le recours à l'agriculture de conservation ;
- **La mobilisation des eaux non conventionnelles** : afin de pallier le problème de la rareté des ressources en eau due entre autres à la vulnérabilité au changement climatique, la valorisation du potentiel des eaux usées traitées, évalué à environ 300 Mm³, est également un volet prioritaire et en cours de développement en Tunisie. Par ailleurs, Une grande station de dessalement a été mise en place et trois stations additionnelles sont en cours de construction ;
- **Transferts d'eau et recharge artificielle** : Des études sont en cours de réalisation pour examiner la possibilité de transférer une partie des eaux excédentaires de l'extrême nord, évaluées à

400 Mm³/an, vers le centre du pays au niveau de Kairouan. Cette mesure prévoit un renforcement important des infrastructures hydrauliques. Par ailleurs, un programme national de recharge artificielle des nappes a été initié en considérant à la fois les eaux usées traitées et les eaux de surface.

Dans **le secteur agricole**, les mesures d'adaptation ont concerné notamment le renforcement des capacités d'observation et des connaissances scientifiques, l'adaptation des systèmes agricoles face à la raréfaction des ressources en eau et l'élaboration et mise en œuvre de plans et stratégies d'adaptation au changement climatique à l'échelle nationale et régionale.

En ce qui concerne **le littoral**, en plus de la stratégie nationale d'adaptation du littoral au changement climatique, plusieurs études stratégiques et techniques ont permis d'identifier et d'évaluer la vulnérabilité de la côte tunisienne face au risque climatique et de mettre en place des plans d'action opérationnels pour son adaptation.

Réalisations clés en matière de renforcement de la résilience côtière face au risque climatique

- Protocole de gestion intégrée de la zone côtière en cours de ratification ;
- Stratégie nationale pour la gestion intégrée des zones côtières en cours de finalisation ;
- Revue du cadre réglementaire du domaine public maritime en cours
- Mise en place de solutions innovantes et hybrides de protection et de résilience du littoral face au risque climatique sur 29 km et programmation de 61 km sur les prochaines années ;
- Appui au renforcement du système d'observation océanographique pour prévenir les risques climatiques sur la côte ;
- Intégration du risque climatique dans la planification locale de l'île de Djerba moyennant le schéma directeur des zones sensibles et le plan d'aménagement côtier de l'île.

Par ailleurs, les pouvoirs publics ont eu une prise de conscience importante sur le lien fort entre résilience climatique et réduction des risques de catastrophes. En effet, vu son exposition élevée au risque climatique, la Tunisie a vu sa vulnérabilité s'accroître compte tenu des risques de catastrophes sur la dernière décennie. A cet effet, un travail sur le renforcement d'une planification au développement intégrée et multisectorielle a commencé notamment avec des initiatives pilotes et locales. Nous citons notamment le cas du relèvement au Gouvernorat de Nabeul frappé par des inondations de grande ampleur en 2018 et dont la démarche de relèvement intégrée et reposant sur une construction en mieux intégrant le risque climatique a été adoptée.

Ce type d'approche gagnerait à être mis à l'échelle et institutionnalisé afin de faire face à la vulnérabilité croissante de la Tunisie face au risque climatique.



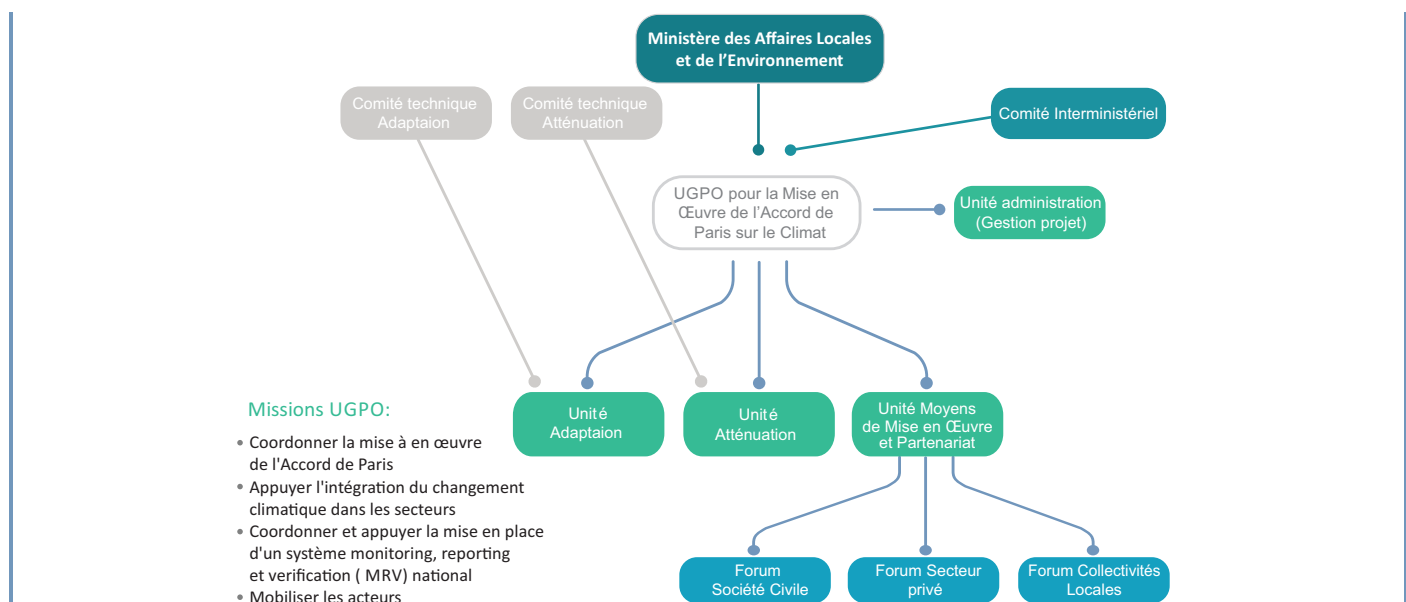
Une femme collectrice de palourde confectionne des nasses de pêche de crabes bleus à Djerba Ajim

Des mesures de bonne gouvernance climatique

Pour renforcer le cadre de gouvernance, le Gouvernement Tunisien a créé, par décret, une « Unité de Gestion Par Objectifs » (UGPO) sur le changement climatique au sein du Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement. Cette UGPO a été créée par le Décret gouvernemental N°2018-263 qui fixe les missions, l'organisation et les modalités de son fonctionnement.

des volets d'impacts socio-économique, d'équité, de genre et du rôle des collectivités locales. En effet, la Tunisie a l'intention d'actualiser sa CDN à l'horizon 2030 avec une ambition plus élevée et de la soumettre en 2020 contribuant ainsi aux efforts de la communauté internationale pour remporter la course contre le climat.

Enfin, plusieurs actions visant l'amélioration du système de transparence ont été mises en place en vue d'aboutir progressivement à un système MRV complet et intégré permettant un suivi des émissions, des financements et des impacts des



Sa mission majeure est d'assurer la coordination entre les différents secteurs et les divers acteurs concernés afin de faciliter la mise en œuvre des engagements de la Tunisie pris dans le cadre de l'Accord de Paris. De manière plus large, son rôle est de créer les conditions nécessaires et favorables pour conduire un développement bas carbone et résilient au CC.

En 2019, la Tunisie a mis en place une feuille de route pour accélérer la mise en œuvre de la CDN de manière coordonnée entre tous les acteurs et les secteurs et préparer la mise à jour de la CDN. Cette feuille de route intègre essentiellement des mesures d'accompagnement et d'assistance technique au niveau des secteurs afin de les aider à lever les barrières à la mise en œuvre de leurs objectifs dans la CDN. La feuille de route comprend un plan d'action avec des mesures d'ordre économique et financier, de gouvernance, de renforcement de capacités, de communication et de sensibilisation. Par ailleurs, la concertation autour de la feuille de route a donné des recommandations importantes par rapport à la mise à jour de la CDN, qui inclut le renforcement

mesures d'atténuation et d'adaptation. Parmi les principales actions on notera :

- La mise en place d'un système MRV dans le secteur de l'énergie (EnerInfo²) pour le suivi des indicateurs et des impacts des mesures d'atténuation dans le secteur ;
- La mise en place de plusieurs systèmes d'information spécifiques sur les mesures d'atténuation dans les secteurs des bâtiments, le secteur cimentier, le secteur électrique et les hydrocarbures ;
- L'étude et la mise en place de modèle macroéconomique pour l'évaluation des impacts macroéconomiques de la politique d'atténuation : effets de la levée de la subvention à l'énergie, impacts de la stratégie nationale bas carbone, etc.

² EnerInfo est un système d'information constitué d'une base de données couplée à un outil de calcul d'indicateurs d'impacts énergétiques, d'émissions de GES et d'impacts socio-économique. Il intègre à la fois un volet top down et bottom up permettant le suivi des actions et des projets d'atténuation dans le secteur de l'énergie. Ce système est géré par l'agence nationale pour la maîtrise de l'énergie (ANME).

4. Une vision climatique à long terme et des priorités stratégiques pour la Tunisie

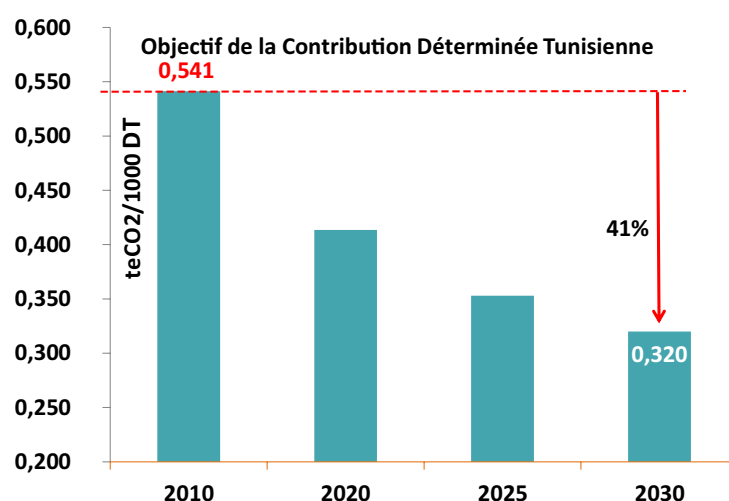
La CDN, une ambition forte de la Tunisie

L'ambition tunisienne en matière du climat a été d'ores et déjà annoncée et officiellement adoptée dans le cadre de la CDN tunisienne de 2015. En effet, en matière d'atténuation, l'objectif de la Tunisie est de réduire, en 2030, l'intensité carbone de 41% par rapport à celle de 2010. Cela nécessite un grand effort d'atténuation notamment dans le secteur de l'énergie qui représentera à lui seul plus de 73% de la réduction des émissions en 2030.

En matière d'adaptation, la CDN prévoit des projets importants couvrant l'ensemble des secteurs et

écosystèmes les plus vulnérables au changement climatique, notamment les ressources en eau, le littoral, l'agriculture et les écosystèmes forestiers et pastoraux, le tourisme et la santé.

Pour être en ligne avec l'esprit de l'Accord de Paris et reconfirmer son engagement dans la lutte contre le changement climatique, la Tunisie a lancé la préparation de la mise à jour de cette première CDN dans une optique de relever davantage son ambition climatique aussi bien pour l'atténuation que pour l'adaptation de son territoire aux risques climatiques. Il est prévu que la CDN tunisienne mise à jour sera soumise à la CCNUCC avant la fin de 2020.



Une vision climatique à plus long terme

Pour se mettre sur une trajectoire à faibles émissions de son économie à plus long terme, la Tunisie a lancé la préparation de sa *Stratégie Nationale Bas Carbone à l'horizon 2050 dans le secteur de l'énergie*, qui sera un input crucial à la *stratégie nationale bas carbone à l'horizon 2050* couvrant tous les secteurs. Dans ce cadre, la vision de la stratégie à long terme dans le secteur de l'énergie, est de stabiliser les émissions du secteur au tour de 2040 pour atteindre un niveau d'émission au moins égal sinon inférieur à celui de 2015. Pour les autres secteurs les travaux sont en cours de lancement en vue de soumettre la stratégie bas carbone de la Tunisie à l'horizon 2050 à la CCNUCC avant la fin de 2020.

Un plan national d'adaptation à lancer avec l'appui du Fonds Vert pour le Climat

La Tunisie s'est engagée dans un processus de concertation nationale en 2017-2018 pour préparer la feuille de route qui facilitera la conduite du processus d'élaboration du Plan National d'Adaptation (PNA). Un ensemble d'activités préparatoires a été initié avec l'aide de la coopération internationale afin de doter les différentes parties prenantes tunisiennes des outils, approches et bonnes pratiques afin de mener à bien le processus d'élaboration du PNA aux impacts du changement climatique.

La préparation du PNA, lancée en 2020, focalisera dans un premier temps sur deux volets essentiels : un volet sur l'intégration du risque climatique dans la planification au développement et la planification territoriale et un volet sur la sécurité alimentaire et priorités d'adaptation dans le secteur agricole. Ce travail contribuera à alimenter la vision nationale d'adaptation de la Tunisie qui servira aux prochains processus de mise à jour de la CDN pour le volet adaptation.

Domaines stratégiques 2016-2020

Comme mentionné précédemment, la vision climatique de la Tunisie est fortement connectée à la vision de développement, comme l'a traduit déjà le plan de développement 2020-2016. Le nouveau plan de développement 2021-2025, aura aussi comme vision centrale un développement bas carbone et résilient aux risques climatiques avec une meilleure intégration des risques climatiques dans la planification du développement et la planification territoriale.

De manière plus générale, les domaines stratégiques autour desquels s'articulera la vision climatique tunisienne sont essentiellement les suivants :

- L'amélioration de la *gouvernance climatique* et les réformes institutionnelles et réglementaires pour faciliter la mise en œuvre de la vision climatique et mettre en place un système robuste de transparence, bien considérée pour impliquer la femme rurale, la femme active et la mère dans tous les programmes et stratégies ;

- Le renforcement des solutions basées sur la nature dans l'action climat en lien avec la *résilience des secteurs et écosystèmes vulnérables*, notamment les ressources en eaux, les écosystèmes forestiers, l'agriculture et le littoral;

- La transition énergétique avec ses deux composantes d'énergies renouvelable et d'efficacité énergétique ;

- La mise en place d'une vision de la gestion des ressources en eaux à l'horizon 2050 ;

- La *mobilisation de la finance climat et des investissements* privés nationaux et internationaux et la promotion des instruments du marché carbone au profit d'un développement résilient et durable ;

- La *décentralisation de l'action climatique* et le rôle des collectivités locales dans la mise en œuvre des objectifs d'atténuation et surtout d'adaptation ;

- Le *renforcement des capacités et la sensibilisation des acteurs* publics et privés sur les divers aspects de l'atténuation et de l'adaptation ;

- La *mobilisation pour l'action climat* impliquant l'ensemble des forces vives des parties prenantes y compris les décideurs politiques, la société civile, les jeunes, l'éducation, la R&D, le secteur privé, le secteur financier, etc. Dans ce sens, l'éducation, l'information, la sensibilisation et la formation seront des mesures clés dans l'action climatique future de l'Etat.

La Culture Ramli, une pratique agricole locale à la région de Ghar El Melh pour l'adaptation aux changements climatiques



5. Des moyens pour accompagner l'intégration du risque climatique dans la planification sectorielle

Un besoin important en investissement

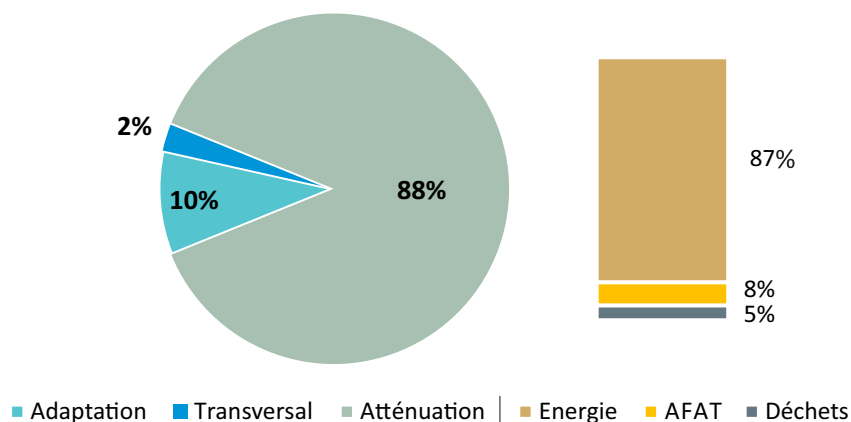
Conformément à la Contribution Déterminée au niveau national de la Tunisie, les investissements prévus pour l'atteinte de l'objectif de la CDN sont de l'ordre de **20 milliards de dollars sur la période 2015-2030**.

Les besoins d'investissement nécessaires pour la réalisation de l'objectif d'atténuation s'élèveraient à environ 18 milliards de dollars, dont environ 500 millions de dollars correspondent aux besoins de renforcement des capacités. Les besoins

d'investissement nécessaires pour l'adaptation serait d'environ 2 milliards de dollars. Pour l'adaptation, il s'agit principalement de coûts « soft » d'appui et de vulgarisation de nouvelles pratiques (appui institutionnel, renforcement des capacités, etc.), pour se prémunir contre les impacts du changement climatique ;

Pour le financement de ces investissements lourds, la Tunisie a besoin de mobiliser toutes les sources possibles de financement et plus particulièrement celles en provenance du secteur privé, local, de la coopération institutionnelle internationale et de la finance climatique.

Répartition des besoins en investissement dans le cadre de la CDN(2015)



Un besoin de renforcement de capacités pour accélérer l'action climatique

Le renforcement institutionnel et des compétences en matière de changement climatique reste un besoin important pour mettre la Tunisie définitivement sur un développement bas carbone et résilient au changement climatique. Le renforcement des capacités requis par la Tunisie pour couvrir plusieurs domaines repose notamment sur :

- L'appui à la réforme institutionnelle entamée par la Tunisie en matière de la gouvernance climatique. L'objectif majeur de cette

réforme est d'intégrer efficacement les risques climatiques dans la planification sectorielle et l'action des collectivités locales au niveau des territoire. Il s'agit aussi d'opérationnaliser l'Unité de Gestion par objectifs sur les Changements Climatiques (UGPO-CC) créée au sein du Ministère en charge de l'environnement ;

- La fixation des visions, d'objectifs et de plans d'actions sectoriels en termes d'atténuation et d'adaptation en cohérence avec les objectifs de la CDN et la stratégie nationale bas carbone ;

- L'appui à l'implémentation et au suivi de la feuille de route de la CDN ;
- L'accélération du développement et de la mise en place d'un système MRV national prenant en compte tous les secteurs. L'objectif est de bien suivre et évaluer les indicateurs clés de la CDN : Etat de mise en œuvre, émissions, financement et impacts, etc.
- Le renforcement de la fonction « Inventaire GES » au sein des différents établissements concernés en vue d'assurer sa réalisation annuelle et valoriser/publier les résultats régulièrement ;
- L'intégration des dimensions territoriales et locales dans la mise à jour de la CDN tout en mettant l'accent sur l'analyse de ses impacts en termes social, équité et genre ;
- L'élaboration de plan d'investissement climat et de portefeuilles de projets au niveau des secteurs ;
- La sensibilisation et le renforcement des capacités nationales pour une meilleure intégration des risques climatiques dans la planification au niveau national et local.

Le transfert technologique pour l'efficacité et la durabilité de l'action climatique

Des programmes de transferts de technologies seront nécessaires pour permettre l'accès de la Tunisie au savoir-faire et aux technologies nécessaires à la durabilité de l'action climatique.

Pour cela, la Tunisie souhaite faire recours à divers mécanismes de transfert technologique, tels que la R&D, les joint-ventures industriels, et la formation sur les nouvelles technologies.

L'effort de transfert technologique focalisera notamment sur les domaines prioritaires de l'atténuation et l'adaptation notamment :

- Les énergies renouvelables et les technologies de leur intégration dans le réseau électrique ;
- L'efficacité énergétique et les technologies de gestion de l'énergie ;
- La gestion et la protection des ressources en eau ;
- Les techniques de protection du littoral et les approches de gestion des zones côtières ;
- Renforcement de la gouvernance et de la décentralisation.



Panneaux Photovoltaïques installés au dessus du siège de l'Agence Nationale pour la Maitrise de l'Énergie (ANME).



Republic of Tunisia



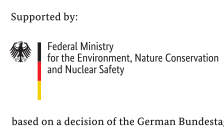
National Program for climate change

Tunisia in Action

Towards a low-carbon and resilient
development pathway by 2050



This document was developed with UNDP technical support and generous funding from the Governments of Germany, Spain, the European Union and UNDP. It contributes to the NDC Partnership through the UNDP NDC Support Programme.



The views expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily represent those of the United Nations, including UNDP, or the NDC Partnership, the Governments of Germany, Spain and the European Union.

National Program for climate change

Tunisia in Action

Towards a low-carbon and resilient
development pathway by 2050



Empowered lives.
Resilient nations.

Contents

1. INTRODUCTION	25
2. SOCIO-ECONOMIC AND CLIMATIC CHALLENGES FOR TUNISIA	26
TUNISIA'S DEMOCRATIC TRANSITION: SOCIAL DEMANDS AND ECONOMIC CHALLENGES	26
LOW EMISSIONS, BUT A MITIGATION VOLUNTARIST POLICY AND AN AMBITION FOR A LOW CARBON AND RESILIENT DEVELOPMENT PATHWAY	28
3. AMBITIOUS ACTIONS FOR THE CLIMATE	29
TUNISIA STRIVES TO ACCELERATE PARIS AGREEMENT IMPLEMENTATION	29
AMBITIOUS MITIGATION ACTIONS	30
REINFORCEMENT OF THE ADAPTATION OF VULNERABLE ECOSYSTEMS AND ECONOMIC SECTORS WITH CC	30
MEASURES TO ENHANCE GOOD GOVERNANCE OF CLIMATE ACTION	32
4. A LONG-TERM CLIMATE VISION AND STRATEGIC PRIORITIES FOR TUNISIA	33
THE NDC, A STRONG AMBITION OF TUNISIA	33
A LONGER-TERM CLIMATE VISION	33
A NATIONAL ADAPTATION PLAN (NAP) TO BE LAUNCHED WITH THE GREEN CLIMATE FUND SUPPORT	33
STRATEGIC PRIORITIES AREAS	34
5. MEANS TO SUPPORT THE MAINSTREAMING OF CLIMATE RISK INTO SECTORAL PLANNING	35
AN IMPORTANT INVESTMENT NEED	35
A NEED FOR CAPACITY BUILDING TO ACCELERATE CLIMATE ACTION	35
TECHNOLOGY TRANSFER FOR THE CLIMATE ACTION SUSTAINABILITY	36



www.onu-tn.org

1. Introduction :

Since the ratification of the United Nations Framework Convention on Climate Change in 1993, Tunisia is spreading, alongside the International community, in order to actively combat the climate change through efforts for the GHG releases reduction as well as the adaptation of its economy, territory and vulnerable groups to the damaging effects of this phenomenon.

Tunisia's ratification of the Paris Agreement and its Nationally Determined Contribution (NDC) maintain this very commitment. The high ambition thought out by Tunisia in its NDC, despite its low level of GHG releases, also asserts its commitment to position itself on the 2°C trajectory (even 1.5°C) endorsed by the Paris Agreement. Since then, Tunisia is actively pulling together to implement its commitments taken in its NDC, through a roadmap and operating action plans aiming at reducing barriers to the goals set achievement.

Convinced of the serious effects that climate risks may have on its economy and population, Tunisia is actively endeavoring to integrate the climate challenges as a major pivot in its socioeconomic development policy. Testifying this commitment, is the integration of the climate into its five-year development plans and its long-term vision through the development of its national low-carbon strategy and the process of preparing its national climate change adaptation plan.

In the same way, Tunisia has submitted its Voluntary National Report on the implementation of the Sustainable Development Goals (SDGs) and raised it during the high-level Political Forum organized by the UN from 15 to 19 July 2019 in New York. This report clearly establishes the link between climate challenges and the achievement of the SDGs, particularly SDGs 7 and 13.

Moreover, as part of the acceleration of the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development, several projects have been carried out with the support of development partners in order to ensure SDGs alignment and integration into the different policies, strategies, plans and laws of the targeted sectors (especially SDG 7, 8,

11, 13 and 16). These projects also aim at supporting the Tunisian Government in its prioritizing efforts to accelerate the integration of the SDGs into its sectoral policies.

