

Sous le Haut Patronage de
Monsieur François HOLLANDE
Président de la République

ENSEMBLE DÉFENDONS LA MÉDITERRANÉE ET NOTRE CLIMAT



AGENDA POSITIF
MÉDITERRANÉEN
ENJEUX
4-5 JUIN 2015
À LA VILLA
MÉDITERRANÉE
MARSEILLE

Région



#medcop21



Provence-Alpes-Côte d'Azur

Lutter contre le changement climatique en Méditerranée avec la société civile

En décembre 2015, les dirigeants de la planète se retrouveront à Paris pour définir les engagements des prochaines années lors de la COP 21. Cette échéance cruciale doit aboutir à un nouvel accord international sur le climat dans l'objectif de maintenir le réchauffement mondial en deçà de 2°C. Lutter contre le changement climatique devient désormais une priorité pour l'ensemble des acteurs nationaux ou des territoires.

La Méditerranée est un des points chauds du changement climatique avec d'importants bouleversements qui sont parfois déjà ressentis (réduction de la biodiversité, recul des côtes, stress hydriques accrus...) ou attendus au cours du XXI^e siècle pour les écosystèmes et les activités humaines. Les côtes méditerranéennes sont particulièrement vulnérables. Les milieux doivent faire face à une pression grandissante. Les prévisions désormais incontestées de la communauté scientifique forgent une prise de conscience mondiale appelant à une action concertée et une convergence d'intérêts.

La Méditerranée est aussi une terre historique d'innovations sociales et techniques : espace multiculturel d'interactions et d'interconnexions, de savoir-faire et de savoir-être. C'est un espace naturel et culturel unique au potentiel de développement économique considérable. Sans attendre les décisions internationales, les collectivités, les associations, les entreprises de la Méditerranée s'engagent concrètement pour adapter les pratiques

ou atténuer les impacts déjà ressentis... Les solutions existent, qui préservent le climat de la Terre et sont des leviers d'activité économique inscrits dans le développement soutenable.

L'Agenda positif méditerranéen présenté ici, à l'ouverture de cette première MEDCOP 21 organisée en Provence-Alpes-Côte d'Azur, montre que face aux multiples enjeux liés aux impacts du changement climatique, des solutions sont réfléchies, inventées et testées par les habitants des territoires méditerranéens. Des initiatives de toute nature s'y multiplient, contribuant positivement et concrètement à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation aux contraintes nouvelles. La Méditerranée apparaît alors comme cet espace où se dessinent les complémentarités d'une communauté de destin.

La MEDCOP 21 invite les acteurs de la Méditerranée à réfléchir aux synergies possibles pour démultiplier les impacts positifs d'initiatives existantes ou à créer et à formuler des propositions permettant d'intensifier le passage des cadres stratégiques aux réalisations concrètes. L'ambition est que la mobilisation pour le climat de la société civile, des citoyens, des collectivités locales, des entreprises, des universités et centres de formations..., permette d'enclencher des dynamiques vertueuses pour préserver notre région et peser sur les États pour que la COP 21 aboutisse à des engagements ambitieux.



ENJEU 1 > P.14

Affirmer l'intérêt et la justesse d'actions méditerranéennes

ENJEU 2 > P.18

Renforcer les solidarités financières

ENJEU 3 > P.22

Adopter les comportements adaptés à la lutte contre le changement climatique

ENJEU 4 > P.26

Accroître les compétences techniques pour la prise en compte systématique des problématiques climat

ENJEU 5 > P.30

Renforcer la solidarité pour des villes et territoires durables

ENJEU 6 > P.36

Produire et consommer autrement l'énergie

ENJEU 7 > P.40

Mobiliser les entreprises méditerranéennes dans la lutte contre le changement climatique

ENJEU 8 > P.46

Partager l'eau entre les usages et les territoires

ENJEU 9 > P.50

Protéger la mer et les milieux naturels

Les acteurs locaux de la Méditerranée passent à l'acte...

... EN INNOVANT POUR MOBILISER DE NOUVEAUX FINANCEMENTS

Au-delà des négociations internationales qui devront répondre aux questions légitimes des pays du Sud, des entreprises, des collectivités, des citoyens inventent déjà de nouveaux mécanismes.

Synergie Solaire : le mécénat des entreprises du secteur de l'énergie solaire

Synergie Solaire est un fonds de dotation créé en 2010. Il regroupe à ce jour plus de 120 entreprises du solaire en France et a permis de récolter en 4 ans 540000 euros de soutien pour des Organisations Non Gouvernementales (ONG) sous forme de mécénat financier ou mécénat de compétence.

Concrètement, ce fonds a ainsi pu financer l'ONG Locus pour une électrification solaire de l'éclairage public du quartier des chiffonniers du Caire.

Synergie Solaire rejoint l'ambition de l'ONU de promouvoir l'accès universel à une énergie propre et intègre parfaitement la décennie 2014-2024 de l'Énergie durable pour tous.

Les acteurs locaux de la Méditerranée passent à l'acte...

... EN LIMITANT LES GASPILLAGES D'ÉNERGIE

La Méditerranée accueille chaque année des dizaines de millions de touristes. Ce secteur économique est essentiel. Mais l'impact « climat » de ces millions de voyageurs doit être minoré. La promotion d'un tourisme durable devient un enjeu brûlant...

SHMILE 2 : de l'expérimentation à la diffusion d'un écolabel pour le tourisme durable en Méditerranée

L'Écolabel Européen a été créé en 1992 pour des produits industriels, il a été adapté en 2003 aux services d'hébergement touristique. Entre 2012 et 2014, sous l'impulsion de la Chambre de commerce et d'industrie Nice Côte d'Azur, des partenaires français, italiens, grecs, tunisiens, jordaniens ont décidé d'appuyer la diffusion de cette démarche d'« écolabel » et sensibilisent les hébergeurs pour que ceux-ci adoptent des pratiques permettant de réduire l'impact environnemental du tourisme tout en sensibilisant le public.

Parmi les quatre-vingt critères, il faut qu'au moins 50 % de l'électricité provienne de sources d'énergies renouvelables, que les systèmes de chauffage et de climatisation soient équipés d'un dispositif d'arrêt automatique, qu'au moins 80 % des ampoules électriques aient une efficacité énergétique de classe A, etc.

Près de 400 hôtels se sont déjà engagés dans la démarche et des réseaux locaux se constituent.

La plupart des logements qui ont été construits dans les pays de la Méditerranée pendant les cinquante dernières années constituent des sources de dépenses énergétiques importantes et contribuent d'une façon significative aux émissions de gaz à effet de serre. Le développement des capacités techniques en matière de rénovation est un point essentiel de cette économie verte que doit porter la transition énergétique.



© Région PACAVan der Stegen Anne

Des programmes d'ampleur dans la rénovation thermique des bâtiments existants

Deux projets stratégiques européens du programme MED, ELIH-Med et MARIE, ont bénéficié du soutien financier de l'Union Européenne pour stimuler la transition bas carbone dans les bâtiments existants en Méditerranée, tout en favorisant la croissance et l'emploi. Ils visaient à définir et expérimenter des actions pilotes et des actions innovantes dans le but de promouvoir l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.

Ils ont permis l'élaboration d'une stratégie commune pour améliorer la coopération en Méditerranée et apporter des réponses transnationales aux défis de l'efficacité énergétique dans les bâtiments.

Le projet ELIH-Med, « Energy efficiency in Low-Income Housing in the Mediterranean », a réuni dix-huit partenaires sur sept territoires (Espagne, France, Italie, Slovénie, Grèce, Malte et Chypre) pour mettre en œuvre la rénovation énergétique de 300 logements et installer 135 compteurs intelligents. Cette expérimentation a ainsi permis de mieux cerner l'impact des compteurs pour réduire la consommation des ménages et a favorisé la mise à niveau technique d'opérateurs locaux dans la rénovation énergétique.

Le projet MARIE, « Mediterranean building rethinking for energy efficiency Improvement » a réuni vingt-trois partenaires repartis sur neuf pays méditerranéens. Une de ses expérimentations, baptisée Rénover+, conduite en coopération étroite avec les collectivités locales de l'Est Varois et du pays Dignois (France) a permis de comprendre comment accélérer le marché de la rénovation énergétique de l'habitat en agissant sur les bons leviers et en levant les principaux freins. Les actions qui ont été menées, les outils et les équipes mises en place ont permis de construire ce que l'on appelle aujourd'hui une « plateforme de la rénovation énergétique de l'habitat ». Convaincues, déjà une douzaine de collectivités en Provence-Alpes-Côte d'Azur (France) ont décidé de suivre cet exemple et de développer leur propre plateforme.



© Région PACA/Garufi Jean-Pierre

Les acteurs locaux de la Méditerranée passent à l'acte...

... EN DÉVELOPPANT LES EXPERTISES TECHNIQUES NÉCESSAIRES À LA TRANSITION CLIMATIQUE

L'enjeu de la formation des artisans aux techniques de rénovation énergétique est très important pour l'économie verte en Méditerranée. Des centaines de milliers de professionnels de divers corps de métiers doivent être sensibilisés et formés. Certaines écoles sont aujourd'hui déjà en réseau pour assurer la diffusion de ces pratiques.

Le Réseau méditerranéen des écoles d'ingénieurs

Le Réseau Méditerranéen des Écoles d'Ingénieurs (RMEI), association à l'initiative de l'École Supérieure d'Ingénieurs de Marseille (ESIM) de la Chambre de commerce et d'industrie Marseille-Provence, regroupe plus de 100 universités et écoles dans 17 pays de la Méditerranée œuvrant ensemble à promouvoir l'intégration du changement climatique dans les formations d'ingénieurs des pays méditerranéens. L'action du RMEI se base sur les capacités de recherche des écoles et universités et sur les partenariats avec le monde économique. Ce réseau concerne plus de 100000 étudiants. La Chaire UNESCO d'Innovation pour le développement durable a été attribuée à l'ESIM et soutient le RMEI dans l'objectif d'intégrer les activités de recherche, de formation et d'information dans le domaine de l'innovation pour le développement durable et les questions climat-énergie. Par exemple, un des programmes du RMEI propose aux étudiants la réalisation d'un réseau connecté de stations météorologiques.



Mais pour cela, la question des données et du partage de ces données est essentielle. C'est à partir de ces informations que la communauté scientifique mais aussi les opérateurs économiques et politiques pourront développer des solutions et s'engager dans de nouvelles initiatives positives.

L'initiative T-MEDNet pour l'observation à long terme et à haute résolution des régimes de température des eaux côtières de Méditerranée

www.t-mednet.org est une initiative du groupe de recherche MEDRECOVER basé à l'Institut des Sciences de la Mer à Barcelone (Espagne). Le réseau T-MEDNet collecte des informations très précises sur les températures relevées dans les eaux côtières, consolide et étend un réseau d'observation à l'échelle de la Méditerranée et développe une plateforme collaborative pour la gestion, l'analyse et le partage des données de température pour l'étude des effets du changement climatique.

Cette initiative concertée entre scientifiques, gestionnaires du milieu marin et ONG repose déjà sur des collaborations avec une trentaine de partenaires du pourtour méditerranéen et possède un fort potentiel de développement.

Par exemple, les observations acquises à haute résolution ont été clés pour de nombreuses recherches dans les domaines de l'écophysiologie, la biologie, l'écologie, l'océanographie côtière, la validation de modèles hydrodynamiques 3D ou encore la réduction des incertitudes dans les scénarios de réchauffement des habitats marins côtiers.

Le réseau soutient également les actions locales et les politiques publiques concernant la gestion littorale et la conservation de la biodiversité face au changement climatique.

T-MEDNet bénéficie d'une coordination scientifique internationale par l'Institut des Sciences de la Mer-CSIC à Barcelone (Espagne) et la coopérative scientifique Ipso Facto à Marseille (France).

Les acteurs locaux de la Méditerranée passent à l'acte...

... EN RENFORÇANT LES SOLIDARITÉS ENTRE VILLES ET CAMPAGNES

L'industrie agroalimentaire a tût su profiter du soleil méditerranéen mais elle a un impact sur le climat : les nombreux kilomètres séparant producteurs et consommateurs sont à l'origine d'un volume de gaz à effet de serre très important. Pourtant le régime alimentaire méditerranéen, faible en viande notamment, est un atout essentiel dans notre adaptation climatique.

L'association « Souk el Tayeb »

En 2004 a été créée l'association « Souk el Tayeb » à Beyrouth pour mettre en avant les producteurs et leurs produits locaux, naturels et traditionnels auprès des consommateurs. Un marché quotidien les met en relation directement. Cette organisation promeut et préserve les traditions culinaires, l'héritage rural et l'environnement naturel en Méditerranée. Etant donnée la qualité des régimes alimentaires méditerranéens (pauvres en viande notamment), cette expérience a un impact important dans la lutte contre le changement climatique.

Aujourd'hui plus de cent fermiers et leurs familles bénéficient de cette initiative et jusqu'à 1500 personnes viennent à ce marché chaque jour.



© Arne Hoel/World Bank

... EN CHANGEANT LES LOGIQUES URBAINES

Les collectivités locales ont la main sur les documents qui dessinent les villes de demain : plan local d'urbanisme, plan de déplacement urbain... Elles ont en particulier le souci de limiter l'étalement urbain et les besoins de déplacements en voiture ou de développer les éclairages urbains peu consommateurs en énergie. Elles sont également des consommatrices importantes d'énergie de par les bâtiments et services publics qu'elles gèrent. Certaines d'entre elles impulsent des démarches de transition énergétique à leur échelle.

Chefchaouen (Maroc), modèle de ville en transition énergétique

Face au changement climatique, à la hausse des coûts des ressources fossiles et à la déforestation, l'État marocain et ses collectivités locales s'engagent dans une stratégie de transition énergétique. La ville de Chefchaouen, membre de l'AMEV (Association Marocaine des EcoVilles), mène une politique volontariste en la matière. Pour dépasser les difficultés telles que le manque d'outils et de méthodes pour optimiser les consommations d'énergie ou la méconnaissance des écogestes de base, un programme réalisé avec l'appui du Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarités (GERES) vise à renforcer les capacités locales par des actions concrètes : suivi et maîtrise des consommations, gestion énergétique intégrée de manière transversale dans les pratiques et les investissements, information et formation du public, des élus et des artisans, formation des acteurs du bâtiment sur l'application du nouveau code de l'efficacité énergétique... Depuis mai 2014, le premier Point d'Information Énergie (PIE) marocain est en place dans la ville.



Les acteurs locaux de la Méditerranée passent à l'acte...

... EN INNOVANT ET EN MOBILISANT LES POPULATIONS

Un engagement municipal allié à une expertise technique permet de proposer aux pouvoirs nationaux des innovations en matière de production et d'utilisation de l'énergie. Et ces projets sont alors de bons outils de sensibilisation et de mobilisation des populations.

L'éclairage public de Beit Sira (Palestine) et la maîtrise de la consommation

La ville de Beit Sira, en Palestine, est située à proximité d'un check-point qui génère un important trafic routier à toute heure du jour et de la nuit et met en danger les piétons. La municipalité s'est engagée, avec Électriciens Sans Frontières et dans le cadre d'un financement carbone de la ville de Montreuil (France), dans un projet d'extension du réseau d'éclairage public associé à une dynamique de maîtrise de la consommation d'énergie.

Trois volets complémentaires assurent un impact important et durable :

- 1) Une extension raisonnée du réseau d'éclairage public (retrait de lampadaires inutiles et développement du réseau d'éclairage).
- 2) Un projet pilote photovoltaïque par l'installation sur la mairie et les écoles de 88 panneaux compensant la consommation du réseau d'éclairage public. Or, le cadre de référence pour la production d'énergie photovoltaïque en Palestine est le système du « comptage net » : l'électricité produite n'est pas rachetée mais elle permet de compenser tout ou partie de la consommation d'électricité d'un bâtiment. La compagnie nationale a alors accepté que la production photovoltaïque sur le toit de bâtiments publics compense une partie de la consommation d'électricité liée à l'éclairage public, évitant ainsi l'installation coûteuse de batteries de stockage.
- 3) Un programme de maîtrise de l'énergie par les habitations de Beit Sira a mis en évidence les deux principaux postes de dépense d'électricité dans les habitations : l'éclairage et la production de froid (réfrigérateurs), ce qui a conduit à l'élaboration concertée d'un dispositif d'appui aux économies d'énergie dans les habitations avec l'achat de 4000 ampoules basse consommation et le changement de 23 réfrigérateurs.



... EN PRÉSERVANT LA MER ET LES MILIEUX NATURELS

Les effets du changement climatique sont déjà visibles : dans nos forêts où les arbres dépérissent, sur les sols qui se dégradent, le long de nos côtes où la mer s'élève et rogne petit à petit les terrains... ces lieux, sources de vie, doivent être préservés pour notre propre avenir.

La protection des aires marines du bassin méditerranéen, victimes du réchauffement climatique, constitue l'une des priorités pour la Méditerranée : des guides de suivi pour les gestionnaires de ces milieux peuvent venir répondre à leur besoin d'adaptation.

Un guide pour suivre et accompagner l'adaptation des Aires Marines Protégées (AMP)

La convention des Nations-Unies sur le droit de la mer exige des États de protéger et préserver le milieu marin. La convention sur la biodiversité biologique fixe comme objectif de constituer un réseau cohérent et complet d'aires marines protégées.

La mer Méditerranée comprend plus d'une centaine d'Aires Marines Protégées qui jouent un rôle essentiel dans la protection de la biodiversité marine. Le réseau MedPAN appuie les gestionnaires d'AMP dans leur action face aux changements climatiques. Une stratégie a été développée par l'IUCN-Med et une formation à destination des gestionnaires est organisée depuis 2014 afin qu'ils puissent mettre en œuvre des suivis scientifiques sur leur site en lien avec les changements climatiques. Après sondage, 30 gestionnaires d'aires marines protégées de 16 pays méditerranéens ont dit observer les impacts du changement climatique, 20 entreprennent des suivis et recherches liés au changement climatique et près de 50% disent qu'il est de très haute/haute priorité d'entreprendre des suivis quant aux changements climatiques.

Un guide « méditerranéen » a été aujourd'hui finalisé. Il constitue un outil essentiel à la gestion des aires marines protégées du bassin méditerranéen.

DES ENJEUX COMMUNS

L'analyse des risques d'une part, la mobilisation de la société civile d'autre part, conduisent à 9 enjeux prioritaires pour aujourd'hui.



ENJEU N°1

Affirmer l'intérêt et la justesse d'actions méditerranéennes



Selon le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC), la Méditerranée sera sans doute l'un des espaces sous régionaux les plus impactés par le réchauffement climatique.

De fait, cet ensemble de 22 pays abritant près de 450 millions d'habitants, berceau de nombreuses civilisations antiques, est cohérent dans sa réalité géographique, naturelle voire climatique, autour d'une mer nourricière.

La Méditerranée est aussi une communauté de destin. Les initiatives de toute nature s'y multiplient qui permettent aux territoires et à leurs acteurs de contribuer positivement et concrètement à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation aux contraintes nouvelles.

Malgré ces nombreuses initiatives, cette zone n'est aujourd'hui pas assez reconnue au plan mondial dans les négociations entre Nord et Sud et entre bailleurs de fonds. La Méditerranée, interface Nord/Sud, est un lieu unique pour une co-construction de réponses utiles au monde entier dans le cadre de la lutte engagée contre le changement climatique.

Plusieurs questions émergent, notamment :

- ➔ Comment mieux cerner les spécificités méditerranéennes liées au changement climatique ?
- ➔ Comment porter au plan international nos réflexions et innovations, mais aussi nos enjeux spécifiques ?



© Région PACA/Cintas-Flores Régis

En Méditerranée, redécouvrir ensemble les mémoires de l'eau

Le patrimoine de l'eau dans le monde rural témoigne des efforts pour développer l'agriculture dans un contexte de pénurie (aqueducs, puits, terrasses, etc.). En milieu urbain, fontaines, hammam, bains publics témoignent des usages individuels et collectifs liés à la domestication de l'eau. Dans le cadre du programme EuroMed Héritage, six associations et une collectivité locale de France, Maroc, Algérie, Tunisie, Grèce et Turquie ont collaboré pour recenser et mettre en évidence ce patrimoine lié à l'usage de l'eau en Méditerranée. Travaux de réhabilitation, outils de sensibilisation, programme pédagogique, création d'écomusées... ont rythmé ce projet soutenu par l'Union Européenne.

1. VALORISER LES SAVOIR-FAIRE ET ACCROÎTRE LA CONNAISSANCE SCIENTIFIQUE

Les peuples méditerranéens ont développé au fil des siècles, des « postures » et des savoir-faire pour s'adapter au climat parfois rude (chaleur, sécheresse...). Si ces savoirs ont été écartés au profit de la modernité, il s'agit aujourd'hui de les réhabiliter tout en développant la connaissance scientifique sur les impacts du changement climatique en Méditerranée.

Valoriser certains savoirs adaptés

Devant la croissance urbaine et l'évolution culturelle globale, certains modes de construction ou pratiques culturelles pourtant hérités de siècles de confrontations aux rigueurs climatiques ont été mis de côté. Il est aujourd'hui primordial d'être à l'écoute de ces savoirs vernaculaires pour proposer de nouvelles pistes d'adaptation au changement climatique à la fois naturelles, moins coûteuses et souvent « low tech ».

Ainsi des modèles ancestraux de construction bioclimatique existent, notamment à base de terre mais aussi selon des architectures spécifiques telles que les maisons à patios ou le moucharabieh (ventilation naturelle fréquemment utilisée dans l'architecture traditionnelle des pays arabes). Ils devraient être revisités pour faire évoluer l'habitat moderne vers des techniques naturelles de construction adaptées au climat méditerranéen et répondre de manière plus économique à la croissance démographique et à la recherche de confort.

En matière de gestion des ressources (eau, sols), les populations méditerranéennes ont développé des savoir-faire particulièrement adaptés au climat méditerranéen, comme les techniques multiples de canaux, les lacs collinaires ou les buttes en pierres sèches contre le ruissellement... →

Affirmer l'intérêt et la justesse d'actions méditerranéennes

ENJEU N°1



© Charlotte Yélinik

➔ Mieux connaître les changements climatiques en Méditerranée

La Méditerranée est un espace à forts potentiels, riche d'une biodiversité importante, de milieux naturels exceptionnels dans lesquels évolue un grand nombre d'espèces végétales ou animales endémiques. Un meilleur suivi scientifique de cette biodiversité et de son comportement face au changement climatique faciliterait l'engagement des décideurs politiques pour orienter les comportements des populations.

Les réseaux universitaires, professionnels ou associatifs permettent aux responsables politiques d'engager des discussions sur la base de connaissances scientifiques. Des initiatives sous régionales voient le jour dans le cadre de collaborations sur des enjeux prioritaires. Leur démultiplication permettrait de renforcer encore ce suivi scientifique à l'échelle méditerranéenne.

🎯 En Algérie, Egypte, Mauritanie et Tunisie, un système commun de suivi des ressources en eau

Le projet d'évaluation et de suivi du secteur hydraulique dans la région Afrique du Nord (MEWINA) a été lancé en 2012 sous l'égide du Conseil des Ministres Africains de l'Eau avec l'appui de la Facilité Eau de la Banque Africaine de Développement. Pour la première fois, des bases de données nationales renseignent grâce à une méthodologie commune sur l'état des réserves en eau. Des indicateurs (disponibilité, utilisations, services, énergie, qualité, santé, climat, population, socio-économie, écosystèmes, finance, gouvernance, commerce et relations internationales) constituent une aide à la décision précieuse pour les autorités nationales et locales.

🎯 « La Semaine Forestière Méditerranéenne » pour préserver et valoriser la forêt

Plateforme de coopération régionale, la « Semaine Forestière Méditerranéenne » favorise le dialogue entre la communauté de recherche, les décideurs politiques et les acteurs concernés. Il s'agit aussi de communiquer à la communauté internationale et la société dans son ensemble l'importance des forêts et les défis qui les affectent.

La 4^e édition s'est tenue début 2015 à Barcelone.

Dans ce cadre, les pays méditerranéens élaborent une stratégie collective pour répondre aux défis de protection des forêts et engagent un dialogue avec les bailleurs de fonds internationaux. Par exemple, les options réglementaires favorables à l'utilisation des forêts comme « infrastructures vertes » fournissant de l'eau potable de bonne qualité ainsi que la mise en œuvre des Paiements pour Services Ecosystémiques liés à l'eau ont été discutées.

→ Fournir à la sphère publique et aux entreprises des données indispensables à la gestion des territoires soumis aux événements climatiques extrêmes

Faciliter l'accès aux données liées au changement climatique pour le public non scientifique passe par des outils d'« open data ». Associés à un travail de pédagogie sur la lecture et l'utilisation de ces données, ils permettent aussi aux utilisateurs d'enrichir la communauté par leurs propres observations.

⊕ En France, un accès ouvert aux projections météorologiques et climatiques pour les publics non scientifiques

La plateforme en ligne DRIAS de Météo France donne accès à des projections très localisées pour les publics non scientifiques. Elle permet par exemple aux collectivités locales d'alimenter leurs plans climat par des cartographies communicantes.

⊕ La réunion climat des élus locaux et régionaux de la Méditerranée

Les élus locaux et régionaux méditerranéens se sont réunis pour un bilan et prendre des engagements en matière de changement climatique le 11 décembre 2014 sous l'égide de Cités et Gouvernements Locaux Unis (CGLU) et de la Commission Interméditerranéenne de la Conférence des Régions Périphériques Maritimes (CRPM).

A travers leur déclaration finale, ils se sont engagés à intensifier, à la hauteur de leurs moyens, leur participation dans les processus globaux sur le changement climatique, à l'image du Carbon Climate Registry, Making Cities Resilient ou encore la Convention des Maires et le Pacte des Iles.

→ Vers une MEDCOP annuelle

Il existe déjà un espace autour du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) pour la promotion d'une stratégie méditerranéenne pour le développement durable. Pour compléter ce dispositif visant à faire entendre la voix méditerranéenne, l'appropriation du sujet et la prise de parole de la société civile et des décideurs est essentielle.

L'espace de dialogue proposé par la MEDCOP, pérennisé, permettrait d'énoncer fortement les attentes de la région mais aussi de produire collectivement une évaluation régulière des enjeux et des réponses concrètes qui y sont apportées.

2. ORGANISER L'ENGAGEMENT DES ACTEURS MÉDITERRANÉENS AUX NIVEAUX NATIONAUX ET INTERNATIONAUX

Les débats internationaux sur le changement climatique sont globaux et la voix méditerranéenne peine parfois à se faire entendre face aux autres ensembles mondiaux. Dans le débat entre pays développés et pays émergents, l'espace méditerranéen se trouve éclaté et parfois ignoré en tant qu'espace intégré.

Pourtant, les initiatives présentées dans ce document allient les réflexions de la rive Nord et de la rive Sud, dépassant de fait cette division classique sur le climat pour proposer des orientations de coopération régionale. Ce dialogue existant entre Nord et Sud peut aujourd'hui être entendu et mieux incorporé dans les débats internationaux.

→ Multiplier les mobilisations régionales

L'engagement politique des acteurs de la société civile est à consolider pour qu'il puisse être pris en compte dans les discours internationaux. Les démonstrations de collaboration permettent d'inscrire dans les négociations internationales une voix méditerranéenne spécifique.



ENJEU N°2

Renforcer les solidarités financières

Les coûts de l'adaptation et de l'atténuation au changement climatique sont estimés à plusieurs dizaines de milliards de dollars annuellement. La mobilisation de ces financements constitue l'un des aspects les plus importants des efforts déployés à l'échelle mondiale pour faire face à ces défis. Les pays en développement sont particulièrement vulnérables. A la Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques de Copenhague en 2009, les pays industrialisés se sont fixé pour objectif de mobiliser 100 milliards de dollars par an d'ici à 2020 pour soutenir les pays en développement.

La Méditerranée, espace entre Nord et Sud, est un lieu particulièrement pertinent pour élaborer des modalités de financement cohérentes, c'est-à-dire organisées de manière intégrée entre différents dispositifs.

- ➔ Que financer précisément ?
- ➔ Qui va financer les mesures d'adaptation ?
- ➔ Comment organiser ce financement ?



© Ana Gjokutaj/World Bank

1. ACCROÎTRE L'UTILISATION DES MÉCANISMES EXISTANTS

De nombreux mécanismes de financement ont été construits au fil des années et restent parfois trop complexes pour de nombreux pays ou porteurs de projets. L'enjeu est aujourd'hui de renforcer leur utilisation en Méditerranée. Les projets et territoires qui seront financés devraient être sélectionnés de manière concertée ou du moins coordonnée entre les différents bailleurs, en priorisant les projets climato-compatibles.

→ Agréger les demandes pour faciliter l'accès aux programmes de financement

Aujourd'hui, les programmes de financement soutiennent majoritairement des projets à hauteur de dizaines de millions d'euros. Agréger les demandes de financements de

moindre ampleur permettrait, d'une part de mutualiser les efforts de constitution des dossiers et, d'autre part, de prétendre aux programmes de financement plus importants. Une telle mesure nécessite une capacité d'alliance et de regroupement des porteurs de projets pour qu'ils soient audibles par les bailleurs, au premier rang desquels l'Union européenne. La mise en place de tels mécanismes d'agrégation de projets, discutés globalement dans le cadre de la négociation climat, requiert en Méditerranée un dialogue continu et informé, en phase avec les spécificités régionales et locales et les besoins afférents.

→ Améliorer l'accès des porteurs de projets aux financements existants

Les règlements et formalismes imposés dans le cadre de financements internationaux apparaissent parfois compliqués pour une mise en œuvre rapide et aisée. Ceci nécessite de renforcer les capacités techniques et institutionnelles des porteurs de projets.

Les modalités de financement climatique public sont aujourd'hui extrêmement variées : avec plus de 50 fonds publics internationaux, 60 marchés du carbone et 6000 fonds d'investissement privé fournissant déjà un financement « vert », la mobilisation de financements extérieurs en devient complexe. En outre, la multiplicité des types de financement (tels que le financement des émissions de carbone, le financement pour réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts dans les pays en développement, etc.) et la variété d'outils pour fournir et conditionner le financement (telles que les approches sectorielles, les paiements basés sur les résultats, etc.) émergent et évoluent rapidement, ce qui pose des défis supplémentaires.

