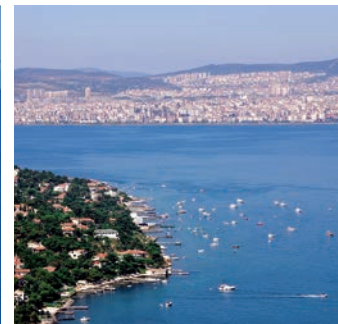
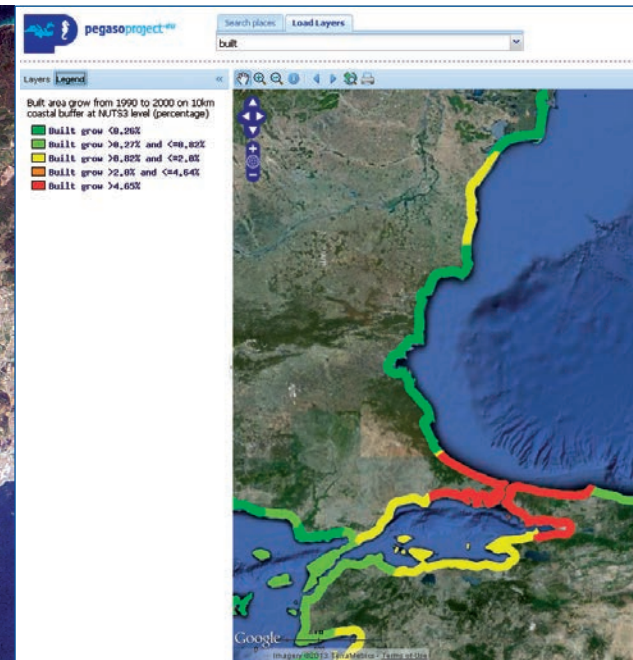




People for Ecosystem based Governance  
in Assessing Sustainable development of  
Ocean and coast: [pegasoproject.eu](http://pegasoproject.eu)

## Une infrastructure de données spatiales (IDS) partagée pour la gestion intégrée des zones côtières dans les bassins de la Méditerranée et de la mer Noire

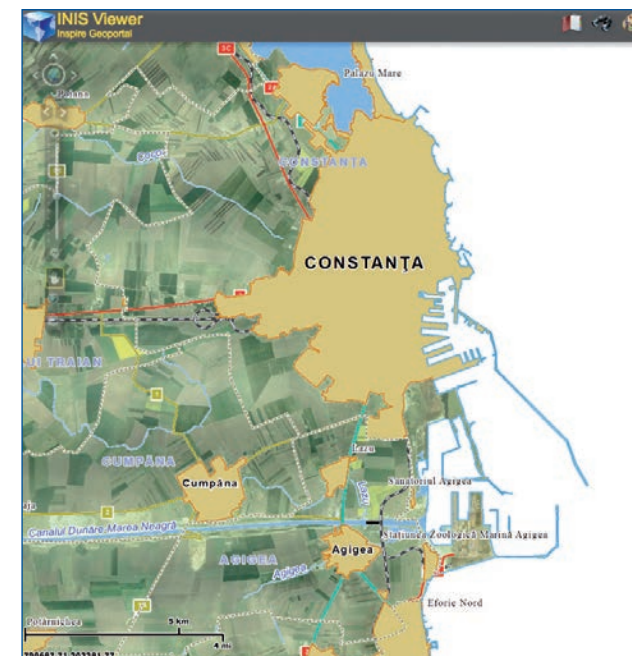
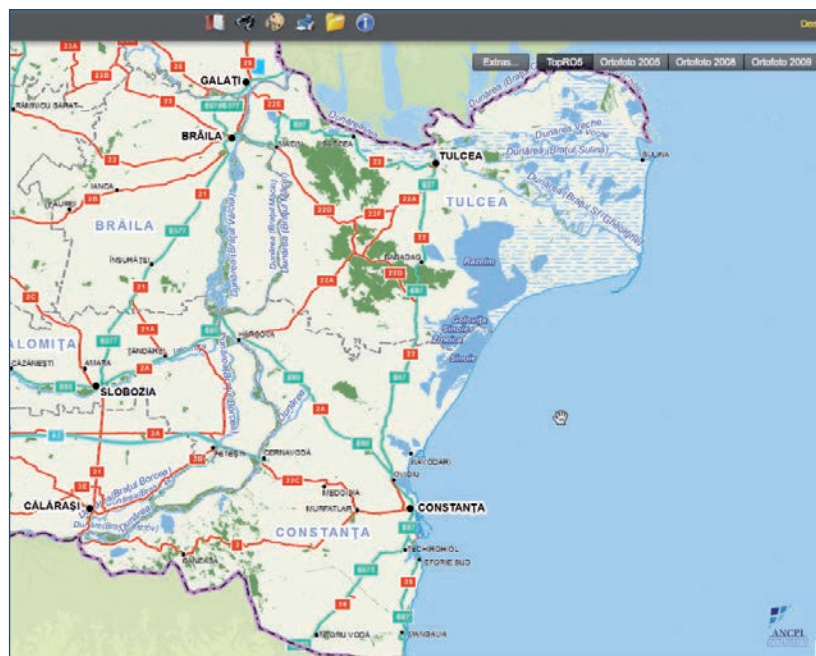


## Le Protocole GIZC et la Directive INSPIRE

Chaque jour, nous avons accès à un flux d'informations colossal et continu, la plupart se déroulant ou portant sur une position ou un lieu spécifique à la surface du globe. Ces informations sont géoréférencées. Au cours des 30 dernières années, la quantité de données géoréférencées disponibles a augmenté considérablement, suivant le rythme de l'amélioration rapide des nouveaux moyens de communication et des nouvelles technologies comme le développement rapide des technologies d'acquisition des données spatiales, c.-à-d. les GPS (Global Positioning Systems), les images de télédétection, les capteurs, etc. Toutefois, il n'est pas toujours aisé de trouver certaines informations environnementales et socio-économiques, et d'accéder à ces informations.

En Méditerranée et en mer Noire, les zones côtières sont d'une importance stratégique d'un point de vue environnemental, économique et sociétal. Néanmoins, la rapidité et le déséquilibre du développement du littoral de ces zones au cours des dernières décennies soulignent le besoin manifeste d'une approche intégrée, interdisciplinaire et multisectorielle pour garantir une utilisation viable des ressources côtières.

L'une des grandes difficultés en matière d'application du Protocole GIZC pour la Méditerranée, adopté récemment<sup>1</sup> en vue de faciliter la prise de décisions, est l'intégration des différents types de données ainsi que la fragmentation institutionnelle des responsabilités concernant les zones côtières au niveau local, régional et national. L'accès et la consolidation des données relatives aux différentes activités des gouvernements et du secteur public sont parfois complexes, ce qui rend difficile l'établissement d'un panorama complet de l'environnement côtier, au niveau local ou en fonction des différents secteurs et zones géographiques, sans avoir procédé au préalable à une collecte et à une normalisation des informations. Cette difficulté de taille a été reconnue par les organisations gouvernementales et dans la région méditerranéenne et de la mer Noire ainsi que par d'autres organisations régionales et privées.



L'infrastructure spatiale nationale roumaine facilite la découverte et l'échange d'informations géospatiales grâce à des cartes interactives en ligne issues du système topographique national.

Géoportail INSPIRE roumain :  
<http://geoportal.ancpi.ro/geoportal/viewer/index.html>

<sup>1</sup> CAR/PAP. 2007. Protocole GIZC en Méditerranée (signé à Madrid le 21 janvier 2008),

En ce qui concerne les pays de l'UE, les réglementations actuelles exigent de plus en plus l'intégration des données dans le cadre de la directive INSPIRE, afin de faciliter la création d'informations spatiales (IS) ou d'une infrastructure de données spatiales (IDS) en Europe (directive sur les inondations et la qualité de l'air, directive-cadre sur l'eau, directive sur la stratégie marine, programme de statistiques européennes, etc.). Le renforcement de la coopération internationale dans ce domaine pourrait permettre de multiplier les possibilités d'exploitation des systèmes d'information géographique et des nouvelles technologies, les rendant plus accessibles et utiles aux divers utilisateurs et décideurs (UN-ECOSOC, 2010)<sup>2</sup>.

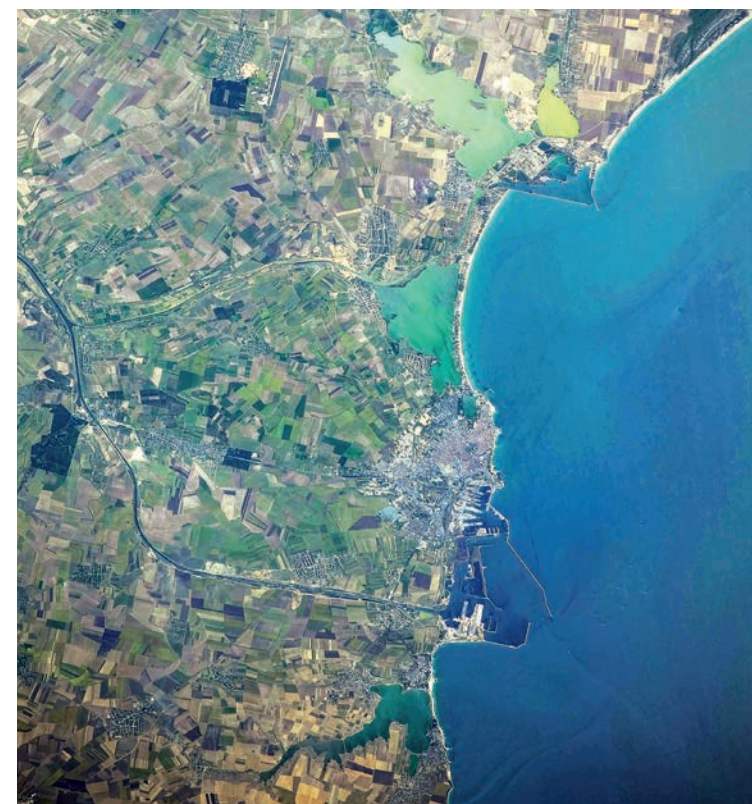
L'IDS permet l'application de nouvelles technologies et informations spatiales pour stocker les données et leurs attributs, ainsi que leurs informations connexes (métadonnées), offrant un moyen de découvrir, de visualiser et d'évaluer les informations côtières liées, et enfin de rendre ces données accessibles.

De nombreux pays ont développé ou sont en train de créer des catalogues de données ouvertes, des géoportails et des visualisateurs de données spatiales. Cette approche commence également à être mise en œuvre dans un petit nombre de municipalités et de régions, fournissant des informations très précieuses pour la gestion côtière.

<sup>2</sup> Conseil économique et social des Nations Unies (UN ECOSOC) (2010). *Gestion de l'information géospatiale à l'échelle mondiale, Rapport du Secrétaire général préparé pour la quarante-deuxième session de la Commission de statistique des Nations Unies, 22-25 février 2011, New York, États-Unis.*

### Les avantages de l'IDS pour la gestion côtière

- Elle permet de télécharger des données pertinentes pour une analyse locale plus détaillée grâce à la simple manipulation d'un Système d'information géographique (SIG). L'outil géospatial peut aider à identifier des sites potentiels ou idéaux pour de nouveaux projets dans la zone côtière.
- Elle donne un moyen de découvrir, de visualiser et d'évaluer les informations côtières existantes à différentes fins, et enfin de rendre les données brutes accessibles.
- Les géonodes (c.-à-d. les fournisseurs d'accès) de l'IDS peuvent être intégrés à d'autres IDS locales par l'intermédiaire de services standard et élargissent donc considérablement la capacité d'accès aux informations géographiques disponibles.
- Elle permet une meilleure coordination entre les organisations, reliant les organismes de gestion des zones terrestres et marines et réduisant les coûts de livraison.
- Elle permet aux gestionnaires et aux décideurs de créer et d'évaluer différents scénarios de politiques pour la gestion des zones côtières, en examinant les effets des différentes activités côtières par rapport aux objectifs de ces politiques.
- Dans certains cas, elle peut aider à visualiser les conséquences de différentes approches de gestion sur les processus côtiers comme l'érosion, les inondations ou d'autres risques associés. Des cartes peuvent être générées pour soutenir les efforts de prévention des catastrophes et les mesures en cas d'urgence.



Region de Constanta, Roumanie.

© Image Science and Analysis Laboratory, NASA-Johnson Space Center. "The Gateway to Astronaut Photography of Earth." <<http://eol.jsc.nasa.gov/scripts/sseop/QuickView.pl?directory=ESC&ID=ISS020-E-27177>>.

## Le projet PEGASO

PEGASO (*People for Ecosystem based Governance in Assessing Sustainable development of Ocean and coast*) est un projet de collaboration entre 25 institutions et organisations situées en Méditerranée et en mer Noire, visant à aider les pays méditerranéens dans la mise en œuvre du Protocole relatif la gestion intégrée des zones côtières (GIZC) en Méditerranée et l'étude de son applicabilité en mer Noire.

L'IDS PEGASO est conçue pour soutenir la Plateforme de gouvernance partagée de PEGASO visant à mettre en place une gestion intégrée des zones côtières, et les évaluations intégrées des zones côtières et marines en Méditerranée et en mer Noire. Elle fonctionne avec la Plateforme GIZC et la suite d'outils d'évaluation de la durabilité nécessaires pour réaliser les évaluations intégrées à échelles multiples au sein de la zone côtière.

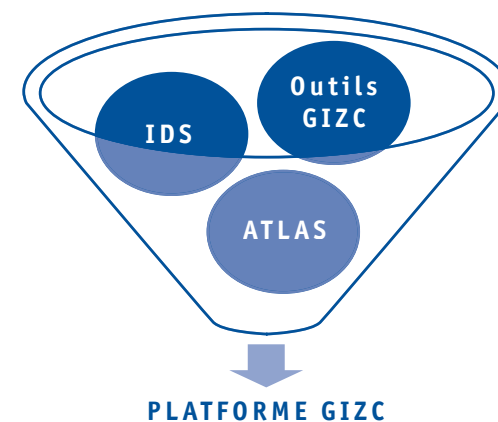
Ainsi, PEGASO est en train développer cette infrastructure en s'appuyant sur les IDS déjà en place appartenant aux participants au projet et à d'autres parties, et d'étendre ses capacités grâce à une facilité d'accès par Internet aux données et aux indicateurs de gestion des zones côtières. La mise en place de l'IDS PEGASO, réunissant les portails nationaux et les portails d'organisations régionales comprenant des informations sur les côtes de la Méditerranée et de la mer Noire, devient un outil puissant permettant aux gouvernements, aux entreprises et aux citoyens de trouver facilement, de comprendre et de réutiliser des données côtières à des fins d'information, d'évaluation et de prise de décisions.

### L'architecture du réseau GIZC - IDS

L'IDS est un ensemble intégré de composants logiciels dont la conception permet de fournir des métadonnées et des données spatiales en utilisant des services de réseaux normalisés. Elle fonctionne avec des organisations placées à différents niveaux, allant de l'échelle locale, provinciale, régionale, nationale, à internationale.

L'IDS est un outil pratique, accessible par Internet, ayant un rôle de bibliothèque centrale contenant des informations géographiques et permettant une meilleure compréhension des caractéristiques côtières et des choix envisageables. Elle accroît l'efficacité en termes de planification et de gestion d'une zone côtière en vue d'une gestion intégrée des zones côtières, ceci en permettant l'étude des différents intérêts et des exigences pour un espace côtier puis la superposition des résultats qui en découlent.

Le Géoportail est l'élément clé pour accéder aux informations et échanger des données provenant d'institutions. Chaque géonode individuel (en tant qu'interface visuelle par l'intermédiaire du réseau IDS) peut réunir un vaste ensemble de données environnementales au niveau côtier et marin, comprenant des informations socio-économiques relatives à différents secteurs (villes, navigation, tourisme, urbanisation, aquaculture, industrie, etc.), en vue d'afficher et d'analyser ces données sous forme de carte commune. Plusieurs couches d'informations peuvent ensuite être ajoutées en cascade simultanément sur la carte, aidant les décideurs à coordonner et à partager les mises à jour relatives aux informations sur le visualisateur cartographique, et à évaluer visuellement les effets des activités relatives aux indicateurs et aux objectifs des politiques.



Concept de la GIZC et de l'IDS dans le cadre de PEGASO (Malvarez et al., 2011)<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Malvarez, G. C.; Pintado, E. G.; Navas, F. & Lescrauwaet, A. K., 2011. Spatial Data Infrastructures as a critical tool for ICZM in the Mediterranean basin. *Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Conference on the Mediterranean Coastal Environment: MEDCOAST*. Erdal Ozhan (éd.), Rhodes (Grèce). ISBN: 978-605-88990-6-3, Vol. 1, pp. 179-189.

## L'IDS PEGASO et ses composants

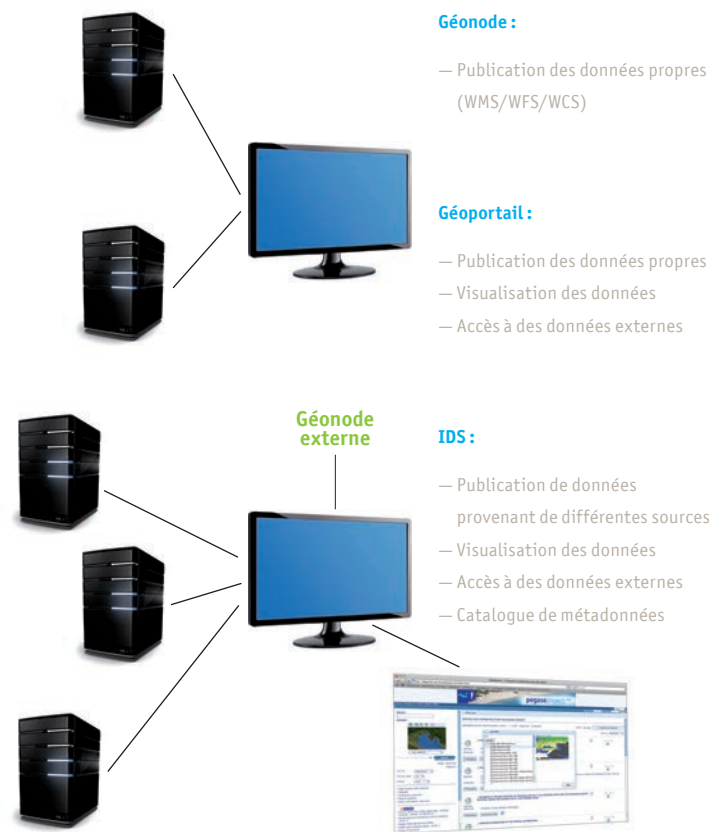
L'IDS PEGASO (<http://www.pegasoproject.eu/geoportal>) est un réseau fonctionnel de géonodes appartenant aux institutions partenaires du projet. Elle a été élaborée en soutenant les efforts en vue de codévelopper les géonodes existants et de les élargir en géonodes supplémentaires au niveau local, régional ou national, avec pour objectif de faciliter la mise en place des politiques de GIZC dans la région.

- Les géonodes donnent accès aux métadonnées de chaque organisation (Services WMS/WFS/WFS) contenant leurs informations géographiques. Les métadonnées sont créées et stockées dans d'autres catalogues locaux, dans leurs propres catalogues ou dans le catalogue de l'IDS PEGASO ;
- Les géoportails sont des sites Web donnant à un client Web la possibilité de visualiser et de télécharger des données géographiques, permettant d'accéder à d'autres données géographiques externes. Les métadonnées sont créées et stockées dans leur propre catalogue local ou dans le catalogue de PEGASO ;



- De même, les IDS individuelles appartenant à des organisations particulières peuvent fournir des métadonnées par l'intermédiaire d'une passerelle vers d'autres serveurs.

Par une simple manipulation SIG, les utilisateurs finaux peuvent télécharger les données pertinentes pour une analyse locale plus détaillée grâce à un visualisateur cartographique commun.



Le géoportail IDS PEGASO

## GLOSSAIRE

- **Géoportail.** Application Web fournie par une organisation qui permet un accès à ses propres informations géographiques au moyen d'un visualisateur (WMS Client), mais aussi un accès à d'autres informations géographiques provenant de serveurs de cartes Web externes auxquels l'IDS permet de se connecter. Il comprend parfois un catalogue de métadonnées associées à ses propres données géographiques.
- **Géonode.** Fournisseur d'informations géographiques au sein du réseau de serveurs de cartes Web, lequel constitue une IDS spécifique.
- **Métadonnées.** Les métadonnées sont des informations structurées décrivant comment, quand et par qui un ensemble spécifique de données ou un service a été obtenu ou préparé, en précisant comment les données sont formatées et comment le service est mis à disposition.
- **Service de cartes Web (WMS).** Interface permettant à un client d'obtenir des cartes dotées de données géoréférencées. Dans le cadre du WMS, une carte désigne une représentation graphique (fichiers .jpeg, .gif ou .png) de données géospatiales, ce qui signifie qu'un service WMS ne donne pas accès aux données en tant que telles. Il est utilisé à des fins de cartographie et peut être associé à d'autres services WMS.

## La structure de l'IDS PEGASO

L'IDS PEGASO comprend trois fonctions garantissant et facilitant l'accès aux données et aux informations : le catalogue, l'écran de visualisation cartographique et l'atlas.



Principales fonctions et composants de l'IDS

## LE CATALOGUE

Le catalogue est un mécanisme permettant le stockage et l'accès aux métadonnées descriptives et permettant aux utilisateurs d'interroger et de récupérer des données parmi les informations géographiques disponibles. Grâce au catalogue, tout utilisateur (scientifiques, professionnels de la gestion des zones côtières, gestionnaires des ressources naturelles) peut accéder à la banque de données figurant dans le catalogue de l'IDS PEGASO ainsi qu'aux informations issues d'autres services et d'autres fournisseurs de données.



Système de catalogue PEGASO montrant les éléments de base du service de catalogue et les métadonnées disponibles.

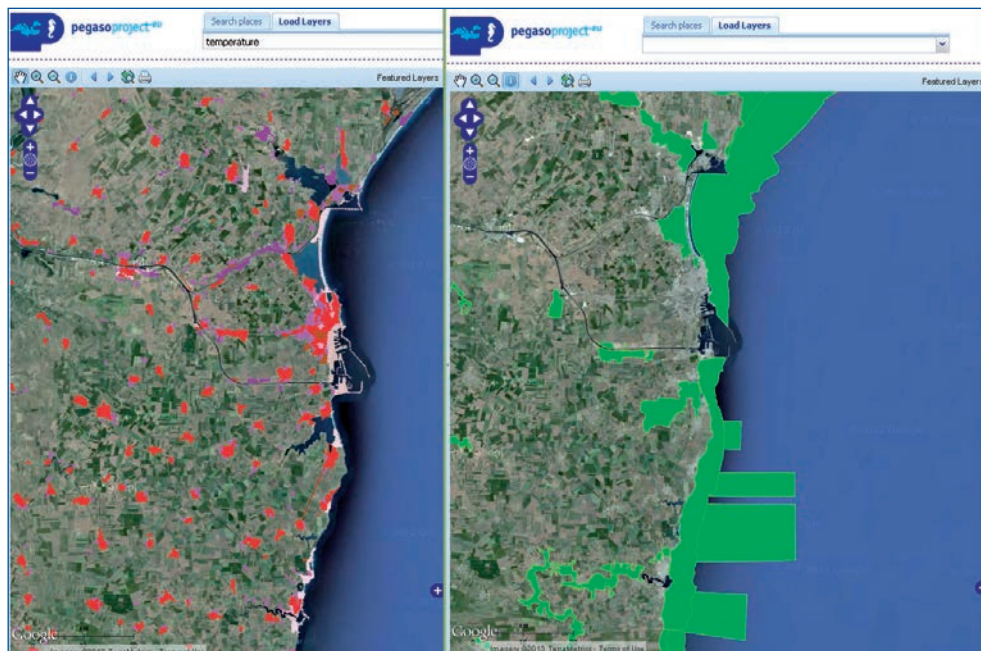
<http://pegasosdi.uab.es/catalog/srv/en/main.home>

## L'ÉCRAN DE VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE

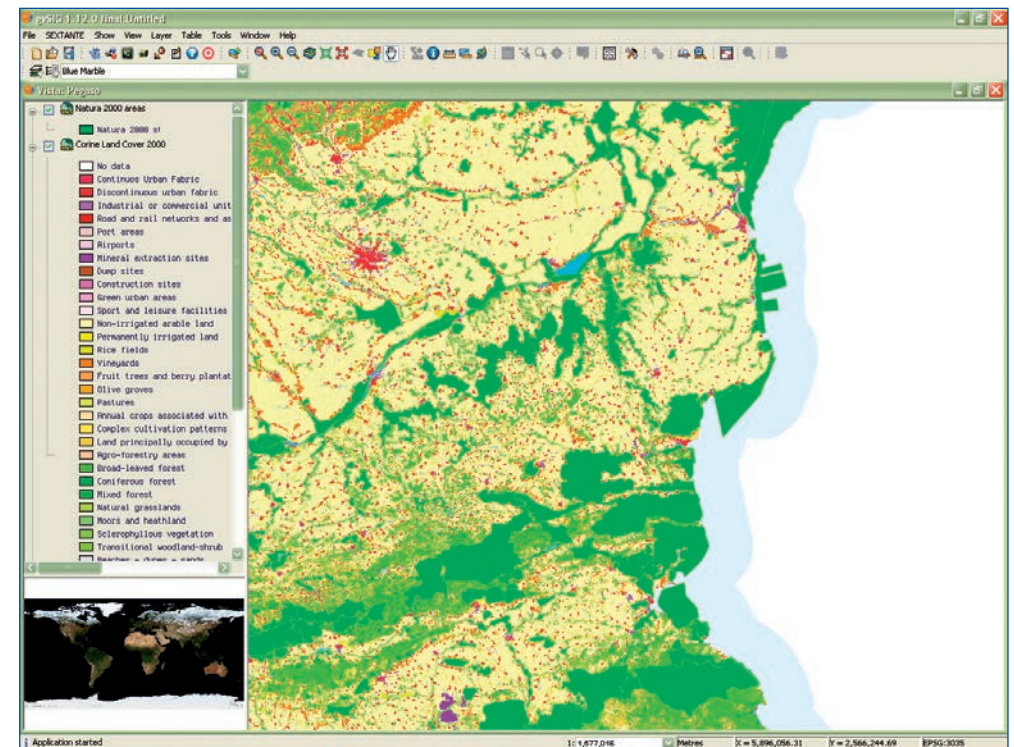
L'écran de visualisation cartographique PEGASO est un outil pratique, accessible par Internet, qui permet de visualiser et de rechercher les données côtières compatibles figurant dans le catalogue principal et au sein des géonodes partenaires reliés à l'IDS centrale. Ainsi, l'écran peut afficher tout un ensemble d'informations spatiales, qu'il s'agisse de données de base telles que la répartition des sites Natura 2000, de données Corine Land Cover, de modèles d'élévation, de couches de données représentant les limites géographiques des villes et des villages, ou bien d'attributs caractéristiques des environs de la zone d'intérêt de l'utilisateur ; en outre, il propose aussi des outils plus spécifiques.

L'écran de visualisation cartographique PEGASO fournit donc un accès aux données spatiales, aux légendes et aux attributs des données visualisées grâce à l'outil de recherche d'informations.

Écran de visualisation cartographique de l'IDS pour le littoral roumain, évaluant les impacts potentiels du développement côtier (structures et réseaux de transport) pour les sites Natura 2000 (zones vertes) dans la région de Constanta en mer Noire.

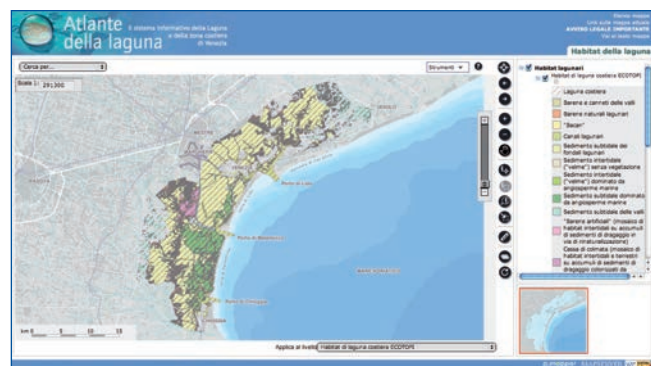


L'IDS Pegaso permet d'accéder et de mettre en ligne des niveaux de données à l'aide d'outils externes du logiciel des SIG. Sont représentées ci-dessus les informations Corine Land Cover ainsi qu'un inventaire en 44 catégories de la couverture terrestre.



## L'ATLAS

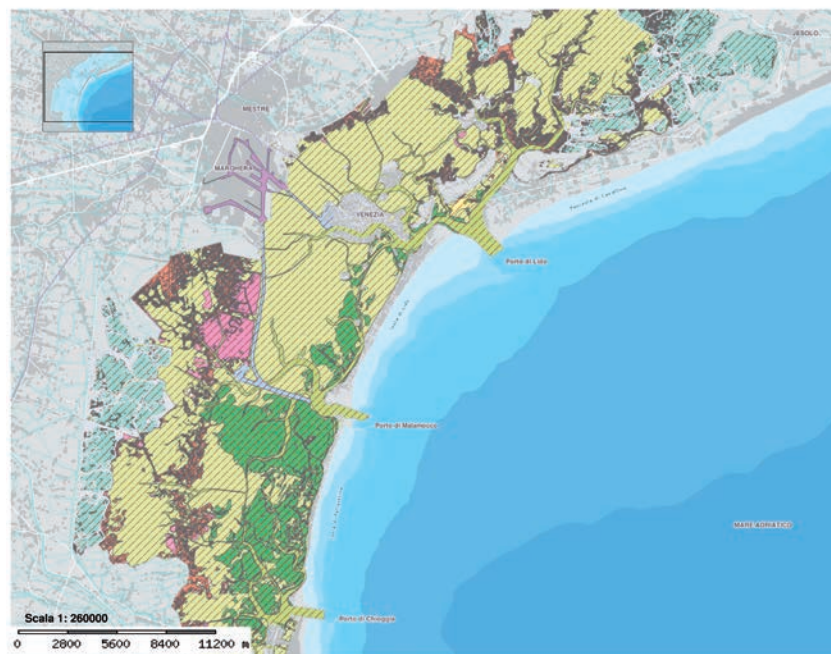
L'Atlas présente une synthèse des connaissances et des informations spatiales actuelles issues des environnements côtiers méditerranéens et de la mer Noire. Il a un rôle de banque de données numérique fournissant un récapitulatif intégré des données géographiques et des informations de géoservice disponibles, représentées par différentes cartes thématiques dotées d'une description. Des informations de base (côtes, villes portuaires, ports, etc.) et des indicateurs de durabilité, fournissant un aperçu de l'état des côtes et la viabilité de leur développement, peuvent être affichés et téléchargés pour faciliter la planification spatiale de la zone côtière.



L'Atlas de la lagune de Venise est un bon exemple d'atlas d'échelle locale. Il regroupe plusieurs sections thématiques couvrant l'information géographique de base à la transformation du territoire, son administration et l'analyse intégrée. Les cartes thématiques de Biosphère présentent un large éventail de données et d'informations concernant l'environnement de la lagune et ses types d'habitat.

<http://www.silvenezia.it/>

## Atlante della laguna il sistema informativo della laguna di Venezia



### Habitat di laguna costiera ECOTOPI

- |  |  |
|--|--|
| Laguna costiera  | Barene e canneti delle valli   |
| Barene naturali lagunari   | "Bacan"  |
| Canali lagunari  | Sedimento subtidale dei fondali lagunari   |
| Sedimento intertidale ("velme") senza vegetazione  | Sedimento intertidale ("velme") dominato da angiosperme marine   |
| Sedimento subtidale dominato da angiosperme marine   | Sedimento subtidale delle valli  |
| "Barene artificiali" (mosaico di habitat intertidali su accumuli di sedimenti di dragaggio in via di rinaturalizzazione) | Cassa di colmata (mosaico di habitat intertidali e terrestri su accumuli di sedimenti di dragaggio colonizzati da vegetazione spontanea ...) |
| Aree portuali  | Canali artificiali profondi di grande traffico navale  |
| <b>Carta base</b>  |  |
| Barone artificiali   | Casse di colmata   |
| Aree urbane  | Fiumi  |
| Assi stradali  | Assi ferroviari  |



© NASA/GSFC/MITI/ERSDAC/JAROS, and U.S./Japan ASTER Science Team  
<http://eoimages.gsfc.nasa.gov>





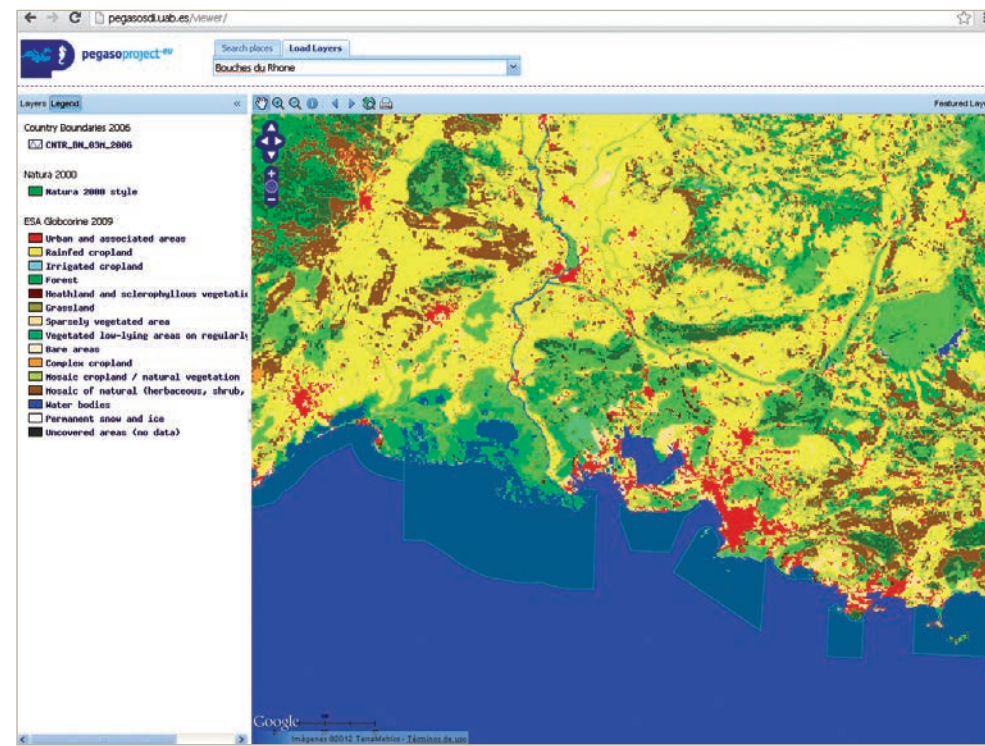
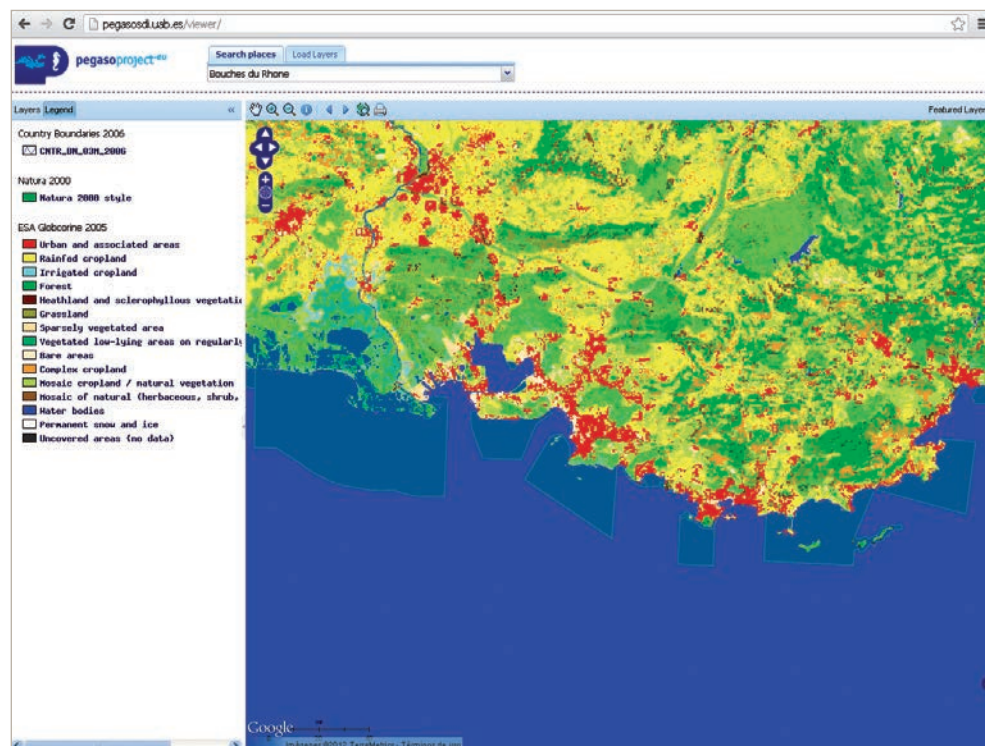
## Étude pilote dédiée aux Bouches-du-Rhône (France)

Une grande partie de la région côtière des Bouches-du-Rhône (France) se fragilise de plus en plus et subit les effets d'un conflit d'intérêts continu en matière d'utilisation au fur et à mesure que l'urbanisation s'étend autour de Marseille et en raison des autres développements associés au tourisme côtier se propageant le long du littoral.

Pour préparer une évaluation rigoureuse de l'urbanisation côtière et de l'utilisation des sols, et examiner les choix stratégiques pour l'étude de la gestion côtière, il est nécessaire d'analyser les tendances et les changements. À partir des informations issues du projet GlobCorine (Land Cover proposé par l'ESA) pour les années 2005 et 2009, l'écran de visualisation de l'IDS PEGASO peut afficher

les modifications relatives à l'utilisation des sols ainsi que la croissance de l'urbanisation le long de la côte. L'intégration de la répartition géographique du réseau NATURA 2000 peut fournir une aide complémentaire en renseignant sur les liens et les impacts potentiels sur les zones côtières protégées. Ainsi, le visualisateur peut faciliter réellement la prise de décisions, corrélérer les informations relatives aux modifications en termes d'occupation et d'utilisation des sols pour une zone côtière spécifique et présenter la vulnérabilité côtière pour l'évaluation des projets actuels et futurs.

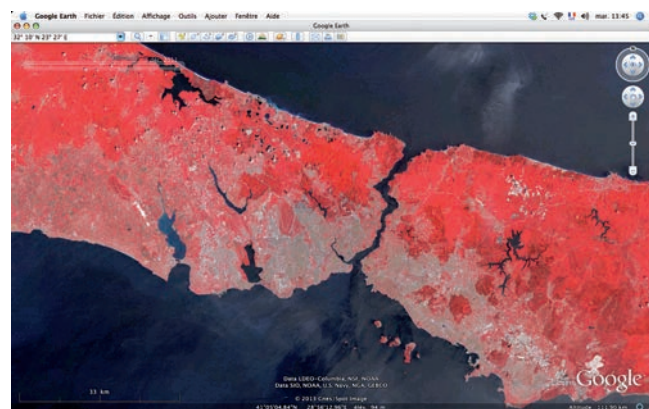
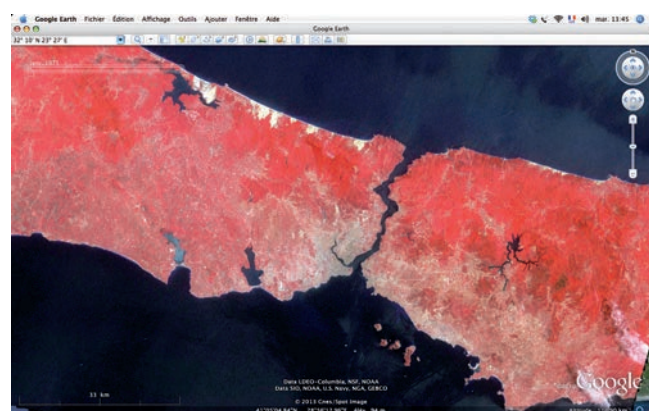
Utilisation des cartes interactives IDS pour l'évaluation du développement côtier afin d'orienter les efforts de conservation locaux dans les Bouches-du-Rhône (France). Les données sur l'usage des terres et la couverture végétale sont mises en rapport avec la planification des aires protégées.



Une infrastructure de données spatiales partagée pour la gestion intégrée des zones côtières dans les bassins de la Méditerranée et de la mer Noire



© Errol\_Yucel. Certains droits réservés.  
Cette image est sous licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/>.



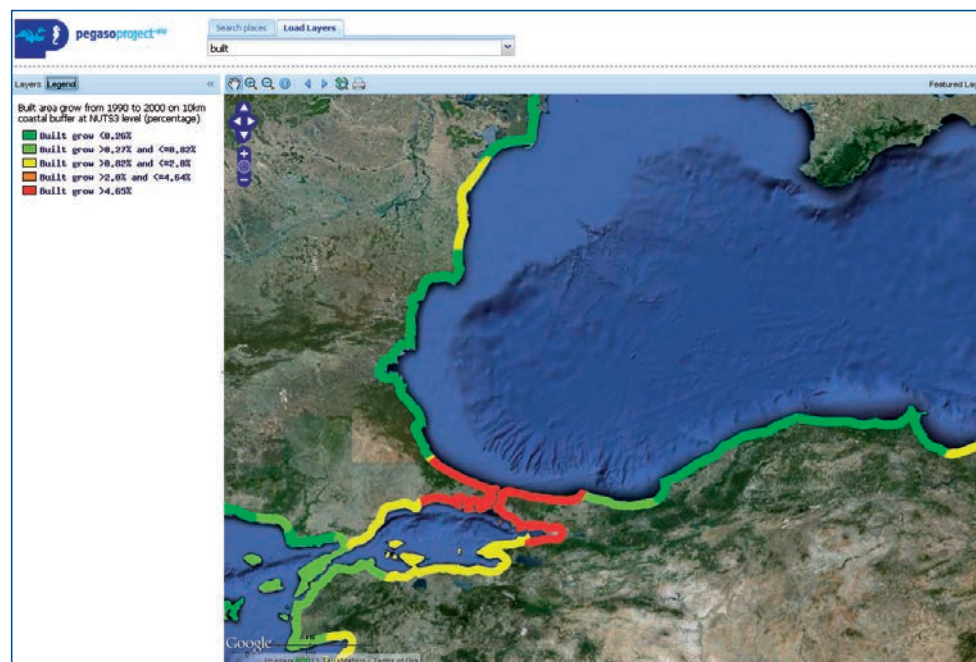
Istanbul, 1975 (en-haut) et 2011 (en-bas).

© Google Earth. NASA Earth Observatory images by Marit Jentoft-Nilsen, using Landsat data from the United States Geological Survey. <http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=77042>

Remarques de conclusion

## Remarques de conclusion

La gestion intégrée des zones côtières nécessite des données scientifiques exactes et reproductibles pouvant être utilisées comme fondement pour la prise de décisions éclairées. La gestion des ressources et des écosystèmes marins et côtiers inclut, notamment, la planification de l'urbanisation et des infrastructures, la planification des zones marines protégées, la gestion de la qualité de l'eau des zones côtières et la gestion des bassins versants et des cours d'eau qui se déversent dans les zones côtières. Un ensemble d'indicateurs adaptés, avec une sélection limitée de paramètres, peut fournir des informations utiles aux décideurs pour mesurer et encourager la mise en œuvre de programmes et de politiques de GIZC. En proposant un panorama des différents utilisateurs de la zone côtière et de l'état de l'environnement côtier, l'IDS et sa suite d'outils d'évaluation intégrés faciliteront l'évaluation des politiques côtières à différents niveaux et mesureront les progrès réalisés en faveur du développement durable des côtes de la Méditerranée et de la mer Noire.



Écran de visualisation cartographique de l'IDS : évaluation de la croissance du développement côtier aux environs de la région côtière d'Istanbul, en vue de réaliser une évaluation de vulnérabilité.

Un indice de vulnérabilité est calculé selon une analyse des tendances du taux de croissance des bâtiments et des complexes industriels dans les environs d'Istanbul et tout au long du littoral de la mer Noire entre 1990 et 2000. La couleur verte représente l'impact d'une faible croissance urbaine, le jaune celui d'une croissance moyenne et le rouge l'impact lié au taux de croissance le plus élevé.

## Pour plus d'informations

### PROGRAMMES ÉDUCATIFS RÉGULIERS PROPOSÉS POUR RÉPONDRE AUX EXIGENCES DE L'IDS ET DES GÉOPORTAUX :

- Ateliers sur la stratégie de mise en œuvre des spécifications INSPIRE : <http://www.eurogeographics.org/>
- Formation « Open Source GIS » de l'Université de Genève en collaboration avec le PNUE/GRID-Genève (Suisse) : <http://www.unige.ch/formcont/opengis.html>
- Formation sur le thème « Application of remote sensing & GIS for Coastal and Ocean Management » développée par l'IOI et le programme IODE de la COI (Commission océanographique intergouvernementale) de l'UNESCO (Ostende, Belgique).
- Formation universitaire de l'Université Pablo de Olavide (Séville, Espagne) sur le thème « Sistemas de Información Geográfica y Cartografía ».
- Programme de certification technique ESRI.

### LECTURES ET SITES WEB COMPLÉMENTAIRES

- COI de l'UNESCO – développement de l'infrastructure de données spatiales marines/côtières [www.iode.org](http://www.iode.org)
- EuroGEOSS – projet GEOSS financé par l'Union européenne, [www.eurogeoss.eu/default.aspx](http://www.eurogeoss.eu/default.aspx)
- Eurogi- European Umbrella Organisation for Geographic information [www.eurogi.org](http://www.eurogi.org)
- Géoportail INSPIRE: [www.inspire-geoportal.eu/](http://www.inspire-geoportal.eu/)
- Global Spatial Data Infrastructure Association [www.gsdi.org](http://www.gsdi.org)
- Groupe pour l'observation de la Terre (GEO) élaborant le Système mondial des systèmes d'observation de la Terre (GEOSS), [www.earthobservations.org/ag\\_partorg.shtml](http://www.earthobservations.org/ag_partorg.shtml)
- INSPIRE. *Good practice in data and service sharing*, [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data\\_and\\_Service\\_Sharing/GoodPractice\\_%20DataService%20Sharing\\_v1.1.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_and_Service_Sharing/GoodPractice_%20DataService%20Sharing_v1.1.pdf)
- INSPIRE DT Data and Service Sharing (2010a), *Guidance on the 'Regulation on access to spatial data sets and services of the Member States by Community institutions and bodies under harmonized conditions*, [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data\\_and\\_Service\\_Sharing/DSSDraftGuidancedocument\\_v4.1.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_and_Service_Sharing/DSSDraftGuidancedocument_v4.1.pdf)
- Projet IDS Envirogrids : Black Sea Observation System portal <http://portal.envirogrids.net/>
- Projet IDS Medina project: Marine Ecosystem dynamics and indicators for North Africa [www.medinaproject.eu/puplic/home.php](http://www.medinaproject.eu/puplic/home.php)
- Projet IDS PEGASO : [www.pegasoproject.eu/](http://www.pegasoproject.eu/)
- Projet KnowSeas : Knowledge-based Sustainable Management for Europe's Seas [www.knowseas.com](http://www.knowseas.com)
- *Towards a pan EU portal* [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/psi/docs/pdfs/towards\\_an\\_eu\\_psi\\_portals\\_v4\\_final.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/towards_an_eu_psi_portals_v4_final.pdf)

### LÉGISLATION PERTINENTE CONCERNANT LA MÉDITERRANÉE ET LA MER NOIRE

- Directive 2007/2/CE du Parlement européen et du Conseil du 14 mars 2007 établissant une infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne (INSPIRE), *Journal officiel de l'Union européenne*, L 108, 1-14.
- Rectificatif au règlement INSPIRE sur les métadonnées, publié au *Journal officiel de l'Union européenne*, L 328, p. 83.
- Règlement INSPIRE sur les métadonnées : Règlement (CE) N° 1205/2008 de la Commission du 3 décembre 2008 portant modalités d'application de la directive 2007/2/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les métadonnées.



People for Ecosystem based Governance  
in Assessing Sustainable development of  
Ocean and coast: [pegasoproject.eu](http://pegasoproject.eu)

## Contacts PEGASO

Pour en savoir plus sur le projet PEGASO, ses activités, son actualité et son équipe, veuillez consulter [www.pegasoproject.eu](http://www.pegasoproject.eu), ou contactez la coordinatrice du projet :

Françoise Breton, Universitat Autònoma de Barcelona (Spain)  
+34 93 5813549  
[francoise.breton@uab.cat](mailto:francoise.breton@uab.cat)

Concernant la Plateforme de l'IDS PEGASO, veuillez contacter :

Gonzalo Malvárez, University Pablo de Olavide, Sevilla (Spain)  
+34 954 349518  
[gcmalgar@upo.es](mailto:gcmalgar@upo.es)

PEGASO est financé par l'Union européenne, PC7- ENV.2009.2.2.1.4.  
Gestion intégrée des zones côtières. Contrat n° 244170.



Printed by I.G. SOLPRINT, Malaga, Spain  
Product management by Fx Bouillon, Cagnes-sur-Mer, France  
2013

## Pegaso Partners:

