

Partie

3

Dynamiques de territoires

Littoral
Espace urbain

Littoral

Marina Markovich (CAR/PAP)

S'il existe de nombreuses représentations du littoral méditerranéen, la notion de littoral – telle qu'elle a été fixée et adoptée par les Parties de la Convention de Barcelone – est clairement définie dans le nouveau protocole relatif à la gestion intégrée des zones côtières de la Méditerranée (2008). Le littoral est donc « l'espace géomorphologique de part et d'autre du rivage de la mer où se manifeste l'interaction entre la partie marine et la partie terrestre à travers des systèmes écologiques et systèmes de ressources complexes comprenant des composantes biotiques et abiotiques coexistant et interagissant avec les communautés humaines et les activités socio-économiques pertinentes ».

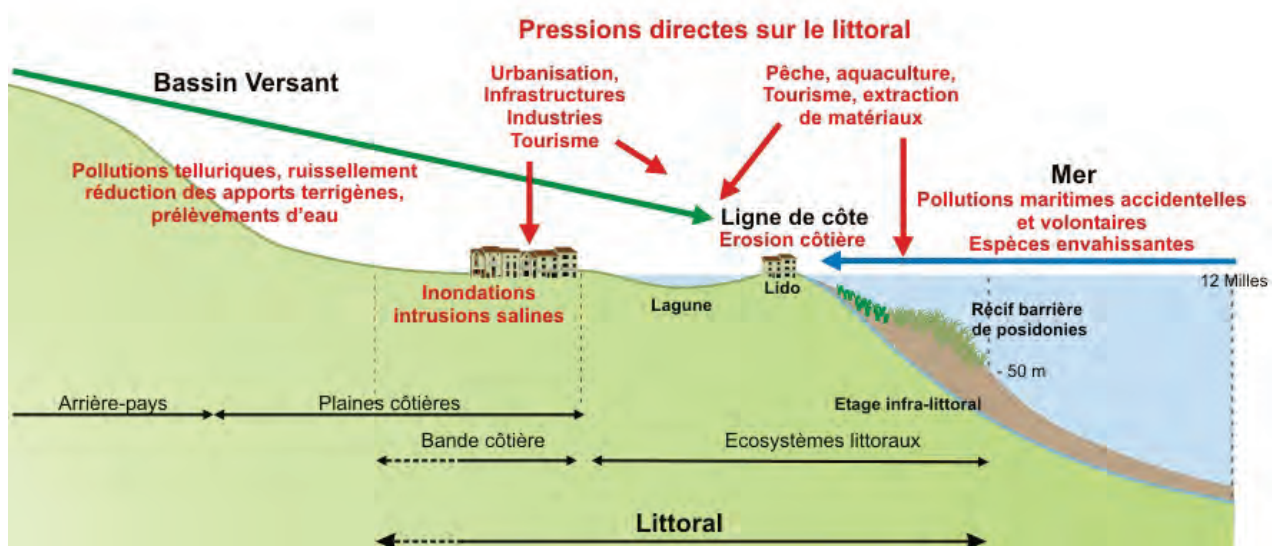
Le littoral méditerranéen s'étire sur environ 46 000 kilomètres, dont près de 19 000 km pour les îles. Si 54 % des côtes sont rocheuses, 46 % sont sédimentaires et comprennent d'importants écosystèmes fragiles tels que plages, dunes, récifs, lagunes, marécages, estuaires ou deltas.

La Méditerranée est non seulement connue pour son immense patrimoine naturel mais également pour son patrimoine culturel : parmi les « 100 sites historiques d'intérêt commun pour la Méditerranée », 48 sont inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO. Espace convoité, le littoral méditerranéen comprend de nombreuses capitales et grandes agglomérations côtières. En 2008, la population résidente des pays riverains était estimée à environ 460 millions d'habitants et devrait selon les prévisions atteindre 520 millions d'ici 2025. Celle des régions côtières méditerranéennes devrait quant à elle s'élever à 186 millions d'habitants dans la même période.

Le littoral méditerranéen est également le siège de nombreuses activités économiques telles que la pêche, l'industrie, l'agriculture ou le tourisme qui connaissent un essor rapide. Le tourisme est sans doute l'activité dont le développement a été le plus notable (Voir Chapitre *Tourisme*). Or, l'intense urbanisation et l'essor touristique considérable constituent d'importantes menaces de pollution : 101 sites critiques côtiers sont ainsi menacés pour la plupart par des pollutions d'origine tellurique. Par ailleurs, les quelques 200 grands pétroliers naviguant quotidiennement en Méditerranée représentent également une menace pour le milieu marin (*figure 1*).

Il est aujourd'hui urgent de répondre à l'ensemble de ces menaces, réelles ou potentielles, pour préserver les ressources naturelles et culturelles remarquables que compte le littoral – la plus grande richesse de la Méditerranée.

Figure 1 Les pressions sur le littoral



Source : Plan Bleu

Pourquoi préserver la biodiversité du littoral méditerranéen ?

Le bassin méditerranéen est considéré comme un haut lieu de la biodiversité mondiale, riche en espèces végétales et animales endémiques, avec 60 % d'espèces végétales uniques, 30 % de faune endémique et environ 7 % de l'ensemble des espèces marines connues dans le monde. Or, on considère que près de 19 % des espèces identifiées à ce jour sont menacées d'extinction.

Ces espèces sont importantes car elles procurent de quoi satisfaire nos besoins fondamentaux : nourriture, médicaments, vêtements ou carburant. Les régions les plus pauvres de la Méditerranée dépendent étroitement des ressources naturelles et la perte de biodiversité porte atteinte à leur croissance économique et restreint leur potentiel. Les ménages ruraux dépendent au quotidien, dans des proportions variables, de l'agriculture, de la pêche et de la chasse pour subvenir à leurs besoins vitaux. En outre, ils dépendent plus directement encore des apports de l'écosystème local et sont généralement les populations les moins en mesure de s'offrir des solutions de substitution lorsque celui-ci subit des dégradations. Par exemple, le déclin des ressources en eau douce ou de la production halieutique marine peut menacer leur source première de revenu, or les possibilités de compenser cette perte par une autre activité sont minces.

D'autre part, la richesse et la variété des espèces en Méditerranée constituent des valeurs esthétiques inestimables – ressource essentielle pour le développement du tourisme balnéaire. Étant donné que le modèle touristique dominant en Méditerranée reste encore et toujours celui du binôme « mer et soleil », des conditions climatiques favorables et un environnement préservé sont des préalables importants pour les vacanciers.

Toutefois, la sur-fréquentation des lieux de très grande beauté et la construction de nouvelles infrastructures aux larges capacités d'accueil peuvent affecter l'environnement naturel en générant des destructions d'habitat et des pertes de biodiversité. Ces dégradations de la nature peuvent être aussi synonymes de dégradations esthétiques et d'expériences déplaisantes pour les visiteurs. Ceci risquant d'engendrer une diminution de l'activité touristique et par là même des difficultés économiques ainsi que des tensions sociales. Il est toutefois possible d'éviter cette situation grâce à la

mise en œuvre de politiques touristiques durables (encadré 1).

Encadré 1 Exemple de développement d'un tourisme durable à Mallorca : Agenda 21 local à Calvià

Calvià, localité située sur l'île espagnole de Mallorca, est un exemple caractéristique de destination méditerranéenne très fréquentée, offrant 60 kilomètres de côte, 27 plages, des paysages naturels remarquables et une grande variété d'écosystèmes. Chaque année, elle accueille 1,6 million de touristes dans ses 120.000 installations touristiques et, en 2002, 95 % de l'activité économique de la ville était liée au tourisme.

Jusqu'à la fin des années 1980, Calvià a connu une croissance rapide en tant que destination touristique. Cette croissance était issue d'un modèle économique à court terme basé sur de gros volumes, la concurrence des prix et une formule de vacances standardisée de type « mer et soleil ». Or cela a conduit à une surcharge des capacités d'accueil sur la côte et à une perte d'attrait. En conséquence, le tourisme a chuté de près de 20 % entre 1988 et 1991. La dégradation de l'environnement de l'île, la détérioration des systèmes de protection sociale et la menace d'un nouveau déclin du tourisme ont poussé la municipalité de Calvià à opérer des changements radicaux et à appliquer à l'activité touristique une approche plus durable.

Au début des années 1990, la municipalité de Calvià a lancé un projet, l'Agenda 21 local (A21L), basé sur les principes de préservation de l'environnement, de développement économique local, de tourisme de qualité et de participation citoyenne. Le plan d'action Agenda 21 local de Calvià a été approuvé en 1997 et a notamment conduit à la fermeture de nombreux hôtels à l'activité réduite ; à la restauration des paysages ; à la création de nouveaux espaces protégés ; à l'amélioration des infrastructures de transport ; à l'instauration, en accord avec les hôtels, de dispositifs permettant de diminuer la consommation d'eau et d'énergie. Des progrès en matière d'environnement ont été atteints grâce à des campagnes de publicité et de sensibilisation du public destinées à améliorer l'image de la ville. Cela a donné lieu à une augmentation des créations d'emplois et du degré de satisfaction des visiteurs.