Along with other countries, Tunisia participated in the Climate Action World Summit on 23 September 2019 organized by the UN in New York, in order to raise the International community's desire to fight against climate change and to accelerate the Paris Agreement implementation. This summit, preceding that of the 2030 Agenda held on 24-25 September 2019 in New York, affirmed the climate action importance in achieving Sustainable Development Goals by 2030. On the occasion of this summit, 87 very large companies and many investors responded to the call of the climate emergency. On the government side, 66 countries are already committed to carbon neutrality by 2050.

Indeed, Tunisia is convinced that a leap in national policies is nowadays fundamental to implement the Paris agreement and to be on the 1.5 °C trajectory recommended by the special report on global warming, published by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). In fact, countries are called to strengthen their NDCs by 2020 in order to reduce GHG releases by 45% over the next decade and to achieve carbon neutrality by 2050. Such goals require concrete, feasible proposals and involving transformational changes in favor of the climate.

This document is developed by Tunisia in order to highlight the efforts that it had deployed to position itself in this perspective, and the challenges it is facing in its climate action relating to its socioeconomic development with considering the new requirements and priorities resulted from the 2011 Revolution.

2. Socio-economic and climatic challenges for Tunisia

Tunisia's democratic transition: social demands and economic challenges

On January 14, 2011, the Tunisians raised up against the freedom's oppression and the socio-economic difficult situation obvious through unemployment and regional disparity. Since then, Tunisia entered a chapter of political transition, to which democratization, equitable sustainable socio-economic development are the main priorities.

However, Tunisian economy has been strongly affected by the political instability and social demands that accompanied this process of democratization. Indeed, the average economic growth did not exceed 1.8% over the period 2010-2017 (2.5% in 2018), while it was around 5% before 2010. This level of growth did not allow to create enough jobs to reduce the unemployment rate, which stood at 15.5% at the end of 2018, or 645 thousand unemployed, 40% of whom were young graduates.

Tunisia's high vulnerability to climate change

In addition to Tunisia's cyclical economic vulnerability, there is also the structural vulnerability related to climate change.

In fact, Tunisia is considered amongst the Mediterranean countries that are most exposed to climate change, with risks of a high temperature increase. This increase would vary according to region, at best (RCP 4.5) between 1°C and 1.8°C by 2050 and between 2°C and 3°C by the end of the century. In the most pessimistic case (RCP 8.5), the increase could reach 4.1°C to 5.2°C by the end of the century.

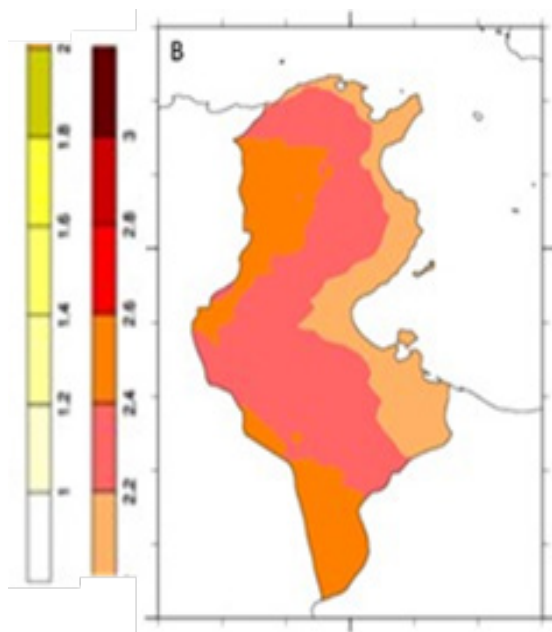
Projections also show a precipitation decrease (-10% to -30% in 2050), sea level rise (SLR) due to climate change (30 cm to 50 cm in 2050) and an increase in extreme climate events (floods and droughts).

These risks would result in a high vulnerability of the country's economy, population and ecosystems. At the environmental and economic level, the coastline, water resources, forest and pastoral ecosystems, wetlands, agriculture, health and tourism are the most affected ecosystems and sectors.

The most significant vulnerabilities are expected particularly in water resources, agriculture and coastal areas.

Water resources will be affected notably by increased water demand, overexploitation of aquifers, water quality degradation and coastal aquifers salinization as a result of sea-level rise.

For agriculture, the consequences of the CC will include the lack of water for irrigation, the loss of tree areas particularly olive groves, and the decline in cereal yields due to soil fertility loss and arable land.



Evolution of the annual average temperature (in °C) by 2100 (RCP 4.5 scenario) (Source: INM)

Some key figures on Tunisia's vulnerability



Water resources

- Decrease in groundwater resources by around 50% by 2050;
- Loss, by salinization of the coastal aquifers, of 30% of the phreatic potential by 2050;



Agriculture

- Loss of 800 000 ha of non-irrigated arboriculture, nearly 50% of the current area, especially in the center and south of the country;
- Reduce the current area of cereal growing by about 30% by 2030;



Coastline

- More than 3,000 hectares of urban areas are considered vulnerable and threatened with submersion due to the sea level rise;
- Half of the submersible area is residential, and the rest is industrial and tourist;
- About 190 km of sand beaches on the existing 570 km, are in a state of net degradation and may disappear;
- An estimated loss of 0.5% of current GDP, due to the indirect impacts of sea level rise on tourism and agriculture. The consequent job losses would be 36,000 jobs.

The fisheries and aquaculture sector is vulnerable to climate change with expected impacts in terms of reduced fish production, reduced fishing activities against biological invasions, and reduced coastal fishing yields, affecting in particular a large vulnerable population of fishers.

At the ecosystem level, the CC would result in Tunisia notably in an increase in the forest fires risk, the degradation of forest and alfatier ecosystems, the natural rangelands reduction, the degradation of wetlands and oasis ecosystems and the reduction of habitats and marine biodiversity.

Finally, the coastline will be strongly affected by the accelerated rise in sea level. This phenomenon would result in submersion of lowlands and built-up areas on the coast, the loss of sandy beaches which would affect seaside tourism, coastal aquifers salinization and sand cords destruction.

At the social level, climate change affects particularly rural and local areas, which are highly dependent on agricultural, forestry and water resources. Thus, they strengthen regional and social inequalities by affecting the most disadvantaged areas and social groups.



Fishermen at sea, catching blue crabs

Low emissions, but a mitigation voluntarist policy and an ambition for a low carbon and resilient development pathway

Tunisia is a low GHG emitting country. In fact, its net emissions amounted to approximately 33 MteCO₂, dominated mainly by the energy sector, which accounts for around 60% of total emissions¹. Emissions are estimated at around 3 teCO₂ per capita, which is far below the world average (5 teCO₂ / inhab.).

Despite its low level of GHG emissions and despite multiple economic and social priorities, Tunisia is making a great effort to set itself on a low-carbon development path, particularly through the transition of its energy system towards efficient and clean consumption and production patterns.

Tunisia is also deploying to ensure development by integrating climate change issues into the development planning process. Thus, for the first time Tunisia's economic and social development plan (2016-2020) has explicitly mainstreamed mitigation and adaptation measures into the five-year development plan.

In addition to integration of climate risk into development planning, the principle of combating climate change was explicitly fixed in the 26 January 2014 Constitution. It clearly affirms the State's responsibility to put in place the necessary means for fighting climate change.

The Constitution also establishes the sustainable development and rights of future generations instance, which must be consulted for draft laws on trade, social and environmental issues as well as for socio-economic development plans.

¹ The latest inventory of national greenhouse gas emissions was developed in 2012 and is part of the third national communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change.

Extract from Tunisia's 2016-2020 Development Plan - Axis V - Green Economy

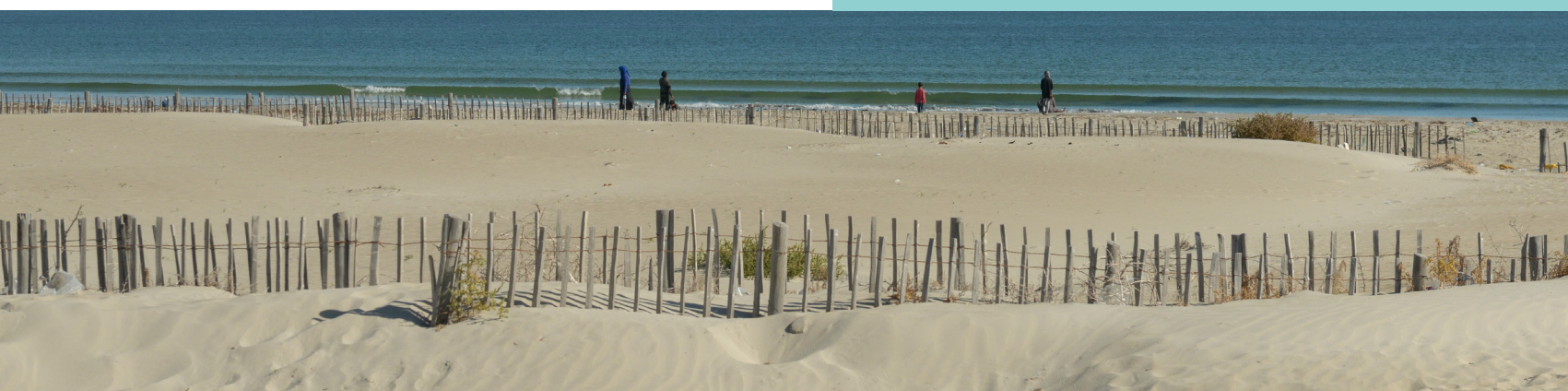
Adaptation to climate change

- Limit the effects of climate change and reduce the negative impacts of natural disasters, including the increase of intensity and frequency of floods and droughts;
- Strengthen national capacities to monitor natural hazards and promote early warning for disaster prevention;
- Integrate climate change adaptation as a priority in vulnerable sectors.

Extract from the Constitution of January 26, 2014

- **Article 45:** The State guarantees the right to a healthy and balanced environment and participation in climate security. The State must provide the necessary means for the elimination of environmental pollution;
- **Article 129:** The instance for sustainable development and the rights of future generations is compulsorily consulted for draft laws relating to trade, social and environmental issues as well as for development plans. The instance is composed of competent and honest members who serve for a single six-year term.

Implantation of ganivelles on the coast of Ras R'Mal in Djerba



3. Ambitious actions for the climate

Tunisia strives to accelerate Paris Agreement implementation

Year	Comittment
1992	Signature of the UNFCC
1993	Ratification of the UNFCC
2001	Submission of the 1 st national communication
2002	Ratification of the Kyoto Protocol
2010	Submission of NAMAs in the context of the implementation of the Copenhagen agreement
2013	Submission of the 2 nd national communication
2014	Submission of the first biennial report
2015	Submission of the NDC
2016	Ratification of the Paris Agreement
2016	Submission of the second biennial report
2019	Submission of the 3 rd national communication

On 17 October 2016, the Tunisian Parliament ratified the Paris Agreement by a unanimous vote of its members and consequently formally adopted the Tunisian Nationally Determined Contributions (NDC).

This ratification is in line with Tunisia's commitment to the fight against climate change, which began with the adoption of the UNFCCC in 1993.

Since then, Tunisia has consistently fulfilled its commitments to the UNFCCC through the submission of national communications, its first and second biennial reports on mitigation policies and its third national communication on climate change.



Wind turbines installed in the northern region of Tunisia

Ambitious mitigation actions

In terms of mitigation, Tunisia is making a significant effort through various climate actions, including:

- The implementation of a **30/30 energy transition strategy** that aims to achieve a 30% share of renewable energy in power production by 2030 as part of the Tunisian Solar Plan and a 30% reduction in primary energy consumption compared to the *business as Usual* scenario at the same horizon;
- The development and implementation of the **NAMA to support Tunisian solar plan**;
- **The promulgation of the Law n° 2015-12** on renewable energy power production and its texts of application, opening hence the electricity sector to private partnership within the framework of auto-production, authorizations, concessions and export of electricity;
- setting up an action plan to **accelerate renewable energy programs** thanks to a national dialogue with all stakeholders held in December 2017. This action plan includes 21 structural measures to support and facilitate reforms in terms of governance, land tenure, finance, technical aspects and MRV;
- The launch of three rounds for **private power production** projects from photovoltaic (PV) and wind for a total capacity of 280 MW and the launch of 1000 MW of concessions, including 500 MW PV and 500 MW wind;
- Setting up an action plan to accelerate the implementation of the **energy efficiency program** resulting from a national dialogue with all stakeholders held in April 2018;
- The launch of an **ambitious program of energy efficiency and electricity auto-production** from solar PV in public institutions, with the support of international donors;
- Enhancing the resources of the **Energy Transition Fund (ETF)** through the introduction of a carbon tax in the energy sector in the future;
- **Diversification of the ETF types of intervention** to include, in addition to the subsidy, credits and equity;

- The implementation of several actions as part of the **carbon market** readiness initiative. These actions include the introduction of carbon instruments to enhance EFT, renewable power production and cement industry.

