

# Guide d'utilisation des indicateurs

**Mettre en œuvre une approche basée sur les indicateurs pour évaluer le développement durable sur le littoral**

DEDUCE Consortium



Développement durable  
des côtes européennes



Projet cofinancé  
par l'Union Européenne

Nord Est **SUD** Ouest  
**INTERREG IIC**

### Sous la responsabilité de :

- M. Xavier Marti, Ministère de l'Environnement et du Logement, Gouvernement catalan
- Mme. Ann-Katrien Lescauwae, Région de Flandre occidentale
- Mme. Michele Borg, Autorité maltaise pour l'Environnement et la Planification
- Mme. Mar Valls, Litoral Consult

### Responsable de la publication :

Ministère de l'Environnement et du Logement, Gouvernement catalan  
Av. Diagonal 523-525. 08029 – Barcelona.

### Copyright :

© Gouvernement de Catalogne, 2007.

### Contributeurs :

- Mme. Kathy Belpaeme
- M. Aleix Canalis
- M. Sébastien Colas
- M. Stephen Conchin
- M. Raimonds Ernsteins
- M. Saviour Formosa
- M. Juliusz Gajewski
- M. Sebastián Gómez
- M. Janis Kaulis
- Mme. Hannelore Maelfait
- Mme. Magdalena Matczak
- Mme. Carlota Montori
- Mme. An Vanhoorne

### Remerciements :

- Mme. Birgit Snoeren, DG Environnement, Commission européenne
- Mme. Françoise Breton, Centre thématique européen Occupation du sol et Information géographique
- M. Ronan Uhel, Agence européenne pour l'Environnement
- Mme. Sophie Condé, Centre thématique européen sur la diversité biologique
- M. Bernard Mazijn, Secrétariat d'Etat pour le Développement durable et le Développement de l'Economie sociale, Belgique
- M. Maciej Borsa, Ministère du Développement de la Construction, Pologne
- M. Gordon Cordina, Institut national de la Statistique, Malte
- Mr. Evalds Urtans, Président de la Fédération des Pêcheurs de Lettonie
- Mr. Jordi Galofré, Province de Tarragone, Ministère de l'Environnement, Espagne
- M. Martín Fernández Díez, DG Affaires maritimes et Pêche, Commission européenne
- Mr. Antonio José Trujillo, Département de Géographie, Université autonome de Barcelone

### Maquettage :

Mme. Magdalena Kowalczyk

### Photos :

Auteurs annotés ou Stock.XCHNG ([www.sxc.hu](http://www.sxc.hu)), quand rien n'est indiqué.

**Ce rapport est traduit à partir du rapport officiel en anglais. Plusieurs illustrations sont tirées du rapport original. Elles sont donc en anglais et peuvent avoir une qualité graphique moyenne.**

**Le rapport officiel est téléchargeable sur le site Deduce : [www.deduce.eu](http://www.deduce.eu).**

Traduction : Guillaume Giraud, traducteur.

Relecture : Ifen – Observatoire du littoral.

<b>Résumé</b>	<b>4</b>
<b>1.Introduction</b>	<b>6</b>
1.1.Contexte du projet DEDUCE	6
1.2.Principal objectif du rapport	10
1.3.Organisation du rapport	11
<b>2.Politiques cotières existantes et Indicateurs de Développement Durable</b>	<b>12</b>
2.1.Politiques ayant une influence sur la côte	12
2.2.Indicateurs de développement durable et politiques côtières	13
<b>3.Développement methodologique</b>	<b>17</b>
3.1.Cadre méthodologique pour les Indicateurs de développement durable (CMIDD)	17
3.2.Sources de données et d'information existantes	21
3.3.Dimension spatiale des indicateurs et systèmes d'informations géographiques - SIG.	25
<b>4.Utilité d'un cadre méthodologique pour les indicateurs de développement durable dans les zones côtières</b>	<b>30</b>
4.1.Passage en revue de l'aménagement et de la gestion du littoral	31
4.2.Intégration de l'analyse du littoral	34
4.3.Amélioration de la visibilité et de la perception du littoral	36
<b>5.Expériences du niveau européen au niveau local</b>	<b>38</b>
5.1.Maîtriser du mieux possible le développement à venir du littoral	38
5.2.Protéger le patrimoine naturel et culturel	40
5.3.Promouvoir une économie côtière durable	42
5.4.Garantir la propreté des plages et le respect des eaux littorales	45
5.5.Réduire l'exclusion sociale et promouvoir la cohésion sociale	47
5.6.Utiliser les ressources naturelles de manière durable	49
5.7.Reconnaître les menaces pesant sur le littoral suite au changement climatique et en assurer une protection appropriée et écologiquement responsable	52
<b>6.Conclusions et recommandations</b>	<b>55</b>
6.1.Evaluation du processus de calcul	55
6.2.Passage en revue de la série d'indicateurs	62
6.3.Travaux supplémentaires	66
<b>7. Annexe : présentation de deux Formats standards d'indicateurs</b>	<b>69</b>

## RESUME

Ce rapport contient les conclusions, les résultats et les produits les plus significatifs du projet INTERREG IIIC Sud "DEDUCE" pendant la période 2004-2007.

L'objectif général du projet était de tester la série d'indicateurs proposée en 2003 par le groupe de travail européen "Indicateurs et données" à des échelles et des niveaux de gouvernance différents, à savoir le niveau européen, les Etats membres et les autorités locales et régionales.

Le processus de calcul élaboré par les partenaires de DEDUCE poursuit deux buts :

- Proposer un cadre méthodologique commun ;
- Illustrer la pertinence et l'utilité de l'approche basée sur des indicateurs.

Il souhaite montrer que le cadre actuel des politiques côtières ne définit pas **une approche cohérente et commune en matière de mesure et d'évaluation** des niveaux de **durabilité dans les zones côtières et marines de l'Union Européenne** (Chapitre 2). Cependant, une telle approche est présente dans certaines politiques intégrées existantes ou émergentes, telles que le Livre vert sur la future politique maritime européenne et la Stratégie européenne en faveur du développement durable. Par ailleurs, seul un petit nombre de politiques existantes (par exemple, la Directive Cadre sur l'Eau) définissent de manière détaillée des indicateurs et des seuils d'acceptation.

Il présente et explique la **proposition de cadre méthodologique pour les indicateurs** de développement durable dans les zones côtières et marines (Chapitre 3) élaborée par DEDUCE. Ce faisant, il essaie de combler le manque d'approche commune.

Cette proposition s'articule autour de trois éléments principaux, qui correspondent aux trois questions suivantes :

- **Comment peut-on calculer des indicateurs selon une méthodologie commune ?** Des méthodologies de calcul de 45 mesures avec un format standard et approprié pour toutes les régions et tous les pays de l'Union Européenne ont été définies ;
- **Quels sont les principaux problèmes et obstacles rencontrés au cours du processus de calcul ?** 180 fiches de calcul, à des échelles différentes, décrivent les difficultés, les forces et les faiblesses de l'obtention et du traitement des données relatives à chacune des mesures ;
- **Comment pouvons-nous intégrer les résultats et les conclusions et quels sont les avantages d'une analyse comparative entre les différents niveaux géographiques.** 25 fiches de synthèse montrent les avantages d'une analyse comparative entre les différents niveaux géographiques.

Tous ces éléments, ainsi que d'autres, issus du projet DEDUCE, sont disponibles sur le site [www.deduce.eu](http://www.deduce.eu).

Le développement méthodologique comprend également un point de vue pragmatique sur la mise en œuvre de la directive INSPIRE pour les zones côtières et marines en utilisant une infrastructure de données spatiales commune. Les difficultés et les obstacles au développement de cette infrastructure sont analysés à partir des réponses à un questionnaire concernant les systèmes d'information géographique littoraux mis en œuvre par les partenaires de DEDUCE.

Les arguments en faveur de **l'utilité du cadre méthodologique pour les indicateurs de développement durable** dans les zones côtières et marines sont détaillés autour des thèmes suivants (Chapitre 4) :

- Utilité d'évaluer **l'aménagement et la gestion** dans les zones côtières et marines ;
- Utilité d'intégrer et de **coordonner les analyses et la recherche** dans les zones côtières et marines ;
- Possibilité d'améliorer la **visibilité et la perception** des zones côtières et marines.



Le rapport donne également des exemples d'application pratique de ce cadre méthodologique à travers sept expériences qui ont été mises en œuvre du niveau européen au niveau local. Les sept fiches de synthèse sont structurées autour des sept objectifs de la Recommandation européenne relative à la Gestion Intégrée des Zones Côtières (2002). Elles comprennent les résultats des calculs, l'analyse intégrée et des informations pratiques relatives à l'utilisation du cadre méthodologique pour les indicateurs (Chapitre 5).

Enfin, le dernier chapitre du rapport (Chapitre 6) présente :

- **L'évaluation finale du processus de calcul** élaboré par les partenaires de DEDUCE ;
- Des **recommandations pour améliorer la série d'indicateurs** proposée par le groupe de travail européen "Indicateurs et données", sur la base de 6 séminaires nationaux et d'une conférence technique organisée à Tarragone (mars 2007) ;
- Les **travaux ultérieurs requis** pour compléter l'approche du cadre méthodologique basé sur des indicateurs en vue de construire un système d'informations maritimes cohérent.

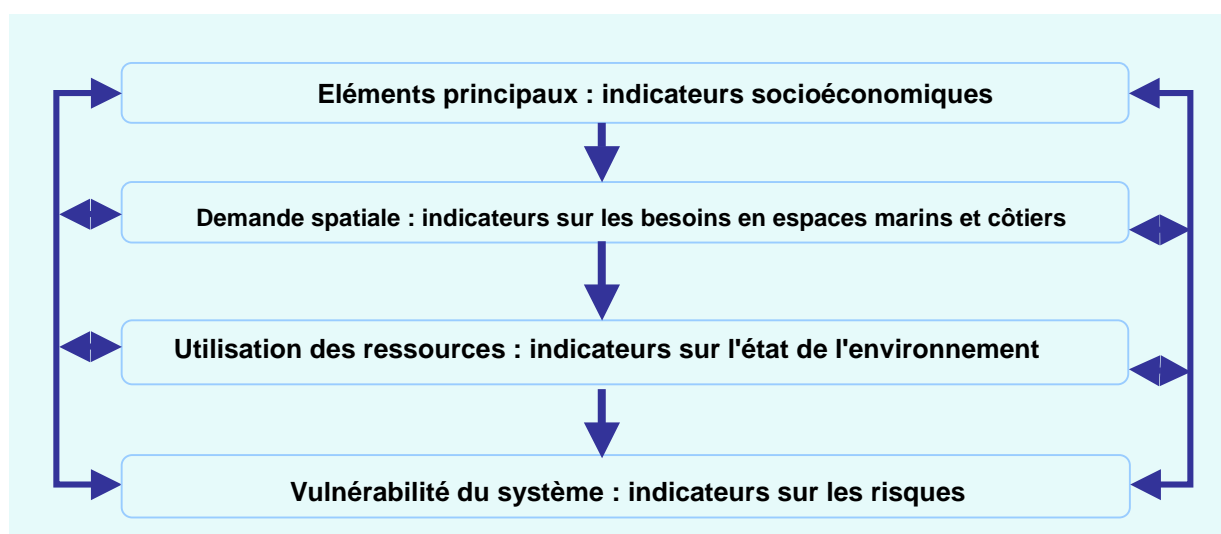
# 1.INTRODUCTION

## 1.1.CONTEXTE DU PROJET DEDUCE

Le système côtier est très **complexe**. D'un côté, le littoral est l'**interface** entre **la terre et la mer**, et il est donc affecté tant par les processus terrestres que marins. Par ailleurs, **la présence et l'activité humaines sont très intenses** et les zones côtières sont soumises à des **pressions et à des influences** puissantes et croissantes.

La confluence de ces **nombreux facteurs économiques, sociaux et environnementaux et de ces intérêts conflictuels** à tous les niveaux sur les littoraux européens pose un grand nombre de problèmes. De ce fait, certains des plus grands défis à relever en matière de développement durable se situent sur le littoral.

Les forces motrices sociales et économiques à l'œuvre dans les zones côtières génèrent des impacts et des risques. Le graphique ci-dessous illustre comment ces **impacts et ces risques** peuvent affecter les sociétés et les économies côtières et **exercer une influence négative** sur celles-ci.



*Interactions et relations de cause à effet sur le littoral*

De plus, la situation actuelle, avec ses **flux d'information et ses visions fragmentées de la côte, ne permet pas une compréhension intégrée** du littoral dans son ensemble et n'aide pas à la prise de décisions équilibrées aptes à en garantir une gestion appropriée. Le problème est que ces visions partielles et sectorielles sont toujours largement dominantes. En conclusion, il semble nécessaire de créer un **système d'information basé sur des données objectives** allant dans le sens d'**une vision intégrée et de rendre compatibles** les visions et intérêts différents qui coexistent sur le littoral.

### Gestion intégrée des zones côtières et indicateurs

Compte tenu des menaces sérieuses qui pèsent sur le littoral européen, le Parlement et le Conseil européens ont adopté le 30 mai 2002 la **Recommandation 2002/413/CE** relative à la mise en œuvre d'une stratégie de gestion intégrée des zones côtières (GIZC) en Europe, dans le but d'orienter les zones côtières européennes vers des scénarios plus durables. Dans cette recommandation, il a été demandé aux Etats membres de rendre compte à la Commission, 45 mois après son adoption, c'est-à-dire en février 2006, de l'expérience acquise dans la **mise en œuvre de la GIZC**. La recommandation souligne également **l'importance de disposer de données objectives et scientifiquement fondées pour surveiller et comparer le développement durable (DD) sur le littoral**.

Pour la mise en œuvre de la GIZC, la Direction générale de l'Environnement (DG-ENV) de la Commission européenne a créé un Groupe d'experts européen sur la GIZC. Il est composé des 20 Etats membres côtiers et de deux Etats candidats. Sa première réunion a eu lieu en octobre 2002.

Le **Groupe d'experts européen sur la GIZC**, conscient de l'importance des indicateurs, **a créé un groupe de travail "Indicateurs et données" (GT-ID)**, qui a commencé son travail en février 2003. Il

est dirigé par le Centre thématique européen Environnement terrestre (ETC-TE), l'un des partenaires du projet DEDUCE. Le GT-ID a reçu pour mission d'établir une liste d'indicateurs et d'aider à coordonner la définition des méthodes de calcul des indicateurs par les Etats membres. Fin 2003, après une étude approfondie de tous les indicateurs existants pour le littoral et le développement durable, le **GT-ID a proposé que les Etats membres et les pays candidats utilisent deux séries d'indicateurs** :

- **Indicateurs de progrès** : une série d'indicateurs pour mesurer les progrès dans la mise en œuvre de la GIZC ;
- **Indicateurs de Développement durable (IDD)** : une série de 27 indicateurs comprenant 45 mesures et destinée à surveiller le développement durable sur les littoraux.

Les indicateurs de développement durable proposés par le GT-ID sont décrits dans le tableau suivant :

But de l'indicateur	Indicateur	Mesure	
Maîtriser du mieux possible le développement à venir du littoral	1. Demande de propriété sur la côte	11. Taille, densité et structure de la population vivant sur le littoral	
		12. Valeur de l'immobilier	
	2. Zones de terrains bâtis	21. Part de terrains bâtis sur le trait de côte suivant la distance à la mer	
	3. Taux de développement des terrains non bâtis	31. Taux d'artificialisation du littoral	
	4. Demande de réseau routier sur le littoral	41. Trafic sur les autoroutes et routes nationales côtières	
	5. Pression par les activités nautiques et côtières	51. Nombre de mouillages pour la navigation de plaisance	
Protéger, améliorer et célébrer la diversité naturelle et culturelle	6. Terres concernées par l'agriculture intensive	61. Proportion des terres cultivées de manière intensive	
		7. Quantité d'habitats semi-naturels	71. Zones d'habitats semi-naturels
		8. Zones protégées par des dispositions légales sur terre comme en mer	81. Zones protégées pour la conservation de la nature, du paysage et du patrimoine
	9. Gestion efficace des sites désignés	91. Taux de perte ou de dommages sur les zones protégées	
		10. Modification des espèces et des habitats côtiers et marins importants	101. Etat et tendance des espèces et habitats
			102. Nombre d'espèces par type d'habitat
103. Nombre d'espèces littorales présentes sur les listes rouges			
Promouvoir et soutenir une économie côtière durable et dynamique	11. Perte de diversité culturelle	111. Nombre et valeur des ventes de produits locaux portant un label de qualité régional ou un label AOP/IGP/STG européen	
		12. Modèles d'emploi sectoriel	121. Temps plein, partiel ou saisonnier par secteur
	13. Volume du trafic portuaire	122. Valeur ajoutée par secteur	
		14. Intensité du tourisme	131. Nombre de passagers entrants et sortants par port
			132. Volume total de marchandises par port
	133. Proportion de marchandises transportées par voies maritimes courtes		
	15. Tourisme durable	141. Nombre de nuitées dans des logements touristiques	
		142. Taux d'occupation des lits touristiques	
	16. Qualité des eaux de baignade	151. Nombre de logements touristiques portant l'écolabel de l'Union européenne	152. Rapport entre le nombre de nuitées touristiques et le nombre de résidents
			161. Pourcentage des eaux de baignade conformes à la valeur de référence de la directive européenne sur les eaux de baignade

plages et le respect des eaux littorales	17. Quantité de déchets côtiers, marins et estuariens	171. Volume des déchets ramassés par unité de longueur du littoral
	18. Concentration des nutriments dans les eaux côtières	181. Apports directs et par les cours d'eau en azote et en phosphore dans les eaux littorales
	19. Niveau de pollution par les hydrocarbures	191. Volume des déversements accidentels d'hydrocarbures
192. Nombre de nappes de pétrole observées par les patrouilles aériennes		
Réduire l'exclusion sociale et promouvoir la cohésion au sein des communautés littorales	20. Degré de cohésion sociale	201. Indices d'exclusion sociale par zone
	21. Prospérité des ménages	211. Revenus moyens des ménages
		212. Pourcentage de la population possédant une formation supérieure
22. Résidences principales et secondaires	221. Part des résidences secondaires sur l'ensemble des logements	
Utiliser les ressources naturelles de manière durable	23. Stock et débarquement de poissons	231. Etat des principaux stocks de poissons par espèce et zone de pêche
		232. Recrutement et biomasse des reproducteurs par espèce
		233. Débarquement et mortalité des poissons par espèce
		234. Valeur des débarquements par port et par espèce
24. Consommation d'eau	241. Nombre de jours d'approvisionnement réduit	
Reconnaître les menaces pesant sur le littoral suite au changement climatique et en assurer une protection appropriée et écologiquement responsable	25. Elévation du niveau de la mer et conditions climatiques extrêmes	251. Nombre de jours de tempête
		252. Elévation du niveau de la mer
	26. Erosion et accrétion côtière	261. Longueur du littoral artificialisé
		262. Longueur du littoral dynamique
		263. Zone et volume des sédiments apportés
	27. Atouts naturels, humains et économiques en danger	271. Nombre de personnes vivant dans une zone à risque
		272. Espaces protégés situés dans une zone à risque
		273. Valeur des atouts économiques dans les zones à risque

Utilisées conjointement, ces deux séries d'indicateurs devraient montrer dans quelle mesure **la mise en œuvre de la GIZC peut être associée à un développement du littoral plus durable**. En d'autres termes, les décisions utilisant une approche intégrée devraient avoir un effet positif sur le littoral, et donc permettre de progresser en direction du développement durable. Les indicateurs **mesurant les progrès en matière de développement durable du littoral** pourront en retour donner aux décideurs politiques des indications sur la nécessité de réaliser d'autres actions dans le domaine de la GIZC.

Les deux séries d'indicateurs ont été élaborées et discutées au sein du Groupe d'experts européen sur la GIZC. La liste d'IDD a été **acceptée en 2004**, avec le projet de **tester et de valider les indicateurs pendant les années successives** (jusqu'en 2006).

### Vérification de la série d'indicateurs

Pour les indicateurs de **progrès dans la mise en œuvre d'une GIZC**, des **lignes directrices méthodologiques** ont été présentées en 2004 par le Groupe d'experts européen sur la GIZC dans le but d'encourager les Etats membres à effectuer la vérification. Entre 2004 et 2005, les membres du GT-ID ont effectué un certain nombre de **tests** dans leurs pays respectifs et dans certaines régions pour voir comment la série d'indicateurs se comportait. Par ailleurs, certains tests ont également été effectués dans le cadre du projet CoPranet. Au total, 8 des 20 Etats membres côtiers de l'UE ont testé les indicateurs de progrès vers une GIZC, soit une participation de 40%. Pour analyser les résultats, les Etats membres ont le plus souvent organisé des séminaires *ad-hoc* avec des représentants des différents niveaux administratifs et des acteurs du secteur, mais aussi des consultations bilatérales. Les résultats des tests montrent **les progrès accomplis entre 2000 et 2005 dans la mise en œuvre d'actions relatives à la GIZC**.



Les **stratégies nationales de GIZC** demandées par la Recommandation européenne constituent de **bonnes références d'un cas pratique d'application des IDD**. En 2006, 18 pays, dont tous les pays partenaires du projet DEDUCE, ont envoyé à la DG-ENV un rapport concernant la mise en œuvre de leurs stratégies nationales en matière de GIZC. Les principaux effets des indicateurs côtiers sur leurs stratégies nationales sont synthétisés ci-dessous :

La **Belgique** consacre un chapitre de son "Rapport national belge sur la mise en œuvre de la Recommandation 2002/413/CE relative à la gestion intégrée des zones côtières" aux indicateurs, en accordant une importance particulière au rôle des indicateurs dans le processus de GIZC. Le rapport utilise les résultats des indicateurs de progrès et de certains indicateurs de développement durable (IDD). Cependant, la Belgique a également créé un "baromètre de la durabilité" pour la côte, dans lequel certains indicateurs européens de GIZC sont développés et utilisés.

En **France**, la Stratégie nationale de GIZC accorde une grande importance aux indicateurs et aux données. La gestion intégrée est basée sur des informations clés telles que des données et des indicateurs adaptés aux différentes zones côtières et aux difficultés auxquelles elles sont confrontées. La France fait une distinction entre les indicateurs de gestion et les indicateurs d'évaluation.

Le rapport national **letton** sur la GIZC ("Déclaration sur les progrès dans la mise en œuvre de la Recommandation 2002/413/CE relative à la gestion intégrée des zones côtières", Lettonie, mai 2006) précise que la surveillance est une action importante pour suivre les progrès en matière de GIZC et de développement durable du littoral. Cependant, le rapport ne mentionne aucun indicateur.

A **Malte**, la Stratégie nationale en matière de GIZC est basée sur le "Rapport thématique sur la stratégie côtière" préparé en 2002 par l'Autorité d'aménagement du territoire. Le rapport national sur la GIZC rédigé en 2006 utilise certains résultats provenant des indicateurs DD pour faire le point sur l'état actuel de l'utilisation de la mer et des ressources naturelles et culturelles du littoral. Le rapport utilise également les résultats du test sur les indicateurs de progrès dans son évaluation du cadre administratif pour la GIZC.

En **Pologne**, le rapport intitulé "Vers une stratégie nationale de gestion intégrée des zones côtières" (novembre 2005) utilise des indicateurs de GIZC dans certains chapitres et suit le modèle de la série d'indicateurs DD du groupe d'experts européen. Une des actions envisagées dans la stratégie consiste à fournir des informations pertinentes, fiables, compréhensibles et faciles d'accès concernant le littoral.

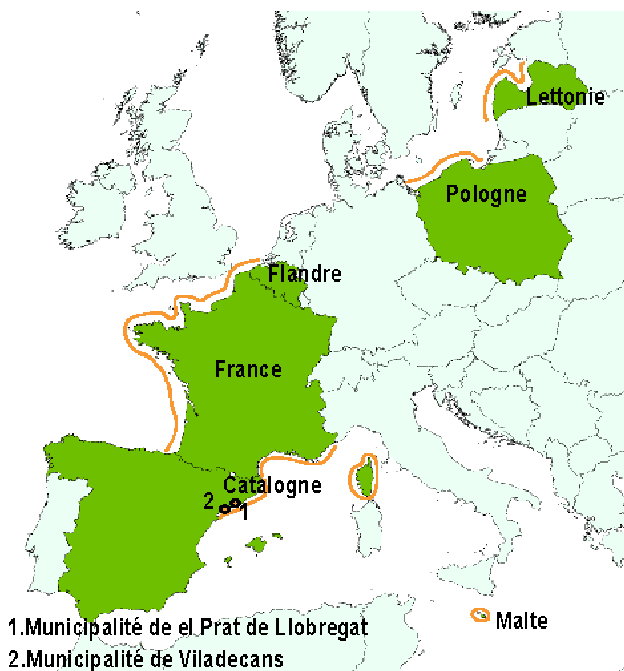
En **Espagne**, le rapport sur "La gestion intégrée des zones côtières en Espagne" (2006) a fait une utilisation très complète des indicateurs européens, en développant les 27 IDD pour l'Espagne et, pour certains d'entre eux, en effectuant des comparaisons entre régions.

Outre les stratégies nationales, il convient de mentionner **d'autres initiatives** relatives aux IDD dans les zones côtières, à savoir **des documents de formation et de dissémination**, des observatoires nationaux et des projets régionaux. L'un d'eux mérite tout particulièrement d'être mentionné : il s'agit du rapport néerlandais intitulé "Indicateurs de durabilité européens pour les zones côtières aux Pays-Bas : un premier inventaire" (2006), publié par l'Institut marin des Flandres (VLIZ, Belgique). Le livre présente les 27 IDD européens et leurs mesures pour les zones côtières des Pays-Bas. A chaque indicateur est associée une fiche comprenant des cartes et des tableaux résumant les résultats et les messages clés, indiquant ce que la mesure montre, pourquoi il est intéressant de suivre son évolution, et ses implications en matière d'aménagement et de gestion du littoral.

Certains **observatoires nationaux** qui utilisent les indicateurs DD pour le littoral ont été créés depuis 2002 et sont toujours actifs aujourd'hui. On peut citer par exemple l'Observatoire du littoral (IFEN, France) et El Observatorio de la Sostenibilidad (Ministère de l'environnement, Espagne). Enfin, différents **projets européens**, tels que COST-ESF, CorePoint et, naturellement, DEDUCE, ont décidé d'utiliser les indicateurs DD du GT-ID comme base pour la surveillance du littoral.

### **Le projet DEDUCE**

Le groupe de travail "Indicateurs et données" (GT-ID) du Groupe d'experts européen sur la GIZC a proposé de réaliser un projet pour tester les indicateurs DD à différentes échelles, au sein de certaines institutions publiques. Le **projet DEDUCE** a donc été élaboré et proposé au **programme INTERREG IIIC Sud** par les institutions suivantes :



Ministère de l'Environnement et du Logement du gouvernement catalan, Espagne (Chef de file) ;

- Mairie de El Prat de Llobregat, Espagne ;
- Mairie de Viladecans, Espagne ;
- Université autonome de Barcelone, Centre thématique européen Environnement terrestre (ETC-TE) de l'Agence européenne de l'environnement, Espagne ;
- Institut français de l'Environnement (IFEN), service du Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables, France ;
- Autorité de Malte pour l'Environnement et la Planification (MEPA), Malte ;
- Province de Flandre occidentale, Belgique ;
- Université de Lettonie, Lettonie ;
- Institut maritime de Gdańsk, Pologne.

### Localisation des partenaires.

Le projet DEDUCE (Développement Durable des Zones Côtières Européennes) a été approuvé et financé par le programme INTERREG IIIC Sud, avec une période d'activité s'étendant de janvier 2005 à juin 2007.

Le principal objectif de DEDUCE est de démontrer l'utilité, la viabilité et la nécessité d'une approche intégrée de la gestion des informations basée sur des indicateurs environnementaux et socio-économiques pour mesurer le niveau de développement durable des zones côtières européennes. L'objectif général de DEDUCE est de valider les outils méthodologiques nécessaires à une prise de décisions optimale pour le littoral. Sa principale tâche consiste à élaborer la méthodologie, à calculer et à valider la série d'indicateurs de développement durable du GT-ID à des échelles et des niveaux différents (européen, national, régional et local) et, enfin, à mesurer et à suivre les IDD dans les zones côtières.

Le cadre méthodologique **élaboré** par DEDUCE comprend 3 outils pour le calcul des indicateurs et une proposition de système et de format pour le stockage et l'échange des données :

- Outils pour le calcul des indicateurs : Format standard pour les indicateurs (FSI), Fiche de rapportage (FR) et Fiche indicateur (FI) ;
- Outils pour le stockage et l'échange des données et des indicateurs : Observatoire régional du littoral et modèle de rapport sur l'état du littoral.

## 1.2. PRINCIPAL OBJECTIF DU RAPPORT

La **mesure de la durabilité du littoral en utilisant les IDD**, développée par les partenaires de DEDUCE dans leur région ou pays respectif, constitue une **expérience utile pour les institutions** qui souhaiteraient faire de même. Par ailleurs, DEDUCE a organisé 6 **séminaires** sur la mesure de la durabilité du littoral, auxquels près de 500 personnes ont participé.

Ce rapport résume l'expérience acquise dans le cadre du projet DEDUCE au sujet de deux objectifs principaux :

- 1) Proposer un **Cadre méthodologique commun pour calculer et présenter les indicateurs de développement durable (CMIDD)**. Cette proposition est basée sur la disponibilité des données, les expériences de calcul et l'analyse des forces et des faiblesses du processus d'élaboration et de test.
- 2) Illustrer l'utilité de l'approche basée sur les indicateurs de développement durable du littoral pour l'élaboration d'une GIZC dans le cadre de stratégies et de planification à l'échelle européenne, nationale et régionale.

L'accord sur la série d'indicateurs et la standardisation de la méthodologie et des formats pour la compilation et la présentation des résultats permet une comparabilité, une bonne évaluation et une agrégation des résultats obtenus dans différents pays et à des échelles variées à travers toute l'Europe. En outre, l'identification des manques ou des limites d'utilisation des données permettra de mettre des priorités sur l'effort sur la surveillance des séries de données requises.

Enfin, il contribue à montrer comment l'approche basée sur des indicateurs peut être un bon outil pour soutenir le processus d'intégration des politiques, puisque des indicateurs communs rationalisent la gestion intégrée des informations parmi les différents acteurs.

### 1.3. ORGANISATION DU RAPPORT

Ce rapport est organisé dans le but d'atteindre ces deux objectifs principaux.

Après l'introduction, le **deuxième chapitre analyse brièvement les politiques littorales existantes en lien avec la série d'indicateurs de développement durable**. Il donne un aperçu de la base juridique des éléments mesurés par les indicateurs choisis.

Le **troisième chapitre présente les outils méthodologiques de DEDUCE**. Il répond en particulier aux questions concernant le processus de collecte des données, la méthodologie de calcul des indicateurs et l'intégration et la comparaison des résultats. Il traite également des Systèmes d'informations géographiques (SIG). Il analyse l'utilité des SIG dans l'évaluation de la durabilité du littoral. Il comprend des informations sur les SIG des différents partenaires et sur l'expérience spécifique mise en œuvre par DEDUCE.

Le **quatrième chapitre** traite de l'utilité pratique d'une approche basée sur des indicateurs, en particulier dans les processus de prise de décisions.

Le **cinquième chapitre** synthétise les expériences acquises lors de la collecte et du traitement des données DEDUCE et illustre les résultats obtenus, du niveau européen au niveau local. Il présente un indicateur pour chacun des sept objectifs de la recommandation (7 au total).

Ce rapport **s'achève par une discussion et une liste de recommandations** pour une mesure efficace du développement durable dans les zones côtières.

Les **produits et documents DEDUCE** sont disponibles sur le **site web de DEDUCE** à l'adresse [www.deduce.eu](http://www.deduce.eu).



## 2.POLITIQUES COTIERES EXISTANTES ET INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

### 2.1.POLITIQUES AYANT UNE INFLUENCE SUR LA COTE

Reconnaître les problèmes côtiers et faire de leur bonne gestion un objectif essentiel a été un processus long et difficile. **Les zones côtières ne peuvent pas être bien gérées** – et dans les faits, elles ne le sont pas – **avec une réglementation unique**. La complexité des systèmes côtiers requiert **un mélange approprié et intégré d'instruments politiques variés** (politiques sectorielles, transversales et intégrées) qui doivent viser au **développement durable** des zones côtières.

Le littoral est un espace au sein duquel **la plupart des politiques européennes interagissent**. Les politiques qui interagissent avec les zones côtières et marines peuvent être réparties en trois groupes : économique, social et environnemental.

Groupe	Principales politiques qui interagissent avec les zones côtières et marines
ECONOMIQUE	Transport maritime, Ports, Tourisme côtier, Pêcheries, Energie, Activités industrielles côtières.
SOCIAL	Immigration, Emploi
ENVIRONNEMENTAL	Eau, Erosion, Inondations, Changement climatique, Déchets, Biodiversité (directives Habitats et Oiseaux), Sol, directive relative aux équipements marins.

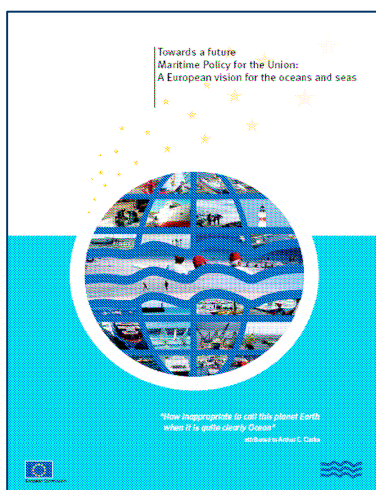
Des initiatives européennes antérieures, telles que les **projets de démonstration de GIZC (1996-1999), se sont montrés pertinentes** pour le développement d'un cadre politique pour le littoral.

Cependant, l'élaboration d'une quelconque politique européenne intégrée pour le littoral se heurte à la difficulté **d'articuler** toutes ces **politiques d'une manière cohérente**. C'est pourquoi les réglementations spécifiques à la GIZC jouent aujourd'hui le rôle important de passerelles entre les politiques existantes, qui ont montré leur relative faiblesse. En revanche, les politiques de GIZC, qui se concentrent spécifiquement sur le littoral, créent un cadre politique cohérent pour les zones côtières.

Il existe deux principaux instruments de politique européenne qui, pour l'instant, donnent des critères d'intégration pour l'ensemble du cadre politique :

- La Recommandation européenne sur la GIZC
- La Stratégie européenne de développement durable.

De plus, il convient de tenir compte de plusieurs **politiques émergentes** qui préparent une **nouvelle phase dans cette interaction**, telles que la proposition de directive marine, la proposition de directive inondations et la future Politique maritime européenne. A cet égard, **le Livre vert** intitulé "Vers une future politique maritime de l'Union : une vision européenne des océans et des mers" constitue un **document fondamental** en vue de l'intégration des politiques relatives aux zones côtières et marines européennes.



**Couverture du document "Vers une future politique maritime de l'Union : une vision européenne des océans et des mers"**

La principale question qui se pose maintenant est de savoir comment les stratégies nationales de GIZC vont évoluer et ce qui s'ensuivra.

Il est également important de prendre en compte les relations entre les indicateurs de développement durable et les politiques d'information émergentes : la directive 2003/4 concernant **l'accès du public à l'information en matière d'environnement**, la **directive INSPIRE** (Infrastructure d'information spatiale en Europe) et le futur **Réseau européen de données d'observation et de surveillance** (EMODNET), qui a désormais débuté dans le cadre du Livre vert européen. EMODNET constituera un mécanisme intéressant pour la future intégration dans le système d'informations maritimes.

Enfin, **la GIZC a sa valeur intrinsèque**. Il ne s'agit pas d'un simple mécanisme consistant à picorer dans les politiques et plans d'actions qui interagissent dans les zones côtières, ni une boîte renfermant les efforts combinés des mécanismes de mise en œuvre des directives actuelles qui interagissent spatialement sur le littoral. Sa valeur ajoutée se trouve au niveau des bénéfices pour les acteurs, pour la communauté côtière dans son ensemble, compte tenu des coûts d'aménagement et de mise en œuvre évités et de la création de **systèmes d'administration ouverts et transparents** pour des communautés plus équitables et plus durables.

## 2.2. INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET POLITIQUES COTIERES

L'une des approches stratégiques du Sixième programme d'action communautaire pour l'environnement a pour sous-titre "Les progrès doivent être mesurés à l'aide d'indicateurs et d'analyses comparatives", sous le titre "Intégration des préoccupations écologiques dans d'autres politiques". Cependant, un nombre limité de règlements et de politiques affectant les zones côtières ou marines comportent une définition et une base juridiques pour les indicateurs. De plus, ils ne sont pas coordonnés.

Par ailleurs, le Livre vert sur la future politique maritime européenne affirme qu'un aménagement et une gestion efficaces des zones côtières et marines est impossible en l'absence d'informations. Dans le même temps, il reconnaît qu'il existe **un manque d'indicateurs, de mesures et de données** concernant les différents points **liés à cette nouvelle politique européenne**. Les nombreux **efforts en matière de surveillance des zones côtières et marines se font de manière dispersée et non coordonnée**. En fait, le **cadre politique existant en matière de littoral ne fournit pas de base juridique complète sur laquelle il serait possible de construire un système d'information commun et efficace** pour les zones côtières et marines.

Nous manquons cruellement de réglementations pour définir les IDD, compte tenu de l'importance du développement durable des zones côtières et marines.

Le processus visant à déterminer une série d'**indicateurs DD et de niveaux d'acceptation ayant une base juridique** pour les zones côtières et marines **n'est pas facile**. Tout d'abord, il est nécessaire de déployer des efforts scientifiques, techniques et administratifs considérables et d'arriver à un consensus avec les groupes d'acteurs au sujet de la définition des indicateurs et des cibles. Ensuite, il convient de trouver un accord entre les administrations publiques concernées sur l'intensité de la surveillance et des ressources requises. L'étape suivante est alors une discussion exhaustive sur la faisabilité économique et sociale d'imposer un respect de ces seuils par le biais d'une obligation légale. Enfin, une base juridique doit compléter les procédures administratives afin qu'elles puissent être approuvées.

Ce rapport analyse brièvement le cadre politique littoral en relation avec les indicateurs de durabilité. Ensuite, il offre un **aperçu du cadre politique concernant les indicateurs DD** proposés par le GT-ID et approuvés par le Groupe d'experts européen sur la GIZC. L'évaluation des indicateurs est structurée autour de trois catégories d'objectifs : les objectifs territoriaux et écologiques, les objectifs économiques et sociaux, et les objectifs relatifs aux risques et à la qualité de l'environnement .

Cette analyse nous permet de conclure ce qui suit :

- 1) Il existe pour les indicateurs des niveaux de réglementation différents en fonction des différentes thématiques relatives à la durabilité.
- 2) Les politiques qui ont une influence sur les zones côtières et marines ne définissent généralement pas les indicateurs et les niveaux de durabilité.

### Objectifs territoriaux et écologiques

**Les changements d'occupation du sol** dépendent de la demande économique et sociale. Il existe donc une corrélation possible entre les valeurs des **indicateurs socio-économiques et des indicateurs d'utilisation du territoire**. Par exemple, si une politique touristique a pour objectif d'augmenter le

nombre de nuitées dans des logements touristiques, cela peut entraîner une demande accrue de mouillages pour la navigation de plaisance ou d'espaces urbains pour des usages touristiques et récréatifs.

Objectif	Indicateur DD	Réglementation concernée
1. Développement territorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demande de propriété sur la côte</li> <li>• Zones de terrains bâtis</li> <li>• Taux de développement urbain</li> <li>• Réseau routier sur le littoral</li> <li>• Activités récréatives maritimes</li> <li>• Agriculture intensive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directive 2001/42, plans</li> <li>• Directive 1985/337, impacts</li> </ul>
2. Protection de la diversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitats semi-naturels</li> <li>• Protection de la terre et de la mer</li> <li>• Gestion de la nature</li> <li>• Espèces et habitats marins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directive 1992/43, habitats</li> <li>• Directive 1979/409, oiseaux</li> </ul>

En règle générale, les règlements et politiques territoriales et écologiques d'Europe ne définissent pas d'indicateurs et ne fixent pas de seuils pour l'évaluation des niveaux de durabilité.

De ce fait, l'expérience acquise par l'Agence européenne pour l'Environnement (AEE) en lien avec la méthodologie LEAC (*Land and Ecosystem Accounting* - Comptabilité des écosystèmes et du territoire) sera très utile pour la définition méthodologique finale des indicateurs et des mesures à introduire dans la réglementation européenne pour le développement territorial du littoral.

Un exemple européen de définition de niveaux de durabilité est la proposition française appelée "*le tiers sauvage*" (dans laquelle 33% du territoire des zones côtières de France doivent être destinés à des fins de conservation) qui a été déposée par le Conservatoire du littoral.

Bien que la directive Habitats définisse l'obligation de rendre compte de l'évolution de la gestion des espèces et des habitats et de son efficacité au sein du réseau Natura 2000 et du territoire de référence, il est nécessaire de disposer d'une réglementation afin de garantir l'homogénéité de ces rapports.

En conclusion, la conformité aux politiques territoriales et urbaines implique de définir des indicateurs et des niveaux de durabilité par le biais d'une réglementation spécifique ou intégrée dans un cadre d'une destination et d'une utilisation contrôlées du territoire. En effet, l'absence d'une telle réglementation entraîne inévitablement des spéculations dans la plupart des territoires côtiers.

### Objectifs économiques et sociaux

Objectif	Indicateur DD	Réglementation concernée
3. Economie durable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversité culturelle</li> <li>• Emploi sectoriel</li> <li>• Trafic portuaire</li> <li>• Intensité du tourisme</li> <li>• Tourisme durable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résolution du Conseil, 2002</li> <li>• Décision 1145/2002, mesures pour l'emploi</li> <li>• Règlement 761/2001, EMAS</li> </ul>
5. Cohésion et exclusion sociale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exclusion sociale</li> <li>• Prospérité des ménages</li> <li>• Résidences secondaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Règlement 883/2004, sécurité sociale</li> <li>• Règlement 1177/2003, statistiques sur les conditions de vie</li> </ul>
6. Pêcheries	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Débarquement de poissons</li> </ul>	

Généralement, les **systèmes statistiques sont plutôt bien développés** pour les questions économiques et sociales. Cependant, la réglementation européenne relative aux politiques socio-économiques **ne définit pas de manière stricte les indicateurs spécifiques et les cibles correspondantes** pour mesurer la durabilité et l'efficacité des politiques. Les indicateurs les plus fréquemment utilisés permettent souvent de quantifier la croissance économique. En revanche, du point de vue du développement durable, ces indicateurs nécessitent un changement de signification. Les nouvelles versions des politiques socio-économiques relatives aux zones côtières et/ou la politique marine intégrée **doivent définir les indicateurs communs à utiliser pour évaluer la durabilité** des activités économiques sur le littoral. Dans ce sens, la conférence technique de DEDUCE (Tarragone – Espagne, mars 2007) est une référence utile dans cette discussion (voir aussi le chapitre 6). Toutefois, la conclusion générale est **qu'il n'existe aucune base juridique permettant de définir des indicateurs, des seuils et des cibles socio-économiques.**

## Objectifs relatifs aux risques et à la qualité de l'environnement

Les impacts environnementaux sont une conséquence du processus de développement, mais il faut bien se rendre compte que ces impacts exercent à leur tour une influence (généralement négative) sur les activités économiques et sociales qui sont à l'origine de l'impact. C'est pourquoi les **indicateurs territoriaux** sont **corrélés** aux **indicateurs environnementaux**. Par exemple, les plans d'eau côtiers les plus touchés se trouvent le plus souvent à proximité des grandes villes ou des territoires côtiers les plus développés.

Les politiques environnementales traitent des impacts sur l'environnement, mais ont également pour but d'éviter d'altérer les atouts économiques et sociaux. Nous pouvons illustrer cela à l'aide d'un exemple dans les eaux côtières : la création de nouveaux mouillages implique l'agrandissement des zones portuaires et des eaux partiellement enfermées, ce qui entraîne généralement une augmentation des épisodes de prolifération d'algues toxiques et donc des risques sanitaires et pour la santé humaine.

Objectif	Indicateur DD	Réglementation concernée
4. Eaux et plages	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualité des eaux de baignade</li> <li>Rejet des eaux usées</li> <li>Niveau de pollution par les hydrocarbures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Directive 2006/7, eaux de baignade</li> <li>Directive 2000/60, cadre pour l'eau</li> <li>Directive 2005/35, pollution causée par les navires</li> <li>Règlement 725/2004, sûreté des navires et des installations portuaires</li> <li>Directive 2000/59, déchets d'exploitation des navires</li> <li>Directive Marine (pas encore approuvée)</li> </ul>
6. Ressources naturelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ressources en eau</li> <li>Stocks de poissons</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Directive 2000/60, cadre pour l'eau</li> <li>Directive 98/83, qualité des eaux destinées à la consommation humaine</li> <li>Règlement 869/2004, mesures de contrôle applicables aux activités de pêche</li> <li>Règlement 2287/2003, limitations de capture de certains poissons</li> <li>Règlement 2371/2002, exploitation durable des ressources halieutiques</li> </ul>
7. Changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atouts naturels, humains et économiques en danger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Directive Inondations (approuvée en avril 2007)</li> </ul>

En général, les **politiques environnementales** donnent une meilleure définition des indicateurs et des niveaux de durabilité car elles sont associées à des **réglementations qui s'efforcent de définir des indicateurs, des mesures et des seuils** pour évaluer les résultats de ces politiques. L'exemple le plus limpide est la directive cadre sur l'eau, qui définit des caractéristiques qualitatives et quantitatives détaillées pour la surveillance et les niveaux à atteindre dans les plans d'eau côtiers d'ici 2015.

En conclusion, les politiques efficaces sont celles qui ont défini des indicateurs étroitement liés.

## Politique d'information

La politique d'information a une influence transversale sur tous les objectifs et indicateurs. Dans ce cas, les deux principales directives ne définissent pas d'indicateurs pour mesurer l'efficacité ou les niveaux de durabilité. Cependant, elles peuvent servir de cadre pour élaborer la définition des indicateurs DD pour les zones côtières en ce qui concerne l'approche méthodologique de gestion des données et la dissémination des informations.

Objectif	Indicateur DD	Réglementation concernée
Tous	Tous	<ul style="list-style-type: none"> <li>Directive 2003/4, accès du public à l'information en matière d'environnement</li> <li>Directive 2007/409, INSPIRE</li> </ul>

## Le système d'information pour les nouvelles politiques intégrées

L'analyse de la réglementation mentionnée ci-dessus a mis en évidence un manque général d'obligations en matière de collecte de données et de processus de calcul. Cependant, les politiques intégrées émergentes devraient combler ce vide à travers des règlements spécifiques et des seuils et cibles d'indicateurs pour les Etats membres.

Aujourd'hui, avec l'initiative de la Commission européenne pour une nouvelle politique intégrée dans les zones marines, le moment est particulièrement opportun pour se demander quel type de système d'information serait le plus approprié pour servir d'instrument de politique. Les exemples comprennent le développement récent de EMODNET et EMMA (Groupe d'experts sur la surveillance et l'évaluation) pour le Programme de travail sur la stratégie marine.

Les expériences et les études réalisées dans le cadre du **projet DEDUCE** sont également des **informations utiles** qui pourraient être prises en compte pour la conception et la mise en œuvre d'un système d'information sur la durabilité des zones marines européennes. Cependant, **des travaux ultérieurs** sont requis pour construire ce système.

Les différentes expériences locales et régionales au sein de l'Union Européenne, parmi lesquelles DEDUCE, donnent des arguments puissants en faveur du développement d'un cadre efficace utilisant une approche basée sur des indicateurs pour la politique marine (voir chapitres 4 et 5).

Ces indicateurs ont plusieurs fonctions, qui vont de la surveillance à la communication, en passant par l'évaluation et la prise de décisions. L'approche basée sur des indicateurs offre :

- Une description **claire et objective** de la situation et des tendances en matière de durabilité ;
- Une base documentée pour l'identification des problèmes et une définition coordonnée des buts de la politique ;
- Une estimation et une évaluation de l'impact de la politique – en d'autres termes, **l'efficacité de la politique** ;
- Une **visibilité sociale** des seuils, des tendances et des progrès, et des éléments pour une **communication** réussie.

La **Politique Marine** est une politique transversale qui fait un lien entre un certain nombre de politiques qui interagissent. De ce fait, l'un des objectifs les plus importants sera de **rendre compatibles des politiques, des plans, des projets et des intérêts très différents**. La **clarté** et l'objectivité de la perspective marine seront une condition essentielle pour décider des futures actions qui contribueront à rendre compatibles les intérêts économiques, sociaux, territoriaux et environnementaux. C'est cela qui **rend indispensable l'approche basée sur des indicateurs**. A cet égard, le fait **d'investir** dans le développement d'un cadre pour les indicateurs et dans un système d'informations maritimes est considéré comme un pas dans la bonne direction pour mesurer le développement durable dans les zones côtières européennes.





### 3. DEVELOPPEMENT METHODOLOGIQUE

Ce chapitre présente et explique le cadre méthodologique élaboré dans le cadre du programme DEDUCE. Ce cadre vise à pallier l'absence d'approche commune pour mesurer le développement durable dans les zones côtières et marines d'Europe. Le chapitre s'articule autour des éléments suivants :

- **Composantes et formats** qui constituent le Cadre méthodologique pour les indicateurs de développement durable – CMIDD ;
- **Evaluation** du processus de calcul utilisé par les partenaires de DEDUCE ;
- Sources d'information et données existantes ;
- **Dimension spatiale** des indicateurs et des SIG.

#### 3.1. CADRE METHODOLOGIQUE POUR LES INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT DURABLE (CMIDD)

Un cadre commun est requis pour **analyser, comparer et visualiser l'état des différents littoraux partout en Europe**. Il est de plus en plus nécessaire d'évaluer l'efficacité et l'influence des **politiques littorales** européennes et nationales/locales, particulièrement en matière de développement durable (DD) (voir chapitre 2).

Le **point de départ de DEDUCE** est la série de **27 indicateurs et 45 mesures** de suivi du développement durable dans les zones côtières qui a été définie par le Groupe de travail "Indicateurs et données" (**GT-ID**) (voir chapitre 1). A elle seule, cette liste ne permet pas de calculer les indicateurs et les mesures sans développer au préalable des **procédures méthodologiques détaillées**, ce qui a été effectué par le projet DEDUCE.

Ce dernier propose donc un **CMIDD** pour les zones côtières d'Europe dans le but de répondre à ce besoin. Ce cadre est composé des trois composants et formats suivants :

- 1) **Le Format standard pour les indicateurs – FSI** : il définit et décrit les méthodes de calcul ;
- 2) **La Fiche de rapportage – FR** : elle reprend les résultats des calculs (données, graphiques ou cartes) et fait une évaluation des valeurs obtenues et des processus de production des données ;
- 3) **La Fiche indicateur – FI** : elle synthétise et présente les principales informations obtenues par les partenaires pour chaque indicateur. Ses principaux éléments sont des graphiques, des cartes, des analyses et des comparaisons.

Ces éléments et formats sont disponibles sur le site [www.deduce.eu](http://www.deduce.eu).

##### Le Format standard pour les indicateurs - FSI

###### **Format :**

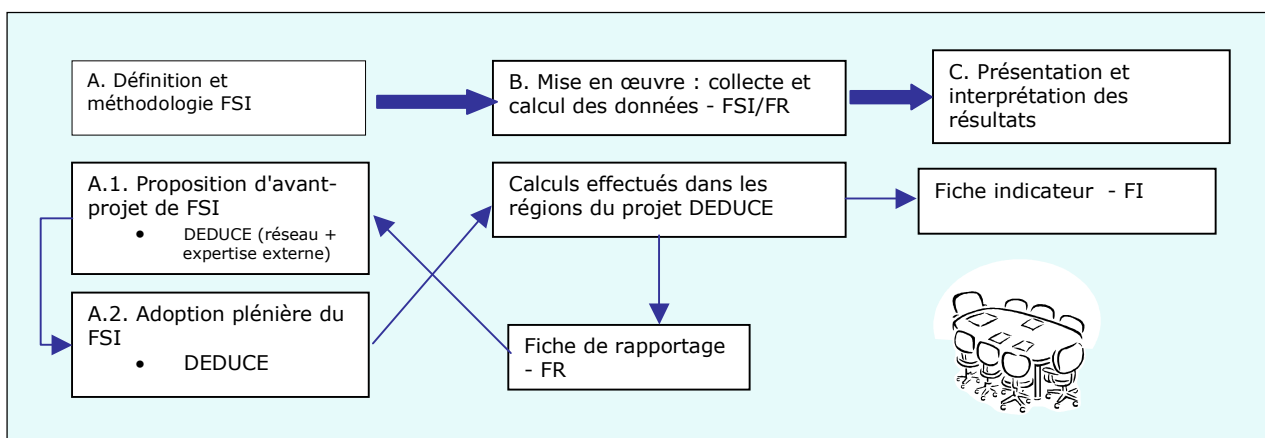
Le FSI a pour but d'acquérir une **compréhension commune de l'objectif et de la définition** des différentes mesures européennes. Il établit une **méthodologie commune** pour le calcul et la présentation des données ainsi que pour les analyses de tendances et les analyses comparatives ultérieures. Pour chacune des 45 mesures, il existe un FSI contenant les informations suivantes :

- **Identification** : Nom et numéro de la mesure et de son indicateur ;
- **Pertinence** et objectif de la mesure pour le **développement durable** des zones côtières, en faisant référence aux principales politiques côtières européennes et/ou nationales et à leur relation avec un but particulier de la Recommandation sur la GIZC ;
- Liste des **paramètres** qui doivent être calculés, avec l'unité exacte dans laquelle chacun d'eux doit être exprimé (pourcentage, ratio, km<sup>2</sup>). Ces paramètres ajoutent un degré de précision supplémentaire aux mesures ;
- **Couvertures** : La **couverture spatiale** définit les limites des unités géographiques de référence (par exemple, points de mesure individuels, bandes de 10 km, communes ou régions NUTS 5) et la couverture spatiale des unités de référence (ex. : toutes les communes côtières et non côtières de la région côtière NUTS 2). La **couverture temporelle** définit les normes minimales en matière de fréquence d'échantillonnage (par exemple, données annuelles), les niveaux d'agrégation (ex. : de janvier à juillet) et la longueur des périodes (ex. : depuis 1970) ;

- **Sources de données** : identifie les sources de données les plus appropriées (par exemple, bases de données de l'UE créées conformément à des directives européennes), puis décrit et évalue leurs forces et leurs faiblesses, le cas échéant ;
- **Méthodologie** : accompagnement décrivant, pas à pas, les opérations visant à produire des résultats de calcul comparables. A chaque étape de calcul (somme, division, moyenne) indiquée dans la colonne de gauche correspond une description du produit attendu ou du résultat correspondant dans la colonne de droite ;
- **Présentation visuelle** : indications sur des formats communs de présentation des résultats (titres, sources, classes, couleurs) et des illustrations (diagrammes à bâtons, à lignes ou à secteurs, cartes) ;
- **Améliorations** : étapes facultatives ou alternatives à la procédure de calcul précédente pour obtenir des résultats plus intéressants ou des données à des échelles différentes.

### Procédure :

Le réseau DEDUCE prépare un **avant-projet de format**, en ayant éventuellement recours à une expertise externe. Les indications fournies dans le FSI sont passées en revue pour vérifier leur pertinence, leur applicabilité et leur capacité à représenter chacune des situations locales et nationales des zones côtières des Etats membres. Une fois l'**avant-projet de FSI révisé** approuvé, le calcul est effectué. Une révision finale du FSI est effectuée lorsque les résultats des calculs nécessitent un ajustement des définitions et de la méthodologie.



### Procédure de mise en œuvre des composants du CMIDD

### La Fiche de rapportage - FR

#### Format :

Le calcul de chaque mesure est résumé dans la fiche de rapportage. Les conclusions relatives aux sources de données et aux calculs (y compris les cartes et les graphiques) sont traitées dans la fiche, selon le format et les indications du FSI. Cependant, elle contient également une évaluation des valeurs obtenues et des processus de production des données (voir le site Internet de DEDUCE [www.deduce.eu](http://www.deduce.eu)) :

- **Identification** : Nom et numéro de la mesure et de son indicateur, et nom du partenaire qui a complété la fiche ;
- **Résultats** : En plus des graphiques et des cartes, la fiche contient un **message clé** qui résume les conclusions les plus intéressantes sur les tendances révélées par la mesure. Elle contient également des commentaires supplémentaires et notamment une référence à la zone côtière prise en compte par rapport à son arrière-pays ;
- **Sources de données** : Indique les séries de données et les fournisseurs de données consultés ;
- **Couvertures** : La **couverture spatiale** indique le niveau le plus bas de collecte des données. **Zone côtière** : indique les unités spatiales et l'échelle de la "zone côtière" pour une mesure particulière (par exemple, groupe de communes qui bordent le littoral). **Arrière-pays** : le cas échéant, indique les unités spatiales et la couverture de la zone par rapport à laquelle la zone

côtière est comparée au sein de la région de référence : par exemple, la "zone côtière" représentée par le groupe de communes qui bordent le littoral, et "l'arrière-pays" représenté par la région de référence. **La résolution et la couverture temporelles** indiquent les intervalles de temps entre deux échantillonnages et les périodes sur lesquelles les données ont été collectées pour calculer la mesure ;

- **Evaluation** des sources de données consultées : Chaque partenaire indique les **forces et les faiblesses en matière de disponibilité et d'accessibilité** des données ainsi que leur précision et leur fiabilité. Le point suivant identifie la sensibilité de la mesure aux changements qui se produisent avec le temps. Eventuellement, les partenaires doivent compléter une évaluation du FSI et une appréciation générale des données et du processus statistique. Le principal objectif est d'évaluer l'utilité et la pertinence de la mesure pour comprendre le développement durable du littoral ;
- **Intégration** avec d'autres indicateurs : fournit des informations initiales pour examiner les interactions entre les indicateurs ;
- Suggestions d'**amélioration** : les partenaires ajoutent une appréciation générale concernant les informations ou détails supplémentaires requis pour permettre une analyse correcte des données en matière de développement durable ou concernant la nécessité de désagréger davantage des données pour établir des liens avec d'autres indicateurs.

## Procédure :

10	Change to significant coastal and marine habitats and species	
10.3	Number of Red List maritime species	
Partner	Department of Environment and Housing	
	Results	
Key Message	The data available are very limited to some taxonomic groups, therefore the results only reveals the situation of a part of the species. Species living in the sea are the most threatened species, especially fishes. During the last decade in Catalonia, the species of fish included in the red list has increased from 2 to 12.	
Graph		
Map		
What does the measurement tell us?	The data available are very limited because on one hand, the status of species of plants or invertebrates is not available, and on the other hand more than 25% of considered species require more data for a classification of the threat it is submitted (data deficient). Almost all the marine species included in red list in Catalonia are fishes (12 species), marine mammals (3 species) and reptiles (2 species, the loggerhead and the Mediterranean turtle). In contrast, all bird marine species that inhabit Catalonia and that are included in the list of IUCN are classified as low risk –least concern that means that they are not included in red list. There are 4 marine species with some presence in Catalonia that are included in the class of critically endangered , 6 are endangered, 5 vulnerable and 2 near threatened. The rise in number of species in red list can be produced by an upper knowledge of the situation of species, but, in this case, the ascent is originated clearly by the worst situation of species. A conclusion that we can obtain regarding the result is that the fishing activity in Catalonia endangers some marine species.	
Data source	Data are obtained from the IUCN databank. The identification of species as marine and with presence in Catalonia is an own task. It have been done by means of selection of marine species as option for the search criteria of IUCN web site and, also, in the case of terrestrial species analysing the geographical distribution. For this purpose information of the list of threatened species of the Spanish Ministry of Environment have been consulted.	
	Coverage	
Spatial resolution		
Coastal zone	Coastal and marine (sea) habitats. The marine coverage reach beyond the coastal coverage	
Hinterland		
Temporal resolution	Each 2 years since 1998 to 2006	
	Evaluation	
	Weaknesses	Strengths
Accessibility of data	The web site of IUCN offers free the consult to red list database. It presents a very good search interface that allows introducing a lot of search criteria. The results are offered quickly and they are linked with pages with more information about each specie, for instance distribution or evolution in classification.	search for coverage lower than national is not possible in the IUCN red list data bank. Moreover selection of maritime species is not available: the search allows selection of marine species and, on the other hand, it can be selected the habitat, in this case coastal. There is not a red list made for national or regional administration of Catalonia. However, national and regional administrations have described lists of threatened and protected species, but this classification does not match with the classes required by SIF (CR, EN, VU ...)
Reliability and Quality of data	There are not doubts about how a specie is classified. The procedure for calculating the measurement is clear and exact.	Even though people use the same data bank (IUCN red list), the results can be significantly different depending on who search and obtain data. The reason is that it must be chosen, among species of 'red list', the species that have presence in precise coverage and that are considered as maritime and it depends of the knowledge and the criteria of people who implement the methodology. For instance, they can be different opinion about whether mammal marine specie has presence in a detailed coverage or whether an aquatic bird is maritime or not because it can live also in lakes. Important groups of species (plants and invertebrates) are not included in the results for Catalonia. Important groups of species (plants and invertebrates) are not included in the results for Catalonia.
Sensitivity of the indicator	The up-dating of the Red list provides yearly variations. The results in Catalonia have revealed important changes in results along a decade. Variation usually consists in new incorporations to the list and in few cases shift of category.	
Evaluation	All measures related with biological phenomena, like this one, are difficult. The great advantage of this measurement is that the IUCN concentrates efforts about the status of conservation of species and it exposes clearly the obtained data (red list data bank). The results are not absolutely reliable because it requires an own task of identification of species with presence in the terrestrial coverage and that they must be considered as maritime. Other limitation is that we have not found data for invertebrates or plants. Nevertheless, the obtained results seem to reflect the general situation: rise of threats on wildlife, specially marine species (fish and mammals).	
Integration with other indicators	This measurement is much related with the measure 10.1 – Status and trend of specified habitat and species. Moreover, it is much related with indicators of protected land (indicators 8 and 9). But at the same time, there is a relation with an indicator of pressure: 23 – Fish stocks and fish landings and the status of sea waters 17, 18 and 19 (not with the indicator of quality of bathing water).	
Suggestions for improvements	The graphs show portions, but it is important to include results in absolute terms (numbers of species) by means of modification of a suggested graph (i.e. graph 2) or by inclusion of a new graph. One of the search options of the IUCN red list data bank is "What system is this species found in?" One of the three possible responses is marine. The definition of SIF for marine species, using this search criteria, instead the results of maritime species will reduce the task of calculation and it increases a lot the reliability of results, because it avoid other types of classifications.	

Les calculs et les évaluations correspondantes sont discutées au sein des partenaires. Une attention particulière est accordée à la question centrale suivante : "La définition actuelle de l'indicateur ou de la mesure permet-elle une analyse de la durabilité du développement du littoral ?" Par ailleurs, la transférabilité des indicateurs du niveau local au niveau européen est vérifiée.

Les principaux résultats de cette analyse sont synthétisés dans le Chapitre 6. Des informations détaillées par pays (région) et par mesure peuvent être consultées sur le site de DEDUCE ([www.deduce.eu](http://www.deduce.eu)). Un exemple d'une Fiche de rapportage complétée est donné ci-dessous.

### Fiche de rapportage pour l'indicateur 10.3 "Nombre d'espèces marines présentes sur les listes rouges" pour la région de Catalogne en Espagne.

## La Fiche indicateur – FI

### Format :

Les sources d'information et les calculs sont décrits (dans le FSI et la FR) et rapportés (dans la FR) pour chaque mesure. Puisque **la fiche Indicateur présente et discute les résultats des mesures combinées de chaque indicateur, elle constitue une première étape du processus d'intégration des données** et d'analyse. De plus, la FI rédigée dans le cadre de DEDUCE résume les informations les plus pertinentes contenues dans les FR des partenaires. Elle représente également une étape vers **l'intégration des informations à des échelles et des niveaux différents** et l'obtention d'une compréhension cohérente des différents processus qui se déroulent au niveau local. Cependant, la FI peut aussi être utilisée pour communiquer les résultats d'un seul partenaire ou d'une zone géographique restreinte.

La FI contient les éléments suivants :

- **Identification** : numéro et nom de l'indicateur ;
- **Message clé** : résume les conclusions essentielles des résultats de la mesure ;
- **Pourquoi suivre l'indicateur** : explique les mesures de l'indicateur et leur pertinence. Ce champ décrit les processus environnementaux et/ou socioéconomiques pour lesquels l'indicateur a été élaboré et est représentatif ;
- **Que montre l'indicateur**, du niveau européen au niveau local : cette partie contient les résultats les plus pertinents (graphiques et cartes) obtenus et leur évaluation. Les informations sont organisées par mesure et par niveau géographique. Cette section illustre comment les informations au niveau européen sont liées à une mosaïque de situations diverses et variées au niveau local. Elle représente également une étape vers l'intégration des informations à des échelles et des niveaux différents et l'obtention d'une compréhension cohérente des différents processus qui se déroulent au niveau local ;

## 13. Volume of port traffic

### Key message

- Volume of port traffic is increasing around Europe and related to the growth of harbour infrastructures.
- The volume of goods handled is highest in the countries bordering the North Sea.



Port of Oostend, West-Vlaanderen, Belgium © Maritime Demarcating East-Antwerp East

### Why monitor the volume of port traffic?

Ports are important economic factors, both for the transport of people and the transport of goods between different places. Ports are also used for the support of economic activities in the hinterland, because they act as a crucial connection between sea and land transport. On the other hand one should also consider the negative effects of port traffic on the environment, for example air pollution.

This indicator belongs to the set of 4 indicators that monitor the progress towards achieving the third goal for coastal sustainability set out in the EU Recommendation concerning the implementation of ICZM: to promote and support a dynamic and sustainable coastal economy.

The indicator has 3 measurements: number of incoming and outgoing passengers per port, total volume of goods handled per port and proportion of goods carried by short sea routes. In this fact sheet only the measurement total volume of goods handled per port is highlighted because transport of goods is the core business of most major ports and a common parameter to evaluate trends in port development all over Europe. An increasing throughput of goods year-on-year will lead to a demand for additional port infrastructure such as new docks, roads, sea defences, freight storage facilities, and so on, these will have varying degrees of benefit or disbenefit to the local and regional economy and environment.



- **Implications pour l'aménagement et la gestion du littoral** : explique comment l'indicateur peut être utilisé dans l'aménagement et la gestion du littoral et dans les processus de prise de décisions qui s'y rapportent. La pertinence par rapport aux politiques côtières et le lien avec les cibles des politiques et les niveaux de durabilité sont analysés ;
- **Sources de données** : énumère les sources de données, les fournisseurs et les partenaires consultés pour les différentes mesures ;
- **Travaux ultérieurs requis** : suggestions pour l'amélioration de la qualité et de la disponibilité des données et propositions pour des mesures complémentaires en vue de suivre les progrès en direction d'un développement durable dans les zones côtières ;
- **Fiabilité de l'indicateur et des mesures** : niveaux de précision et d'incertitude dans les procédures d'échantillonnage et la gestion des données ;
- **Références** : courte liste des principales références pour l'indicateur ;
- **Indicateurs liés** : relation de cause à effet avec d'autres indicateurs et domaines de politique.

Couverture de la FI pour l'indicateur 13 "Volume du trafic portuaire"

## Procédure :

Après les étapes de calcul, les FR des différents partenaires sont collectées et agrégées. Les graphiques, cartes et **commentaires reçus concernant les résultats et les procédures de calcul sont résumés dans une FI** élaborée par le partenaire chargé de l'objectif en question. L'avant-projet de FI est discuté jusqu'à l'obtention d'un consensus final sur la FI de chaque indicateur. Une **attention particulière** est accordée à la question centrale : "La définition actuelle de l'indicateur ou de la mesure et la **méthodologie permettent-elles une analyse de la durabilité du littoral ?**" (voir chapitre 6).

## 3.2.SOURCES DE DONNEES ET D'INFORMATION EXISTANTES

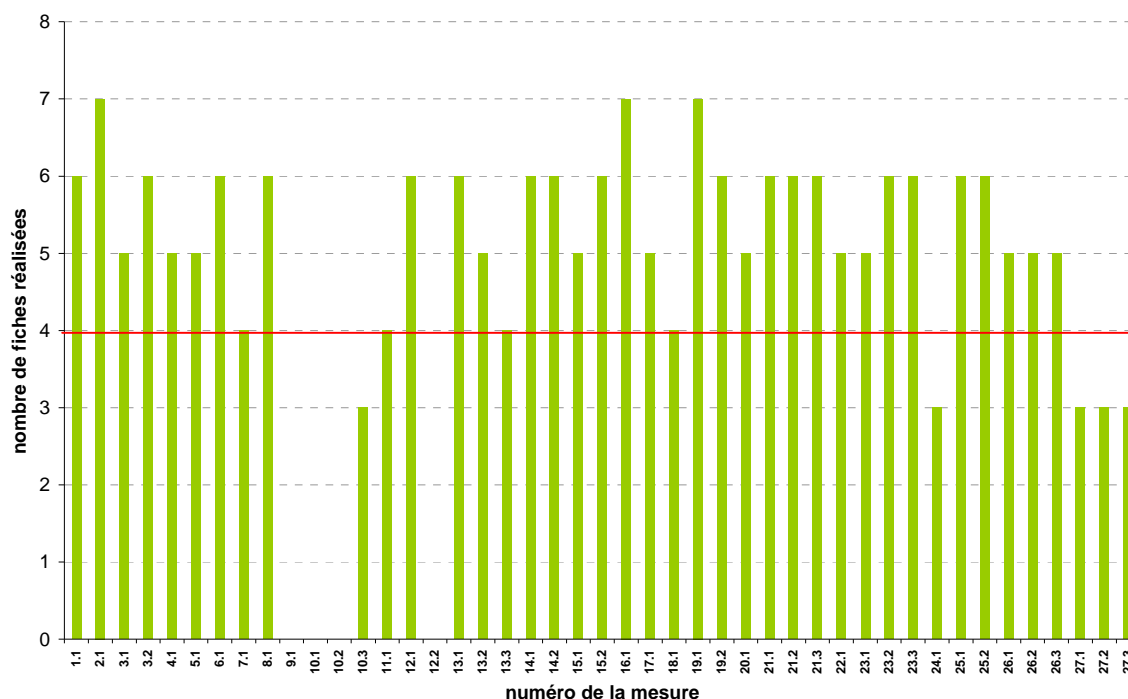
### Sources d'informations :

La première partie du calcul – et souvent celle qui prend le plus de temps – est la **recherche des données brutes les plus précises et les plus facilement accessibles**. Dans la plupart des cas, mais pas pour toutes les mesures, la FSI mentionne la source de données la plus appropriée.

Une **grande variété de sources** fournit des données pour calculer les indicateurs et les mesures servant à suivre le développement durable dans les zones côtières :

- a) Dans les **bases de données européennes – EUROSTAT**, les données sont systématiquement compilées pour 7 des indicateurs européens. Elles vont des données socio-économiques (population, ports, tourisme) aux données environnementales (qualité des eaux de baignade, substances nutritives). Les données peuvent être collectées pour répondre à des obligations de rapportage des Etats membres en vertu de lois de collecte de données spécifiques, ou suite à la demande des décideurs politiques ou des utilisateurs finaux ;
- b) Les **projets financés par l'Europe** (EUROSION, ESA-GSE Water, MESH, COMRISK, etc.) ont produit des données pour les zones côtières, tout en soulignant la nécessité de disposer de données à jour et scientifiquement fondées pour pouvoir aménager et évaluer l'impact des politiques sur les zones côtières européennes ;
- c) **Les conventions internationales** : ICES, OSPAR, CORINE Land Cover, HELCOM, Convention de Barcelone ;
- d) Les ensembles de données institutionnelles hébergées par les **centres de recherche de haut niveau** disposent de données, par exemple sur le niveau de la mer (PSMSL-*Proudman Oceanographic Laboratory*, Centre de recherche conjoint), l'emplacement et l'étendue des zones humides d'intérêt international (Ramsar) et les espèces présentes sur les listes rouges (IUCN), mais il en existe de nombreuses autres (EUROBIS, GOOS, IMEDEA, etc.) ;
- e) **Les bases de données et statistiques nationales, régionales ou locales de l'Administration publique** sont les principales sources de séries de données locales : pour la population et la situation économique et sociale, elles proviennent de recensements, et pour les données environnementales, elles sont générées grâce à des études spécialisées et à la surveillance effectuée par les Etats membres ;
- f) **Les réseaux de bénévoles** peuvent enfin fournir des séries de données sur le long terme (ex. : déchets marins, certains OQE OSPAR) ;

La source de données brutes principale est EUROSTAT car les informations sont collectées, décrites et stockées d'une manière cohérente pour tous les Etats membres. Cependant, **la quantité énorme et la grande portée des informations disponibles auprès d'EUROSTAT ou d'autres bases de données internationales ne sont pas toujours appropriées pour les objectifs de DEDUCE** car l'échelle et le niveau ne permettent pas de **calculer les valeurs pour la couverture côtière**. De ce fait, les partenaires de DEDUCE ont dû orienter leurs efforts de recherche vers d'autres sources, souvent régionales, pour obtenir les informations requises.



### Nombre de tests effectués par DEDUCE pour chaque mesure

Le graphique ci-dessus indique combien de calculs par mesure les partenaires de DEDUCE ont effectué et, par conséquent, le nombre de FR par mesure. **L'absence de tests** pour une mesure donnée **s'explique par le manque de données**. Un **minimum de 4 tests** (ligne rouge) a été fixé comme seuil permettant ensuite une analyse intégrée (FI).

### Evaluation des indicateurs et des mesures

Les 45 mesures et FSI ont été évalués en fonction de 5 critères, qui ont été notés à l'aide de valeurs objectivement identifiables allant de 0 (note la plus faible) à 5 (meilleure note).

Dans les cas où aucune donnée n'était disponible, une note de "0" a été attribuée, entraînant automatiquement un "0" pour les 4 autres critères. Le score maximal a été attribué dans les cas suivants :

Critère	Score maximal de 5
Disponibilité thématique	Mesure et paramètres calculés en totale conformité avec le FSI
Accessibilité	(Données brutes) librement accessibles et téléchargeables en ligne
Couverture spatiale	Couverture et précision de 100% (ex. : données issues d'un recensement)
Couverture temporelle	La fréquence, la période et l'opportunité de la collecte de données et des rapports sont excellents pour l'objectif de la mesure
Fiabilité	Couverture complète, conforme aux meilleurs standards de qualité et de contrôle qualité disponibles

Les résultats de ces analyses sont présentés et analysés dans la section 6.1.

Le tableau ci-dessous résume les notes moyennes par critère pour tous les partenaires et la note globale (non pondérée) pour chacune des 45 mesures.

Measurement	Thematic Availability	Access-ibility	Spatial coverage	Temporal coverage	Reliability	Average score
16.1. Percent of bathing waters compliant with the guide value of the European Bathing Water Directive*	4,71	4,71	4,86	4,86	4,80	4,79
13.2. Total volume of goods handled per port*	4,57	4,57	4,86	4,71	4,60	4,66
1.1. Size, density and proportion of the population living on the coast*	4,86	4,29	4,71	4,43	4,80	4,62
13.1. Number of incoming and outgoing passengers per port*	4,43	4,57	4,71	4,43	4,20	4,47
2.1. Percent of built-up land by distance from the coastline #	4,57	4,14	4,71	3,86	4,80	4,42
23.3. Landings and fish mortality by species*	4,17	4,50	4,17	4,67	4,25	4,35
23.4. Value of landings by port and species	4,29	4,57	4,29	4,71	3,80	4,33
15.1. Number of tourist accommodations holding EU Eco-label*	4,33	4,33	4,67	3,83	4,20	4,27
8.1. Area protected for nature conservation, landscape and heritage	4,00	3,86	4,86	3,57	4,80	4,22
25.2. Rise in sea level relative to land	4,14	3,86	4,29	4,29	4,40	4,19
19.1. Volume of accidental oil spills #	4,14	4,57	3,86	4,29	4,00	4,17
21.2. Percent of population with a higher education qualification	4,29	3,29	4,29	3,86	4,80	4,10
21.1. Average household income	4,43	4,43	2,57	4,43	4,20	4,01
12.1. Full time, part time and seasonal employment per sector	3,83	3,50	3,00	4,17	4,50	3,80
25.3. Length of protected and defended coastline #	4,29	3,29	4,57	2,86	4,00	3,80
3.1. Area converted from non-developed to developed land uses #	3,14	3,14	4,00	3,71	4,80	3,76
13.3. Proportion of goods carried by short sea routes	3,57	3,43	3,57	4,14	3,60	3,66
26.1. Length of dynamic coastline #	3,57	3,86	4,71	2,29	3,80	3,65
19.2. Number of observed oil slicks from aerial surveillance #	3,57	3,57	3,71	3,71	3,40	3,59
15.2. Ratio of overnight stays to number of residents	4,17	3,83	2,83	3,83	3,20	3,57
14.1. Number of overnight stays in tourist accommodation*	3,71	3,86	2,71	4,00	3,20	3,50
18.1. Riverine and direct inputs of nitrogen and phosphorus inshore waters*	3,50	3,33	3,50	3,00	3,40	3,35
14.2. Occupancy rate of bed places	3,71	3,86	2,14	4,14	2,80	3,33
7.1. Area of semi-natural habitat	3,43	3,00	3,43	2,71	3,80	3,27
22.1. Ratio of first to second and holiday homes	2,86	2,86	4,14	3,29	3,20	3,27
20.1. Indices of social exclusion by area	3,00	2,86	3,00	3,43	3,80	3,22
11.1. Number and value of sales of local products with regional quality labels or European PDO/PGI/TSG *	3,14	3,86	3,00	2,86	3,20	3,21
23.2. Recruitment and spawning stock biomass by species	3,60	3,40	3,20	3,60	2,25	3,21
23.1. State of the main fish stocks by species and sea area #	3,50	2,83	3,17	3,33	3,00	3,17
6.1. Proportion of agricultural land farmed intensively #	2,67	3,67	3,18	2,80	3,40	3,14
5.1. Number of berths and moorings for recreational boating	3,43	2,29	3,76	1,71	4,00	3,06
4.1. Volume of traffic on coastal motorways and major roads	3,00	2,57	3,14	3,00	3,40	3,02
26.2. Area and volume of sand nourishment	2,57	2,86	3,00	3,00	3,00	2,89
25.1. Number of 'stormy days'	2,00	2,20	3,40	3,40	3,00	2,80
10.3. Number of Red List coastal area species	2,00	3,17	2,00	1,83	3,25	2,45
1.2. Value of residential property.	1,86	2,86	2,29	2,29	2,40	2,34
17.1. Volume of litter collected per given length of shoreline	1,86	2,71	1,71	1,43	2,20	1,98
27.1. Area of protected sites within an 'at risk' zone	2,00	1,80	2,20	1,20	1,00	1,64
26.3. Number of people living within an 'at risk' zone	1,20	1,60	1,40	1,20	1,00	1,28
23.5. Number of days of reduced supply	1,50	1,17	1,50	0,83	1,00	1,20
27.2. Value of economic assets within an 'at risk' zone	1,20	1,00	1,40	0,40	0,75	0,95
10.1. Status and trend of specified habitats and species	0,50	2,00	1,00	0,50	0,00	0,80
9.1. Rate of loss of, or damage to, protected areas	0,50	2,00	0,50	0,50	0,00	0,70
10.2. Number of species per habitat type	0,33	1,33	0,67	0,33	0,00	0,53
12.2. Value added per sector	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10

Pour les mesures marquées (\*), les données sont disponibles dans les bases d'Eurostat ou européennes, pour les mesures notées (#), elles sont disponibles à partir de bases financées sur des fonds européens ou de conventions internationales.

## Questions sur les bases de données

Les calculs effectués dans le cadre du projet DEDUCE et utilisant les bases de données européennes et nationales/locales énumérées ci-dessus confirment que d'importantes difficultés subsistent pour suivre le développement durable dans les zones côtières et, par conséquent, pour effectuer une surveillance selon des normes communes en Europe. Les principaux problèmes sont résumés ci-après :

- a) **Les zones côtières, et plus particulièrement les zones marines, sont largement invisibles en termes d'information.** Le littoral n'est pas traité en tant qu'unité distincte ou en tant que couverture spécifique dans la plupart des SIG ou des interfaces utilisateur de la majeure partie des bases de données et autres sources d'informations.
- b) Le calcul des mesures pour une fine bordure côtière requiert des **données brutes définies à une échelle locale.** Cela implique très souvent que les données soient à la maille communale. Ces **paramètres locaux ne sont pas facilement accessibles** dans la mesure où les données sont généralement disponibles sous la forme de valeurs agrégées pour les unités administratives supérieures. La plupart des données sont mentionnées au niveau NUTS 2-3 mais elles sont généralement trop générales pour produire des données appropriées pour l'analyse du littoral.
- c) **Absence de cohérence entre les programmes de collecte de données mis en œuvre et la définition des mesures des indicateurs,** principalement due à l'absence de politiques spécifiques au littoral et au manque d'indications des politiques européennes en ce qui concerne les analyses ou les comparaisons à mettre en place. La surveillance des zones côtières ne peut pas utiliser les bases de données européennes (qui sont, elles, cohérentes car basées sur une méthodologie commune de collecte et de présentation des données) à cause des problèmes d'échelle d'analyse mentionnés plus haut. D'autre part, les informations scientifiques de haut niveau visant à soutenir les calculs d'indicateurs effectués au sein des centres de recherche ou des agences et institutions publiques spécialisées peuvent avoir une portée limitée (méthodologie, définitions, couverture), ce qui en empêche l'utilisation à une question ou une région plus vaste.

### 1) Différences de **couverture géographique et temporelle** :

- Différences dans les **statistiques géographiques** entre pays : les unités statistiques, leurs critères de détermination et la zone qu'elles couvrent peuvent considérablement varier entre les Etats membres. Cela peut fausser les calculs et la comparaison des "zones côtières" entre les Etats membres, particulièrement en ce qui concerne les données de population et les données socio-économiques.
- **Format de rapportage** inapproprié pour l'analyse des problèmes thématiques du littoral : par exemple, NUTS 2 ou NUTS 3, regroupement des communes côtières et de l'arrière-pays en une seule unité statistique et incohérences dans le niveau de calcul entre les pays et/ou dans le temps (ex. : modifications des limites des unités statistiques entre deux mesures).
- **Différences dans la composition des maillages administratifs de référence** pour les différents rapports : par exemple, les rapports sur le tourisme peuvent regrouper plusieurs villes balnéaires dans une seule unité "côtière" au niveau national alors que les indicateurs correspondants (comme les données de population, la pyramides des âges, l'élimination des déchets, etc.) sont calculés au niveau des communes littorales.
- La **fréquence et l'intervalle de collecte des données** peuvent ne pas coïncider entre les pays (par exemple, les années des recensements décennaux), limitant ainsi la comparaison au niveau européen. La fréquence et l'année de calcul pour deux indicateurs liés ou composés (ex. : le nombre de nuitées et les chiffres de la population résidente) peuvent ne pas coïncider, entraînant un écart inconnu dans les résultats.

### 2) Différences dans les définitions thématiques et la méthodologie :

- Le fait que les **définitions de travail ne soient pas identiques** au niveau national et local restreint la comparaison des séries de données au niveau européen. Les codes NUTS et LAU pour les unités administratives, les codes NACE pour les secteurs économiques, les définitions ILO pour l'emploi et le chômage, les catégories ISCED pour les niveaux de formation, les types d'habitat EUNIS, les catégories CLC pour l'utilisation du territoire, ne sont que quelques exemples illustrant les efforts effectués pour homogénéiser les métadonnées à un niveau européen et international. Mais il reste encore beaucoup à faire dans ce domaine.



- Les **changements de méthodologie** dans le temps, au sein d'un même programme de collecte de données, peuvent aussi créer une discordance et/ou un trou dans les séries temporelles : par exemple, changement d'instruments de mesure, modifications de l'emplacement des stations de mesure, changements dans les coefficients de pondération pour l'analyse des données provenant d'enquêtes, etc.
  - d) Les informations collectées à travers des études ou enquêtes effectuées à une échelle européenne mais qui sont isolées et sans suivi fournissent seulement une photographie "t0" extraite d'un contexte si l'on ne dispose **pas de séries temporelles**.
  - e) Enfin, les **restrictions d'accessibilité et les droits d'auteur** sur les données et informations restent un obstacle à tous les niveaux. L'accessibilité peut également être limitée par des mesures prises pour protéger des entités particulières lorsque la taille de l'échantillon est trop petite (secret statistique).

Tous ces problèmes ont des conséquences négatives pour l'analyse de l'état du littoral :

- Perception et évaluation **fragmentaires et sectorielles** de la côte ;
- Descriptions essentiellement **qualitatives** du littoral : tout au plus un "état de la situation" si l'on ne dispose pas de données de base et de séries temporelles ;
- Manque **d'analyses comparatives** entre les localités, les zones côtières, les régions, les façades et les Etats membres en l'absence d'unités spatiales ou de séries temporelles comparables (SEAL).

### **3.3.DIMENSION SPATIALE DES INDICATEURS ET SYSTEMES D'INFORMATIONS GEOGRAPHIQUES - SIG.**

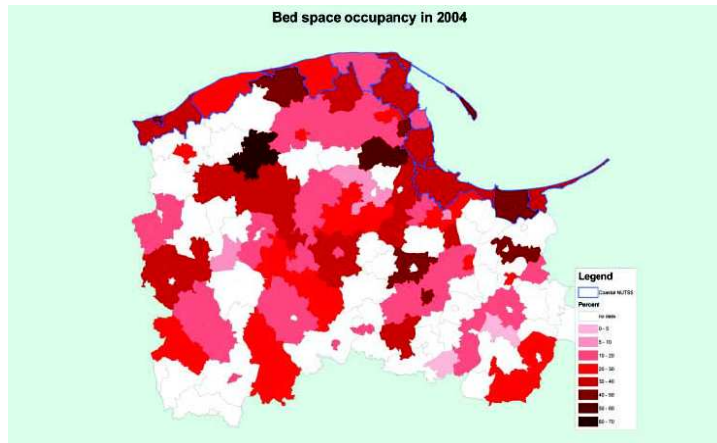
L'un des points essentiels pour pouvoir élaborer une méthodologie commune de calcul des mesures est de parvenir à un accord sur la couverture spatiale : que signifie l'expression "**zone côtière**" ? Quelles sont les **limites** de la zone à mesurer ? La définition de l'unité appropriée pour la collecte des données et les calculs dépendent des systèmes existants utilisés pour l'échantillonnage et le stockage des données, mais aussi, en tout premier lieu, de la nature des données et de l'objectif pour lequel elles sont collectées.

De plus, **la gestion intégrée du littoral est participative par nature** et englobe des **informations sociales, économiques et environnementales**. Dès lors, la question qui se pose est "comment un système d'information et de données peut-il satisfaire les exigences d'un cadre **multi-thématique et multi-objectifs** pour une gestion intégrée ? De plus, comment peut-il être rendu **exhaustif, accessible et utile aux différentes échelles et pour les différents niveaux d'utilisateurs** ? Les SIG nous permettent de stocker et de gérer des données sociales, économiques et environnementales, d'intégrer ces données dans une dimension spatiale et de les disséminer sous une forme appropriée.

#### **Le littoral en tant qu'unité spatiale**

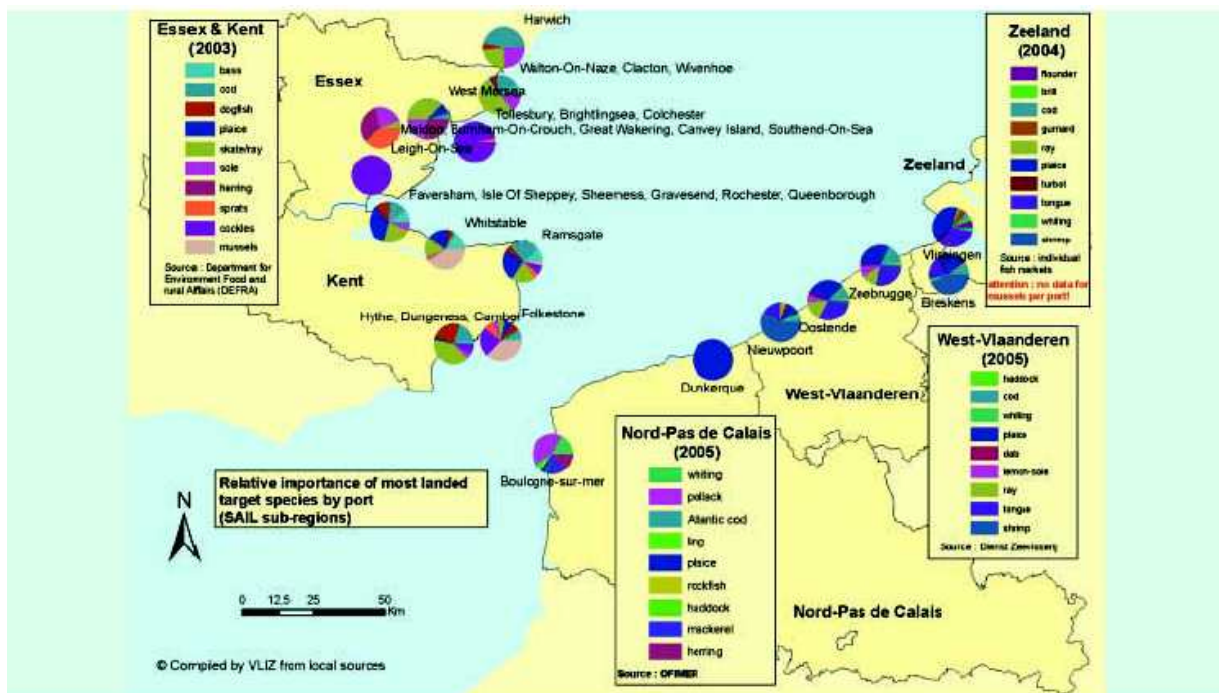
Bien que dans la pratique, il puisse paraître artificiel de donner une définition unique de la côte en tant qu'unité spatiale, il semblerait qu'une définition du littoral par rapport à "arrière-pays" **suivant les problématiques prises en compte** soit acceptable et significative. Par ailleurs, toute tentative d'obtenir une définition uniforme de la "zone côtière" pour la grande variété de côtes européennes ne tiendrait pas compte de la **richesse morphologique et de la nature** du littoral, de ses **caractéristiques socio-économiques et de ses schémas de développement**.

Les données socio-démographiques et la plupart des mesures sociales sont collectées pour des **unités administratives** données, dans le but de soutenir des politiques et des prises de décisions relatives à des problèmes gérés au niveau de l'administration en question. Hormis au niveau européen, la couverture côtière est présentée dans les rapports sous la forme d'une amalgamation des communes côtières.



**Exemple de présentation de données communales dans la baie de Gdansk**

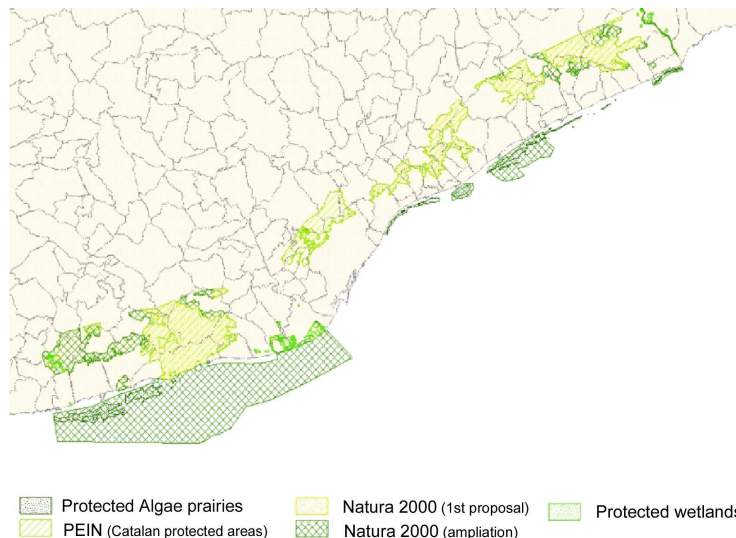
Les données sur la qualité de l'eau, les activités de loisirs maritimes, les débarquements de poissons, le trafic portuaire ou l'élévation du niveau de la mer sont collectées au niveau de **stations ou de sites d'échantillonnage** et utilisées sur la base de simples coordonnées géographiques. Pour d'autres mesures, comme l'indicateur d'érosion côtière, la couverture côtière est le trait de côte.



**Débarquement des espèces commerciales les plus pêchées dans le sud de la Mer du Nord**

Pour certaines questions thématiques (par exemple, le tourisme), les données peuvent être collectées et calculées pour des groupes fonctionnels d'**ensembles de communes, villes ou groupements** de points d'échantillonnage et d'information. Dans la méthodologie (FSI), le nombre de cas de ce type a été restreint au strict minimum car il crée des obstacles qui empêchent une couverture comparable entre les différents pays.

Enfin, pour un certain nombre d'indicateurs, la couverture côtière est définie sous la forme de zones ou bandes marines et/ou terrestres à égale distance du trait de côte. L'adjectif "côtier" désigne alors des bandes terrestres côtières de 1 km et 10 km de large et une bande marine de 10 km vers la mer. La couverture zonale est généralement utilisée pour les données obtenues à partir de zones cartographiées, principalement dans les domaines liés à l'utilisation du territoire (construction et fragmentation du terrain, zones protégées, etc.).



### **Terrains protégés dans une zone tampon littorale de 10 km dans la province de Barcelone**

De plus, un certain nombre d'indicateurs tiennent compte de l'arrière-pays en tant que zone complémentaire dans la région de référence.

La variété des références spatiales pour les données brutes explique les différentes définitions thématiques du littoral (une "zone côtière" pour la conservation de la nature, une autre pour les données socio-économiques, etc.). Des indicateurs différents peuvent ne pas être liés à des formats comparables, entraînant de ce fait des problèmes de corrélation et d'intégration verticale des indicateurs. Ici encore, le message est de rechercher **un équilibre entre la pertinence au niveau local et la représentativité à l'échelle européenne**. Cependant, dans la pratique, cela signifie que des sources de données différentes doivent être homogénéisées lorsque surviennent des problèmes de compatibilité.

Si les indicateurs sont liés à une politique et dictés par la nature de la mesure, il est inévitable que les "unités géographiques" soient différentes pour des mesures différentes. Trop mettre l'accent sur **une définition unique du littoral** peut avoir pour conséquence une **perte de champ d'application**, avec une côte représentée par une ligne droite, qui n'aurait cependant que peu de **pertinence ou d'affinité avec ceux qui habitent sur le littoral** ou avec les **décideurs politiques**.

La question qui se pose est donc : existe-t-il une seule côte ?

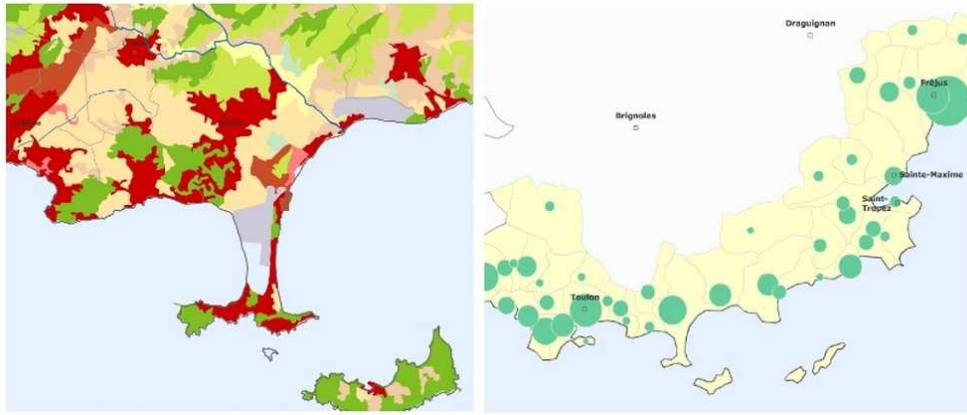
La meilleure manière de permettre une comparaison des indicateurs à tous les niveaux consiste à adopter une **approche ascendante ("bottom-up") en matière de collecte de données et de systèmes d'information**, c'est-à-dire partir de données solides et fiables au niveau local et les agréger à des niveaux plus élevés dans des bases de données communes. Des données et flux de données homogènes devraient donner une image plus réaliste des processus qui se déroulent sur "la côte" et aider à la prise de décisions en matière d'aménagement aux différents niveaux (communal, national et européen).

Le principal est de collecter les données au niveau le plus bas possible – et donc le plus sensible – afin de pouvoir agréger les séries de données locales à des niveaux plus élevés, si cela est requis. Mais cela ne suffit pas, car les indicateurs doivent aussi être utiles aux communes et aux Etats membres si l'on veut que leur utilisation systématique à une échelle européenne soit soutenue sur le long terme. A cet égard – et notamment pour l'aspect "coûts-bénéfices" – la **rationalisation des flux de données en Europe** devient très importante. Le Comité du programme statistique (CPS) de l'UE et les initiatives relatives aux données spatiales (INSPIRE et MOTIIVE) peuvent jouer un rôle essentiel dans ce processus.

## **SYSTEME D'INFORMATIONS GEOGRAPHIQUES POUR LE LITTORAL**

Un SIG permet de produire deux types de données avant de les redistribuer par le biais d'internet :

A. Les **informations géographiques**, telles que l'utilisation du territoire et son évolution, les limites des zones protégées, l'hydrographie et les contours des rivières, la bathymétrie, etc. Ces informations sont des données d'encadrement. Elles permettent de comprendre comment le territoire est organisé et de visualiser l'interface entre la terre et la mer.



### **Données géographiques et statistiques en zone côtière**

B. **Les données statistiques** : ces informations sont souvent représentées en fonction d'une grille administrative (par exemple, densité de la population pour les régions côtières NUTS 5). Elles peuvent aussi être affectées à des endroits précis, comme la plupart des mesures relatives à la qualité de l'eau de mer. Ces informations peuvent aider à comprendre le niveau de durabilité du développement du littoral et l'influence des politiques mises en œuvre. Les indicateurs développés dans le cadre du projet DEDUCE font partie de cette catégorie d'informations.

### **SIG mis en œuvre par les partenaires de DEDUCE**

Un passage en revue et une brève analyse des SIG mis en œuvre par les partenaires de DEDUCE pour le littoral permettent de tirer certaines conclusions, qui sont résumées ci-dessous. Pour connaître l'intégralité du rapport et des recommandations, vous pouvez consulter le site de DEDUCE ([www.deduce.eu](http://www.deduce.eu)).

- La conception, l'utilisation et la nature des données, le logiciel et la dissémination des informations varient fortement selon les partenaires, leur fonction, l'amplitude géographique et l'échelle de leur zone d'intérêt ;
- Les données marines sont moins disponibles et plus limitées que les données terrestres. La zone côtière et l'interface entre terre et mer sont également l'interface entre deux systèmes d'informations distincts qu'il est pour l'instant difficile de rendre compatibles :
  - Côté terre, il existe une multitude de données générées par des recensements effectués à différentes échelles de maillages administratifs et beaucoup d'informations géographiques sur l'utilisation du territoire et les espaces naturels. C'est pourquoi les informations sont généralement accessibles de manière continue pour l'ensemble du territoire ;
  - Côté mer, il existe moins de données et elles sont principalement liées à la qualité des eaux et au zonage : limites juridiques pour la pêche, zonage pour la juridiction et les limites des différentes compétences thématiques, emplacement de la flore marine.
- La nature des données est donc très différente pour la terre et pour la mer. Par conséquent, il est souvent très difficile d'obtenir des informations continues et une vision intégrée au niveau de l'interface terre/mer ;
- Il existe très peu de SIG spécifiques au littoral. Les partenaires de DEDUCE font très souvent partie d'un ensemble national ou régional complexe de réseaux de compétences et de programmes d'échange de données. Il n'existe pas un institut thématique de référence unique pour les informations sur le littoral, son aménagement et sa gestion. Les compétences sont souvent diluées au sein d'organisations différentes. De plus, il n'existe pratiquement pas d'initiatives visant à créer des structures fédératives, telles que des observatoires, qui pourraient soutenir un processus coordonné de gestion des données. Cela rend donc beaucoup plus complexe la mise en œuvre d'un SIG côtier.

### **Vers un partenariat SIG par Internet**

Les SIG constituent un système essentiel pour stocker, gérer et intégrer des données spatiales en vue de surveiller et de mesurer le développement durable dans les zones côtières et de disséminer ces informations sous une forme appropriée. Un exemple intéressant est l'Observatoire du littoral français.

Plusieurs obstacles empêchent encore la réalisation d'un SIG côtier harmonisé au niveau européen :

- Incompatibilité des échelles ;
- **Interopérabilité** des données, formats et systèmes de projection ;
- Manque de normes, protocoles et métadonnées communs ;
- **Droit d'auteur** sur les données et problèmes liés aux **coûts**.

Ces obstacles sont traités par les recommandations de la directive INSPIRE et par le projet MOTIIVE (surveillance globale et harmonisation des données marines et des systèmes environnementaux).

- **Définition de normes**, protocoles, formats et systèmes de référence communs ;
- Définition et mise en œuvre de normes de qualité internationales pour les données.

Ce SIG européen devra être mis à la disposition des utilisateurs finaux par le biais de deux concepts principaux :

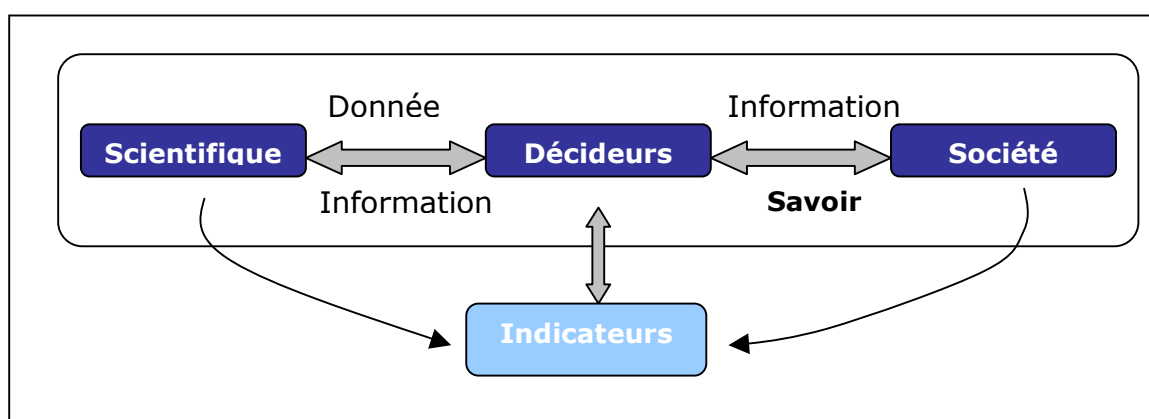
- **Découverte continue** ("*Seamless discovery*") : accord au niveau de l'UE sur une description des données, des définitions de métadonnées communes, des protocoles communs pour l'accès aux données et une politique de partage ;
- **Utilisation continue** ("*Seamless use*") : pour permettre une identification facile des données disponibles et de l'adéquation des séries de données pour une utilisation donnée.



## 4.UTILITE D'UN CADRE METHODOLOGIQUE POUR LES INDICATEURS DE DEVELOPPEMENT DURABLE DANS LES ZONES COTIERES

Dans les sociétés bien informées, des efforts sont accomplis pour **combler le fossé** qui existe entre **la science, les décideurs politiques et la société** dans son ensemble, à travers une transparence et des stratégies de communication bien ciblées.

L'utilité de l'approche basée sur des indicateurs de développement durable est qu'elle constitue un outil pour l'évaluation de la durabilité et des politiques – en particulier pour les mesures et les actions mises en œuvre ou à mettre en œuvre dans les zones côtières. Les citoyens, les décideurs politiques, les scientifiques et les autres acteurs peuvent être informés de ce qui se passe dans les zones côtières, de leur rôle, de leur responsabilité et de leur influence sur celles-ci, et de ce qui est fait pour répondre à ces impacts. En fin de compte, les indicateurs augmentent l'objectivité et la transparence de toutes les étapes de la GIZC.



### **Flux d'informations et rôle des indicateurs**

Pour prendre des décisions bien informées, les décideurs politiques doivent se tourner vers la science, et les scientifiques doivent comprendre l'importance de fournir **aux décideurs** des **informations** sous une **forme qui leur soit pertinente et utile**.

**La Recommandation européenne relative à la GIZC** a encouragé les Etats membres à rendre compte de l'état du littoral, sur la base d'informations objectives et scientifiquement fondées, afin de rendre la côte plus visible et de déterminer si nous allons vers un avenir plus durable pour nos côtes en Europe. Pour l'instant, un certain nombre d'Etats membres utilisent des indicateurs et des évaluations quantitatives pour déterminer l'état de leur littoral et en rendre compte (voir chapitre 1).

La première **Stratégie européenne en faveur du développement durable** (Göteborg, juin 2001) mentionne un engagement relatif à "l'utilisation d'indicateurs pour suivre les progrès à long terme en direction des objectifs de développement durable, pour aider les décideurs politiques et pour informer le grand public sur les réussites, les compromis et les échecs dans la poursuite des objectifs de DD acceptés par tous". Cette stratégie a été révisée en 2005, et la nouvelle stratégie met l'accent sur la nécessité d'avoir une série opérationnelle d'indicateurs de développement durable surveillés tous les deux ans. En faisant cela, la Commission reconnaît l'importance de systèmes d'informations objectifs et solides pour suivre les accomplissements et évaluer les politiques et les plans.

Le Cadre méthodologique pour les indicateurs de développement durable (CMIDD) constitue un outil puissant pour effectuer **une mesure standardisée des progrès** en direction du développement durable, pour aider à **une prise de décisions mieux informée** et pour promouvoir une **communication objective et transparente** sur l'utilisation efficace des fonds publics. Sa capacité d'explication et de suggestion s'avère particulièrement utile lorsqu'il s'agit de montrer des **tendances et des corrélations entre des domaines politiques liés**.

Un CMIDD pour les zones côtières d'Europe est un des outils permettant un suivi efficace et une communication transparente sur la durabilité dans ces régions sensibles. Malgré les difficultés déjà aplanies pour le faire fonctionner, il est **encore possible de l'améliorer**. Autrement, dans un scénario

dépourvu de CMIDD pour le littoral, les processus et le littoral lui-même resteraient largement invisibles pour nous tous.

Les principaux utilisateurs du cadre méthodologique sont les décideurs politiques, les scientifiques et le grand public. C'est pourquoi le présent chapitre comprend trois parties principales :

- Passage en revue de l'aménagement et de la gestion du littoral ;
- Intégration de l'analyse du littoral ;
- Amélioration de la visibilité et de la perception du littoral.

## 4.1. PASSAGE EN REVUE DE L'AMENAGEMENT ET DE LA GESTION DU LITTORAL

### L'approche basée sur des indicateurs et la politique de GIZC

Les politiques sont souvent élaborées pour répondre à des problèmes de gestion spécifiques, et la zone côtière ne fait pas exception à cette règle. Pour être efficaces, les politiques de GIZC devraient :

- Être basées sur des **stratégies clairement définies** ;
- Présenter des **plans d'action concis** ;
- Définir des **cibles de gestion** objectives basées sur des critères qualitatifs et quantitatifs qui puissent faire l'objet de **vérifications objectives**.

Pour avoir un processus de prise de décisions efficace en termes d'options, d'analyse et d'évaluation des politiques côtières :

- Les cibles doivent être **mesurables** ;
- Les alternatives doivent être évaluées *ex ante*, c'est-à-dire avant que les options de gestion ne soient mises en œuvre ;
- L'évaluation doit comprendre une **analyse coûts/bénéfices** basée sur des critères transparents et choisis de manière objective ;
- Les progrès en direction de ces objectifs doivent être mesurés à partir d'un point de départ et par rapport à une **cible mesurable**.

De ce fait, les résultats et l'impact de la GIZC et des plans et politiques de DD doivent être évalués : Avons-nous atteint les cibles ? Les tendances vont-elles dans la direction définie par les cibles ? Cela n'implique pas nécessairement une évaluation visant à déterminer si la situation actuelle est durable ou pas. Les indicateurs sont utiles aux **deux extrémités du cycle des politiques et à chacune de leurs étapes** : des stratégies clairement énoncées et des politiques et plans d'action bien centrés génèrent des indicateurs facilement identifiables, qui aident à leur tour à évaluer et à réviser les politiques.

Une GIZC efficace dépend d'un développement stratégique de politiques ayant des objectifs et des cibles qui s'appliquent aux différents niveaux administratifs. De manière similaire, cette approche hiérarchique peut être adoptée dans le CMIDD en définissant des indicateurs titres ou de priorité qui permettront une approche et une analyse intégrées.

Idéalement, les indicateurs devraient faire partie intégrante de la réglementation européenne ou internationale (directives Habitats et Oiseaux, état de conservation favorable, bonne qualité chimique et écologique de l'eau, valeur obligatoire pour la QEB, etc.). Ils seraient ainsi soutenus par la réglementation européenne et accompagnés des instruments juridiques requis pour le suivi (surveillance, rapportage) et les sanctions. Des problèmes peuvent survenir lorsque les formats et les cibles proposés par le CMIDD ou le cadre de surveillance ne disposent pas d'un soutien juridique.

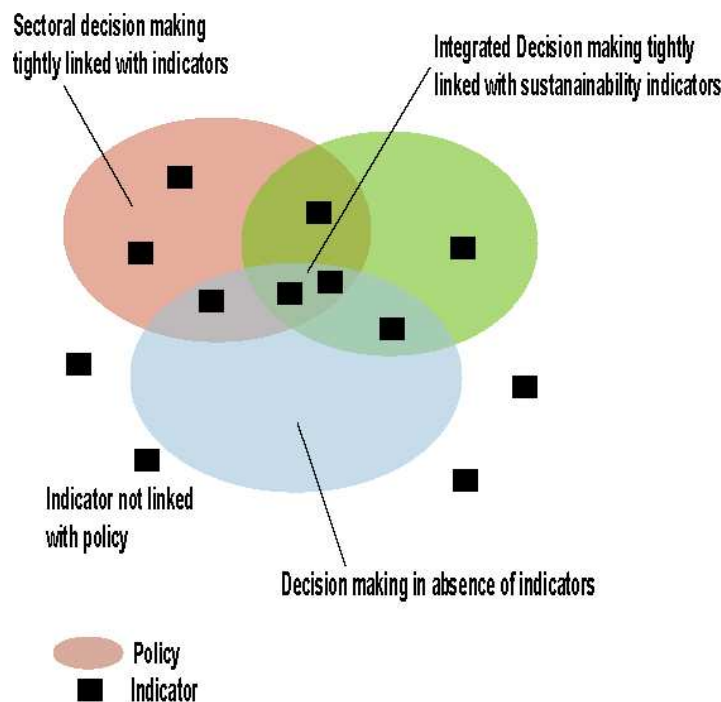
Quant à leur utilité pour les décideurs politiques ou, en d'autres termes, pour la GIZC, les indicateurs peuvent avoir des qualités différentes :

- Indicateurs stratégiques ou pour la gestion au quotidien ;
- Influence immédiate ou sur le long terme ;
- Caractéristiques permanentes ou temporaires ;
- Approche spécialisée-réfléchi ou générale-intuitive.

## Les indicateurs et le système de surveillance du littoral

Des politiques bien centrées ayant **des cibles qualitatives et quantitatives claires** tendent à produire des indicateurs spécifiques qui facilitent la surveillance des objectifs, et donc **l'évaluation de l'efficacité de ces politiques**. Une relation claire entre les objectifs d'une politique et une série d'indicateurs choisis avec soin facilite les étapes ultérieures d'élaboration de définitions et de méthodologies communes pour effectuer des analyses de tendances et des calculs d'indicateurs comparables.

De plus, des relations étroites entre les politiques et les indicateurs garantissent une pertinence pour l'utilisateur et l'encouragent à faire une utilisation efficace de ces indicateurs lors de prises de décisions. Dans ce contexte, un cadre de surveillance **définit une approche structurée** des politiques et de la prise de décisions et constitue un **outil de communication cohérent** que les différents acteurs peuvent utiliser.



### Liens entre politiques et indicateurs

Certains **indicateurs sont communs aux différentes politiques**. Cependant, leurs **cibles peuvent être opposées**, en fonction du domaine de politique pour lequel elles sont utilisées. Par exemple, le volume des débarquements de poissons est un indicateur pour les politiques de pêche mais est également pertinent pour les politiques de protection de la nature. Les objectifs poursuivis par ces deux politiques sectorielles ont un contexte différent, et les seuils risquent d'être totalement différents. Les deux valeurs cibles doivent être ajustées pour ne faire qu'une si l'on souhaite avancer en direction du développement durable. Les cibles d'une politique peuvent également affecter l'indicateur d'une autre politique – par exemple, une augmentation de l'intensité du tourisme côtier peut avoir des conséquences néfastes sur la diversité culturelle du littoral.

Un CMIDD crée une **structure cohérente** au sein de laquelle les **liens entre les politiques** sont mis à jour et les relations avec des indicateurs appropriés pour les questions politiques prioritaires sont identifiées aux différents niveaux du cycle de la politique.

Le cadre de surveillance du littoral fait partie intégrante du CMIDD et est soutenu par les politiques côtières qui se chevauchent inévitablement (et à juste titre). Certaines forces motrices, telles que l'utilisation de l'énergie, influencent le développement dans plusieurs domaines. D'autres concernent un domaine spécifique (comme l'érosion), tandis que d'autres encore affectent un plus grand nombre de questions socioéconomiques et environnementales (développement sur la côte). Le **cadre** doit être flexible afin de pouvoir **s'ajuster aux éventuels changements dans les objectifs et les priorités des politiques**.

Trois exemples illustrent comment des cadres de surveillance et des systèmes d'aide à la prise de décisions ont été mis en place pour les zones côtières et les eaux de transition.



1) La directive cadre pour l'eau :

Le fait d'atteindre un **"statut de bonne qualité environnementale"** est mesuré par une série équilibrée de paramètres biotiques et chimiques qui donnent une indication de la qualité des plans d'eau. Des cibles différentes sont définies en fonction des objectifs et de la "destination" du plan d'eau, **pondérant** de ce fait les objectifs **socio-économiques et environnementaux**. Les indicateurs surveillent séparément la pression et l'impact. La classification de l'impact se fait en fonction du résultat de l'indicateur d'impact, c'est-à-dire du nombre de paramètres qui ont dépassé leur seuil respectif. Même chose pour l'évaluation de la pression. Le résultat final est présenté sous la forme de catégories de risque, qui combinent les catégories d'impact et de pression.

RISQUE		PRESSION				
		Elevée	Moyenne	Faible	Aucune	Pas de données
IMPACT	Elevé	Elevé				
	Moyen					
	Faible		Moyen		Faible	
	Aucun				Aucun	
	Pas de données					Pas de données

**Classification des indicateurs de risque dans la directive cadre pour l'eau**

2) IMAGINE - Plan Bleu (PNUE / PAM) :

Le Plan Bleu propose une méthode pour mieux comprendre les questions liées au littoral et les acteurs impliqués et pour définir un ensemble commun d'indicateurs décrivant la situation. Pour déterminer la durabilité, des valeurs minimales et maximales ont été attribuées à chaque indicateur, entre lesquelles sont évalués les critères de respect du développement durable. Grâce à cette méthode de **planification participative**, appliquée au niveau local, les acteurs doivent trouver un **consensus** sur les questions suivantes :

- Définition d'un ensemble de **problèmes majeurs** ;
- Traduction des problèmes principaux en **indicateurs acceptés par tous** ;
- Obtention d'un consensus sur les **valeurs et les plages de durabilité** pour chaque indicateur en fonction de la priorité d'action.

3) Tableau de bord du développement durable :

Le Tableau de bord de la durabilité de l'Institut international du développement durable (IIDD) est un outil en ligne conçu pour être compris par les experts, les médias, les décideurs politiques et le grand public.

Utilisant la métaphore du tableau de bord d'un véhicule, il affiche une évaluation par pays des performances économiques, environnementales, sociales et institutionnelles qui vont en direction de la durabilité (ou s'en éloignent).

Le Tableau de bord de la durabilité présente la série de base d'indicateurs de durabilité proposée par les Nations unies. Pour apporter sa pierre au Sommet mondial sur le développement durable de 2002, l'IIDD a élargi le Tableau de bord pour offrir aux utilisateurs la possibilité de comparer 10 années de données environnementales, économiques et sociales. Le Tableau de bord contient également la série d'indicateurs des Objectifs du Millénaire pour le développement.

Il a été élaboré par le Groupe consultatif sur les indicateurs de développement durable, une équipe internationale d'experts en mesures coordonnée par l'IIDD. Le projet du Tableau de bord fait partie de l'initiative sur les indicateurs de la durabilité du Forum Bellagio.

Ces trois méthodes suggèrent qu'il convient de définir des seuils et, si possible, de le faire par le biais d'un **processus intégré de planification basé sur le consensus et l'implication active des**

**acteurs.** Les décideurs politiques peuvent trouver cette approche utile pour la mise en œuvre des actions et des politiques proposées. En effet, lorsque l'on définit des cibles et des seuils pour le développement durable, si l'on veut arriver à un consensus, il faut accepter des compromis. Ces compromis ne peuvent être identifiés qu'en pondérant mutuellement les différents objectifs. Une vision complète des cibles pour chacun des objectifs sectoriels est requise afin d'équilibrer les cibles et les objectifs et de faire en sorte qu'ils soient réalistes.

### Adaptation des indicateurs

Des changements peuvent survenir car les priorités des politiques de GIZC et de DD au sein de l'Union européenne **évoluent avec le temps**, mais aussi **avec la variabilité inter-régionale et intra-régionale**. Les indicateurs titres peuvent être complétés par des indicateurs qui expriment les spécificités d'une côte (par exemple, des pratiques de pêche particulières, des habitats ou des espèces à haute priorité) ou qui sont liés à des priorités très spécifiques dans le temps (ex. : concentration en TBT dans les marinas et les ports). Ils peuvent également être remplacés par d'autres une fois que le problème en question a été réglé par des politiques et leur mise en œuvre.

Dans les séminaires sur les indicateurs côtiers organisés dans le cadre du projet DEDUCE, la question s'est posée de savoir si la série d'indicateurs de DD et la méthodologie de calcul devaient impérativement être communs pour toutes les zones côtières européennes ou si, au contraire, chaque région ou façade devait élaborer sa série et sa méthodologie propres en fonction de ses propres objectifs politiques, problèmes observés et possibilités de surveillance. Voici les arguments en faveur de chaque option :

Arguments en faveur d'une série d'indicateurs DD commune	Arguments en faveur d'une série d'indicateurs DD variable
Permet d'effectuer des comparaisons entre pays et régions et de définir des priorités à un niveau européen	Fournit des connaissances sur des questions qui ne sont pas traitées dans une série commune ou qui ne sont pas calculées dans un cadre commun
Possibilité d'intégrer les données à toutes les échelles et d'effectuer une agrégation ascendante Permet de mesurer la côte au niveau européen	Utilise toutes les possibilités des données collectées auparavant dans la couverture. Les possibilités de calcul sont plus importantes car on peut adapter les mesures à des données existantes
Engagement officiel de la part de toutes les administrations publiques pour la surveillance	Les programmes de surveillance du littoral sont définis par la situation de chaque côte
Crée un effort commun	Evite des efforts significatifs pour harmoniser les systèmes de données et les rendre inter-opérables
L'obligation de mise en œuvre d'une liste d'indicateurs communs n'empêche pas chaque administration d'ajouter des indicateurs qui l'intéressent spécifiquement	Evite d'utiliser des ressources pour des questions de mesure qui ne sont pas intéressantes pour une couverture côtière spécifique

Le message général devrait être "flexibilité". Cependant, bien qu'il soit intéressant de prendre en compte à chaque instant la pertinence locale des indicateurs, si l'on veut s'assurer un soutien et un engagement au niveau local, il ne faut pas perdre de vue la perspective européenne et le respect des obligations en matière de rapportage et de cibles de durabilité au niveau européen.

## 4.2. INTEGRATION DE L'ANALYSE DU LITTORAL

Le calcul des 27 indicateurs de DD et des 45 mesures (projet DEDUCE) a montré qu'il était possible et nécessaire de développer une **analyse intégrée** des résultats des calculs.

Il incombe principalement aux scientifiques qui œuvrent dans les domaines environnemental, social et économique de **décrire les types de relations entre indicateurs et de découvrir les liens de cause à effet**. La combinaison de techniques et de concepts en provenance de disciplines différentes peut permettre de créer un outil pratique pour une analyse intégrée. Un exemple qui illustre ce processus est l'approche adoptée pour la gestion de l'eau dans la DCE.

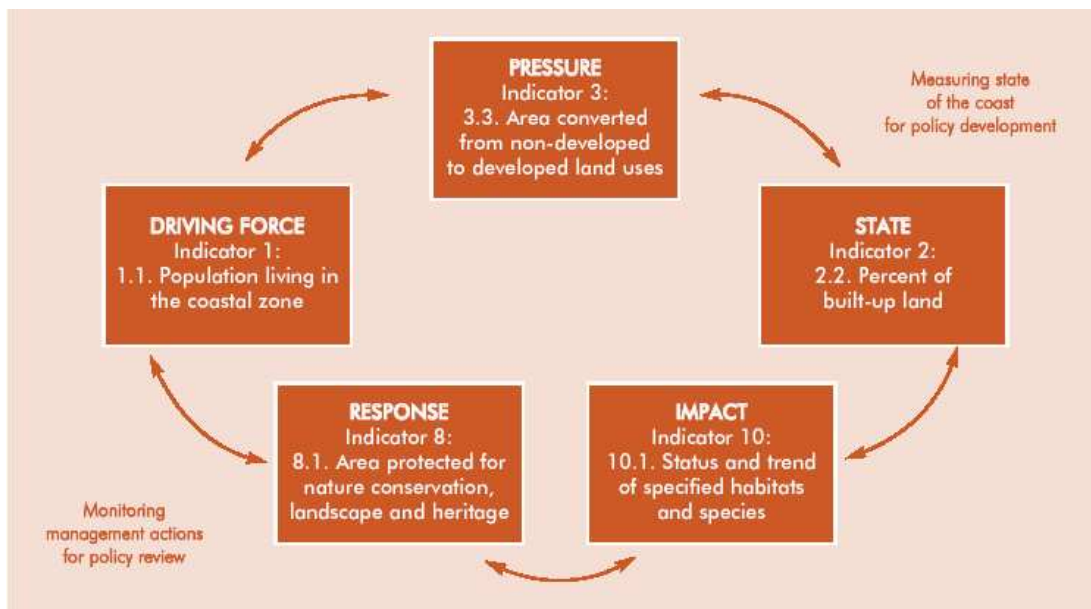
## Les relations entre les indicateurs

La nécessité de s'éloigner d'une analyse et d'une évaluation sectorielles des politiques a été démontrée à plusieurs reprises. Bien que les cadres et les techniques permettant d'effectuer une analyse intégrée des indicateurs aient été testés à un niveau très local, il existe peu d'exemples de ce type à un niveau national et supranational. Pourtant, il est encore possible d'apporter des améliorations.

Les éléments clés de cette analyse sont les suivants :

- Définir les relations de cause à effet ;
- Etablir des seuils et des cibles acceptés par tous ;
- Pondérer la valeur relative des indicateurs dans l'analyse ou les processus de prise de décisions. Bien que les indicateurs puissent être définis dans un système de surveillance commun, le poids donné à chaque indicateur dans le système d'aide à la décision peut différer d'un système ou d'une zone côtière à l'autre.

Le modèle **DPSIR** (PNUE / GRID, OCDE, voir schéma ci-dessous) développé pour le Rapport sur l'état de l'environnement, ou sa version simplifiée, le modèle **Pression Etat Réponse**, traitent les questions et les problèmes en termes de relation de cause à effet. Les indicateurs de Pression, de Force motrice et d'Etat quantifient les processus qui façonnent et modifient les communautés et les environnements côtiers, tandis que les indicateurs Impact et Réponse mesurent comment nous réagissons à ces changements pour créer des tendances plus durables.



**Modèle d'indicateurs DPSIR illustré dans le cycle de politiques pour la gestion du littoral**

## Avantages et difficultés d'une analyse intégrée

Il existe de nombreux **avantages** à s'éloigner d'une approche sectorielle et à se rapprocher d'un cadre intégré pour la prise de décisions et pour l'analyse et l'évaluation des politiques. Le défi de la GIZC et du DD dans les zones côtières est de prendre conscience des relations qui existent entre les dimensions économique, sociale et environnementale et d'offrir une vision intégrée de l'évolution des zones côtières. Il convient d'identifier les compromis ou les synergies (situations gagnant-gagnant). Une fois ces relations identifiées, les efforts peuvent être dirigés vers les questions prioritaires, en minimisant les compromis ou les conflits et en maximisant les synergies à travers des politiques et des intégrations de politiques appropriées. Cela ne peut se faire qu'à travers une analyse intégrée.

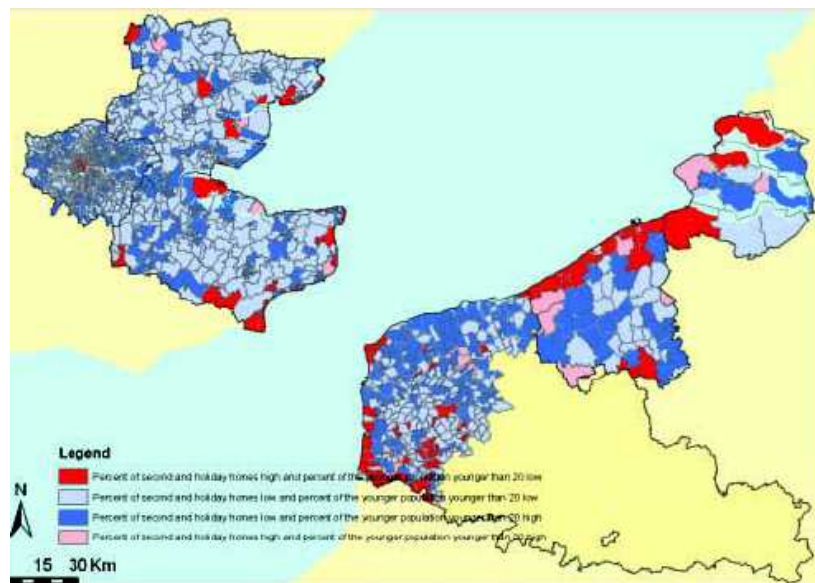
Cependant, il existe très peu de bons exemples de méthodologies et d'expériences pratiques en matière d'analyse intégrée. Il s'agit d'une question complexe et les connaissances quant à son application pratique sont limitées. Les indicateurs ne sont pas parfaits, et la série d'indicateurs DD est ouverte aux critiques et doit être considérée comme un processus cyclique. Dans la pratique, l'analyse intégrée se borne le plus souvent à proposer des relations entre indicateurs à l'intérieur d'un domaine de politique ou entre plusieurs domaines. De plus, ces relations sont souvent basées sur des hypothèses et non sur des preuves provenant du terrain.

## Alternatives, possibilités et modèles

Une analyse intégrée basée sur des indicateurs peut être réalisée à différents niveaux :

**a) Approche Cadre politique :** Le modèle Pression Etant Réponse et l'analyse des relations entre les indicateurs peut être qualitative ou quantitative. A partir de la corrélation entre les indicateurs, il est possible de créer un nuage de points dans lequel les indicateurs ayant des liens forts avec un plus grand nombre de politiques pour le littoral pourront être considérés comme les "indicateurs titres" (par exemple, la structure par âge et le pourcentage de résidences secondaires sont positivement corrélés avec les prix moyens des propriétés).

**b) Analyse spatiale :** Un système d'informations géographiques permet une analyse combinée et des analyses comparatives sur une ou plusieurs valeurs d'indicateur. Dans ce cadre, les zones côtières peuvent être évaluées et comparées pour un certain nombre de scores – par exemple, les centiles les plus élevés pour la densité de population, la valeur des propriétés, les résidences secondaires et la structure par âge sur la côte belge.



### **Liens entre la part de la population âgée de plus de 20 ans et la part des résidences secondaires sur le parc immobilier (Vliz, 2006).**

Le système LEAC de **comptabilité des écosystèmes et du territoire** (du Centre thématique européen sur l'utilisation du territoire et les informations spatiales – ETC-LUSI) constitue une application utile des indicateurs spatiaux pour offrir un accès facile, exhaustif et intégré aux données de couverture terrestre montrant le "stock" disponible pour chaque classe de couverture terrestre et fournissant des informations sur les modifications dans l'utilisation du territoire.

**c) Analyse multi-factorielle :** lorsque l'on regarde des indicateurs sociaux, économiques et environnementaux différents qui sont liés à un problème commun (par exemple, l'adaptation au changement climatique), cela permet une analyse multi-factorielle et intégrée. Cependant, il convient de faire extrêmement attention à la qualité des données et, dans la pratique, une grande partie des hypothèses *a priori* et des exigences requises pour effectuer cette analyse ne peut pas être obtenue en utilisant les séries de données actuelles.

## 4.3.AMELIORATION DE LA VISIBILITE ET DE LA PERCEPTION DU LITTORAL

Habituellement, la prise de conscience sur les questions littorales est liée aux accidents et catastrophes écologiques, comme dans le cas de la marée noire du Prestige. Les personnes sont moins interpellées par **les modifications socio-économiques et environnementales profondes des zones côtières**, même lorsqu'elles se produisent sur des courtes durées. La cause sous-jacente se trouve souvent dans un manque de connaissances pratiques et d'informations complètes s'adressant au grand public.

L'approche basée sur des indicateurs de développement durable peut s'avérer très utile pour augmenter la prise de conscience du grand public et attirer son attention sur des phénomènes côtiers et marins importants.

### **Engagement social en matière de durabilité côtière**

Aucune avancée vers la durabilité ne pourra se produire avec seulement des décisions ou des mesures provenant de politiques et sans un engagement social.

Une **vision incorrecte ou inexistante** des processus côtiers et marins est souvent à l'origine des **comportements non durables**, tandis que le fait de promouvoir une compréhension intégrée des processus qui se déroulent dans les zones côtières et de montrer en quoi ils influencent nos vies pourrait inciter les citoyens et les acteurs à s'orienter vers un comportement plus durable. Il s'agit d'un processus long et difficile car il nécessite des **changements sociaux profonds**.

Une connaissance fragmentée du système côtier constitue l'une des principales causes des tendances non durables persistantes que l'on observe sur le littoral. A cet égard, l'amélioration d'une perception holistique du littoral représente un des avantages principaux de l'approche basée sur des indicateurs.

### **Perception intégrée contre vision sectorielle**

La première étape conceptuelle de ce processus visant à donner une vision intégrée est de prendre en considération le rapport **coûts/bénéfices** des actions. En général, les modèles socio-économiques génèrent des gains (avantages économiques, emploi, services, etc.), mais aussi des pertes (patrimoine naturel, pollution, etc.). La plupart de ces coûts ou pertes sont invisibles pour la société. Il est donc nécessaire d'offrir une vision claire et équilibrée de ces coûts et de les comparer aux bénéfices dans le processus de comptabilité et de prise de décisions.

L'analyse coûts/bénéfices entraîne inévitablement une **évaluation des options politiques**. Progresser en direction de certains objectifs peut entraver la progression vers d'autres cibles prioritaires. En général, la croissance économique n'est pas dissociée de l'impact environnemental ; il est donc essentiel de reconnaître les relations d'impact entre les politiques mises en œuvre dans les différents domaines.

De plus, des informations exhaustives sont requises à la fois sur l'état actuel des ressources et sur l'évolution et la tendance (élaboration d'un scénario). Les résultats du projet DEDUCE montrent que l'approche basée sur des indicateurs permet une visualisation des principaux processus côtiers et marins dans une **vision intégrée et avec une dimension temporelle et spatiale**.

### **Participation sociale et évaluation des politiques**

La communication sur l'état et les tendances en matière de durabilité de la gestion du littoral, en particulier concernant l'évolution des indicateurs de réponse, fournit des informations sur la capacité de l'administration publique et des politiques à répondre efficacement aux besoins de la société. A cet effet, les indicateurs contribuent à une plus grande objectivité et transparence de l'administration publique et de l'évaluation des politiques.

Intuitivement, le grand public peut sentir lorsqu'il existe des liens étroits et cohérents entre des indicateurs et des politiques. Cela facilitera la communication lorsque l'on essaiera d'obtenir un consensus pour définir des objectifs et des valeurs cibles. Par ailleurs, une évaluation correcte de la part du grand public encourage et stimule la participation publique, améliore la connaissance et peut donner confiance dans le processus de prise de décisions.

### **Langage pour une communication sociale efficace**

Les principaux résultats du projet DEDUCE sont élaborés dans un langage technique. Cependant, les résultats des indicateurs intéressent le grand public. Dans ce but, il est nécessaire **d'adapter le format** des résultats des indicateurs afin de transmettre un message clair et compréhensible aux utilisateurs et de promouvoir une participation publique plus intense et plus efficace.

Cette "traduction" requiert l'aide de spécialistes de la communication. Le chapitre 6 comprend certaines recommandations générales sur des aspects à prendre en compte dans une stratégie de communication sur les indicateurs de développement durable des zones côtières.

L'approche basée sur des indicateurs est par nature un instrument puissant et visuel pour transmettre des messages. En effet, la plupart des mesures donnent des résultats qui peuvent être compris de manière intuitive par les non-initiés.

## 5. EXPERIENCES DU NIVEAU EUROPEEN AU NIVEAU LOCAL

Pour illustrer le travail effectué dans le cadre de DEDUCE et avoir un aperçu général des produits obtenus, nous présentons dans ce chapitre les résultats de plusieurs indicateurs (un pour chaque objectif) tels qu'ils sont représentés dans leur Fiche indicateur respective. Comme indiqué dans le chapitre 3, les Fiche indicateur synthétisent les informations les plus pertinentes pour chaque indicateur et présentent les différents niveaux et échelles qui ont été analysés ensemble.

Les indicateurs que nous présentons ici sont les suivants :

- 2. Zones de terrains bâtis ;
- 8. Zones protégées par des dispositions légales sur terre comme en mer ;
- Volume du trafic portuaire ;
- 16. Qualité des eaux de baignade ;
- 21. Prospérité des ménages ;
- Stock et débarquement de poissons ;
- 26. Erosion et accrétion côtière.

Les autres fiches sont disponibles sur le site Internet de DEDUCE à l'adresse [www.deduce.eu](http://www.deduce.eu).

### 5.1. MAITRISER DU MIEUX POSSIBLE LE DEVELOPPEMENT A VENIR DU LITTORAL

Parmi la série d'indicateurs qui concernent l'objectif de "*Maîtriser du mieux possible le développement à venir du littoral*", l'indicateur **2. Zone de terrains bâtis** est l'un des paramètres les plus significatifs en matière de développement du littoral. Nous présentons ici les résultats obtenus tels qu'ils sont repris dans la fiche indicateur, pour la seule mesure qu'elle contient, à savoir **2.1 Part de terrains bâtis sur le trait de côte**.

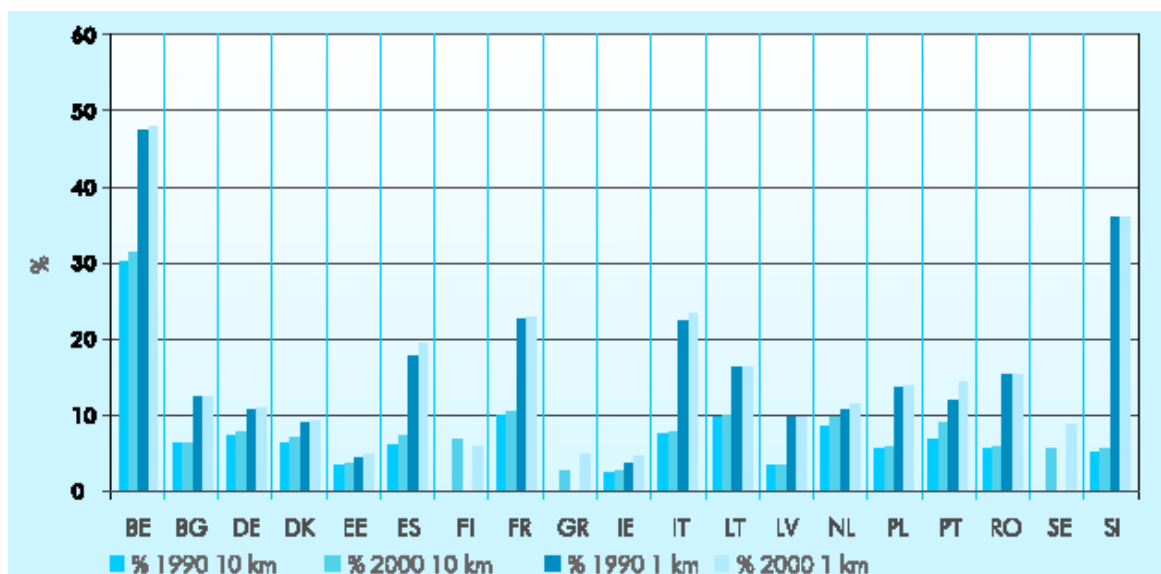
De nombreux paramètres sont utilisés pour le calcul et le suivi de cet indicateur. Parmi ceux-ci, c'est l'augmentation des surfaces des terrains bâtis qui a le plus fort impact sur l'environnement du fait de l'imperméabilisation des sols et des perturbations résultant des transports, du bruit, de l'utilisation des ressources, de l'évacuation des déchets et de la pollution. Les réseaux de transport, qui relient les villes entre elles, ajoutent à la fragmentation et à la dégradation du paysage naturel. L'intensité et les caractéristiques de l'extension urbaine anarchique sont la conséquence de trois facteurs principaux : le développement économique, la demande de logements et l'extension des réseaux de transport. Bien que les règles de subsidiarité attribuent les responsabilités de l'aménagement urbain et foncier aux niveaux nationaux et régionaux, la plupart des politiques européennes ont une influence directe ou indirecte sur le développement urbain.

#### Message clé

- Ces dernières décennies, les zones de terrains bâtis ont connu une augmentation régulière à travers toute l'Europe.
- Dans les pays d'Europe occidentale, les zones de terrains bâtis augmentent plus vite que la population.
- Le développement intensif près du trait de côte qui jouxte les biotopes côtiers les plus intéressants représente un obstacle important aux flux entre terre et mer.
- La proximité de ce développement par rapport à la mer confère une vulnérabilité extrême des agglomérations aux tempêtes marines, aux inondations et aux autres événements exceptionnels.

Ces résultats montrent que, au cours de la dernière décennie, **des changements significatifs dans l'utilisation et la couverture du territoire** se sont produits **dans la bande côtière de 10 km** qui borde les cinq **mers régionales européennes**. En valeur absolue, l'artificialisation de la zone côtière a considérablement augmenté, **en particulier en Méditerranée** (804 km<sup>2</sup>) et sur la côte **atlantique** (690 km<sup>2</sup>). La Mer du Nord a vu une croissance plus faible des terrains bâtis (235 km<sup>2</sup>), tout comme la Mer baltique (142 km<sup>2</sup>), tandis que la Mer noire a la plus petite valeur de changement (11 km<sup>2</sup>). Cependant, en termes relatifs, par rapport à la superficie totale de la zone côtière concernée,

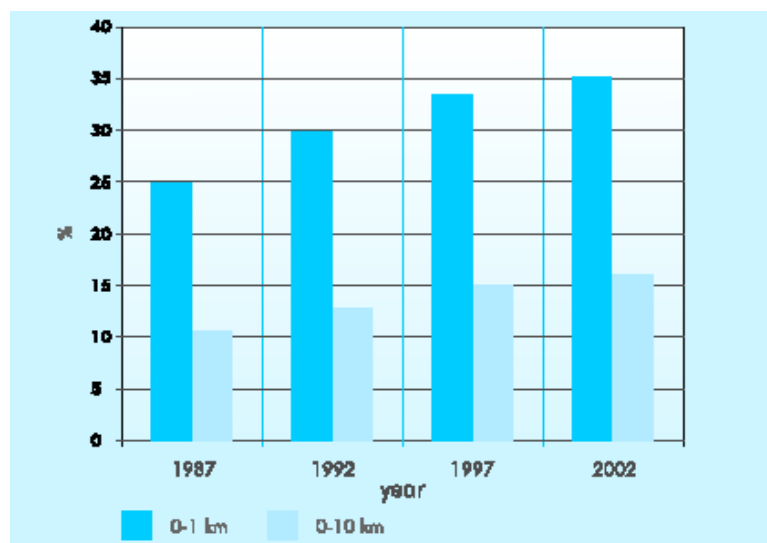
l'artificialisation du territoire est de presque 15% pour l'Atlantique, 10% pour la Méditerranée, 8% pour la Mer du Nord et 5% pour la Mer baltique. Enfin, pour la Mer Noire, les changements dans les zones de terrains bâtis se montent à environ 2,5%. **Les augmentations des zones de terrains bâtis représentent les changements individuels et de couverture terrestre les plus marquants dans les zones côtières des mers régionales.**



**Part des territoires artificialisés en Europe dans les zones tampons littorales de 1 et 10 km (source : AEE, CTE ET, 2005)**

La croissance des zones urbaines artificialisées sur le littoral **européen** s'est poursuivie. Si l'on effectue une projection à partir du **taux annuel de croissance** observé entre 1990 et 2000, on peut prévoir que, d'ici 2004, les niveaux de 1990 seront **dépassés de 12%**. Sur cette période, le développement le plus rapide a eu lieu au Portugal (34%), en Irlande (27%) et en Espagne (18%), suivis par la France, l'Italie et la Grèce. **Le littoral régional le plus affecté est l'ouest de la Méditerranée.**

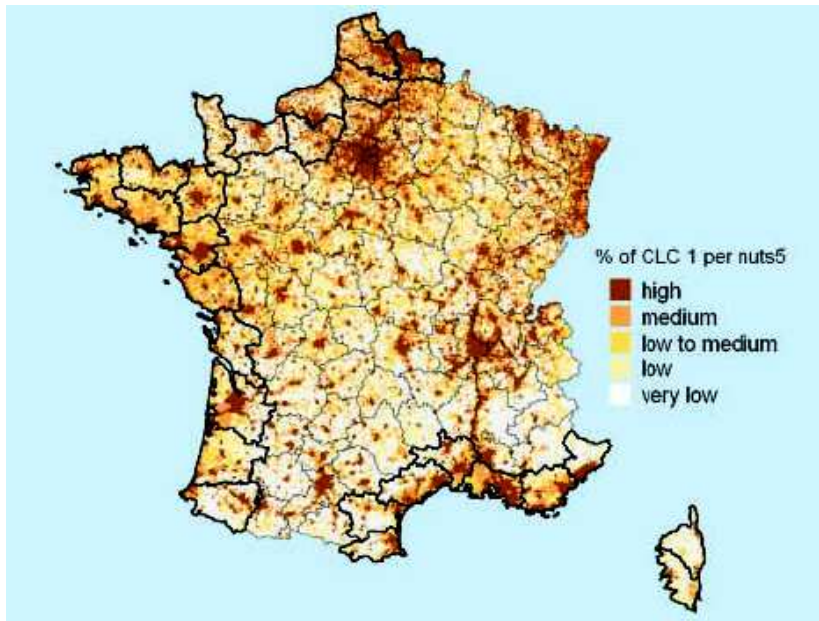
Dans la bande côtière de 10 km, **les zones urbaines dominant sur le premier kilomètre** à partir de la ligne de côte. Dans plusieurs régions côtières de Belgique, d'Italie, de France et d'Espagne, la **couverture des zones de terrains bâtis** sur le premier kilomètre de la bande côtière **dépasse 45%**. Dans ces zones, le développement se poursuit sous la forme d'une extension urbaine anarchique en direction de l'arrière-pays côtier. En 2000, le pourcentage de terrains recouverts par des surfaces artificielles était 25% plus important sur la côte que dans l'arrière-pays. Durant la période 1990-2000, les tendances sur le littoral européen montrent que la croissance des zones de terrains bâtis sur la côte a été environ 33% plus rapide que dans l'arrière-pays.



**Part des territoires artificialisés dans les zones tampons littorales de 1 et 10 km en Catalogne (Generalitat de Catalunya, 2005)**

Si l'on analyse les zones de terrains bâtis en fonction de la distance à la ligne de côte au **niveau régional**, on peut s'apercevoir que les zones urbaines sont beaucoup plus présentes à 1 km de la ligne de côte que sur les terrains situés à 10 km de la côte.

Par conséquent, **la bande côtière immédiate** (le premier kilomètre allant de la ligne de côte vers l'intérieur des terres) est la zone qui subit **la pression la plus intense**, à certains endroits du littoral, notamment sur la **côte méditerranéenne** (Catalogne, Viladecans et Malte où le taux de croissance des zones de terrains bâtis pour la bande 0-1 km a été de 3% pendant la période 1990-2000).



**Territoires artificialisés en France (source : UE, Ifen, CORINE Land Cover, 2000, Observatoire du littoral).**

Du côté de l'**Atlantique**, une partie significative de la **côte française** – dont la côte de Bretagne – est également intensivement occupée. Cependant, les tendances montrent que les nouvelles constructions se développent de manière importante à une plus grande distance de la ligne de côte, entraînant un déplacement vers une **plus forte occupation des deuxième et troisième fronts de développement du littoral**. Le littoral immédiat est réservé aux touristes saisonniers, alors que l'arrière-pays côtier devient le lieu de vie de résidents annuels qui, pour la plupart, continuent à travailler dans les villes côtières ou dans des activités touristiques.

De nombreuses **côtes de la Mer du Nord** sont également construites de manière très intensive. En 2000, la zone côtière de la partie sud de la Mer du Nord est en moyenne plus urbanisée que l'arrière-pays (16% contre 10%). Mais des différences considérables existent entre les sous-régions. Les régions d'Essex et de Seeland sont les moins urbanisées (avec respectivement 10% et 4%).

Le pourcentage moyen des zones de terrains bâtis sur la côte de Seeland est plus élevé (7%) et augmente plus rapidement que l'arrière-pays. Les zones côtières de la Flandre occidentale (27%) et du Nord-Pas de Calais (26%) sont fortement urbanisées. **Le taux d'urbanisation du littoral est toujours 1,32 fois plus élevé que dans l'arrière-pays.**

D'autre part, dans les régions situées en **Mer baltique, la situation est différente** compte tenu du fait que le pourcentage de zones de terrains bâtis situées dans des zones côtières est plus faible que sur la côte méditerranéenne ou atlantique.

En règle générale, les **données relatives aux zones de terrains bâtis ne sont pas homogènes** pour tous les partenaires de DEDUCE. Il existe des manques de données importants dus à la résolution spatiale (l'unité minimale de cartographie ne permet pas une interprétation très précise) des séries de données disponibles, et des incohérences temporelles dues aux différences entre les périodes analysées.

## **5.2. PROTEGER LE PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL**

L'un des 6 indicateurs proposés par le groupe de travail "Indicateurs et données" pour surveiller la protection du patrimoine naturel et culturel est l'indicateur **8. Zones protégées par des dispositions légales sur terre comme en mer**. Cet indicateur permet de mesurer l'obligation faite aux différents niveaux d'autorités de protéger la nature, les paysages et le patrimoine dans les zones côtières. Elle ne contient qu'une seule mesure : 8.1. **Zones protégées pour la conservation de la nature, du paysage et du patrimoine.**

Il existe différentes manières de protéger des zones : réglementation locale, lois nationales ou directives européennes, telles que la directive Oiseaux ou la directive Habitats.

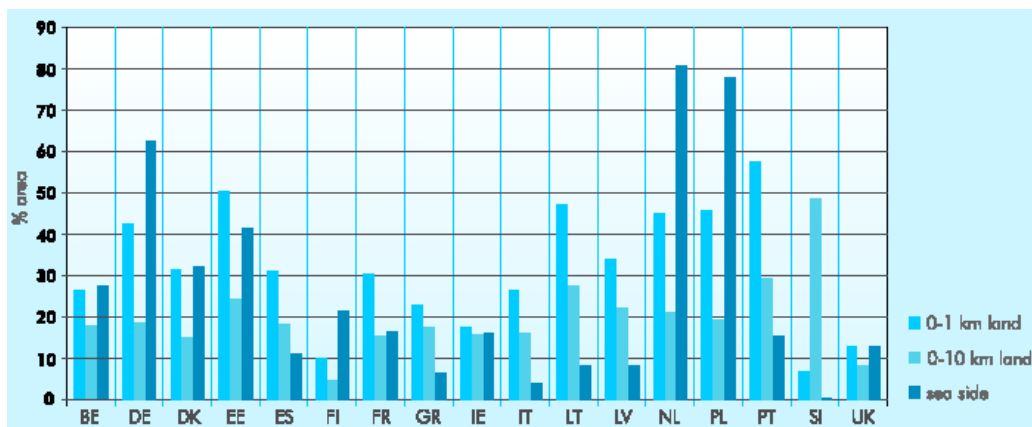
L'une des principales raisons incitant à surveiller cet indicateur dans les zones côtières est que ces dernières, comme bon nombre d'interfaces entre deux territoires distincts, sont des espaces écologiques très riches, aussi bien sur terre qu'en mer. Elles comportent des espèces très spécifiques (oiseaux ou plantes, par exemple) qui sont soumises à une très forte pression humaine. Les zones résidentielles sont très importantes compte tenu des densités de population et, dans beaucoup de pays, des conflits majeurs existent entre cette forte anthropisation et la préservation de zones naturelles. La superficie des espaces naturels est en déclin sur tous les littoraux. C'est pourquoi il est très important de mesurer ce que nous faisons pour les protéger.



### Message clé

- Les zones côtières terrestres et marines sont généralement bien protégées
- Le pourcentage du territoire désigné est plus important près de la mer (à moins de 1 km de la côte) que dans l'arrière-pays.
- La part de la protection européenne par rapport à la protection nationale est très variable. Elle dépend des méthodes utilisées au niveau national pour identifier les sites Natura 2000.

Au **niveau européen**, il est très difficile de prendre en compte tous les moyens déployés par chaque pays pour protéger la nature, les paysages et le patrimoine. Cependant, il est possible de travailler à partir de la base de données Natura 2000, qui est homogène pour tous les pays européens. Les valeurs (voir figure ci-après) montrent que la **protection au niveau du rivage et du premier kilomètre vers l'intérieur des terres est plus forte** que sur la bande côtière de 10 km. Cela montre **l'importance des habitats naturels côtiers et marins**.



### Part des territoires couverts par des sites Natura 2000 par état membre.

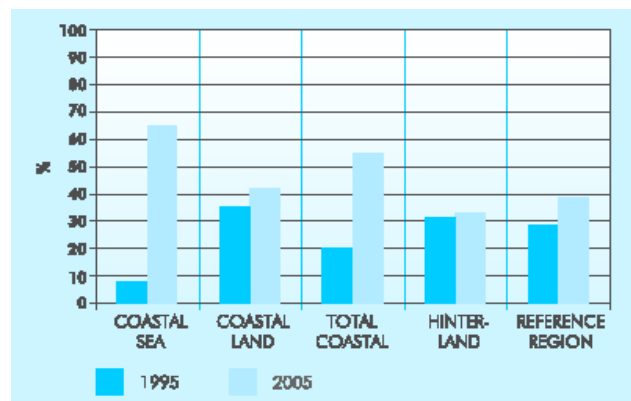
Toutes les analyses effectuées par les partenaires de DEDUCE au sujet de l'indicateur 8 montrent que **les zones côtières terrestres et marines sont généralement bien protégées**. En prenant en compte les sites Natura 2000 sur toutes les côtes européennes, on peut noter que, dans de nombreux pays, le pourcentage du territoire désigné est plus important près de la mer (à moins de 1 km de la côte) que dans l'arrière-pays.

Cela montre l'importance des zones naturelles sur les côtes et la pertinence de leur protection. Dans la plupart des pays européens, le pourcentage de territoires désignés par **Natura 2000 près de la mer dépasse 20%**. Inversement, **dans les mers côtières** (à moins de 10 km de la côte), le pourcentage de **territoires protégés par Natura 2000 est plus aléatoire**. Il dépend des politiques des différents Etats membres, mais aussi certainement des **connaissances scientifiques en matière de biologie marine** qui sont **souvent disparates**.

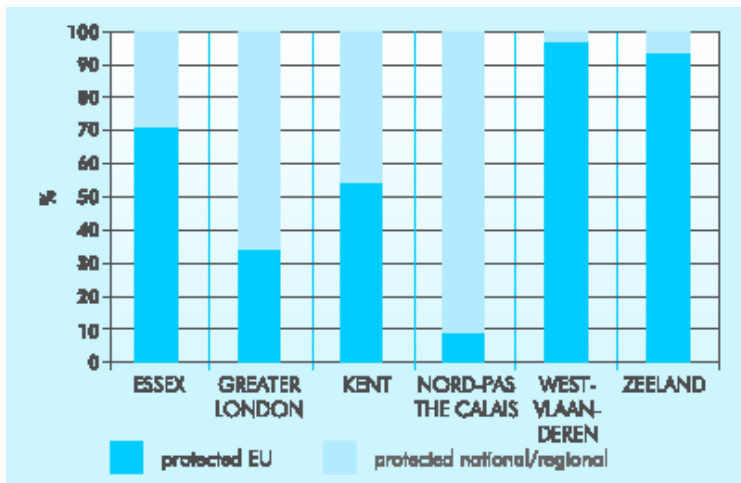
En **Pologne**, par exemple, le pourcentage de zones protégées dans la région de référence de Pomorze se monte à 39% et a augmenté d'environ 10% depuis 1995. Cette augmentation est principalement due à la création de zones protégées Natura 2000 en mer. Le **pourcentage de zones Natura 2000 dans la bande marine est d'environ 63%**.

Cette augmentation des zones "Natura 2000" protégées est soulignée par plusieurs partenaires de DEDUCE, à mesure que la désignation de sites se fait dans le pays européen concerné.

La part de la protection européenne par rapport à la protection nationale est très variable.



### Part des espaces protégés en zone côtière (mer / terre / mixte) en Pologne.



Par exemple, dans les sous-régions SAIL des **côtes de la Mer du Nord**, elle varie entre 10% pour la France (région Nord-Pas de Calais) et plus de 90% pour la Belgique (Flandre occidentale). Mais nous ne sommes pas en mesure d'établir une moyenne pour l'ensemble des côtes européennes.

**Part des protections européennes sur l'ensemble des protections dans le périmètre SAIL, 2004.**

Dans la plupart des cas, nous disposons uniquement de **données pour le patrimoine naturel** et n'avons **rien sur le patrimoine culturel**.

Ce n'est cependant pas le cas pour **Malte** où nous disposons de données spécifiques relatives au patrimoine culturel.

Le pourcentage de terrains protégés par des dispositions légales augmente à mesure que l'on se rapproche de la ligne de côte, révélant le degré d'importance de la côte maltaise par rapport à l'arrière-pays. La protection au sein de l'environnement marin est relativement plus faible que la composante terrestre de la zone côtière dans les trois catégories.

Cet indicateur pourrait être étudié plus en profondeur avec l'indicateur pour une gestion efficace (état de conservation favorable) et la présence de plans de gestion. De plus, si l'on souhaite comparer le niveau de protection dans des régions ou des pays différents, il est **très important de disposer de données comparables** et de définir clairement les différents niveaux des zones protégées. Ce point est essentiel, mais il n'est pas facile à atteindre car **il existe plusieurs états de protection qui ont des définitions très différentes** (les mesures de protection nationales sont très différentes les unes des autres et seules les mesures de protection internationales telles que "Natura 2000" peuvent être facilement comparées).

### 5.3.PROMOUVOIR UNE ECONOMIE COTIERE DURABLE

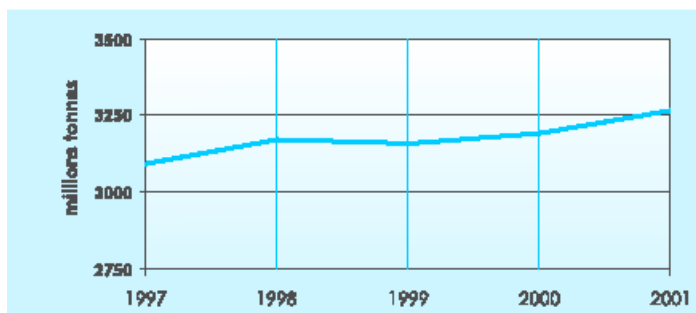
Un des indicateurs intéressants proposés par le GT-ID pour mesurer l'économie, l'emploi et la durabilité du développement (objectif 3) est l'indicateur **13. Volume du trafic portuaire**. Les ports sont des moteurs économiques essentiels, aussi bien pour le transport des personnes que pour acheminer les marchandises d'un endroit à un autre. Ils servent également de soutien à des activités économiques se déroulant dans l'arrière-pays car ils constituent un chaînon essentiel entre les transports terrestre et maritime. D'autre part, il convient de prendre en compte les effets néfastes du trafic portuaire sur l'environnement, par exemple en termes d'utilisation du territoire (le plus souvent les habitats naturels côtiers) et de pollution de l'air ou de l'eau.

Parmi les 3 mesures couvertes par cet indicateur, la mesure 13.2 **Volume total de marchandises par port** est mise en avant ici, car le transport de marchandises est l'activité centrale dans la plupart des grands ports et constitue un paramètre commun permettant d'évaluer les tendances dans l'évolution des ports à travers l'Europe. Une augmentation des volumes de marchandises année après année entraînera la nécessité de disposer d'infrastructures portuaires supplémentaires telles que docks, routes, ouvrages de protection, installations de stockage des marchandises, etc. Celles-ci auront des niveaux de coût et de bénéfice variés pour l'environnement et l'économie locale et régionale.

**Message clé**

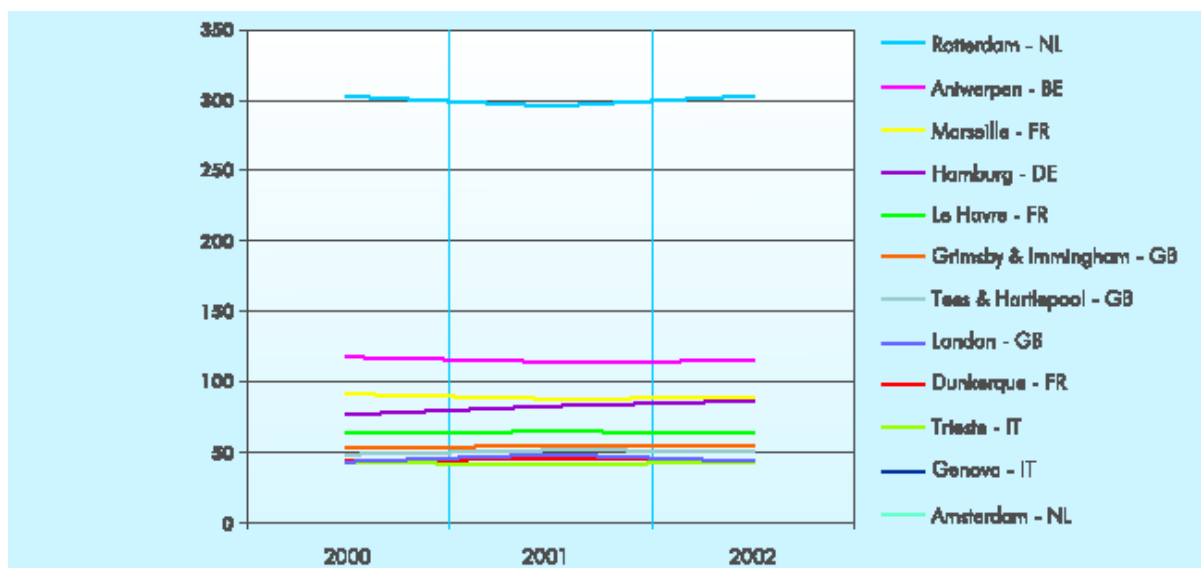
- Le volume du trafic portuaire augmente en Europe et est lié à la croissance des infrastructures portuaires.
- Le volume de marchandises traitées est maximal dans les pays bordant la Mer du Nord.

L'**Europe** compte environ 1.200 ports maritimes qui traitent pratiquement 1 milliard de tonnes de fret par an. **Environ 90% du commerce extérieur de l'UE est acheminé par mer**. De ce fait, la flotte marchande de l'UE occupe la première place mondiale, aussi bien en termes de tonnage que de navires, et plus particulièrement dans la catégorie des porte-conteneurs.



**Marchandises transportées en Europe, en millions de tonnes, Eurostat**

Dans le Livre blanc sur la "Politique européenne des transports à l'horizon 2010", le transport maritime est également clairement identifié comme une priorité clé. **L'augmentation du nombre de tonnes de marchandises transportées** (3267 millions de tonnes en 2001 contre 3101 millions en 1997) est **directement liée à la croissance des infrastructures portuaires dans toute l'Europe** et comporte des effets collatéraux en matière d'utilisation des terrains dans les zones côtières.



**Marchandises transportées dans les plus grands ports européens en millions de tonnes, Eurostat.**

La base de données EUROSTAT ne contient que les chiffres relatifs aux ports principaux.

Rotterdam, le port le plus important aux Pays-Bas, est le leader européen pour le volume de marchandises traitées. Chaque année, près de 300 millions de tonnes sont acheminées, soit bien plus que tous les autres ports européens. Anvers, deuxième port en termes de volume, traite moins de la moitié du volume de Rotterdam (115 millions de tonnes). Les autres ports importants traitent entre 40 et 90 millions de tonnes par an.

Un grand nombre des principaux ports sont situés sur les côtes de la **Mer du Nord** (Rotterdam, Anvers, Le Havre, Grimsby et Immingham, Londres, etc.) et en **Méditerranée** (Marseille, Gênes et Trieste). Il n'y a **pas de transport de marchandises majeur dans les ports donnant sur l'Atlantique**.

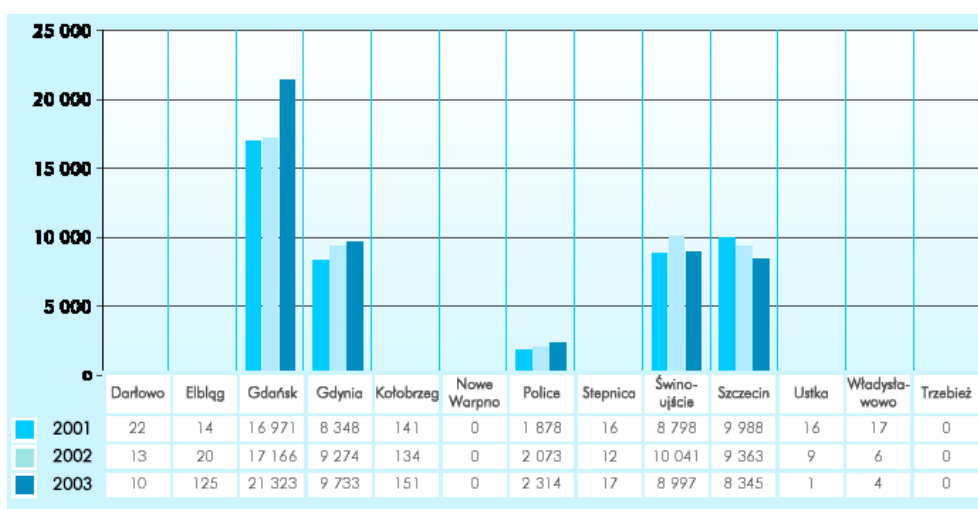
La plupart des **régions ou pays** sont desservis par **un port principal** qui traite le plus grand volume de marchandises (Lettonie : Ventspils, Pologne : Gdansk, Malte : Marsaxlokk, Flandre occidentale : Zeebrugge, Nord-Pas de Calais : Dunkerque, etc.). En Catalogne, il n'existe que peu de différence entre les deux ports principaux de Barcelone et Tarragone.

Si l'on compare les ports de la zone côtière des pays bordant **la partie sud de la Mer du Nord** (à l'exclusion d'Anvers), on peut noter **un trafic intense à destination du continent**, et particulièrement du Nord-Pas de Calais, **et du Royaume-Uni**. En effet, Dunkerque, situé au nord de la région Nord-Pas de Calais, a traité environ **50 millions de tonnes de marchandises en 2003**, et Douvres, dans la région du Kent, près de 18 millions.

Le **volume total de marchandises traitées** dans les ports de la partie sud de la Mer du Nord a **augmenté de plus de 60% au cours de ces 20 dernières années**. En 2003, près de 250 millions de tonnes ont été traitées par les ports bordant le sud de la Mer du Nord.

Par rapport à ces ports, le volume de marchandises transportées par les régions DEDUCE bordant la **Mer baltique** est nettement inférieur. En Pologne, par exemple, le volume total de marchandises traitées en 2003 (50 millions de tonnes) est pratiquement le même que celui du seul port principal du Nord-Pas de Calais (Dunkerque).

La tendance générale dans les **ports polonais** est une légère augmentation du volume de marchandises traitées (qui est passé de 46 millions de tonnes en 2001 à 51 millions en 2003). C'est le cas pour Gdansk, Gdynia et Police. En revanche, pour les deuxièmes plus grands ports de Pologne (Swinoujście et Szczecin), la tendance est respectivement stable et en diminution.



#### **Transport maritime par port, en Pologne (1000 t).**

En Lettonie, toujours sur la **Mer baltique**, on a observé une augmentation rapide jusqu'en 1998, mais depuis, la tendance reste stable.

Les plus gros volumes de marchandises que la Lettonie ait connus sont passés en 2004 par les ports de Ventspils (28 millions de tonnes) et Riga (24 millions). Cependant, la domination du port de Ventspils est en train de s'amoinrir, et ce, pour plusieurs raisons. Tout d'abord, parce que le port était presque à saturation en 2001. Ensuite, pour une raison politique, à savoir le retrait d'une certaine quantité de produits transbordés pour le compte de la Russie. Enfin, la dernière raison est la croissance rapide des volumes traités par Riga depuis 1996, et l'augmentation de son taux de croissance.

Le rôle de Liepāja et d'autres ports plus petits n'est toujours pas significatif, mais **le volume de marchandises traitées croît en permanence**.

La base de données EUROSTAT constitue une source fiable pour cet indicateur car elle permet de dégager des tendances. Elle est mise à jour une fois par an et comporte un format de rapportage et des paramètres communs pour la qualité. Par contre, pour les plus petits ports, il est préférable de consulter les sources locales. Bien que le volume de fret traité par chaque port soit clairement indiqué, l'importance économique du port peut être mieux comprise si cette donnée est complétée par les informations financières correspondantes. Une autre difficulté est le risque de compter deux fois les conteneurs en transit – une première fois en tant que marchandises importées, et une deuxième en tant que marchandises exportées. Cela pourrait fausser les résultats des volumes traités par chaque port.

## 5.4. GARANTIR LA PROPRETE DES PLAGES ET LE RESPECT DES EAUX LITTORALES

Trente années se sont écoulées depuis la mise en place de la directive européenne sur les eaux de baignade (DEB), qui visait à nettoyer les eaux de baignade sans pour autant limiter le développement ultérieur du littoral. L'un des 4 indicateurs proposés par le groupe de travail européen sur les indicateurs et données pour évaluer l'objectif 4 "*Garantir la propreté des plages et le respect des eaux littorales*" est l'indicateur **16. Qualité des eaux de baignade**, qui est basé sur l'application de la directive européenne sur les eaux de baignade. Cet indicateur comporte une seule mesure : le **Pourcentage des eaux de baignade conformes à la valeur de référence de la directive européenne sur les eaux de baignade**, que nous présentons ici.

La directive définit 19 paramètres à surveiller, bien que la priorité soit donnée à deux paramètres microbiologiques (coliformes fécaux et totaux) et trois paramètres physico-chimiques (huiles minérales, agents tensioactifs – mousse persistante due à la présence de détergents – et phénols).

La qualité des eaux de baignade a une grande importance, et ce, pour plusieurs raisons. L'eau sale représente un danger pour les baigneurs car elle peut entraîner des problèmes gastriques et cutanés, ce qui aurait alors une influence sur le statut économique des destinations touristiques. Les Européens sont très préoccupés par la qualité de l'eau dans les mers, les rivières, les lacs et sur les côtes. Ils mettent la qualité des eaux de baignade en première position lorsqu'il s'agit de juger leur environnement immédiat. Le fait de savoir qu'ils disposent d'une eau propre et sûre dans laquelle nager ou jouer est un élément important dans le choix d'une destination pour des vacances ou un court séjour. Pour l'industrie touristique, une eau propre et sûre est aussi un argument important pour attirer les visiteurs dans un endroit donné.

La mesure devrait pouvoir nous renseigner sur les éventuels changements survenus au niveau de la propreté durant ces vingt dernières années afin de nous permettre d'évaluer l'impact que les améliorations des stations d'épuration des eaux ont eu sur la qualité de l'eau.

### Message clé

- La qualité de l'eau au niveau des plages avec zone de baignade (côtières et intérieures) en Europe s'est améliorée pendant les années 90.
- En 2002, 96% des eaux de baignade côtières et 91% des eaux de baignade intérieures étaient conformes aux normes obligatoires.
- Malgré cette amélioration, 13% des eaux de baignade côtières et 36% des zones de baignade intérieures d'Europe ne sont toujours pas conformes aux valeurs de référence (non obligatoires), et ce, bien que la directive sur les eaux de baignade ait été adoptée il y a près de 25 ans.

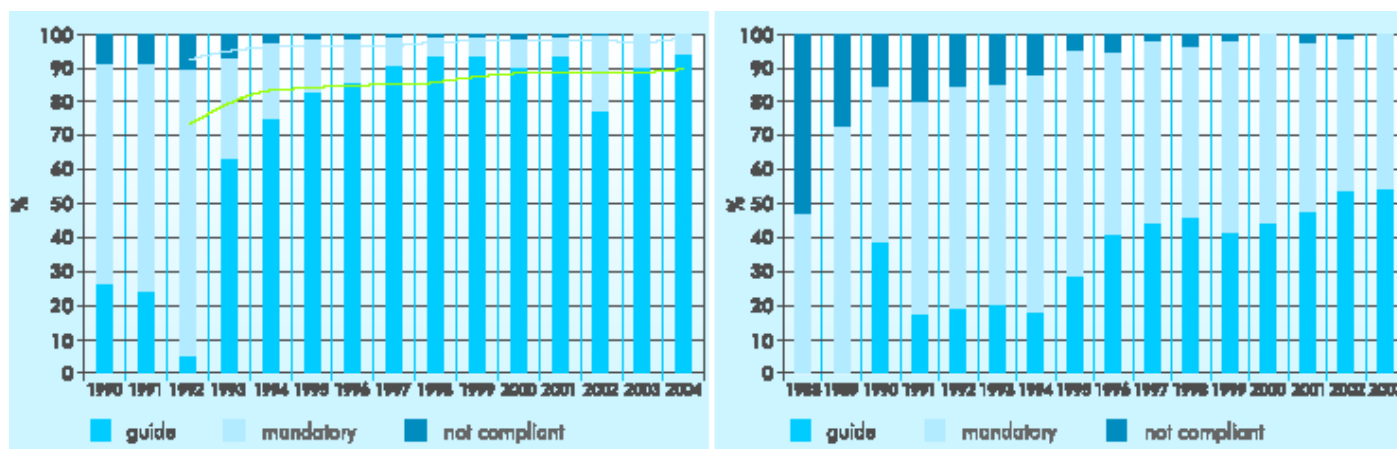
Les résultats obtenus au niveau européen montrent que la **qualité de l'eau des plages avec zone de baignade** (côtières et intérieures) en Europe s'est **améliorée** pendant les années 90 en ce qui concerne la conformité aux normes obligatoires fixées par la directive sur les eaux de baignade. Et, quand on regarde de plus près, on peut voir qu'en 2002, 96% des eaux de baignade côtières et 91% des eaux de baignade intérieures étaient conformes aux normes obligatoires. Malgré cette amélioration, 13% des eaux de baignade côtières et 36% des zones de baignade intérieures d'Europe ne sont toujours pas conformes aux valeurs de référence (non obligatoires), et ce, bien que la directive sur les eaux de baignade ait été adoptée il y a près de 30 ans.

L'objectif initial de la directive de 1975 était que les Etats membres respectent les normes prescrites avant la fin de l'année 1985. Cet objectif n'a pas été atteint, même pour les Etats membres qui avaient investi des montants importants dans l'amélioration des processus d'épuration des eaux. Dans certains cas, ce travail n'a pas entraîné un respect total des normes relatives à la qualité des eaux de baignade à cause de la pollution diffuse qui reste une source de contamination microbiologique et autre (ex. : Morecambe Bay, UK; Jones et al, 1999)

Il est utile de souligner que la mise en œuvre de la directive relative au traitement des eaux urbaines résiduaires a aussi grandement contribué à l'amélioration de la qualité des eaux de surface, et donc des eaux de baignade.

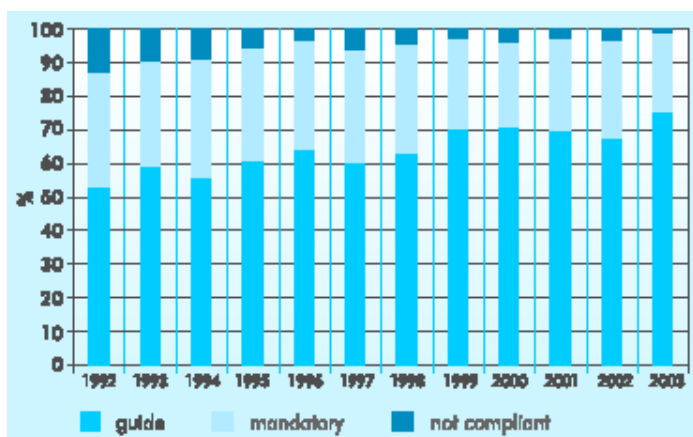
Il convient également de remarquer que les données obtenues au niveau européen ne concernent que les "anciens" pays de l'Union européenne.

Si l'on regarde la côte catalane, on peut constater qu'aucun point de contrôle ne s'est retrouvé en dessous du niveau obligatoire depuis 2003. Ces très bons résultats sont même légèrement meilleurs que la moyenne espagnole depuis 1996. Cet indicateur reflète clairement les efforts d'amélioration réalisés dans le domaine des infrastructures de traitement des eaux résiduaires.



**Evolution de la qualité des eaux de baignade en Catalogne et sur le pourtour de la Mer du Nord**

Dans la partie sud de la Mer du Nord, la qualité de l'eau au niveau des zones de baignade désignées a connu une amélioration régulière pendant les années 90. En 2004, 98% des eaux de baignade côtières prélevées dans cette région étaient conformes aux normes obligatoires, tandis que 58% des sites respectaient aussi la valeur de référence, qui est 20 fois plus stricte.



En France, en 2003, 2% seulement des points de prélèvement n'étaient pas en conformité avec la directive européenne.

**Evolution de la qualité des eaux de baignade en France.**

Par contre, lorsque l'on regarde les données de Lettonie et de Pologne, on peut voir que les exigences de la DEB ne sont pas entièrement respectées, même si la situation s'améliore.

En Lettonie, depuis 2003, plus de 80% des zones de baignade sont devenues conformes aux valeurs de référence et aux valeurs obligatoires. Toutes les zones de baignade qui ne sont pas en conformité avec la DEB sont situées dans la partie orientale du golfe de Riga, ce qui est très probablement une conséquence des polluants de rivière transportés par les courants côtiers.

Dans la région de Pomeranian Voivodship (Pologne), la qualité des eaux de baignade côtières a connu une augmentation systématique au cours des quatre dernières années. Toutefois, le nombre de zones de baignade côtières qui respectent la valeur "de référence" européenne est plus faible que dans la plupart des autres pays côtiers européens. En 2004, le pourcentage de ces zones de baignade a atteint 30,49%, alors que les deux eaux de baignade fermées ne représentent que 2,44% de toutes les eaux de baignade côtières. La qualité de ces deux eaux de baignade fermées devrait être améliorée en prolongeant le collecteur de l'actuelle station d'épuration des eaux vers le large.

La directive sur les eaux de baignade de 1976 reflète l'état des connaissances techniques et de l'expérience du début des années 70. Mais depuis cette date, les connaissances épidémiologiques ont progressé et les méthodes de gestion se sont améliorées, ce qui a donné naissance à la **nouvelle directive 2006/7/CE**. Cette directive établit des dispositions pour une classification et une surveillance

plus sophistiquées des eaux de baignade. Elle prévoit également une information et une participation extensives du public, qui va dans le sens de la Convention de Århus, ainsi que des mesures de gestion exhaustives et modernes.

## 5.5. REDUIRE L'EXCLUSION SOCIALE ET PROMOUVOIR LA COHESION SOCIALE

Suivre les tendances dans les communautés côtières peut nous aider à déterminer si elles diffèrent de celles des communautés d'autres zones. Parmi les 3 indicateurs qui surveillent la cohésion et l'exclusion sociales dans les communautés côtières, nous présentons ici les résultats de l'indicateur **21. Prospérité des ménages**, qui pourrait donner une image de la structure économique et sociale du littoral. L'indicateur comporte 3 mesures : 21.1. Revenus moyens des ménages ; 21.2 Pourcentage de la population possédant une formation supérieure ; et 21.3 Valeur de l'immobilier.



**Nouvelles constructions résidentielles le long de la côte de Slema, Malte, photo : S. Formosa.**

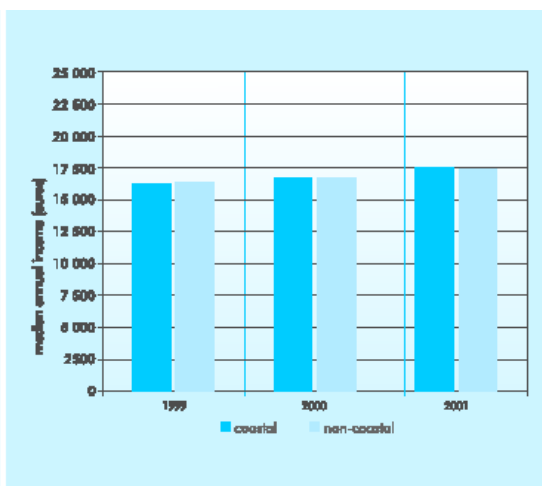
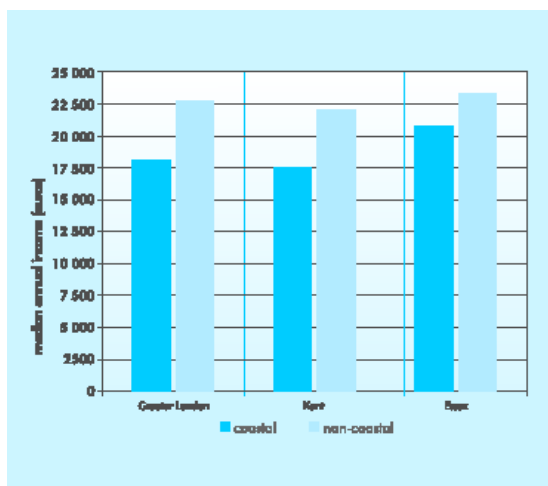
Les informations relatives aux **revenus des ménages** et au **niveau de formation** (mesures 21.1 et 21.2) nous aideront à faire un portrait assez détaillé de la structure sociale du littoral et à identifier le niveau d'équité et de cohésion sociale présents. La troisième mesure (21.3) n'a pas été reprise dans la Fiche indicateur (FI) car il n'a pas été possible d'obtenir des données fiables pour toutes les zones d'étude du projet DEDUCE.

### Message clé

- Malgré des différences régionales, le revenu moyen des ménages a augmenté au niveau européen pendant ces dix dernières années.
- Le fait de vivre sur la côte n'implique pas automatiquement un revenu plus élevé ou plus bas – cela est principalement influencé par le type et l'échelle des activités économiques qui se déroulent sur le littoral, ce qui est parfois déterminé par la présence de grandes villes qui agissent comme des bassins d'emploi.

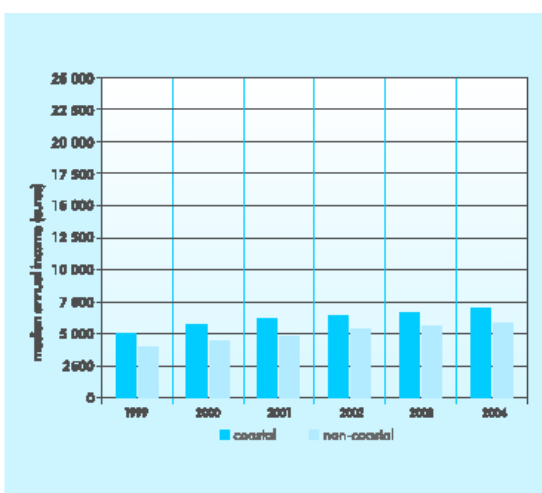
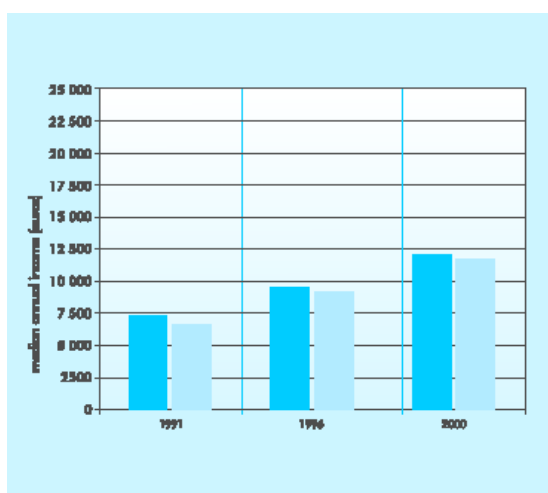
Les données existantes sur les **revenus des ménages ne sont disponibles qu'au niveau national** et ne permettent pas d'effectuer des comparaisons entre les zones côtières et non côtières au niveau européen. Les données pour la période allant de 1995 à 2004 suggèrent une **augmentation globale au niveau national pour tous les Etats membres**. Il existe cependant des différences régionales, qui montrent notamment que le Nord est relativement plus aisé que les pays entourant la Méditerranée et que les nouveaux Etats membres européens de l'Est, ces derniers ayant le plus faible revenu moyen par ménage.

Ces tendances se retrouvent dans les résultats des partenaires DEDUCE, où le revenu médian par ménage en 2001 dans les régions NUTS 5 côtières pour la région de Seeland était supérieur à 17.300 €, alors que le revenu moyen par ménage était proche de 11.800 € en Catalogne et de 6.100 € par an dans la région de Pomerian Voivodship (Pologne).



**Revenus médians :**  
*Great London, Essex et Kent, 1999, ONS*

*Zeeland, 1999 – 2001, CBS.*



**Revenus moyens des ménages,**  
*Catalogne, 1991 – 2000, IDESCAT*

*Pomeranian Region, Poland 1999 – 2004, SYP*

La côte nord européenne montre même des différences entre l'ouest et l'est, puisque les populations côtières dans la partie sud de la Mer du Nord sont en moyenne moins aisées que les populations dans l'arrière-pays, sauf pour la région de Seeland. D'autre part, à Gdansk, la situation est inversée, mais les différences de revenus entre les communes côtières et les autres tendent à diminuer progressivement.

Dans la région de Pomerian Voivodship, au nord de la Pologne, et en Catalogne, ceux qui ont les revenus moyens les plus élevés habitent respectivement le long du fleuve Vistule et dans les zones côtières de Barcelone.

Une **évaluation plus poussée du bien-être économique** des communautés côtières peut être obtenue grâce aux informations sur le **niveau de formation**, en supposant que plus le niveau de formation est élevé, plus la prospérité d'un individu ou d'une communauté est grande. A une échelle européenne, **les communautés côtières ont un pourcentage légèrement plus faible de personnes ayant un niveau de formation plus élevé**. Les mêmes tendances ont été observées dans la partie sud de la Mer du Nord.

En revanche, les zones côtières septentrionales **de Pologne et de Lettonie** ont montré **le contraire**. Il est intéressant de remarquer que, comme on pouvait s'y attendre, **la présence de grandes villes** influence le visage socio-économique des communautés environnantes. Une influence supplémentaire peut aussi découler de la présence dans ces villes d'universités et de centres de recherche, comme c'est le cas à Gdansk et à Riga.

Comme la plupart des données utilisées pour ces mesures sont collectées par des instituts statistiques nationaux, elles sont considérées comme fiables. Cependant, certains éléments peuvent affecter la fiabilité au niveau de la comparabilité, car tous les partenaires ne disposent pas des données au même niveau. De plus, les **paramètres utilisés pour calculer les revenus du ménage peuvent parfois**



**différer.** D'autre part, au niveau européen, les salaires pris en compte ne concernent que les industries et les services. Au **niveau européen, il serait utile de disposer de données** au moins de niveau NUTS 2 pour permettre une comparaison entre les zones côtières et non côtières. Les partenaires de DEDUCE suggèrent la nécessité d'identifier des **seuils acceptables pour déterminer ce que l'on considère être un ménage "pauvre" ou "riche"** afin de permettre des comparaisons ultérieures entre les différentes régions. Puisque le calcul des revenus diffère d'un pays à un autre, des travaux supplémentaires sont requis pour déterminer une méthodologie en vue d'une définition commune. Pour les zones côtières dans lesquelles une industrie particulière est identifiée comme étant le moteur du développement économique - par exemple, le tourisme ou le trafic maritime, il convient d'établir une corrélation entre l'importance de cette industrie, en termes d'emploi et d'intensité de l'activité économique, et le revenu des ménages.

## 5.6. UTILISER LES RESSOURCES NATURELLES DE MANIÈRE DURABLE

L'une des ressources les plus exploitées dans les zones marines sont les stocks de poissons. Historiquement, les pêcheries ont longtemps été l'un des piliers principaux de l'économie des territoires côtiers. Bien que l'importance de ces pêcheries soit en diminution aujourd'hui, elles continuent à jouer un rôle dans l'économie des zones côtières car elles constituent une source de revenus pour les activités locales de pêche et de vente au détail. Et pour de nombreux ports, l'industrie de la pêche représente un élément vital. En outre, les pêcheries sont liées au maintien de la diversité culturelle dans les territoires côtiers, à un type traditionnel d'emploi et à la création de produits locaux traditionnels.



**Pêcheurs lettons.**

L'un des 2 indicateurs proposés par le groupe de travail européen sur les indicateurs et données pour surveiller si nous utilisons nos ressources d'une manière durable ou pas est l'indicateur **23. Stock et débarquement de poissons**, que nous présentons ici.

Les politiques européennes et, en particulier, la Politique de pêche commune (PPC), ont pour objectif une pêche durable à long terme basée sur une évaluation appropriée du stock dans un écosystème sain. L'évaluation du stock essaie généralement d'estimer la taille actuelle du stock et son potentiel de croissance. Ces résultats peuvent être utilisés pour prédire la future taille du stock sur la base d'un éventail de mesures de gestion possibles. L'impact le plus évident de la pêche sur l'écosystème est le prélèvement d'organismes de l'environnement – la prise.

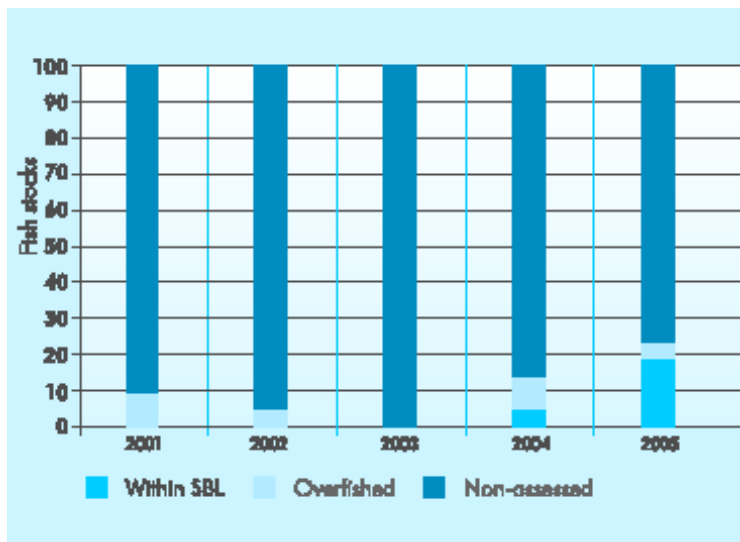
L'indicateur 23 comporte trois mesures : **l'état des principaux stocks de poissons par espèce et par zone marine** ; les **débarquements par espèce** ; et la **valeur des débarquements par port et par espèce**. Chacune des mesures surveille des aspects particuliers de la pêche. L'interprétation de l'état de la pêche et des tendances associées doit se baser sur une évaluation et une intégration complexes des informations fournies par ces trois mesures.

### Message clé

- On a pu observer des tendances différentes dans l'état des principaux stocks de poissons, même si ces dernières années, les stocks surpêchés gagnent en importance. Dans certaines régions, il y a un manque d'information.
- Les débarquements totaux sont en recul dans les principaux ports de pêche européens.
- Les tendances dans la valeur des débarquements diffèrent selon les régions : certaines sont stables (France), d'autres en repli (Catalogne) et d'autres en augmentation (Malte).

Pendant la période **1997-2000 et en 2002, 100% des stocks de poissons commerciaux** dans la **ZEE polonaise** se trouvaient à l'intérieur des limites biologiques de sécurité (LBS). Cependant, les données **depuis 2003** montrent une situation critique dans les pêcheries polonaises, puisque **plus de 60%** des stocks sont **surpêchés**. L'avenir de l'industrie de la pêche semble donc plutôt sombre. On peut s'attendre à des pertes d'emplois, ce qui signifie que d'autres types de travaux et des nouvelles activités alternatives devront être offerts.

Une **tendance opposée** peut être observée dans les régions du **sud de la Mer du Nord**, puisque depuis 1980, le pourcentage de stocks de poissons commerciaux situés à l'intérieur des LBS n'a jamais dépassé 29% de tous les stocks formellement estimés, quelle que soit l'année. Les pêcheries de hareng et d'aiglefin étaient à l'intérieur des LBS entre 2002 et 2003. La plie a été surpêchée, sauf entre 1983 et 1985.



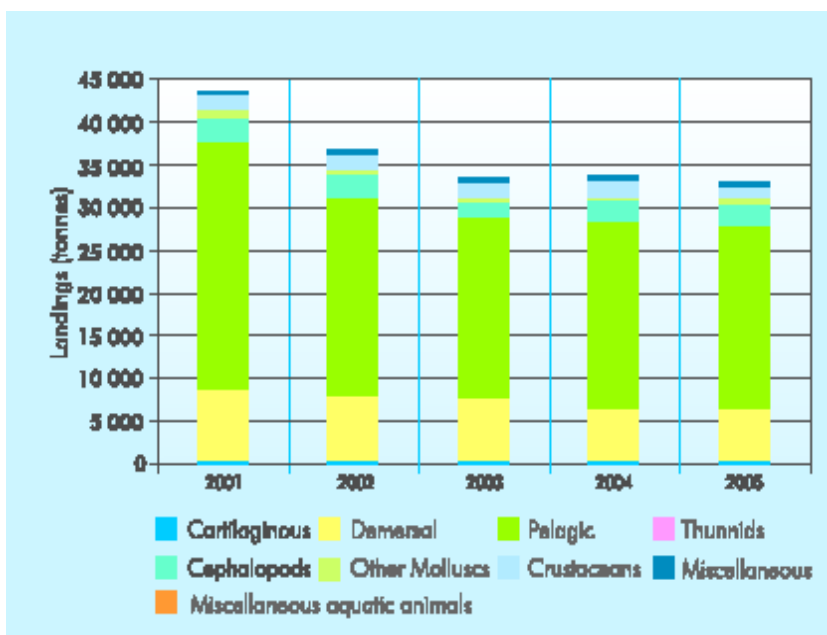
En **mer Méditerranée**, il y a un grand **manque d'informations** sur l'état des stocks de poissons, car seules 8 des 22 espèces les plus souvent pêchées ont été formellement estimées entre 2001 et 2005. Parmi les espèces évaluées, cinq sont à l'intérieur des limites biologiques de sécurité (LBS) (anchois, espadon, "horse", sardine et rouge-barbet) et 3 en dehors (brème commune, merlu et thon rouge). Cela entraîne la nécessité de protéger et de garantir leur durabilité écologique. Durant la période 2001-2005, la situation s'est améliorée pour le rouge-barbet et l'anchois, puisque ces espèces sont revenues à l'intérieur des LBS.

### Etat des stocks de poissons dans les zones de pêche catalanes

Concernant les **volumes de débarquements de poissons**, on peut voir que, en Flandre occidentale comme dans le Nord-Pas-de-Calais, les **poissons démersaux** sont les **espèces les plus débarquées** sur toute la période, tandis qu'en Seeland (37.000 tonnes en 2004), dans l'Essex (10.000 tonnes en 2003) et dans le Kent (300 tonnes en 2003), les **mollusques** représentent le plus grand volume. La **quantité totale de poissons débarqués est en recul en Seeland, en Flandre occidentale et dans le Nord-Pas-de-Calais** et fluctue dans les régions de l'Essex et du Kent. Vers la fin des années 80, les espèces les plus fréquemment débarquées en Flandre occidentale étaient la morue (15.000 tonnes en 1978) et la plie (12.000 tonnes en 1990). Cependant, la situation évolue vers la plie et la langue avec environ 4.000 tonnes en 2005. En outre, en Seeland, la moule est de loin l'espèce la plus débarquée. Dans le Nord-Pas-de-Calais, le poisson le plus débarqué est le lieu jaune, mais il est en net repli. Pour le Kent et l'Essex, la coque est de loin l'espèce la plus débarquée entre 2000 et 2003 (8 à 10.000 tonnes débarquées dans l'Essex et près de 1.600 tonnes dans le Kent).

A **Malte** et en **Catalogne**, les groupes les plus débarqués sont les poissons pélagiques.

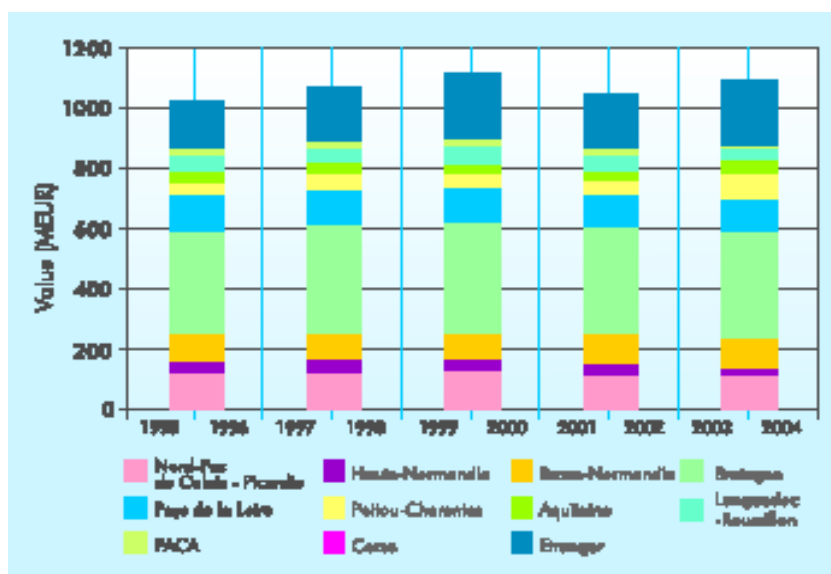
A Malte, les débarquements annuels de poissons, qui sont **dominés par les grands groupes des pélagiques et des thonidés**, semblent être **cycliques**. Sur une période de dix ans, les débarquements de crustacés et de pélagiques ont subi une augmentation générale, tandis que pour les poissons cartilagineux, les débarquements ont diminué.



En **Catalogne**, les **débarquements** d'espèces marines **se sont stabilisés depuis 2003** à 33 millions de kg par an. Cependant, les pertes entre 2001 et 2005 ont été supérieures à 10 millions de kg. Une période d'étude plus longue (1990-2005) montre que le volume des trois dernières années est le plus bas depuis 1993 (pic de 60 millions de kg en 1994) mais qu'il est supérieur à la période 1990-1992 (environ 26 millions de kg par an). Les groupes d'espèces les plus débarqués ont connu une diminution continue au cours de la dernière décennie. Ce repli a été significatif pour tous les poissons marins (poissons démersaux, pélagiques et thonidés), ainsi que pour les mollusques (céphalopodes) et les crustacés.

#### Quantités de poissons débarqués annuellement en Catalogne

La **sardine** est l'espèce la plus débarquée en Catalogne, et c'est également celle qui a connu la **diminution la plus significative des débarquements** au cours des cinq dernières années. Les principaux groupes d'espèces débarqués sont les poissons, qui représentent 84% du volume total des débarquements (dont 64% de pélagiques et 19% de démersaux), mais on peut remarquer les 9% de céphalopodes et les 4% de crustacés.



Concernant la **valeur annuelle des débarquements**, les résultats montrent qu'en **France**, cette valeur avoisine le milliard d'euros depuis 2000 et qu'elle a **peu varié** sur cette période. En France comme à Malte, les **thons** sont les espèces les plus débarquées, aussi bien en volume qu'en valeur. Ils représentent 15 à 20% de la valeur totale. La **région la plus importante est la Bretagne**, qui représente 30% de la valeur totale des débarquements. Ce phénomène existe aussi dans la **partie sud de la Mer du Nord**, où chaque région possède un port remarquable en ce qui concerne la valeur des débarquements de poissons.

#### Valeur des débarquements par région en France, Ofimer.

En revanche, en **Catalogne**, la **contribution économique** de l'activité de pêche est **répartie** sur toute la côte **dans plusieurs ports** qui peuvent apporter une contribution importante à la valeur totale des débarquements. De plus, l'importance relative de chaque port de pêche n'a pas changé au fil des années. Une autre spécificité importante de la Catalogne est la tendance à la baisse observée dans la **valeur des débarquements**, qui a **progressivement diminué** d'environ 20% (soit 23 M€) en 2001 pour atteindre un total de 116 M€ en 2005. Cette baisse n'a cependant pas eu d'impact sur l'économie globale du littoral car la valeur des débarquements de poissons n'y a qu'un faible poids. Toutefois, elle peut entraîner des difficultés économiques pour les pêcheurs.

En Catalogne, les espèces débarquées entre 2001 et 2005 et qui ont représenté **la plus forte valeur** étaient **l'anchois, le merlu européen et la crevette**. Leur place dans ce classement est très différent de celle du palmarès des volumes de débarquement. La principale différence concerne les crevettes. Leur grande importance économique et leur faible importance en termes de volume impliquent une rareté et/ou une surexploitation. La crevette est l'espèce qui a connu le plus net recul dans la valeur totale des débarquements car l'augmentation des prix n'a pas pu compenser entièrement la diminution du volume des débarquements.

Enfin, à **Malte**, la **valeur annuelle des débarquements a considérablement augmenté** sur une période de dix ans. Les groupes les plus importants sont les pélagiques et les thonidés, aussi bien pour les débarquements que pour la valeur totale, puis viennent les crustacés et les espèces démersales, avec les valeurs les plus élevées attribuées au **thon rouge**. Il est particulièrement intéressant de remarquer ici la valeur plus élevée attribuée aux espèces démersales, pour lesquelles les volumes ne sont pas les mêmes que pour les pélagiques et les thonidés.

## **5.7. RECONNAITRE LES MENACES PESANT SUR LE LITTORAL SUITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET EN ASSURER UNE PROTECTION APPROPRIÉE ET ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE**

Le changement climatique semble être une des menaces mondiales les plus sérieuses dans un avenir prévisible, en particulier pour les zones côtières. Les modifications du "climat moyen" qu'une région donnée peut subir en raison du changement climatique entraînent plusieurs types de conséquences. Par exemple, un niveau de la mer plus élevé peut augmenter l'érosion côtière et les dommages dus aux tempêtes, mais il peut aussi poser des problèmes pour les infrastructures côtières telles que les ports ou les systèmes d'alimentation en eau et d'évacuation des eaux résiduaires.

Trois indicateurs ont été définis pour mesurer les menaces pesant sur le littoral suite au changement climatique et voir comment une protection appropriée et écologiquement responsable est réalisée. Nous présentons ici les résultats de l'indicateur **26. Érosion et accrétion côtière**, qui mesure les changements dans la dynamique de la ligne de côte et les efforts mis en œuvre pour contrer directement les effets néfastes de ces dynamiques. Une surveillance étroite de ces changements est très importante, particulièrement si l'on tient compte du fait que les effets du changement climatique peuvent considérablement augmenter dans les 100 ans à venir. Les informations sur les modifications de la ligne de côte peuvent aider à prévoir les changements futurs et à préparer et élaborer des politiques d'adaptation au sujet des effets du changement climatique.



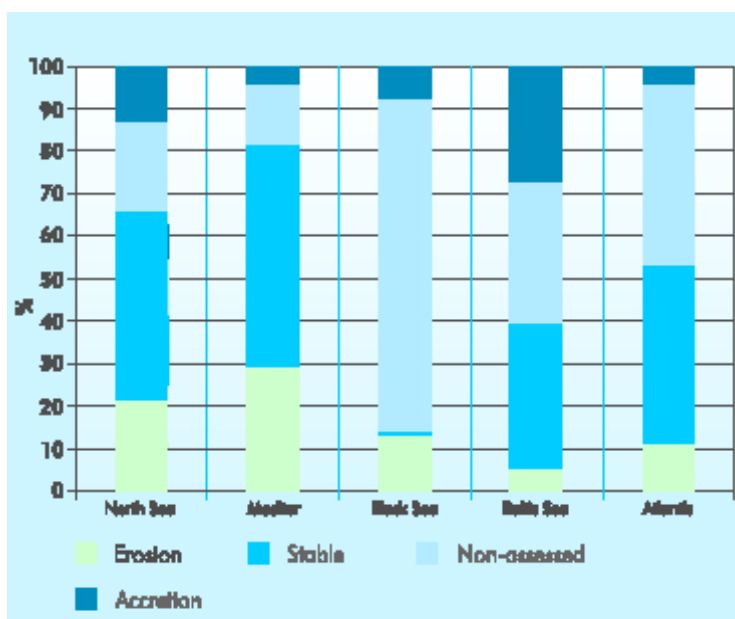
**Port de Władysławowo en Pologne. Photo : © Piotr Domaraodski.**

L'érosion côtière et les phénomènes d'inondations et de glissements de terrains qui y sont associés entraînent généralement des coûts économiques, sociaux et environnementaux très élevés. Pour prévenir et éviter ces coûts, il est impératif de disposer d'informations détaillées et de très bonne qualité au sujet des impacts réels actuels et du passé.

L'indicateur comporte trois mesures, qui sont toutes reprises dans la FI : Longueur du **littoral artificialisé** ; Longueur du **littoral dynamique** ; et **Zone et volume des sédiments apportés**.

### Message clé

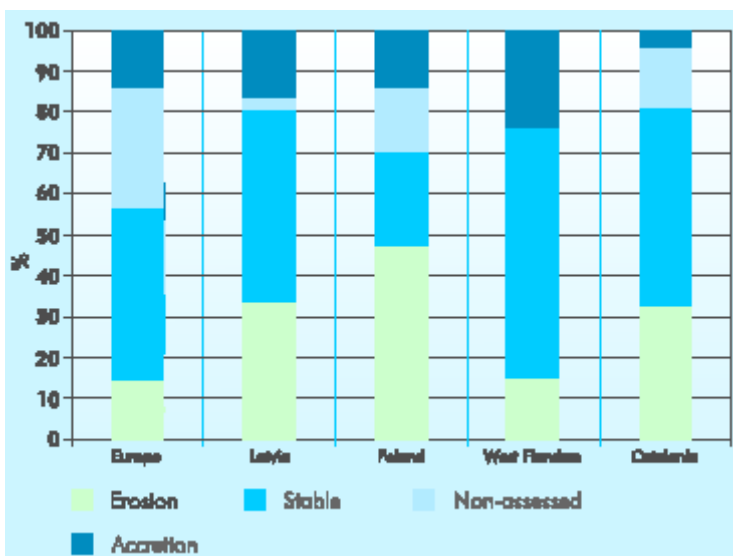
- Tous les Etats membres côtiers de l'UE rencontrent des problèmes d'érosion côtière. Plus de 20% du littoral européen évalué est concerné. Ces problèmes sont susceptibles d'augmenter à cause des effets du changement climatique.
- L'artificialisation du littoral est une méthode très ancienne de limitation de l'érosion côtière. L'emplacement des systèmes de protection indique où se trouvent les problèmes les plus significatifs et introduit la dimension économique.
- Une connaissance appropriée des impacts passés et présents de l'érosion, obtenue notamment par le biais d'une surveillance attentive, permettra une gestion et une protection meilleures et plus durables du littoral.



Le projet EUROSION a classé 70% du littoral européen en fonction des processus sédimentaires. Environ **20% de la côte européenne est affectée par l'érosion**, tandis que les processus d'accumulation prévalent sur près de 13% du littoral. Sur tout le littoral européen, le pourcentage le plus élevé de longueur de côte concernée se trouve autour de la mer Méditerranée et de la Mer Noire. La Mer baltique est la seule mer européenne où le pourcentage de côtes en engraissement est supérieur à celui des côtes subissant une érosion.

La qualité de la base de données EUROSION permet une observation des problèmes d'érosion côtière non seulement au niveau national, mais aussi à une échelle régionale. La carte des tendances à l'érosion pour le littoral catalan, utilisée à titre d'exemple, montre **des différences territoriales** qui ne peuvent pas être observées sur la carte européenne.

### Erosion côtière en Europe, EuroSION, 2004.



L'érosion côtière évaluée par les partenaires DEDUCE dans leur couverture est plus importante que la moyenne européenne, sauf pour la Flandre orientale. Il convient aussi de souligner que, à l'exception de la Mer baltique où l'érosion est moins présente, pratiquement toutes les zones à problème sont situées le long du littoral polonais et letton. **En effet, plus de 47% du littoral polonais et 33% de la côte lettone sont confrontés à une érosion conséquente.**

Une part significative du littoral européen est artificielle : 3,4% sont des ports et 1,8% d'autres structures protectrices. Par conséquent, on peut dire que plus de 5% du littoral européen est **protégé et défendu** contre l'érosion par des structures "en dur".

### Erosion côtière, Partenaires Deduce, 2004.

Le niveau de protection n'est pas le même sur toutes les côtes et dans tous les pays. Selon EUROSION, **les lignes de côte artificielles sont plus importantes que les côtes naturelles dans 21 régions européennes** (NUTS 3). Les principales zones comportant une ligne de côte artificielle sont **situées dans la Mer du Nord** - la Belgique et les Pays-Bas ayant le taux le plus élevé de littoral artificialisé

d'Europe. Cela s'explique par le fait que, dans ces pays, de grandes étendues ont été prises sur la mer, et par l'importance et la taille de leurs ports principaux.

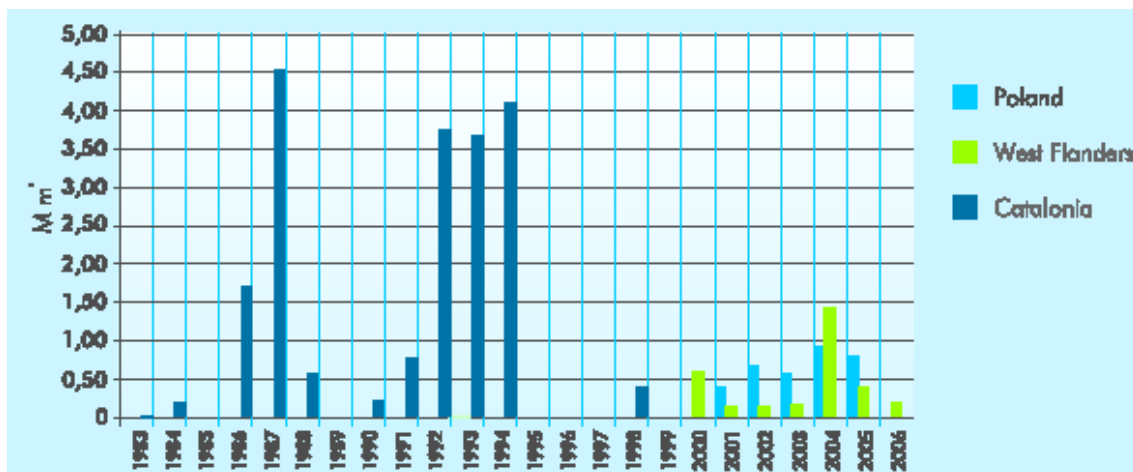
Hormis la **Flandre occidentale**, qui a pratiquement **50% de lignes de côte artificielles**, le pourcentage d'artificialisation du littoral au sein des partenaires de DEDUCE est nettement plus élevé que la moyenne européenne. La seule exception concerne la **Lettonie**, où **3,1% seulement du littoral est protégé** et où la longueur de côtes artificialisées n'a pas augmenté au cours de ces 20-25 dernières années. Cela ne concerne que les zones portuaires, car le reste du littoral n'est pas du tout protégé.

Le taux d'artificialisation du littoral à **Malte** est très **élevé** et se monte à **20,9%** (contre 20,4% dix ans plus tôt). Il est principalement lié au développement des infrastructures portuaires, récréatives ou routières. Mais **il n'existe pas de systèmes spécifiques pour la protection contre l'érosion**.

La France (comme le montrent les données du graphique des pays européens) a un pourcentage élevé de littoral artificialisé, avec 9% de ports et 3,7% de structures de protection du littoral. Les ports sont importants sur les côtes de la Mer du Nord et dans les structures de défense contre la mer sur le littoral méditerranéen.

Les longueurs de littoral protégées contre l'érosion par des structures en dur en Pologne et en Catalogne sont respectivement de 13,1% et 7,1%. Elles mesurent donc plus que les lignes de côtes protégées par des installations portuaires, qui valent respectivement 3,1% et 5,1%.

Une autre manière de faire face à l'érosion côtière est **l'apport de sédiments** sur les plages et les avant-plages. Cette technique "douce" est devenue la méthode de protection du littoral préférée dans les pays européens. L'apport de sédiments est **particulièrement important sur la côte belge** (22,1% du littoral est composé de plages "nourries", selon EUROSION), **aux Pays-Bas** (10,7%) et en **Pologne** (7,1%). Dans d'autres pays, tels que l'Espagne ou la France, l'apport de sédiments est également important mais son impact est plus local.



**Longueur et volume des apports de sédiment sur quelques côtes, projet Deduce.**

Contrairement aux mesures précédentes, **les données sur le volume des apports de sédiments et la longueur de côte concernée sont très difficiles à collecter** car les données de surveillance manquent cruellement. De ce fait, les résultats ne sont pas très fiables.

Les valeurs collectées par les partenaires de DEDUCE montrent que les variations annuelles sont très grandes. A cela, deux raisons. La première est que, dans certains cas et dans certaines régions (Catalogne), le volume de sédiments apportés correspond à l'effet variable des tempêtes côtières. La deuxième est que les opérations d'apport dépendent d'une décision politique en matière de dépense de l'argent public qui n'est pas toujours facile car il s'agit une action qui, selon certaines autorités, ne produit des effets que pendant une durée relativement courte. C'est pour cela que, comme le montre le graphique, l'administration a remis en cause la faisabilité de l'effort en Catalogne depuis 1998. Inversement, en Pologne et en Flandre occidentale, l'apport de sédiments constitue la méthode de protection côtière préférée mais elle n'est considérée comme possible que si elle est effectuée d'une manière systématique et planifiée.

## 6. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les calculs effectués par les partenaires de DEDUCE amènent à un certain nombre de conclusions au sujet de l'utilité de la série d'indicateurs du groupe de travail "Indicateurs et données" (GT-ID) pour mesurer le développement durable du littoral européen. Ce dernier chapitre contient :

- L'évaluation et les conclusions principales concernant le processus de calcul ;
- Des recommandations issues du passage en revue de la proposition d'indicateurs du GT-ID ;
- Les travaux ultérieurs requis pour construire un modèle d'évaluation du développement durable dans les zones côtières et marines.

Ces recommandations devraient **faciliter l'utilisation des indicateurs de développement durable (IDD)** dans d'autres régions et Etats membres par d'autres organisations intéressées. Le chapitre se conclut sur les **axes de travail futurs** qu'il faudrait développer pour pouvoir utiliser le cadre des IDD pour aider à la prise de décisions dans les zones côtières européennes.

### 6.1. EVALUATION DU PROCESSUS DE CALCUL

Une question centrale qu'il convient de garder à l'esprit durant tout le processus de calcul est la suivante : *"Les données existantes sont-elles accessibles, précises et fiables pour mesurer le développement durable dans les zones côtières ?"*

On peut répondre à cette question à l'aide de cinq critères :

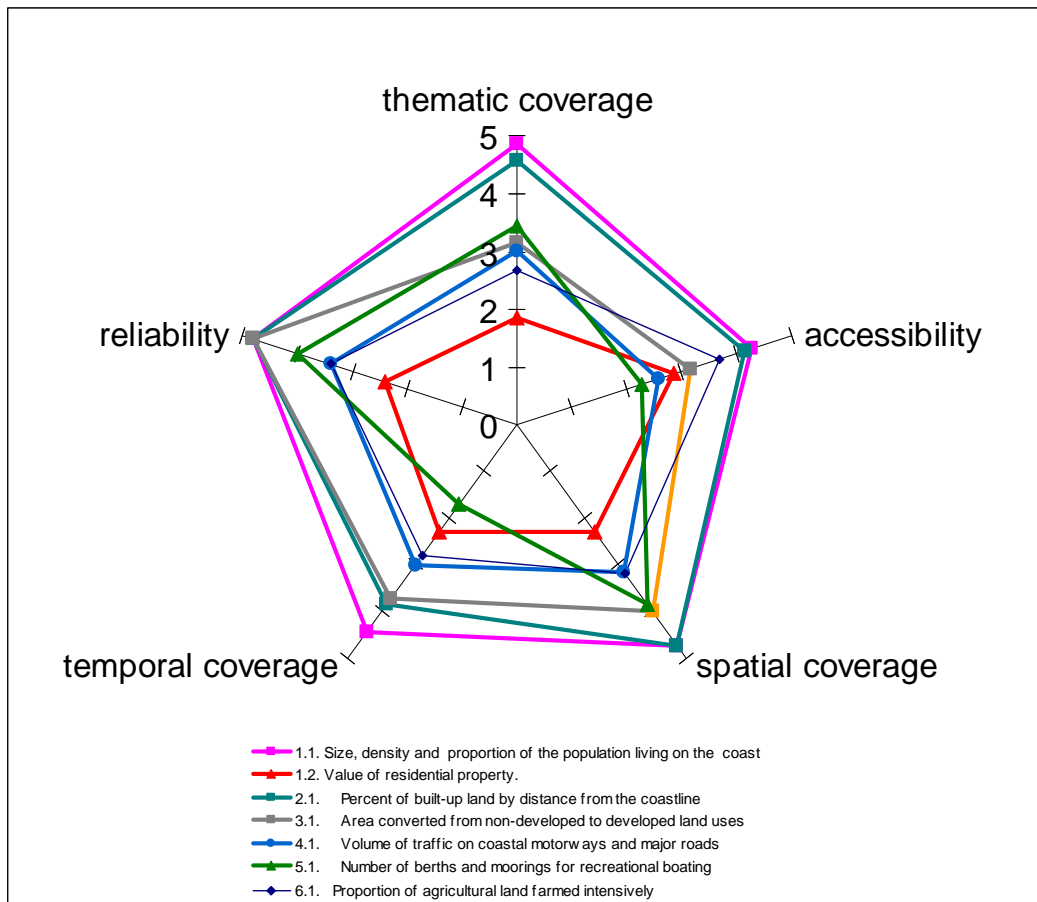
- 1) **Disponibilité thématique** : dispose-t-on de données appropriées pour calculer et livrer les produits qui ont été définis dans le Format standard pour les indicateurs (FSI) ?
- 2) **Accessibilité** : les données sont-elles accessibles dans un format approprié et sur un support convivial ? Y a-t-il des restrictions importantes en matière de droits d'auteur ?
- 3) **Couverture spatiale** : la résolution spatiale, le niveau et l'échelle des données permettent-ils une analyse de la zone côtière ?
- 4) **Couverture temporelle** : les données ont-elles la résolution temporelle requise et dispose-t-on de séries temporelles appropriées pour permettre une analyse (future) des tendances ?
- 5) **Fiabilité** : la qualité du processus de production des statistiques est-elle satisfaisante ? Les procédures d'échantillonnage, de collecte et de traitement sont-elles à la hauteur des attentes ?

Les partenaires DEDUCE ont élaboré pour chacun de ces 5 critères un système de notation et ont attribué des notes allant de 0 à 5. Après que chaque partenaire ait noté ses propres résultats, une évaluation globale pour DEDUCE a été effectuée en calculant la moyenne des notes attribuées à chacune des 45 mesures. Cela a permis de calculer pour chaque mesure une note finale moyenne pour chacun des 5 critères. Les 45 mesures (voir chapitre 1) sont regroupées en fonction de l'objectif auxquelles elles correspondent, par rapport aux sept objectifs de la Recommandation européenne en matière de GIZC. Le produit final est un diagramme par objectif (7), qui contient une note moyenne (de 0 à 5) pour chaque critère (5).

Les diagrammes des pages suivantes résument l'évaluation technique des 45 mesures effectuée par les partenaires de DEDUCE. Chacun des cinq axes sur les diagrammes représente l'un des cinq critères mentionnés ci-dessus. Les valeurs indiquées sur les diagrammes sont les notes moyennes calculées à partir des formulaires d'évaluation des partenaires de DEDUCE. Pour chaque objectif, les qualités et les défauts des données sont également soulignés.

Ces évaluations ne doivent en aucun cas être considérées comme des notes absolues. Il conviendrait de les utiliser comme un moyen d'apporter de l'objectivité à une évaluation plutôt subjective grâce à des critères ayant des notes vérifiables. Elles permettent également une vision globale des conclusions et une comparaison entre les partenaires et leurs expériences.

## Diagramme pour l'objectif 1 (7 mesures)



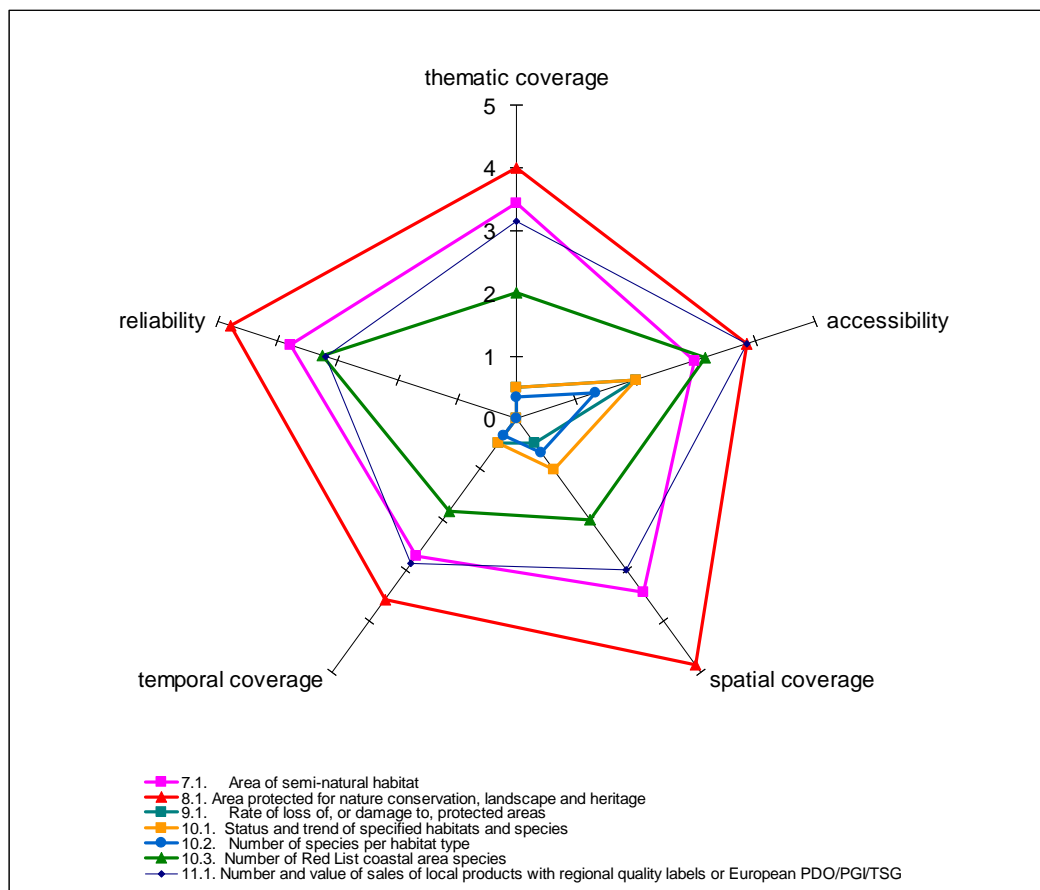
(+) Deux mesures ont une note visiblement plus élevée que les 5 autres, pour les 5 critères. Il s'agit de 1.1 "Taille, densité et structure de la population vivant sur le littoral" et de 2.1 "Part de terrains bâtis sur le trait de côte". Les données proviennent respectivement des instituts nationaux de recensement et de CORINE Land Cover.

(-) La plupart des partenaires rencontrent des difficultés pour obtenir des données fiables à l'échelle spatiale requise pour la mesure de la "Valeur de l'immobilier" (1.2). De plus, les données sont généralement obtenues à partir d'informations sur les ventes et les transactions immobilières réelles du marché et représentent donc une estimation de la valeur moyenne des biens vendus dans une zone et pour une année précises.

(-) Les données sur le "Nombre de mouillages pour la navigation de plaisance" (5.1) ont en général une faible couverture temporelle (aucune série temporelle n'est conservée sur les marinas) et ne sont pas accessibles à partir des bases de données centralisées. Le seul moyen d'obtenir des données est souvent de contacter chacune des marinas individuellement.



## Diagramme pour l'objectif 2 (7 mesures)



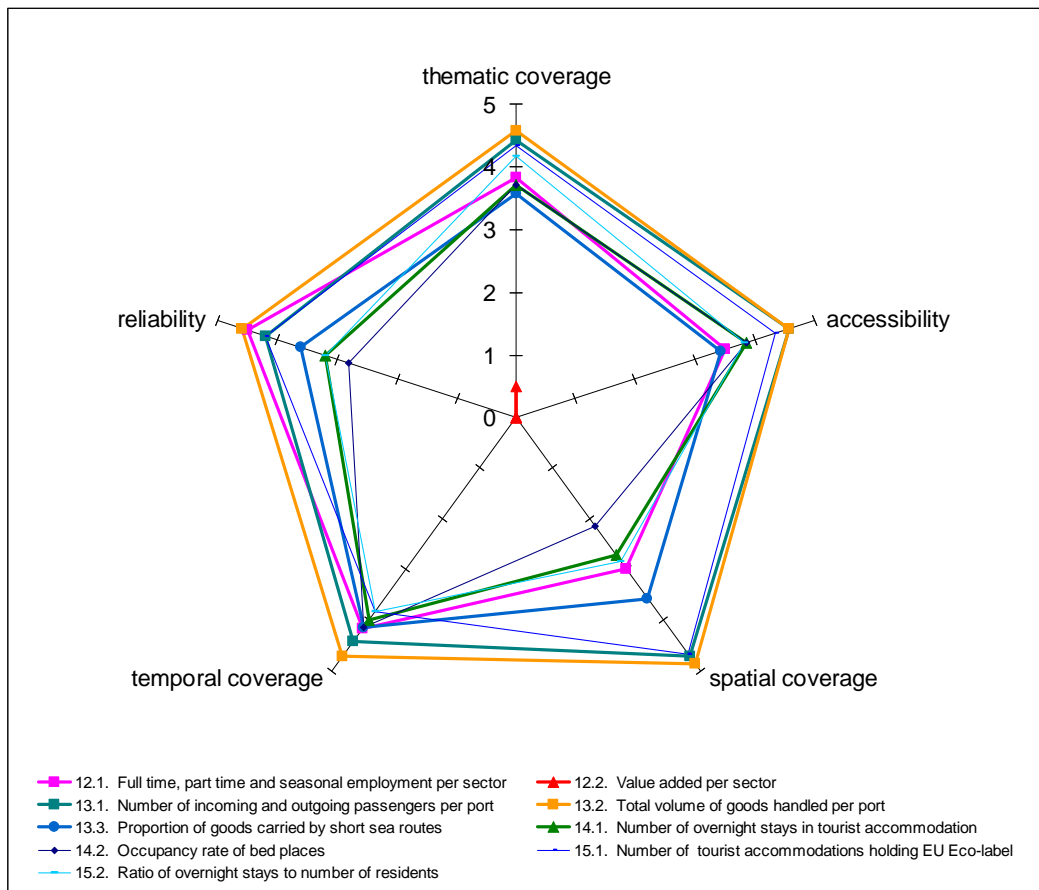
(+) Les mesures pour l'objectif 2 obtiennent des notes faibles, à l'exception de "Zones protégées pour la conservation de la nature, du paysage et du patrimoine" (8.1) qui a une assez bonne note pour la fiabilité et la couverture spatiale (la plupart des fournisseurs de données délivrent des fichiers de type "Shape"). C'est particulièrement vrai pour les zones concernées par les directives Habitats et Oiseaux (Natura 2000).

(-) L'obstacle à la couverture thématique de la mesure 8.1 concerne la variété des catégories de dispositions légales de protection au niveau national et local. Dans certains cas, il est impossible de faire une distinction claire entre les mesures de protection à but culturel et les zones désignées pour la protection du patrimoine naturel.

(-) Les faibles notes obtenues pour les mesures relatives à l'état, aux tendances et au nombre d'espèces (10.1) peuvent s'expliquer par le manque de données et/ou par le fait que ces données sont, pour l'instant, incomplètes, stockées dans des bases de données locales ou obtenues à partir de la littérature ou d'un avis d'expert.

Un obstacle supplémentaire réside dans le fait qu'il n'existe pas de définition type pour les espèces et les habitats "côtiers". On ne dispose donc pas de format de rapportage "côtier" pour les données et les produits de surveillance.

### Diagramme pour l'objectif 3 (9 mesures)

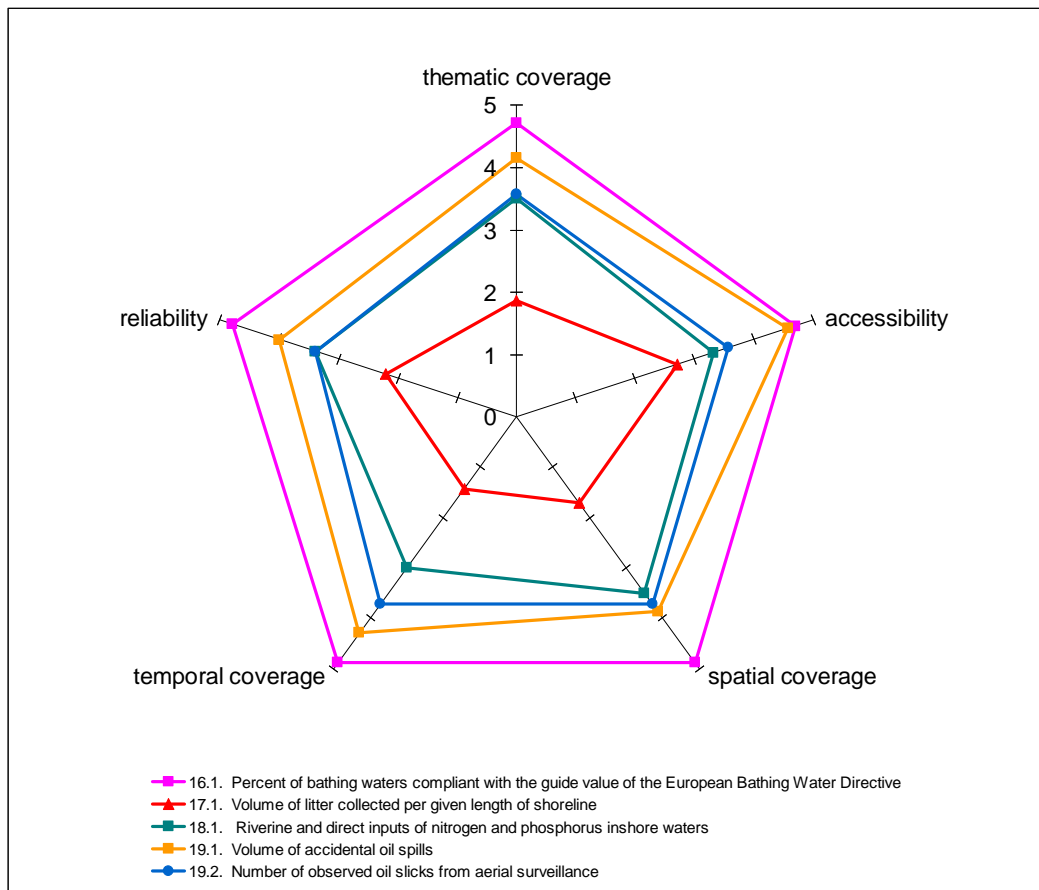


(+) Globalement, les mesures pour l'objectif 3 obtiennent des notes élevées, en particulier pour la couverture thématique et temporelle. Les mesures relatives aux ports ont des bonnes notes pour les cinq critères.

(-) Bien que le tourisme soit un moteur important pour la plupart des zones côtières, les mesures qui le concernent ont des notes plus faibles, principalement car la couverture spatiale est insuffisante pour permettre une analyse de la côte, ou à cause des difficultés d'obtention des données.

(-) En ce qui concerne la "Valeur ajoutée par secteur" (12.2), le développement méthodologique pour établir des calculs communs a rencontré des obstacles importants. Aucun FSI n'est disponible pour cette mesure.

## Diagramme pour l'objectif 4 (5 mesures)

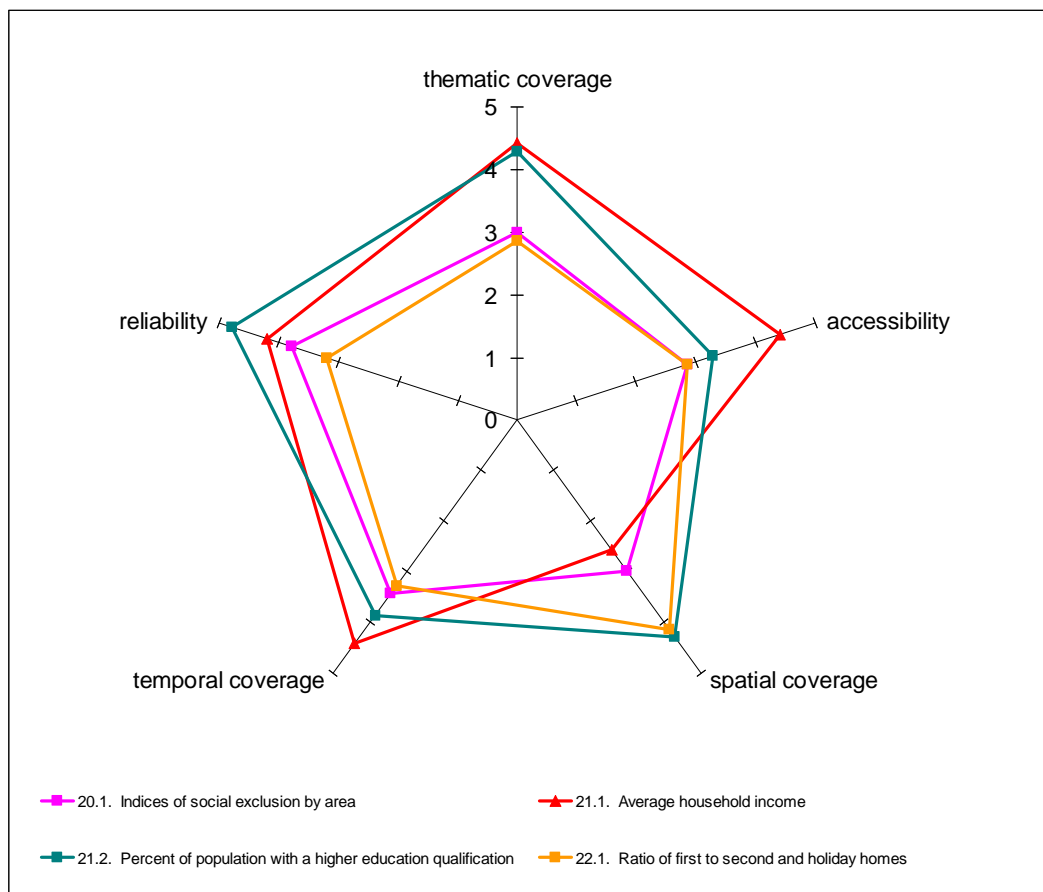


(+) Dans l'ensemble, les mesures pour l'objectif 4 obtiennent des bonnes notes. C'est particulièrement vrai pour le "Pourcentage des eaux de baignade conformes à la valeur de référence de la directive européenne sur les eaux de baignade" (16.1), qui a été la mesure la mieux notée pour tous les critères et par tous les partenaires. Puisque les données sur la qualité de l'eau de mer sont souvent produites pour se conformer aux obligations des conventions et accords régionaux et européens, des données pertinentes et fiables sont disponibles, au moins pour la plupart des eaux régionales.

(-) La note du "Volume des déchets" (17.1) est la plus faible de l'ensemble des mesures relatives à l'objectif 4. La cause principale réside dans la difficulté à définir des normes de qualité fiables et des méthodologies communes. Cependant, une partie des données provient d'efforts soutenus de la part de réseaux de bénévoles extrêmement dévoués, notamment sur le pourtour de la partie sud de la Mer du Nord.

Compte tenu de sa portée, la mesure "Apports directs et par les cours d'eau en azote et en phosphore dans les eaux littorales" (18.1) a été remplacée par "Concentration en substances nutritives dans les eaux côtières (moyenne pendant l'hiver)". La note indiquée se réfère donc à cette dernière définition.

## Diagramme pour l'objectif 5 (4 mesures)



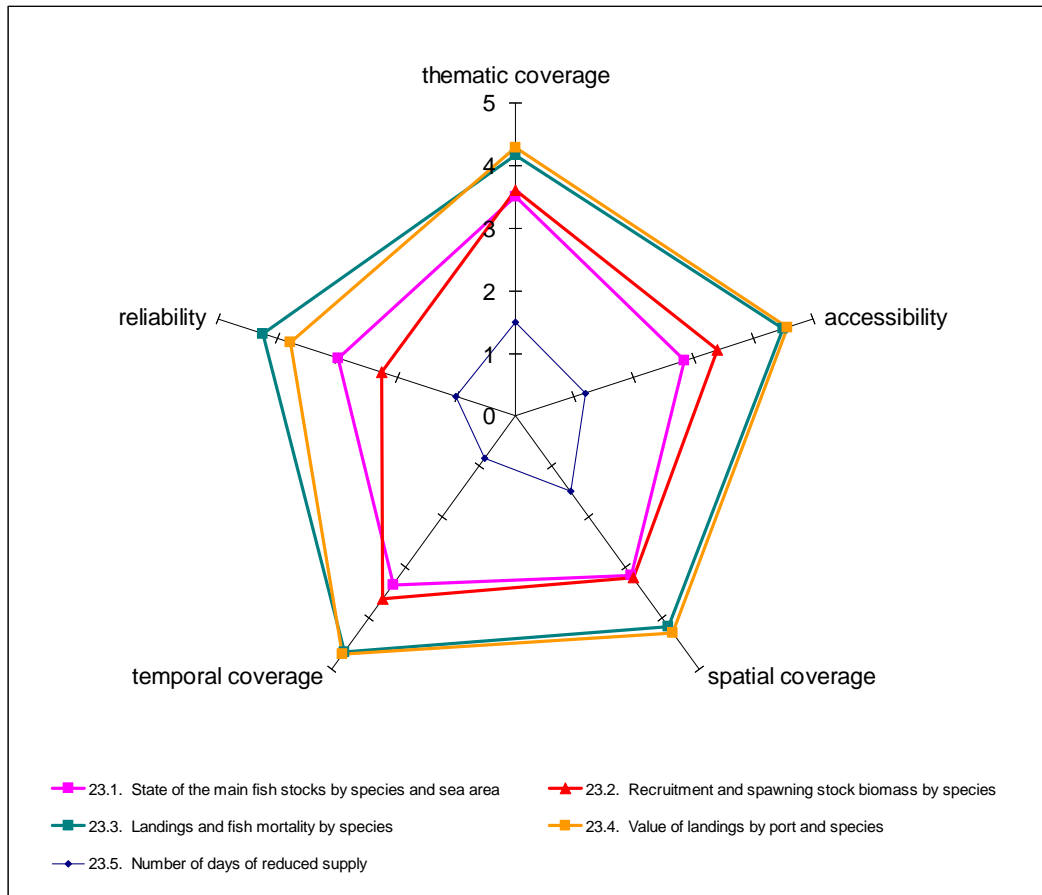
(+) Globalement, les mesures pour l'objectif 5 obtiennent des bonnes notes, en particulier pour la couverture thématique et temporelle. Cela est principalement dû au fait que la plupart des données sont obtenues à partir de recensements.

(+) Les mesures sur les résidences secondaires (22.1) et le niveau de formation (21.2) obtiennent les meilleures notes pour la couverture spatiale.

(-) A l'exception de la mesure sur les revenus moyens des ménages, les données pour les mesures relatives à l'objectif 5 semblent globalement moins accessibles.

Il conviendrait d'essayer d'améliorer les données sur les "Indices d'exclusion sociale par zone" (20.1) et la fiabilité des données sur les résidences secondaires.

## Diagramme pour l'objectif 6 (5 mesures)

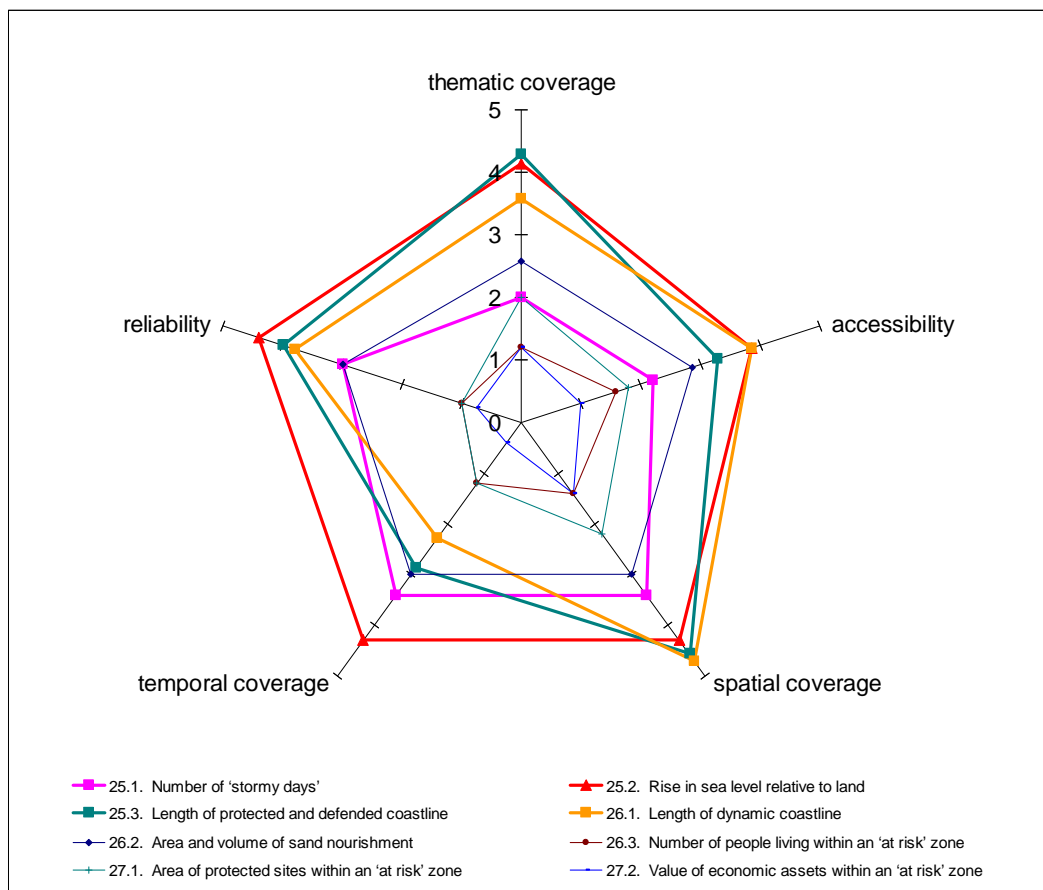


(+) Les mesures relatives à la valeur des débarquements et la mortalité des poissons (23.3) ont la meilleure note pour les 5 critères, ce qui suggère que les données disponibles sont adaptées au but de l'indicateur.

(-) Les mesures sur les stocks de poissons ont des notes plus faibles, probablement parce que les évaluations des stocks ne sont pas effectuées de manière exhaustive sur l'intégralité du territoire des partenaires de DEDUCE.

(-) Des notes faibles ont été attribuées à la mesure relative à l'approvisionnement réduit en eau potable (23.5), ce qui indique peut-être que cette question ne fait pas encore l'objet d'une attention suffisante et que de ce fait, on ne dispose pas de toutes les données appropriées.

## Diagramme pour l'objectif 7 (8 mesures)



(+) La qualité des données qui surveillent l'élévation du niveau de la mer par rapport aux terres est d'un niveau exceptionnel dans certaines régions d'Europe (par exemple, le sud de la Mer du Nord et l'océan atlantique), essentiellement grâce à un excellent réseau de fournisseurs de données nationaux qui ont rationalisé les métadonnées et les transferts de données en fonction de normes communes. Le contrôle qualité est assuré par un institut spécialisé.

(-) Les données relatives aux limites de la zone à risque d'inondation ou découlant de celles-ci sont peu nombreuses pour la plupart des partenaires. Les notes les plus faibles sont obtenues pour les données sur l'évaluation des risques, ce qui suggère la nécessité d'effectuer des travaux supplémentaires pour traiter ce thème particulier.

## 6.2.PASSAGE EN REVUE DE LA SERIE D'INDICATEURS

De nombreux avis d'experts ont été obtenus grâce aux séminaires régionaux d'évaluation organisés en 2005 et 2006, puis au panel et aux débats de la conférence technique (Tarragone, 2 mars 2007). Ils ont ensuite été utilisés comme informations complémentaires durant les discussions au sein du réseau DEDUCE, aussi bien au sujet de l'utilité de la série d'IDD que concernant le processus et l'approche basée sur des indicateurs.

Le passage en revue ci-dessous intègre la plupart de ces avis et opinions et commente brièvement les forces et les faiblesses de la série d'indicateurs. Des propositions spécifiques pour des ajustements ou l'ajout de mesures complémentaires sont formulées pour chacun des sept objectifs de la Recommandation relative à la GIZC.

### Objectif 1 : Développement sur la côte

L'emprise des infrastructures est un sujet sensible en matière d'utilisation durable des territoires littoraux. Si l'on tient compte de cette remarque, on peut en déduire que les indicateurs 2 (Zone de terrains bâtis) et 3 (Taux de développement des terrains non bâtis) sont des indicateurs clés pour

atteindre le premier objectif de la Recommandation européenne relative à la GIZC, à savoir "*maîtriser du mieux possible le développement à venir du littoral*". La mesure supplémentaire "Taux de développement des terrains non bâtis" a été considérée par les partenaires comme étant une définition de l'utilisation de l'espace qui est davantage liée au développement durable. Cependant, pour les cas pilotes étudiés, les données disponibles n'étaient pas suffisantes pour effectuer une évaluation.

Les tendances de la population littoral, de sa densité (Indicateur 1) et de la demande de réseau routier sur le littoral (Indicateur 4) nous montrent deux des principales forces motrices du développement sur les côtes européennes. A cet égard, ces mesures donnent des informations collatérales essentielles pour surveiller l'avancement vers cet objectif.

La mesure sur l'agriculture intensive (Indicateur 6) fournit des informations sur les modifications de l'utilisation du territoire pour des activités agricoles. Cependant, elle n'est pas totalement pertinente pour toutes les zones côtières. En outre, il reste encore à trouver une **définition pratique de l'adjectif "intensive"** qui soit appropriée pour des régions aussi différentes que celles rencontrées du nord au sud de l'Europe, tout en respectant l'essence et l'objectif des IDD.

En général, les indicateurs proposés pour mesurer la durabilité des processus liés à l'objectif 1 sont utiles. Malgré tout, il convient de souligner qu'ils sont **principalement axés sur la terre**, à l'exception du nombre de mouillages (Indicateur 5). On peut donc constater un manque d'indicateurs pour surveiller comment l'espace marin est affecté et comment il est occupé dans le temps par les différents utilisateurs.

Ce manque pourrait être comblé par une mesure liée à **la superficie totale de la zone maritime et côtière "humide" affectée à des infrastructures** (énergie, protection du lit marin, transport maritime, communication, surveillance, aquaculture, etc.) et par une deuxième liée à **l'utilisation de l'espace marin** pour des activités maritimes temporaires (navigation, pêche, loisirs, extraction de matériaux et zones de dragage).

## **Objectif 2 : Diversité naturelle et culturelle**

Les indicateurs et les mesures relatives à l'objectif 2 – "*Protéger, améliorer et célébrer la diversité naturelle et culturelle*" – s'attachent surtout à évaluer les niveaux de durabilité et les tendances en matière de biodiversité et laissent de côté la question de la diversité culturelle.

Le paramètre "Zones d'habitats semi-naturels" (Indicateur 7) est une mesure complémentaire du "*développement à venir du littoral*" (Objectif 1) puisque le pourcentage d'habitats naturels et semi-naturels dans la zone côtière est lié à la répartition spatiale des zones développées.

Les "Zones protégées par des dispositions légales" (Indicateur 8) nous montrent le niveau de protection de l'habitat côtier. C'est un indicateur particulièrement intéressant dans un contexte de forte pression due au développement urbain du littoral. En ce sens, il donne une mesure claire et précise de la première partie de l'objectif 2.

La proposition actuelle est de modifier le nom de l'indicateur 9 qui deviendrait : "Etat des espèces et habitats présents dans les zones protégées". Le calcul de cet indicateur doit être basé sur les règles de rapportage "Natura 2000" (état de conservation favorable) pour qu'il soit possible d'évaluer l'efficacité des instruments de protection.

L'indicateur 10, sur les espèces et habitats significatifs, devrait se limiter aux deux sous-indicateurs qui montrent les tendances des espèces et habitats communs et les tendances des espèces menacées communes caractéristiques des écosystèmes côtiers et marins.



### Objectif 3 : Economie côtière durable

Neuf mesures de la proposition du GT-ID concernent l'économie côtière durable. Les mesures relatives aux **activités portuaires (3)** ont d'assez bonnes notes pour l'évaluation technique, principalement du fait de la facilité d'accès à des séries de données harmonisées au niveau européen. Bien qu'elles constituent une bonne base pour mesurer la croissance ultérieure des économies maritimes, elles ont des moins bonnes notes pour leur capacité à servir d'outils d'évaluation de la durabilité, en particulier si l'on ne parvient pas à établir une relation étroite avec d'autres indicateurs tels que l'emploi durable et le transport durable. En particulier, l'impact des ports et des activités maritimes sur l'état socio-économique et l'environnement nécessite de regarder en détail des questions qui sont **généralement externalisées par les modèles économiques actuels. Il convient ainsi de prendre en considération le rapport coûts/bénéfices en matière d'utilisation de l'énergie, d'émissions (dans l'eau et dans l'air) et de production de déchets.**

Les mesures sur le **tourisme (4)** ont une note inférieure du fait de l'insuffisance de la couverture temporelle et spatiale ou de la moindre accessibilité des données. Ici aussi, elles peuvent s'avérer utile pour mesurer si nous allons vers des économies plus durables ou si des liens étroits existent avec d'autres indicateurs de la série (valeur ajoutée par secteur, emploi durable et de qualité). Des travaux supplémentaires sont requis pour garantir la prise en compte d'une estimation réaliste de la **population réelle en haute saison (résidente + flottante)** et pour améliorer notre **compréhension de l'impact que ces niveaux de population ont sur la capacité d'absorption de ces zones côtières, sur leurs communautés et sur leur patrimoine.**

L'indicateur des **labels de qualité écologique** pour les infrastructures et les logements touristiques **regroupe les aspects de tourisme durable et d'activités récréatives.** Cependant, on ne peut pas s'attendre à ce que leur impact, même à long terme, prenne en compte l'ensemble du problème. Il est essentiel de continuer à consolider ces labels et à **intégrer le concept de tourisme côtier durable dans des politiques et des stratégies plus larges pour la côte.**

La mesure de la **valeur ajoutée des secteurs économiques** est pertinente pour l'évaluation du développement durable à condition que 1) la division des sous-secteurs soit pertinente pour la côte, et 2) les résultats puissent être clairement reliés au coût social (par exemple, emploi et chômage) et environnemental (ex. : déchets) induit par la production.

Enfin, la mesure de la valeur des débarquements de poissons et de produits de la mer a été considérée comme ayant une plus grande affinité avec l'évaluation des économies durables qu'avec une utilisation durable des ressources.

### Objectif 4 : Qualité de l'eau

Les indicateurs relatifs à l'objectif 4 "*Garantir la propreté des plages et le respect des eaux littorales*" mesurent certaines des menaces les plus évidentes auxquelles les plages et les eaux côtières sont confrontées.

La "Qualité des eaux de baignade" (16.1) et la "Quantité de déchets côtiers" (17.1) sont des mesures qui **relient étroitement l'état de l'environnement à l'éventuelle durabilité du bien-être des communautés côtières** à travers un impact direct, par exemple sur le tourisme. Le grand public peut très facilement comprendre la nécessité d'avoir une amélioration continue dans les deux aspects que sont l'environnement côtier et la pression anthropique, l'objectif étant d'augmenter le nombre de zones de baignade conformes aux valeurs de référence de la directive sur les eaux de baignade (DEB) tout en diminuant le volume des déchets côtiers. Cependant, on peut recommander l'étude de quelques améliorations, comme des **critères plus sensibles** pour les différents types de plans d'eau, car la DEB actuelle concerne surtout les paramètres de la pollution induite par les eaux résiduaires.

Les deux dernières mesures – "Concentration en nutriments dans les eaux côtières" (18.1) et "Niveau de pollution par les hydrocarbures" (19.1 et 19.2) servent à montrer l'efficacité des différentes politiques en matière de prévention de la pollution des eaux côtières. Elles illustrent les menaces continues majeures dues à la charge polluante urbaine et agricole (18.1) et à la charge polluante accidentelle (19.1 et 19.2). Dans ce cas, les mécanismes visant à faire diminuer la quantité de pollution vont dans le sens du développement durable. Cependant, il existe quelques points à surveiller – par exemple, dans le cas du "Nombre de nappes de pétrole détectées", la définition devrait être modifiée en "Nombre de nappes de pétrole détectées par heure de vol des patrouilles aériennes" car cette dernière mesure dépendrait moins des efforts de recherche et de surveillance mis en œuvre.

Notre suggestion serait de compléter cet objectif avec des indicateurs sur l'état chimique et biologique des plans d'eau côtiers, tels que définis par la directive cadre pour l'eau.

Tous les indicateurs de l'objectif 4 sont de type "gestion quotidienne" et peuvent être bien compris, tant par les décideurs politiques que par le grand public.



## Objectif 5 : Cohésion sociale

Les indicateurs identifiés pour l'objectif 5 "*Réduire l'exclusion sociale et promouvoir la cohésion au sein des communautés littorales*" sont utiles pour décrire l'état du système socioéconomique dans la zone côtière et le comparer à celui de l'arrière-pays. Cependant, ils semblent moins appropriés pour mesurer les progrès en direction de la cohésion sociale (l'objectif de durabilité). Une mesure composée basée sur différents paramètres qui concernent aussi bien l'exclusion que la cohésion pourrait être élaborée pour donner une meilleure idée de ce problème complexe. Le nouvel indicateur ou la nouvelle mesure pourrait être relié aux éléments suivants :

- santé humaine ;
- accès à des infrastructures favorisant la cohésion sociale ;
- amélioration du capital social ;
- accès du public aux ressources et aux espaces côtiers et marins.

Ce sont des éléments qui peuvent contribuer à donner une image plus complète des communautés côtières, qui pourrait à son tour faciliter l'élaboration d'une politique de cohésion qui soit spécifique à celles-ci.

## Objectif 6 : Utilisation durable des ressources

Deux indicateurs sont définis pour l'objectif "*Utilisation durable des ressources*" : l'un concerne les pêcheries et l'autre la consommation d'eau. Bien entendu, l'eau potable et les stocks de poissons ne sont pas les seules ressources des zones côtières, mais d'autres ressources, telles que les terrains ou le patrimoine naturel, sont surveillées pour d'autres objectifs et ne doivent donc pas être reprises ici. D'autres ressources encore, telles que l'énergie et les matières premières (ainsi que les déchets découlant de leur utilisation), ne sont pas incluses dans la liste d'indicateurs.

La proposition actuelle est de modifier certaines des mesures de l'indicateur sur les débarquements et les stocks de poissons. L'utilité de la mesure sur le recrutement et la biomasse des reproducteurs par espèce doit encore être démontrée : d'une part, elle est très difficile à calculer, d'autre part, elle est en partie incluse dans la mesure sur l'état des principaux stocks de poissons (limites biologiques de sécurité). Les mesures sur la valeur des débarquements sont considérées comme étant davantage liées à l'objectif 3 (économie côtière durable). Par ailleurs, l'indicateur sur la **pêche durable** présent dans cet objectif mesure les débarquements et la mortalité des poissons (la somme des débarquements et des rejets, lorsque les données sur les rejets sont disponibles et ont une précision suffisante par espèce) et l'état des principaux stocks de poissons par espèce et par zone marine. Mais même comme cela, **l'impact de la pêche sur l'écosystème dans son ensemble** (espèces non commerciales et niveaux trophiques) **n'est pas évalué par ces mesures.**

L'indicateur sur la consommation d'eau est évalué par la mesure "Nombre de jours d'approvisionnement réduit". En règle générale, il y a un manque d'informations à ce sujet. De ce fait, nous suggérons de le remplacer par une autre mesure, par exemple la "Consommation d'eau potable par jour et par personne".

Comme suggéré pour les mesures de l'objectif 3, l'évaluation d'une utilisation durable des ressources nécessite des mesures sur l'utilisation de l'énergie et la production de déchets reliées à l'exploitation des ressources et aux processus de production.

## Objectif 7 : Changement climatique et protection du littoral

Les mesures du changement climatique proposées par le GT-ID ("Nombre de jours de tempête" - 25.1 – et "Élévation du niveau de la mer" – 25.2) fournissent des informations partielles sur ces forces motrices qui exercent une influence croissante sur l'intégrité et la durabilité des zones côtières. D'autres mesures qui devraient être incluses dans l'indicateur 25 sont des mesures relatives à la température de la mer et de l'air et concernant la direction et la force du vent.

La longueur du littoral dynamique (26.2) reflète en partie les impacts sur les zones côtières et leur vulnérabilité. La caractérisation complète de ces impacts requiert **une meilleure définition et une meilleure connaissance du bilan des sédiments** dans chaque unité côtière. La perte de plages par érosion constitue l'un des principaux problèmes pour la durabilité des zones touristiques sur la côte car celles-ci dépendent en grande partie de la superficie des plages.

La longueur du littoral artificialisé (26.1) et la zone et le volume des sédiments apportés (26.3) montrent les réponses techniques apportées à des problèmes particuliers d'érosion et aux besoins des ports et des infrastructures. Transformer ces paramètres en montants financiers permettrait une visualisation du **coût d'entretien de ces éléments**, par exemple pour le tourisme (plages de sable) et l'économie portuaire.

L'indicateur "Atouts naturels, humains et économiques en danger" (mesures 27.1, 27.2 et 27.3) permet une combinaison de vues des scénarios attendus par rapport aux effets du changement climatique. L'indicateur 27 devrait également inclure les risques additionnels liés au changement climatique, comme les modifications des conditions environnementales et sanitaires (santé humaine). Dans ce cas, la durabilité consisterait à minimiser le risque. Cependant, les difficultés méthodologiques pour calculer les zones à risque sont considérables.

## 6.3. TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES

Les recommandations de DEDUCE présentées ci-dessus sont complétées par une proposition concernant les travaux supplémentaires requis. Ils représentent le point de vue des partenaires de DEDUCE et de leurs réseaux sur ce qu'il conviendrait de faire pour compléter le cadre des indicateurs de développement durable (IDD) et augmenter son utilité pour les utilisateurs les plus importants, à savoir les décideurs politiques, les scientifiques et le public concerné. Les travaux supplémentaires les plus significatifs sont les suivants :

- Définir un système permettant d'évaluer la durabilité ;
- Etablir le lien entre les IDD et les indicateurs de gouvernance et les progrès en matière de GIZC ;
- Construire une stratégie de communication autour des indicateurs.

### Définition du système d'évaluation de la durabilité

Pendant qu'ils calculaient et évaluaient les indicateurs, les partenaires de DEDUCE ont accordé une attention particulière aux questions de durabilité. Bien que ces questions soient assez complexes, elles doivent être traitées de manière plus détaillée pour pouvoir utiliser le cadre des IDD :

- en définissant les interactions entre les objectifs, les indicateurs et les mesures ;
- en créant un mécanisme pour définir les seuils et cibles de durabilité.

Concernant le premier axe de travail, les produits de DEDUCE illustrent le nombre de ces interactions qui sont prises en compte. Cependant, des travaux ultérieurs sont requis pour **construire un modèle ou mécanisme permettant une analyse intégrée**. Ce cadre peut être construit en utilisant des **approches méthodologiques** différentes telles que l'analyse coûts/bénéfices, le cadre FDEIR (AEE, 2000, et UNESCO, 2006), l'analyse spatiale, l'analyse multi-factorielle et l'analyse de la covariance.

Une autre manière de prendre en compte ces interactions consiste à **choisir les processus les plus significatifs** et à démontrer la **corrélation entre les indicateurs**. Un exemple intéressant est la corrélation entre les changements dans les climats marins régionaux (sous l'effet du réchauffement de l'air et de la température superficielle de la mer) et les modifications des écosystèmes marins (JRC, 2006). Cette corrélation a montré la relation de cause à effet entre la température de la mer et les changements dans la composition, l'abondance et la répartition d'un nombre important d'espèces marines. Cela nous permet de conclure que la température de la mer est une mesure significative (qui ne fait pas partie de la série actuelle d'IDD) pour comprendre les changements dans la biodiversité marine (Objectif 2, Indicateurs 9 et 10 de la proposition du GT-ID). La surpêche - et son impact sur l'abondance et la composition de la vie benthique (et de la vie marine en général) - représente une autre mesure qu'il serait utile de prendre en compte dans cette analyse (voir aussi Indicateur 23).

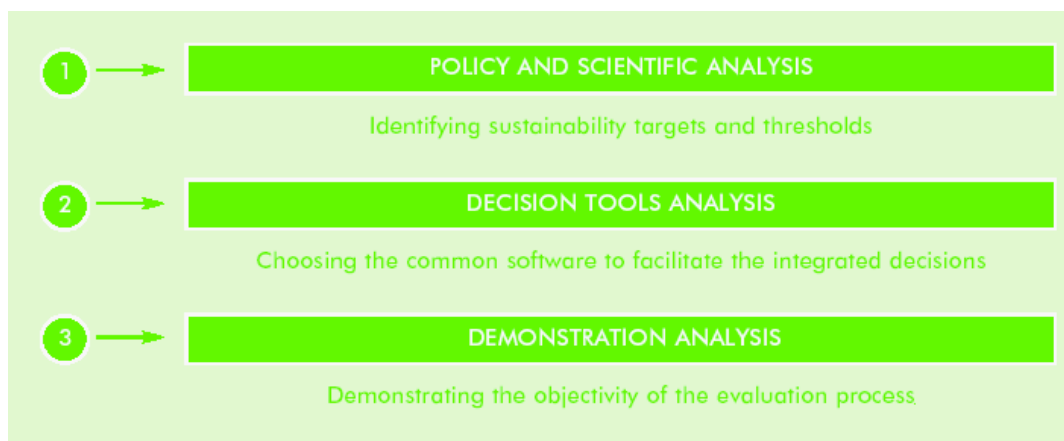
Sur la partie terrestre de la côte, les changements dans les habitats et les espèces terrestres (Objectif 2, Indicateurs 7 et 10) sont souvent liés à des modifications de l'utilisation du territoire (Objectif 1, Indicateurs 2 et 3).

Ces exemples, ainsi que d'autres, nous montrent l'importance de cet axe de travail pour offrir une vision plus exhaustive et dynamique des processus côtiers et marins. La compréhension des corrélations entre les indicateurs est particulièrement importante et utile pour permettre aux acteurs principaux - les décideurs politiques, la recherche et la formation, et la société civile - d'apporter des réponses. Cependant, il convient d'être **prudent** lors de l'interprétation des relations de cause à effet et des corrélations, car **ce qui est valable pour une région ou un écosystème côtier ne l'est pas nécessairement pour un(e) autre**. Dans ce cas, une bonne gouvernance dépendra de la qualité des connaissances.

Le deuxième axe de travail consiste à développer un modèle pour évaluer la durabilité, en se basant sur les indicateurs de développement durable. Si l'on ne dispose que de la série d'IDD, aussi parfaite soit-elle, il est très difficile, voire impossible, de contribuer positivement au processus de prise de décisions. La valeur d'un indicateur n'indique pas en elle-même si nous allons dans la bonne direction et si nous

avançons à la bonne vitesse. Les indicateurs calculés et les données doivent être injectés dans un modèle pratique visant à faciliter une évaluation intégrée en matière de durabilité. Les niveaux d'acceptabilité et les poids relatifs de chaque indicateur constituent les frontières du modèle. Ils sont guidés par les priorités et les choix politiques et sociétaux. Il est nécessaire de se mettre d'accord sur comment les Etats membres et les régions vont utiliser les données et les indicateurs en vue de faciliter la prise de décisions.

La figure ci-dessous propose trois étapes principales pour aller vers un tel modèle d'évaluation :



### Faire le lien avec les indicateurs de gouvernance et les progrès en matière de GIZC

Les performances en matière de gestion et de gouvernance du système côtier et marin sont essentielles pour atteindre les cibles et les impacts proposés pour le développement durable, à tous les niveaux. Cependant, dans la série d'IDD du GT-ID, la plupart des indicateurs sont de type Pression, Etat ou Impact. Peu de mesures **s'intéressent aux réponses de gestion** pour les principaux problèmes identifiés, et seules les mesures "Zones naturelles protégées par des dispositions légales sur terre comme en mer" ou "Logements touristiques portant l'écolabel de l'Union européenne" peuvent être considérées comme des indicateurs de type Réponse.

Un nouveau projet ou programme est requis pour étudier ces indicateurs de réponse de gestion et voir s'il est possible de développer un **objectif lié aux performances du système de gestion de la mer et du littoral**. A cet égard, le travail effectué par le Groupe d'experts européen sur la GIZC pour tester et appliquer l'indicateur de progrès de la GIZC au sein des Etats membres constitue un point de départ très intéressant. Il s'agit d'une tâche très complexe. Cependant, il est nécessaire d'étudier plus en détail les liens entre une bonne gouvernance (réponse publique et privée) et des exemples concrets de durabilité "sur le terrain". Ces démonstrations de bonnes pratiques pourront à leur tour renforcer et augmenter le soutien en faveur du développement durable.

### Construire une stratégie de communication autour des indicateurs.

Le dernier axe de travail envisagé par les partenaires de DEDUCE en matière d'indicateurs est la nécessité d'avoir une stratégie de communication efficace.

Pour garantir une interprétation objective et solide (si possible, soutenue par des données scientifiques) des résultats obtenus, il faut une dissémination appropriée.

Les efforts de communication et d'interprétation mis en œuvre par les partenaires de DEDUCE ont essentiellement pris la forme de six séminaires régionaux d'évaluation (en Lettonie, Pologne, Belgique, France, Espagne et à Malte) qui ciblaient le niveau technique et le réseau local/national des fournisseurs de données et des groupes d'utilisateurs. Cependant, il est nécessaire de définir des objectifs et des groupes cibles stratégiques et d'associer une stratégie de communication permanente à l'approche basée sur des indicateurs.

Le comportement du public dépend, en partie, des niveaux de sensibilisation, de connaissance et de compréhension, dans ce cas précis, des processus côtiers et marins. A cet égard, les seuls résultats obtenus à partir du processus de calcul ne permettront pas d'atteindre l'objectif ultime d'orienter le comportement public vers des réponses plus durables.

Le niveau d'impact final des produits d'information peut être renforcé et amélioré grâce à une stratégie de communication basée sur différents éléments :

- INFORMATION : Accéder à des informations claires sur les principaux processus ;
- COMMUNICATION : Faciliter le débat entre les différents acteurs ;
- PARTICIPATION : Les personnes auront envie d'être impliquées si elles sont stimulées correctement ;
- ACTION : Promouvoir des vrais changements dans le comportement des personnes.

**Une gestion ou une gouvernance améliorée ne signifie pas uniquement une gestion plus efficace et performante ; une "meilleure" gouvernance implique également une gestion qui puisse compter sur le soutien de la société. Le rôle d'informations objectives et fiables pour construire cette base sociale et sociétale ne doit pas être sous-estimé. Les flux d'informations sont particulièrement importants pour une meilleure gouvernance dans les zones côtières et marines qui ont souvent été invisibles aux yeux des décideurs politiques et de la société dans son ensemble.**



## **7.ANNEXE : PRESENTATION DE DEUX FORMATS STANDARDS D'INDICATEURS**

2.1.Part des terrains bâtis sur le trait de côte

13.2.Volume total de marchandises par port

<b>Indicateur</b>	
2	Zones de terrains bâtis
<b>Mesure</b>	
2.1	Part de terrains bâtis sur le trait de côte
<b>Que devrait nous apprendre la mesure ?</b>	
<p>Nous souhaitons savoir dans quelle proportion le littoral a été bâti au cours des dernières années car cela indique le niveau de pression sur la côte et la probabilité de changements dans le futur. Nous souhaitons également savoir si le développement sur le littoral a été plus important et plus intense que dans la région de référence. C'est pourquoi il est nécessaire d'étudier les zones de terrains bâtis sur le littoral et dans l'arrière-pays. Cette démarche devrait également nous aider à découvrir le schéma de développement. Par exemple, le développement a-t-il été caractérisé par des activités de construction dans une bande côtière relativement étroite ou s'est-il étendu considérablement vers l'intérieur des terres ?</p>	
<b>Paramètres</b>	
(i)	Zones de terrains bâtis <sup>(1)</sup> (en hectares) dans les communes NUTS 5 côtières par rapport aux zones de terrains bâtis (en hectares) dans la région de référence.
(ii)	Zones de terrains bâtis <sup>(1)</sup> (en hectares) dans les communes NUTS 5 non côtières par rapport aux zones de terrains bâtis (en hectares) dans la région de référence.
(iii)	Part de terrains bâtis sur le littoral dans les bandes 0-1 km et 0-10 km.
<b>Couverture</b>	
<b>spatiale</b>	<b>temporelle</b>
Communes NUTS 5 côtières ; bandes 0-1 km et 0-10 km à partir du trait de côte	Séries de données CORINE Land Cover : 1990 et 2000
Communes NUTS 5 côtières	Enquêtes nationales sur l'utilisation du territoire – au moins trois points d'échantillonnage
<b>Sources de données</b>	

Des données sont disponibles dans les séries CORINE Land Cover de 1990 et 2000. Cependant, les données CLC ne couvrent pas tous les pays. Ainsi, en 1990, aucune couverture n'était assurée pour la Finlande, la Suède, le Royaume-Uni, Chypre, Malte et la Turquie. En 2000, la couverture s'est élargie à tous ces pays, hormis le Royaume-Uni et la Turquie. Cependant, le manque de couverture en 1990 fait qu'il n'est pas possible d'effectuer des comparaisons avec le passé sur la base des données CLC. Dans ce cas, il convient d'utiliser les séries de données nationales. Pour les enquêtes nationales sur l'utilisation du territoire qui fournissent des séries de données en format "Shape", les étapes 1 à 12 peuvent être suivies. Lorsque l'on ne dispose que de séries de données numériques, les produits de l'étape 1 et de l'étape 10 peuvent être calculés en utilisant la méthodologie indiquée. Cependant, la carte 2 et le graphique 2 ne pourront pas être produits.

Méthodologie		
	Etape	Produit
1	Pour la région de référence <sup>(2)</sup> , superposez les frontières des communes littorales avec les données CLC de 1990 et 2000 et additionnez les polygones CLC 1.1, 1.2 et 1.3 pour chaque unité NUTS 5 <i>côtière</i> . Faites la somme des superficies de tous les polygones (à l'aide de la fonction statistique du SIG).	Zones de terrains bâtis (en hectares) à l'intérieur de <i>chaque</i> commune côtière pour les données CLC de 1990 et 2000.
2	Répétez la procédure ci-dessus pour chaque commune non côtière.	Zones de terrains bâtis (en hectares) à l'intérieur de <i>chaque</i> commune non côtière pour les données CLC de 1990 et 2000.
<i>Chacune des étapes suivantes doit être effectuée une première fois pour les données CLC 1990 et une deuxième pour les données CLC 2000.</i>		
3	Pour chaque commune littorale, divisez le produit de l'étape 2 par sa superficie totale et multipliez par 100.	Pourcentage de terrains bâtis à l'intérieur de <i>chaque</i> commune littoral
4	Faites la somme des zones de terrains bâtis pour chaque commune littorale.	Superficie totale des zones de terrains bâtis de l'ensemble des communes littorales sans la région de référence
5	Pour chaque commune non littorale, divisez le produit de l'étape 3 par sa superficie totale et multipliez par 100.	Pourcentage de terrains bâtis pour chaque commune non littorale de la région de référence
6	Faites la somme des zones de terrains bâtis pour chaque commune non littorale.	Superficie totale des zones de terrains bâtis de <i>l'ensemble</i> des communes non littorales
7	Faites la somme des produits de l'étape 4 et de l'étape 6.	Superficie totale des zones de terrains bâtis à l'intérieur de la région de référence
8	Divisez le produit de l'étape 4 par le produit de l'étape 7 et multipliez par 100.	<u>Zones de terrains bâtis des communes littorales en pourcentage de toutes les zones de terrains bâtis dans la région de</u>

		<u>référence</u>
9	Divisez le produit de l'étape 6 par le produit de l'étape 7 et multipliez par 100.	<u>Zones de terrains bâtis dans les communes non littorales en pourcentage de toutes les zones de terrains bâtis dans la région de référence</u>
10	Superposez les bandes 0-1 km et 0-10 km par rapport au trait de côte avec les données CLC et agréger les polygones CLC 1.1, 1.2 et 1.3 pour chaque bande. Faites la somme des superficies des polygones 1.1, 1.2 et 1.3 dans chaque bande (à l'aide de la fonction statistique du SIG).	Superficie totale des zones de terrains bâtis à l'intérieur des bandes 0-1 km et 0-10 km
11	Superposez les bandes 0-1 km et 0-10 km avec les données CLC et obtenez la superficie totale de chaque bande.	Superficie totale de chaque bande
12	Pour chaque bande, divisez le produit de l'étape 10 par le produit de l'étape 11 et multipliez par 100.	<u>Pourcentage de terrains bâtis à l'intérieur de chaque bande</u>
<b>Présentation des données</b>		
Carte 1	Pour la région de référence, pourcentage des zones de terrains bâtis dans les communes littorales et les communes non littorales, pour les données CLC de 1990 et de 2000.	
Carte 2	Pour la région de référence, pourcentage de zones de terrains bâtis dans les bandes 0-1 km et 0-10 km, pour les données CLC de 1990 et de 2000.	
Graphique 1	Diagramme à secteurs ("camembert") montrant le pourcentage de zones de terrains bâtis sur le littoral et hors littoral en 1990 et 2000 (ou à des instants d'échantillonnage équivalents en cas d'utilisation de données nationales).	
Graphique 2	Diagramme à bâtons montrant le pourcentage de zones de terrains bâtis pour les bandes 0-1 km et 0-10 km, en 1990 et 2000 (ou à des instants d'échantillonnage équivalents en cas d'utilisation de données nationales).	
<b>Agrégation et désagrégation</b>		
La même méthodologie peut être utilisée pour agréger les données au niveau départemental (NUTS 3), régional (NUTS 2) ou national (NUTS 0).		
<b>Ajout de valeur aux données</b>		



## Remarques

<sup>(1)</sup> Les zones de terrains bâtis sont définies comme suit par la nomenclature CORINE Land Cover :

- 111. Tissu urbain continu
- 112. Tissu urbain discontinu
- 121. Zones industrielles ou commerciales
- 122. Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
- 123. Zones portuaires
- 124. Aéroports
- 131. Extraction de matériaux
- 132. Décharges
- 133. Chantiers

<sup>(2)</sup> Pour de nombreux pays, le trait de côte CORINE ne coïncide pas avec la ligne de côte définie par commune. Dans certains cas, l'écart peut atteindre plusieurs kilomètres. Il est possible de modifier les données CLC pour corriger cette discontinuité.

<b>Indicateur</b>	
13	Volume du trafic portuaire
<b>Mesure</b>	
13.2	Volume total de marchandises par port
<b>Que devrait nous apprendre la mesure ?</b>	
<p>Nous souhaitons avoir une image de l'importance relative des ports dans l'économie côtière. Ce n'est pas une tâche aisée. De nos jours, le fret est chargé et déchargé mécaniquement et il est difficile d'estimer l'impact des volumes de marchandises traitées sur l'emploi local ou la demande de services portuaires. Par ailleurs, il est souvent difficile de déterminer si les profits générés par les activités portuaires sont utilisés localement ou rapatriés ailleurs. Ce qui est plus certain est qu'une augmentation des volumes de marchandises, année après année, entraînera la nécessité de disposer d'infrastructures portuaires supplémentaires telles que docks, routes, ouvrages de protection, installations de stockage des marchandises, etc., et que celles-ci auront des niveaux de coût et de bénéfice variés pour l'environnement et l'économie locale et régionale.</p>	
<b>Paramètres</b>	
(i)	Volume de marchandises entrantes et sortantes (en milliers de tonnes) traitées par chaque port par rapport au volume total de marchandises traitées par tous les ports de le pays ou la région de référence.
<b>Couverture spatiale temporelle</b>	
Tous les ports dans la zone côtière	Une fois par an depuis 2000, avant si possible <sup>(1)</sup>

## Sources de données

Depuis 2000, les données relatives au trafic maritime sont collectées de manière uniforme par les Etats membres, conformément à la directive européenne relative au relevé statistique des transports de marchandises et de passagers en mer (95/64/CE)<sup>(2)</sup>. Il est demandé aux Etats membres de fournir des informations concernant les marchandises qui entrent et qui sortent des ports européens. Des données annuelles sur les volumes de marchandises sont disponibles pour tous les ports de fret. Et pour les ports qui traitent plus d'un million de tonnes de marchandises par an, les données sont encore plus détaillées et comprennent le type de navire<sup>(3)</sup> et le type de marchandise.

Les données sont transmises par les Etats membres à EUROSTAT et publiées sur Internet à l'adresse [www.europa.eu.int/comm/eurostat](http://www.europa.eu.int/comm/eurostat). Les données sont regroupées par thème (Transport), sous-thème (Transport maritime) et sujet (Marchandises) et sont stockées dans des dossiers et des tableaux. Le dossier MAMEGOAA contient le tableau MAGOACMP : *Transport maritime annuel total des pays, Zones côtières marines et ensemble des ports (ports principaux et petits : à partir de 2000) pour chaque pays – par direction (en milliers de tonnes)*. Le dossier MAMEGOAC contient le *Transport maritime annuel pour les ports principaux de chaque pays soumis aux obligations de rapportage (ports traitant plus d'un million de tonnes par an)* dans une série de tableaux dont le nom commence par le préfixe MAGOA et se termine par le code pays. C'est-à-dire que le tableau pour la Belgique s'intitulera MAGOABE, celui pour le Danemark MAGOADK, etc.

Les données sur le trafic maritime *avant 2000* doivent être obtenues auprès de l'autorité nationale compétente, car les données EUROSTAT pour cette période ne sont pas fiables. Toutefois, bien qu'il existe des discontinuités dans les données du fait des différences entre les méthodes de collecte des statistiques actuelles et celles de la période avant 2000, les informations sur les volumes de marchandises traitées sont considérées comme généralement comparables entre les séries temporelles antérieures et celles d'aujourd'hui.

## Méthodologie

Etape	Produit	
1	Allez à l'adresse <a href="http://www.europa.eu.int/comm/eurostat">www.europa.eu.int/comm/eurostat</a> , ouvrez le dossier MAMEGOAA et le tableau MAGOACMP.	Fichier contenant les données relatives aux marchandises traitées pour chaque port de fret maritime en Europe
2	Choisissez les valeurs souhaitées pour la <i>durée, l'entité de rapportage</i> (ex. : port, zone côtière ou pays) et la <i>direction</i> (choisissez "Total"). Cliquez sur "Next" puis sur "OK" et enfin sur "Download".	Volume annuel de marchandises traitées (en milliers de tonnes) pour chaque port, région de référence et pays sélectionné
3	Pour chaque année, divisez le volume de marchandises traitées par port (ou par région de référence) par le volume total de marchandises traitées par tous les ports de la région (ou du pays) de référence et multipliez le résultat par 100.	<u>Volume de marchandises entrantes et sortantes traitées par chaque port par rapport au volume total de marchandises traitées par tous les ports dans le pays ou la région de référence</u>

<b>Présentation des données</b>	
Carte 1	Pour l'année la plus récente, représentez l'importance relative de chaque port au niveau national à l'aide de cercles proportionnels au volume total de marchandises traitées.
Graphique 1	Graphique linéaire montrant le volume de marchandises traitées par port année après année dans le pays ou la région de référence
Graphique 2	"Barre empilée 100%" montrant pour chaque année le volume de marchandises traitées par port en pourcentage du volume total de marchandises traitées par tous les ports dans le pays ou la région de référence.
<b>Ajout de valeur aux données</b>	
<p><u>Tendances pour le fret et les navires</u> <sup>(3)</sup></p> <p>Les statistiques nationales et celles d'EUROSTAT fournissent une quantité considérable d'informations concernant les développements en cours dans l'industrie du transport maritime. Les données concernant le type et la taille des navires dans lesquels des marchandises sont transportées, les moyens utilisés pour les transférer d'un mode de transport à un autre, les changements dans le type de fret acheminé par mer, sa provenance et sa destination, tout cela nous apprend beaucoup de choses sur l'impact futur probable du transport maritime dans la zone côtière.</p>	
<b>Agrégation et désagrégation</b>	
<p>Les statistiques sur les flux de marchandises peuvent être agrégées à n'importe quelle échelle, de la province au pays en passant par la mer régionale ou toute l'Europe.</p>	

### Remarques

- (1) Les données de la période avant 2000 nous aideront à identifier les tendances à long terme dans les volumes totaux de marchandises traitées et l'importance relative de chaque port.
- (2) Les données sont disponibles pour tous les Etats membres côtiers de l'UE à 15 à partir de 2000 et pour les Etats membres de l'UE à 25 à partir de 2002, à l'exception de Malte mais y compris la Bulgarie, la Roumanie et la Norvège.
- (3) Les navires de charge qui sont concernés par la directive relative aux statistiques maritimes sont classés selon la Nomenclature internationale des types de navires (ICST-COM).

Navires pour vrac liquides <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pétrolier</li> <li>• Navire-citerne pour produits chimiques</li> <li>• Transporteur de gaz liquéfié</li> <li>• Chaland-citerne</li> <li>• Autres navires-citernes</li> </ul>	Navires pour vrac secs : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pétrolier/vraquier</li> <li>• Vraquier</li> </ul>
Navires porte-conteneurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porte-conteneurs intégral</li> </ul>	Navires spécialisés <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porte-barges</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transporteur de produits chimiques</li><li>• Transporteur de combustibles irradiés</li><li>• Transporteur de bétail</li><li>• Transporteur de véhicules</li><li>• Autre transporteur spécialisé</li></ul>
Navires pour marchandises générales <ul style="list-style-type: none"><li>• Navire frigorifique</li><li>• Navire pour manutention par roulage et pour passagers</li><li>• Porte-conteneurs à manutention par roulage</li><li>• Autre fret à manutention par roulage</li></ul>	Navires mixtes marchandises générales / passagers

Les vaisseaux, les dragueurs, les navires de recherche et d'exploration, les remorqueurs, les bateaux de pêche, les navires-usines pour le traitement du poisson et les navires de forage et d'exploitation ne sont pas soumis aux obligations de rapportage.

PARTNERS:

