



الوكالة الوطنية للموانئ
Agence Nationale des Ports

Apport des nouvelles technologies dans la gestion et la maîtrise du Domaine Public Portuaire

Conférence Internationale de la Fédération des Géomètres
Francophones

EL AICHATI MOHAMED, IGT, chef de Division à
l'ANP
29/11 au 01/12/2018



- I. PRESENTATION DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS**
- II. PATRIMOINE FONCIER DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS**
- III. TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP**
- IV. PROJETS TECHNOLOGIQUES ACTUELS ET FUTURS DE L'ANP**



I. PRESENTATION DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

II. PATRIMOINE FONCIER DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

III. TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP

IV. PROJETS TECHNOLOGIQUES ACTUELS ET FUTURS DE L'ANP



L'Agence Nationale des Ports (ANP) est l'organe d'autorité et de régulation du nouveau système portuaire marocain mis en place par la Loi 15-02.

Article 31 :

Il est créé un établissement public doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, dénommé " Agence nationale des ports " .

Article 32 :

L'agence exerce ses attributions sur l'ensemble des ports du Royaume, à l'exception du port situé dans la zone spéciale de développement Tanger Méditerranée créée par le décret loi n° 2-02-644 du 2 regeb 1423 (10 septembre 2002).

Elle dispose, pour les besoins de son activité, de structures administratives par port ou groupe de ports.



Article 33 :

L'agence a pour mission :

- d'assurer le développement, la maintenance et la modernisation des ports;
- de veiller à l'optimisation de l'utilisation de l'outil portuaire par l'amélioration de la compétitivité des ports ;
- de veiller au respect du libre jeu de la concurrence dans l'exploitation des activités portuaires;
- d'arrêter la liste des activités à exploiter et le nombre d'autorisations et de concessions à accorder dans chaque port;
- d'exercer le contrôle de l'application des dispositions de la présente loi et des textes pris pour son application ;
- de veiller au respect des règles de sécurité, d'exploitation et de gestion portuaires prévues par la législation et la réglementation en vigueur ;
- d'assurer la gestion d'un port telle qu'elle est définie par l'article 8 de cette loi.



Statut juridique

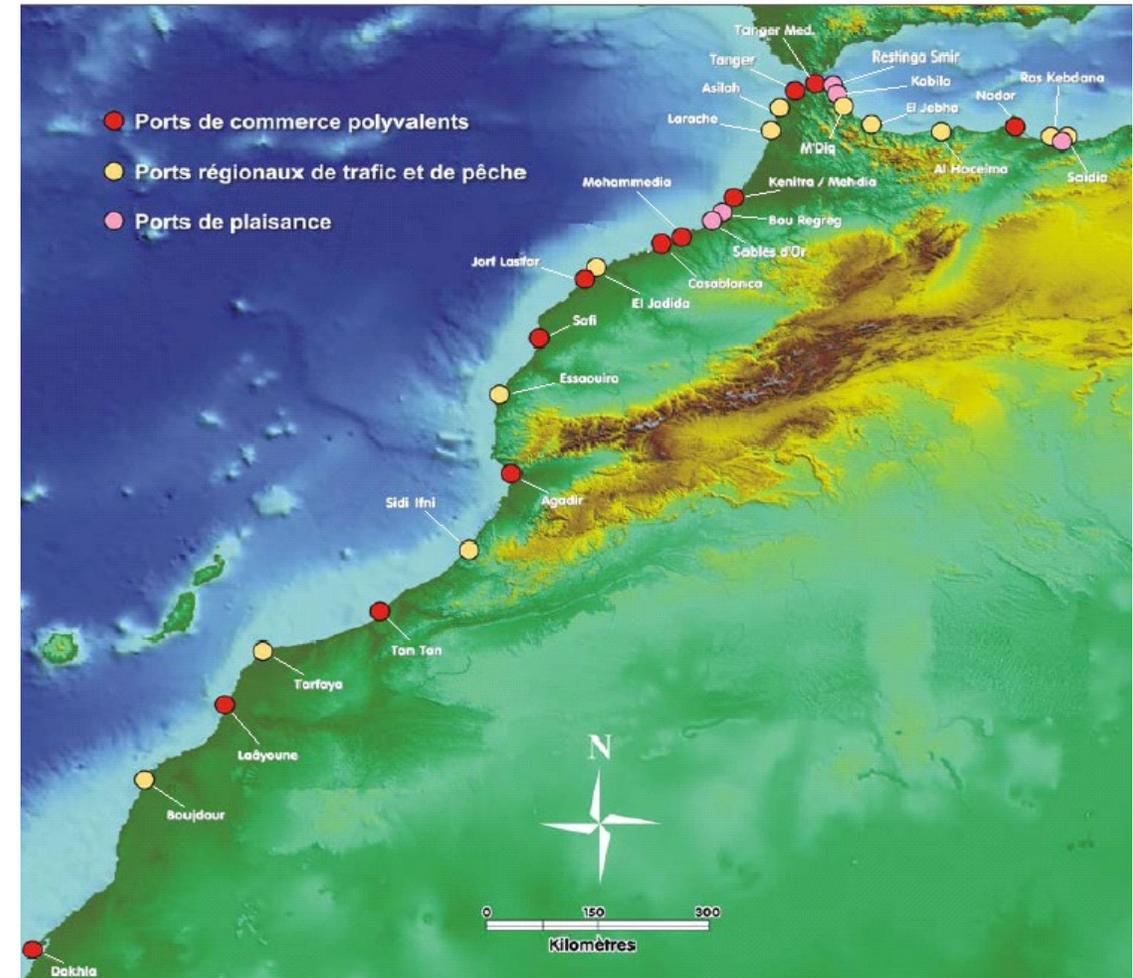
L'Agence Nationale des Ports est un « Etablissement Public doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière ».

 La tutelle technique de l'Agence est assurée par le Ministère de l'Équipement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau.

Périmètre et champ d'intervention de l'Agence

L'Agence exerce ses attributions sur l'ensemble des ports du Royaume à l'exception du port de Tanger Méditerranée (33 ports).

Patrimoine portuaire national



L'Agence s'est fixé huit priorités stratégiques :

- La poursuite de la réalisation des grands chantiers portuaires ;
- La préservation du patrimoine portuaire ;
- La contribution à la mise en œuvre de la stratégie nationale de compétitivité logistique ;
- La simplification et facilitation des procédures de transit portuaire ;
- La poursuite de la mise en œuvre de la réforme portuaire objet de la loi 15-02 ;
- La régulation des activités et des opérateurs portuaires ;
- L'amélioration de la compétitivité du secteur portuaire ;
- La police, la sécurité et la protection de l'environnement dans le milieu portuaire.



I. PRESENTATION DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

II. PATRIMOINE FONCIER DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

III. TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP

IV. PROJETS TECHNOLOGIQUES ACTUELS ET FUTURS DE L'ANP



PATRIMOINE FONCIER DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

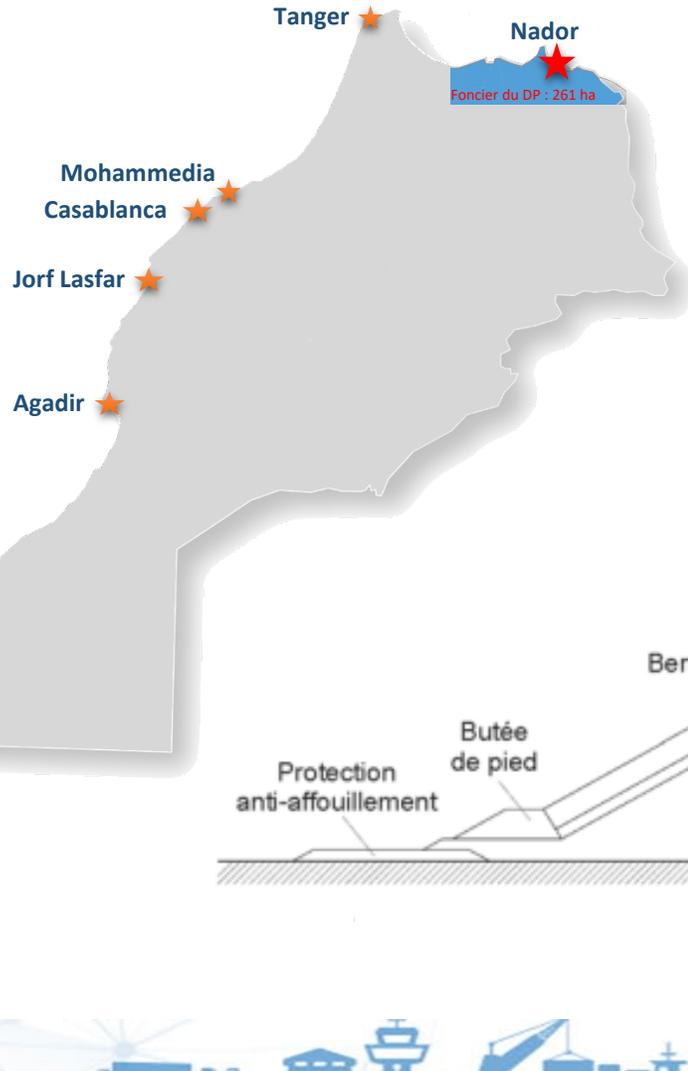


Nador	Tanger	Mohammedia	Casablanca
Al Hoceima	Assilah	Kénitra	
Cala Iris	Chmaala	Mehdia	
Saïdia	Jebha	Skhirat	
Sidi Hsain	Kabila	Sable d'Or	
Ras kebdana	Ksar Sghir	Marina de Bourgreg	
	M'diq		
	Larache		
	Marina Smir		
Jorf Lasfar	Agadir	Laâyoune	
El Jadida	TanTan	Dakhla	
Safi	Sidi Ifni	Dakhla -ville	
Essaouira	Immessouane	Boujdour	
Souiria Iakdima		Tarfaya	

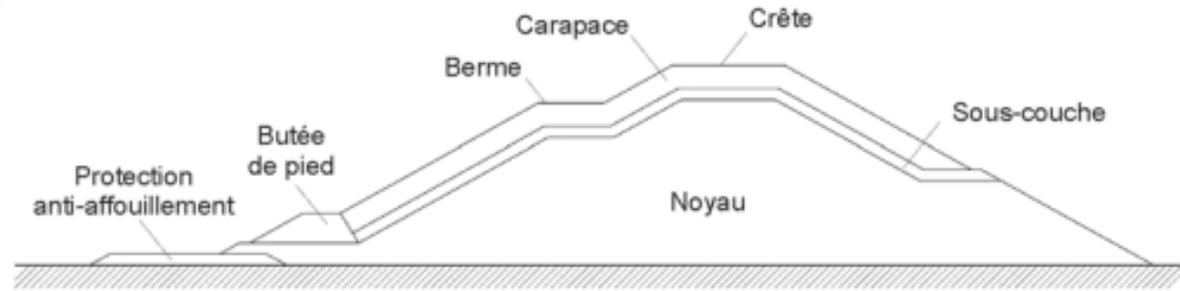


PATRIMOINE FONCIER DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

- Nador
- Al Hoceima
- Cala Iris
- Saïdia
- Sidi Hsain
- Ras kebdana



Région	Linéaire des digues (ml)	Linéaire des quais (ml)	Plans inclinés	Darses pour portiques
DRM	7057	8911	6	3