- Considering **energy poverty** as a fundamental pillar for the energy conservation strategy and launching specific PV programs for the poorest and most vulnerable households within the framework of the NAMA facility and the social PV program;

Integrating climate risk into development and spatial planning at the heart of Tunisia's concerns

In terms of adaptation, Tunisia has focused particularly on the most vulnerable sectors and ecosystems to climate risk, mainly water, agriculture and the coastline.

In the field of *water*, we mention in particular:

- **Water and soil conservation:** A new strategy integrating adaptation measures has been put in place in the agricultural sector to improve water demand management, use of conservation agriculture;
- **Mobilization of non-conventional water:** in order to overcome difficulties caused by water scarcity due, inter alia, to vulnerability to climate change, the development of the potential of treated wastewater, estimated at around 300 Mm³, is also a priority component and is currently being developed in Tunisia. In addition, a large desalinization plant has been set up and three additional stations are under construction;
- **Water transfers and artificial aquifers recharge:** Studies are being carried out to examine the possibility of transferring part of the excess water from the far north, estimated at 400 Mm³/year, to the center of the country at Kairouan. This measure provides a significant strengthening of the hydraulic infrastructure. In addition, a national programme for artificial groundwater recharge has been initiated, considering both treated wastewater and surface water.

In the *agricultural sector*, adaptation measures have included mainly strengthening capacities and scientific knowledge, the adaptation of agricultural systems to the scarcity of water resources and the development and implementation of national and regional climate adaptation plans and strategies.

Regarding the *coastline*, in addition to the national strategy for adapting the coastline to climate change, several strategic and technical studies have made it possible to identify and assess the vulnerability of the Tunisian coast to climate risk and to implement operational actions plans for its adaptation.

In addition, given its high exposure to climate risk, Tunisia's vulnerability to disaster risks has increased over the past decades. Thus, strengthening integrated and multisectoral development planning is no longer a choice. One particular example is the recovery in the Governorate of Nabeul, which was hit by major floods in 2018 and whose integrated recovery approach, based on a building back better considering climate risk, has been adopted by all stakeholders.

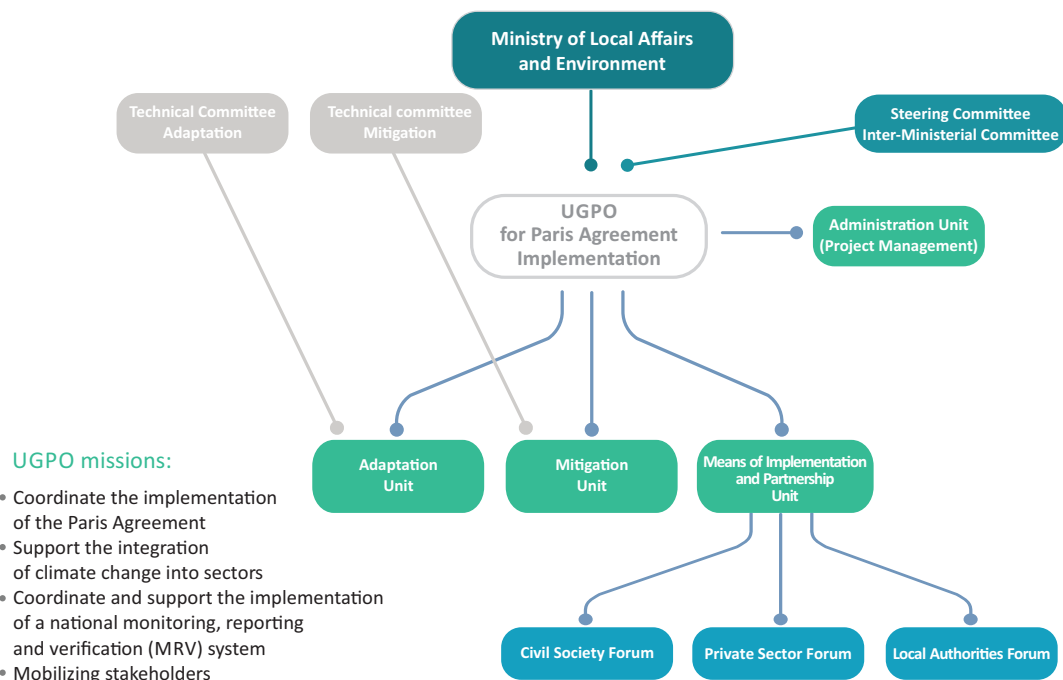
This type of approach would benefit from being scaled up and institutionalized to address Tunisia's growing vulnerability to climate risk.

Key achievements in strengthening coastal resilience to climate risk

- Integrated Coastal Zone Management Protocol being ratified;
- National Strategy for Integrated Coastal Zone Management being finalized;
- The regulatory framework of the maritime public domain under review;
- Implementation of innovative and hybrid solutions for coastal protection and resilience against climate risk over 29 km and programming 61 km over the coming years ;
- Support for strengthening a smart oceanographic observation system to prevent climate risks on the coast;
- Integration of climate risk in the local planning of Djerba island through the master plan of the sensitive zones and the coastal adjusting plan of the island.

A woman collector of clams making blue crab fishing nets in Djerba Ajim





Measures to enhance good governance of climate action

To strengthen the governance framework, the Tunisian Government has created, by decree, a “Management by Objective Unit” (UGPO) on climate change within the Ministry of Local Affairs and Environment. This UGPO was created by the Government Decree No. 2018-263 which sets the missions, the organization and the modalities of its operation.

Its main mission is to ensure coordination between the various sectors and actors concerned in order to facilitate the implementation of Tunisia’s commitments under the Paris Agreement. More broadly, its role is to create the necessary and favorable conditions for conducting low carbon development and resilient to CC.

In 2019, Tunisia put in place a road map to accelerate implementation of its NDC by all sectors and to prepare the update of the NDC. This roadmap essentially integrates technical assistance and accompanying measures for all the sectors to help them remove barriers to the implementation of the NDC objective. The roadmap includes an action plan with economic and financial, governance, capacity building, communication and awareness measures. In addition, the consultation that contributed to the NDC implementation roadmap has also made important recommendations to the NDC update process, which include the strengthening of socio-economic, gender equity and the role of local communities.

Finally, several actions that are aiming to improve the transparency system have been implemented to gradually achieve a complete and integrated MRV system to monitor emissions, financing and impacts of mitigation and adaptation measures.

- The implementation of a MRV system in the energy sector (EnerInfo²) to monitor indicators and impacts of mitigation measures in the sector;
- The implementation of several specific information systems on mitigation measures in key sectors as per the building sectors, the cement sector, the electricity sector and hydrocarbons;
- The setup of a macroeconomic model for the assessment of the macroeconomic impacts of the mitigation policy: effects of the energy subsidy lifting, impacts of the national low carbon strategy, etc.

² EnerInfo is an information system consisting of a database coupled with a tool for calculating energy impact indicators, GHG emissions and socio-economic impacts. It integrates both a top down and bottom up component allowing the monitoring of mitigation actions and projects in the energy sector.

4. A long-term climate vision and strategic priorities for Tunisia

The NDC, a strong ambition of Tunisia

Tunisia's climate ambition has already been announced and officially adopted in the framework of the Tunisian iNDC of 2015. Indeed, in terms of mitigation Tunisia's objective is to reduce carbon intensity by 41% by 2030 compared to 2010. This requires a major mitigation effort, particularly in the energy sector, which represents more than 73% of the reduction in emissions in 2030.

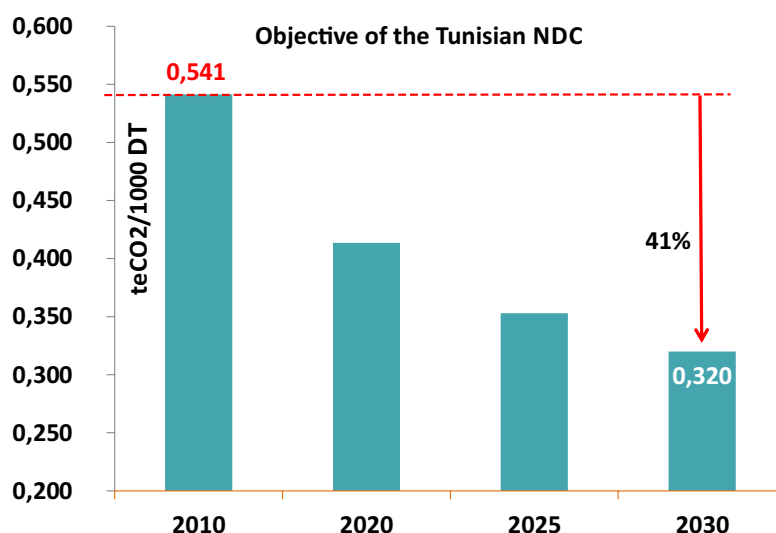
For climate adaptation, the NDC includes important priorities covering most climate vulnerable sectors and ecosystems mainly water resources, the coastline, agriculture, forest and pastoral ecosystems, tourism and health.

Tunisia has launched the preparation of the update of its first NDC with a bigger ambition both for the

mitigation and the adaptation. It is expected that the updated Tunisian NDC will be submitted to the UNFCCC before the end of 2020, thus contributing to the international community efforts to win the climate race.

A longer-term Climate Vision

Tunisia has launched the preparation of its *National Low Carbon Strategy by 2050* in the energy sector, which will be an important input to the national long-term strategy covering all sectors. In this context, the vision of the national low-carbon strategy in the energy sector is to stabilize the emissions of the sector by 2040 to reach a level of emission at least equal to or lower than that of 2015. The Tunisia long term strategy is expected to be submitted to the UNFCCC by the end of 2020.



A national adaptation plan (NAP) to be launched with the Green Climate Fund support

Tunisia has embarked on a national consultation in 2017- 2018 process to prepare the roadmap that will facilitate the process of developing the National Adaptation Plan (NAP). A set of enabling activities were initiated with the help of international cooperation to provide the various Tunisian stakeholders with the tools, approaches and best

practices to complete the process of developing the NAP.

The preparation of the NAP will be launched in 2020 and will initially focus on two essential components: a climate risk mainstreaming component into development and spatial planning and a food security component. This work will contribute to feed Tunisia's national adaptation vision, which will be used in future NDC update processes for the adaptation component.

Strategic priorities areas

As mentioned earlier, Tunisia's climate vision is strongly connected to the development vision, as already reflected in the 2020-2016 development plan. The new 2021-2025 development plan, currently under preparation, will also have as central vision a low-carbon and resilient development with a better mainstreaming of climate risks into development and territorial planning.

More generally, the strategic areas around which the Tunisian climate vision will be articulated are essentially the following:

- **Improving climate governance** and institutional and regulatory reforms to facilitate the implementation of the climate vision and establish a robust transparency system;
 - The **energy transition** with its two components of renewable energy and energy efficiency;
 - **Strengthening nature-based solutions** in climate action related to the *resilience of vulnerable sectors and ecosystems*, including water resources, forest ecosystems, agriculture and coastal zones;
- The establishment of a **vision of the water resources management** by 2050;
 - The **mobilization of climate public and private finance**, national and international investments and the promotion of carbon market instruments for resilient and sustainable development;
 - **Decentralization of climate action** and role of local communities in the implementation of mitigation objectives and especially adaptation;
 - **Capacity building and sensitization of public and private actors** on various aspects of mitigation and adaptation;
 - The **mobilization of society for climate action involving all its vital forces** including policy makers, civil society, youth, education, R & D, the private sector, the financial sector, etc. In this sense, education, information, awareness and training will be key measures in the future climate action of the state. Also the gender will be well considered in order to integrate rural women and mothers' in these different climate action plans and strategies

Ramli Culture, a local agricultural practice in the Ghar El Melh region for adaptation to climate change



5. Means to support the mainstreaming of climate risk into sectoral planning

An important investment need

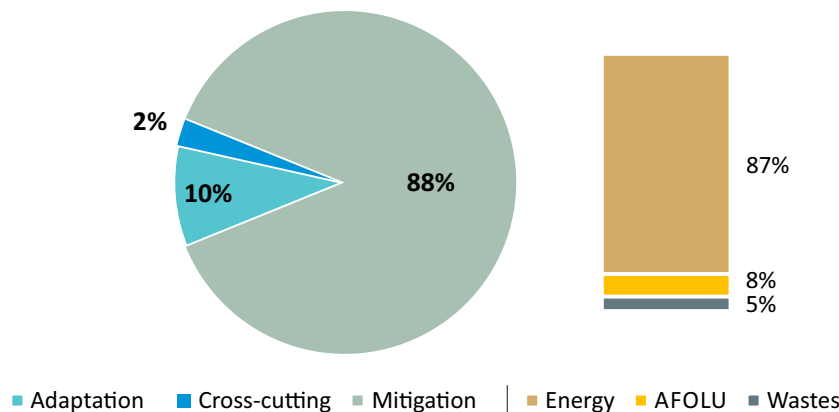
In accordance with Tunisia’s NDC, the investments planned to achieve the climate objective are **of \$20 billion over the period 2015-2030**.