Dans l'ensemble, l'élaboration et la mise en œuvre du plan d'action A21L ont été une réussite. L'exemple de Calvià a montré que des politiques d'aménagement prudentes, l'adoption de mesures revitalisantes, de méthodes de suivi et d'un mode de gestion flexible, ainsi que la participation de l'ensemble des parties prenantes au niveau local pouvaient réussir à définir, à diffuser et à ancrer des pratiques communes en accord avec les principes de développement durable.

Sources : PNUe et OMT (2005)

La préservation de la diversité naturelle du littoral est d'autant plus importante qu'elle constitue l'une des premières ressources nécessaires à un grand nombre d'activités côtières. Cependant, des études régionales réalisées à ce jour sur neuf groupes d'espèces montre que près d'un cinquième de ces espèces sont menacées d'extinction principalement du fait de l'activité humaine. Les initiatives de conservation menées jusqu'à présent ont eu des résultats positifs et certaines espèces ont déjà été sauvées. Depuis 2004,

on a compté 175 grands projets en faveur de la biodiversité réalisés dans le bassin méditerranéen. Toutefois, dans une région comme la Méditerranée, où l'influence des activités humaines engendre des pertes constantes de biodiversité, la tendance ne pourra être inversée que lorsque les hommes prendront conscience que la préservation de la biodiversité est synonyme de conditions environnementales favorables, et donc de croissance économique et de bénéfices sociaux pour tous.

Aménager ou préserver, quel coût pour le développement ?

Le littoral méditerranéen a toujours été un espace convoité. Le taux d'urbanisation était de 62 % en 1995 et pourrait atteindre les 72 % en 2025. À noter toutefois que ce taux progressera plus faiblement au nord (de 67 % à 69 %) qu'au sud de la Méditerranée, où il devrait passer de 62 % à 74 %. Or le problème le plus grave posé par la hausse continue de la population et des infrastructures est la linéarité de l'urbanisation littorale qu'elle engendre, conduisant à une occupation de près de 40 % du linéaire côtier (*figure 2*).

Figure 2 La Méditerranée la nuit



Source : NOAA

De nombreuses études montrent que les résidences en bord de mer sont très prisées, que ce soit pour l'habitat permanent ou pour les séjours de vacances. Cette préférence induit des valeurs monétaires plus élevées comparées aux résidences éloignées de la côte. Une étude met en évidence la relation qui existe entre le prix de la résidence et la vue sur la mer : une vue dégagée sur la mer majore le prix de la résidence de 58,9 %.

Une étude réalisée en Israël, dans le cadre du programme de gestion des zones côtières, a comparé les prix des chambres dans les hôtels du littoral. Il en ressort que les établissements situés à moins de 2

kilomètres de la côte pratiquent des prix 39 % plus élevés que les hôtels de standing équivalents plus éloignés de la mer. Il est probable qu'on aboutirait à des résultats similaires ailleurs en Méditerranée.

Des études récentes sur les espaces littoraux protégés de la Méditerranée analysant deux modèles de développement différents en comparant leurs coûts et bénéfices respectifs, montrent un net avantage à la préservation du littoral et à un développement en grappe plutôt qu'à un développement linéaire (*encadré 2*). Même s'il ne s'agit que de données relatives issues de différents modèles, ces résultats tendent à indiquer que les coûts du développement sont bien plus élevés que ceux que présenterait la sauvegarde du littoral pour les citoyens.

Encadré 2 Analyse coûts-bénéfices : comparaison entre aménagement et préservation du littoral

Le premier modèle utilise deux types différents d'aménagement : des résidences pour un usage privé (cas A) et des hôtels de grandes capacités (cas B). Dans le cas A, les chiffres montrent que si les occupants d'une résidence privée perdaient 5 % de leurs bénéfices, le bénéfice total pour les usagers des plages serait jusqu'à 10 fois plus élevé. Cela joue donc fortement en faveur de la préservation. Dans le cas B, si on prend l'exemple d'une occupation hôtelière de grande densité, les résultats vont aussi dans le sens de la préservation mais moins nettement que dans le premier cas. En effet, la valeur de l'occupation étant bien plus élevée, les pertes de bénéfices pour les usagers doivent être d'environ 25 % pour que la préservation soit privilégiée.

De même, on parvient à des résultats similaires avec l'analyse comparative entre une occupation linéaire du littoral et une occupation en grappe qui se limiterait à certaines parties de la côte et laisserait le reste intact. Même si les deux politiques d'aménagement engendrent moins de bénéfices que de coûts, ces derniers sont moindres avec une occupation en grappe plutôt qu'une occupation linéaire.

Les modèles montrent que l'occupation linéaire produit des coûts bien plus élevés que l'occupation en grappe.

Ceci renforce la nécessité d'adopter des mesures plus drastiques qui devraient s'appuyer sur les instruments légaux et fiscaux actuels ainsi que sur une volonté politique de préservation des ressources inestimables du littoral.

Source : Markandya *et al.*, 2007.

La plage : entre attractivité et sécurité ?

La qualité des plages influe considérablement sur la valeur du littoral, aussi bien pour les résidents que pour les visiteurs. Cela a des conséquences sur les prix de l'immobilier, sur le développement, le tourisme, l'emploi et les recettes fiscales. Les plages ont une très grande incidence sur la fréquentation

touristique : elles attirent les touristes, qui sont source de revenu.

Plusieurs études ont identifié cinq facteurs particulièrement déterminants en ce qui concerne la sécurité et les loisirs sur les plages : la sécurité, la qualité de l'eau, les installations, le paysage et la propreté. La désignation et l'ordre de priorité de ces cinq paramètres ont été établis sur la base d'un classement effectué en fonction des préférences et priorités des usagers, des considérations fréquemment mentionnées dans les consignes d'aménagement des plages, des systèmes de classement et de palmarès des plages ainsi qu'en fonction des informations collectées à travers des questionnaires destinés aux usagers.

Une nouvelle méthode d'évaluation des plages – le système d'enregistrement et d'évaluation des zones de baignade (EEZB) – a été créée en 2001 et appliquée depuis dans la plupart des régions du bassin méditerranéen. Cette méthode intègre les données susmentionnées en évaluant les plages à partir de critères tels que la valeur des services écologiques (la qualité de l'eau, le paysage, la propreté), les installations et la sécurité. Elle définit également les capacités d'accueil de chaque plage naturelle. Le système EEZB classe les plages dans cinq grandes catégories définies en fonction de leur accessibilité et de leur localisation lointaines, rurales, villageoises, urbaines ou balnéaires.

Un autre instrument, le modèle de gestion des zones de baignade, est utilisé en parallèle du système EEZB pour les nouveaux projets de gestion concernant des zones de baignades bien précises mais aussi éventuellement pour des projets de gestion du littoral de plus grande envergure. Bien qu'aucun pays ne l'ait encore officiellement adopté, cet instrument est de plus en plus reconnu (en Croatie par exemple) et une application plus systématique de celui-ci est encouragée.

Au cours des dernières décennies, les inquiétudes se sont accrues à l'égard des risques de santé publique liés au contact des eaux de mer polluées, par la baignade ou par d'autres formes de loisirs aquatiques. En effet, l'essor rapide du tourisme balnéaire en Méditerranée a conduit à la dégradation de la qualité des eaux de baignade, le rejet fortement accru d'eaux usées urbaines accentuant la pollution des mers. L'évaluation des zones de baignade permet d'établir la qualité microbiologique des eaux côtières, importante pour la santé humaine (Voir Chapitre *Risques sanitaires*). Il n'est donc guère

surprenant que la qualité des eaux de baignade figure parmi les cinq premiers critères de choix pour les destinations de loisirs, voire même en première place.

Les tendances actuelles indiquent une amélioration de la qualité des eaux de baignade dans un grand nombre de pays du bassin méditerranéen (européens en particulier), principalement grâce au perfectionnement des systèmes d'épuration. Toutefois, il reste encore d'importants points critiques de pollution dans les zones de forte eutrophisation (voir Chapitre *Pollutions*). Les sites de baignades sont généralement plus touchés après des périodes de pluies et d'orages qui apportent les eaux polluées à la mer.

Les différentes méthodes de gestion des plages adoptées au cours des dernières années par de nombreux pays riverains de la Méditerranée sont un premier pas vers un suivi de la qualité de zones de baignades. Jusqu'à présent, seule la qualité des eaux était prise en compte à l'échelle mondiale pour évaluer les zones de baignade. Or, pour parvenir à une amélioration générale de la qualité des zones de baignade, et pas uniquement de celles-ci, il serait nécessaire d'appliquer une approche d'ensemble à la gestion et à l'évaluation de ces zones.

Quel est le degré de résilience des côtes face aux risques à venir ?

En Méditerranée comme dans le monde entier, le littoral est particulièrement exposé aux catastrophes naturelles (*figure 3*) : les séismes ont fait en Europe plus de victimes que n'importe quelle autre catastrophe et le bassin méditerranéen est la région européenne la plus exposée aux tremblements de terre (*encadré 3*). D'autres catastrophes, telles que des tsunamis, se sont produites relativement rarement mais sont cependant une réalité. Environ 70 tsunamis ont ainsi frappé le littoral italien au cours des 900 dernières années. Le plus important eut lieu à Messine en 1908 et coûta la vie à 10 000 personnes.

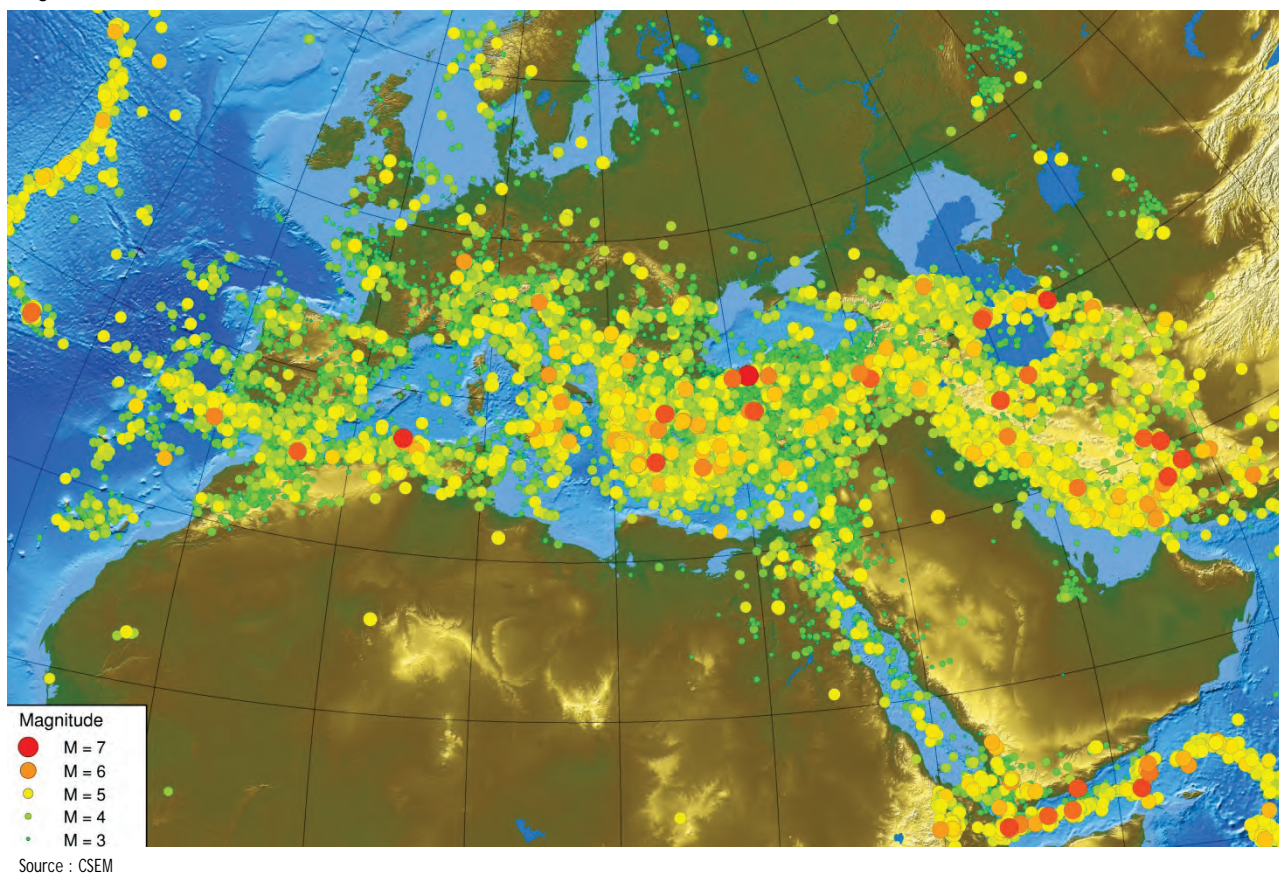
Comme décrit en première partie d'ouvrage, le changement climatique risque d'avoir un grand nombre de répercussions néfastes sur le littoral méditerranéen, dont la montée du niveau de la mer qui pourrait amplifier l'érosion des côtes. Cette dernière risque de provoquer des migrations intérieures et la perte jusqu'à 20 % de zones humides littorales. Sont concernés les espaces

littoraux vulnérables tels que les côtes proprement dites, les deltas, les estuaires, les lagunes. Ces écosystèmes côtiers fragiles peuvent d'ailleurs être utilisés comme indicateurs du changement climatique et contribuer à mieux appréhender l'efficacité des stratégies d'adaptation et d'atténuation des risques. En Méditerranée, de nombreux écosystèmes aquatiques temporaires sont voués à disparaître. Il en est de même pour les écosystèmes permanents. (Voir Chapitre *Changement climatique*).

Au-delà des répercussions potentielles du changement climatique, le littoral est de plus en plus fragilisé du fait principalement du développement de l'artificialisation. La perturbation de l'équilibre sédimentaire et de la santé des écosystèmes accroît le niveau de risque sur le littoral, notamment dans les zones fortement peuplées et peu protégées par les processus naturels de sédimentation telles que les lagunes ou les deltas. À l'échelle mondiale, environ 25 % des sédiments se retrouvent piégés dans les bassins de retenue. D'après Collins et Poullos, les sédiments naturels transportés par les cours d'eau en

Méditerranée s'élèvent à environ 1 000 millions de tonnes par an. Mais, du fait de la construction d'une multitude de systèmes de rétention, on estime que 45 % de ces sédiments sont retenus derrière les barrages ou extraits du lit des cours d'eau pour utiliser le sable et les graviers. Or, la perturbation de l'équilibre sédimentaire provoque l'érosion du littoral – devenu l'un des problèmes les plus préoccupants sur la côte méditerranéenne. D'après les résultats du projet Érosion, environ un quart du littoral de l'Union européenne est affecté par l'érosion. Cependant, les chiffres varient en fonction des pays. Le phénomène concerne par exemple 37,8 % des côtes à Chypre, 28,6 % en Grèce, 24,9 % en France, 22,8 % en Italie et 11,5 % en Espagne. Pour y mettre fin, des défenses à la mer ont été construites sur 10 % du littoral européen. Mais ces défenses génèrent souvent des effets indésirables sur les processus de sédimentation et créent ainsi de nouvelles zones d'érosion. En outre, la construction de barrages en amont sur les cours d'eau entraîne une grave diminution des sédiments rejoignant la mer. Cela conduit à un manque global de sédiments sur les côtes.

Figure 3 Sismicité en Méditerranée, 1998-2007



Même si la Méditerranée n'est pas fréquemment le théâtre de grandes catastrophes naturelles, au vu des défis à venir liés au changement climatique, des mesures opportunes permettant d'atténuer la vulnérabilité des côtes se doivent d'être mises en œuvre.

Encadré 3 Les séismes dans le bassin méditerranéen

Le bassin méditerranéen a subi dans les trente dernières années plusieurs séismes de grande intensité. Parmi les plus spectaculaires, celui survenu en 1980 dans le sud de l'Italie fit 4 500 victimes et plus de 250 000 sans-abris. Le plus puissant et destructeur se produisit à Izmir, en Turquie, en août 1999 et causa environ 17 000 victimes ainsi que 15 milliards d'euros de pertes matérielles. Un mois plus tard seulement, la banlieue nord d'Athènes est secouée par une secousse sismique faisant 140 victimes et laissant 60 000 personnes sans abri. Parmi les plus récents, citons les deux séismes survenus en Turquie (avril 2003) et en Algérie (mai 2003). Les effets de ce dernier furent ressentis jusque dans les îles Baléares sous la forme d'un petit tsunami, qui n'eut cependant pas de conséquences graves, hormis le naufrage de quelques bateaux.

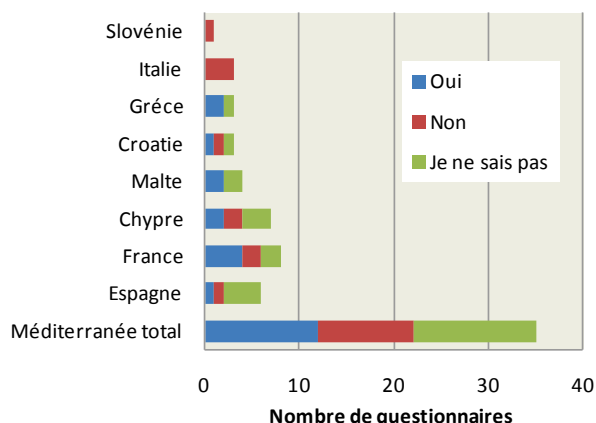
Le dernier séisme de grande intensité a frappé l'Aquila, en Italie centrale, le 6 avril 2009. La magnitude enregistrée était de 6,3 sur l'échelle de Richter. On compte au moins 287 victimes, un millier de blessés, 40 000 sans-abris et 10 000 bâtiments détruits ou endommagés. La secousse a été ressentie dans tout le centre de l'Italie. Par ailleurs, plusieurs séismes d'intensité importante ont été recensés dans la région centrale des Apennins. Ainsi en 1997, un tremblement de terre d'une magnitude de 6 sur l'échelle de Richter fit 11 victimes, plus d'une centaine de blessés et détruisit environ 80 000 propriétés en Ombrie et dans les Marches. Il s'agissait de l'un des huit séismes d'une magnitude supérieure à 5 survenus en série dans la région en l'espace de deux mois, entre septembre et novembre 1997.

Sources: AEE, 2006 ; U.S. Geological Survey, consulté en 2009.

Engagement des collectivités locales dans un processus de développement durable : fiction ou réalité ?

La Méditerranée réunit un grand nombre de parties prenantes et de groupes d'intérêt : organisations gouvernementales, secteur privé, organisations non-gouvernementales (ONG), chercheurs et citoyens du littoral. Ces acteurs sont dorénavant très sollicités pour participer aux processus de gestion et d'aménagement du littoral. Cependant, leur engagement réel reste encore trop limité étant donné qu'il n'existe pas, en général, de moyens systématiques de participation. La figure 4 résume les réponses obtenues à la question : « D'après vous, les principaux intérêts des acteurs susmentionnés ont-ils été pris en compte dans la préparation de la stratégie Gestion intégrée des zones côtières (GIZC) de votre pays ? ».

Figure 4 Réponses au questionnaire d'évaluation GIZC sur la participation des parties prenantes



Sources : CAR/PAP, RC and IOI, 2006

Le document récemment publié par le PNUE/PAM/METAP « Stratégie de sensibilisation pour la Méditerranée SMAP III »¹ – propose la création commune d'une campagne de sensibilisation qui réunirait des acteurs informés et compétents, conscients de leur attachement au littoral et de la valeur de son patrimoine. En préparation à la mise en place concrète de cette campagne, des études préliminaires ont été réalisées. Une synthèse des premiers résultats de ces études indique que :

- La majorité des personnes interrogées considèrent que ce sont les hommes politiques qui ont le plus de responsabilités en matière de prise de décision et d'éducation de l'opinion. Les représentants nationaux et locaux constituent donc une cible clé si l'on souhaite que les mesures de sensibilisation se traduisent par des actions GIZC concrètes. La campagne de sensibilisation doit ainsi couvrir les ressources patrimoniales en tant que telles (la valeur du littoral, mais aussi les risques et les avantages des différents modes d'aménagement), de même que le fonctionnement de la GIZC, notamment l'importance de travailler avec les parties prenantes et de manière ouverte à partir de certaines orientations stratégiques.
- Les grands secteurs industriels, tels que le transport, l'activité portuaire et le tourisme, sont considérés comme les moteurs économiques les plus importants sur le littoral. Les secteurs plus limités apparaissent moins pertinents. Pour promouvoir le développement durable, la campagne de sensibilisation devrait mettre l'accent sur les valeurs portées par les activités servant la population locale, non seulement sur le

plan économique mais aussi au niveau social et environnemental.

- Les ONG doivent aborder la question de la durabilité non seulement du point de vue environnemental, mais aussi en prenant appui sur le potentiel du monde des affaires et de l'industrie pour développer des collectivités littorales durables. Si elles veulent compter parmi les plus importants promoteurs d'un avenir viable pour le littoral, les ONG doivent « apprendre la langue du développement économique durable » et adopter une démarche constructive en cherchant des partenaires dans le secteur économique plutôt que d'afficher une stratégie défensive.
- La campagne de sensibilisation doit s'appuyer sur la création d'une « base de données des valeurs du littoral » qui identifierait les différentes ressources côtières, qu'elles soient matérielles ou immatérielles.

Il existe de nombreuses initiatives qui mobilisent la société civile sur l'importance de la gestion durable des côtes. L'objectif est de rendre l'opinion consciente de la valeur du littoral et de la nécessité d'adopter la GIZC comme méthode de gestion des côtes. L'une de ces initiatives, la « Journée du littoral » (*Coast Day*), a été lancée en 2007 dans le

cadre du projet SMAP III. La Journée du littoral, événement central de l'initiative, a été initialement fixée le 24 octobre pour célébrer la protection de l'environnement naturel du littoral et de ses interactions avec les activités humaines, qu'elles soient culturelles, sociales ou économiques. Cependant, ces initiatives – à l'instar d'autres – sont susceptibles de réussir seulement à condition qu'elles soient soutenues sur le long terme, au delà de la durée de vie d'un projet.

Quel cadre légal/institutionnel pour la Gestion Intégrée des Zones Côtières ?

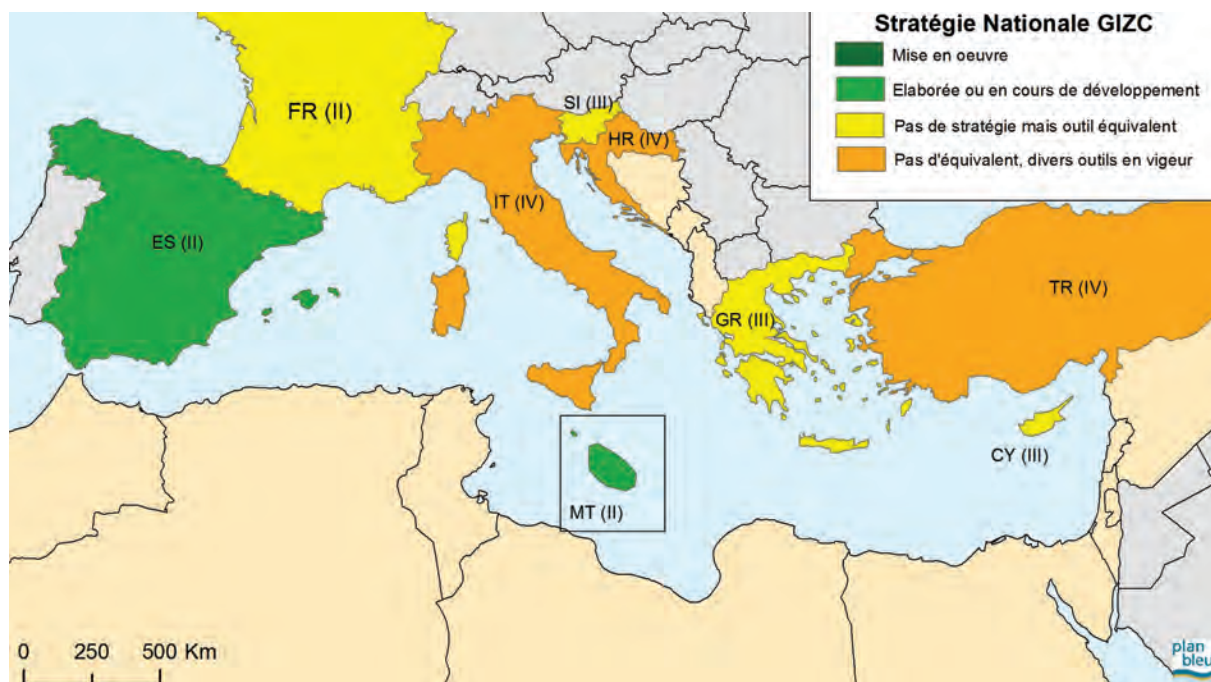
Tous les Etats riverains de la Méditerranée ont mis en place des mesures pour protéger leur littoral des pressions nées de l'aménagement. Néanmoins, aucune des solutions adoptées pour parvenir à un développement stable n'a été satisfaisante. La plupart des pays disposent de forme de réglementation du littoral et de différentes activités visant à stopper et inverser la dégradation des zones côtières. Mais il reste encore à concevoir des initiatives stratégiques qui aborderaient, dans une perspective globale, la notion spécifique de littoral, la question de la coordination sectorielle et administrative et de l'efficacité de la participation.

Encadré 4 Réglementation littorale existante dans quelques pays méditerranéens

Pays	Législation spécifique relative aux zones côtières	Loi cadre	Définition de la zone littorale Limites de construction définies par la loi
Algérie	Oui	Oui, 2002	La zone littorale se situe de 800 m à 25 km, avec une plaine côtière de 3 km. Aucune construction sur la bande des 100-300 m.
Bosnie -Herzégovine	Non		Pas de limites fixées par la loi. Les limites de construction sont définies par les plans de régularisation.
Croatie	Oui, Règlement 2004 + en 2008, partie de la loi sur aménagement du territoire		Propriété marine constituée d'une bande de 6 mètres. Le règlement de 2004 définit une zone côtière de 1000 mètres. Aucune construction dans les 70 mètres (logement) et 100 m (tourisme) dans les zones urbaines et 100 m en dehors.
Egypte	Oui		Zone littorale très large (jusqu'à 30 km). Aucun bâtiment normalement dans les 200 mètres. La construction dans un rayon de 200 m nécessite une étude d'impact environnementale.
France	Oui	Oui, 1986	La limite littorale est définie par les communes côtières. Aucun bâtiment dans les premiers 100 mètres.
Israël	Oui		La zone littorale varie de 1 à 2 km. Aucune construction autorisée dans les 100 mètres.
Italie	Oui		La zone littorale varie selon les régions écologiques. Aucune construction à moins de 300 mètres. Existe des différences régionales (par exemple en Sardaigne).
Malte	Non		La zone littorale est de 250 mètres. Limites de construction variables.
Maroc		Projet de loi	Aucune construction à moins de 100 m, sauf pour les activités qui nécessitent la proximité de la mer.
Espagne	Oui	Oui, 1988	La zone littorale fixée à 500 mètres. Autorisation de construction dans 100-200 mètres limitée mais pas interdite.
Tunisie	Oui		Les limites de la zone littorale varient de site en site. Aucune construction n'est permise à moins de 100 mètres. En zone urbaine, la construction est autorisée dans les 25 m.
Turquie	Oui	Non	La zone littorale est de 100 mètres et est uniforme sur toute la côte. Construction interdite à moins de 50 mètres, mais des exceptions existent.