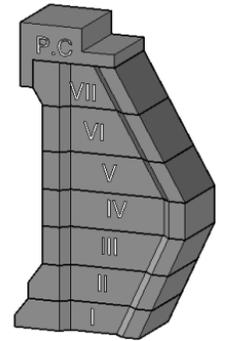
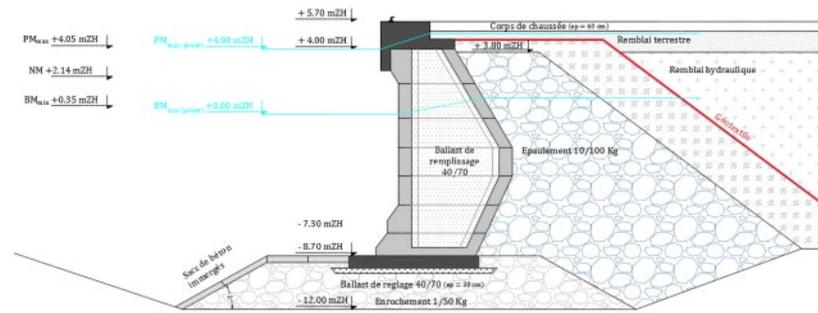


PATRIMOINE FONCIER DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

- Tanger
- Assilah
- Chmaala
- Jebha
- Kabila
- Ksar Sghir
- M'diq
- Larache
- Marina Smir

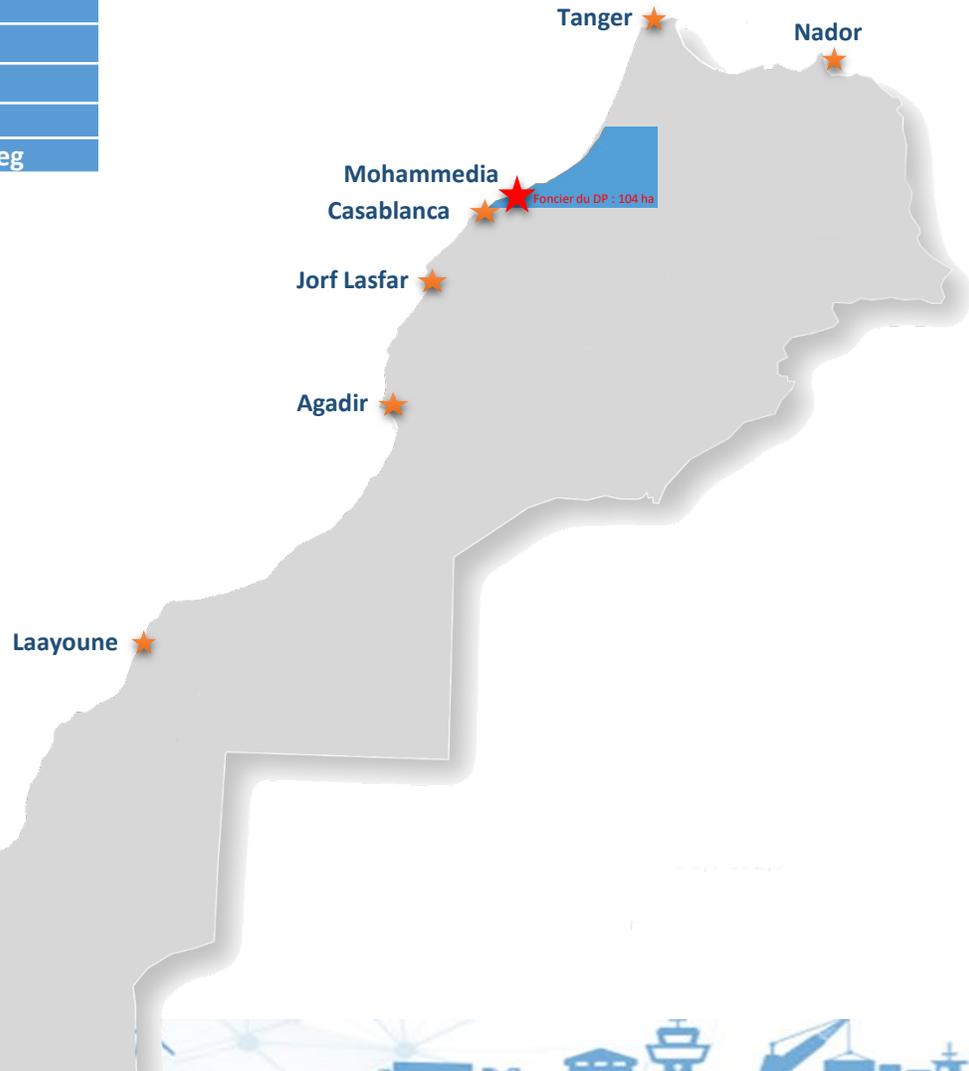


Région	Linéaire des digues (ml)	Linéaire des quais (ml)	Plans inclinés	Darses pour portiques
DRM	7057	8911	6	3
DRD	9024	6854	9	4

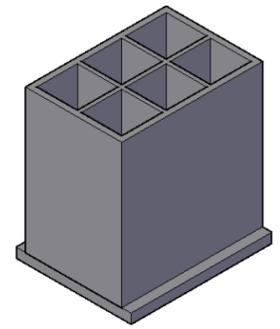
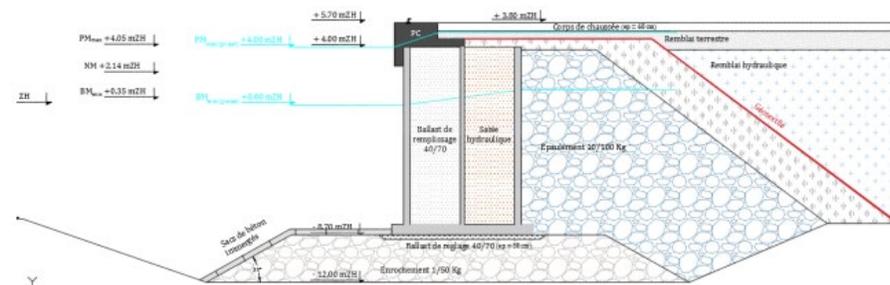


PATRIMOINE FONCIER DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

- Mohammedia
- Kénitra
- Mehdia
- Skhirat
- Sable d'Or
- Marina de Bourgreg



Région	Linéaire des digues (ml)	Linéaire des quais (ml)	Plans inclinés	Darses pour portiques
DRM	7057	8911	6	3
DRD	9024	6854	9	4
DRAN	7578	2046	5	0

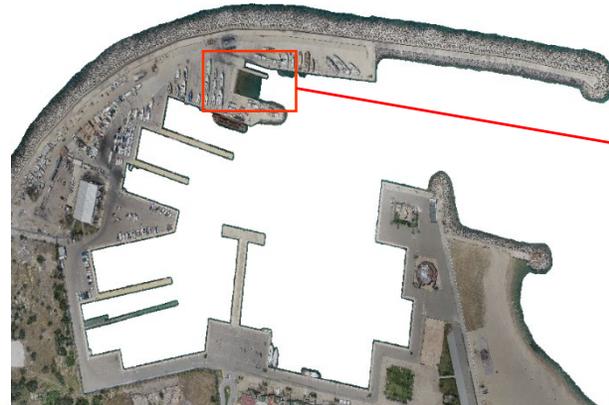


PATRIMOINE FONCIER DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

Casablanca



Région	Linéaire des digues (ml)	Linéaire des quais (ml)	Plans inclinés	Darses pour portiques
DRM	7057	8911	6	3
DRD	9024	6854	9	4
DRAN	7578	2046	5	0
DRPC	4330	8063	1	0

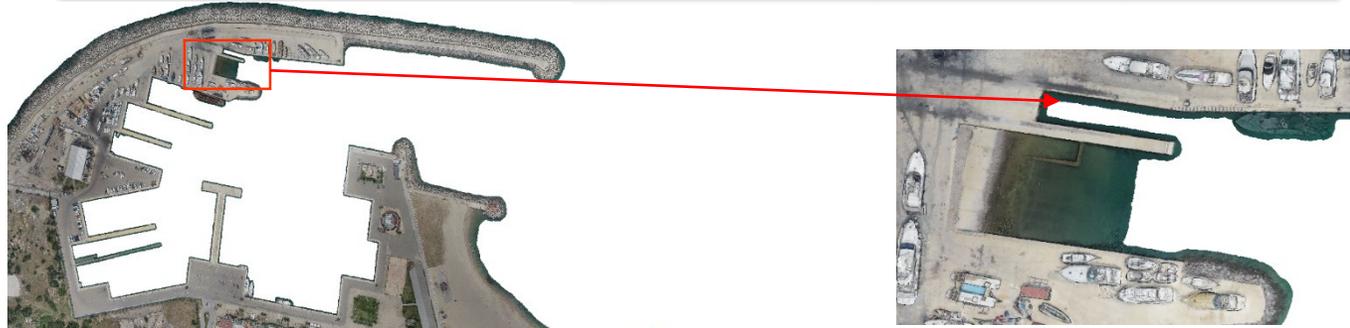


PATRIMOINE FONCIER DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

- Jorf Lasfar
- El Jadida
- Safi
- Essaouira
- Souiria Iakdima

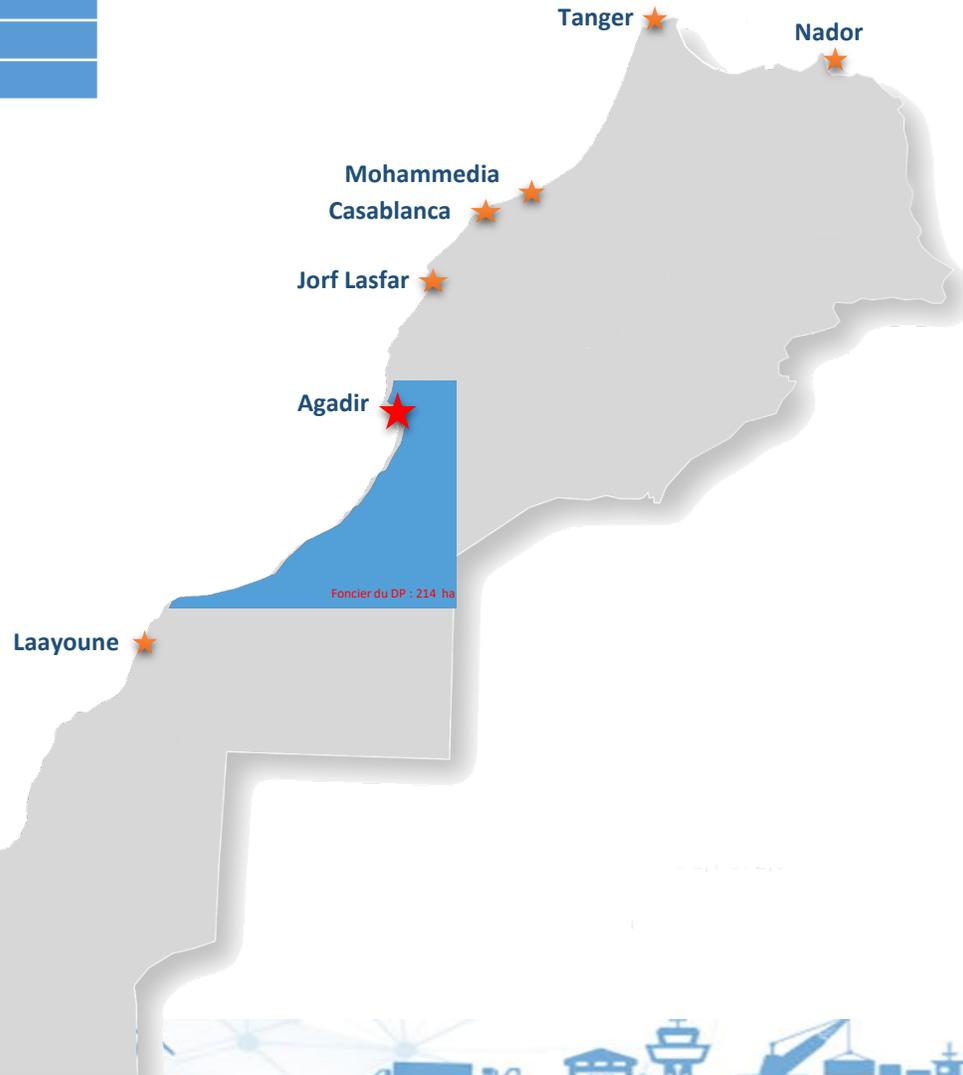


Région	Linéaire des digues (ml)	Linéaire des quais (ml)	Plans inclinés	Darses pour portiques
DRM	7057	8911	6	3
DRD	9024	6854	9	4
DRAN	7578	2046	5	0
DRPC	4330	8063	1	0
DRAC	8548	7248	11	0



