



**DEPARENTIS**



# **EXPERTISE MARITIME**



**HYDROGRAPHIE - GÉOPHYSIQUE - GÉOTECHNIQUE - GÉOMATIQUE - ENVIRONNEMENT - PORTUAIRE**



DEPARENTIS EST UNE SOCIÉTÉ SPÉCIALISÉE  
DANS LES ACTIVITÉS HYDROGRAPHIQUES  
CÔTIÈRES, ET LES SERVICES PORTUAIRES EN  
AFRIQUE.

NOUS SOMMES ÉGALEMENT DÉVELOPPEURS  
ET DISTRIBUTEURS D'APPLICATIONS WEB  
POUR LA DIGITALISATION DE VOS MÉTIERS :  
GESTION DES INFRASTRUCTURES ET DES  
ACTIVITÉS PORTUAIRES, CARTOGRAPHIE,  
SURVEILLANCE ET NAVIGATION.





L'Afrique est un géant des mers. Bordée par la mer Méditerranée et deux océans, elle pèse plus de 10 millions de kilomètres carrés de domaine maritime, un trésor morcelé en 38 états côtiers sur les 54 qui constituent le continent. Au-delà des ressources naturelles qu'il offre aux premiers, cet accès à l'océan est vital pour tous : il est la porte d'entrée de 90 % des échanges commerciaux à l'international. Face aux enjeux économiques et environnementaux qui accompagnent son développement, la gestion des espaces maritimes en Afrique est donc une priorité. Pour apporter une réponse régionale à vos projets, Deparentis s'est implantée à Dakar, au Sénégal. **Notre stratégie** est d'offrir un service compétitif, en associant les compétences locales et l'expertise internationale de notre réseau. **Notre ambition** est d'accompagner nos clients de façon responsable, en contribuant au développement du savoir-faire de nos partenaires. ”



**RAPHAËL PACOT**  
Président de Deparentis



## UNE EXPERTISE AVÉRÉE UN PERSONNEL QUALIFIÉ DES SOLUTIONS INNOVANTES

Nos activités dans les domaines de l'hydrographie, la géophysique, la géotechnique, la géomatique, l'environnement et les services portuaires ont des applications concrètes. En fournissant des services complets, nous soutenons une grande variété de secteurs tels que la construction, la recherche ou la gestion des ressources naturelles. Nous avons un savoir-faire authentique dans ces domaines. Mais nous savons également nous réinventer pour nous adapter à vos métiers, et proposer des services sur mesure.

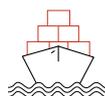


## APPLICATIONS



### CONSTRUCTION

- GÉNIE CIVIL & PORTUAIRE
- PROTECTION CÔTIÈRE
- DRAGAGE
- BARRAGES & INSTALLATIONS FLUVIALES



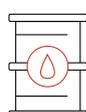
### PORTS & FLEUVES

- GESTION D'ACTIFS PORTUAIRES
- CONTRÔLE DU TRAFIC
- GÉOREPÉRAGE
- BALISAGE VIRTUEL



### ÉNERGIE & TÉLÉCOM

- SEALINES, CÂBLES & FIBRE OPTIQUE
- CORRIDOR DE POSE
- CARTOGRAPHIE & NOTIFICATION
- PROTECTION DES CÂBLES



### PÉTROLE & GAZ

- UNE INDUSTRIE EXIGENTE QUI MOTIVE LES PERFORMANCES. Deparentis est heureux d'offrir ses services au secteur du pétrole et du gaz en Afrique, en appliquant les normes les plus élevées dans l'industrie, tout en fournissant un contenu local.



25

hydrographes et spécialistes



20 ans

d'expérience en Afrique



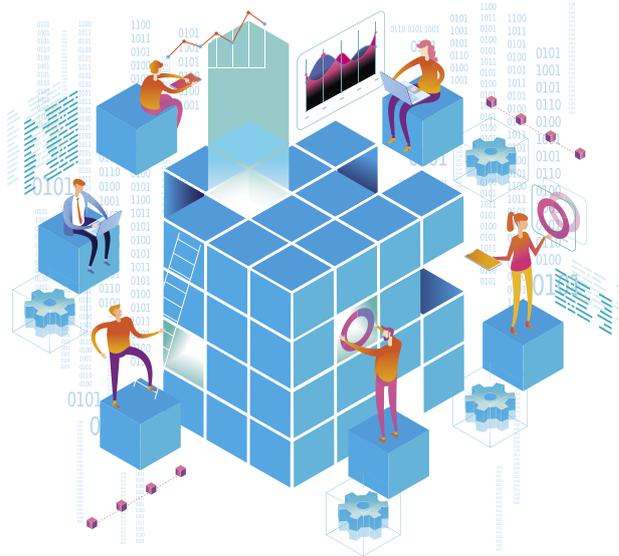
Un savoir-faire reconnu.