Au regard de ces conditionnalités et de la variété des instruments développés, une véritable capacité d'ingénierie financière devrait être diffusée dans l'ensemble de la zone méditerranéenne pour profiter pleinement des financements disponibles. →

Renforcer les solidarités financières

ENJEU N°2

→ Orienter les transferts financiers des migrants

Les transferts financiers des migrants vers les pays en développement ont atteint 351 milliards de dollars en 2011 et pourraient atteindre 441 milliards de dollars en 2014 selon les estimations de la Banque Mondiale, leur montant réel (avec les transferts informels) est probablement beaucoup plus élevé. Ces flux sont particulièrement importants vers les pays du Sud de la Méditerranée et représenteraient près de 20 milliards de dollars pour l’Égypte, 7 pour le Maroc ou 2,3 pour la Tunisie.

Les transferts d’argent des migrants méditerranéens vers leurs pays d’origine respectifs constituent une véritable source de financement des économies des pays bénéficiaires. Toutefois, au niveau microéconomique, il s’agit d’une épargne privée qui n’a ni la même nature ni le même objet que l’aide publique au développement puisqu’elle est en priorité destinée à une famille proche restée au pays pour financer des dépenses de consommation courante. Au niveau macroéconomique, les transferts financiers des migrants contribuent à soutenir la croissance dans les pays récipiendaires et pourraient ainsi jouer un rôle dans le développement d’une consommation climato-compatible. Il faudrait pour cela inventer des mécanismes de transfert adéquats.

→ Renforcer les règles de climato-compatibilité

Les acteurs publics sont des prescripteurs importants. Dans le cadre des appels à projets et appels d’offres mais aussi dans les choix des placements, une éco-conditionnalité des investissements, des aides et de la fiscalité pourrait être instaurée de manière systématique afin notamment de réduire les subventions aux énergies fossiles au bénéfice des énergies renouvelables, de favoriser les circuits courts ou les déplacements doux, etc.



2. DÉVELOPPER LES FINANCEMENTS INNOVANTS

Afin de renforcer les solidarités financières entre Nord et Sud, les financements pourraient provenir d’un large éventail de sources, publiques et privées, bilatérales et multilatérales et inclure le recours à des alternatives et à l’accroissement des contributions venant du secteur privé.

Les financements innovants apportent généralement des solutions financières à des enjeux insuffisamment pris en compte par les flux d’aide existants. Il s’agit de générer de nouvelles ressources (taxes de solidarité, micro-donations privées, etc.) ou d’orienter des ressources existantes publiques, privées ou issues des partenariats public-privé pour optimiser leur impact et/ou efficacité.

→ Valoriser les actions des fondations

La majorité des projets d’investissements sur fonds nationaux ou internationaux sont des projets de grande ampleur (plusieurs dizaines de millions de dollars). Les projets d’équipement de taille intermédiaire (quelques millions de dollars) appellent des outils alternatifs de financement proposés notamment par les fondations.

→ Multiplier les financements par compensation carbone

En 1997, le protocole de Kyoto a instauré le Mécanisme pour un Développement Propre (MDP) dont l'objectif est d'intégrer les pays en développement à la lutte contre le changement climatique. En 10 ans, ces projets ont permis d'éviter plus d'un milliard de tonnes de CO₂ et attirent plus de 215 milliards de dollars américains. Ce véritable levier de coopération et de transfert de technologies facilite, par les crédits de compensation qu'il génère, l'atteinte des objectifs de réduction que se sont fixés les pays industrialisés. Dans ce cadre, la compensation carbone volontaire consiste à financer un projet mis en œuvre dans un pays en développement, permettant une économie de gaz à effet de serre équivalente aux émissions résiduelles des activités dont on souhaite limiter l'impact sur le climat. La difficulté pour les particuliers et entreprises est de trouver les projets qui permettent, par des mécanismes transparents de financement, de s'assurer du bon usage des contributions volontaires.

⊕ Les particuliers et entreprises financent des projets grâce à des crédits carbone

En France, la plateforme CO₂ Solidaire www.co2solidaire.org permet à des particuliers ou des entreprises de calculer leurs émissions (en fonction d'un bilan de leurs activités annuelles) et de verser leur crédit carbone sur des projets gérés par l'association GERES qui sont économes en carbone (diffusion de cuiseurs solaires par exemple). Un crédit carbone correspond à l'économie d'une tonne équivalente CO₂. Le Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarités (GERES) est une ONG de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA).

→ Développer le financement participatif vert

Le financement participatif (ou crowdfunding) est aujourd'hui reconnu comme un modèle alternatif du financement des projets (associatifs, publics ou privés). Toutefois les projets liés à la transition énergétique sont peu présents sur les plateformes de financement. Il apparaît nécessaire de renforcer leur visibilité et leur usage par les acteurs de terrain.



© Arne Hoel/World Bank

→ Encourager et permettre les financements privés

Le développement d'investissements dans la transition énergétique reste délicat du fait des temps de retour incertains ou du faible coût des énergies traditionnelles. Il apparaît nécessaire, dans de nombreux pays, de créer des cadres juridiques favorables pour appuyer et/ou orienter les investissements du secteur privé et développer des partenariats entre acteurs publics et privés dans la mise en œuvre des actions relatives au changement climatique.

⊕ Des plateformes de financement participatif pour les projets d'énergies renouvelables

En France, la plateforme Lendosphère a déjà réuni en trois mois d'existence plus de 300 000 euros pour financer cinq projets photovoltaïques et éoliens. Au niveau européen, une plateforme en ligne Citizenergy (<http://citizenergy.eu>) vient d'être lancée pour permettre l'investissement des citoyens dans des projets d'énergies renouvelables (ENR).

ENJEU N°3

Adopter les comportements adaptés à la lutte contre le changement climatique



Le levier fondamental du changement des comportements est aujourd'hui considéré comme tout aussi essentiel que les innovations techniques, juridiques ou financières. Face au changement climatique, opter pour une certaine sobriété dans les comportements, changer de manière collective et individuelle notre rapport aux choses et au monde est la première des attitudes à adopter. Les habitants sont concernés par le changement climatique et les responsables *in fine* de la mise en œuvre au quotidien de solutions susceptibles de favoriser une transition écologique. L'éducation, la sensibilisation et la participation des populations, la prise de conscience pour un changement

pérenne des comportements sont donc des enjeux essentiels.

Dans les processus éprouvés ou à l'œuvre de décentralisation, les pays méditerranéens questionnent et expérimentent cette participation citoyenne.

- ➔ Comment favoriser la prise de conscience du risque lié au changement climatique et encourager l'action de tous ?
- ➔ Comment faire émerger et pérenniser les comportements climato-compatibles chez les jeunes ?
- ➔ Quelles mesures pour accroître la culture du risque et l'intégrer dans la planification des territoires ?



© Arne Hoel/World Bank

🕒 En Jordanie, l'implication collective des irrigants pour une gestion commune de l'eau

Le déficit en eau atteint un stade critique en Jordanie et nécessite la mise en place d'un système de gestion et de réallocation des ressources. Le projet « Highland Water Forum », porté par le Ministère jordanien des ressources en eau et de l'irrigation, la coopération allemande GIZ et l'Ambassade de France a permis à 200 irrigants de se réunir, se rencontrer et d'élire des représentants. Cette démarche participative a fait émerger chez les agriculteurs une prise de conscience collective sur la question de la gestion de l'eau. L'évolution des comportements en matière de prélèvements hydriques est déjà sensible.

1. DÉVELOPPER LA MÉDIATION ET LES DÉMARCHES PARTICIPATIVES

L'expérience montre que la mise en œuvre des projets d'adaptation au changement climatique doit s'accompagner d'un changement des comportements afin d'atteindre des résultats significatifs. Par exemple, des logements équipés de systèmes de climatisation naturelle ne peuvent proposer un confort thermique maximal que si les habitants sont informés de la manière dont leur logement est équipé et prennent en compte ses caractéristiques.

Or souvent, le trop grand cloisonnement du débat et des réflexions sur le changement climatique ne permet pas d'intégrer les acteurs concernés, alors qu'ils devraient être au cœur de la définition des actions. De même, quand des outils techniques sont mis en place, la communication sur leur existence ne suffit souvent pas à leur utilisation : la médiation s'avère indispensable.

➔ Impliquer les utilisateurs finaux dans la conception des techniques d'adaptation au changement climatique

La mobilisation et la participation d'un large éventail d'acteurs dans la définition des orientations, dans les prises de décisions ainsi que dans leur mise en œuvre et leur suivi permettent d'adapter au mieux un projet par la prise en compte des besoins, des pratiques, des savoirs et techniques des populations. Cela favorise le changement des comportements par la compréhension et l'appropriation rapide du projet par les participants, réduisant du même coup leur vulnérabilité. L'utilisation de méthodes d'expression créatives favorise la participation de tous et rompt la barrière de l'oral : travailler sur des supports tels que le dessin, la photographie, etc. permet l'expression de populations peu habituées aux démarches de participation plus classiques. ➔

Adopter les comportements adaptés à la lutte contre le changement climatique

ENJEU N°3



© Jean-Marc Decombe

🎯 Un jeu de simulation pour appréhender la question de la prévention des risques naturels

Le Centre Méditerranéen de l'Environnement a élaboré RIVERMED, outil pédagogique et ludique de mise en situation des participants : répartis en deux équipes, ils sont chargés de gérer un territoire communal, d'y mettre en place un service d'annonce des crues, de choisir un système de protection, etc. Ce dispositif permet d'accompagner les élus dans la réflexion concrète sur l'aménagement du territoire en mettant en œuvre la créativité et le jeu.

➔ Instaurer des instances de médiation

La mise en place de techniques adaptées et l'information habituelle sont nécessaires mais ne suffisent pas pour engendrer des changements de comportements. Comment trouver un bureau d'étude qualifié pour rénover son logement ? Où s'approvisionner lorsque l'on souhaite s'alimenter localement ?

Les médiateurs facilitent l'appropriation par chacun dans un contexte local des actions de lutte contre le changement climatique, favorisant la transition vers de nouveaux comportements de consommation.

2. MOBILISER LES JEUNES POUR UNE MEILLEURE CONSIDÉRATION DU RISQUE

Former des citoyens capables de mieux comprendre les défis planétaires et de s'engager activement dans la construction de solutions de long terme nécessite d'élargir les fondamentaux de l'éducation. Si les contenus, les méthodes, les programmes de formation d'enseignants sont aujourd'hui à maturité, la Conférence mondiale sur l'éducation au développement durable organisée par l'UNESCO à Bonn en mars 2009 a rappelé à quel point leur mise en pratique reste marginale.

Les jeunes sont de plus en plus conscients des défis et opportunités inhérents à la transition vers une croissance à plus faible intensité carbone et une plus grande résistance au changement climatique. Nombre d'entre eux rejoignent déjà le dialogue mondial et agissent aux niveaux locaux.

Le travail entrepris par et pour les jeunes est essentiel pour fonder une véritable ambition politique sur le changement climatique.

Il s'agit de valoriser les initiatives existantes et de mobiliser les jeunes pour aller plus loin. Les jeunes ambassadeurs du climat du WARN ! (We are ready now) se sont ainsi fixés deux objectifs :

- Transformer les jeunes sensibles à ces enjeux en de véritables acteurs du changement.
- Mobiliser les jeunes peu ou pas intéressés par ces enjeux à travers une dynamique « frustrations – solutions » : les toucher en prenant la porte d'entrée de leurs frustrations (emploi, finance, santé...) et les amener aux enjeux climatiques à travers les solutions à leurs frustrations (économie sociale et solidaire, emploi vert et entrepreneuriat, crowdfunding...).



© Région PACA/Lamy Edwige

⊕ Les jeunes vecteurs de l'adaptation de toute une communauté au Maroc

L'initiative d'adaptation de la communauté d'El Mouddaa a été gérée par une organisation de jeunes de moins de 30 ans. Grâce à des consultations locales et des actions de sensibilisation, ils ont amené l'ensemble de la communauté à adopter des mesures d'adaptation : réserver des parcelles du village pour la reforestation, interdire le pâturage dans le village pour préserver les arbustes, expérimenter une technologie non polluante pour les installations sanitaires, mettre en place un système d'alerte rapide en cas de crue, etc. Le pilotage du projet par les jeunes a favorisé l'implication de toute la population du village.

3. PRÉVOIR LA GESTION ET LA PRÉVENTION DES RISQUES AU NIVEAU DES VILLES ET TERRITOIRES

La Méditerranée est une zone à risques naturels multiples (sismiques, feux de forêt, inondations, glissements de terrain, risques liés à la mer). Leurs impacts sont beaucoup plus importants quand ils interviennent sur des territoires fortement urbanisés où les déséquilibres naturels sont déjà à l'œuvre et quand ils concernent des populations peu conscientes du risque. Il s'agit donc de réduire ces vulnérabilités. Les villes et territoires ont un rôle essentiel dans la prévention, la protection et la gestion de ces risques. Susciter la prise de conscience permet d'augmenter le niveau d'autoprotection des citoyens, de mettre en place des systèmes d'alerte performants et de prévoir des mesures de protection et de sauvegarde. Il ne s'agit pas de stigmatiser la menace mais de mieux prendre en compte, de manière quotidienne et pérenne, les éléments qui fondent la vulnérabilité face au risque, de poser collectivement la question du vivre avec le risque et de son acceptabilité.

➔ Garder la mémoire des risques

Les événements climatiques extrêmes sont de plus en plus fréquents et intenses. Néanmoins la mémoire du risque, surtout s'il est ancien, fait souvent défaut alors qu'elle améliorerait la capacité de réaction et diminuerait la vulnérabilité des populations. Matérialiser sur le territoire les traces des crises permettrait d'en maintenir la mémoire et d'entretenir la conscience du risque sur le long terme.

➔ Élaborer les documents de planification et de prévention et en informer la population

L'information aux populations permet de vérifier le degré de sensibilisation et de préparation à la gestion de crise.