The investment requirements to achieve the mitigation goal would be approximately \$ 18 billion, of which approximately \$ 500 million for capacity building. The investment needs required for adaptation would be about \$ 2 billion. For

adaptation, it is mainly about “soft” costs of supporting and disseminating new practices (institutional support, capacity building, etc.) to reduce climate change impacts.

In order to finance these heavy investments, Tunisia needs to mobilize all possible sources of financing, especially those from the local and foreign private sector, international institutional cooperation and climate finance.

NDC Investment needs distribution



A need for capacity building to accelerate climate action

Institutional and capacity building in climate change remains an important priority to put Tunisia on the track of the low-carbon and resilient development pathway. The capacity building required relies particularly on:

- Supporting the **institutional reform initiated by Tunisia in terms of climate governance**. The major objective of this reform is to effectively mainstream climate risks into sectoral planning and local authorities’ action at the territorial level. It also involves operationalizing the Objective-based Management Unit on Climate Change (UGPO-CC) created within the Ministry in charge of the environment.

- **Setting the vision, objectives and sectoral action plans** in terms of mitigation and adaptation according to the objectives of the NDC and the national low carbon strategy;
- **Support for the implementation of the NDC road map** and set the conditions for its monitoring;
- The **acceleration of the development and implementation of a national MRV system** considering all sectors. The target is to properly monitor and evaluate NDC key indicators: status of implementation, emissions, financing and impacts, etc.
- **Strengthening the “GHG Inventory” function** within the various institutions concerned in order to ensure its annual realization and promoting / publishing the results regularly;

- **Mainstreaming the territorial and local dimensions** in the update of the NDC while strengthening the analysis of social and gender equity impact;
- Development of **climate investment plan** and portfolio of projects at the sector level;
- **National awareness and capacity building** for better mainstreaming of climate risks into national and local planning.

Technology transfer for the climate action sustainability

Technology transfer programs will be needed to enable Tunisia to access to the know-how and technologies needed for the sustainability and efficiency of climate action.

Tunisia wants to make use of various technology transfer mechanisms, such as R&D, industrial joint ventures and mastering new technologies.

The technology transfer effort will focus on the priority areas of mitigation and adaptation, in particular:

- **Renewable energies** and technologies for their integration into the electricity network;
- **Energy efficiency and energy management technologies**;
- **Management and protection** of water resources;
- **Coastal protection techniques** and coastal zone management approaches.
- Governance and decentralization reinforced.

Solar panels installed above the Building of the National Agency for Energy Conservation





الجمهورية التونسية



وزارة البيئة
Ministère de l'Environnement

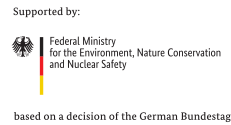
البرنامج الوطني للعمل المناخي

تونس تعمل

من أجل تنمية ذات انبعاثات ضعيفة
ومتأقلمة مع تغير المناخ في أفق 2050



تم إعداد هذه الوثيقة بدعم فني من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بتونس وتمويل سخّي من حكومات ألمانيا وإسبانيا والاتحاد الأوروبي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. وتسهم هذه الوثيقة في مبادرة الشراكة الدولية NDC Partnership من خلال برنامج دعم المساهمات المحددة وطنياً ببرنامج الأمم المتحدة الإنمائي.



الآراء الواردة في هذه الوثيقة هي آراء المؤلفين ولا تمثل بالضرورة آراء الأمم المتحدة، بما في ذلك برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، أو مبادرة الشراكة الدولية NDC Partnership، والاتحاد الأوروبي وحكومات ألمانيا وإسبانيا.

البرنامج الوطني للعمل المناخي

تونس تعمل

من أجل تنمية ذات انبعاثات ضعيفة
ومتأقلمة مع تغير المناخ في أفق 2050



شعوب متمكنة
أمم صاعدة



الفهرس

7	1. مقدمة عامة
8	2. أهم الرهانات المناخية والاقتصادية والاجتماعية بتونس
8	التحول الديموقراطي بتونس: ضرورات اجتماعية وتحديات اقتصادية
8	شدة الهشاشة للتغيرات المناخية على المستوى الوطني،
10	انبعاثات غازية ضعيفة، وسياسة طوعية للتخفيض والتنمية ذات الانبعاثات الضعيفة والمتأقلمة مع التغيرات المناخية
	رهانات التنمية ذات الانبعاثات الضعيفة والمتأقلمة مع الرهانات المناخية
11	3. أهم التوجهات الطموحة لمجابهة تحديات التغيرات المناخية
11	تونس تسعى لاحترام التزاماتها بموجب الاتفاقية الأممية حول التغيرات المناخية واتفاق باريس
12	سياسة طموحة للتقليص من الانبعاثات
12	دعم تأقلم المنظومات البيئية الهشة والقطاعات الاقتصادية مع الرهانات المناخية
13	إجراءات لتعزيز أسس الحوكمة الرشيدة في مجال التغيرات المناخية
14	4. السياسات المناخية طويلة المدى والأولويات الاستراتيجية لتونس
14	المساهمات المحددة وطنيا، آلية ناجعة لتعزيز مستوى الطموح على الصعيد الوطني
14	سياسة طويلة المدى لمعالجة الرهانات المناخية
14	اعداد مخطط وطني للتأقلم مع التغيرات المناخية بدعم من الصندوق الأخضر للمناخ
15	المجالات الاستراتيجية ذات الأولوية
15	5. الآليات والوسائل لمرافقة دمج الرهانات المناخية ضمن سياسات التنمية القطاعية
15	حاجيات هامة للاستثمار
16	الحاجيات لتعزيز القدرات من أجل رفع نسق مجابهة الرهانات المناخية
16	نقل التكنولوجيات وتطويرها من أجل نجاعة واستدامة الأنشطة الخاصة بالتغيرات المناخية



1. مقدمة عامة

السياسات والبرامج والتشريعات الوطنية المتعلقة بالتنمية.

كما سعت تونس من خلال مشاركتها في فعاليات قمة الأمم المتحدة للمناخ، بالتعاون مع المجتمع الدولي وكل المنظمات الأممية إلى المساهمة في الرفع من مستوى الطموحات من أجل تحقيق نجاعة أكبر في التصدي لتداعيات تغير المناخ وتنفيذ أسرع لمقتضيات اتفاق باريس حول المناخ. ويأتي تنظيم هذه القمة قبل الاجتماعات المخصصة لمتابعة تنفيذ الأجندة 2030 المنعقدة خلال يومي 24 و25 سبتمبر 2019 حيث أكدت مجددا على أهمية تعزيز الطموحات للتصدي لتغير المناخ في التحقيق الفعلي لأهداف التنمية المستدامة في أفق سنة 2030. وبمناسبة قمة الأمم المتحدة للمناخ، تم تسجيل استجابة 87 مؤسسة كبرى بالإضافة إلى العديد من المستثمرين لدعوة الطوارئ المناخية. كما ناهز أيضا عدد الدول الملتزمة بمبدأ حياد الكربون بحلول عام 2050 حوالي 66 دولة.

وإن تونس تجدد إيمانها العميق بأن وضع السياسات والبرامج الوطنية الطموحة يتعبر من أوكد الأولويات الحالية لتنفيذ اتفاق باريس حول المناخ وتحقيق أهدافه والحد من معدل ارتفاع درجة الحرارة إلى مستوى لا يتجاوز 1,5 درجة مئوية كما ورد في تقرير الهيئة الدولية لخبراء المناخ (IPCC) سنة 2017. وفي هذا الإطار، تبقى كل الدول مطالبة بمزيد رفع مستوى الطموح في كل المستويات المتعلقة بالحد من الانبعاثات والتأقلم مع تغير المناخ وتوفير وسائل الدعم، وإدراج هذه الأهداف ضمن المسار الهادف إلى تحيين المساهمات المحددة وطنيا خلال سنة 2020، بما يتماشى مع الأهداف المتعلقة بالتخفيض من مستوى الانبعاثات على المستوى الدولي إلى حدود 45% خلال العشرية المقبلة وبلوغ الحياد الكربوني في أفق سنة 2050. على أن تحقيق هذه الأهداف، يتطلب أكثر من أي وقت مضى، رغبة حقيقية والتزاما صادقا من كل الدول لتقديم مقترحات واضحة وقابلة للتنفيذ وكفيلة بتحقيق تغييرات جذرية ضمن السياسات التنموية الشاملة والقطاعية لكل الدول.

وقد تم ضمن الوثيقة الحالية تقديم المجهودات التي تبذلها تونس حاليا من أجل تحقيق كل هذه الأهداف، كما تشمل أهم الرهانات والمعوقات التي تعترضها لتنفيذ سياساتها وبرامجها الهادفة لمجابهة تداعيات التغيرات المناخية، حسب إمكانياتها وأولوياتها وأخذا بعين الاعتبار جميع تحديات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وخاصة منها المتطلبات والأولويات الوطنية منذ الثورة التونسية لسنة 2011.

إن تونس، ومنذ مصادقتها على الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول التغيرات المناخية سنة 1993، تبذل أقصى الجهود للتصدي لتداعيات تغير المناخ من خلال وضع وتنفيذ السياسات والبرامج الهادفة لتقليص مستوى انبعاثاتها من الغازات الدفيئة وتعزيز تأقلم مختلف القطاعات الاقتصادية والمنظومات الطبيعية والفئات الأكثر هشاشة مع التأثيرات الضارة للتغيرات المناخية.

وعلى الرغم من انخفاض مستوى انبعاثاتها من الغازات الدفيئة فقد تعزز التزام البلاد التونسية من خلال مصادقتها على اتفاق باريس حول المناخ وإعداد مساهماتها المحددة وطنيا (CDN) والتي تضمنت أهدافا طموحة للحد من معدل ارتفاع درجة الحرارة في حدود 2 درجة مئوية (أو 1,5 درجة مئوية) في أفق سنة 2100، تماشيا مع مقتضيات اتفاق باريس حول المناخ مع مراعاة الأولويات و الامكانيات الوطنية.

وقد سعت تونس منذ سنة 2015 إلى وضع الآليات وتنفيذ البرامج الكفيلة باحترام الالتزامات الوطنية المضمنة بمساهماتها المحددة وطنيا، من خلال إعداد خارطة طريق وخطط عمل عملية تهدف إلى تقليص الحواجز التي تعيق تنفيذ المساهمات المحددة وطنيا على المستويات المؤسسية والتشريعية والتقنية والمالية.

وانطلاقا من إيمانها العميق بالتأثيرات المتنامية للتغيرات المناخية على المستوى البيئي والاقتصادي والاجتماعي، توجهت الجهود الوطنية نحو مزيد إدراج الرهانات المناخية كمحور أساسي لسياسات التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وقد تجسم هذا التمشي من خلال إدراج التحديات المناخية ضمن المخططات الخماسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية بتونس بالإضافة إلى اعتماد استراتيجية طويلة المدى للتنمية ذات الانبعاثات الضعيفة والشروع في إعداد المخطط الوطني للتأقلم مع التغيرات المناخية.

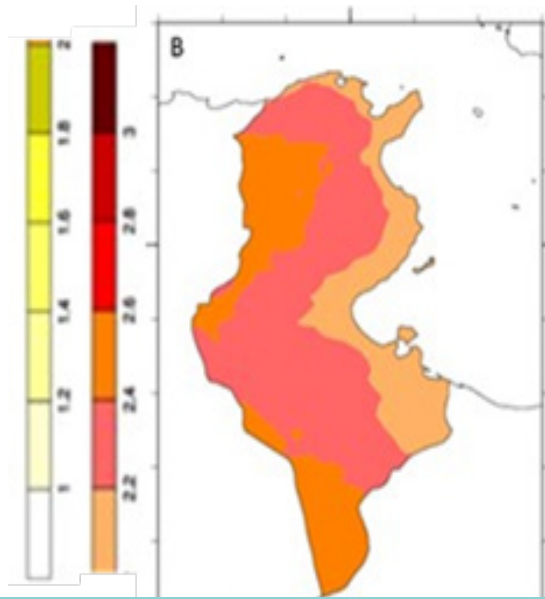
كما تولت تونس تقديم تقريرها الوطني الطوعي لتنفيذ أهداف التنمية المستدامة خلال المنتدى السياسي رفيع المستوى المنعقد في نيويورك من 15 إلى 19 جويلية 2019 تحت إشراف منظمة الأمم المتحدة. وقد تم التركيز خلال التقرير الوطني على العلاقة الوطيدة والترابط المتين بين الرهانات المناخية ونجاعة تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وخاصة الأهداف 7 و13 منها.

ومن جهة أخرى، في إطار تنفيذ أجندة 2030 للتنمية المستدامة، يتم العمل على إدراج أهداف التنمية المستدامة في أفق 2030 وضمان تناغمها مع مختلف

2. أهم الرهانات المناخية والاقتصادية والاجتماعية بتونس

في حين تشير السيناريوهات الأكثر تشاؤماً (RCP 8.5)، إلى معدلات ارتفاع درجات الحرارة بين 4/1 إلى 5/2 درجة مئوية في موفى القرن الحالي.

وفي ما يتعلق بمعدل التساقطات تشير التقديرات الحالية إلى إمكانية تقلصها بين 10 % و 30 % في افق سنة 2050،



ارتفاع معدل الحرارة السنوية (درجة مئوية) في أفق سنة 2100 (حسب سيناريو RCP4.5)

أما إلى ارتفاع المستوى المتوسط لسطح البحر فسيكون من 30 إلى 50 سنتيمترا في أفق 2050، بالإضافة إلى إمكانية تزايد حدة ووتيرة الظواهر المناخية القصى (الجفاف والفيضانات).

وتشمل تداعيات هذه التغيرات المتوقعة تأثيرات جلية على المستوى الاقتصادي، وعلى السكان والمنظومات البيئية والموارد الطبيعية.

فعلى المستوى البيئي، تشمل التأثيرات المباشرة للتغيرات المناخية المنظومات الساحلية والموارد المائية والمنظومات الغابية والرعية والمناطق الرطبة،

أما على مستوى القطاعات الاقتصادية، ينتظر أن تشمل التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية تداعيات اقتصادية هامة خاصة في المجالين الفلاحي والسياحي.

التحول الديمقراطي بتونس: المتطلبات الاجتماعية و التحديات الاقتصادية،

إن التحول السياسي والاجتماعي والاقتصادي الذي تشهده تونس منذ ثورة جانفي 2011، كانت نتيجة لما تميزت به الفترة السابقة من سلبات تجسمت من خلال تقلص الحريات الفردية وتفاقم مستوى البطالة وغياب التوازن الاقتصادي والاجتماعي بين مختلف الجهات التونسية.

وقد اتسمت الفترة التي تلت الثورة التونسية بإرساء سياسة انتقالية تهدف خاصة إلى دعم الديمقراطية وتعزيز أسس التنمية الاجتماعية والاقتصادية المتوازنة والعادلة.

وبالرغم من ذلك، واعتبارا لفترة عدم الاستقرار السياسي الذي ميز هذا التحول الديمقراطي خاصة خلال السنوات الأولى التي تلت الثورة التونسية والطلبات الاجتماعية المتنامية التي عرفتها تونس خلال هذه الفترة، لا زالت تونس تشهد بطئا جليا في نسق النمو، حيث أن معدل نمو الناتج الداخلي الخام لم يتجاوز 1,8% خلال الفترة 2011-2017 (2,5% سنة 2018)، في حين ان نسق النمو كان في حدود 5% سنويا قبل سنة 2010.

واعتبارا لضعف نسبة النمو خلال الفترة 2011-2017، فإن تونس لم تتمكن من تنمية نسق التشغيل استجابة للحاجيات المتنامية في هذا المجال، وبقي مستوى البطالة في حدود 15,5% في موفى سنة 2018، وهو ما يعادل 645 ألف عاطل عن العمل، منهم حوالي 40% من أصحاب حاملي الشهادات العليا.

شدة الهشاشة للتغيرات المناخية على المستوى الوطني،

توازيا مع ما شهدته تونس خلال الفترة الانتقالية من هشاشة اقتصادية، يمكن ملاحظة عديد المؤشرات التي تؤكد الحساسية الكبرى تجاه التأثيرات المتنامية لتغير المناخ على المستوى الوطني.

وعلى غرار عديد الدول المتوسطية شديدة الحساسية لتداعيات تغير المناخ، فإن التقديرات المناخية على المستوى الوطني تشير إلى إمكانية ارتفاع ملحوظ لمعدل درجات الحرارة.

ويتباين ارتفاع معدل درجات الحرارة حسب الجهات، ليبيلغ، باعتبار أفضل السيناريوهات (RCP 4.5) بين 1 درجة مئوية و 1,8 درجة مئوية في أفق سنة 2050، و 2 إلى 3 درجات في موفى القرن الحالي.

معطيات رقمية حول تأثيرات التغيرات المناخية بتونس



الموارد المائية:

تعد تونس من الدول التي تشكو فقرا مائيا جليا حيث لا تتجاوز المياه المتوفرة لكل ساكن سنويا 385 م³ (دون مستوى الفقر المائي: 1000 م³ سنويا/ساكن).

• تقلص حوالي 50% من الموارد المائية العميقة في أفق 2050

• تملح أكثر من 30% من الموارد المائية بالموائد السطحية الساحلية،



القطاع الفلاحي:

• خسارة أكثر من 800 ألف هكتارا من الأراضي الفلاحية المخصصة للأشجار المثمرة غير المروية، بما يعادل 50% من المساحات المستغلة الحالية،

• تقلص المساحات المخصصة للزراعات الكبرى في حدود 30% في أفق 2030.



الشريط الساحلي:

• تعتبر أكثر من 3000 هكتارا من الفضاءات العمرانية الساحلية مهددة بالغمر نتيجة ارتفاع مستوى سطح البحر،

• تشمل السواحل التونسية حوالي 570 كم من الشواطئ الرملية، منها 190 كم تشهد انجرافا حادا،

• تتسبب تأثيرات التغيرات المناخية على الشريط الساحلي في خسائر اقتصادية هامة تقدر بحوالي 0,5% من الناتج الداخلي الخام، خاصة في القطاع الفلاحي والسياحي حيث يتوقع أن تؤدي هذه التداعيات الاقتصادية إلى خسارة حوالي 36 ألف مواطن شغل مباشر

وتتجسم تأثيرات تغير المناخ خاصة في ما يلي:

• الموارد المائية: تشمل التأثيرات والتحديات المرتبطة بالتغيرات المناخية خاصة تناقص مياه الري وتقلص استنزاف الموارد، تقلص جودة المياه وتملحها خاصة بالمناطق الساحلية،

• القطاع الفلاحي: تشمل أهم التأثيرات الناجمة عن التغيرات المناخية خاصة تناقص مياه الري وتقلص مساحة ومردودية الأراضي الفلاحية المخصصة للأشجار المثمرة والزراعات الكبرى وتراجع خصوبة الأراضي الفلاحية.

• قطاع الصيد البحري وتربية الأحياء المائية: تتجسم أهم التأثيرات المباشرة الناجمة عن تغير المناخ من خلال تقلص الإنتاج السمكي، وتزايد نسبة الأضفان الدخيلة وتراجع مردودية الصيد الساحلي.

• المنظومات البيئية: تشمل أهم التأثيرات ارتفاع الحرائق الغابية، وتدهور المنظومات الرعوية ومنظومات المناطق الرطبة والواحات، بالإضافة إلى تداعيات هامة على المنظومات البيئية البحرية والتنوع البيولوجي.

• وفي ما يتعلق بالشريط الساحلي: فتشمل تأثيرات ارتفاع مستوى سطح البحر خاصة غمر الفضاءات المنخفضة والبنية الأساسية الساحلية وانجراف الشواطئ والكثبان الرملية الشاطئية، بما ينعكس سلبا على مردودية القطاع السياحي.

• وعلى المستوى الاجتماعي، تتفاقم تأثيرات التغيرات المناخية خاصة بالمناطق الريفية شديدة الحساسية، والتي ترتبط مصادر العيش بها ارتباطا وثيقا باستغلال الموارد والمنظومات الطبيعية من تربة وماء وغابات. ويساهم ذلك في تفاقم التباين الاجتماعي بين الجهات والمناطق التونسية، من خلال تأثيراته على الفئات الاجتماعية الأكثر هشاشة.



بحارة في عرض البحر لاصطياد السلطعون الأزرق

وبالتوازي مع هذا التوجه، تتضاعف الجهود الوطنية نحو إرساء منوال تنموي متأقلم مع الرهانات المناخية، من خلال إدراج الأولويات المتعلقة بالتأقلم مع تغير المناخ ضمن مخططات التنمية على المستويات الوطنية والقطاعية. وفي هذا الإطار، تم إدراج عديد البرامج الهيكلية والتوجهات الهامة ذات الأولوية والمرتبطة برهانات تغير المناخ ضمن المخطط الحالي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية (2016-2020)، وذلك للمرة الأولى منذ انطلاق مقاربة التخطيط متوسط المدى للتنمية بتونس.

كما تجدر الإشارة إلى أن دستور الجمهورية الذي تم إقراره يوم 26 جانفي 2014، يقر صراحة بمسؤولية الدولة في تخصيص الإمكانيات والموارد الضرورية لضمان سلامة المناخ. كما يتضمن الدستور إرساء هيئة عليا للتنمية المستدامة وحقوق الأجيال القادمة، والتي تشمل مهامها وصلاحياتها مناقشة ومتابعة وتقييم كل السياسات الوطنية المتعلقة بالتنمية المستدامة والرهانات البيئية الدولية على غرار التصحر والتنوع البيولوجي والتغيرات المناخية.

مقتطفات من دستور الجمهورية التونسية المؤرخ في 26 جانفي 2014

الفصل 45:

تضمن الدولة الحق في بيئة سليمة ومتوازنة والمساهمة في سلامة المناخ، وعلى الدولة توفير الوسائل الكفيلة بالقضاء على التلوث البيئي.

الفصل 129:

تستشار هيئة التنمية المستدامة وحقوق الأجيال القادمة وجوبا في مشاريع القوانين المتعلقة بالمسائل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وفي مخططات التنمية. ولهيئة أن تبدي رأيها في المسائل المتصلة بمجال اختصاصها.

انبعاثات غازية ضعيفة، وسياسة طوعية للتخفيض والتنمية ذات الانبعاثات الضعيفة والمتأقلمة مع التغيرات المناخية

تعد تونس من الدول ذات الانبعاثات الغازية الضعيفة، بحيث لا تتجاوز الانبعاثات الجمالية للغازات الدفيئة على المستوى الوطني 33 مليون طنا مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنويا، منها 60 % في مجال الطاقة¹. وتقدر انبعاثات الغازات الدفيئة لكل ساكن بـ3 طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنويا، وهو دون المعدل العالمي (5 طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنويا).

رهانات التنمية ذات الانبعاثات الضعيفة والمتأقلمة مع الرهانات المناخية

بالرغم من انخفاض مستوى انبعاثات الغازات الدفيئة بتونس، من ناحية، وقيمة الرهانات المرتبطة بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية، تبذل تونس جهدا متناميا لإرساء مقومات التنمية المستدامة ذات الانبعاثات الضعيفة، تجلت خاصة من خلال إقرار سياسة رشيدة للتحويل الطاقوي من أجل نظم استهلاكية وإنتاجية أكثر نجاعة واحتراما للبيئة.

مقتطفات من مخطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية بتونس 2020-2016

التأقلم مع تغير المناخ

- التقليص من تأثيرات التغيرات المناخية والكوارث الطبيعية، خاصة من خلال التخفيض من حدة ووتيرة الفيضانات والجفاف.
- دعم القدرات الوطنية لمتابعة المخاطر الطبيعية وتطوير منظومات الإنذار المبكر
- إدراج التأقلم مع التغيرات المناخية كأولوية وطنية ضمن القطاعات الأكثر هشاشة.