Un réseau international de partenaires.

## NOUS RENDONS L'INVISIBLE VISIBLE

ET CE N'EST PAS DE LA MAGIE, C'EST UNE MISSION DE RESPONSABILITÉ.

En nous confiant vos projets, soyez rassurés. Nous respectons les exigences réglementaires et les normes techniques les plus rigoureuses, sans jamais compromettre la sécurité. Chez Deparentis, nous comprenons que nos mesures comptent pour vous.



## VOS DONNÉES MÉRITENT MIEUX !

NOTRE MÉTIER, C'EST AUSSI DE VOUS ENRICHIR.

Au cours de la dernière décennie, nous avons davantage pris conscience de la valeur de l'information. Car la collecter n'est pas un achèvement. Que font vos mesures sur un disque dur ?

Le défi aujourd'hui est d'en tirer le meilleur parti. Il existe des services et des applications Web pour digitaliser le travail

réalisé sur le terrain, et lui offrir une nouvelle dimension : archivage numérique, exploitation transversale collaborative et représentation interactive en 3D.

Prenez de l'avance. Nous vous accompagnons dans la découverte de solutions innovantes, qui vont transformer vos méthodes de travail.

## NOS FORCES

UN ACTEUR LOCAL QUI A L'AVANTAGE DU TERRAIN.

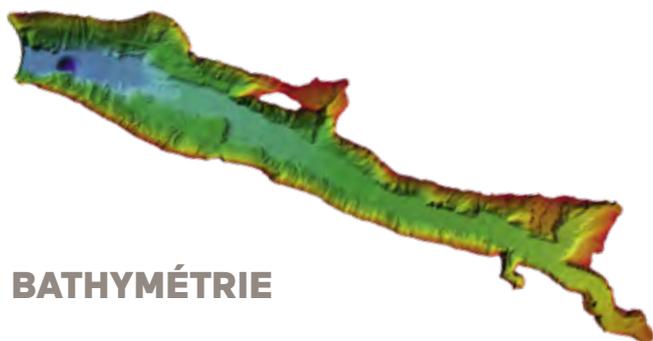
Nous offrons des coûts compétitifs, en nous appuyant à la fois sur les ressources disponibles localement et sur l'expertise de nos partenaires internationaux. Cette flexibilité et notre expérience dans la région nous permettent de répondre efficacement à vos besoins, quelle que soit la taille ou la complexité de votre projet.

Et parce que nous avons un positionnement régional, nous sommes très attachés à votre satisfaction qui fait notre réputation.





**NOUS OFFRONS TOUS LES SERVICES LIÉS AUX ÉTUDES GÉOPHYSIQUES EN MER, DANS LES FLEUVES ET DANS LES PORTS. CELA COMPREND LES MESURES HYDROGRAPHIQUES, MAIS AUSSI LES PETITES INVESTIGATIONS GÉOTECHNIQUES, LE POSITIONNEMENT DE PRÉCISION ET LES OBSERVATIONS ENVIRONNEMENTALES.**



### BATHYMÉTRIE

Deparentis réalise des relevés bathymétriques mono ou multifaisceaux, qui sont ensuite traités pour une grande variété d'usages : alimenter un modèle dynamique, créer une carte de navigation, calculer des volumes pour des travaux de dragage... Nos hydrographes sont qualifiés catégorie A et B. Et pour garantir des données fiables et précises, nous travaillons dans le respect des recommandations de l'OHI (Organisation Hydrographique Internationale).



