

<p><i>Towards the digital twin of the ocean</i></p> <p><i>Pierre Bahurel, Directeur General, Mercator Ocean international</i></p> <p>Abstract</p>	<p><i>Vers le jumeau numérique de l'océan</i></p> <p><i>Pierre Bahurel, Directeur General, Mercator Ocean international</i></p> <p>Résumé</p>
<p>Over the past two decades, the science of ocean forecasting has progressively given rise to operational services that support thousands of users worldwide. The underlying digital oceanography has created its operational systems and interoperability standards in direct contact with hydrography, meteorology, and earth observation, becoming an essential component of the marine and maritime ecosystem and being identified as a tool to support public policies for a sustainable ocean. This operational oceanography is continuing its rapid structuring and is tackling three developments in the next decade: technical, with the notion of a digital twin ocean; geographical, with the international structuring of an operational community; and governance, with the creation of a dedicated intergovernmental organisation. Taking the example of Mercator Ocean, which has brought together the European actors in this field and is identified to lead the development of the digital twin ocean for the EU and support IOC/UNESCO in developing international standards, we will look at these three issues and the benefits of closer cooperation with IHO. We know that the future will require finer integration of our knowledge; we already have some very good examples; we will ask how hydrographic knowledge and ocean modelling can become building blocks of a common ocean system.</p>	<p>Au cours des deux dernières décennies, la science de la prévision océanique a progressivement donné naissance à des services opérationnels qui soutiennent des milliers d'utilisateurs dans le monde entier. L'océanographie numérique sous-jacente a créé ses systèmes opérationnels et ses normes d'interopérabilité en contact direct avec l'hydrographie, la météorologie et l'observation de la terre, devenant une composante essentielle de l'écosystème marin et maritime et étant identifiée comme un outil de soutien aux politiques publiques pour un océan durable. Cette océanographie opérationnelle poursuit sa structuration rapide et aborde trois évolutions dans la prochaine décennie : technique, avec la notion d'océan jumeau numérique ; géographique, avec la structuration internationale d'une communauté opérationnelle ; et de gouvernance, avec la création d'une organisation intergouvernementale dédiée. En prenant l'exemple de Mercator Ocean, qui a rassemblé les acteurs européens dans ce domaine et qui est identifié pour mener le développement du jumeau numérique de l'océan pour l'UE et soutenir la COI/UNESCO dans son effort de standardisation internationale, nous nous pencherons sur ces trois questions et sur les avantages d'une coopération plus étroite avec l'OHI. Nous savons que l'avenir exigera une intégration plus fine de nos connaissances ; nous avons déjà de très bons exemples ; nous nous demanderons comment les connaissances hydrographiques et la modélisation des océans peuvent devenir les éléments constitutifs d'un système océanique commun.</p>