



**NATIONS
UNIES**

UNEP(DEPI)/MED WG.433/1



**PROGRAMME DES NATIONS-UNIES POUR
L'ENVIRONNEMENT
PLAN D'ACTION POUR LA MEDITERRANEE**

24 Janvier 2017

Français

Original: Anglais

**Réunion du CAR/PAP du Groupe de correspondance de l'approche écosystémique sur la surveillance (CORMON)
de la côte et de l'hydrographie**

Madrid, Espagne, 3 mars 2017

Document de travail

Pour des raisons environnementales et économiques, le présent document est imprimé en nombre limité. Les délégués sont priés de se munir de leur copie et de ne pas demander de copies supplémentaires.

Introduction

Après avoir décidé d'appliquer progressivement l'approche écosystémique (EcAp) à la gestion des activités humaines en Méditerranée lors de la 15^{ème} réunion des Parties contractantes à la Convention de Barcelone (COP 15, 2008), les Parties contractantes se sont mis d'accord lors de la COP 17 de 2012 sur une vision globale et des objectifs généraux pour l'EcAp, ainsi que sur 11 objectifs écologiques (OE), objectifs opérationnels et indicateurs pour la Méditerranée.

Lors de la COP 18 de 2013, des cibles ont été adoptées pour atteindre un bon état environnemental (BEE) de la mer Méditerranée et de ses zones côtières d'ici à 2010. En outre, la feuille de route de l'EcAp a été fixée par le biais de la décision IG 21/3 (appelée décision EcAp de la COP 18). Les Parties contractantes ont également convenu d'élaborer un programme de surveillance et d'évaluation intégrées (IMAP) pour la COP 19, qui permettrait d'avoir, pour la première fois, une base d'évaluation commune pour l'environnement marin et côtier de la Méditerranée. Lors de la COP 19 de 2016, l'IMAP a été adopté. L'IMAP indique aux Parties comment mettre en œuvre en pratique une surveillance et une évaluation quantitatives de l'état écologique de la mer et des côtes méditerranéennes dans l'esprit de l'EcAp. L'OE7 « Altération des conditions hydrologiques » et l'OE8 « Ecosystèmes et paysages côtiers » sont deux des OE inclus dans l'IMAP adoptés lors de la COP 19.

Conformément au programme de travail du PNUE/PAM 2016-2017 adopté par la COP 19 à Athènes, Grèce, 9-12 février 2016, le CAR/PAP organise la réunion du Groupe de correspondance de l'approche écosystémique sur la surveillance (CORMON) de la côte et de l'hydrographie le 3 mars 2017 à Madrid, Espagne (dans les locaux des autorités portuaires).

1. Les principaux objectifs de la réunion sont de :
 - a) examiner et discuter du concept pour la préparation du rapport sur le *Quality Status Report* (bilan de santé) – avec une attention particulière sur les chapitres relatifs à l'OE7 et à l'OE8;
 - b) discuter des fiches d'évaluation pour les indicateurs, et notamment du format dans lequel les pays vont devoir fournir les résultats de la surveillance pour l'OE7 et l'OE8;
 - c) examiner et discuter des questions ouvertes en rapport avec la surveillance des indicateurs communs et candidats concernant l'OE7 hydrographie et l'OE8 écosystèmes et paysages côtiers, ce qui servira aussi pour les fiches indicateur existantes;
 - d) partager et échanger des informations avec les représentants des pays sur l'état actuel des programmes de surveillance nationaux; et
 - e) donner des recommandations spécifiques au Secrétariat du PNUE/PAM pour poursuivre le travail.

Point 3 de l'ordre du jour : **Avancement de la préparation du *Quality Status Report* (bilan de santé) de la Méditerranée**

L'IMAP, avec ses indicateurs, a été adopté lors de la COP 19 en février 2016. Le *Quality Status Report* (QSR) de 2017 sera le premier rapport sur les objectifs écologiques et les indicateurs communs basé sur l'IMAP. Les fiches indicateurs seront utilisées pour l'élaboration du QSR, ce qui permettra de mettre les évaluations en relation aux fichiers de données, méthodes et auteurs via des métadonnées, garantissant ainsi une meilleure transparence et une reproductibilité. Ce rapport sera publié dans le système intégré d'informations et de données de la Convention de Barcelone du PNUE/PAM. Il est prévu de finaliser le QSR avant octobre 2017 de manière à ce qu'il puisse être soumis à la COP 20 en décembre 2017.

Le concept pour la préparation du QSR 2017 sera présenté avec le calendrier du processus. Il sera également expliqué comment le rapport peut suivre des approches similaires à celles des autres mers régionales, et trouver le bon équilibre entre les informations quantitatives et qualitatives lorsqu'il y a un manque de données. Le statut actuel des indicateurs relatifs aux OE 7 et OE 8 dans le contexte du QSR 2017 sera brièvement présenté.

Point 4 de l'ordre du jour : **Fiches d'évaluation pour les indicateurs**

Les fiches d'évaluation pour les indicateurs servent de canevas dans lesquels les pays présenteront les résultats de la surveillance pour les indicateurs EcAp. Ces fiches indicateurs permettront de mettre les évaluations en relation aux fichiers de données, méthodes et auteurs via des métadonnées, garantissant ainsi une meilleure transparence et une reproductibilité. Les fiches d'évaluation pour les indicateurs seront publiées dans le système intégré d'informations et de données de la Convention de Barcelone du PNUE/PAM. Les fiches d'évaluation seront utilisées pour l'élaboration du QSR. Le canevas des fiches d'évaluation est disponible dans le document d'information.

Le canevas des fiches d'évaluation sera présenté et discuté.

Point 5 de l'ordre du jour : **Fiches d'orientation pour les indicateurs communs**

Le document d'orientation pour une surveillance et une évaluation intégrées présenté lors de la COP 19 en février 2016 donne des indications sur la manière de surveiller et de mesurer les indicateurs adoptés. Des ébauches de fiche indicateur pour l'indicateur commun « hydrographie » relatif à l'OE7 et les indicateurs communs et candidats « écosystèmes et paysages côtiers » relatifs à l'OE8 ont été élaborées de manière à aider les pays dans la révision de leurs systèmes de surveillance. Le CAR/PAP va présenter des ébauches de fiches indicateurs qui seront discutées, analysées et modifiées par le CORMON en vue de les améliorer. Les dernières versions des fiches indicateurs sont disponibles dans le document d'information.

a) **Indicateur commun hydrographie relative à l'OE 7 : emplacement et étendue des habitats impactés directement par les altérations hydrographiques**

L'OE 7 (« Altérations des conditions hydrographiques ») cherche à évaluer les altérations permanentes dans le régime hydrographique des courants, des vagues et des sédiments, causées par de nouveaux développements à grande échelle qui ont le potentiel d'altérer les conditions hydrographiques. L'indicateur commun convenu – « Emplacement et étendue des

habitats impactés directement par les altérations hydrographiques » porte sur les habitats marins qui peuvent être affectés ou dérangés par les conditions hydrographiques (courants, vagues, charge des sédiments en suspension).

Les questions ouvertes qui doivent être discutées lors de la réunion sont les suivantes :

a1.) Quels sont les nouveaux développements qui doivent être pris en considération (types, dimensions) ?

Dans les lieux où les transports de sédiments le long du littoral sont importants, même des structures de taille moyenne ont un impact relativement important sur les conditions hydrologiques environnantes (particulièrement dans le cas où le transport se fait de la côte vers le large). En conséquence, il est complexe de définir un seuil de surface de l’empreinte physique à partir duquel une nouvelle structure doit être considérée comme pertinente pour l’indicateur relatif à l’OE7.

Une possibilité est de définir des seuils en fonction de la nature de la côte, de la profondeur atteinte par la structure (pour prendre en compte la distribution des habitats, en lien avec l’OE1). Les seuils pourraient être : une surface en m^2 , une surface pour une profondeur particulière ou pour une fourchette de profondeurs (pour éviter la segmentation des habitats), une longueur en m vers le large à partir du littoral, ... ?

a2.) Quels types d’altérations hydrographiques doivent-ils être pris en considération ?

En fonction des conditions hydrographiques du site, de sa variabilité naturelle, ainsi que de la nouvelle structure et de ses fonctions à venir, de nombreuses caractéristiques physiques pourraient être prises en considération. Surveiller les changements dans ces processus physiques va permettre d’évaluer les impacts sur les habitats naturels.

Il s’agira de prendre en considération au minimum les éléments suivants :

- les altérations hydrographiques (changements dans les vagues et les courants) induits par la nouvelle structure ;
- pour les plages de sable avec des dynamiques naturelles des sédiments, le processus de transport de sédiments et les changements dans la morphologie de la côte devront également être pris en compte.
- si la nouvelle structure implique une évacuation des eaux, une extraction de l’eau ou des changements dans les mouvements de l’eau douce, une évaluation des changements de température et/ou de salinité devra également être réalisée.

a3.) Comment déterminer les conditions initiales (et ensuite les conditions avec la structure) ?

Les conditions initiales sont les conditions actuelles. Déterminer les conditions initiales consiste à identifier quelles sont les conditions hydrographiques actuelles et leur variabilité. En fonction des caractéristiques physiques prises en considération et des moyens et données disponibles, il peut y avoir des différences importantes.

Pour les caractéristiques hydrodynamiques (vagues et courants) dans la zone concernée, déterminer les conditions initiales pourrait consister à identifier les principaux régimes des vagues et les courants responsables des évolutions du site. Pour décrire les caractéristiques

hydrodynamiques d'un site (en termes d'intensité, de direction, d'occurrence,...), il est nécessaire de disposer de longues séries de données sur les vagues (mesurées ou modélisées) et sur les courants, d'analyses statistiques et de modélisation (pour propager les vagues du large vers la côte et calculer les courants près de la côte).

Pour les sites avec des dynamiques de sédiments, il serait idéal de connaître le taux de transport des sédiments en fonction des conditions hydrodynamiques. Mais dans la mesure où ces phénomènes sont complexes, et que de nombreuses données sont nécessaires, cela n'est pas toujours possible. Il faudrait cependant au minimum comprendre les tendances en matière d'évolution (stabilité, érosion, accrétion de la côte) et évaluer le taux de changement (érosion de x mètres/an pendant telle période).

Un minimum serait la caractérisation des conditions hydrographiques suivantes :

- données bathymétriques (avec une résolution assez fine pour la côte et moins fine pour l'off-shore) et données sur la nature du fond marin (qui pourraient être issues de la carte des habitats).
- données sur les vagues/courants ; en fonction des données disponibles pour les zones concernées et de la durée de l'enregistrement, différentes stratégies pourraient être utilisées.

Une fois que ces conditions initiales en matière d'hydrographie auront été identifiées et évaluées pour l'intégralité du site concerné (en utilisant la modélisation), ces mêmes conditions hydrographiques seront utilisées pour modéliser le site qui accueillera la future structure (des cartes et des plans de la nouvelle structure seront nécessaires) pour parvenir aux conditions hydrographiques induites par la structure.

a4.) Si l'on connaît les conditions initiales et les conditions avec la structure, comment peut-on déterminer quelles sont les altérations dans les conditions hydrographiques ?

Les altérations hydrographiques seront déterminées en comparant les conditions initiales aux conditions intégrant la nouvelle structure.

Cette comparaison, réalisée pour les mêmes conditions hydrographiques off-shore (par exemple les mêmes vagues off-shore sont utilisées pour modéliser le site sans et avec la structure) peut être exprimée en changements relatifs entre les deux situations ou en changements nets/absolus entre elles (exemple : changement relatif : augmentation de 10% de la vitesse du courant ; changement absolu : augmentation de 0,5m/s de la vitesse du courant). En outre, ces changements pourraient être pris en compte pour déterminer les valeurs moyennes des paramètres ou pour les valeurs externes des paramètres.

Dans la mesure où tous les changements ne pourront pas être pris en compte (en particulier les changements les plus minimes), des seuils pourront être utilisés pour déterminer les valeurs à partir desquels les changements sont considérés comme des altérations.

Les altérations dans les conditions hydrographiques pourront donc être définies comme le pourcentage de changement pour une variable cible par rapport à la valeur initiale, ou comme une valeur pour un paramètre particulier (par exemple : les courants induits par la structure ne devraient pas excéder la vitesse de xx m/s pour un fond marin de cette nature ou tel habitat).

Si des seuils sont déterminés pour les changements, ils ne devraient pas être trop faibles (sauf pour certains paramètres) car nous devons garder à l'esprit que ces changements devront être mesurés sur le terrain (les dispositifs expérimentaux ont un certain degré de précision). En outre, la modélisation numérique peut introduire un biais qui traduit toute les réalités (en raison des approximations, des instabilités numériques, etc.).

a5.) Choix de l'échelle spatiale et temporelle

Le choix des échelles spatiales (zone et résolution) et temporelles (durée, résolution) doit permettre de montrer/prendre en compte toutes les (principales) altérations hydrographiques qui seront induites par la future structure. Ce choix devra être réalisé en fonction du site.

Echelle spatiale:

Pour commencer, une zone d'intérêt (zone de calcul) correspondant à une douzaine de fois la longueur caractéristique de la structure devra être utilisée (au moins en direction du large, habituellement moins en direction de la côte, en fonction de la variation de la profondeur locale). Les premiers résultats obtenus pour cette zone indiqueront si la zone est assez large, si elle doit être encore élargie, ou s'il est possible de zoomer sur une zone précise.

Pour les sites plus complexes, la zone étudiée peut être plus large. Par exemple, pour les sites dans lesquels il y a des processus de transport de sédiments, il peut être nécessaire de prendre en compte toutes les cellules sédimentaires (pour évaluer tous les changements prévus à l'échelle régionale).

Echelle temporelle :

Le premier objectif de l'indicateur relatif à l'OE7 est d'évaluer les altérations à court terme (0 à quelques années) induites par la nouvelle structure (juste après sa construction). Cependant, les évolutions à moyen et long terme devraient également être évaluées et surveillées pour un site avec des dynamiques naturelles fortes (en utilisant la modélisation, le jugement expert et les mesures de terrain).

Elle dépendra également du temps de réponse de l'habitat aux changements hydrographiques.

a6.) Que faire s'il n'y a pas suffisamment de données ?

Dans le cas où les sources de données existantes ne fournissent pas suffisamment d'informations ou de données, ou si leur résolution n'est pas suffisante, il peut être nécessaire de réaliser une surveillance afin de compléter les données existantes, et de fournir des informations initiales suffisantes à différentes échelles spatiales et temporelles. En l'absence de données sur les vagues à proximité du site d'intérêt, la simulation régionale a posteriori pourra être utilisée pour fournir ces données pour différents lieux le long de la côte.

a7.) Données nécessaires en relation avec l'OE1 sur la biodiversité

- Carte des habitats benthiques dans la zone d'intérêt (types généraux d'habitat et/ou habitats particulièrement sensibles).
- Carte des habitats pélagiques dans la zone d'intérêt ?

- Sensibilité/vulnérabilité de ces habitats aux altérations hydrographiques (pour déterminer quelle partie des habitats pourraient être impactée.
- Enfin, seuils minimums pour certains paramètres en relation avec des habitats particuliers (par exemple pour l'habitat existant, la vitesse du courant ne doit pas excéder cette valeur pour que l'habitat puisse persister).

b) OE8 « écosystèmes et paysages côtiers » Indicateur commun 16: Longueur du littoral soumis aux perturbations physiques en raison de l'influence des structures/ouvrages artificiels

Une des particularités de l'EcAp (en comparaison avec la DCSMM) est l'inclusion d'un objectif écologique focalisé sur la côte (OE8- Maintien des dynamiques naturelles des zones côtières et préservation des écosystèmes et paysages côtiers). Ceci traduit l'objectif de la Convention de Barcelone d'inclure ou bien de couvrir les zones côtières dans cette évaluation, ce qui constitue aujourd'hui une obligation au regard de la récente entrée en vigueur du Protocole GIZC.

L'indicateur commun approuvé « Longueur du littoral soumis aux perturbations physiques en raison de l'influence des structures/ouvrages artificiels » s'inscrit dans le cadre de l'objectif opérationnel 8.1 Les dynamiques naturelles des zones côtières sont respectées et les zones côtières sont en bonne condition. Les dynamiques côtières sont ainsi partie intégrante de l'EcAp.

L'objectif de surveillance de l'indicateur commun de l'OE8 est double : (i) quantifier le taux et la distribution spatiale de l'artificialisation du littoral méditerranéen et (ii) assurer une meilleure compréhension de l'impact de ces structures sur la dynamique du littoral.

Les questions ouvertes qui doivent être discutées pendant la réunion sont les suivantes :

b1.) Quel trait de côte doit être considéré?

Bien que l'on ne dispose pas d'une définition technique du trait de côte largement acceptée, la mise en place de l'indicateur EO8 requiert un trait de côte de référence par rapport auquel calculer la longueur de côte soumise à des perturbations; ainsi une définition opérationnelle est nécessaire pour son identification. Une option est d'utiliser comme référence le trait de côte « officiel » dont la définition et le suivi sont de la responsabilité des bureaux spécifiques d'un gouvernement.

Malheureusement, il est courant qu'une partie contractante ait plusieurs traits de côte produits avec des techniques différentes (photographies aériennes, imageries satellite, ...) et plusieurs périodes de référencement.

Afin d'assurer la comparabilité des résultats entre deux exercices de suivi successifs, chaque PC devrait choisir une seule et même référence pour son trait de côte.

Le trait de côte évolue avec l'érosion de la côte et l'élévation du niveau de la mer, et les modifications morphologiques doivent être prises en compte en fonction de l'échelle de résolution spatiale du trait de côte. A cet égard, un compromis doit être trouvé entre précision et niveau de détail du trait de côte et la possibilité d'avoir une référence durable et homogène entre les PC.

b2.) Comment les structures/ouvrages artificiels sont-ils identifiés?

Les structures de défense dures de la côte, les ports et marinas, les zones gagnées sur la mer et les zones imperméables doivent être recensés et signalés sur un outil SIG afin de poursuivre plus avant la mise en œuvre de l'indicateur relatif à l'OE8. Les moyens technologiques tels que les images satellites de très haute résolution ou les photographies aériennes représentent le point de départ d'un processus de numérisation où des procédures communes doivent également être établies afin qu'il soit possible de cartographier les structures artificielles de manière comparable entre PC.

Pour cela, est-il nécessaire de définir entre les PC des critères de base relatifs à la numérisation des structures artificielles, par ex. décrire comment gérer des situations typiques ?

Un niveau de résolution spatiale minimum est aussi crucial pour une identification et une numérisation convenable. De nouvelles structures sont construites en permanence pour protéger les côtes et agrandir les installations de transport, deux choix sont possibles pour garantir la comparabilité entre les PC :

- S'accorder sur des années de référence fixes lors desquelles le suivi des structures artificielles sera mené ;
- S'accorder sur des intervalles de temps fixes (par ex. 6 ans) où sont évaluées les tendances d'augmentation/diminution des structures artificielles ?

b3.) Comment les structures artificielles sont-elles reportées sur le littoral ?

Afin de calculer la longueur de côte soumise à des perturbations physiques dues à l'influence des structures artificielles, ces structures doivent être reportées sur la polyligne du trait de côte.

Les options suivantes sont disponibles, chacune avec ses propres avantages et inconvénients :

- La longueur de côte artificialisée correspond à la somme des longueurs des polygones représentant des structures artificielles ;
- La longueur de côte artificialisée correspond à la somme des :
 - o segments sur le trait de côte de référence identifiés comme étant l'intersection des polygones représentant des structures artificielles avec le trait de côte de référence
 - o plus, ou ignorant, les polygones représentant des structures artificielles sans intersections avec le trait de côte de référence

Une autre question est de savoir s'il faut considérer les segments naturels ou artificiels du littoral situés entre les structures de défense côtière très proches.

Il convient de prévoir une distance minimale entre les structures de défense côtière afin de classer ces segments comme naturels ou artificiels ?

b4.) Comment représenter la longueur de côte soumise à des perturbations?

Une fois les segments, classés comme artificiels ou naturels, définis sur le littoral, la longueur de côte artificielle peut être inventoriée comme suit :

- le pourcentage sur la longueur de côte totale de la PC
- pourcentages calculés pour chaque segment de côte selon lesquels le littoral a été subdivisé

La seconde option a l'avantage de donner des preuves d'éventuelles tendances croissantes dans des zones spécifiques qui pourraient autrement ne pas apparaître dans une analyse globale.

Doit-on prévoir des critères communs pour l'identification des segments côtiers ? Si oui lesquels ?

Ces segments devraient-ils être définis une fois pour toute ou bien modifiables ?

b5.) Choix de l'échelle spatiale et temporelle

L'échelle spatiale et temporelle joue un rôle crucial dans la mise en œuvre de l'indicateur EO8. Si la résolution spatiale est trop faible ou l'échelle temporelle trop grande, les structures artificielles pourraient être mal identifiées ou complètement oubliées avec de lourdes conséquences sur le calcul de la longueur totale des côtes artificielles.

La résolution spatiale dépend aussi bien de la résolution des images satellites ou des photographies aériennes, que des sources de données et de la précision assurée par le processus de numérisation. Cette dernière question implique généralement l'emploi d'un personnel bien formé pour la numérisation SIG et l'application de procédures uniformes sur l'ensemble du littoral. La fusion des résultats produits par des équipes différentes, bien que basée des sources de données identiques, peut entraîner un résultat final non homogène.

Il devrait être convenu d'intervalles de temps fixes pour le calcul de la longueur du littoral soumis à des perturbations physiques afin d'obtenir des résultats comparables en termes de tendance entre les PC. De plus, la base de donnée référence doit être produite sur une période de temps convenue, par ex. 2010-2012 ou 2014-2016.

(6) Comment faire face à l'absence d'information?

Afin d'appliquer l'indicateur relatif à l'OE8 avec une précision acceptable, des sources de données récentes avec une bonne résolution spatiale et une couverture du littoral complète devraient être utilisées en combinaison avec des outils de SIG adéquats et des équipes d'experts qualifiés.

Le besoins en termes de capacité peut être facilement évalué pour chaque PC car ces ressources sont généralement disponibles pour la région méditerranéenne en prenant en considération les efforts croissants déployés sur des produits d'imagerie satellite (constellation ESA Sentinelles). Donc, une fois convenue d'un cadre commun de sources de données, de procédures SIG et de la manière de représenter le résultat de l'indicateur EO8, la mise en œuvre commune à toutes les parties contractantes sera alors en principes en marche.

**c.) OE8 « écosystèmes et paysages côtiers » Indicateur commun candidat 25 :
changement de l'utilisation du sol**

L'indicateur commun « changement de l'utilisation du sol » est actuellement un indicateur candidat. L'introduction de cet indicateur dans la liste des indicateurs IMAP est particulièrement importante car l'urbanisation ou l'occupation de surfaces, est peut-être le changement le plus dramatique en raison de sa (quasi) irréversibilité. Les impacts qui lui sont associés sont les suivants : (i) Perte d'habitat allant de pair avec des impacts sur les fonctions écosystémiques comme la séquestration de carbone, la régulation du cycle de l'eau ou la production de biomasse ; et (ii) Fragmentation. La division des habitats naturels en unités de plus petites tailles contribue à l'isolation d'un certain nombre d'espèces et compromet leur durabilité. C'est pourquoi les impacts cumulés de l'urbanisation compromettent fortement l'intégrité de l'écosystème. Comme les impacts dépendent de l'échelle et du rythme des changements, il est important de prendre en compte ces aspects lors de la surveillance des changements de l'utilisation du sol.

L'indicateur candidat « changement de l'utilisation du sol » vise le suivi des progrès réalisés vers l'objectif premier de durabilité côtière fixé dans le Protocole GIZC. L'objectif est de connaître la surface de zones côtières qui a été bâtie au cours des dernières années, car cela permettra d'indiquer le degré de pression sur la côte et la probabilité d'autres changements dans l'avenir. Nous voulons également savoir si le développement sur la côte a été plus important et plus intense que dans la région dans son ensemble. Cette approche peut aussi aider à comprendre les modèles de développement et à démêler des relations de cause à effet.

c1) Quel est le BEE pour l'utilisation du sol?

Aux regards des particularités et de la complexité des systèmes terrestres, à laquelle l'indicateur se réfère principalement, le BEE pour l'utilisation du sol ne peut pas être défini par une valeur ou un seuil unique, et requiert d'adopter une démarche différente. En fait, l'indicateur est un guide pour identifier dans quelle mesure les changements d'utilisation du sol améliorent l'état et l'intégrité de l'écosystème, ou conduisent, au contraire, à une dégradation accrue. Ceci est possible car on sait très bien quels types de changements ont une incidence plus forte sur les écosystèmes (à la fois positifs et négatifs). Un niveau de référence est défini (la première année pour laquelle l'indicateur est calculé) et permettra d'évaluer les changements d'utilisation des sols. L'indicateur se focalise sur l'artificialisation (également appelée l'occupation de surfaces) puisqu'il s'agit de la modification à l'incidence la plus forte – elle est considérée comme quasi irréversible. Toutefois, les changements dans les espaces naturels sont également considérés comme complémentaires au précédent.

L'indicateur, complété par les connaissances locales/régionales *, est bien adapté pour aider à la planification et la définition d'objectifs. L'évaluation des tendances dans différentes zones sur une période donnée est utile afin d'identifier certains *hotspots* (zones avec des degrés plus élevés de changements qui nécessiteraient une attention/actions spécifiques), ou l'efficacité de la mise en œuvre des politiques de planification (par ex. entretien/augmentation des espaces naturels). En outre, les pressions exercées par certains changements peuvent être reliées avec les connaissances locales basées sur des informations *in situ* (par ex. composition d'espèces), et améliorer la compréhension du processus lié à l'intégrité des écosystèmes. Enfin, cela conduit à une meilleure définition des domaines prioritaires d'action et l'efficacité des mesures de protection de la nature.

* Compte tenu de l'importance des dimensions socio-économiques, historiques et culturelles, en plus des conditions géographiques particulières, les experts locaux fourniront l'appui nécessaire à la mise en oeuvre de cet indicateur.

c2.) Définition des unités de suivi

Même s'il est clair que la définition de la zone côtière doit correspondre à celle du Protocole GIZC, une division supplémentaire en sous-unités reste plus flexible. Il existe un consensus sur le besoin d'analyser spécifiquement les premiers 300m du trait de côte qui équivalent à la zone de retrait. De nouvelles divisions en sous-unités plus loin dans les terres sont sujettes aux spécificités des conditions topographiques, historiques et socio-économiques. Trois sous-unités supplémentaires ont été proposées : a) 300 m – 1 km; b) 1-10 km; et c) >10 km (dans le cas où la limite de la côte se trouve au-delà de 10 km). Cette sous-division vise une meilleure compréhension des liens entre l'arrière-pays et la côte.

Par conséquent, les limites prévues pour les zones tampons peuvent être considérées comme des orientations générales dans le cas où aucun autre critère ou connaissances locales ne pourraient fournir des informations pertinentes. En tout cas une sous-division de 2 à 4 zones tampons est suggérée selon les spécificités régionales, avec une souplesse concernant l'étendue.

c3.) Suivi des données

La télédétection basée sur des images satellites est la méthode la plus rentable pour suivre les changements d'usage du sol. Étant donné qu'il n'y a aucune carte commune sur l'occupation des sols dans la région méditerranéenne, différentes approches sont possibles et doivent être examinées à la lumière des initiatives existantes dans chaque pays :

- Le développement d'une carte interne de l'utilisation du sol pour la zone côtière. A ce jour, les satellites Sentinel lancés dans le cadre du programme Copernicus propose une imagerie satellite accessible gratuitement. Ceci est la garantie d'une source de haute qualité, régulière, constante et continue. Il s'agit d'une bonne occasion de renforcer les capacités nationales, avec un développement modulaire afin d'affiner davantage les classes d'utilisation du sol selon les besoins d'autres politiques (par ex. LULUCF dans le contexte du changement climatique).
- Cartes de l'utilisation du sol d'une tierce partie en accès libre. Dans ce cas l'avantage principal est qu'un investissement minimum est nécessaire pour obtenir une carte. Cependant, les limitations sont relatives aux contraintes imposées par la classification des usages proposée par chaque produit. En plus, la disponibilité continue du produit n'est pas toujours garantie. Les principaux produits existants sont indiqués ci-dessous :

- GlobCover. Base de données sur la couverture terrestre globale avec une résolution de 300m à partir du capteur MERIS sur le satellite ENVISAT.
http://due.esrin.esa.int/page_globcover.php

- Climate Change Initiative Land Cover map. Base de données sur la couverture terrestre globale avec une résolution de 300m, pour 1998-2002, 2003-2007, 2008-2012.

<http://maps.elie.ucl.ac.be/CCI/viewer/index.php>

-GLC-SHARE: Base de données combinées des « meilleures données » nationales de couverture terrestre sur la couverture terrestre globale. Résolution 1km.

[geonetwork/srv/en/main.home?uuid=ba4526fd-cdbf-4028-a1bd-5a559c4bff38](http://geonetwork.srv/en/main.home?uuid=ba4526fd-cdbf-4028-a1bd-5a559c4bff38)

La coopération actuelle entre l'ONU/PAM et l'AEE (protocole d'entente signé à la COP19) pourrait être étendue afin d'examiner la possibilité de fournir des images satellite de Copernicus pour toute la Méditerranée. De cette façon, tous les pays auraient la même source de données. Ceci ouvre également une possibilité pour l'indicateur d'être suivi par une seule institution (par exemple le CAR/PAP) et les pays n'auraient qu'à vérifier les résultats proposés. Cela réduirait le coût de la surveillance de manière significative.

Il est prévu de proposer lors de la réunion d'inclure l'indicateur de changements d'utilisation du sol sur la liste des indicateurs communs.

Point du jour 6 : **Programmes de surveillance nationaux**

La décision IG.22/7 sur l'IMAP de la mer et des côtes de Méditerranée et des critères d'évaluation connexes appelle instamment les Parties contractantes, avec l'appui du Secrétariat, à mettre à jour leurs programmes nationaux de surveillance à la lumière des nouveaux éléments d'IMAP et de rendre compte régulièrement des données à la qualité garantie. Les pays s'acquittent de cette obligation de différentes façons (par exemple les pays de l'UE et ceux en phase d'adhésion à l'UE), exécutent leurs programmes nationaux de surveillance dans le cadre des obligations relatives à la Directive-cadre européenne sur la stratégie marine (2008/56/CE), alors que certains pays de la Méditerranée du sud-est développent leurs programmes de surveillance nationaux à travers le projet EcAp MED II (les sept pays éligibles : Algérie, Egypte, Israël, Liban, Libye, Maroc et Tunisie).

Ce CORMON sera une bonne occasion de discuter et partager les expériences et les leçons apprises et, de recueillir un aperçu des différents niveaux de révision et de mise en œuvre des plans nationaux de surveillance, et les difficultés rencontrées. Les meilleures pratiques et mécanismes possibles pour le suivi, l'échange et le soutien entre les pays seront à l'ordre du jour.