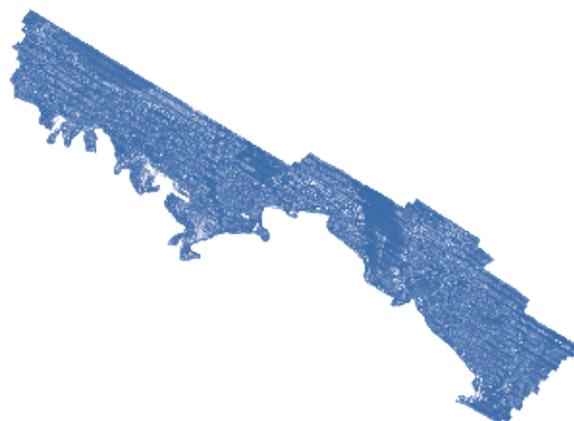
### ÉTUDE CÔTIÈRE

Sur le littoral, les conditions sont aussi variées que vos projets. Dans des environnements difficiles et des zones peu accessibles, il est parfois nécessaire d'associer la mise en œuvre de solutions variées : jet-ski, drones, topographie, LiDAR, etc. Il est alors essentiel d'agréger des données de différentes résolutions planimétriques et altimétriques pour produire un Modèle Numérique de Terrain (MNT) cohérent. Deparentis est en mesure de relever ces défis avec professionnalisme.

# HYDROGRAPHIE



**HYDROGRAPHIE** n.f. **1.** Partie de la géographie physique qui traite des eaux marines ou douces. **2.** Ensemble des eaux courantes ou stables d'un pays. **3.** Topographie marine qui a pour objet de lever le plan du fond des mers et des fleuves.



### SONAR À BALAYAGE LATÉRAL

Les informations recueillies par l'imagerie sonar à balayage latéral sont utilisées pour mettre en évidence l'existence de débris sur le fond marin (épave, chaînes) ou sur le relief naturel qui peuvent représenter un obstacle pour la navigation ou les installations sous-marines telles que les pipelines, les tracés de câbles, le positionnement des plateformes et les travaux de construction.



### MAGNÉTOMÉTRIE

La détection vise les débris métalliques immergés et dispersés tels que les épaves, les ancres, les chaînes, les câbles, les pipelines et parfois les munitions non explosées UXO (*Unexploded Ordnance*). Le magnétomètre peut détecter des objets posés sur le fond de la mer, mais aussi totalement enfouis dans les sédiments et invisibles au sondeur ou à l'inspection visuelle par plongeur.





# GÉOTECHNIQUE



**GÉOTECHNIQUE** n.f. **1.** Partie de la géologie qui étudie les propriétés des sols et des roches en fonction des projets de construction d'ouvrages d'art ou d'ingénierie maritime.



## SONDEUR DE SÉDIMENTS

**Au delà de la cartographie des fonds marins révélée par la bathymétrie,** le profilage géologique marin des sous-couches nous permet de détecter et de cartographier les interfaces entre les différentes strates sédimentaires ou l'interface sol meuble/substratum rocheux. La pénétration du signal du sondeur de sédiments est limitée à quelques mètres dans le sol, mais permet d'atteindre une haute résolution. Cette technique est régulièrement mise en œuvre, par exemple, pour la recherche de gisement de sable dans les travaux de rechargement de plage. Elle est également utilisée pour déterminer les conditions d'enfouissement d'une canalisation ou d'un câble sous-marin dans le milieu naturel.

## SISMIQUE

Si l'on perd quelque peu en finesse de résolution, **l'imagerie sismique est en revanche une méthode qui surpasse les mesures du sondeur de sédiments** en termes de profondeur de pénétration, en permettant de visualiser les structures géologiques au-delà du premier horizon. Les résultats sont ensuite confiés à l'expertise de nos géotechniciens qui interprètent les images. L'imagerie sismique est, entre autres, utilisée pour déterminer les conditions de fondation en mer. De même, on l'utilise pour les projets de dragage dans des zones non remaniées, dont la dureté des sols peut dimensionner les besoins en équipements et le coût des travaux.

## PETITE GÉOTECHNIQUE

Pour valider les mesures électroniques obtenues au moyen d'un sondeur de sédiments ou sismique, nous réalisons également des « vérités terrain » complémentaires et ponctuelles, telles que des forages géotechniques et des échantillonnages. En complément de l'interprétation stratigraphique, les analyses de laboratoire peuvent alors fournir des informations spécifiques sur la composition des sols.





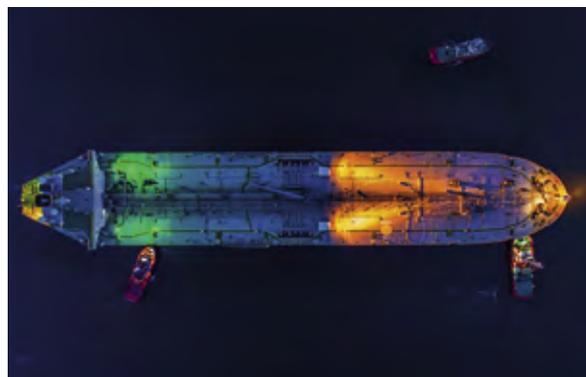
**GÉOMATIQUE** n.f. 1. Discipline faisant le pont entre la géographie et l'informatique, la géomatique définit les pratiques et technologies qui permettent la collecte, l'analyse et le partage des données.

# GÉOMATIQUE

## CARTES BATHYMÉTRIQUES

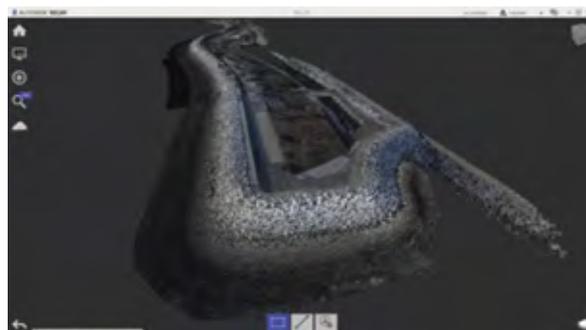
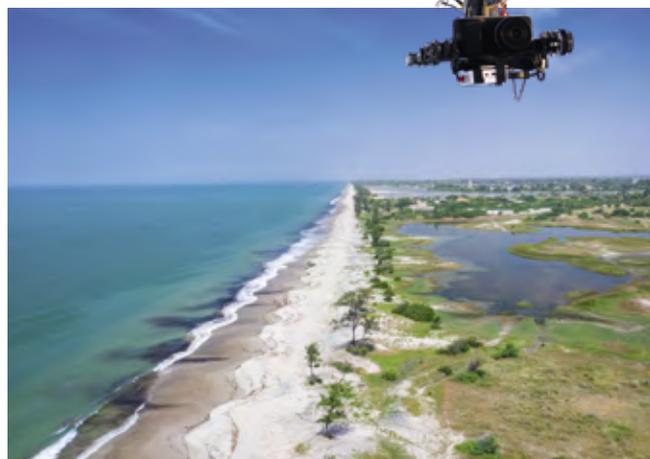
Nos mesures sont effectuées conformément aux recommandations de la norme S-44 de l'Organisation Hydrographique Internationale (OHI) ou mieux. Bien sûr, une précision particulière est exigée pour les zones de navigation critiques, telles que les rivières, les canaux et les ports, pour lesquelles la profondeur d'eau sous quille est essentielle à la navigation.

Afin de représenter ces données sous forme de cartes de navigation, nos hydrographes produisent des Cartes de Navigation Électronique (ENC) aux normes S57.



## POSITIONNEMENT DE PRÉCISION

En mer, sans point de repère fixe, connaître sa position à tout moment est vital. Cette précision est indispensable dans toutes nos activités, qu'il s'agisse de navigation, d'opérations sur les plateformes offshore, de pipelines ou de déploiement de robots téléguidés (ROV). Pour mettre en œuvre les solutions les plus exigeantes, Deparentis s'appuie sur un personnel expérimenté et qualifié, certifié Bosiet & Huet.



## RELEVÉ PAR DRONE

Apparues il y a quelques années, les techniques de levés topobathymétriques – à l'aide de bateaux téléopérés ou de cartographie aérienne au moyen de drones aériens – représentent des solutions éprouvées. Ces moyens sont particulièrement adaptés pour répondre de manière sûre et économique aux problématiques de plans d'eau encombrés comme les ports, les zones très peu profondes ou dont les conditions d'accès sont dangereuses.

Dans ces circonstances, nous sommes en mesure de mettre en œuvre des drones pour réaliser des mesures bathymétriques et LiDAR, dirigées ou totalement automatisées.