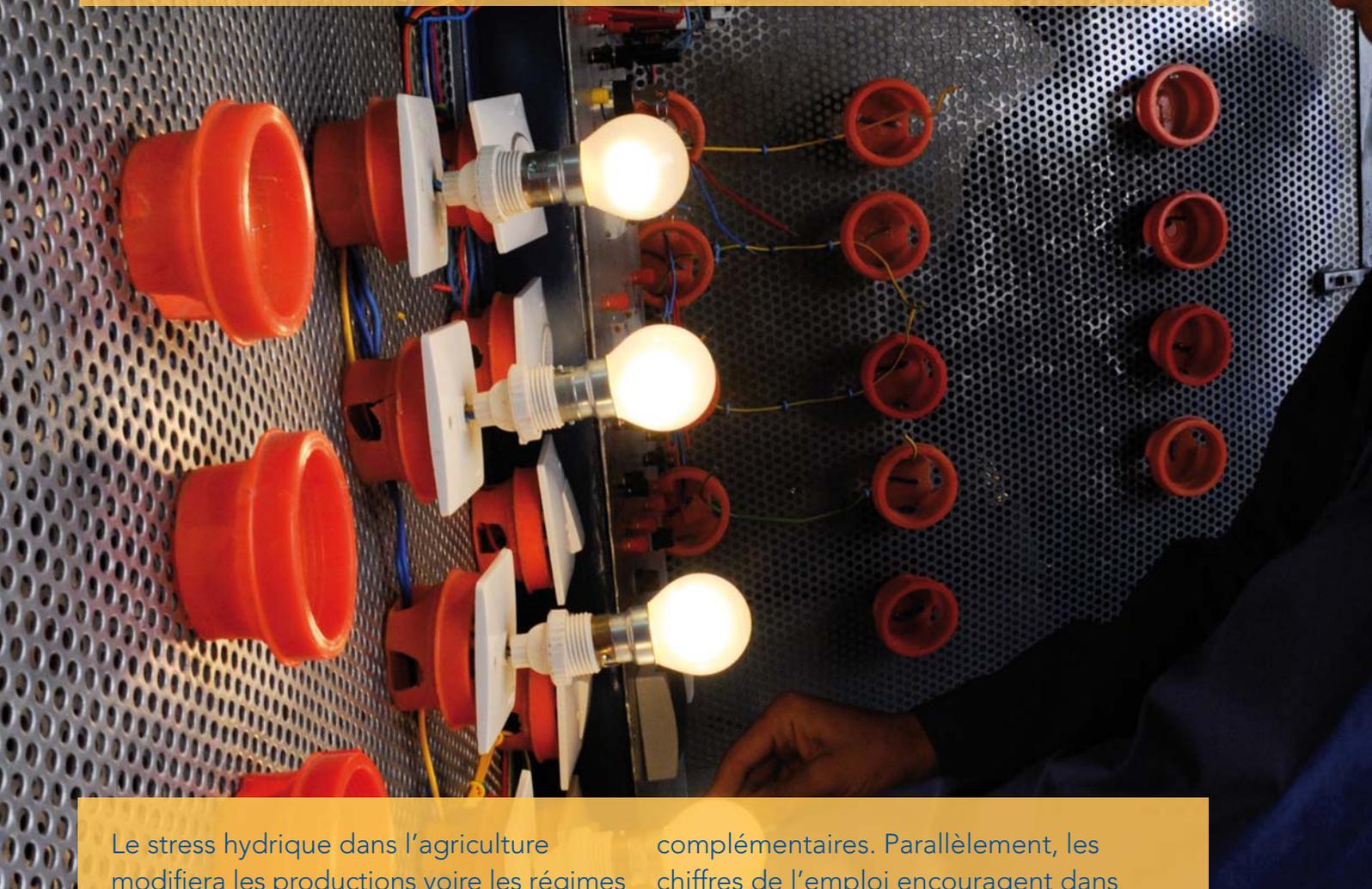
⊕ La vulnérabilité de la wilaya d'Alger face au changement climatique expliquée au public

Une étude sur la vulnérabilité de la wilaya d'Alger et la proposition d'actions pour accroître la résilience du territoire face au changement climatique a été conduite dans le cadre du programme Villes et Changement Climatique du Centre pour l'Intégration en Méditerranée. Les résultats, présentés et débattus lors d'une réunion publique, ont été repris dans la presse algérienne : des articles pédagogiques qui rappellent la situation en faisant appel à la mémoire des catastrophes de Boumerdès (séisme de 2003) et de Bab el Oued (inondations de 2013).

⊕ Les villes planifient leur système d'information et de prévention face aux risques

En France, les territoires soumis aux risques naturels mettent en place un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM). A Sète, le risque de submersion marine est pris en compte. La Ville a élaboré ce document qui décrit les risques auxquels la commune est exposée, recense les mesures de prévention et de protection, indique les gestes et attitudes à prendre en cas de survenue d'un risque. Elle a aussi élaboré son Plan Communal de Sauvegarde qui permet au maire de mettre en œuvre les dispositifs de protection et de secours aux personnes dans le cas de la survenance d'un événement. Ce dispositif humain et technique, s'il est réalisé en concertation et communiqué à la population, permet de faire face de manière extrêmement réactive aux catastrophes naturelles et grosses intempéries.

Accroître les compétences techniques pour la prise en compte systématique des problématiques climat



Le stress hydrique dans l'agriculture modifiera les productions voire les régimes alimentaires; l'augmentation des températures, l'acidification des eaux et l'élévation du niveau de la mer feront évoluer la biodiversité entraînant des changements dans l'agroforesterie, dans l'économie de la mer... et les impacts sociaux risquent d'être également très prononcés. Les capacités d'adaptation des territoires et de tous les secteurs d'activité ne peuvent être envisagées sans un travail d'anticipation, de compréhension et d'intégration des spécificités climatiques méditerranéennes grâce aux compétences adéquates. Recherche de solutions innovantes et mise en application concrète par la professionnalisation sont des enjeux

complémentaires. Parallèlement, les chiffres de l'emploi encouragent dans ce sens : d'ici 20 ans, plus de 80 millions de jeunes vivant au Sud de la Méditerranée vont entrer sur le marché du travail. De plus, les pays méditerranéens font face à un manque croissant d'ingénierie en énergie-climat, de bureaux d'études et de maintenance et de formations dans ce domaine.

L'amélioration quantitative et qualitative de compétences techniques « vertes » est donc un enjeu essentiel.

- ➔ Comment démultiplier l'impact des travaux de recherche ?
- ➔ Comment augmenter le nombre de techniciens formés et expérimentés à ces sujets ?



© Dana Smillie/World Bank

1. RENFORCER ET COORDONNER LES PROGRAMMES DE RECHERCHE EXISTANTS SUR LES QUESTIONS CLIMAT

La recherche liée au changement climatique en Méditerranée s'avère encore faible, centrée essentiellement sur la prise en compte de risques et encore trop peu sur la proposition de solutions.

→ Identifier et renforcer les programmes de recherche sur des sujets encore peu explorés

De nombreuses recherches sont réalisées sur l'adaptation des écosystèmes ou l'évolution du trait de côte liées à l'élévation du niveau de la mer. D'autres impacts aujourd'hui perceptibles en Méditerranée (acidification et réchauffement de la mer modifiant les équilibres écologiques et par conséquent les secteurs de l'aquaculture, de la pêche ou du tourisme...) sont en revanche peu pris en compte par la recherche scientifique. Mutualiser les efforts de recherche permettrait de renforcer ces champs d'exploration.

Par ailleurs, les conséquences du réchauffement sont multiples et touchent différentes disciplines (écologie, économie, sociologie, anthropologie...). Il apparaît important d'encourager les recherches interdisciplinaires et les approches systémiques. →

En agronomie, des projets de recherche à l'échelle méditerranéenne

Le programme ARIMNET 2 favorise les coopérations entre pays méditerranéens dans le domaine de la recherche agronomique. Les projets regroupent des chercheurs des deux rives de la Méditerranée autour d'axes communs dont un lié directement au climat : le développement de la production durable de nourriture dans un contexte de stress écologique et climatique.

Une école de chercheurs est en cours de création et ouvrira ses portes à l'été 2016.

Algérie, Egypte, Espagne, France, Grèce, Italie, Malte, Portugal, Tunisie, Turquie, Croatie, Israël, Maroc et Slovénie participent à ce programme.

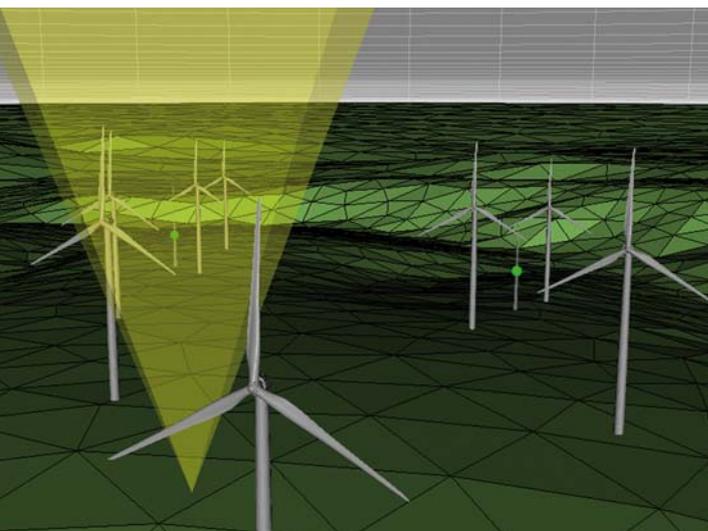
Accroître les compétences techniques pour la prise en compte systématique des problématiques climat

ENJEU N°4

→ Coordonner les programmes de recherche existants

Les universités et laboratoires des deux rives de la Méditerranée collaborent déjà : des universités, des équipes scientifiques, des organismes publics, des collectivités locales et autres partenaires de recherche ont avancé sur des projets communs. Une connaissance nouvelle sur des thématiques originales et complémentaires liées à l'adaptation au changement climatique et à la compréhension des impacts émerge (eau de transition, gestion des bassins versants, économies d'énergie...).

Cette coordination de sujets de recherche complémentaires pourrait être déployée plus largement.



© MeteoPole Zephy-Science

Maillage de l'atmosphère pour modéliser la production des éoliennes avec le logiciel ZephyCFD

⊕ Des travaux de recherche coordonnés sur le fonctionnement environnemental du bassin méditerranéen

Établi sur 10 ans (2010-2020), le programme MISTRALS vise à évaluer la durabilité de l'habitabilité des lieux face au changement global. Chaque pays participant apporte le financement et les personnes ressources nécessaires à l'étude d'un phénomène. Des échanges entre les chercheurs du programme et les pouvoirs publics ont déjà abouti à l'installation de systèmes d'alertes de crues.

2. DÉVELOPPER LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET L'EMPLOI LIÉS AUX COMPÉTENCES «VERTES»

Les travaux de recherche et le développement d'applications concrètes restent aujourd'hui trop cloisonnés. Des interfaces opérationnelles entre les scientifiques, les acteurs de la formation professionnelle, les entreprises et les acteurs publics permettraient d'optimiser la mise en application des travaux de recherche pour la constitution d'un socle de connaissances et de compétences vertes.

→ Intégrer les solutions «vertes» dans les compétences techniques

Aujourd'hui, certains travaux de recherche ne trouvent pas de traduction concrète. Développer des plateformes régionales de partage des connaissances, favoriser les mécanismes de collaboration en matière de recherche et développement et les programmes d'innovation entre universités, gouvernements et milieux d'affaires (y compris les entreprises en création) sont des pistes à explorer.

Au-delà des recherches et des innovations, les pratiques professionnelles restent fortement marquées par les formations anciennes. Pour que l'adaptation au changement climatique soit généralisée, les corps de métier doivent en premier lieu intégrer les compétences génériques et non spécifiques (comportementales comme le tri sélectif ou les économies d'énergie).

→ Favoriser la formation professionnelle pour ces métiers «verts»

Si le développement des secteurs de la transition écologique (bâtiment durable, énergies renouvelables) va engendrer de nombreux emplois, d'autres vont disparaître. Des programmes de formation initiale et continue devraient être



© Région PACA/Cintas-Florès Régis



© Arne Hoel/World Bank

mis en place pour accompagner cette transition. Cet enjeu doit prendre en compte l'écart considérable entre les niveaux de formation et l'accès à l'emploi aujourd'hui en Méditerranée : au Maroc, la part des diplômés du secondaire dans la population active totale est de 16%, mais elle est de 30% parmi les chômeurs ; en Egypte, ces chiffres s'élèvent respectivement à 42% et près de 80% ; en Algérie ils représentent 20% contre 38%, etc. Le Forum Euro-Méditerranéen sur l'Enseignement Technique et la Formation Professionnelle de 2008 a défini la formation professionnelle et l'enseignement technique comme l'un des premiers enjeux économiques et sociaux en Méditerranée.

Aujourd'hui, la formation professionnelle pâtit d'un défaut d'attractivité au Sud comme au Nord. Il s'agit, dans le domaine des métiers « verts », d'améliorer la visibilité de l'offre de formation dans un premier temps puis d'en créer de nouvelles. En effet, la réponse aux besoins de formation est souvent apportée aujourd'hui, soit par la création de formations proposées par des entreprises internationales, soit par l'appel à de la main d'œuvre qualifiée ou par l'ajout d'un « vernis vert » dans les formations existantes.

De plus grandes possibilités de formations professionnelles sont à mettre en place et doivent être rendues complémentaires par le biais de partenariats entre universités, monde des affaires et centres de recherche à

l'échelle nationale et régionale. Les secteurs appelés à se développer en matière de formation professionnelle et de création d'emplois sont les suivants : l'efficacité énergétique dans le bâtiment, les énergies renouvelables, la filière eau, assainissement et déchets, le secteur du tourisme.

Une collaboration entre les étudiants ingénieurs de Monastir et l'Ambassade d'Italie à Tunis

L'École Nationale d'Ingénieurs de Monastir (ENIM) collabore avec l'Ambassade italienne à Tunis pour améliorer l'efficacité énergétique des locaux de l'ambassade. Dans le cadre de leurs travaux de fin d'études, les étudiants du département énergétique de l'ENIM analysent l'efficacité énergétique de l'ambassade et émettent des recommandations, ce qui leur permet de concrétiser leurs connaissances théoriques.

ENJEU N°5

Renforcer la solidarité pour des villes et territoires durables



Alors que plus de la moitié de la population mondiale est désormais urbaine, autour du bassin méditerranéen, ce sont deux habitants sur trois qui vivent aujourd'hui dans des villes. D'après ONU-Habitat, en 2050, la population urbaine s'élèvera à 170 millions d'habitants dans la rive Nord de la Méditerranée (140 millions en 2005) et doublera pour atteindre plus de 300 millions d'habitants au Sud et à l'Est.

Cette forte croissance démographique engendre une urbanisation rapide le long du littoral qui opère une pression foncière considérable et grignote progressivement les terres arables, tout en augmentant les besoins en déplacement liés au découplage emploi/habitat. Au-delà des questions économiques, sociales,

énergétiques, écologiques, la sécurité alimentaire des populations et l'accessibilité des villes sont menacées. Le défi commun d'un développement urbain plus équilibré est l'une des priorités d'action régionale de l'Union pour la Méditerranée. La ville durable méditerranéenne doit être réinventée, s'inscrire dans un contexte politique en mutation et composer avec une démographie croissante et de nouveaux enjeux énergétiques.

- ➔ Comment s'engager au niveau territorial dans la lutte contre le changement climatique ?
- ➔ Comment pérenniser la sécurité alimentaire des populations ?
- ➔ Quels modes de déplacement dans ces villes méditerranéennes ?



© Arne Hoel/World Bank

1. PLANIFIER L'URBAIN EN FONCTION DU CLIMAT MÉDITERRANÉEN

Les villes méditerranéennes cumulent les vulnérabilités liées au climat (fortes chaleurs, raréfaction de la ressource en eau, inondations), à la forte expansion urbaine sur le littoral (risques naturels, événements climatiques, pollution) et à l'absence de régulation urbaine (habitat informel, dérégulation de la construction, mauvaise gestion des déchets, exode rural).

Développer des territoires résilients, « robustes », adaptés au changement climatique est nécessaire. Les solutions envisagées doivent considérer le long terme.

Des villes ont pris ce pas aujourd'hui, avec des conceptions différentes de la résilience. Les villes nouvelles « éco » ou « durables » qui éprouvent parfois des difficultés à attirer des habitants. Certaines villes font le choix de revaloriser les espaces à caractère naturel en privilégiant le « bien vivre ensemble » avec des trames vertes et bleues, des corridors écologiques, etc.

🌍 La mise en œuvre du Plan Climat Energie Territorial (PCET) de la région du Kef (Tunisie)

Un PCET définit, dans les champs de compétences de la collectivité, les actions qui vont permettre de réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire et de l'adapter au changement climatique pour réduire sa vulnérabilité.

La Région du Kef (Tunisie) bénéficie pour la mise en œuvre de son PCET de l'appui technique du Conseil général de Seine Maritime (France). La réalisation du plan est en cours.

➔ Généraliser les plans climat territoriaux ou équivalents

Mais l'ensemble des villes est désormais concerné et les édiles s'attachent à piloter le développement des territoires en prenant en compte les questions climatiques. Ainsi, des plans climat devraient être développés et intégrés dans les schémas directeurs des territoires. Bilan carbone et cartographie de la vulnérabilité permettraient d'élaborer, mettre en œuvre et évaluer des plans d'actions pour l'atténuation et l'adaptation à l'échelle territoriale. ➔

Renforcer la solidarité pour des villes et territoires durables

ENJEU N°5

→ Imaginer des formes urbaines adaptées au climat méditerranéen

Quelles innovations au niveau architectural, quelle organisation de l'espace urbain, quel lien entre l'urbain et le périurbain qui prennent en compte les spécificités du climat méditerranéen ? Les pistes de réponses à ces questions sont aujourd'hui floues, même si des tendances émergent : par exemple, les impacts négatifs de l'étalement urbain non maîtrisé sur le littoral sont désormais pointés du doigt systématiquement, la question de la mobilité devient un sujet récurrent, etc. Il s'avère nécessaire d'identifier les expériences en la matière et de compiler les pratiques urbaines compatibles avec le climat méditerranéen.

⊕ Les villes méditerranéennes expérimentent la ville durable

Dans le cadre du projet CAT-Med, des villes méditerranéennes ont construit ensemble des indicateurs communs pour définir un modèle urbain durable, compact et multifonctionnel. Ces indicateurs sont structurés autour de quatre axes : territoire et configuration de la ville, mobilité et transports, gestion des ressources naturelles, cohésion économique et sociale. Ils permettent aux villes participantes de vérifier régulièrement leur position face aux valeurs de référence et agir ensuite en fonction. La charte de Malaga signée en 2011 a consolidé cet engagement. Depuis, ce sont 27 villes et territoires méditerranéens qui ont rejoint le dispositif. Pour chacune, un projet pilote « Green Apple » permet de mettre en œuvre ce modèle de ville durable.



© Swani Tîqa

2. ENCOURAGER LE DÉVELOPPEMENT DE CIRCUITS COURTS ET FAVORISER LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Malgré les pressions sur les ressources foncières et en eau, le travail des champs et l'élevage restent une caractéristique commune des villes méditerranéennes. Au Caire, 16% des familles élèvent encore des animaux ; au Liban, 70% des légumes frais proviennent de la bande côtière urbaine du pays ; en Italie, les jardins urbains potagers ont accompagné le développement des villes, etc. Cependant, dans de nombreuses villes, les avancées technologiques et logistiques ont favorisé l'émergence de circuits de grande distribution, déconnectant la ville et son agriculture. Les effets sont multiples : augmentation des coûts des denrées alimentaires en ville, prolifération du commerce informel, adaptation de l'agriculture urbaine parfois dans des formes clandestines mais aussi contribution au changement climatique (émissions accrues de gaz à effet de serre, réduction des zones de captage de ces gaz, etc.).

→ Développer l'agriculture en ville

L'agriculture urbaine et la distribution en circuits courts permettraient de tisser des liens entre les centres urbains et les zones rurales, diversifier les régimes alimentaires, améliorer la sécurité alimentaire tout en créant des emplois et en favorisant la stabilisation des sols face à l'érosion, l'économie de transports et une nouvelle gestion de l'espace. Le rôle des sols dans le stockage du carbone en serait ainsi valorisé.



© Swani Tîqa

⊕ Le retour de l'agriculture en ville

Plusieurs expériences sont à noter dans les villes méditerranéennes :

- L'association des fermiers libanais « Souk el Tayeb » a réintroduit une pratique de l'agriculture urbaine à Beyrouth.
- Barcelone a développé le parc agraire de Llobregat en pleine agglomération.

⊕ Des partenariats locaux et solidaires entre producteurs et consommateurs

Ce système d'agriculture soutenue par la communauté facilite le maintien d'une agriculture biologique et paysanne en favorisant une consommation responsable. Le producteur fournit le produit de sa récolte, les consommateurs l'acceptent. L'échange se fait sans intermédiaire. Les Associations pour le maintien de l'agriculture paysanne (AMAP) françaises, les Groupes d'achat solidaire (GAS) italiens, les plateformes rurales espagnoles, les collectifs paysans en Croatie, Slovénie, Monténégro, Grèce et Chypre, les jardins agro écologiques en Algérie, les Swani Tiqa marocaines impliquent fermes et consommateurs. Le réseau des Swani Tiqa marocaines est par ailleurs en train de mobiliser les acteurs tunisiens et égyptiens pour inciter au développement du système.

➔ Valoriser le régime alimentaire méditerranéen

Le régime alimentaire méditerranéen se caractérise par une forte consommation de céréales, fruits, légumes et huile d'olive et une faible consommation de viande et produits laitiers. Il tend à disparaître au profit d'un régime occidental (« malbouffe ») du fait du développement de la nourriture industrielle et des systèmes de commercialisation qui éloignent les consommateurs des aliments traditionnels.

Or le régime alimentaire méditerranéen est issu d'une agriculture faiblement productrice de gaz à effet de serre. Le remettre au cœur des pratiques alimentaires des habitants du bassin participerait au développement des liens entre producteurs et consommateurs et encouragerait le développement de ces cultures moins émettrices de gaz à effet de serre. ➔

La piétonisation des Médinas est un enjeu pour les villes du Sud de la Méditerranée.



Renforcer la solidarité pour des villes et territoires durables

ENJEU N°5

La congestion est un problème majeur des villes méditerranéennes.



© Kim Eun Yeul/World Bank

3. PLANIFIER DES MOBILITÉS DURABLES

L'étalement urbain et l'éloignement entre habitat et emploi ont favorisé une motorisation de masse, accrue par l'insuffisance de l'offre de transports collectifs et une aspiration généralisée à posséder une voiture individuelle.

Dans les pays du Sud de la Méditerranée, la médiocre qualité de ces transports collectifs (vétusté des véhicules, temps de trajet longs, etc.) en fait un mode de transport utilisé en premier lieu par les populations captives, sans accès à la voiture. En réponse immédiate, des transports spécialisés (scolaire, universitaire..) et artisanaux ou privés (minibus, taxis collectifs, solution de mise en contact de conducteurs et passagers, etc.) se développent, accompagnant les dynamiques d'urbanisation extensive. La multiplicité des opérateurs complexifie leur coordination et nuit à la constitution d'une offre lisible et complète de transport à l'échelle des villes. Les impacts environnementaux sont considérables malgré des politiques publiques volontaristes : systèmes de péage écologiques, remplacement des flottes de bus et taxis au Caire, etc.

Des actions en faveur des transports collectifs sont à noter ces dernières années : l'extension du métro du Caire, la création du métro d'Alger, le Metrobüs, bus à haut niveau de service à Istanbul, le tramway de Rabat-Salé au Maroc, etc. Elles démontrent la prise de conscience des pouvoirs publics à l'égard des problématiques de mobilité urbaine. Cependant, les questions de l'intermodalité et les modes doux de déplacement sont la plupart du temps absents de ces projets qui privilégient des logiques opérationnelles plutôt que territoriales.

Les villes du Nord de la Méditerranée servent souvent de référence mais leurs systèmes de mobilité se heurtent à des obstacles en matière de durabilité : les besoins d'investissement peinent à trouver des financements et on constate une difficulté à sortir d'un modèle dépendant de l'automobile et à penser les transports aux échelles métropolitaines. Globalement, les réseaux d'expertise à l'échelle méditerranéenne sur le sujet des mobilités durables restent à consolider.

La ville d'Izmir (Turquie) a lancé en 2004 un système de vélo en libre service et développe l'intermodalité vélo-bateau-métro pour construire une ville durable.

→ Définir les conditions de gouvernance de la mobilité urbaine

Les solutions techniques de transport ne suffisent pas pour favoriser une mobilité plus durable. Le succès des politiques de mobilité urbaine dépend des schémas de gouvernance mis en place : définition de l'autorité compétente, démarche de planification, coordination entre les échelles territoriales, intégration des projets de transport sont nécessaires.

Les collectivités locales, souvent autorités organisatrices des transports sur leur territoire, peuvent échanger leur expertise et mettre ainsi en place un lien d'entraide entre élus et techniciens locaux sur des enjeux communs. Il s'agit de renouveler les pratiques professionnelles pour imaginer des modèles urbains moins dépendants de l'automobile, intégrant urbanisme et réseaux multimodaux de transports.

→ Favoriser les modes doux de déplacement

Les modes non motorisés de déplacement sont très développés en Méditerranée, au Nord comme au Sud. Dans les pays des rives Sud et Est, 30 à 50% des déplacements sont effectués à pieds. Cependant, la pratique de la marche à pieds n'y est pas un choix mais le résultat contraint d'un non accès à la voiture particulière et de systèmes de transports en commun peu optimaux. Elle tend donc à diminuer. Le vélo en revanche est peu présent dans les pays de la rive Sud de la Méditerranée pour des questions de tradition tout d'abord et de climat peu favorable à ce mode de déplacement.

Pour valoriser ces modes non motorisés de déplacement et contribuer ainsi à l'amélioration de la qualité de l'air, il faudrait développer les infrastructures (pistes cyclables, trottoirs confortables, etc.) et les systèmes multimodaux (transfert vélo-méto, etc.) et multiplier les actions de sensibilisation positives.



© L. Tomasoni

⊕ Un réseau de transport structuré à Byblos

La Commune de Byblos (Liban) a planifié un plan de déplacement urbain qui s'est matérialisé par la structuration de plusieurs lignes de transports en commun maillant le territoire. Pour la conception et la mise en œuvre de son réseau de transport, Byblos a bénéficié d'un appui du Conseil général de l'Aude (France) sur des compétences transposables : analyse de l'environnement, capacités techniques des agents, fédération des collectivités concernées au sein du district de Byblos, négociations avec les acteurs privés.

⊕ Des journées nationales du transport urbain

Les journées nationales du transport urbain (JNTU) mettent autour de la table tous les acteurs du transport public dans un même pays (collectivités locales, autorités et opérateurs de transports, association d'usagers) pour élaborer collectivement une feuille de route indiquant les réformes nécessaires aux niveaux national et local pour développer des systèmes de mobilité urbaine sobres en carbone. Au Maroc, ces journées ont été l'occasion d'annoncer la création par le gouvernement du FART, un fonds d'investissement dédié au financement des infrastructures de transport collectif en site propre. En Tunisie, les collectivités locales ont entrepris des démarches fortement volontaristes pour développer des plans de déplacement urbain et créer des autorités organisatrices des transports, comme c'est le cas pour la ville de Sfax.

⊕ Des journées sans voiture

De plus en plus de villes méditerranéennes organisent avec succès des journées sans voiture : Achrafieh et Jeitaoui (quartiers de Beyrouth au Liban), Sfax (Tunisie), etc. Ces journées sont animées par la société civile autour d'un programme de sensibilisation au développement durable.

⊕ Près de 6 000 km de pistes cyclables pour rallier Chypre à l'Espagne

Les pays de la rive Nord de la Méditerranée collaborent à la création d'un itinéraire touristique à vélo de Chypre à Cadix (Espagne). Vaste programme d'aménagement cyclable et de promotion du tourisme à vélo, certains tronçons de l'EuroVélo8 sont déjà en service.

ENJEU N°6

Produire et consommer autrement l'énergie

À l'horizon 2025, la demande d'énergie primaire pourrait se trouver multipliée par 1,5 en Méditerranée. Aujourd'hui, les énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) y totalisent 80% de la consommation énergétique. Les énergies renouvelables (solaire, éolien, hydroélectricité, biomasse) représentent 7% du bilan énergétique régional. Enfin, la dépendance énergétique pourrait s'accroître, augmentant les risques économiques et sociaux liés à la hausse des coûts d'approvisionnement. La complémentarité des pays du bassin sur le sujet fait émerger la nécessité d'une communauté euro-méditerranéenne de l'énergie. Au Sud, les ressources en énergies renouvelables, notamment solaire et éolienne, sont abondantes. Au Nord, l'expertise développée en matière d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables est éprouvée. La transition énergétique semble s'imposer

comme une solution commune à travers ses deux piliers : la sobriété et l'efficacité énergétique d'une part, le développement des énergies renouvelables d'autre part. Le Plan Solaire méditerranéen, lancé en 2008 par l'Union pour la Méditerranée, vise à donner un coup d'accélérateur à la capacité de production d'énergie renouvelable dans l'ensemble du bassin méditerranéen et à améliorer massivement l'efficacité énergétique.

Le potentiel d'économie d'énergies en Méditerranée est important du fait des gaspillages et de technologies encore peu efficaces. Il est évalué à 20% à l'horizon 2020 et doit toucher tous les secteurs : transport, industrie, bâtiment, etc. Dans ce chapitre, nous nous attachons au secteur du bâtiment qui est l'un des plus dynamiques en Méditerranée, c'est aussi un secteur très consommateur d'énergie. Le secteur résidentiel représente un quart



© Région PACA/Garufi, Jean-Pierre

de l'énergie consommée. Aujourd'hui, le défi est de taille pour garantir confort d'hiver et confort d'été avec une performance énergétique élevée dans les bâtiments existants et les nouvelles constructions. La région Méditerranée est dotée d'importants gisements d'énergies renouvelables, notamment en solaire et éolien. Elle dispose aussi d'un potentiel de biomasse et probablement de ressources géothermiques en Algérie et au Maroc. Les puissances aujourd'hui installées sont faibles, avec une grande disparité selon les pays. Les gains en énergie dûs à l'ensoleillement élevé de la région Méditerranéenne en font une région de prédilection pour la filière du solaire.

- ➔ Quelles solutions pour améliorer l'efficacité énergétique du bâti ?
- ➔ Quelle mise en œuvre opérationnelle locale pour les filières du solaire ?

1. AMÉLIORER L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DU BÂTI

Les paramètres de confort thermique dans le bâtiment sont liés à sa conception et à son usage par ses occupants. Le secteur du bâtiment doit intégrer les spécificités du climat méditerranéen en matière d'ensoleillement, de température, de vent et d'humidité afin d'améliorer l'efficacité énergétique et le confort thermique. L'ampleur des travaux à mener a déjà engendré l'élaboration de politiques d'efficacité énergétique dans les cadres nationaux au Nord comme au Sud : réglementation, dispositifs institutionnels, campagnes de sensibilisation, aides à la décision, mesures financières incitatives, etc.

➔ Adapter les solutions techniques et consolider les compétences des professionnels du bâtiment

Les habitats traditionnels ruraux et urbains caractérisés par leur grande efficacité énergétique ont peu à peu été substitués par des bâtiments modernes dont la performance énergétique est mauvaise car souvent construits dans l'ignorance des spécificités climatiques méditerranéennes. La plupart des pays méditerranéens ont mis en place une réglementation thermique. Par exemple, la Tunisie et l'Algérie imposent des normes minimales obligatoires relatives à la performance énergétique des bâtiments neufs. Au Liban, la réglementation existe mais sur une base volontaire. Selon MEDENER, l'association méditerranéenne des agences nationales de l'énergie, dans presque tous les pays, excepté en Algérie, Liban et Espagne, la consommation d'énergie par logement pour les usages thermiques a eu tendance à décroître sur la période 2000-2010. Des projets pilotes et des actions démonstratives de la performance de ces solutions aux niveaux locaux ont permis d'assurer la formation et l'intégration de la réglementation thermique dans les techniques de construction par les professionnels. ➔

Produire et consommer autrement l'énergie

ENJEU N°6

Le niveau d'opérationnalité de ces mesures diffère cependant d'un pays à l'autre. Les deux pays où la réglementation thermique est relativement bien appliquée sont la Turquie et la Tunisie. Elle y a été élaborée dans un processus de large concertation avec l'ensemble des acteurs qui a intégré un accompagnement des concepteurs, des opérateurs et des fournisseurs de matériaux d'isolation.

⊕ Des projets pilotes pour une utilisation efficace de l'énergie dans le bâtiment

L'Union européenne et les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée ont collaboré dans le cadre du projet MED-ENEC pour promouvoir les mesures d'efficacité énergétique dans les bâtiments. Ce projet a notamment financé 10 projets pilotes de construction dans 10 pays méditerranéens pour une utilisation efficace de l'énergie dans le bâtiment. Le programme a permis de mettre en réseau les parties prenantes du secteur dans les pays concernés et de faciliter l'accès à l'information sur les solutions techniques pour une meilleure efficacité énergétique du bâti grâce à des campagnes de sensibilisation.

→ Stimuler la demande et l'offre de rénovation énergétique

Malgré les mesures incitatives existantes, les propriétaires sont encore peu nombreux à mettre en route des travaux. Plusieurs pays ont lancé des campagnes d'information à destination des consommateurs finaux. Les audits énergétiques sont aussi une solution souvent utilisée pour sensibiliser les propriétaires.

Maison bioclimatique à ossature bois



2. ENCADRER LES FILIÈRES DU SOLAIRE

Le solaire, pour être mis en œuvre, doit s'appuyer sur un encadrement des filières, dont les facteurs de succès sont nombreux : réglementations, incitations financières, sensibilisation à la maîtrise de l'énergie, existence de réseaux professionnels de qualité, disponibilité d'équipements fiables et certifiés, accès au réseau électrique, etc.

En matière de politique énergétique et de réglementation, certains pays du Sud de la Méditerranée consolident leurs dispositifs et font des choix politiques différents. Par exemple, le Maroc s'est orienté vers l'installation de grosses centrales de production alors que la Tunisie privilégie les installations individuelles avec des mécanismes de financement incitatif comme le programme Prosol résidentiel.

→ Favoriser le développement de centrales de production solaire individuelles

En matière d'équipement individuel, les chauffe-eau solaires sont déployés dans les pays qui ont mis en œuvre des accompagnements à l'achat ou les ont imposés par voie législative : en Israël, plus de 90% des foyers sont équipés, la Palestine, la Jordanie et la Turquie ont également un marché très développé. La complexité de la solution technologique et son coût élevé limitent encore la demande pour ce produit.

⊕ Des panneaux solaires sur les bâtiments

Des centres de recherche méditerranéens ont travaillé ensemble à la conception et mise en place sur deux sites d'essai d'une technologie innovante de production d'eau chaude et de climatisation à partir d'énergie solaire. Sur une installation touristique à Aqaba (Jordanie), le dispositif solaire a remplacé les chaudières à gaz et a permis une réduction des émissions de gaz à effet de serre de près de 200 tonnes par an, dont la majorité liée au chauffage d'hiver.

→ Assurer la pérennisation des panneaux photovoltaïques

En ce qui concerne les certifications et les réglementations d'entretien et de suivi des panneaux photovoltaïques, l'enjeu est de les adapter au climat méditerranéen.

En matière de gestion des déchets des filières solaires, le défi reste entier car la question ne s'est pas encore posée à l'échelle méditerranéenne. En Europe, c'est la réglementation, et notamment la directive européenne sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, qui a favorisé l'émergence des services de recyclage des déchets de la filière photovoltaïque.

→ Renforcer le partenariat entre fédérations professionnelles et établissements de recherche et formation

En matière de formation, des offres émergent dans les universités pour former des ingénieurs, des installateurs ou des consultants en énergie solaire. Par ailleurs, l'Agence de la Francophonie a lancé en 2014 une école doctorale maghrébine en sciences de l'eau et énergies renouvelables pour accompagner la constitution d'un réseau de jeunes chercheurs francophones sur le sujet. La structuration et la diffusion de ces initiatives en lien avec les professionnels permettraient d'accélérer le développement de la filière du solaire grâce à la proximité et les moyens que procurent les clusters.

⊕ Le premier Cluster solaire au Maroc

Savoie Technolac, l'Institut national de l'énergie solaire (Ines) et l'Agence marocaine de l'énergie solaire ont créé le premier Cluster solaire à Casablanca.

Cet écosystème industriel basé sur l'innovation, équipé d'un incubateur d'entreprises et d'un programme de formation, a été lancé en avril 2014. Il accompagne déjà deux projets à Agadir (électrification autonome des zones non alimentées par le réseau national) et à Essaouira (production de chaleur industrielle grâce à l'énergie solaire). Le Cluster solaire permet par la mutualisation des compétences et des savoirs de constituer une force d'innovation et une capacité financière importante pour accompagner le développement de projets solaires.

Par ailleurs, aujourd'hui, en Méditerranée, l'information sur les actions et projets du secteur de l'énergie solaire est très diffuse du fait du nombre d'initiatives et du morcellement des acteurs qui les portent. Une identification et diffusion de ces informations permettraient de mesurer le développement des projets solaires, de partager les pratiques et d'inciter à leur démultiplication.

⊕ SoMed!, le réseau des acteurs méditerranéens du solaire

Coordonné par l'Institut National de l'Énergie Solaire (INES), le réseau SoMed! regroupe la France, l'Algérie, le Maroc et la Tunisie.

Il rassemble les agences nationales de l'énergie, des universités, des bureaux d'études et des industriels pour favoriser le dialogue et l'échange d'informations fiables sur l'énergie solaire en Méditerranée. La plateforme en ligne lancée début 2015 www.so-med.org répertorie déjà 35 actions en matière de solaire : thermique, photovoltaïque et efficacité énergétique, à toutes les échelles de la filière : recherche et développement, formation, réglementation et fiscalité, industrie.

Des visites sur site par les membres du réseau ont permis de favoriser les échanges entre acteurs de la filière tout en montrant *in situ* les « bonnes pratiques » industrielles.

→ Stimuler la recherche pour des solutions d'avenir

La recherche et la coopération au niveau méditerranéen dans le domaine de la maîtrise de la consommation et de l'efficacité énergétique doivent s'intensifier pour innover aussi bien dans les solutions techniques, institutionnelles que financières.

Par exemple, les réseaux intelligents, ou « smart grids », constituent une solution prometteuse car ils permettront d'optimiser au mieux la consommation énergétique d'un quartier ou village. L'électrification de certaines zones rurales a été réalisée avec des installations de production d'électricité renouvelable individuelles mais les « smart grids » permettent aussi de déployer des installations collectives grâce à des micro-réseaux avec production et stockage décentralisés, gestion intelligente de la production, du stockage et de la demande de chaque consommateur.

Mobiliser les entreprises méditerranéennes dans la lutte contre le changement climatique



Aujourd'hui, le tissu économique méditerranéen est composé essentiellement de Très Petites Entreprises (TPE). Les difficultés économiques les touchent particulièrement, avec un manque de visibilité à moyen et long terme et une focalisation sur leur développement commercial. Dans ce contexte, l'adaptation au changement climatique est souvent perçue comme risquée économiquement du fait des investissements qu'elle suppose. Par ailleurs, la forte hétérogénéité de la région méditerranéenne au niveau économique doit être prise en compte : sur la rive Nord, des entreprises aux compétences techniques à haute valeur ajoutée, des réglementations précises ; sur la rive Sud, des entreprises aux

ressources humaines bon marché, un dynamisme social important. La lutte contre le changement climatique peut être un puissant vecteur de développement des économies locales et de l'emploi car elle implique de s'approprier des évolutions technologiques et managériales innovantes. La transition écologique peut aussi être un levier de développement de partenariat en Méditerranée.

- ➔ Comment faire de la transition écologique un levier de performance économique pour les entreprises ?
- ➔ Comment encourager la coproduction entre entreprises méditerranéennes ?
- ➔ Comment mieux gérer les déchets dans le cadre d'une économie circulaire ?



© Dana Smilie/World Bank

1. FAIRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE UN LEVIER DE PERFORMANCE ÉCONOMIQUE POUR LES ENTREPRISES

On ne dispose pas aujourd'hui de chiffres précis, mais les analystes concluent à un coût de l'inaction supérieur au coût de l'adaptation. Le changement climatique représente un champ nouveau mais s'insère dans les pratiques usuelles des entreprises en matière d'innovation, de prospective, de veille, de compétitivité, etc. En revanche, il soulève de nouvelles questions, comme les nouveaux risques qu'il implique. C'est tout l'écosystème de l'entreprise qui est impacté par le changement climatique (clients, fournisseurs, partenaires, territoire d'implantation, etc.)

→ Inscrire l'entreprise dans une démarche vertueuse

Réduction de la consommation en énergie et en matières premières, mobilité, adaptation au territoire, performance mutualisée par des démarches locales d'économie circulaire, productivité croissante par l'optimisation des process, développement du « low tech », etc. Les actions d'adaptation au changement climatique que peuvent mettre en œuvre les entreprises sont multiples. Et des entreprises de toutes tailles commencent à les expérimenter, parfois dans le cadre d'une coopération à l'échelle méditerranéenne. →

⊕ La coopération des Postes méditerranéennes pour réduire leur impact sur le changement climatique

Le réseau Euromed postal des opérateurs postaux méditerranéens travaille à la création d'une méthodologie commune de calcul des émissions de gaz à effet de serre. L'utilisation de ce référentiel commun favorisera la normalisation des pratiques, permettra d'accroître la compétitivité de chacun des opérateurs via la réponse à des appels d'offres communs et limitera directement les coûts de l'adaptation.

⊕ L'usine Renault à Tanger : zéro carbone

Le site a démarré son activité en 2012 en étant à la fois zéro carbone et zéro rejet de liquide industriel. Les performances environnementales de l'usine atteignent des niveaux record : les émissions de CO₂ sont considérablement réduites par rapport à une usine équivalente, et ce, grâce à des investissements spécifiques et à des innovations dans les process de fabrication.

Mobiliser les entreprises méditerranéennes dans la lutte contre le changement climatique

ENJEU N°7



© Région PACA/Zizzo Mylène

2. PROMOUVOIR L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE, NOTAMMENT DANS LA GESTION DES DÉCHETS

La valorisation devient une priorité sur un marché mondial marqué par la raréfaction des sources de matières premières et l'augmentation de leur prix. Il existe trois façons de contribuer à la réduction des déchets : rallonger la durée de vie des produits, réduire la production de déchets, recycler les déchets.

→ Favoriser la prise de conscience du coût de la non action en matière de déchets

La mauvaise gestion des déchets est un point commun à tous les pays méditerranéens et engendre des coûts considérables : perte de foncier avec les décharges en pleine ville, pollution avec le dégagement de méthane, puissant gaz à effet de serre, impacts sur la santé, etc. L'analyse du coût de la dégradation de l'environnement liée aux pratiques de gestion des déchets permettrait de prendre conscience du degré de dégradation de la qualité de vie causée.

🎯 Le coût important de la non gestion des déchets ménagers

Le réseau méditerranéen Sweep-Net a évalué le coût monétaire de la dégradation de l'environnement due aux déchets ménagers dans le Grand Tunis. Celui-ci atteint 17,3 millions de dollars. L'analyse de ces coûts a permis d'identifier les priorités d'action : l'augmentation du taux de collecte apparaît prioritaire, puis la réhabilitation des décharges sauvages, enfin la formalisation du recyclage/compostage semble rentable sur le long terme. Cette analyse portée par la coopération allemande GIZ et le réseau Sweep-Net en 2014 dote les décideurs tunisiens de données extrêmement précises pour asseoir leurs décisions en matière de gestion des déchets. Un outil de calcul du coût de la dégradation de l'environnement due aux déchets ménagers est en développement pour permettre aux acteurs locaux de mener leurs propres évaluations et guider les décideurs.

➔ Consolider les chaînes économiques locales de déchets

Le modèle de développement qui prévaut depuis la révolution industrielle repose sur des ressources naturelles abondantes et un schéma linéaire : extraction de matières premières, production, consommation, déchets. Ce modèle trouve aujourd'hui ses limites face aux défis environnementaux.

L'économie circulaire permet de passer à un modèle de boucles de création de valeur à chaque utilisation avant destruction finale : il s'agit de rallonger les flux de matière (réemploi, recyclage) et de produit (écoconception, réparation). Ce système transforme la gestion des déchets en une étape de la boucle matière.

L'économie circulaire invite à la coopération entre acteurs sur les territoires : en contribuant à la lutte contre le changement climatique, elle participe aussi à redynamiser le développement économique local. Les déchets des uns peuvent être des ressources pour les autres. Aujourd'hui, moins de 10% des déchets sont valorisés en Méditerranée. ➔



© Ame Hoel/World Bank

⊕ La création d'une filière de recyclage des canettes de boisson en aluminium

Des machines de récupération de canettes en aluminium et bouteilles en plastique ont été installées dans des écoles et universités, une campagne de sensibilisation a eu lieu, des entreprises de traitement de ces déchets ont été créées pour compléter la chaîne de valeur. Aujourd'hui, les résultats de ce programme « Green Med Initiative », porté par la Chambre de commerce et d'industrie (CCI) des Monts du Liban en partenariat avec les CCI de plusieurs autres pays méditerranéens, restent à évaluer. Les entreprises créées pour l'occasion sont pérennes et les chaînes de valeur sont en place.

⊕ La décharge Al Ghabawi en Jordanie crée de l'énergie

La décharge à ciel ouvert Al Ghabawi collecte et traite 50% des déchets du pays. Aujourd'hui, elle récupère le gaz qui émane des déchets grâce à un projet financé par la Banque Mondiale et un des premiers partenariats de finance carbone au Moyen-Orient. Près de 3,5 MW d'électricité sont produits et réinjectés dans le réseau électrique national.



© Région PACA/ Roux Lionnel

Mobiliser les entreprises méditerranéennes dans la lutte contre le changement climatique

ENJEU N°7

3. ENCOURAGER LA COPRODUCTION DE SOLUTIONS ENTRE ACTEURS ÉCONOMIQUES MÉDITERRANÉENS

La coopération économique peut être un fer de lance de l'intégration méditerranéenne à condition qu'elle soit équilibrée. Jusqu'à présent, les formes de développement économique à l'échelle méditerranéenne consistaient souvent à délocaliser, c'est-à-dire installer les activités à faible valeur ajoutée dans les pays du Sud où la main d'œuvre est à moindre coût.

Or de plus en plus, les acteurs économiques changent leur manière de concevoir leurs liens entre les deux rives, vers de nouvelles formes de partenariat soit au sein des filiales d'un même groupe, soit entre entreprises locales. Les entreprises du Nord ne cherchent plus au Sud des ouvriers non qualifiés mais des ingénieurs, agronomes, logisticiens, designers et autres employés qualifiés dont le coût est moins cher qu'en Europe. Elles créent de la valeur ajoutée dans les pays de la rive Sud et contribuent ainsi à la montée en gamme de leur système de production.

Le bassin méditerranéen devient une interface de coopération stratégique pour le développement, au Nord de produits innovants de grande qualité pour les marchés européens, et au Sud vers le marché sub-saharien en croissance. D'une part, cette coproduction peut se développer dans le secteur de la transition énergétique qui s'y prête au regard des complémentarités entre Nord et Sud. D'autre part, le rééquilibrage entre Nord et Sud et la montée en compétences que cette forme de coopération économique permet ont un effet global de renforcement des capacités de part et d'autre et, au final, de réduction de la vulnérabilité des populations.



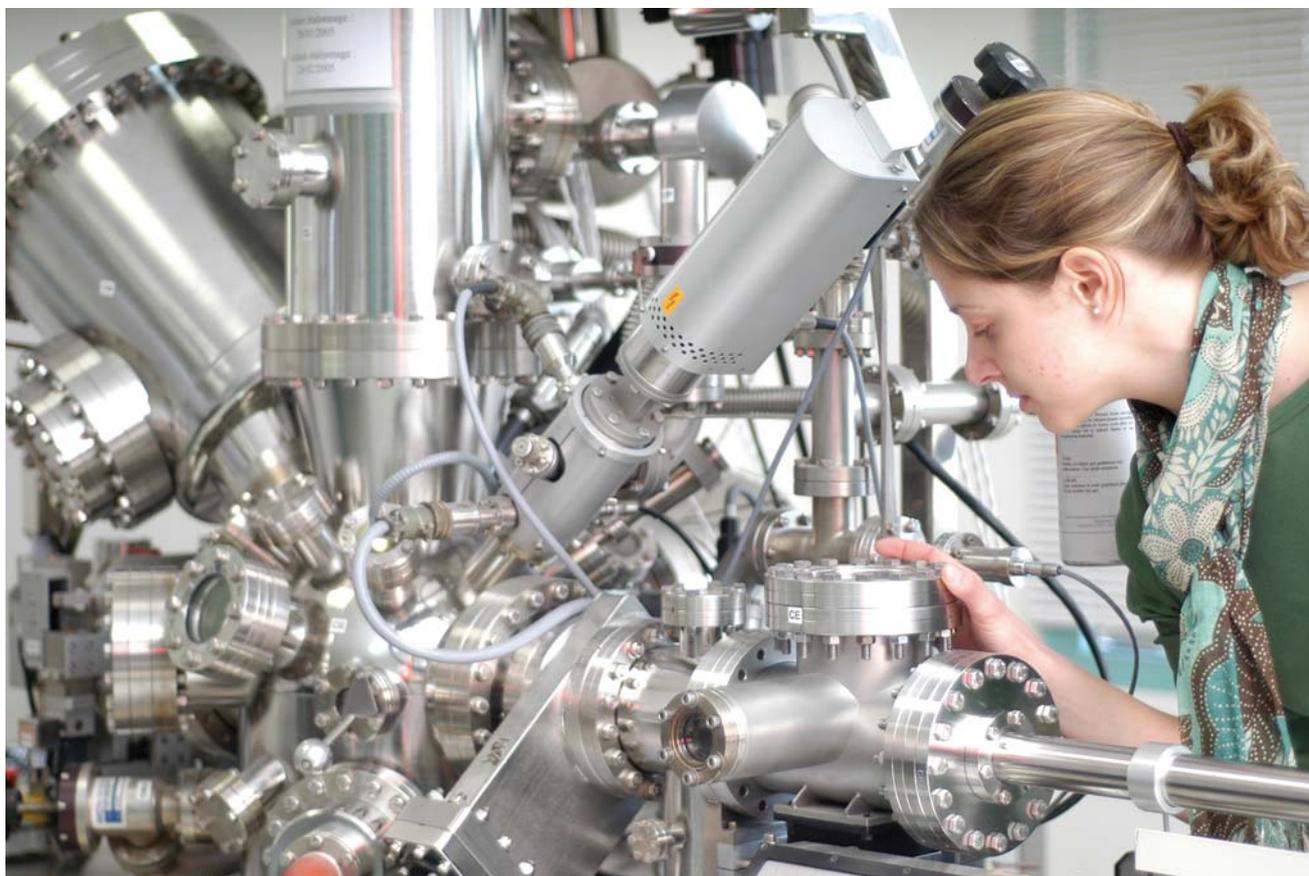
© Région PACA/Garufi, Jean-Pierre

⊕ La filière oléagineuse marocaine relancée grâce à une coopération économique

Deux ans après le rachat du premier producteur d'huiles alimentaires marocain par le groupe français Sofiprotéol, un partenariat avec les autorités marocaines a permis de relancer la filière marocaine oléagineuse. Ce projet s'inscrit dans le Plan Maroc Vert qui vise à consolider les capacités de production nationale pour renforcer la sécurité alimentaire, réduire les importations agricoles et développer l'emploi dans le secteur agroalimentaire. La valeur ajoutée est conservée au Maroc, les transferts d'expertise depuis la France y favorisent le recrutement de travailleurs qualifiés. Étant donnée la dimension interprofessionnelle de la filière, le développement de l'emploi et des capacités agro-industrielles se répercute sur toutes les entreprises associées à la chaîne de valeur.

⊕ Le développement des investissements Sud-Nord

En 2013, le groupe de BTP marocain Jet Alu Maroc a racheté plusieurs entreprises françaises en liquidation judiciaire afin de compléter son appareil productif et développer de nouvelles compétences. Par ces acquisitions, le groupe marocain participe ainsi à la création, avec le CNRS, l'Université de Rabat (Maroc) et une école d'ingénieurs américaine, d'un laboratoire international dédié à la transition énergétique. L'objectif est d'accroître sa maîtrise des technologies photovoltaïques pour compléter son offre par la conception et la production de systèmes d'intégration des panneaux solaires au bâti.



© Région PACA/Van der Stegen Anne

→ Connaître les potentiels de coproduction à l'échelle méditerranéenne

Aujourd'hui, les connaissances sur les stratégies industrielles aux niveaux nationaux et sur les stratégies des entreprises en Méditerranée ne sont pas mutualisées. Or elles permettraient d'encourager la complémentarité en identifiant les dispositifs d'incitation existants, les obstacles à lever pour faciliter les coproductions, etc.

→ Favoriser la mise en place de clusters

Le développement des clusters est favorable à la spécialisation industrielle car il permet de mutualiser des ressources complémentaires et de les engager dans un processus de montée en gamme, à travers des projets axés sur l'innovation. L'Institut de Prospective Economique du Monde Méditerranéen (IPEMED) a répertorié une trentaine de clusters, pôles de compétitivité et technopôles déjà actifs au Maghreb, dans des secteurs aussi variés que le textile-habillement, les produits de la mer et l'industrie pharmaceutique. Certaines de ces structures s'inscrivent déjà dans une dynamique de coproduction, dans le cadre

de coopérations avec des entreprises et des clusters européens. D'autres expériences significatives existent dans les autres pays arabes du bassin méditerranéen.

→ Mobiliser les diasporas

Les diasporas des pays du Sud de la Méditerranée établies en Europe ont un rôle important à jouer dans l'expansion de la coproduction. Nombreux sont les descendants de migrants qui gardent des liens avec la terre de leurs racines (culture, langue, famille) et qui concilient cette double appartenance dans la volonté de participer simultanément au développement du pays de nationalité et du pays d'origine. Il ne s'agit pas de les en convaincre puisqu'ils sont souvent les premiers promoteurs de la coproduction. En attestent les nombreuses actions menées par les réseaux de la diaspora et les associations de migrants qui relèvent de cette démarche. Il s'agirait plutôt de fédérer ces initiatives dispersées, de davantage les valoriser et de faire reconnaître par les institutions nationales et régionales le rôle que ces acteurs peuvent jouer dans le rapprochement des deux rives.

ENJEU N°8

Partager l'eau entre les usages et les territoires

Les prévisions en termes d'impact des changements climatiques annoncent une tension accrue pour l'accès à l'eau du fait d'une double dynamique : la diminution des précipitations et la hausse de l'évaporation, générant une pression à la fois quantitative et qualitative de la ressource.

Face à cela, la consommation d'eau de 420 millions d'habitants mais aussi les forts besoins de l'agriculture, de l'hydroélectricité, de l'industrie ou du tourisme rendent prégnante cette question. 250 millions d'habitants pourraient être qualifiés de « pauvres » en eau en 2025 (moins de 1 000 m³/hab./an), dont 80 millions en situation de pénurie (moins de 500 m³/hab./an). La demande en eau de l'ensemble des pays méditerranéens a doublé dans la deuxième moitié du 20^e siècle. Elle pourrait encore s'accroître de près de 20% d'ici à 2025, pour l'essentiel

dans les pays du Sud et de l'Est. Dans certains pays (Égypte, Israël, Jordanie, Libye, Malte, Syrie, Palestine), les prélèvements en eau approchent voire dépassent déjà le niveau limite des ressources.

En même temps, l'eau fait partie de ces éléments qui rassemblent les Méditerranéens : une culture commune où la sévérité des extrêmes du climat méditerranéen (sécheresse et crues) nous a appris à la considérer et à la gérer comme nulle par ailleurs.

- ➔ Comment développer des solutions économiques en eau dans l'ensemble des secteurs d'activité ?
- ➔ Quel aménagement des territoires pour optimiser le circuit de l'eau ?
- ➔ Quelle gestion sociale pour un partage équitable de la ressource en eau entre les divers usages ?



© Région PACA / Van der Stegen Anne

Le partage de l'information sur l'eau en Méditerranée

Opérationnel depuis fin 1999, le Système Euro-Méditerranéen d'Information sur les savoir-faire dans le secteur de l'Eau (SEMIDE) est un outil de dialogue et d'échange institutionnel entre les pays concernés du Partenariat Euro-Méditerranéen (37 pays). Partant du constat que la gestion de l'eau nécessite des connaissances multiples et de plus en plus élaborées et qu'il n'existe que des informations encore très fragmentaires, les pays partenaires ont décidé de collecter l'information sur l'eau en Méditerranée, de la rendre compréhensible et disponible. Le SEMIDE a ainsi aidé en particulier les pays méditerranéens partenaires à planifier de manière plus cohérente leur usage des ressources en eau.

1. DÉVELOPPER DES SOLUTIONS PLUS ÉCONOMES EN EAU

Actuellement, le développement implique une consommation accrue d'eau : agriculture plus intensive, industries, besoin accru en énergie... l'élévation du niveau de vie dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée implique donc une nécessaire adaptation passant en priorité par un usage plus rationnel de la ressource.

Mieux connaître les usages

L'enjeu est de permettre aux États de produire une connaissance assez précise sur le fonctionnement du cycle de l'eau et sur les usages sur leur territoire et de partager ces savoirs au niveau euro-méditerranéen. →

Partager l'eau entre les usages et les territoires

ENJEU N°8



© Région PACA/Cabanel Jérôme

→ Développer un nouveau cadre institutionnel d'accompagnement

Toutefois, ce partage d'information n'est qu'une première étape. S'adapter aux effets du changement climatique sur les ressources en eau nécessite des ajustements techniques, et donc politiques, institutionnels prenant en compte tous les enjeux y compris comportementaux, car les modes de consommation sont aussi à modifier en priorité. Pour cela, l'appui des États et institutions pour l'élaboration de règlements et de modes de financement est prioritaire.

🎯 Un Plan National d'Économie en Eau d'Irrigation en Tunisie

L'importante infrastructure hydraulique tunisienne permet de mobiliser 90% des ressources exploitables en eau, principalement au bénéfice de l'agriculture. Dans un futur proche, la demande en eau devrait dépasser l'offre et la concurrence entre secteurs devenir aigüe dans certaines régions. Pour repousser les échéances de mobilisation supplémentaire d'eau nécessaire à la couverture de ces besoins, le Ministère de l'agriculture tunisien a initié dès 1995 un programme national d'économie d'eau en irrigation. Le programme a permis depuis 20 ans d'améliorer l'efficacité des réseaux et les techniques d'irrigation et de renforcer la participation des irrigants.

2. AMÉNAGER LE TERRITOIRE POUR OPTIMISER LE CIRCUIT DE L'EAU

Malgré des progrès encourageants, les pertes liées au transport et à la distribution de l'eau dans les différents usages représentent encore près de 40% de la demande totale.

La préservation des ressources en eau n'est possible que par des aménagements qui nécessitent la rénovation et la construction d'ouvrages multiples, à l'échelle des bassins versants mais également via des transferts : canalisation des eaux de ruissellement, préservation des lacs collinaires et réapprovisionnement des nappes...

⊕ Les bassins versants tunisiens aménagés et gérés de manière participative

Depuis plusieurs décennies, la Tunisie investit dans la protection des terres agricoles sans parvenir à enrayer l'érosion qui menace la durabilité de l'agriculture et provoque l'envasement des barrages hydrauliques. C'est dans ce contexte qu'a été conçu le « Financement cadre de gestion des bassins versants » (FCGBV), lancé en 2008 sous la conduite du ministère tunisien de l'Agriculture, qui prône une gestion durable des ressources naturelles par un processus de développement participatif intégré à l'échelle de bassins versants... Le projet concerne 48 bassins versants dans dix gouvernorats (Bizerte, Béja, Siliana, Le Kef, Kasserine, Gafsa, Sidi Bouzid, Kairouan, Mahdia et Zaghuan), soit une superficie couverte estimée à 2 millions d'hectares. Il s'agit de :

- Aménager la conservation des eaux et des sols et mettre en valeur les ouvrages (lacs collinaires) : développement de l'arboriculture, aménagements sylvo-pastoraux, etc.
- Soutenir les communautés rurales
- Appuyer les Commissions Régionales du Développement Agricole.

Au final, la gestion des ressources naturelles dans les bassins versants est structurée, l'accès aux ressources naturelles et les revenus des populations sont améliorés, les Commissions Régionales du Développement Agricole sont mieux organisées et outillées pour mettre en œuvre une approche participative dans leur manière de gérer les ressources naturelles, les capacités des communautés sont renforcées.

3. DÉVELOPPER UNE MEILLEURE GESTION SOCIALE POUR UN PARTAGE ÉQUITABLE DE L'EAU ENTRE LES DIVERS USAGES

L'expérience démontre la pertinence d'une gestion des ressources ou de la demande directement par les acteurs des territoires.

Les modes de gestion des ressources et de distribution de l'eau varient fortement d'un pays à l'autre en fonction du caractère plus ou moins centralisé des États. Intégrant le principe de subsidiarité, il apparaît toutefois de plus en plus important de développer les espaces de discussions et de décisions adaptés aux contextes et besoins locaux par divers mécanismes comme les comités de bassins versants, les autorités locales, les comités d'usagers.

⊕ Des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en France

En France, la mise en œuvre de la loi sur l'eau de 1992 a donné lieu à l'élaboration, au niveau de chaque bassin versant, d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) définissant les orientations de gestion et de planification pour une période de 10 à 15 ans. La puissance publique réunit les différents usagers de la ressource en eau d'un bassin de telle manière à élaborer un « contrat » de gestion et de protection de la ressource. Ce dialogue a permis par exemple, sur la Drôme – en France –, la mise en place d'un dispositif global limitant la demande en eau agricole par un gel des superficies irriguées et un apport d'eau dans la partie aval. Le développement d'un réseau de mesures de débit en temps réel pour apporter l'information aux gestionnaires a permis le respect d'un débit objectif pour chaque usager et le respect du contrat par les différentes parties prenantes.



ENJEU N°9

Protéger la mer et les milieux naturels



Les océans et les mers sont indispensables au bon fonctionnement de la machinerie climatique et à la viabilité de la planète (absorption de CO₂, rejet d'oxygène, régulation de la température, protection des côtes,...). Les activités terrestres et l'exploitation croissante des océans dégradent leur capacité à fournir des services régulateurs et d'adaptation au changement climatique (pollution, acidification, plastification, surpêche, destruction d'habitats,...) et mettent donc en péril la sécurité physique, alimentaire et économique des populations côtières. Le maintien de cette capacité d'atténuation et d'adaptation nécessite que soit mises en œuvre toutes les mesures qui visent à préserver les écosystèmes marins.

La Méditerranée est reconnue comme un haut lieu de biodiversité. Avec moins de 0,7% de la surface marine mondiale,

elle est riche en espèces endémiques, patrimoniales (phoques moines, tortues caouannes, cétacés) et en espèces à grande valeur commerciale comme le thon rouge et l'espadon : elle regroupe de 4 à 18% des espèces marines mondiales. Une espèce sur cinq y est menacée d'extinction. Par ailleurs, le littoral méditerranéen et ses 46 000 kilomètres de côtes (dont 19 000 pour les îles) rassemblent 150 millions d'habitants et accueillent plus de 200 millions de touristes par an. Or l'environnement méditerranéen et donc les activités humaines qui s'y rattachent sont particulièrement sensibles aux effets du changement climatique. Si les conséquences précises du changement climatique en sont encore mal déterminées, il a déjà été constaté l'apparition et l'adaptation d'espèces exotiques parfois invasives en zones tempérées, la mortalité massive de certaines espèces d'éponges et l'installation



© Ame Hoel/World Bank

facilitée des poissons d'eaux chaudes dans le bassin Nord de la Méditerranée. Au-delà des évolutions en terme de biodiversité, le changement climatique pourrait aussi générer des impacts négatifs sur les autres activités telles que le rendement de l'agriculture et la fréquentation touristique.

L'érosion côtière, les risques d'incendies de forêt, de crues violentes, de glissements de terrains seraient aussi amplifiés.

Dans l'hypothèse d'une élévation du niveau de la mer, les deltas seraient les plus vulnérables. Ces effets conjugués aux pressions accrues de la démographie nécessitent une approche particulière de ces espaces naturels en partage.

- ➔ Comment coordonner la gestion des côtes ?
- ➔ Quelles mesures pour protéger la biodiversité méditerranéenne ?
- ➔ Comment préserver les forêts ?

1. AMÉLIORER LA COORDINATION SUR LA GESTION DES CÔTES

La zone côtière méditerranéenne est connue pour l'abondance et l'importance de ses écosystèmes fragiles. Elle est aussi source importante de revenus par le tourisme, la pêche, etc. Mais les pratiques de surexploitation des ressources côtières et marines aggravent sur l'ensemble de la Méditerranée les effets liés au changement climatique. L'enjeu principal ici est de proposer des stratégies globales d'adaptation à la raréfaction des ressources.

Si la situation est aujourd'hui déjà dégradée de manière partielle, l'érosion et l'élévation du niveau de la mer vont renforcer ces impacts. Les 22 pays du bassin méditerranéen n'ont pourtant pas la même manière de faire face à ces modifications communes.

➔ Renforcer la coordination entre pays

Dans un premier temps, il s'agit de préciser les contours de l'espace maritime. La connaissance imparfaite du trait de côte et de son évolution limite de fait la prévision des impacts. La Méditerranée a besoin de critères et de méthodes communes pour suivre l'évolution de ses côtes. Pour cela, une mobilisation des gouvernements s'avère nécessaire pour une meilleure coordination juridique et cadastrale entre les pays dans le domaine de la gestion côtière. La mer Méditerranée étant en partage, il semble pertinent que les lois régissant les côtes soient également mises en partage, afin de créer un équilibre juridiquement durable pour répondre aux défis du changement climatique.

➔ Mettre en application les politiques de gestion intégrée des zones côtières

Très fragmentée jusqu'en 2011, la réglementation des zones côtières méditerranéennes a évolué vers un protocole spécifique relatif à leur gestion intégrée (GIZC), permettant aux pays du bassin de gérer de manière systémique leurs zones côtières. Mais adopter une approche intégrée de la gestion du littoral constitue un engagement sans portée obligatoire. Les principes requis ne sont pas ou peu appliqués, ce qui contrarie l'amélioration nécessaire des rivages. Les différences dans les critères de démarcation des côtes ont par ailleurs des implications dans les politiques de gestion intégrée des zones côtières. Il est donc également important de contribuer à combler le fossé de mise en application des GIZC et de leurs effets sur le terrain. ➔

Protéger la mer et les milieux naturels

ENJEU N°9

La Charte de Bologne

La Charte de Bologne rassemble des organismes publics du pourtour méditerranéen pour développer des observatoires de l'évolution des côtes et favoriser des synergies dans l'adaptation au changement climatique en zone côtière à l'échelle du bassin méditerranéen. Aujourd'hui, plus de 20 administrations maritimes européennes sont signataires de la Charte.

2. PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ DE MÉDITERRANÉE AU-DELÀ DES JURIDICTIONS NATIONALES

Au-delà de la surpêche, du développement des côtes ou encore de la pollution, le réchauffement climatique constitue une lourde menace pour la biodiversité au sein du bassin méditerranéen : dégradation et perte des habitats, augmentation d'espèces invasives, autant de facteurs cruciaux de modification de la biodiversité et de la fragilisation des écosystèmes.

Si plusieurs instruments figurent dans le paysage législatif méditerranéen pour tenter de mettre en place un cadre de protection spécifique à la région (notamment Convention de Barcelone), les obligations des États restent très minimales et centrées sur des objectifs généraux peu vérifiés.

Renforcer la mise en œuvre de la réglementation et le respect des obligations est essentiel pour permettre une préservation des espèces

La Méditerranée est le 25^e point chaud du monde en matière de biodiversité. Il apparaît fondamental de développer des outils incitant au respect des obligations des différents instruments législatifs (Convention de Barcelone, Convention sur la Diversité Biologique, Accord sur la Conservation des Cétacés de la mer Noire, de la Méditerranée et de la zone Atlantique adjacente ou ACCO-BAMS...) et autres initiatives politiques régionales. Ainsi les mesures de conservation déjà mises en place pourront être effectives.

Complétés par de multiples approches nationales, ces instruments (Plan d'Action Méditerranéen, Convention spécifique...) apparaissent comme des lignes de bonne conduite qui restent méconnues des acteurs privés ou du grand public.

Un programme pour la conservation de la diversité biologique en Méditerranée

Lancé en 2008, le PASBIO (Programme d'Action Stratégique pour la conservation de la diversité biologique) est issu de l'évaluation de l'état de la biodiversité en Méditerranée, des enjeux et des lacunes actuelles et propose des actions prioritaires à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de la Convention pour la Diversité Biologique (CDB) en Méditerranée : protéger les espèces et habitats, améliorer la connaissance de la biodiversité marine et côtière, réduire les impacts négatifs sur la biodiversité biologique, etc. Plusieurs plans d'action régionaux de protection des espèces sont en cours : phoque moine, tortues marines, grand dauphin, oiseaux marins, requins et raies.

Développer un réseau cohérent d'aires marines protégées

Pour pallier à la surexploitation des espèces de poissons et d'invertébrés du bassin, une centaine d'Aires Marines Protégées (AMP) ont été créées sur les côtes Méditerranéennes. Associées à des mesures de préservation des écosystèmes, elles assurent la sauvegarde des habitats essentiels à la reproduction et à la croissance des espèces depuis de nombreuses années désormais. Ces résultats démontrent l'importance des dynamiques sous régionales. Mais malgré ces efforts de conservation, la détérioration des écosystèmes marins est en augmentation, et la nécessité d'augmenter la surface protégée des océans apparaît urgente. Il faut encourager la création d'Aires spécialement protégées, marines ou littorales, par les États, particulièrement ceux du Sud de la Méditerranée, et l'amélioration de leur gestion.

Le degré de connectivité entre ces aires permettant de comprendre l'efficacité des AMP s'avère également faible, menaçant potentiellement la préservation d'espèces présentant des caractéristiques biologiques similaires. Il apparaît nécessaire d'améliorer cette connectivité entre les aires.



© Région PACA/Clot Pierre

→ Protéger la biodiversité terrestre

La biodiversité terrestre (animale et végétale) est déjà impactée, ceci se traduisant par un déplacement vers le Nord et en altitude de certaines espèces, l'extinction des espèces moins mobiles ou plus sensibles au climat et l'apparition de nouvelles espèces.

Il apparaît nécessaire de promouvoir des réseaux de zones écologiquement protégées aux niveaux national et méditerranéen et accroître la sensibilisation des parties prenantes à la valeur des services rendus par les écosystèmes et aux implications de la perte de biodiversité.

3. PROTÉGER LES AUTRES MILIEUX NATURELS

→ Préserver la ressource forestière

Les forêts méditerranéennes de diverses formes (garrigues, maquis, chênaies à chênes verts, pinèdes...) possèdent des particularités écologiques exceptionnelles : une grande richesse spécifique, des réservoirs d'espèces endémiques, des habitats remarquables...

L'évolution du climat va se traduire par une modification des couverts végétaux, des aires climatiques de grandes essences forestières susceptibles de régresser, comme le hêtre, ou de progresser, comme le chêne vert : les équilibres entre espèces vont être déplacés - interactions entre insectes et arbres-hôtes. Les conséquences sur ces écosystèmes s'observent déjà : déplacement des aires de répartition vers le Nord, disparition d'espèces, incendies, attaques parasitaires, désertification, dépérissement de peuplements entiers, que la sévérité et la fréquence des

événements climatiques laissent de plus en plus craindre malgré la forte capacité d'adaptation de ces forêts.

Les espaces forestiers du bassin jouent un rôle important dans l'adaptation aux changements climatiques et l'atténuation de leurs impacts. Il est nécessaire d'exploiter et de gérer durablement les forêts pour préserver et de restaurer leurs écosystèmes.

→ Renouveler le cadre de la coopération méditerranéenne en matière de sites forestiers

Le cadre de la coopération méditerranéenne en matière de sites forestiers a été renouvelé lors de la déclaration de Tlemcen en 2013.

L'identification commune des domaines prioritaires et la restitution des sites de leur valeur économique et écologique permettent d'établir les bases d'une réelle coopération entre les pays. La mise en place de programmes de coopération décentralisée peut répondre aux problèmes de gestion des espaces forestiers. Valoriser le potentiel économique des forêts incite les citoyens à en tirer profit tout en préservant leur équilibre, pour enfin éviter leur destruction.

→ Sérier les risques pour une approche évaluative

La révision du choix des essences forestières ou des provenances peut apparaître comme la mesure d'adaptation la plus concrète. Cependant, faut-il installer des essences adaptées aux cartes climatiques de 2050 ou faut-il plutôt garder les essences en place ? Il ne faut pas s'adapter au changement de façon maladroite, voire néfaste pour l'adaptation des espèces et écosystèmes. Aucune action pertinente ne peut être entreprise sans un travail d'évaluation des risques encourus par les différentes essences.



© Swani Tiqa

Cet Agenda positif méditerranéen a été conçu et rédigé avec le concours des partenaires de la Région et enrichi par les nombreuses contributions de la société civile des pays du pourtour méditerranéen.

Il est constitué de deux parties distinctes : le présent document sur **les Enjeux** d'une part et **l'Agenda de solutions** d'autre part.

Ce dernier sera formulé au cours de la MEDCOP 21 pour préparer concrètement l'avenir en matière de lutte contre le changement climatique en Méditerranée. Il compilera des propositions pour resserrer les liens méditerranéens qui peuvent être mises en place à l'issue de la rencontre d'une part (Partie I) et des actions inspirantes qui ont été portées à notre connaissance d'autre part (Partie II).

Cet Agenda de solutions sera disponible sur le site Internet **www.medcop21.com** dès le lendemain de la MEDCOP 21, le 6 juin 2015.

Les données présentées dans ce document sont issues d'un corpus d'articles, d'études et documents de recherche sur le changement climatique et ses impacts en Méditerranée, dont voici les principaux :

- ACCOMEX, « Mobilité urbaine dans les villes méditerranéennes : des enjeux clés pour leur avenir », Sylvain Houpin
- ADEME (2014), « L'action de l'Ademe en Méditerranée »
- AFD (2010), « L'AFD et l'eau en Méditerranée »
- AFKAR/IDEES (2012), « Pas de développement durable des villes sans agriculture urbaine », Sébastien Abis, Matthieu Brun
- Banque Européenne d'Investissement (2007), « Mécanisme financier pour le développement de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables dans les pays sud- et est-Méditerranéens »
- CIHEAM (2006), « Les nouveaux paradigmes du développement rural en Méditerranée », Tahani Abdel-Hakim
- CMI, AFD, Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, CODATU, Ville de Marseille, Plan Bleu, Cerema, MedCities, BEI, Banque Mondiale, « Transports urbains durables en Méditerranée, synthèse des séminaires 2010-2014 »
- Facilitation euro-méditerranéenne d'investissement et de partenariat, Banque Européenne d'Investissement (2010), « Mobiliser le capital humain sur l'innovation en Méditerranée »
- IDDRI, CIRED-Météo France (2009), « La Méditerranée au futur. Des impacts du changement climatique aux enjeux de l'adaptation », Alexandre Magnan, Benjamin Garnaud, Raphaël Billé, François Gemenne, Stéphane Hallegatte
- Institut de la Méditerranée, MEDITERRANÉE 2030 – 4 scénarios pour les territoires méditerranéens
- IPEMED (2014), « Coproduction en Méditerranée, illustrations et recommandations », Maxime Weigert
- LEGAY M. et LADIER J. (2008), « La gestion forestière face aux changements climatiques : premières orientations d'adaptation en forêt publique – Le cas des forêts méditerranéennes »
- IRD, Aix-Marseille Université, Université de Montpellier 2, CNRS, Météo-France (2014), « Impact du changement climatique sur l'efficacité des réseaux d'Aires marines protégées »
- MEDENER (2012), « L'efficacité énergétique dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée »
- Plan Bleu (2014), « La gouvernance participative au service de la gestion multifonctionnelle des espaces boisés méditerranéens »
- PNUE, « Stratégie méditerranéenne pour le développement durable »
- PNUE, PAM, CAR-ASP (2010), « Impact des changements climatiques sur la biodiversité marine et côtière en Mer Méditerranée - État actuel des connaissances »

Sous le Haut Patronage de
Monsieur François HOLLANDE
Président de la République

ENSEMBLE DÉFENDONS LA MÉDITERRANÉE ET NOTRE CLIMAT



Travaux menés en collaboration avec, dans l'ordre alphabétique :



ASSOCIATION DES CHAMBRES DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE LA MEDITERRANEE
ASSOCIATION OF THE MEDITERRANEAN CHAMBERS OF COMMERCE AND INDUSTRY
جمعية غرف التجارة والصناعة للبحر الأبيض المتوسط



SOCIÉTÉ DU CANAL DE PROVENCE
ET D'AMÉNAGEMENT DE LA RÉGION PROVENÇALE



Région



#medcop21