Source: CAR/PAP d'après Markandya et al. 2007.

Figure 5 Etat de la mise en œuvre de l'approche Gestion Intégrée des Zones Côtières en Méditerranée



Sources : CAR/PAP, RC and IOI, 2006

En terme de cadre légal, la Méditerranée se caractérise principalement par la séparation administrative entre la terre et la mer, qui entrave la mise en place d'une gestion durable du littoral. En 2006, seuls cinq pays du bassin méditerranéen disposaient d'un cadre légal propre au littoral (la Grèce, 1940; le Liban, 1966; la France, 1986; l'Espagne, 1988; l'Algérie, 2002), le Maroc et Israël étant en train de l'élaborer. En revanche, la plupart des pays disposent d'un type de réglementation des côtes, par exemple en matière de construction (encadré 4). La gestion du littoral méditerranéen souffre essentiellement du manque de coordination entre les institutions et entre les secteurs industriels. Quatre pays ont créé des organismes chargés exclusivement du littoral (le Commissariat national du littoral en Algérie; le Conservatoire du littoral en France; la Cellule du Littoral au Maroc; l'Agence de protection et d'aménagement du littoral – APAL – en Tunisie) ainsi que la région de Sardaigne. Les compétences et les rôles de ces organismes varient, du recensement des zones côtières à l'élaboration et l'application des documents légaux, jusqu'à la création d'espaces protégés. D'autres pays, tels que Malte, la Slovénie, la Croatie, le Liban, l'Espagne, l'Italie (Toscane) ont proposé – ou il leur a été proposé – la création d'agences du littoral. Mais ces institutions se sont avérées être des sections administratives incompétentes, comme en Croatie, ou incapables de parvenir à une forme de

coordination horizontale et verticale – condition préalable à la mise en place d'une gestion durable du littoral (figure 5).

En vue de renforcer le processus de gestion intégrée des zones côtières en Méditerranée mais aussi d'aider les pays du bassin à formuler et développer des stratégies, des projets et des programmes pour le littoral, un nouveau document légal a été signé le 21 janvier 2008. Le protocole relatif à la Gestion intégrée des zones côtières est le septième protocole signé dans le cadre de la convention de Barcelone et représente une avancée décisive dans l'histoire du Plan d'Action pour la Méditerranée. Il s'agit du seul instrument légal pour la GIZC dans toute la communauté internationale et il pourrait servir de référence pour d'autres mers régionales.

Pour entrer en vigueur, le protocole doit être ratifié par au moins six pays. À ce jour (octobre 2009), deux pays l'ont ratifié. Le 25 septembre 2009, le Parlement slovène a adopté la loi portant ratification du protocole GIZC pour la Méditerranée; la Slovénie devenant la première Partie contractante à la convention de Barcelone à avoir ratifié cet important instrument juridique international. La France a rejoint la Slovénie le 28 septembre avec l'adoption par l'Assemblée nationale française du projet de loi autorisant la France à ratifier le Protocole GIZC.

Il est encore trop tôt pour présenter des réalisations concrètes. Néanmoins, l'application du protocole pourra permettre aux pays de s'attaquer aux défis décrits dans les chapitres précédents. Ainsi :

- La prise en considération des écosystèmes dans les politiques d'aménagement et de gestion peut grandement contribuer à préserver la biodiversité du littoral ;
- L'institution d'une bande non constructible d'au moins 100 mètres de large peut permettre d'empêcher la surexploitation des ressources côtières ;
- La mise en place d'un mode de gestion durable des plages rendrait possibles une évaluation et une surveillance continue de celles-ci, dans une approche globale soucieuse de la préservation des écosystèmes ;
- L'adoption des mesures nécessaires pour prévenir les catastrophes naturelles et réagir plus rapidement à leurs répercussions, principalement en faisant jouer la coopération internationale et la coopération entre les autorités nationales, régionales, locales et les autres parties prenantes ;
- L'intensification de l'échange de données, le renforcement des capacités et la sensibilisation à l'importance de protéger le patrimoine côtier.

Le protocole contribuera également à améliorer les législations nationales relatives au littoral. Cependant, il doit d'abord être appliqué de manière effective pour que soient réalisées le plus tôt possible des études de terrain.

Références

- CIESM (2006). *Fluxes of small and medium-size Mediterranean rivers: impact on coastal areas*. Monaco, Ciesm (Workshop Monographs n° 30). Disponible sur le web : www.ciesm.org/online/monographs/trogir06.pdf
- Conservation International, United Nations Environment Programme (2003). *Tourism and Biodiversity, Mapping Tourism's Global Footprint*. Washington D.C., Paris, Conservation International, UNEP. 65 pp.
- European Environment Agency (2006). *The changing faces of Europe's coastal areas*. Copenhagen, EEA. 107 pp.
- Gabbay, S. (2000). *Coastal Zone Management in Israel*. Split, PAP-RAC.
- Godey Stéphanie, Bossu Rémy, Guilbert Jocelyn, Mazet-Roux Gilles (2006) The Euro-Mediterranean Bulletin: A Comprehensive Seismological Bulletin at Regional Scale. *Seismological Research Letters*, vol. 77, n°4, 2006.
- IUCN (2008). *The Mediterranean: A Biodiversity Hotspot Under Threat*.
- IUCN, WWF, MedPAN (2008). *Status of Marine Protected Areas in the Mediterranean Sea*. Malaga, IUCN.
- Kazmioulis, G. and Saliba, L. (2004). Development of coastal recreational water quality standards in the Mediterranean. *Environment International*, 30, 841–854.
- Markandya A, Arnold S, Casinelli M, Taylor T. (2007). *Protecting Coastal Zones in the Mediterranean: an economic and regulatory analysis*. Split, PAP-RAC. 20 pp.
- Micallef, A. and Williams A. T. (2002). Theoretical strategy considerations for beach management. *Ocean and Shoreline Management*, 45(4-5), 261-275.
- Micallef, A., Morgan, R. and A.T. Williams (1999). User Preferences and Priorities on Maltese Beaches – Findings and Potential Importance for Tourism. In Randazzo, G. (ed.). *Coastal Environment Management*. Rome, European Union for Coastal Conservation.
- Morgan, R., Gatell, E., Junyente, R., Micallef, A., Ozhan, E., and A.T. Williams (2000). An improved user-based beach climate index. *Journal of Coastal Conservation*, 6:41 -50.
- Morgan, R. Gatell, E. Junyente, R. Micallef, A. Ozhan, E. and A.T. Williams (1996). Pilot studies of Mediterranean beach user perceptions. In Ozhan E. (ed.). *ICZM in the Mediterranean and Black Sea: Immediate Needs for research, Sarigerme, Turkey*. Ankara, MedCoast Secretariat, Middle East Technical University, 99 – 110.
- Morgan, R. and A.T. Williams (1995). Socio-demographic parameters and user priorities at Gower beaches, Wales, UK. In Healy M.G. and P. Doody (eds.). *Directions in European Coastal Management*. Cardigan, Samara Publishing Ltd., 83 - 90.
- PNUE-PAM-Plan Bleu, Benoit Guillaume (dir.), Comeau Aline (dir.) (2005). *Méditerranée; les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement*. Editions de l'Aube. 450 pp.
- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M. (2004). *How is your MPA doing? A Guidebook of Natural and Social Indicators for Evaluating Marine Protected Area Management Effectiveness*. Gland, IUCN. xvi + 216 pp.
- Rupprecht Consulting, International Ocean Institute (2006). *Evaluation of Integrated Coastal Zone Management (ICZM) in Europe. Final Report. Revised Version 1.12.2006*, Cologne, Rupprecht Consulting. 360 pp.
- Shipman, B. (2008). *ICZM Mediterranean Awareness-Raising Strategy (MARS): A Framework Strategy to Support Policy Development and Implementation*. Split, PAP-RAC. 17 pp.
- Trumbic I. (2008). New Protocol on Integrated Coastal Zone Management. Regional Affairs. *Environmental Policy and Law*, 38(3), 145-153.
- UNEP-MAP-PAP/RAC (2009). *Sustainable Coastal Tourism: An integrated planning and management approach*. Split, PAP-RAC. 121 pp.
- UNEP-MAP-PAP/RAC (2005). *Regional Workshop on State of Beach Management in the Mediterranean Application of the Bathing Area Registration & Evaluation (BARE) System in Mediterranean Coastal States - a Report, Valletta, Malta, June 10-11*.
- UNEP, UNWTO (2005). *Making Tourism More Sustainable: A Guide for Policy Makers*, Paris, Madrid, UNEP, UNWTO. 209 pp.
- Williams, A.T., Winiarski-Jones, P., Davies, P. and R. Curr (1992). Psychological Profile of the Beach/Dune User in South Wales, U.K. *Shore & Beach*, 60(2), 26 – 30.
- WWF (2000). *Responsible Tourism in the Mediterranean: current threats and opportunities*. Rome, WWF.
- Yepes, V. (1998). Planificación e Gestión Turística de Playas. In da Silva, C. P., Alves, F. L. and Rocha, R. (2007). The Management of Beach Carrying Capacity: the case of Northern Portugal, *Journal of Coastal Research*, ICS 2007 (Proceedings), 135-139.

Web sites

Coast Day <http://www.coastday.org/>

Eye on Earth

<http://www.eyearth.eu/EN/Map/Pages/default.aspx?EARating=1&UserRating=1>

Instituto Nacional de Estadística

<http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?path=/t35/p011/2007/10/&file=01001.px&type=pcaxis&L=0>

NOAA (2009),

<http://map.ngdc.noaa.gov/website/seg/hazards/viewer.htm>

Project COAST <http://www.undp.hr/coast>

UN Atlas of the Oceans <http://www.oceansatlas.org>

UNEP/MAP <http://www.unepmap.org>

U.S. Geological Survey, accessed in 2009

<http://earthquake.usgs.gov/eqcenter/eqinthenews/2009/us2009fcaf/#summary>

Notes

¹ SMAP III Mediterranean Awareness-raising Strategy, Mars 2008.

Espaces urbains

Plan Bleu

Quelles sont les grandes caractéristiques des espaces urbains en Méditerranée ?

Si plus de la moitié de la population mondiale est désormais urbaine, dans les pays du pourtour méditerranéen deux habitants sur trois vivent déjà dans des espaces urbains¹. La croissance démographique, mais également les redistributions internes, les migrations interurbaines et l'exode rural alimentent la croissance urbaine, spécialement dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée (PSEM) qui comptent plus de 150 millions d'urbains.

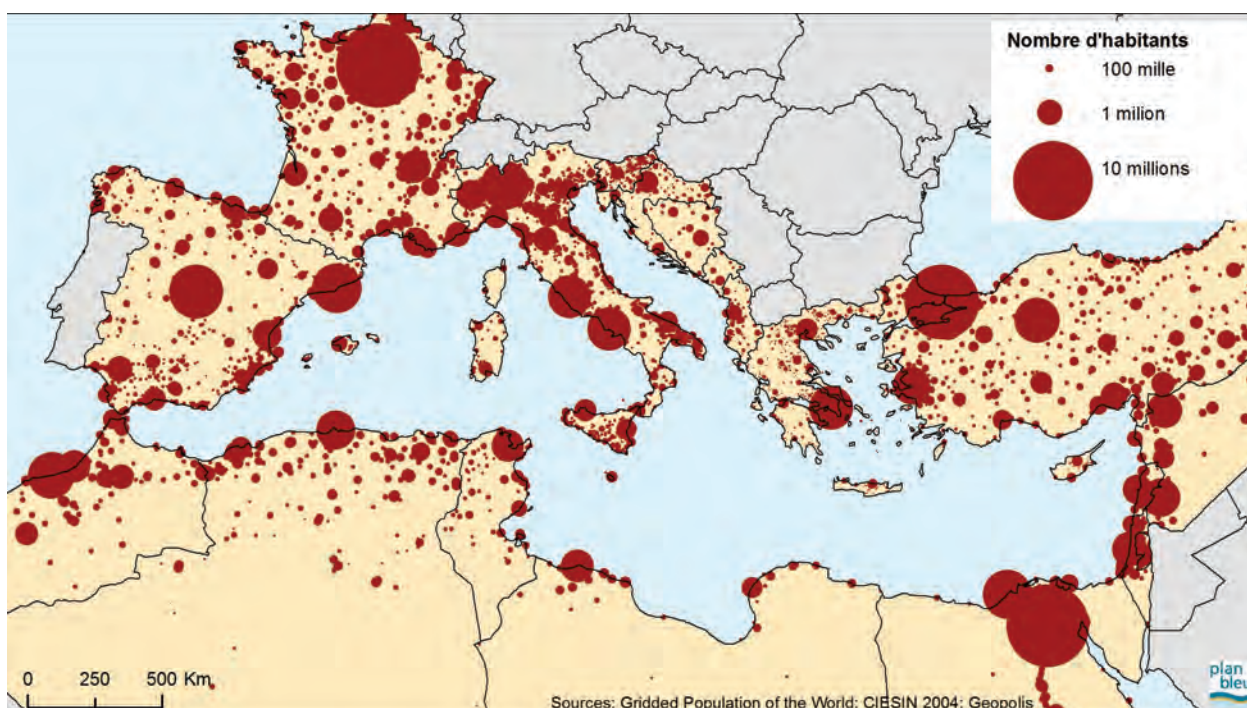
Une trentaine de capitales politiques ou économiques et quelques métropoles de plusieurs millions d'habitants concentrent les activités, les ressources financières et les populations les plus aisées, tout en n'abritant qu'un tiers des populations urbaines des pays. Au delà des deux mégapoles de taille mondiale du Caire et d'Istanbul (respectivement près de 16 et 11 millions d'habitants, 13^{ème} et 28^{ème} plus grosses villes du monde), environ 18 % des citadins vivent dans 85 villes de taille intermédiaire (entre 300 000 et un

million d'habitants), et la quasi moitié des urbains vit dans plus de 3000 villes de moins de 300 000 habitants (*figure 1*). Si des progrès ont été enregistrés depuis plus de vingt ans en matière d'offre de services, de forts déséquilibres persistent entre grandes et petites villes méditerranéennes², zones urbaines centrales et zones périphériques, quartiers favorisés et quartiers démunis.

Comment évoluent les espaces urbains en méditerranée?

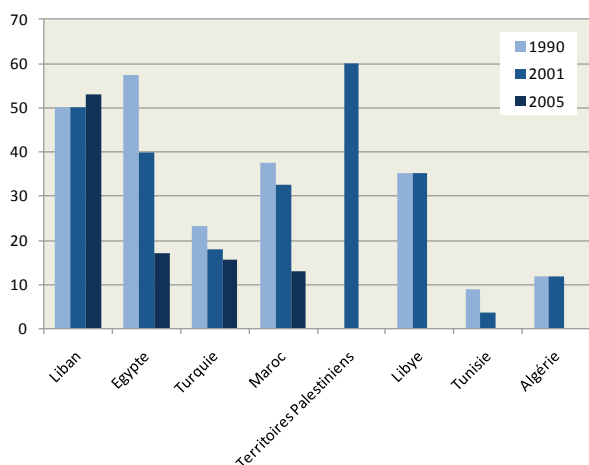
Sur la rive Nord, les aires métropolitaines, constituées par l'intégration de vastes espaces sous influence urbaine, à de multiples réseaux de transport, de recherche, de connaissance ou de financement sont peu nombreuses à avoir un réel rayonnement international. Leur évolution récente marquée par la dispersion de la population et de l'emploi et par un double mouvement de périurbanisation et de métropolisation sur des territoires toujours plus étendus où l'accès au logement notamment à haute qualité environnementale reste souvent problématique, constitue un véritable défi pour l'avenir.

Figure 1 Distribution de la population, 2004



Sources : Gridded Population of the World, CIESIN 2004, Géopolis

Figure 2 Proportion de la population urbaine qui habite dans des taudis, 1990, 2001, 2005 (%)



Sources : UNSD, UN-HABITAT

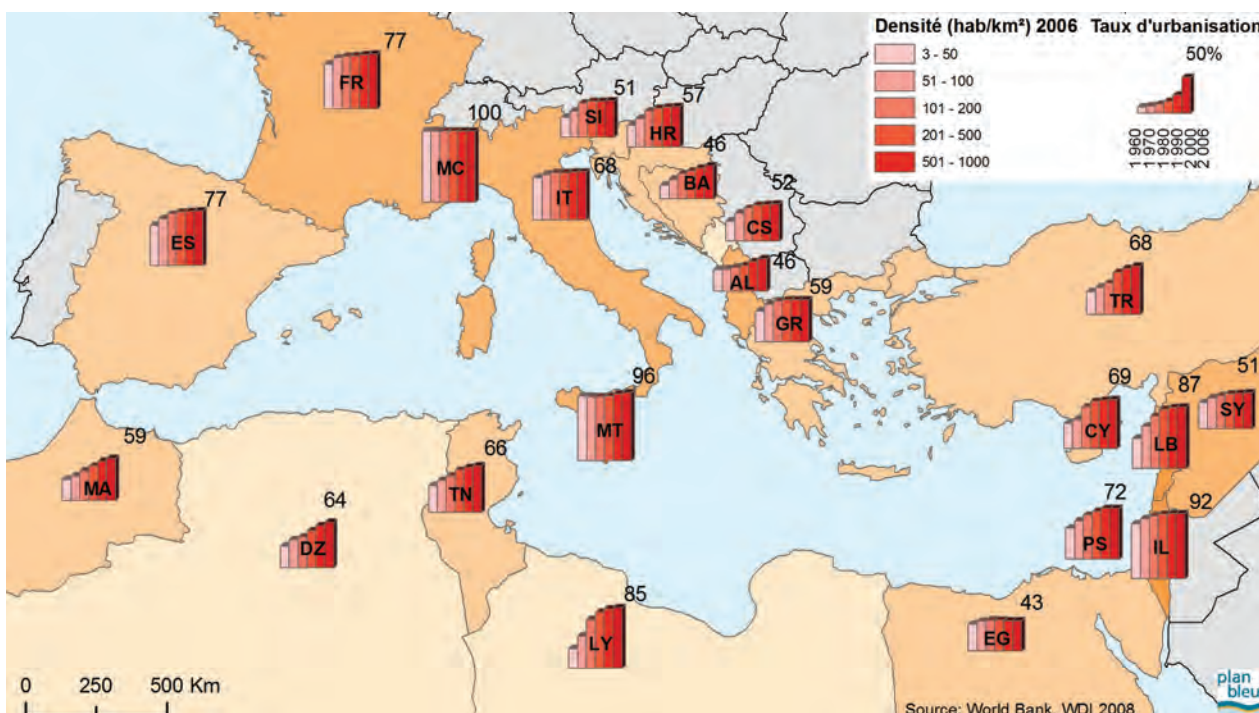
Au sud et à l'est de la Méditerranée, l'extension des villes est surtout nourrie par le dynamisme de l'habitat dit « spontané » (figure 2). Selon les pays et les agglomérations, entre 30 et 70 % des citadins ne parviennent cependant à construire leur logement qu'en recourant à des filières informelles. Ces habitats sont alors confrontés à des conditions difficiles d'accès à l'eau, à l'assainissement et aux autres services urbains de base. Face à une création insuffisante d'emplois dans le secteur officiel, les activités informelles occupent des millions de gens

(environ 30 % des actifs urbains en Turquie, 45 % en Égypte et en Tunisie, 40 % en Algérie ou au Maroc).

Les transformations structurelles que connaissent les villes du pourtour méditerranéen appellent des modes de gouvernance adaptées à leurs nouvelles échelles de fonctionnement. Ainsi, dans les pays du Sud et de l'Est, les villes moyennes et petites, connaissent une forte croissance sans, bien souvent, une augmentation corrélative de leurs ressources et de leurs capacités techniques. A ce stade, moins de 600 agglomérations méditerranéennes se sont engagées dans des démarches de type Agenda 21.

Au regard des dynamiques actuellement observées, vers 2050, dans les pays de la rive européenne, la population urbaine pourrait se stabiliser pour atteindre près de 170 millions (140 millions en 2005), alors que dans les PSEM celle-ci pourrait doubler pour atteindre plus de 300 millions d'habitants (151 millions en 2005). Cette croissance urbaine au moteur essentiellement endogène, alimenté par des redistributions internes, des migrations interurbaines et un exode rural dont les flux se tarissent (Égypte, Tunisie...) ou se maintiennent (Turquie, Syrie, Maroc) devrait intéresser pour un gros tiers les régions côtières et plus particulièrement les villes littorales (figure 3).

Figure 3 Evolution du taux d'urbanisation, 1960-2006 (%) et densité de population, 2006 (hab/km²)



Sources : World Bank, WDI 2008

Quelles conséquences pour les populations urbaines en Méditerranée?

Les perspectives de croissance des villes méditerranéennes font craindre une aggravation des problèmes actuellement enregistrés et notamment une consommation foncière excessive (artificialisation des sols, perte irréversible de terres arables), une accélération de la dégradation du patrimoine culturel bâti, une pollution des nappes phréatiques, une gestion des déchets inefficace et des effets cumulatifs de ces facteurs sur les milieux et la santé des populations.

Au plan général, le déploiement en tache d'huile des villes le long des littoraux consomment des terres agricoles périurbaines. Il en résulte à la fois une artificialisation importante d'espaces naturels accentuant la pression sur les milieux naturels et une pollution atmosphérique sensible au niveau local et des émissions de gaz à effet de serre en forte croissance. Il en résulte, également, des dynamiques de fragmentation et de spécialisation des espaces urbains se traduisant par une demande accrue de mobilité et la mise en question de la cohésion sociale.

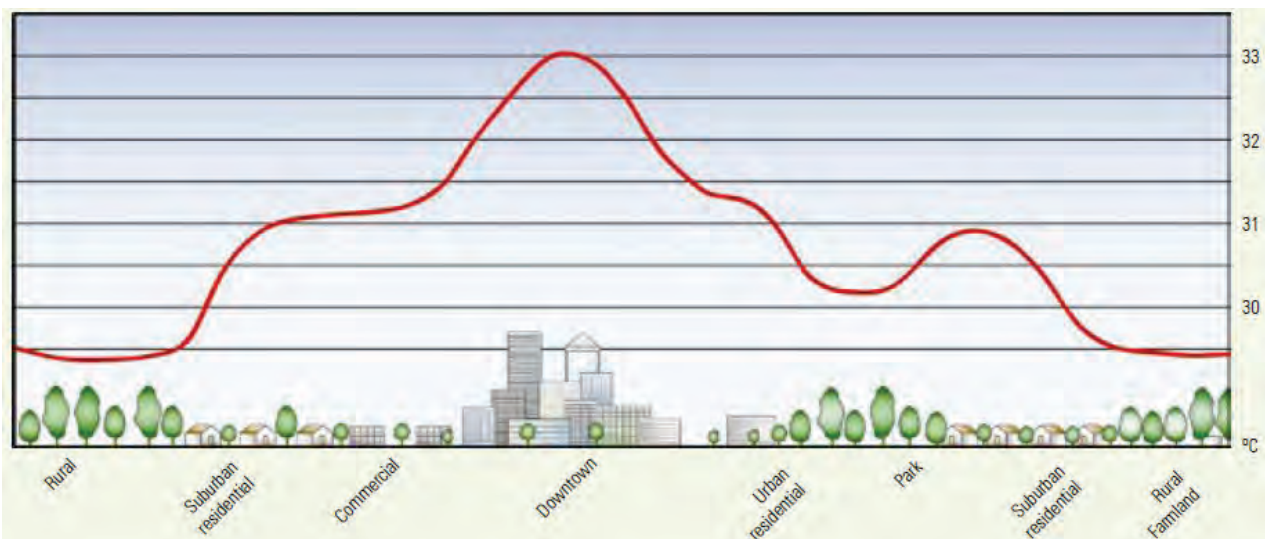
Si la marche reste un mode de déplacement dominant dans les villes méditerranéennes du sud et de l'est, l'usage croissant de la voiture individuelle,

ainsi que le déclin de la qualité de service des transports collectifs, ont engendré une dépendance accrue à l'automobile. Les pertes de temps pour les populations liées à la congestion des axes de déplacement mais aussi le poids de la facture énergétique et son impact en matière de balance commerciale en sont les principales conséquences. Les coûts induits pour la collectivité impactent lourdement la compétitivité et l'attractivité des villes méditerranéennes.

Enfin, les périodes anticycloniques calmes, fréquentes l'été en Méditerranée, favorisent dans les centres villes des phénomènes d'inversions de température³ pouvant engendrer des dômes de pollution quasi permanents dans de nombreuses villes: c'est le cas à Athènes, Le Caire, Gênes, Barcelone et Marseille-Aix.

Ces phénomènes concentrent les principaux polluants chimiques (oxydes d'azote NO_x, monoxyde de carbone CO et dioxyde de soufre SO₂) et physiques (particules) liés aux transports, à l'habitat et aux activités industrielles. Dans ces villes, le climat, le relief et les régimes de vents jouent un rôle particulièrement important dans la pollution photochimique (ozone) susceptible de créer ou d'aggraver des pathologies respiratoires (allergie, asthme).

Figure 4 Répartition schématique des îlots de chaleur dans les espaces urbains



Source : F. Butera (2008)

Encadré 1 Un réseau partenarial d'observation et de surveillance de la qualité de l'air, l'exemple du dispositif ATMO PACA

En France, un dispositif de surveillance de la qualité de l'air a été défini par la Loi sur l'air de 1996. Il repose sur un réseau de 35 associations françaises agréées par le ministère en charge de l'environnement. Dans le cadre du récent Grenelle de l'Environnement, ce thème a clairement été mis en avant.

Dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, ATMO PACA est une structure partenariale qui regroupe les différents collèges représentatifs des acteurs de la qualité de l'air : Etat, Collectivités, Industriels, Associations de défense des consommateurs, de l'environnement et personnalités qualifiées, et qui assure des fonctions de surveillance, d'information et d'aide à la décision.

Depuis 2006, ses travaux menés sur plusieurs villes de la région ont permis de construire une démarche innovante (figure 5) visant à assurer une surveillance plus adaptée sur les territoires, en lien avec les besoins des acteurs locaux. Elle s'appuie sur la construction d'une meilleure articulation entre diagnostic, aide à la décision et plan d'actions, ce dernier point étant mis en œuvre par les autorités locales.