إنشاء مصدات الرياح لحماية و استصلاح الكثبان
الرملية في شاطئ رأس الرمل بجزيرة

¹ تم انجاز آخر عملية جرد للانبعاثات الوطنية للغازات الدفيئة سنة 2012 كجزء من البلاغ الوطني الثالث في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.



3. أهم التوجهات الطموحة لمجابهة تحديات التغيرات المناخية

تونس تسعى لاحترام التزاماتها بموجب الاتفاقية الأممية حول التغيرات المناخية واتفاق باريس.

صادق برلمان الجمهورية التونسية بالإجماع على القانون المتعلق باتفاق باريس حول المناخ بتاريخ 17 أكتوبر 2016، وتندرج هذه المصادقة في إطار استكمال المسار المتعلق بمتابعة الالتزامات الوطنية في إطار الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول تغير المناخ، والتي صادقت عليها تونس سنة 1993.

وفي هذا الإطار حرصت تونس على احترام التزاماتها تجاه الاتفاقية، من خلال إعداد بلاغاتها الوطنية بموجب الاتفاقية، وآخرها البلاغ الوطني الثالث (2019).

السنة	الموضوع
1992	إقرار الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول تغير المناخ
1993	مصادقة تونس على الاتفاقية
2001	إعداد البلاغ الوطني الأول
2002	مصادقة تونس على بروتوكول كيوتو
2010	إعداد برنامج التخفيض الطوعي للانبعثات (NAMA) بموجب قرار المؤتمر 15 بكوبنهاجن
2013	إعداد البلاغ الوطني الثاني
2014	إعداد التقرير الوطني الأول المتعلق بتخفيض الانبعثات BUR1
2015	إعداد المساهمات المحددة وطنيا
2016	المصادقة على اتفاق باريس حول المناخ
2016	إعداد التقرير الوطني الثاني المتعلق بتخفيض الانبعثات BUR2
2019	إعداد البلاغ الوطني الثالث

سياسة طموحة للتقليص من الانبعاثات

عملت تونس على إرساء عديد البرامج والتوجهات الهادفة إلى المساهمة في المجهود الدولي للتقليص من انبعاثات غازات الدفيئة، وشملت هذا السياسة خاصة:

- إقرار استراتيجية الانتقال الطاقوي (30/30)، والهادفة إلى بلوغ نسبة 30 ٪ من الطاقات المتجددة لإنتاج الكهرباء والتقليص من استغلال الطاقة الأحفورية بنسبة 30 ٪ في أفق 2030 مقارنة بنسق التطور الحالي، وذلك في إطار المخطط الشمسي التونسي.

- المصادقة على قانون (عدد 12 لسنة 2015) يتعلق بإنتاج الكهرباء من الطاقات المتجددة ونصوصه التطبيقية، وذلك لتعزيز منظومة الإنتاج الخاص للكهرباء باعتماد طرق الإنتاج الذاتي، والتراخيص، والالتزامات وتصدير الكهرباء.

- إقرار خطة لاستحداث نسق تنفيذ المخطط الشمسي التونسي، تتضمن 21 إصلاحا هيكليا لضمان إحكام المرافقة وتعزيز الحوكمة والدعم العقاري وتخصيص الاعتمادات وتركيز منظومات المتابعة والتثبيت.

- إقرار خطة لاستحداث نسق تنفيذ برامج النجاعة الطاقية،

- نشر 3 مجموعات لطلبات العروض الخاصة باعتماد الطاقات المتجددة (الطاقة الفوتوضوئية و طاقة الرياح) باعتماد طريقة الإنتاج الذاتي للكهرباء بطاقة جمالية تبلغ 280 ميغاوات، والالتزام بطاقة جمالية تبلغ 1000 ميغاوات (500 ميغاوات فوتوضوئية و500 ميغاوات رياح).

- دعم موارد صندوق الانتقال الطاقوي من خلال إقرار ضريبة خاصة بالكربون، وتنويع مجالات تدخله لتشمل إسناد القروض والمساهمة في الرأسمال الخاص بالمشاريع، إضافة إلى المنح المسندة في مجال التكم في الطاقة.

- تنفيذ دراسات وأنشطة نموذجية لتسيير الكربون في إطار «الشراكة في مجال الاستعداد لأسواق الكربون».

- إدراج الاعتبارات المتعلقة بالهشاشة الطاقية، كعنصر من العناصر ذات الأولوية ضمن استراتيجية التحول الطاقوي بتونس، والشروع في تنفيذ عديد المشاريع المتعلقة باستغلال الطاقات المتجددة لفائدة الأسر الفقيرة، بالإضافة إلى البرنامج الاجتماعي لتركيز مشاريع الطاقة الشمسية بالمناطق ذات الأولوية في التنمية.

- الشروع في تنفيذ برنامج خاص لدعم النجاعة الطاقية والإنتاج الذاتي للكهرباء بالمؤسسات العمومية.

دعم المنظومات البيئية الهشة والقطاعات الاقتصادية مع الرهانات المناخية

يعتبر التأقلم مع التغيرات المناخية من أهم الرهانات الحالية على المستوى الوطني، باعتبار الانعكاسات البيئية والاقتصادية والاجتماعية المتنامية لتغير المناخ على المنظومات البيئية والموارد الطبيعية والقطاعات الاقتصادية.

وتشمل أهم الأولويات الوطنية في مجال التأقلم بصفة استعجالية: تأقلم الموارد المائية والفلاحة والمنظومات الساحلية.

بعض الإنجازات في مجال التأقلم مع التغيرات المناخية

- إعداد الاستراتيجية الوطنية للتصرف المندمج في المناطق الساحلية
- يتم حاليا مراجعة الإطار الترتيبي والتشريعي المتعلق بالملك العمومي البحري،
- تنفيذ تدخلات لحماية الشريط الساحلي من الانجراف على طول 29 كم، من جملة 61 كم مبرمجة،
- تقوية القدرات الوطنية في مجال متابعة وتقييم المنظومات الساحلية،
- إعداد برامج محلية نموذجية لإدراج التغيرات المناخية ضمن التخطيط العمراني المحلي.

ومن أهم البرامج والتوجهات التي يتم حاليا العمل على تنفيذها:

في مجال الموارد المائية:

- تعزيز استغلال الموارد المائية غير التقليدية: ويتم العمل حاليا على تركيز ثلاث محطات لتحلية المياه. كما تمثل إعادة استغلال المياه المعالجة أهم الأولويات الوطنية الحالية باعتبار الكميات الممكن استغلالها والتي تتجاوز 300 مليون مترا مكعبا سنويا.
- نقل المياه والتغذية الاصطناعية للموائد المائية: ويتم حاليا العمل على استكمال الدراسات الفنية الخاصة بنقل فوائض المياه المتوفرة بالشمال التونسي، والمقدرة بحوالي 400 مترا مكعبا سنويا، نحو مناطق الطلب بالوسط وخاصة بولاية القيروان. ويتطلب هذا التمشي استثمارات هامة في مجال دعم البنية الأساسية المائية.
- كما تكتسي التغذية الاصطناعية للموائد المائية أهمية كبرى، نظرا للموارد المائية القابلة للاستغلال، وخاصة من المياه المعالجة والمياه السطحية.

الوحدة التنسيق بين مختلف الهياكل والأطراف المتدخلة من أجل تفعيل اتفاق باريس حول المناخ.

كما تم العمل سنة 2019 على استكمال خارطة الطريق الوطنية لاستحداث تنفيذ المساهمات المحددة وطنيا. تهدف خارطة الطريق إلى تحديد الإجراءات الخاصة بمرافقة القطاعات والمنتدخين لتفعيل برامجهم العملية لتنفيذ المساهمات المحددة وطنيا، وتشمل عديد الإجراءات التشريعية والترتيبية والمؤسسية وإجراءات دعم القدرات وتعزيز التكنولوجيا بالإضافة إلى الإجراءات الخاصة بالاستثمار والتمويل.

كما شملت خارطة الطريق تركيز منظومة الشفافية الخاصة بالمتابعة والتقييم والمراجعة بما يسمح بمتابعة وتقييم مدى تقييم الإنجازات على مستوى تقليص الانبعاثات والتأقلم مع تغير المناخ ومستوى الاستثمار والدعم.

كما تهدف خارطة الطريق إلى مزيد دعم الأنشطة الوطنية الحالية، والتي شملت خاصة:

- تركيز منظومة للمتابعة والتقييم والمراجعة في مجال الطاقة (EnerInfo²) تهدف إلى متابعة المؤشرات ونتائج تنفيذ البرامج المتعلقة بالحد من الانبعاثات في قطاع الطاقة،
- تركيز قواعد بيانات خاصة بالحد من الانبعاثات في مجال البناء، الإسمت وقطاع الكهرباء والمحروقات،
- كما يتم حاليا العمل على تركيز منظومة جغرافية رقمية للتأثيرات الاقتصادية للسياسات الوطنية الهادفة إلى تقليص الانبعاثات،

- تم إقرار استراتيجية جديدة تتضمن عديد البرامج المتعلقة بالتأقلم مع التغيرات المناخية، تعتمد مقاربات جديدة للتقليص من الطلب على الموارد المائية وتعزيز الزراعة المحافظة للتربة.

في المجال الفلاحي:

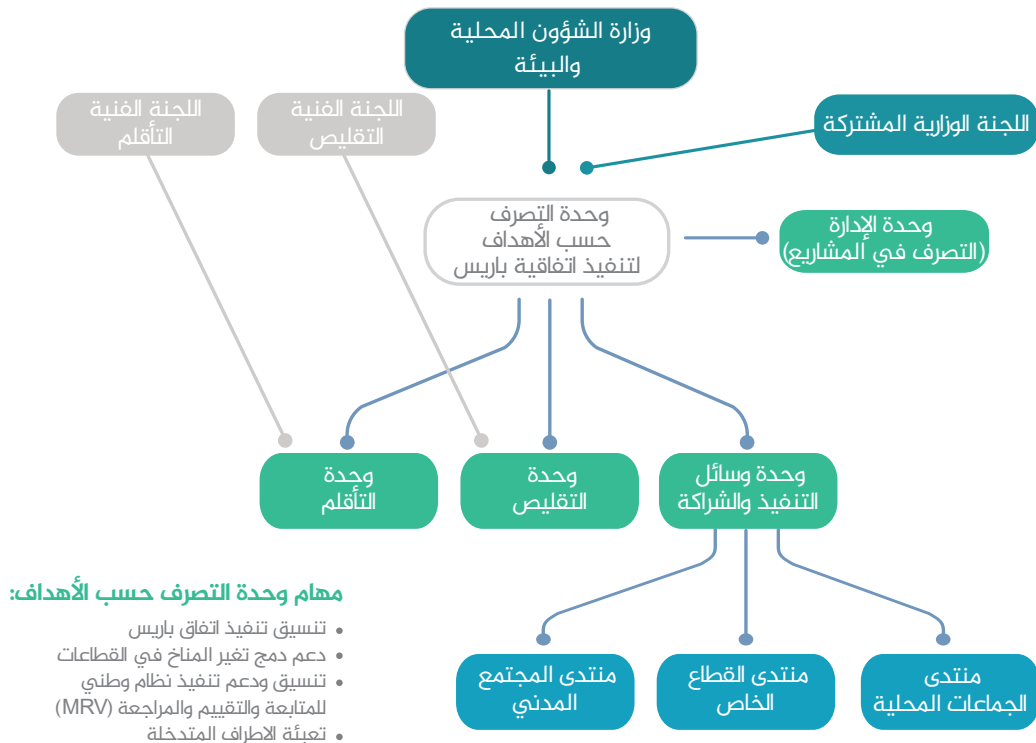
- تشمل أهم التوجهات الخاصة بالتأقلم مع تغير المناخ دعم القدرات الوطنية في مجال المتابعة والبحث العلمي وتعزيز المعارف العلمية. ويتم حاليا العمل على إعداد خطة وطنية لتأقلم القطاع الفلاحي مع التغيرات المناخية، على المستوى الوطني والمحلي.

في مجال تأقلم المنظومات الساحلية:

- تم منذ سنة 2012 إعداد استراتيجية وطنية لتأقلم المنظومات الساحلية مع التغيرات المناخية، والشروع في تنفيذ عديد البرامج والمشاريع ذات الأولوية، والتي شملت تنفيذ برنامج حماية الشريط الساحلي من الانجراف، والذي شمل جزء ذو أولوية على طول جملي يناهز 70 كم من الشواطئ.

إجراءات لتعزيز أسس الحوكمة الرشيدة في مجال التغيرات المناخية

تم سنة 2018 دعم الإطار المؤسسي على المستوى الوطني من خلال إحداث «وحدة تصرف حسب الأهداف» صلب وزارة الشؤون المحلية والبيئة. وتشمل مهمات



² EnerInfo هو نظام معلومات يتكون من قاعدة بيانات مقترنة بأداة لحساب مؤشرات تأثير الطاقة وانبعاثات الغازات الدفيئة والآثار الاجتماعية والاقتصادية، حيث يحتوي على مكونين من أعلى إلى أسفل ومن أسفل إلى أعلى مما يسمح بمتابعة الإجراءات ومشاريع التخفيف من الانبعاثات في قطاع الطاقة. وتقوم الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة (ANME) بالتصرف في هذا النظام المعلوماتي.

4. السياسات المناخية طويلة المدى والأولويات الاستراتيجية لتونس

المساهمات المحددة وطنياً، آلية ناجعة لتعزيز مستوى الطموح على الصعيد الوطني

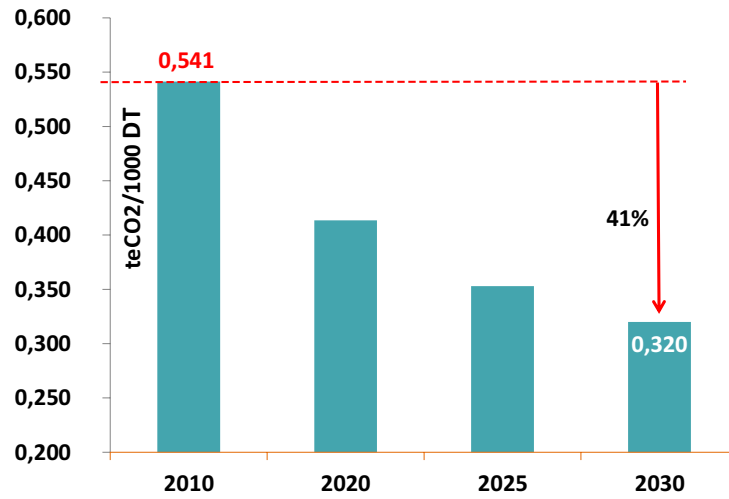
وفي مجال التأقلم مع التغيرات المناخية، تم ضمن المساهمات المحددة وطنياً إدراج أهم البرامج والأولويات الوطنية لتأقلم المنظومات البيئية والموارد الطبيعية والأنشطة الاقتصادية الأكثر هشاشة للتغيرات المناخية، والتي تشمل خاصة الموارد المائية، والمنظومات الساحلية والغابية والرعية، والقطاع الفلاحي والسياحي والصحة.

كما يتم حالياً الاستعداد لتحديد المساهمات المحددة وطنياً تناغماً مع مقتضيات اتفاق باريس حول المناخ.

تولت تونس، ضمن مساهماتها المحددة وطنياً لسنة 2015، تحديد أهم أهدافها وأولويتها المرتبطة بمجابهة التغيرات المناخية.

ففي مجال الحد من الانبعاثات، تهدف السياسات الوطنية الحالية إلى التقليل من كثافة الكربون بنسبة 41% في أفق سنة 2030، مقارنة بمستواها سنة 2010. ويشمل قطاع الطاقة أكثر من 73% من إمكانيات الحد من الانبعاثات على المستوى الوطني.

مثال بياني لتوقعات تخفيف الكثافة الكربونية بتونس



اعداد مخطط وطني للتأقلم مع التغيرات المناخية بدعم من الصندوق الأخضر للمناخ

يتم حالياً على المستوى الوطني، التنسيق مع كل القطاعات والأطراف من أجل تحديد أهم التوجهات والأهداف الوطنية لإعداد المخطط الوطني للتأقلم مع التغيرات المناخية، وقد تم تحديد مجالين اثنين ذوي أولوية، يتعلقان بـ:

- تقييم انعكاسات التغيرات المناخية على الأمن الغذائي وتحديد أهم الأولويات الوطنية لتعزيز الأمن الغذائي والتقليل من تأثيرات تغير المناخ في هذا المجال،
- تقييم تأثير تغير المناخ في مجال استغلال الفضاءات والتهيئة الترابية في جميع القطاعات، بما في ذلك تهيئة الأراضي الفلاحية والمناطق العمرانية والبنية الأساسية والفضاءات الصناعية والسياحية، وإعداد خطوط توجيهية لتحسين خطط التهيئة الترابية أحداً بعين الاعتبار للتأثيرات المتوقعة للتغيرات المناخية.

سياسة طويلة المدى لمعالجة الرهانات المناخية،

عملاً على ضمان تناغم السياسات التنموية الوطنية مع الرهانات المتعلقة بتغير المناخ، تم الشروع في إعداد الاستراتيجية الوطنية للتنمية ذات الانبعاثات الضعيفة والمتأقلمة مع التغيرات المناخية في أفق سنة 2050.

وتشمل الأولويات الاستراتيجية على المستوى الوطني خاصة تثبيت مستوى الانبعاثات الغازية ابتداءً من سنة 2040 من أجل الحد من مستوى الانبعاثات إلى مستوى أقل من الانبعاثات الغازية لسنة 2015.

كما يتم العمل حالياً على تحديد الأهداف الاستراتيجية الخاصة بتأقلم أهم المجالات والقطاعات الحساسة مع تداعيات التغيرات المناخية في أفق سنة 2050.

المجالات الاستراتيجية ذات الأولوية

- تعزيز برامج مجابهة التغيرات المناخية على المستويات المحلية،
- تعبئة الموارد المالية لتنفيذ المساهمات المحددة وطنيا، بما في ذلك الاستثمارات الخاصة على المستوى الوطني والدولي، والتمويلات الدولية في إطار أسواق الكربون،
- تعزيز قدرات الهياكل والمؤسسات الوطنية العمومية والخاصة في المجالات المتعلقة بتغير المناخ،
- دعم حوكمة التغيرات المناخية وتعزيز الإطار المؤسساتي والتشريعي لتنسيق البرامج المتعلقة بالحد من الانبعاثات والتأقلم مع تغير المناخ،
- تعزيز مساهمة كل الأطراف من بحث علمي ومنظمات للمجتمع المدني وسلطات محلية وقطاع خاص ومؤسسات التمويل بما في ذلك التأكيد على النوع الاجتماعي لتشريك الفتاة الريفية و المرأة العاملة والام في كافة البرامج و الاستراتيجيات ذات الصلة.

يتم العمل، من خلال مخططات التنمية الاقتصادية والاجتماعية على مزيد إدراج الاعتبارات والرهانات المناخية ضمن اولويات المرحلة وهو التمشي الذي سيتم تجسيمة خلال الشروع في إعداد الخطة الوطنية الخماسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية 2021-2025.

وتشمل أهم المجالات الاستراتيجية ذات الأولوية على المستوى الوطني ما يلي:

- تعزيز تأقلم الموارد الطبيعية والمنظومات البيئية والقطاعات الاقتصادية الأكثر هشاشة مع التغيرات المناخية، وخاصة منها الموارد المائية، والمنظومات الغابية والساحلية والقطاع الفلاحي،
- التحول الطاقوي، بما في ذلك البرامج المخصصة للنجاعة الطاقية والطاقات المتجددة،

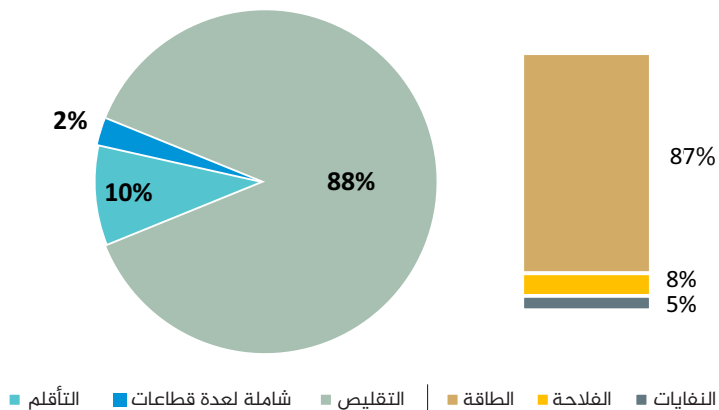
5. الآليات والوسائل لمرافقة دمج الرهانات المناخية ضمن سياسات التنمية القطاعية

حاجيات هامة للاستثمار

أمريكا تتعلق بدعم القدرات. وتقدر الاعتمادات الجمالية للاعتمادات في مجال التأقلم مع التغيرات المناخية بـ 2 مليار دولارا أمريكيا، وتتعلق أساسا بتمويل الأنشطة الخاصة بدعم القدرات وتعزيز الإطار المؤسساتي والتشريعي.

تم ضمن المساهمات المحددة وطنيا لسنة 2015، تحديد الحاجيات الأولية للاستثمار والتي تقدر بـ 20 مليار دولارا أمريكيا خلال الفترة 2015-2030، وتقدر الاعتمادات الضرورية لبلوغ الاهداف المحددة في مجال الحد من الانبعاثات بـ 18 مليار دولارا أمريكيا، منها 500 ألف دولارا

توزيع الإحتياجات الإستثمارية في إطار المساهمات المحددة وطنيا (CDN) (2015)



- إعداد حافظة مشاريع وطنية ذات أولوية ومخطط للاستثمار على المستوى الوطني والقطاعي.
- مواصلة تعزيز القدرات قصد مزيد إدراج التغييرات المناخية ضمن السياسات التنموية، على المستويات الوطنية والمحلية.

نقل التكنولوجيات وتطويرها من أجل نجاعة واستدامة الأنشطة الخاصة بالتغييرات المناخية

تعد البرامج الخاصة بتطوير ونقل التكنولوجيات الملائمة، من أهم التوجهات التي من شأنها تعزيز واستحداث تنفيذ المساهمات المحددة وطنيا.

- وتتضمن الأولويات الوطنية في هذا المجال خاصة المجالات التالية:
- الدعم التكنولوجي في مجال الطاقات المتجددة وسبل إدراجها ضمن الشبكة الوطنية لإنتاج الكهرباء،
- النجاعة الطاقية والتصرف في قطاع الطاقة،
- تعزيز التقنيات الخاصة بالتصرف في الموارد المائية، خاصة منها المتعلقة بالتصرف في الموارد المائية، واستغلال المصادر غير التقليدية،
- تطوير التكنولوجيات الخاصة بحماية المنظومات الساحلية من الانجراف واعتماد المقاربات المتعلقة بالتصرف المندمج في المنظومات الساحلية.
- دعم حوكمة ولامركزية العمل المناخي

الآن تنفيذ البرامج والمشاريع الوطنية الخاصة بالتأقلم مع التغييرات المناخية، يتطلب مزيد تعبئة الموارد المالية سواء منها الاستثمارات الخاصة على المستوى الوطني أو الدولي، أو الدعم المالي الممكن توفيره عبر التعاون الدولي والإقليمي أو آليات التمويل الراجعة بالنظر لاتفاقية الأمم المتحدة حول التغييرات المناخية.

الحاجيات لتعزيز القدرات من أجل رفع نسق مجابهة الـرهانات المناخية

تشمل أهم الحاجيات الوطنية في مجال دعم القدرات، خاصة ما يلي:

- الدعم المؤسسي وتحسين قدرة الهياكل والمؤسسات الوطنية، وخاصة منها العمل على مزيد تفعيل الهياكل التنسيقية الوطنية في مجال التغييرات المناخية وإرساء إطار مؤسسي ملائم على المستويات القطاعية والترايبية (المستوى المحلي)،
- تفعيل أهم التوجهات ذات الأولوية ضمن خارطة الطريق لتنفيذ المساهمات المحددة وطنيا،
- استحداث تركيز آلية وطنية للمتابعة والتقييم والمراجعة (MRV) تشمل جميع القطاعات وتهدف الى متابعة وتقييم مؤشرات تنفيذ المساهمات المحددة وطنيا.
- إدراج الأولويات والمبادرات المحلية عند تحيين المساهمات المحددة وطنيا (2020)،

ألواح فوطوضوئية مثبتة فوق مقر الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة

