

## QUIZ sur la série vidéo EcoMedit et pistes de réflexion sur les thèmes abordés

par Raphaël Lami et Anne Teyssède

### Quiz n°1 - Introduction

#### Q1 – Comment caractériser les écosystèmes méditerranéens ?

L'empreinte de l'Homme sur les écosystèmes méditerranéens

- est très ancienne, commence dès la préhistoire
- est récente, liée aux problématiques du changement climatique en cours
- est marquée dès le moyen âge, avec une exploitation intensive des forêts.

Les migrations d'espèces vers la Méditerranée, en particulier pendant les périodes glaciaires, permettent d'expliquer en grande partie la forte biodiversité de cette région.

- Vrai
- Faux

*Note : Pour en savoir plus sur les écosystèmes terrestres méditerranéens, les étudiants (et autres internautes) intéressés pourront consulter cet article en ligne de Frédéric Médail et collaborateurs, ainsi que la bibliographie associée :*

Médail F. et al, 2012. La biodiversité végétale méditerranéenne, organisation et évolution. *Regards et débats sur la biodiversité*, regard n°38 du 7 novembre 2012.

<http://www.sfecologie.org/regards/2012/11/07/r38-frederic-medail-et-al/>

#### Q2 – Mers et rivages méditerranéens, caractéristiques

Quel est le nombre approximatif d'espèces animales identifiées en mer Méditerranée ?

- Environ 2000 espèces
- Environ 20000 espèces
- Environ 200000 espèces

Pourquoi le Messinien (vers 5,5 Ma) est-il une période cruciale pour la Méditerranée ?

- Un volcanisme intense a comblé la Méditerranée, avec la formation de basaltes
- La sédimentation a été intense, piégeant de larges nappes d'hydrocarbures
- La fermeture du détroit de Gibraltar a causé l'assèchement progressif de la mer Méditerranée, résultant notamment dans la formation de roches particulières, les évaporites

Que sont les Posidonies, typiques de Méditerranée ?

- Des algues rouges
- Des plantes à fleurs
- Des tapis de cyanobactéries

**Q3 – Dynamique, pressions sur la biodiversité**

Au Sud et à l'Est du Bassin Méditerranéen, l'intensification des pressions humaines sur les écosystèmes concerne aujourd'hui :

- surtout le littoral
- à la fois le littoral et l'arrière pays

Au Nord du Bassin Méditerranéen, l'augmentation des pressions humaines sur les écosystèmes concerne aujourd'hui :

- surtout le littoral
- à la fois le littoral et l'arrière pays

**Q4 - Exemple de la Californie**

En quoi la Californie actuelle préfigure-t-elle un scénario possible des écosystèmes Méditerranéens ?

- Par l'aridité du climat et donc le manque d'eau dans ces régions, amplifiés par le changement climatique en cours, et les conflits d'usages qui en découlent
- Par la déforestation croissante de ces régions et les conflits d'usages qui en découlent
- Par l'invasion de nouvelles espèces toxiques et les conflits d'usages qui en découlent

Combien de temps faut t-il à une nappe d'eau profonde pour se reformer une fois épuisée par l'irrigation ?

- Une dizaine d'année
- Une centaine d'année
- Plusieurs centaines d'années

----

**Quiz n°2 – Agglomérations, industries, écologie territoriale****Q5 – Réduire le métabolisme territorial, 1 : Infrastructure, urbanisme**

Citez un caractère majeur de l'urbanisation en milieu méditerranéen :

- L'étalement urbain
- La rénovation des bâtiments anciens
- L'urban mining

**Q6 – Réduire l'impact des activités économiques**

Qu'est ce que l'écologie industrielle ?

- C'est développer un écosystème local d'industries biologiques
- C'est mimer le comportement d'un écosystème naturel (chaînes trophiques) pour favoriser le recyclage des déchets et réduire la consommation de matière et d'énergie
- C'est développer des couloirs d'espaces naturels sur des sites industriels

## Q7 – Activités bio-inspirées

Le label BDM signifie

- Biodiversité De la Méditerranée
- Bâtiment Durable Méditerranéen
- Biodiversité Durabilité Méditerranée

Le Scarabé *Stenocara* est une source d'inspiration biomimétique pour :

- La protection aux rayonnements UV
- La capture d'eau atmosphérique par condensation
- L'adaptation aux pertes d'eau par évaporation

## Q8 – Energies et technologies vertes

La Grèce et la Turquie se sont particulièrement engagées dans

- La production de capteurs solaires pour production d'eau chaude
- L'éolien pour la production d'électricité
- La production d'électricité à base de biomasse

Le Maroc est particulièrement engagé dans :

- La diffusion de petites unités de production d'électricité solaire pour des usages locaux
- La diffusion de petites unités de production d'électricité éolienne pour des usages locaux
- La diffusion de petites unités de production d'électricité à base de biomasse pour des usages locaux

Les rives de la Méditerranée sont-elles propices à la culture de micro-algues, source potentielle de biocarburants dans l'avenir ? Pourquoi ?

- Oui, car la température des eaux méditerranéennes permet une croissance rapide des microalgues
- Oui, car le fort ensoleillement permet une mise en place facile de ces cultures fortement demandeuses en énergie solaire
- Non, car les écosystèmes marins méditerranéens sont particulièrement pauvres en microalgues cultivables

*Note (AT) : Une question non abordée dans ces vidéos est celle des effets rebonds des progrès techniques sur la consommation mondiale d'énergie. Mis en lumière par l'économiste anglais W. Jevons dès le 19<sup>e</sup> siècle, ces effets sont un facteur majeur de l'augmentation des impacts humains sur la biosphère, malgré l'augmentation continue de l'efficacité énergétique des technologies. Voir par exemple sur ce sujet :*

- *Cet article scientifique (en anglais) de Blake Alcott, paru dans Ecological Economics en 2005 : Jevons' Paradox, Ecol. Econ. 54 : 9-21.*

- *ou cet article de vulgarisation en français : Environnement : Frugalité non ordonnée n'a pas d'effet. A. Teyssède, Le Monde, supplément Economie, 1er avril 2008, page VI.*

<http://anne.teyssedre.free.fr/blog/wp-content/a-teyssedre-lemonde-01-04-08.pdf>

**Q9 – Dynamique d’urbanisation**

L’urbanisation au Nord de la Méditerranée depuis les années 1970 peut se résumer en deux phases :

- Mise en tourisme généralisée puis résidentialisation des littoraux
- Mise en tourisme généralisée et métropolisation des littoraux

L’urbanisation au Sud de la Méditerranée depuis les années 1970 peut se résumer en deux phases :

- Mise en tourisme généralisée puis résidentialisation des littoraux
- Mise en tourisme généralisée et métropolisation des littoraux

**Q10 – Limiter l’étalement urbain**

Que signifie l’acronyme SCOT ?

- Schéma de COhérence Territoriale
- Schéma de COnservation des Territoires
- Schéma de COgestion Territoriale

La gestion intégrée des zones côtières est un outil de gouvernance impulsé

- Par les régions
- Par l’Europe
- Par les départements

**Q11 – Impacts du tourisme méditerranéen**

Un touriste est une personne :

- dormant au moins UNE nuit hors de son environnement habituel
- dépensant au moins 100 euros dans un établissement classé de loisir
- éloignée de plus de 100 km de son domicile principal

Le tourisme en Méditerranée peut se caractériser par deux mots clefs:

- Balnéaire et citadin
- Balnéaire et saisonnier
- Littoral et festif

**Q12 – Réduire l’impact du tourisme**

Pour réduire l’impact sur l’environnement des déplacements en avion, *via* les émissions de gaz à effets de serre (GES), il est conseillé aux touristes de partir en vacances :

- moins souvent, plus loin, moins longtemps
- moins souvent, moins loin, plus longtemps
- plus souvent, moins loin, moins longtemps.

*Note (AT) : Les pistes pour limiter l’augmentation des émissions de GES liées à l’intensification du trafic aérien ne sont pas détaillées dans ces vidéos. Citons cependant une piste majeure : la taxation du kérosène, réclamée par diverses ONG environnementales depuis plus de 20 ans.*

*Voir par exemple cet article journalistique en ligne :*

Olivier Marly, 2014. Les avions ne paient pas d'impôt. Reporterre.net, 11 février 2014.

<http://www.reporterre.net/Les-avions-ne-payent-pas-d-impots>

----

## Quiz n°3 – Agriculture, agrosystèmes

### Q13 – Spécificités de l'agriculture méditerranéenne

Discontinuité spatiale des espaces agricoles, omniprésence du relief, rareté de l'eau sont trois caractères majeurs de l'agriculture Méditerranéenne :

- Vrai
- Faux

Quelles sont les espèces ou groupes d'espèces cultivées emblématiques, composant la "trilogie agraire méditerranéenne" ?

- La vigne, l'olivier, le figuier
- La vigne, l'olivier, les fruitiers
- La vigne, l'olivier, les céréales

Il existe une pratique réelle et intensive de la culture du riz en Méditerranée :

- Vrai
- Faux

Le delta de l'Ebre est un bel exemple :

- de huerta
- de culture intensive du riz
- de co-culture des trois espèces de la "trilogie agraire méditerranéenne"

### Q14 – L'agriculture méditerranéenne est-elle durable ?

Quelles pratiques agricoles actuelles réduisent la durabilité de l'agriculture méditerranéenne ?

- Une part trop importante de sols consacrée à la culture de la vigne et de l'olivier
- L'érosion des sols, le pompage intensif de l'eau pour l'irrigation et l'usage de pesticides en excès
- L'absence de protection des cultures face aux menaces des incendies de l'été.

Les menaces sur les agrosystèmes sont-elles limitées aux pays les plus industrialisés situés au Nord de la Méditerranée ?

- Oui
- Non

**Q15 – Dynamique récente, facteurs socio-économiques**

Une réflexion sur le futur de l'agriculture méditerranéenne peut-elle s'affranchir d'une réflexion sociale fondée à l'échelle territoriale ? Pourquoi ?

- Non: La grande dépendance de cette agriculture aux emplois saisonniers peu qualifiés en est un bon exemple
- Oui : Ce futur est conditionné par la pluviosité annuelle, qui dépend avant tout des émissions mondiales de gaz à effet de serre.

**Q16 – Restauration des agrosystèmes**

Est-ce que dessaler l'eau de mer est une solution durable pour l'irrigation des cultures et lutter contre les sécheresses chroniques ?

- Oui, car la ressource en eau de mer est inépuisable
- Non, car le cout énergétique du traitement de l'eau est important

Comment recharger durablement un sol méditerranéen en azote ?

- En pratiquant une alternance de culture de légumineuse dans l'espace ou dans le temps
- En contrôlant très strictement les apports d'engrais azotés
- En co-cultivant des cultures vivrières et céréalières

Un sylvopastoralisme durable, adapté aux régions arides méditerranéennes serait :

- La pratique d'un élevage en zones de viticulture
- La pratique d'un élevage en forêt de chêne liège
- La pratique d'un élevage en zones de cultures d'olivier

**Q17 – Réduire le métabolisme territorial, 2 : Agriculture, alimentation, recyclage**

Le département des Bouches du Rhône consomme approximativement 500 000 tonnes de légumes par an, provenant principalement d'autres départements :

- Vrai
- Faux

Le département des Bouches du Rhône importe et exporte environ 1,5 millions de tonnes de légumes par an hors du département :

- Vrai
- Faux

Un des enjeux majeur du métabolisme territorial se trouve dans la problématique foncière

- Oui, car le développement de circuits court en agriculture nécessite d'arbitrer politiquement entre extension agricole et urbanisation diffuse
- Non, car le foncier de l'arrière pays méditerranéen reste très accessible en terme de coût et d'accès, mais la ressource est très sous-exploitée.

*Note (AT) : Pour réduire les impacts de l'agriculture sur les écosystèmes et la biodiversité, tout en répondant aux besoins alimentaires d'une population mondiale croissante, plusieurs pistes importantes n'ont pas été explicitées dans ces vidéos. Dont celles de la réduction de la part des protéines animales dans le régime alimentaire des couches moyennes et aisées des populations, et de la réduction des gaspillages aux étapes de production, distribution et consommation. Voir par exemple :*

Foley J. A. *et al.*, 2011. Solutions for a cultivated planet. *Nature* 478 : 337-342.

[http://evan.ucsd.edu/class/SIOCHEM-87/Materials\\_files/nature10452.pdf](http://evan.ucsd.edu/class/SIOCHEM-87/Materials_files/nature10452.pdf)

----

## **Quiz n°4 – Forêts, maquis, garrigue**

### **Q18 – Dynamique, facteurs de changement**

Depuis les années 1960, on observe dans le Sud de la France :

- Une réduction généralisée de la surface des forêts, qui s'accroît avec le réchauffement climatique actuel,
- Une extension des forêts à l'intérieur des terres, due à la déprise agricole, parallèle à une fragmentation et rétraction des forêts littorales, liées à l'étalement urbain sur les côtes .

Le changement climatique et la demande accrue en bois-énergie sont deux nouveaux facteurs de changement, d'origine humaine (anthropique), qui menacent les forêts méditerranéennes en réduisant leur capacité de résilience :

- Vrai
- Faux

### **Q19A – Histoire et exploitation de la forêt méditerranéenne**

L'exploitation des forêts méditerranéennes peut augmenter la biodiversité locale et régionale :

- Vrai, en entretenant une grande diversité paysagère (diversité d'habitats)
- Faux - ainsi le sylvopastoralisme limite fortement la diversité paysagère.

La forêt-pâturage est un trait majeur de l'agriculture méditerranéenne :

- Vrai
- Faux

*Note (AT) : Si la richesse spécifique (nombre d'espèces composant les communautés) de nombreuses forêts méditerranéennes a culminé au 19<sup>e</sup> siècle, à l'échelle locale ou régionale, on peut cependant questionner l'affirmation d'un âge d'or de la forêt à cette période pour plusieurs raisons. Théorie et observation montrent en effet que le nombre d'espèces locales ou régionales n'est pas un bon indicateur de la qualité des habitats ou du fonctionnement des écosystèmes. Ainsi, l'augmentation des pressions humaines (anthropiques) sur les écosystèmes se traduit souvent par une homogénéisation des communautés vivantes, avec augmentation du*

nombre d'espèces aux échelles locales et régionales, malgré une diminution à l'échelle continentale ou mondiale. Voir par exemple :

- Dornelas M, Gotelli NJ, McGill B et al, 2014. Assemblage time series reveal biodiversity change but not systematic loss. *Science* 344 :296–299.
- Sax DF & Gaines SD, 2003. Species diversity: from global decreases to local increases. *Trends Ecol Evol* 18 : 561–566.
- Teyssède A. & Robert A., 2015. Biodiversity trends are as bad as expected. *Biodiversity Conservation* 24 : 705 – 706.

### **Q19B – Histoire et exploitation de la forêt méditerranéenne : Cas du Massif des Albères**

Les forêts méditerranéennes sont moins étendues aujourd'hui qu'au XIXème siècle :

- Vrai, l'anthropisation constante des milieux naturels provoque un retrait important des massifs forestiers
- Faux: l'exploitation du bois au XIXème siècle était telle que les forêts recouvraient moins le territoire

### **Q20 – Forêt : Gradient altitudinal, gestion**

Des basses altitudes vers les hautes altitudes, on trouve, dans l'ordre :

- Pins et chêne liège/chêne vert/hêtre
- Chêne liège/ chêne vert et pins/hêtre
- Chêne vert et pins/chêne liège/hêtre

Les hêtraies méditerranéennes :

- Sont des forêts plantées par les Romains et qui se sont adaptées au climat méditerranéen
- Sont des forêts reliques maintenues localement par des microclimats très humides
- Constituent un peuplement forestier original appelé « suberaie »

La préservation de bois morts au sol favorise la biodiversité :

- Oui, car de nombreux insectes, champignons et microorganismes, à la base de réseaux trophiques complexes, vont occuper ces bois morts
- Non, car en obstruant la lumière et en modifiant la composition biochimique des sols, ces bois morts empêchent la croissance des jeunes pousses d'arbre.

### **Q21 – Forêt et changement climatique**

Comment le gestionnaire peut-il adapter la forêt au changement climatique ?

- En introduisant des espèces thermophiles
- En favorisant la diversité génétique des cultivars et en maintenant la diversité spécifique (i.e. en espèces) des peuplements forestiers
- En favorisant la plantation de pinèdes, adaptées aux terrains sablonneux.

*Note (AT) : Les recherches récentes sur l'impact du changement climatique sur les forêts montrent non seulement une modification de la composition des peuplements forestiers avec déplacement progressif de nombreuses espèces en altitude et vers les pôles (comme souligné ici par Jacques Blondel), mais aussi une sous-estimation des taux de mortalité des arbres liés à l'aridification du climat de nombreuses régions, dont la région méditerranéenne, associé à un risque croissant (avec l'aridification du climat) de basculement de forêts vers l'état stable de savanes boisées. Voir par exemple ces deux articles scientifiques et cet article de vulgarisation en ligne :*

- Allen C.D. et al, 2010. A global overview of drought and heat-induced tree mortality reveals emerging climate change risks for forests. *Forest Ecology and Management*, Elsevier, 2010, 259 (4), 660-684. Article accessible en ligne : <https://www.fort.usgs.gov/sites/default/files/products/publications/22509a/22509a.pdf>
- Van Nes E. et al, 2014. Tipping points in tropical tree cover : linking theory to data. *Global Change Biology* 20 : 1016- 1021.
- Kéfi S., 2012. Des écosystèmes sur le fil : Comment certains écosystèmes basculent d'un état à un autre. *Regards et débats sur la biodiversité*, regard n°37 du 19 octobre 2012. <http://www.sfecologie.org/regards/2012/10/19/r37-hysteresis-sonia-kefi/>

----

## **Quiz n°5 – Ecosystèmes littoraux et insulaires, zones humides**

### **Q22 – Préservation de la biodiversité : Le modèle insulaire**

En région méditerranéenne, de nombreux chercheurs en biologie de la conservation focalisent leur attention sur les écosystèmes littoraux, notamment insulaires. Pourquoi ?

- Parce que les écosystèmes littoraux sont plus diversifiés, avec des réseaux écologiques plus complexes.
- Parce que la biodiversité littorale est particulièrement menacée par l'expansion démographique humaine en région méditerranéenne.

En outre, l'étude des écosystèmes insulaires méditerranéens permet d'explorer l'évolution et les interactions d'espèces

- partiellement isolées du continent depuis des millions d'années, et confrontées aux glaciations du Quaternaire
- localement introduites par les marins depuis des millénaires.

### **Q23 – Zones humides méditerranéennes : Quelles pressions ?**

Le déversement d'engrais, pesticides et autres polluants dans les lagunes et zones humides méditerranéennes, lié aux activités agricoles, industrielles et urbaines en amont,

- menace principalement la biodiversité aquatique locale,
- menace la biodiversité aquatique et terrestre locale, mais aussi de nombreuses activités humaines associées aux zones humides.

**Q24 – Zones humides méditerranéennes : Quelles pistes de gestion et préservation ?**

Le réchauffement climatique cause indirectement, sur les côtes méditerranéennes,

- une augmentation de la salinité des zones humides littorales, préjudiciable principalement aux plans d'eau douce
- une diminution de la salinité des zones humides littorales, préjudiciable principalement aux plans d'eau saumâtre ou lagunes.

Une stratégie pour préserver les zones humides, face à l'augmentation attendue du niveau de la mer (lié au réchauffement climatique) dans les décennies à venir, consiste à

- construire des digues pour protéger les zones humides de l'arrivée d'eau salée,
- ménager des espaces non habités à l'arrière des actuelles zones humides, pour permettre leur recul.

**Q25 – Plages et dunes méditerranéennes : Quelles pressions ?**

La construction de barrages sur les rivières du bassin Méditerranéen a réduit le flux de sédiment vers les plages

- de près de 5%
- jusqu'à 45%
- jusqu'à 90%

La construction d'épis sur les plages de méditerranée

- est une solution durable, car elle limite l'érosion des plages et permet de conserver un stock de sédiments en place
- n'est pas une solution durable, car l'érosion des plages adjacentes n'est pas stoppée et peut même être renforcée.

**Q26 – Plages et dunes méditerranéennes : Quelles pistes de gestion et préservation ?**

Le rechargement des plages en sédiments pour limiter les effets de l'érosion est-il actuellement remis en cause ? Pourquoi ?

- Non, car il s'agit de la méthode connue la plus efficace pour contrer l'action de l'érosion
- Oui, car ces déplacements de sédiments augmentent la turbidité des eaux ; l'apport de sédiment frais peut étouffer les espèces littorales

La Commission de suivi du trait de cote à l'Assemblée permet de réfléchir à

- Une adaptation planifiée des territoires littoraux au changement climatique
- Une adaptation planifiée des territoires littoraux au tourisme de masse
- Une adaptation planifiée des territoires littoraux aux énergies vertes

----

## Quiz n°6 – Ecosystèmes marins

### Q27 – Etat et dynamique des écosystèmes marins

Quels sont l'état et la dynamique actuelle des peuplements de poissons, à l'échelle mondiale?

- Beaucoup de populations s'effondrent depuis plusieurs décennies: elles sont encore présentes mais constituées de très peu d'individus, quelques unes sont probablement déjà éteintes
- Beaucoup de populations sont très abondantes mais une proportion importante se sont probablement déjà éteintes depuis plus de 20 ans.
- Les mesures de conservation prises sont assez efficaces, les stocks d'espèces en forte diminution il y a 10 ans sont en train de se reconstituer.

La gestion des ressources en Thon Rouge en Méditerranée

- n'a pas été efficace: le Thon Rouge est en voie d'extinction en Méditerranée
- a été efficace, les stocks sont en train de se reconstituer progressivement

### Q28 – Gestion actuelle de la pêche en Méditerranée

La Méditerranée est la mer la plus surexploitée au monde car près de 90% des espèces de Poissons pêchées y sont en déclin/surexploitées

- Vrai
- Faux

Sur le plan socio-économique, les stocks de poissons en Méditerranée sont actuellement régulés principalement par

- l'instauration de quota de pêche par espèce ciblée, mais qui sont peu respectés des pêcheries
- l'instauration de tailles limites des prises, mais qui sont peu respectées des pêcheries

### Q29 – Quelles pistes pour une pêche durable en Méditerranée ?

La pêche récréative a-t-elle un effet significatif sur les stocks de poisson ?

- Oui
- Non

Gérer la surexploitation des stocks de poisson en Méditerranée c'est avant tout :

- Gérer les pêcheries sur des bases scientifiques
- Légiférer pour interdire les pêcheries ciblant les espèces pêchées au chalut
- Interdire la pêche récréative

Les aires marines protégées peuvent-elles jouer un rôle dans la préservation des stocks de poissons côtiers en Méditerranée ?

- Oui, en permettant l'expansion locale et les échanges génétiques entre populations protégées, avec essaimage d'individus dans les régions non protégées aux alentours
- Non, elles sont trop dispersées pour avoir un réel impact

### **Q30 – Diversité des aires marines protégées (AMP), en Méditerranée**

Certaines AMP dépendent de deux Directives Européennes, dites Oiseaux (1979) et Habitats (1992). Il s'agit :

- des AMR dépendant de Parc Nationaux
- des réserves marines
- des sites marins Natura 2000
- des Parcs marins.

Un certain type d'AMR s'est doté de trois objectifs : 1/ Améliorer la connaissance de la zone, 2/ Améliorer la protection du milieu, des espèces locales et du patrimoine culturel, et 3/ maintenir des activités socio-économiques durables. Il s'agit :

- des AMR dépendant de Parc Nationaux
- des réserves marines
- des sites marins Natura 2000
- des Parcs marins

### **Q31 – Efficacité locale des aires marines protégées**

Augmentation locale tout à la fois du nombre d'espèces et du nombre d'individus par espèce, pour les poissons, sont deux effets attendus dans les AMP :

- Vrai
- Faux

### **Q32 – Efficacité régionale des AMP du Golfe du Lion**

Comment sont connectées les Aires Marines Protégées du Golfe du Lion ?

- Par la circulation hydrographique, dominée par un courant marin de direction est-ouest
- Par la circulation hydrographique, dominée par un courant marin de direction ouest-est
- Par les navires, les activités nautiques et autres activités humaines transportant des espèces

----

## Quiz n°7 – Gestion coordonnée, action collective

### Q33 – Pistes pour une gestion coordonnée des écosystèmes méditerranéens

La gestion coordonnée des activités socio-économiques en région Méditerranéenne requiert une meilleure articulation entre les mesures et actions entreprises :

- aux échelles locale et régionale (i.e. ensemble du Bassin Méditerranéen)
- aux échelles nationale et régionale (i.e. ensemble du Bassin Méditerranéen)
- aux échelles locale, nationale et régionale (i.e. ensemble du Bassin Méditerranéen)

Confrontés aux fortes tensions et conflits géopolitiques régionaux, les coordinateurs du Plan Bleu pour la Méditerranée basent (principalement) leur confiance en l'avenir sur :

- les bonnes relations et la médiation des décideurs et représentants de collectivités territoriales, entre pays en conflit,
- les bonnes relations et la médiation des scientifiques des pays en conflit
- les bonnes relations et la médiation des citoyens de pays en conflit, via les ONG environnementales

### Q34 – Plan Bleu pour la Méditerranée

Le Plan Bleu a été mis en place pour concrétiser le Protocole de 2010 sur la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée

- de la Convention de Ramsar (1971)
- de la Convention de Barcelone (1976)
- de la Convention de Rio (1992).

Ce Plan Bleu pour la Méditerranée est une interface

- entre décideurs et citoyens
- entre décideurs et scientifiques
- entre scientifiques et citoyens

Organisme international, les objectifs déclarés du Plan Bleu sont

- la protection de la biodiversité marine et littorale en région Méditerranéenne
- le développement durable des territoires méditerranéens
- préservation de la biodiversité et développement durable en région méditerranéenne.

*Note (AT) : La gestion collective et durable de biens communs est une question très complexe, qui requiert une approche interdisciplinaire et la compréhension des principales interactions et enjeux par les acteurs (parties prenantes). Les travaux d'Elinor Ostrom (Prix Nobel d'Economie*

2009) et de bien d'autres chercheurs montrent qu'il n'y a pas de solution type ou privilégiée (pas de « panacée ») et que la complexité des systèmes socio-écologiques étudiés (socio-écosystèmes) augmente largement avec l'échelle spatiale. Voir par exemple :

Ostrom E., 2009. A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science* 325 : 419-422.

Ostrom E. & COX M., 2010. Moving beyond panaceas : a multi-tiered diagnostic approach for social-ecological analysis. *Version en ligne (lisible avec FireFox, mais pas avec Safari) :*  
<http://faculty.washington.edu/stevehar/Ostrom%202010%20IAD%20and%20Resilience.pdf>

----