## CARTOGRAPHIE LiDAR

Par ses applications topographiques et bathymétriques, la technologie LiDAR (*light detection and ranging*) permet d'enrichir un SIG d'informations altimétriques.

Elle complète également les données bathymétriques traditionnelles en permettant de capturer simultanément la terre et le fond marin, afin de fournir un modèle d'élévation 3D continu et détaillé du trait de côte.

Deparentis met à disposition ses compétences en cartographie LiDAR pour vos besoins en modélisation hydrodynamique, cartographie du littoral ou pour l'analyse de la vulnérabilité côtière.



# ENVIRONNEMENT



**ENVIRONNEMENT** n.m. **1.** Ensemble des éléments physiques, chimiques ou biologiques, naturels et artificiels qui entourent un être humain, un animal, un végétal ou une espèce. ♦ Somme infinie de toutes les conditions naturelles qui peuvent être observées dans une zone donnée.

“ **NOUS NE MESURONS PAS L'ENVIRONNEMENT, NOUS ESSAYONS DE LE COMPRENDRE.** ”



## L'OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE



Vos projets peuvent nécessiter d'observer l'orientation et l'amplitude des courants, les houles et les fluctuations des marées. Ces mesures sont effectuées à l'aide de différents instruments comme des courantomètres immergés, ADCP (*Acoustic Doppler current profiler*) ou des bouées de mesure des vagues. Deparentis propose ces instruments à la vente ou à la location, tout en assurant leur implémentation.

## COLLECTE D'ÉCHANTILLONS



Les échantillons de sol ou d'eau peuvent être prélevés à de nombreuses fins, pour un inventaire ponctuel ou un suivi environnemental sur une longue période, pour caractériser la nature d'un sol, pour des mesures toxicologiques ou dans le cadre de l'observation des organismes vivants : flore, faune, plancton. Il est impératif de suivre des protocoles rigoureux pour la collecte, la manipulation et le stockage de ces échantillons. Du terrain au laboratoire, nos techniciens mettent en œuvre les bonnes pratiques pour assurer l'intégrité de vos résultats.

## OBSERVATION VIDÉO



Pour l'observation des peuplements benthiques, nous pouvons déployer des systèmes dirigés ou automatisés de photographie sous-marine HD, vidéo avec enregistrement et surveillance de surface (CCTV), en utilisant des caméras de surveillance statiques ou remorquées. Deparentis collabore avec des spécialistes en biologie marine, qui assurent l'identification et le dénombrement des espèces.

## MESURE DU BRUIT



La mesure des bruits sous-marins par hydrophone permet de faire un état des lieux de la vie marine, par exemple pour établir la cartographie des peuplements benthiques ou afin de détecter la présence de mammifères marins. Ces indicateurs permettent d'évaluer l'impact environnemental possible d'un chantier maritime ou d'une étude sismique.





# EXPERTISE

## MÉTROLOGIE SOUS-MARINE

Pour la numérisation BIM (*Building Information Modeling*) en 3D, nous réalisons des levés de précision centimétrique en utilisant des systèmes de positionnement acoustique sous-marin ou de photogrammétrie.

Qu'il s'agisse d'un contrôle de qualité pendant la phase de construction ou de mesures d'inspection après l'installation, Deparentis propose des solutions clés en main adaptées aux exigences du projet.



## INSPECTION SOUS-MARINE

Outre la métrologie, le procédé photogrammétrique permet également une représentation visuelle en couleur plus facile à analyser, par exemple pour créer une vue d'ensemble d'un ouvrage ou pour évaluer des dommages localisés.

Cette technologie est donc particulièrement bien adaptée à l'inspection des structures portuaires, quais, barrages, digues en enrochement, PLEM (*PipeLine End Manifold*) vannes ou chaînes d'amarrage.

Deparentis est représentant Comex. Et avec le capteur 3D Orus installé sur ROV ou manipulé par des plongeurs, nous réalisons des inspections photogrammétriques 3D d'une grande précision, qualifiée par le Bureau Veritas.



## SERVICES ROV

De plus en plus de tâches sous-marines sont confiées à des robots téléguidés (ROV) pour remplacer les plongeurs, limitant ainsi les risques pour l'homme et permettant une intervention plus profonde. Ces robots commandés depuis la surface peuvent être équipés de caméras, de manipulateurs, de capteurs et d'autres outils pour des tâches de construction et d'inspection spécifiques. L'*International Marine Contractors Association* (IMCA) classe les ROV en cinq catégories différentes selon leur capacité. Deparentis est en mesure de déployer des engins de catégorie 1 (observation) et 2 (charge utile légère).



## DÉTECTION D'ÉPAVES ET UXO

Des levés au magnétomètre et au gradiomètre sont réalisés pour détecter la présence d'épaves enterrées ou de munitions non explosées (UXO). Ces investigations sont effectuées sur des sites potentiellement à risque, avant des travaux de dragage ou la construction de nouvelles infrastructures sous-marines. Cette mission exige une expertise particulière, pour laquelle nous procurons un personnel expérimenté et qualifié.



Deparentis apporte également son conseil auprès des bureaux d'études et des maîtres d'ouvrages. Nous pouvons, par exemple, vous assister dans la définition du cahier des charges correspondant au mieux à votre projet, afin de mobiliser les moyens et les technologies les mieux adaptés, au meilleur prix. Nous mettons également notre expertise à votre disposition pour réaliser des missions de contrôle ou de formation sur mesure.



# LE LOGICIEL EN TANT QUE SERVICE



Le **logiciel en tant que service**, ou **software as a service (SaaS)**, est un modèle d'exploitation commerciale dans lequel des logiciels sont installés sur des serveurs distants plutôt que sur la machine de l'utilisateur. Les clients ne paient pas de licence d'utilisation pour une version, mais utilisent librement le service en ligne ou, plus généralement, payent un abonnement.



En digitalisant vos données sur le cloud, vous rendez l'information plus intelligible, plus facilement accessible pour vos collaborateurs, et vous gagnez définitivement en productivité. Face à des volumes d'informations toujours plus importants, cette valeur ajoutée est également une clé pour mieux comprendre et prendre des décisions.

Nous proposons des solutions pour répondre à deux types de besoins : pour les **ports** et pour la **sécurité maritime** et l'**aide à la navigation**.



DEPARTENTIS DISTRIBUE DES WEB APPLICATIONS, QUI SONT DES SERVICES ACCESSIBLES EN LIGNE À TOUT MOMENT ET DEPUIS N'IMPORTE OÙ, AVEC UN ORDINATEUR, UNE TABLETTE OU UN SMARTPHONE. PAS BESOIN D'INSTALLER DE LOGICIEL, UNE CONNEXION SUFFIT POUR ACCÉDER À VOS DONNÉES QUI SONT HÉBERGÉES SUR LE CLOUD. FACILES À PRENDRE EN MAIN, CES WEB APPLICATIONS OFFRENT UNE ERGONOMIE MODERNE ET CONVIVIALE, QUI PERMET DE LES DÉPLOYER RAPIDEMENT ET À MOINDRE COÛT. UNE FORMATION D'UNE JOURNÉE EST GÉNÉRALEMENT SUFFISANTE, ET EN CAS DE BESOIN NOTRE SUPPORT TECHNIQUE EST DISPONIBLE 7/7 JOURS.



## PORTS

# GISGRO

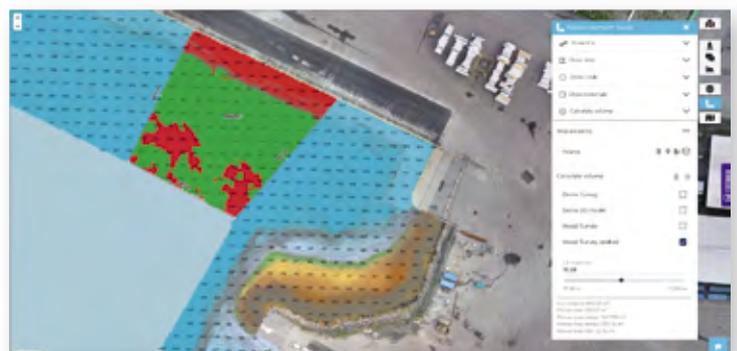
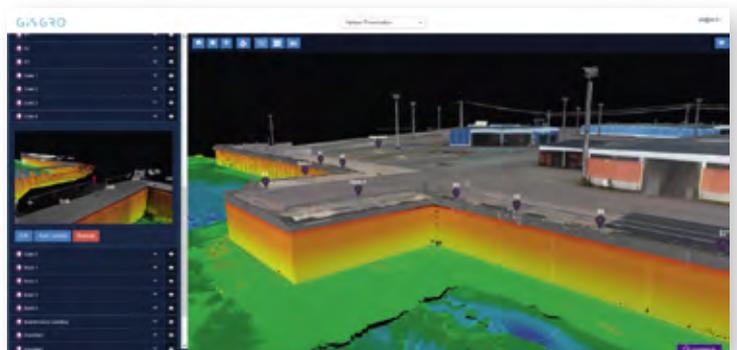
### GESTION D'INFRASTRUCTURES

Le défi est que l'information dont vous avez besoin réside sur différentes plateformes. L'architecte a les dessins qui sont archivés quelque part en format papier. L'hydrographe a des nuages de points sur une clef USB dans un tiroir, mais personne n'a réussi à l'ouvrir. Les décideurs n'ont jamais vu les dégâts que l'ingénieur essaie de réparer avec le budget des imprévus...

Apprenez à tirer le meilleur parti d'informations abondantes et variées : Gisgro permet d'archiver, visualiser, partager et exploiter les données et les relevés 3D des infrastructures. En centralisant l'information numérique, Gisgro la rend plus facilement accessible aux gestionnaires, responsables d'exploitation et services techniques.

Cet outil permet de mieux planifier vos interventions et de réduire les coûts de maintenance de vos ouvrages de 15 à 20 %.

Avec Gisgro, entrez dans l'ère digitale pour gagner en compétitivité.





## PORTS



### CARTOGRAPHIE ET EXPLOITATION PORTUAIRE : GEOMOD PORTALL

D'une architecture modulaire, PortAll est un ensemble d'applications qui permet aux hydrographes, capitaines de port et pilotes de bénéficier de fonctionnalités spécifiques à leur activité, tout en partageant les mêmes données actualisées.

Pour les services hydrographiques, le module Ulhysse transforme et met à jour automatiquement les relevés bathymétriques en cartes numériques standardisées (bENC) précises et fiables.

Avec le module ePilotBook, les pilotes maritimes disposent d'une application conçue pour eux. Elle permet de disposer des informations environnementales les plus récentes, ainsi que de données en temps réel telles que l'AIS, les vents, les niveaux d'eau, l'encombrement des quais, la position des véhicules de service, etc. Avec PortAll, vous bénéficiez de solutions professionnelles sur mesure.



## SÉCURITÉ MARITIME ET AIDE À LA NAVIGATION

### ULTRAMAP



### SURVEILLENZ VOS INSTALLATIONS : ULTRAMAP ASSET MONITOR

Développé par Ultramap, Asset Monitor permet grâce à une surveillance des informations AIS du trafic maritime, d'enregistrer et alerter les mouvements de navires, par exemple les ancrages ou actions de pêche dans des zones interdites. Asset Monitor est un gardien infatigable qui veille 24/24h de manière totalement automatisée sur vos câbles électriques, câbles de télécommunications, oléoducs et gazoducs, les structures à flot ou immergées.

### vespermarine

### POUR BALISER VIRTUELLEMENT : VESPER MARINE GUARDIAN

Lorsque les bouées physiques sont coûteuses ou impossibles à déployer Guardian : Mark est la solution. Cette web application vous permet de rendre visibles les dangers en mer ou baliser des zones en créant des bouées virtuelles, en quelques clics.

En combinant une station AIS à terre avec un logiciel basé sur le cloud, Guardian : Mark tire parti de la technologie de Vesper Marine pour permettre aux organisations des secteurs du pétrole et du gaz, de l'énergie, de la pêche, des travaux maritimes et des ports de renforcer la sécurité de leur personnel et de leurs biens.





**VOTRE SATISFACTION  
FAIT NOTRE RÉPUTATION**

12, boulevard Djily M'Baye – Immeuble Azur – B.P. 50555 – 18000 DAKAR – SÉNÉGAL  
Tél. : +(221) 33 829 64 30 – Mobile : +(221) 78 164 99 99 [deparentis@deparentis.com](mailto:deparentis@deparentis.com)

[www.deparentis.com](http://www.deparentis.com)