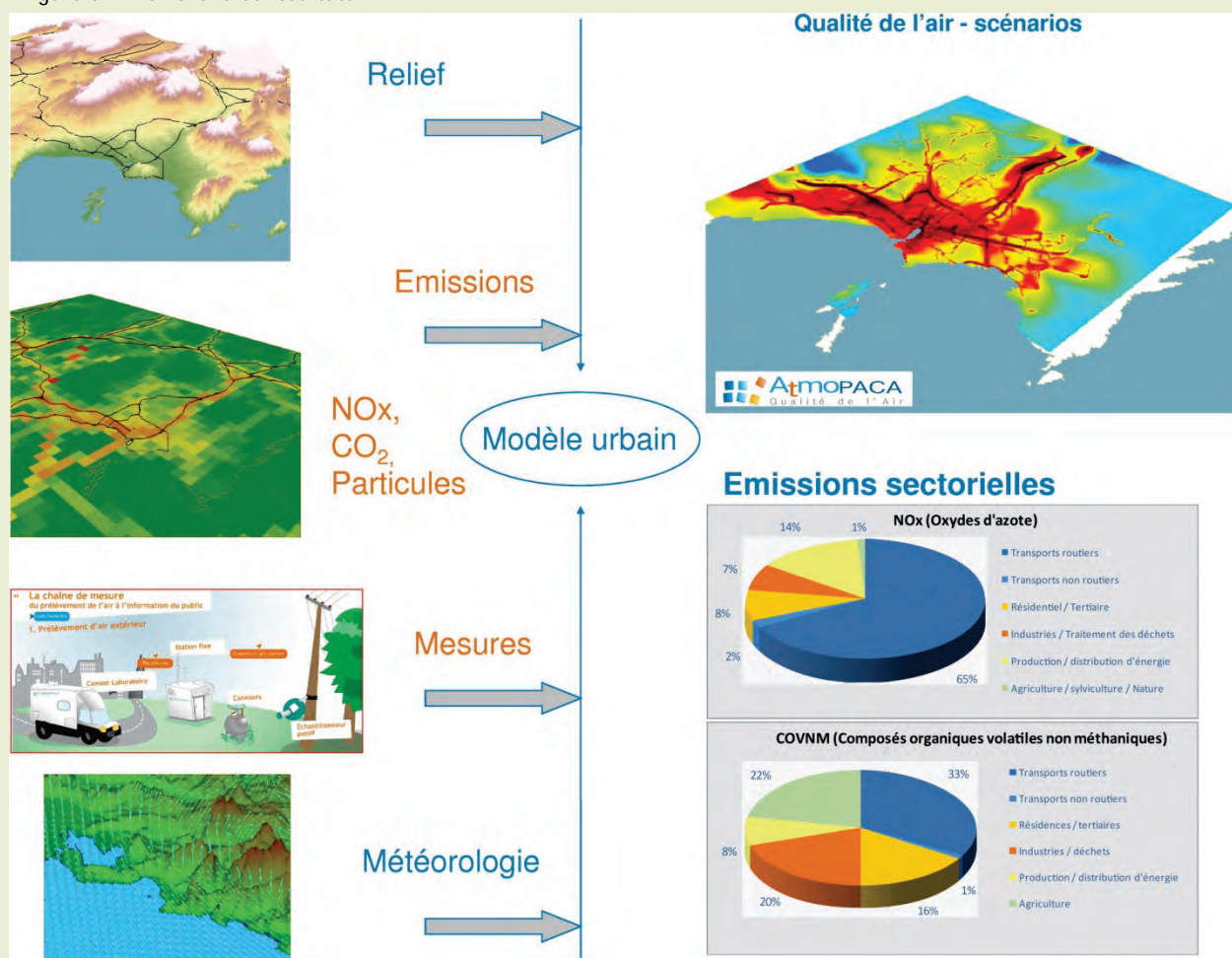
La première étape consiste à renforcer les échanges avec les différents acteurs techniques et décisionnels des différentes thématiques concernées (environnement, santé, aménagement, déplacement, énergie, vie scolaire...). Il s'agit de présenter les enjeux de la qualité de l'air, de recueillir les besoins/questions, d'augmenter le niveau culturel collectif sur le sujet et in fine de partager le constat d'une nécessaire action concertée.

L'étape suivante vise à établir un diagnostic plus précis du territoire : inventaire précis des émissions des polluants atmosphériques à haute résolution sur la zone dont les principaux gaz à effet de serre, réalisation d'une campagne de mesure intensive et mise en place d'un modèle urbain. Les éléments de sortie de ces travaux sont : une cartographie des émissions pour les différents polluants et une analyse sectorielle des contributions respectives, une cartographie haute résolution des concentrations et la construction d'un outil de prospective (modèle).

La troisième étape est la mise en œuvre de scénarii d'évolution de la qualité de l'air basés sur les hypothèses des partenaires locaux : piétonisation de certaines zones, modification de la part entre véhicules particuliers et transport collectif localement ou à l'échelle de la ville, réduction des vitesses et des accès dans certains secteurs, ...

Au-delà du caractère technique, le décloisonnement des métiers et l'intégration à la base des réflexions sur l'évolution du territoire ont permis une meilleure intégration de la qualité de l'air sur les territoires.

Figure 5 Démarche et résultats



Quelles vulnérabilités particulières pour les villes méditerranéennes ?

La région méditerranéenne est soumise à de nombreux et puissants aléas. Elle est notamment sensible aux accidents météorologiques et aux séismes, dont les villes, par leur concentration additionnent les conséquences. Ainsi les zones d'habitat spontané, très densément peuplées, sont particulièrement vulnérables aux séismes, inondations, glissements de terrain. Les inondations, liées aux précipitations parfois violentes du climat méditerranéen, mais dont les effets sont aggravés par le déboisement, l'artificialisation des sols et les constructions sur les pentes, constituent un risque majeur pour de nombreuses villes méditerranéennes en Espagne, en France, en Italie, en Algérie, en Grèce ou en Turquie.

Cette vulnérabilité historique des villes méditerranéennes se trouve renforcée par les conséquences du changement climatique :

- Même si l'ampleur de la montée attendue du niveau de la mer en Méditerranée reste à ce jour encore incertaine, sur les rives Sud et Est, plus de 50 % de la population urbaine (18 % de l'ensemble des espaces urbains) vit actuellement dans des espaces littoraux situés à moins de 10 mètres ou moins du niveau actuel de la mer. Ces populations pourraient être menacées.
- Les villes méditerranéennes présentent des risques sanitaires spécifiques, pour partie liés aux effets de la pollution de l'air (ozone, particules) aux îlots de chaleur localisés (rayonnement urbain) (*figure 4*) et au stress hydrique. Ainsi la mortalité y a été plus importante que dans le reste des villes européennes lors des vagues de chaleur sur la période 1990-2000.
- Enfin, les migrations climatiques observées et celles massives attendues, en particulier dans des pays arides, devraient se traduire par des pressions croissantes sur les infrastructures et les services urbains potentiellement porteuses de conflits sociaux majeurs.

Les villes méditerranéennes, pourtant moins émettrices de gaz à effet de serre mais plus impactées que d'autres régions du monde seront donc en première ligne pour l'élaboration des stratégies d'adaptation au changement climatique.

Références

- Butera F. (2008). Towards the renewable built environment. In Droege Peter (ed.). *Urban Energy Transition*. Elsevier.
- Chaline C. (2001). *L'urbanisation et la gestion des villes dans les pays méditerranéens. Évaluation et perspectives d'un développement urbain durable. Rapport pour le Plan Bleu*.
- Maroc. DGCL, World Bank, AFD, MEEDDAT, Ville de Marseille, CODATU, PNUE-PAM-Plan Bleu (2008). *Les déplacements urbains en Méditerranée : guide de recommandations. Travaux issus du Séminaire régional de Skirat, Maroc, 22-23 janvier 2008*.
- Organisation Internationale pour les Migrations (2008). *Migrations et changements climatiques*. Genève, OIM. (Série Migration Research n°31).
- PNUE-PAM-Plan Bleu (2007). *L'avenir en Méditerranée se jouera dans les villes*. Sophia Antipolis, Plan Bleu. (Les Notes du Plan Bleu, n° 7).
- PNUE-PAM-Plan Bleu, Benoit G. (dir.) et Comeau A. (dir.) (2005). *Méditerranée, les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement*. Paris, Éditions de l'Aube. Chapitre « Les espaces urbains », pp. 193-243.
- PNUE-PAM (2005). *Stratégie Méditerranéenne pour le Développement Durable*. Athènes, PAM.
- UN Habitat (2008). *State of the world cities 2008/2009: harmonious cities*. Nairobi, UN Habitat.

Notes

¹ Les notions d'«espaces urbains» et de «villes» telles qu'elles sont utilisées dans le présent document, réfèrent à des espaces sous influences urbaines au sens le plus large du terme recouvrant une véritable diversité morphologique.

La distinction entre population urbaine et rurale ne fait pas encore l'objet d'une définition unique et simple qui serait applicable à tous les pays ou, pour la plupart, même aux pays dans une région, à cause des différences nationales. Là où il n'y a aucune recommandation régionale en la matière, les pays établissent leurs propres définitions conformément à leurs spécificités. Pour plus d'information sur ces définitions ce reporter à :

<http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49.htm>.

² L'espace méditerranéen considéré dans le présent document concerne spécifiquement les 21 pays riverains. Lorsque l'on évoque les villes méditerranéennes, il s'agit donc des espaces sous influence urbaine des 21 pays riverains.

³ La nuit, les couches d'air à proximité du sol se refroidissent tandis que les couches immédiatement supérieures, plus chaudes, les empêchent de s'élever, formant un «couvercle». L'air sous ce couvercle devient donc plus stable et, si le vent reste faible, la situation devient alors propice à l'accumulation de polluants. Ces phénomènes sont appelés «inversions de température». Ils se produisent le plus souvent en hiver ou en été par des nuits sans nuage.