PATRIMOINE FONCIER DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

- Agadir
- TanTan
- Sidi Ifni
- Immessouane

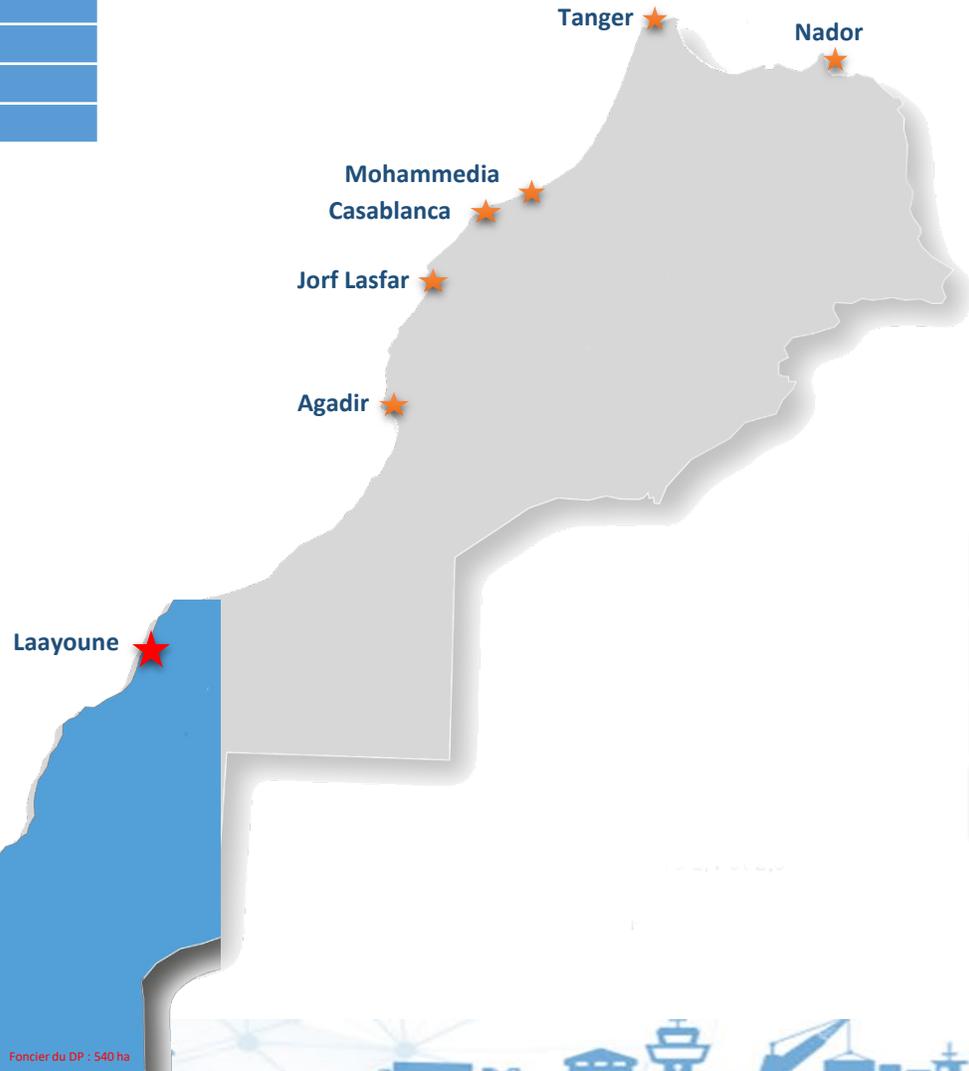


Région	Linéaire des digues (ml)	Linéaire des quais (ml)	Plans inclinés	Darses pour portiques
DRM	7057	8911	6	3
DRD	9024	6854	9	4
DRAN	7578	2046	5	0
DRPC	4330	8063	1	0
DRAC	8548	7248	11	0
DRAS	10 898	9743	5	4



PATRIMOINE FONCIER DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

- Laâyoune
- Dakhla
- Dakhla -ville
- Boujdour
- Tarfaya

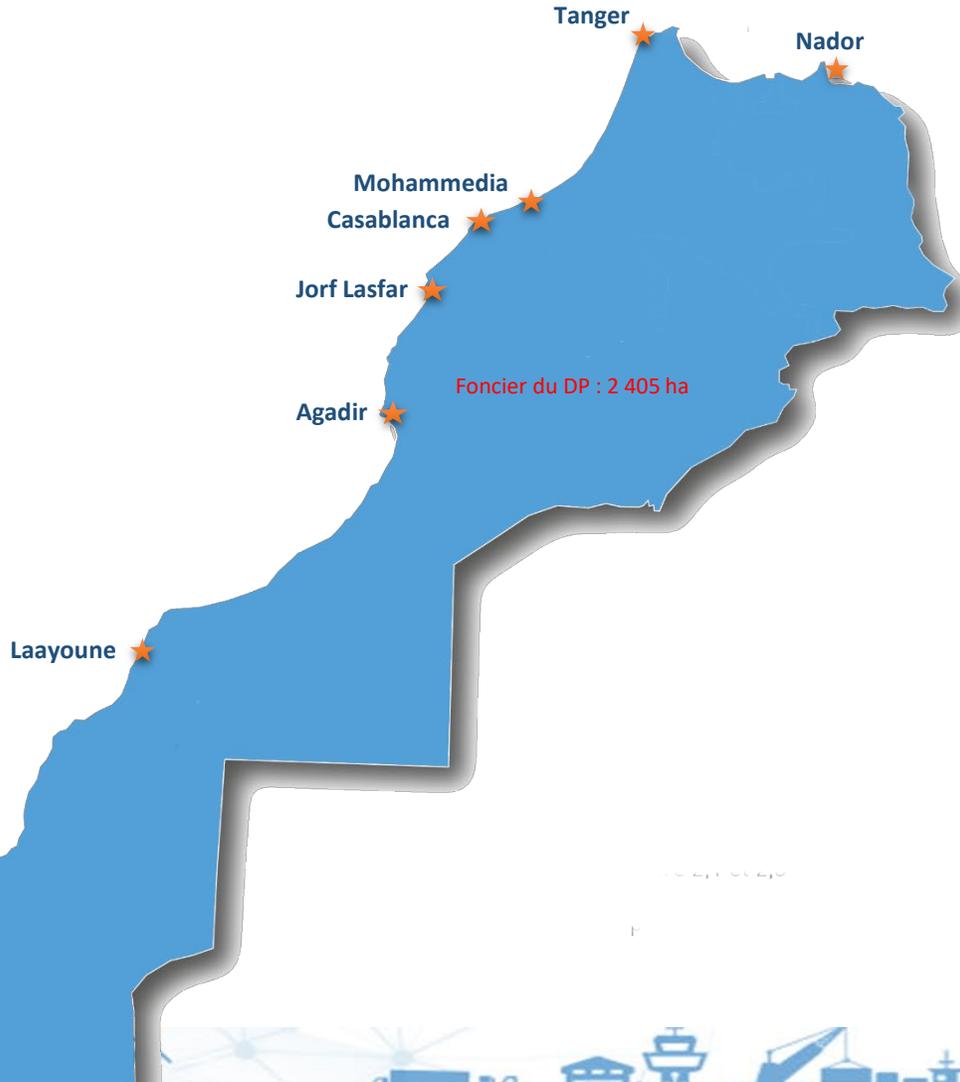


Région	Linéaire des digues (ml)	Linéaire des quais (ml)	Plans inclinés	Darses pour portiques
DRM	7057	8911	6	3
DRD	9024	6854	9	4
DRAN	7578	2046	5	0
DRPC	4330	8063	1	0
DRAC	8548	7248	11	0
DRAS	10 898	9743	5	4
DRGS	10324	4434	1	1

Foncier du DP : 540 ha



PATRIMOINE FONCIER DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS



Région	Linéaire des digues (ml)	Linéaire des quais (ml)	Plans inclinés	Darses pour portiques
DRM	7057	8911	6	3
DRD	9024	6854	9	4
DRAN	7578	2046	5	0
DRPC	4330	8063	1	0
DRAC	8548	7248	11	0
DRAS	10 898	9743	5	4
DRGS	10324	4434	1	1
Total	57 760	47 300	38	12



I. PRESENTATION DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

II. PATRIMOINE FONCIER DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

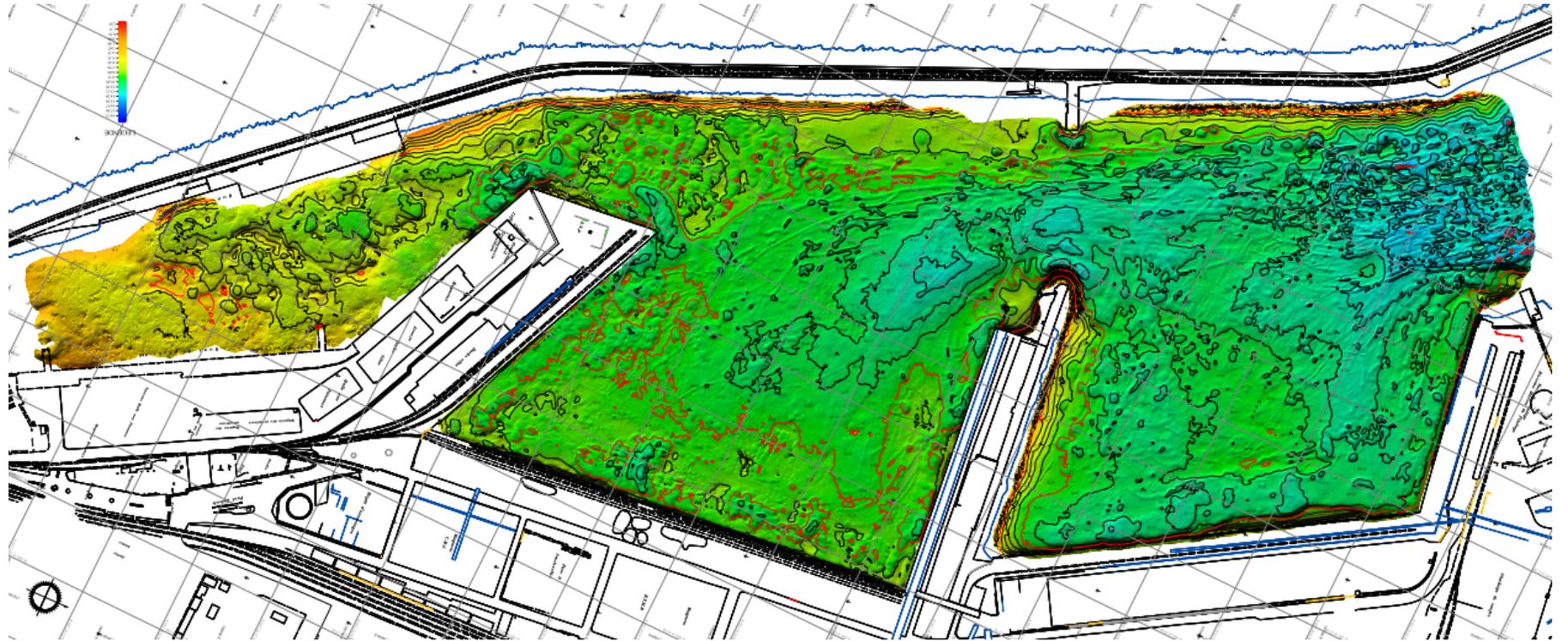
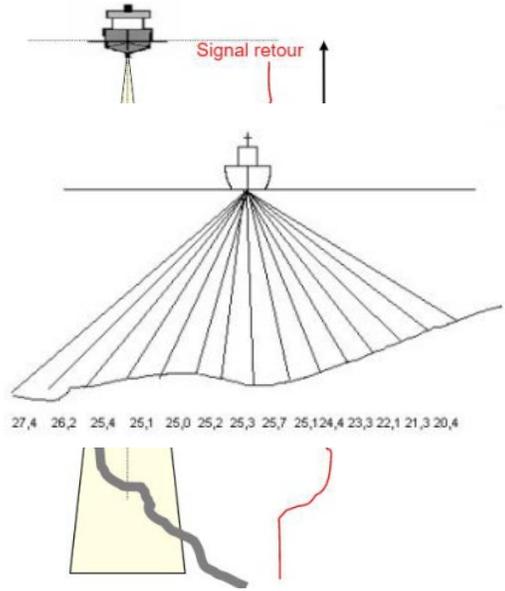
III. TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP

IV. PROJETS TECHNOLOGIQUES ACTUELS ET FUTURS DE L'ANP



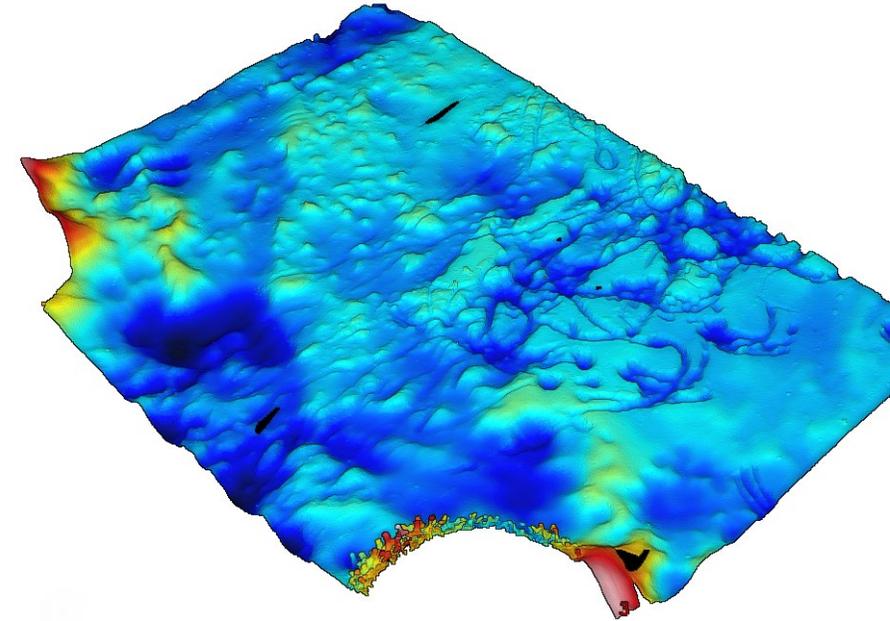
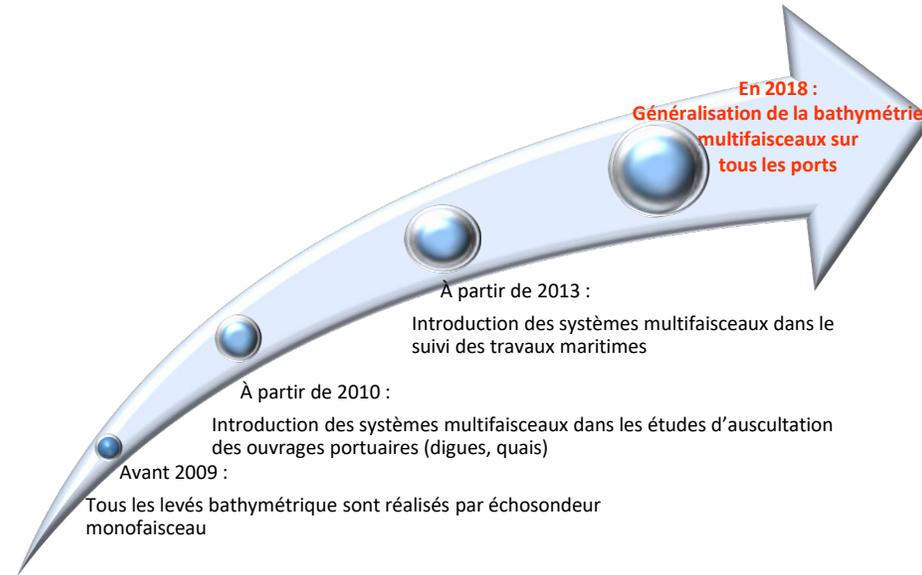
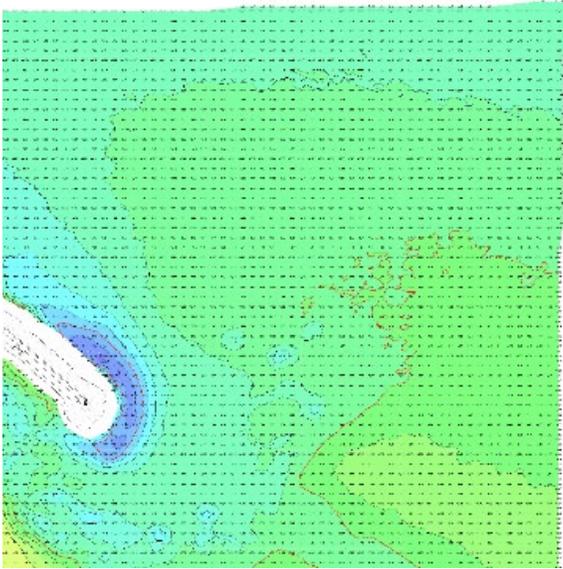
**Bathymétrie
monofaisceau
et
multifaisceaux**

- Cartographie des fonds pour les besoins de la navigation
- Suivi de l'exécution des travaux maritimes de construction et de maintenance



**Bathymétrie
monofaisceau
et
multifaisceaux**

- Cartographie des fonds pour les besoins de la navigation
- Suivi de l'exécution des travaux maritimes de construction et de maintenance



- Faible couverture des fonds : Profils bathymétriques chaque 10 m !
- Faible précision : non conforme à l'ordre spéciale de l'OHI !
- Insuffisant pour les besoins d'auscultation des ouvrages portuaires !
- Données numériques facilement exploitable (nuage de points de 5×10^3 à 100×10^3) taille des fichiers de 7Mo à 50Mo

- couverture totale des fonds : sondes bathymétriques chaque 5 à 1cm;
- bonne précision : conforme à l'ordre spéciale de l'OHI ;
- Très bon outil pour l'auscultation des ouvrages portuaires;
- Données numériques volumineux (nuage de points de 5×10^6 à 300×10^6), taille des fichiers de 3 Go à 70 Go par levé bathymétrique!!!



TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP

Bathymétrie
monofaisceau
et
multifaisceaux

-Repérage et vérification du point de rattachement
-Installation du matériel bathymétrique



Réalisation du calibrage du matériel (GPS, INS, Multibeam, SVP)



Acquisition des données multifaisceaux



Application des paramètres de calibrage

Application des filtres de nettoyage des données

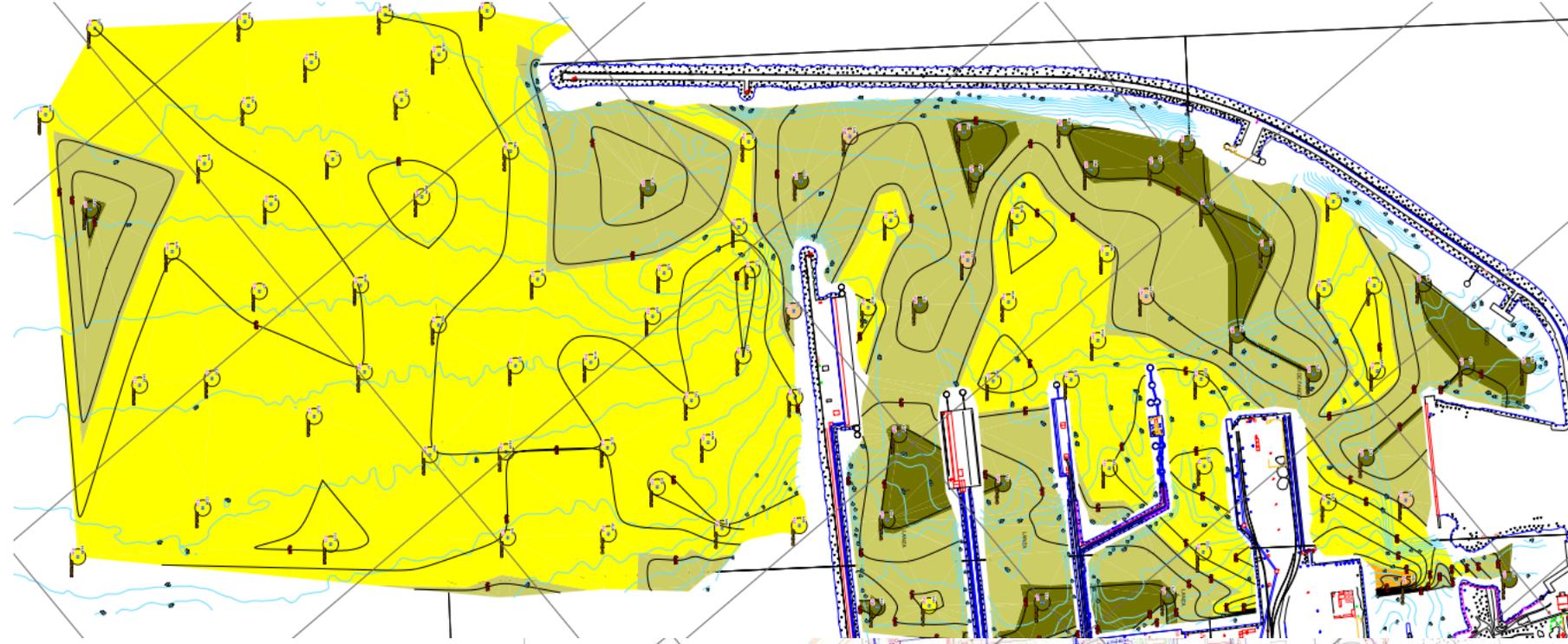


Edition des données bathymétriques
Établissement des plans et des rapports techniques
Diffusion des résultats numériques et papiers



Géophysique
marine par
sismique
réflexion

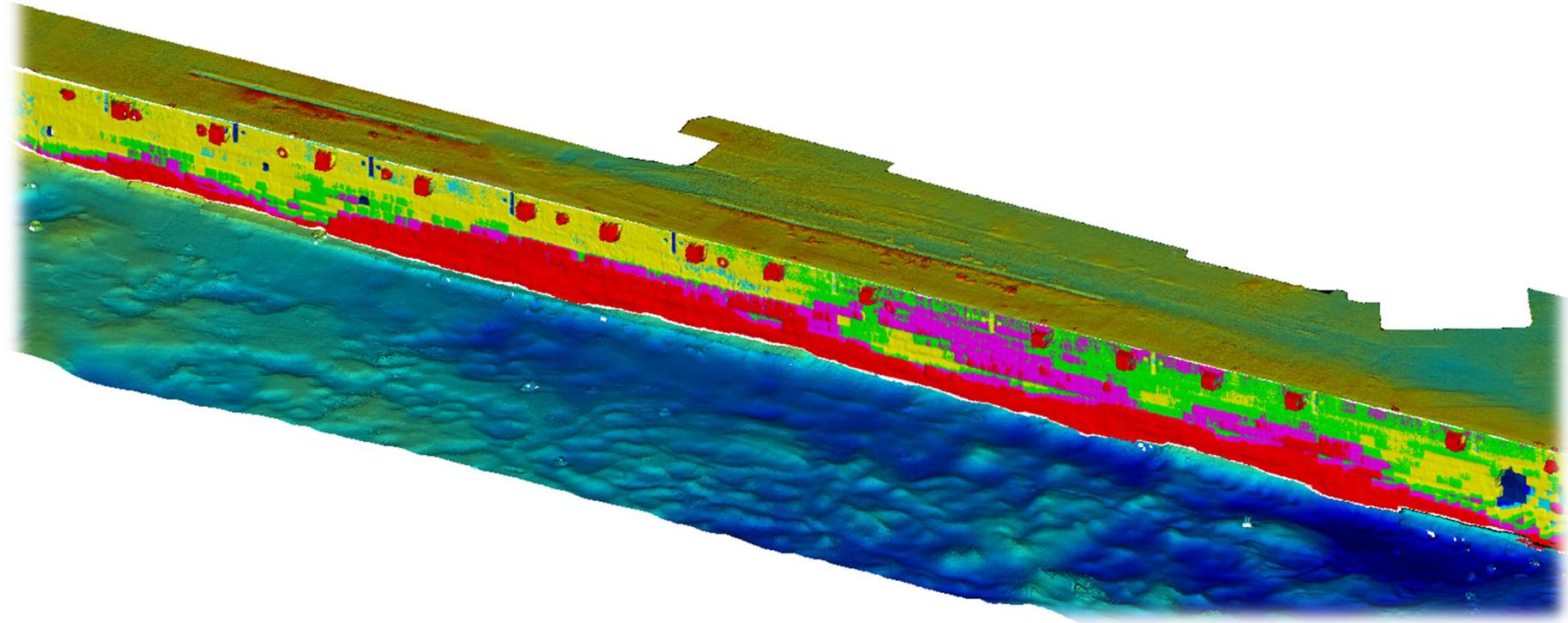
- Cartographie du substratum rocheux et évaluation du stock des sédiments meubles
- Planification des projets d'approfondissement des bassins et des chenaux d'accès



TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP

Laser scanner
et
multifaisceaux

- Auscultation des ouvrages portuaires (digues, quais, terre-pleins, etc.) ;
- Établissement des inventaires des dégradations et programmation des actions préventives et curatives nécessaires



TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP

Topographie et
prises de vues
aériennes par
Drone/avion

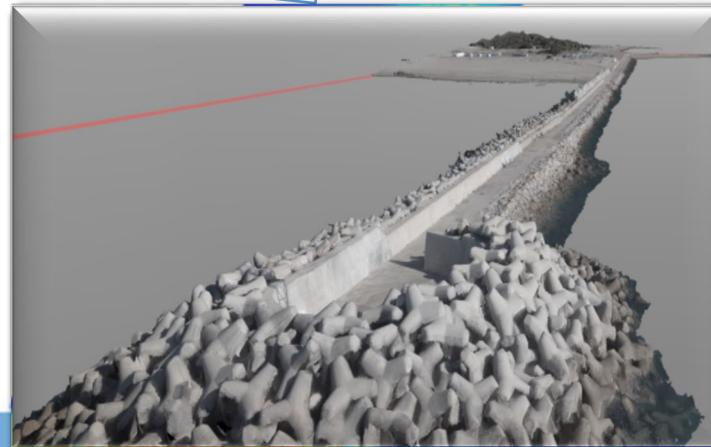
- Cartographie des terre-pleins et des superstructures portuaires
- Suivi topographique des travaux maritimes
- Modélisation des ouvrages portuaires



Production des restitutions
(planimétrie et altimétrie) des
ports concernés à une échelle
adaptée

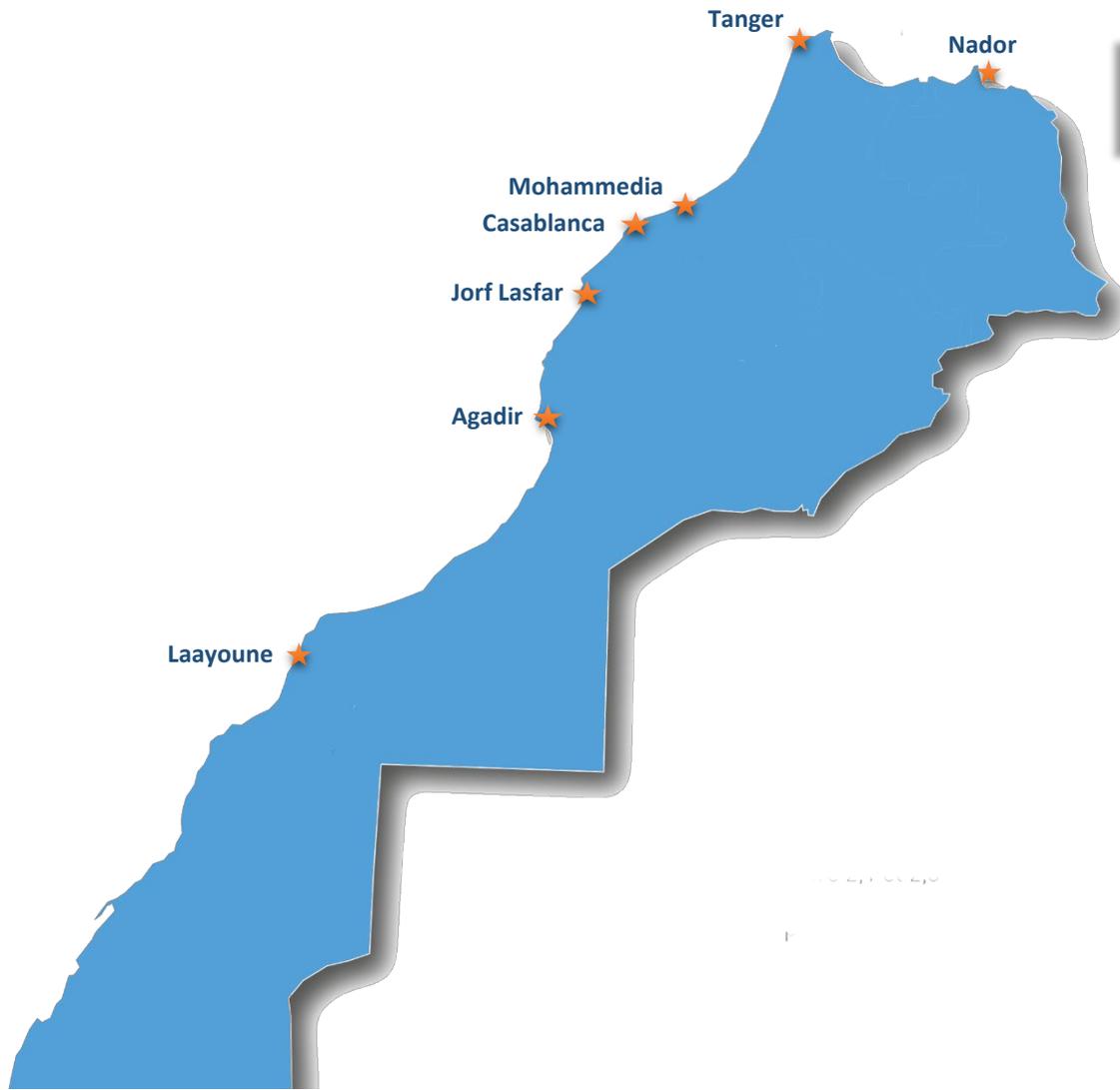
Production des modèles numériques
de terrain (MNT) et d'élévation
(MNE/MNS) incluant les ouvrages et les
bâtiments

Production des orthophotos corrigées
de toutes les erreurs géométriques et
radiométriques (3cm de résolution au
sol)

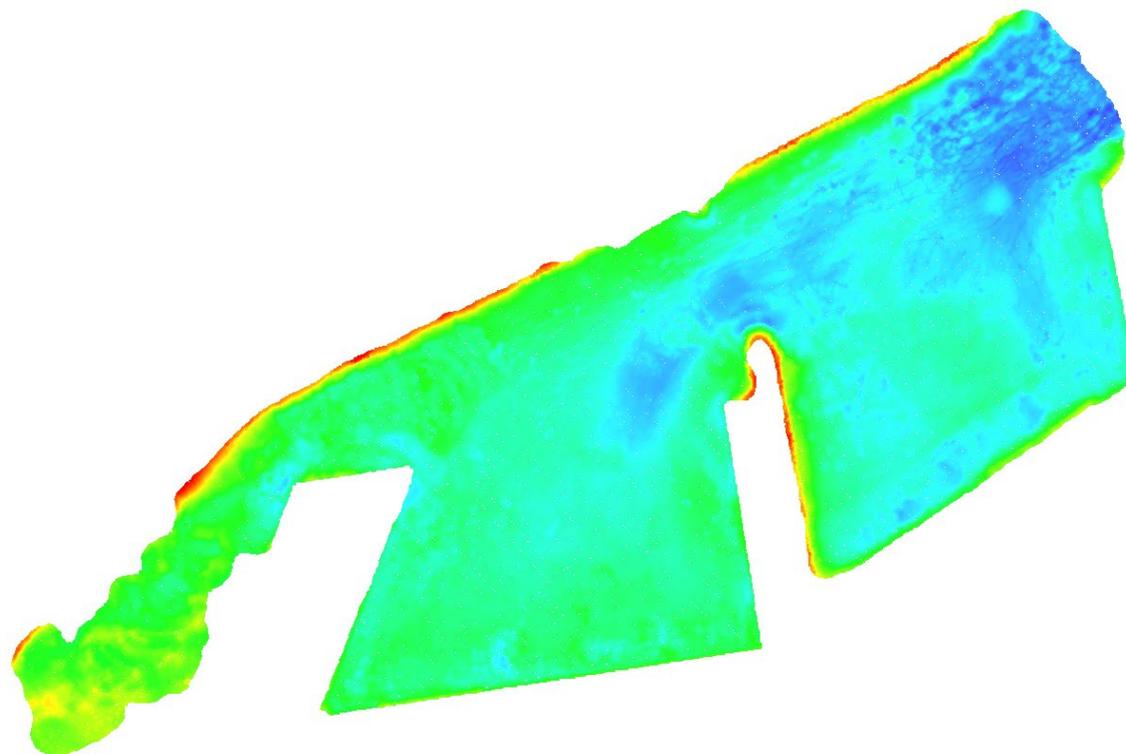


Production des modélisations
tridimensionnelles avec texturage
aux couleurs vraies des ports
concernés

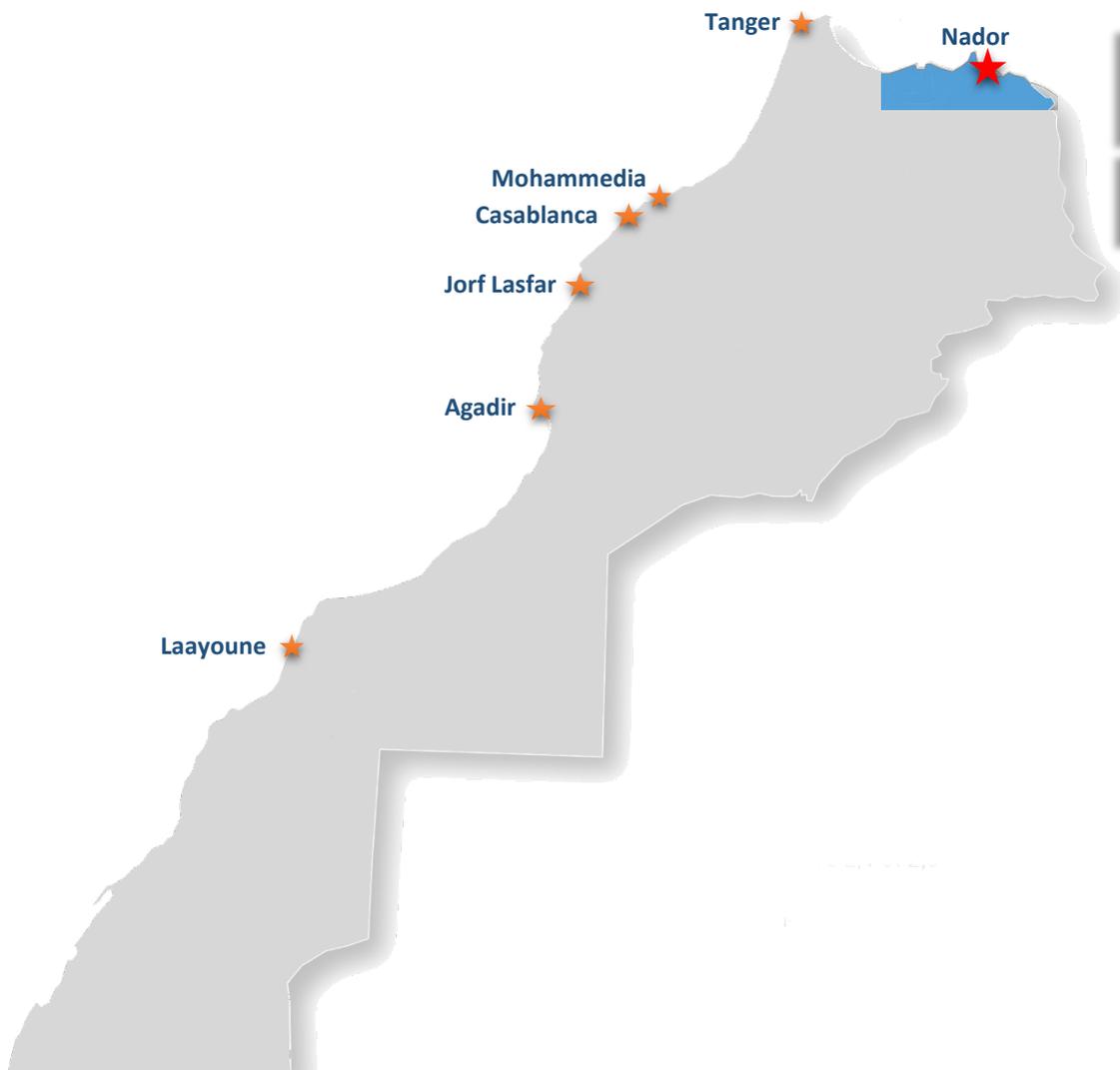
TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP



Région	Bathymétrie monofaisceau	Bathymétrie multifaisceaux	Géophysique marine	Prises de vues aériennes par drone/avion
--------	--------------------------	----------------------------	--------------------	--



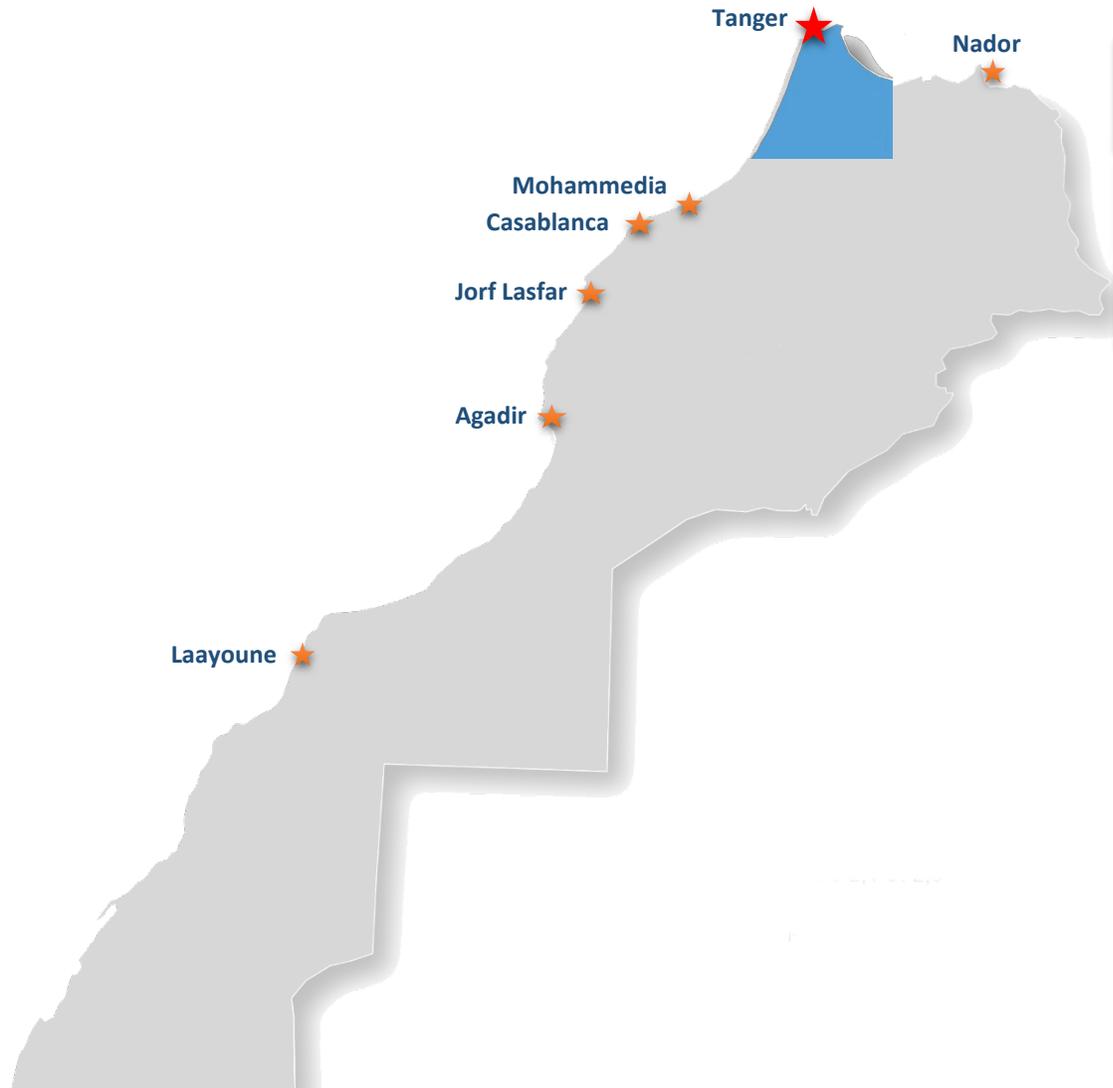
TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP



Région	Bathymétrie monofaisceau	Bathymétrie multifaisceaux	Géophysique marine	Prises de vues aériennes par drone/avion
DRM	2476 ha	773 ha	93 km	594 ha



TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP



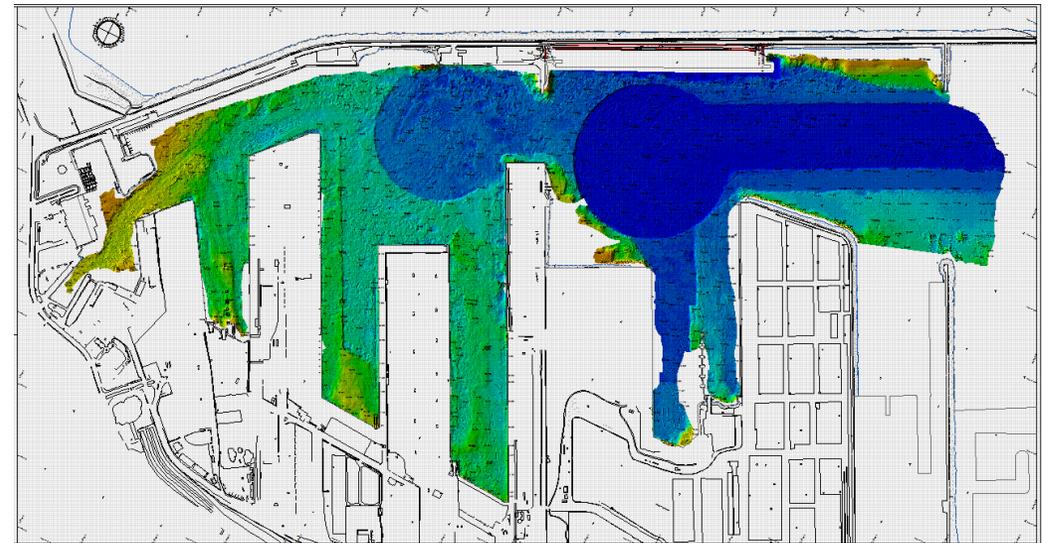
Région	Bathymétrie monofaisceau	Bathymétrie multifaisceaux	Géophysique marine	Prises de vues aériennes par drone/avion
DRM	2476 ha	773 ha	93 km	594 ha
DRD	2173 ha	332 ha	69 km	813 ha



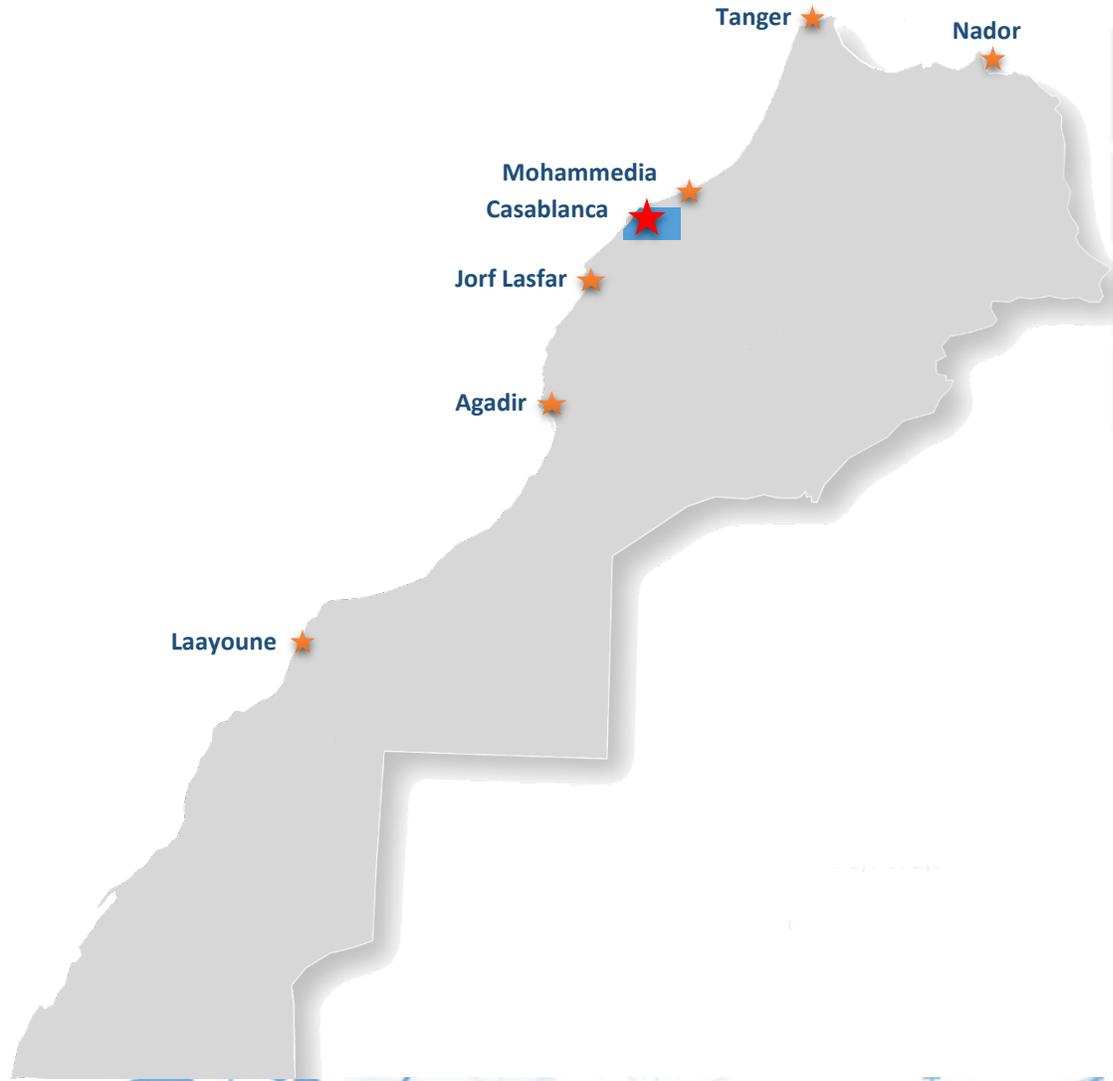
TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP



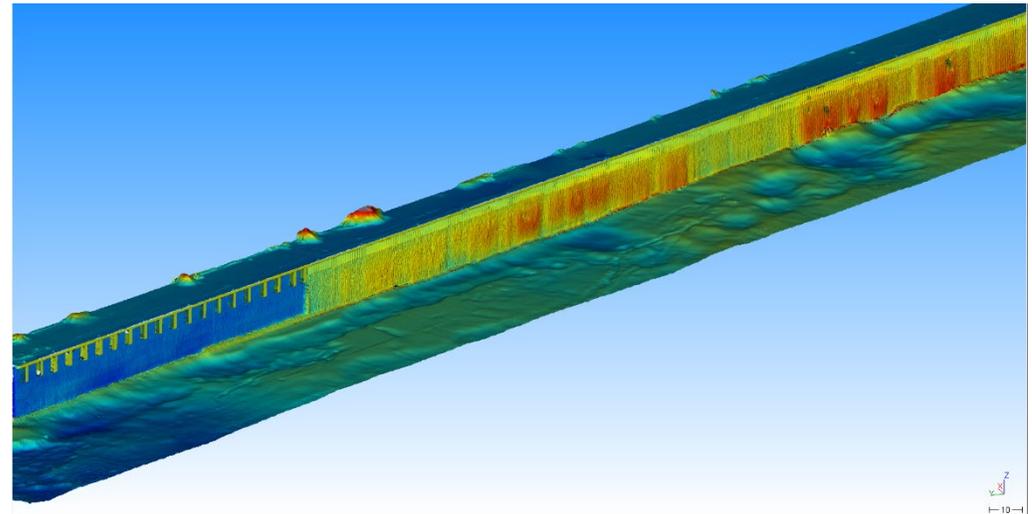
Région	Bathymétrie monofaisceau	Bathymétrie multifaisceaux	Géophysique marine	Prises de vues aériennes par drone/avion
DRM	2476 ha	773 ha	93 km	594 ha
DRD	2173 ha	332 ha	69 km	813 ha
DRAN	8906 ha	819 ha	175 km	1700 ha



TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP



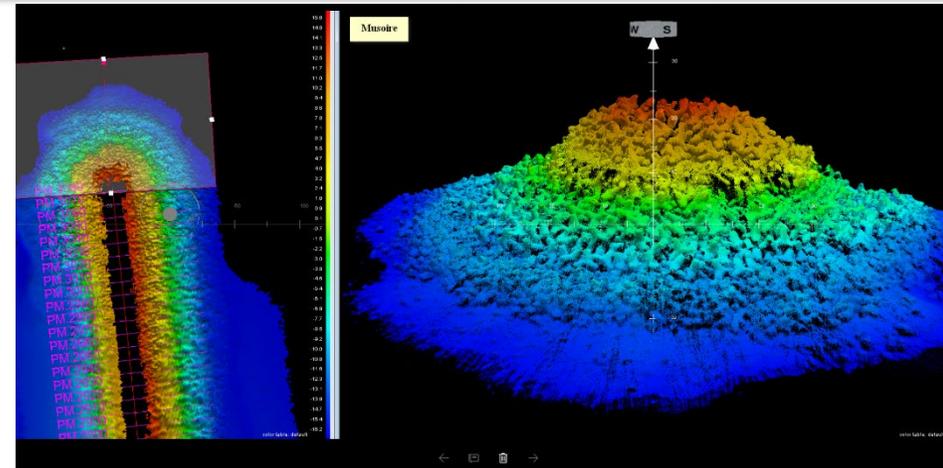
Région	Bathymétrie monofaisceau	Bathymétrie multifaisceaux	Géophysique marine	Prises de vues aériennes par drone/avion
DRM	2476 ha	773 ha	93 km	594 ha
DRD	2173 ha	332 ha	69 km	813 ha
DRAN	8906 ha	819 ha	175 km	1700 ha
DRPC	1280 ha	747 ha	70 km	930 ha



TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP



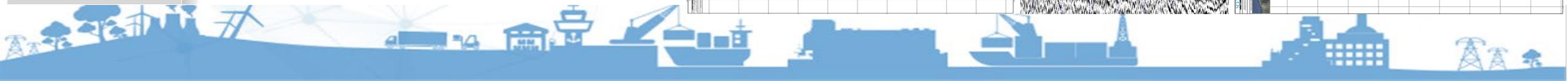
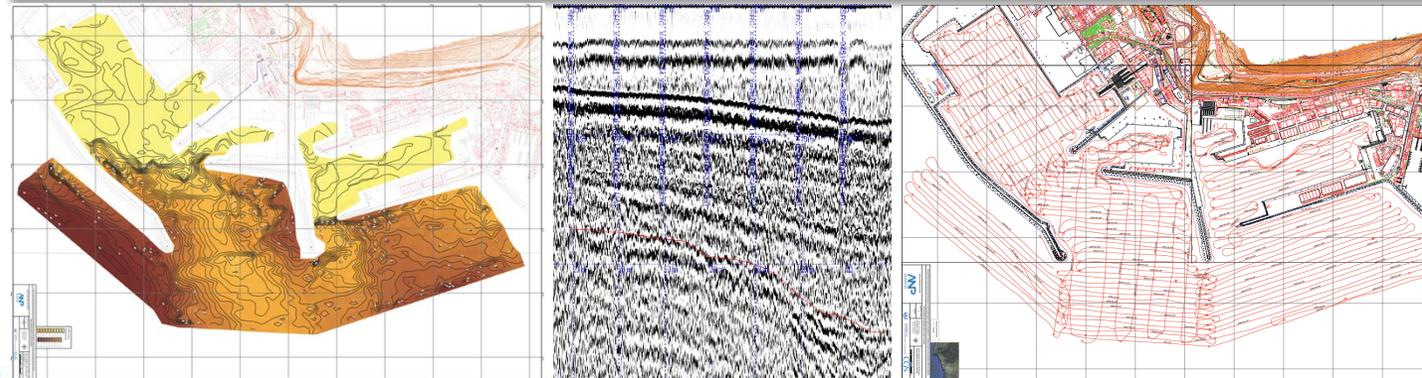
Région	Bathymétrie monofaisceau	Bathymétrie multifaisceaux	Géophysique marine	Prises de vues aériennes par drone/avion
DRM	2476 ha	773 ha	93 km	594 ha
DRD	2173 ha	332 ha	69 km	813 ha
DRAN	8906 ha	819 ha	175 km	1700 ha
DRPC	1280 ha	747 ha	70 km	930 ha
DRAC	4530 ha	1819 ha	451 km	1198 ha



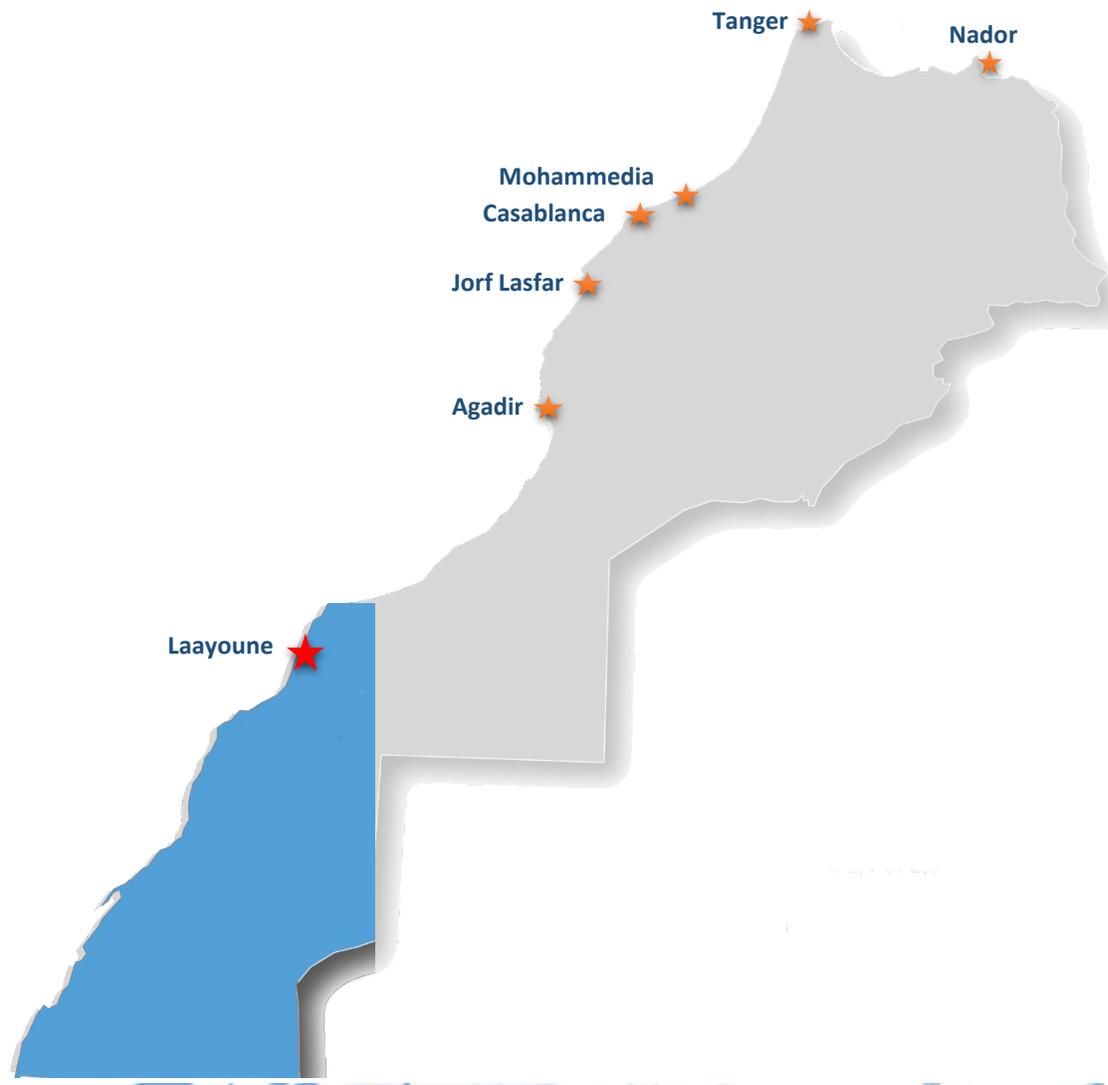
TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP



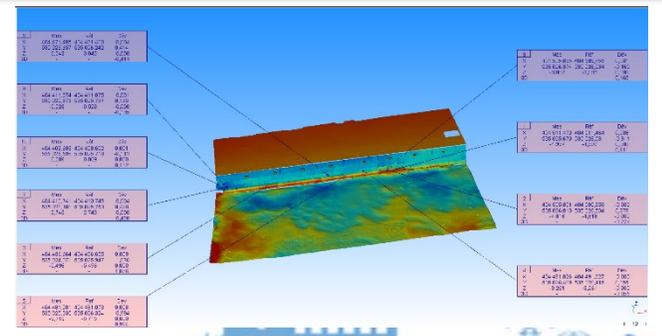
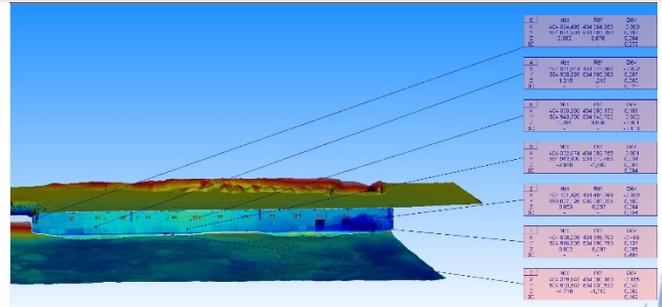
Région	Bathymétrie monofaisceau	Bathymétrie multifaisceaux	Géophysique marine	Prises de vues aériennes par drone/avion
DRM	2476 ha	773 ha	93 km	594 ha
DRD	2173 ha	332 ha	69 km	813 ha
DRAN	8906 ha	819 ha	175 km	1700 ha
DRPC	1280 ha	747 ha	70 km	930 ha
DRAC	4530 ha	1819 ha	451 km	1198 ha
DRAS	11520 ha	1202 ha	257 km	1346 ha



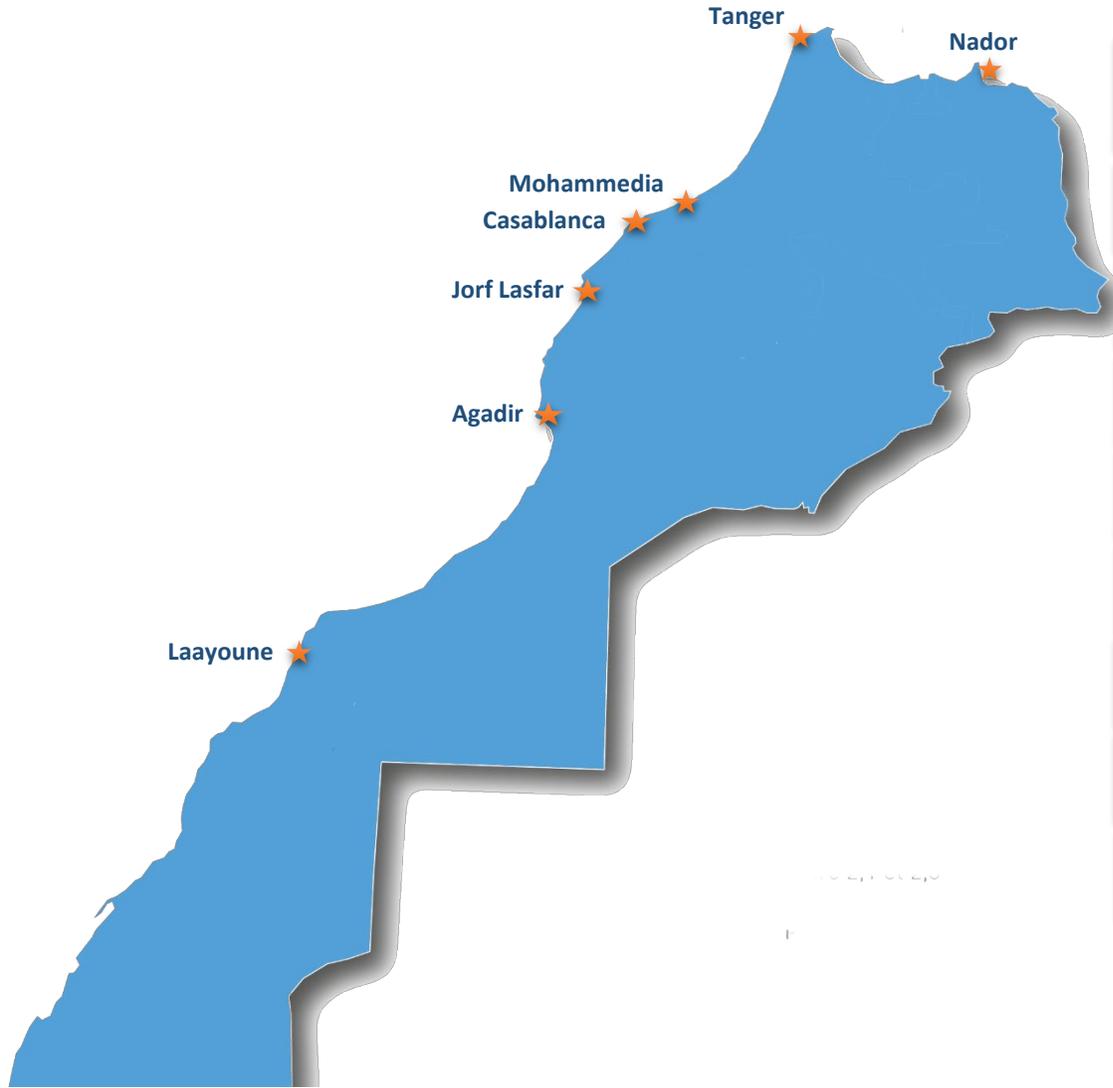
TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP



Région	Bathymétrie monofaisceau	Bathymétrie multifaisceaux	Géophysique marine	Prises de vues aériennes par drone/avion
DRM	2476 ha	773 ha	93 km	594 ha
DRD	2173 ha	332 ha	69 km	813 ha
DRAN	8906 ha	819 ha	175 km	1700 ha
DRPC	1280 ha	747 ha	70 km	930 ha
DRAC	4530 ha	1819 ha	451 km	1198 ha
DRAS	11520 ha	1202 ha	257 km	1346 ha
DRGS	6476 ha	568 ha	124 km	2671 ha



TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP



Région	Bathymétrie monofaisceau	Bathymétrie multifaisceaux	Géophysique marine	Prises de vues aériennes
DRM	2476 ha	773 ha	93 km	594 ha
DRD	2173 ha	332 ha	69 km	813 ha
DRAN	8906 ha	819 ha	175 km	1700 ha
DRPC	1280 ha	747 ha	70 km	930 ha
DRAC	4530 ha	1819 ha	451 km	1198 ha
DRAS	11520 ha	1202 ha	257 km	1346 ha
DRGS	6476 ha	568 ha	124 km	2671 ha
TOTAL	37 361 ha	6260 ha	1239 km	9252 ha



I. PRESENTATION DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

II. PATRIMOINE FONCIER DE L'AGENCE NATIONALE DES PORTS

III. TECHNIQUES BATHY-TOPOGRAPHIQUES EXPLOITEES PAR L'ANP

IV. PROJETS TECHNOLOGIQUES ACTUELS ET FUTURS DE L'ANP



PROJETS TECHNOLOGIQUES ACTUELS ET FUTURS DE L'ANP



**L'Installation d'un
réseau de marégraphes
côtiers numériques
temps-réel**
(projet en cours)

RMCNTR

**L'Installation d'un
réseau d'houlographes
temps-réel**
(projet en cours)

RHTR



La dématérialisation du
processus de suivi et
d'exploitation des levés
topo-bathymétriques
(projet en 2019)

3D mapping cloud

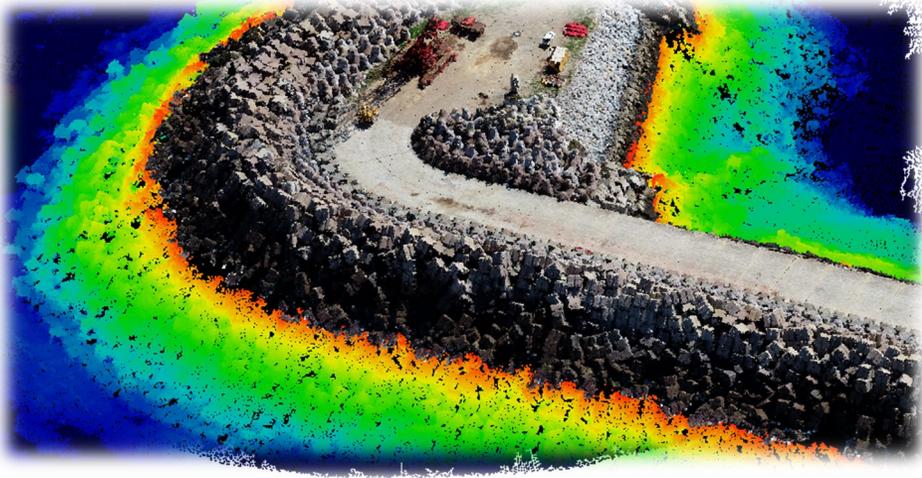


L'installation d'un
réseau de station GPS
permanent
(projet en 2020)

RSGPSP

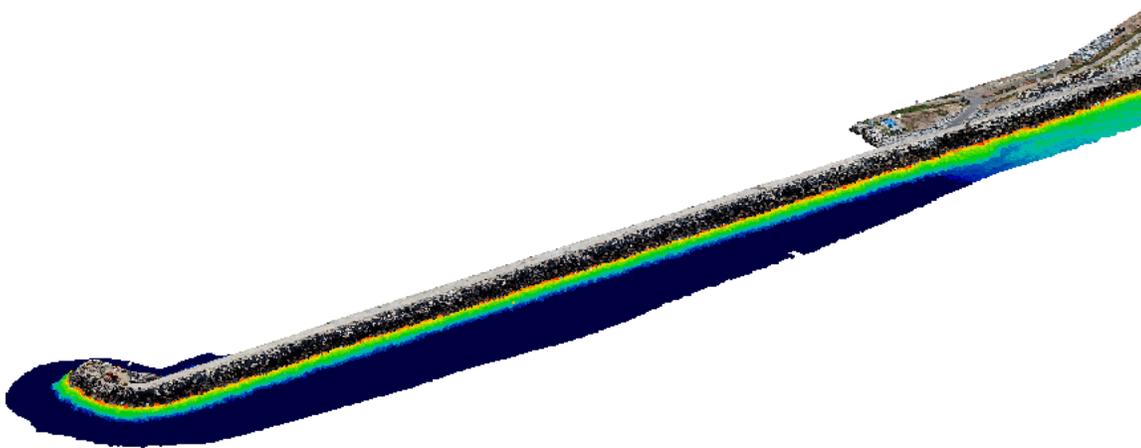


PROJETS TECHNOLOGIQUES ACTUELS ET FUTURS DE L'ANP



Evaluation du potentiel des Drones et des systèmes hybrides (drone + laser) pour l'inspection des digues et des ouvrages portuaires

Exploration des nouvelles techniques relatives aux systèmes marins télé-opérés (systèmes de surface et sous-marin)





الوكالة الوطنية للموانئ
Agence Nationale des Ports

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Conférence Internationale de la Fédération des Géomètres
Francophones

EL AICHATI MOHAMED, IGT, chef de Division à
l'ANP

m_elaichati@anp.org.ma

Tél : 0600092414

Agence Nationale des ports, Sidi Maarouf, Casablanca

