

DINARD – SAINT-MALO

Un même
dragage,
deux devenirs
pour les
sédiments



À QUELQUES KILOMÈTRES DE DISTANCE, MERCERON TP INTERVIENT SUR DEUX OPÉRATIONS DE DRAGAGE AUX CONFIGURATIONS TECHNIQUES PROCHES, MAIS AUX STRATÉGIES DE GESTION DES MATÉRIAUX TRÈS DIFFÉRENTES.

À Dinard, les sédiments sont évacués par voie maritime vers un site d'immersion autorisé. À Saint-Malo, ils sont ramenés à terre, traités et valorisés jusqu'à être réemployés dans les futurs ouvrages du terminal ferry du Naye. Deux chantiers qui illustrent combien le devenir des matériaux conditionne l'organisation d'une opération de dragage.

DINARD : UN CYCLE ENTIÈREMENT MARITIME

À Dinard, l'envasement progressif du port affecte les profondeurs disponibles dans la souille et le chenal d'accès. L'opération engagée vise à rétablir les conditions d'exploitation du plan d'eau et l'accessibilité aux équipements portuaires.

Le dragage est réalisé mécaniquement au moyen d'un dipper, atelier constitué du ponton *Ironwill* équipé d'une pelle de 80 t. Les sédiments extraits sont directement chargés dans l'*Empedocle*, chaland fendable porteur de déblais d'une capacité de 650 m³.

Le chaland assure ensuite leur transport jusqu'au site d'immersion autorisé au large. L'opération repose ainsi sur un cycle continu d'extraction, de chargement, de navigation et de clapage.

Au total, environ 70 000 m³ de sédiments ont été dragués au cours de 148 opérations de clapage.

Les travaux comprennent également la gestion des équipements présents dans les emprises, le retrait des macro-déchets et obstacles immergés ainsi que la réalisation de levés bathymétriques de contrôle. Un suivi environnemental accompagne les opérations, notamment sur la turbidité (mesure de l'aspect plus ou moins trouble de l'eau) et la température de l'eau.

EN CHIFFRES

DINARD

→ 70 000 m³ de sédiments dragués

→ 148 opérations de clapage

→ Ponton *Ironwill* équipé d'une pelle de 80 t (atelier dipper)

→ Chaland fendable *Empedocle* – capacité 650 m³

SAINT-MALO

→ Environ 12 000 m³ de sédiments dragués sur les accès

→ 700 m³ de déroctage

→ 5 000 m³ de bassins de stockage

→ Environ 21 000 m³ de matériaux nécessaires au remplissage des caissons d'emбетage

SAINT-MALO : LE SÉDIMENT COMME RESSOURCE

De l'autre côté de l'estuaire de la Rance, l'entreprise intervient sur la modernisation du terminal ferry du Naye, portée par la Région Bretagne afin d'adapter les infrastructures et les accès nautiques aux besoins futurs du port.

Le dragage des accès repose sur un atelier de type dipper comparable à celui mobilisé à Dinard. La différence intervient après l'extraction : selon l'avancement et les besoins du chantier, les sédiments sont chargés dans l'*Empedocle* ou dans une barge de 300 m³ pour être acheminés jusqu'aux installations à terre dédiées à leur traitement. Commence alors une véritable chaîne de gestion des matériaux : déchargement, ressuage, gestion des eaux, traitement, homogénéisation et caractérisation avant leur mise à disposition en vue de leur valorisation. Le marché prévoit ainsi le traitement des matériaux dragués afin de permettre leur réemploi.

Cette logique se prolonge au sein même du projet. Au droit des futurs embettages (ouvrages portuaires de guidage), des matériaux issus des opérations de dragage, de déroctage et de déconstruction sont à leur tour extraits puis traités. Selon leur nature et leurs caractéristiques, ils sont orientés vers différents usages au sein même du projet : remblaiement des terre-pleins et des caissons d'emбетage, constitution des massifs drainants ou encore du noyau du futur perré.

Le remplissage des caissons d'emбетage représente à lui seul un besoin d'environ 21 000 m³ de matériaux.

DEUX FILIÈRES POUR UN MÊME MÉTIER

Ces deux opérations illustrent deux logiques d'organisation autour d'une technique d'extraction comparable. À Dinard, le cycle reste maritime : extraction, chargement, transport et immersion. À Saint-Malo, il se prolonge à terre : ressuage, traitement, caractérisation puis valorisation. Plus que la méthode d'extraction, c'est donc la destination du sédiment qui structure la chaîne de production, les moyens logistiques et les installations nécessaires au chantier.



David LEFRANC est un Dunkerquois resté fidèle à ses racines. Ancien élève de l'école des Mines de Douai, il occupe d'abord un poste dans l'Est de la France (en Moselle) en charge – pour la DRIRE devenue DREAL – du contrôle et des autorisations des établissements industriels. Il est ensuite de retour dans les Hauts de France, en passant par le littoral et Lille, avant de retrouver sa terre natale de Dunkerque où il intègre le port en 2019...

RENCONTRE AVEC...

David LEFRANC, directeur de l'aménagement et de l'environnement, membre du directoire du port de Dunkerque

Quels sont vos enjeux stratégiques ?

Nous en avons plusieurs. Le premier enjeu est d'assurer le développement du port de Dunkerque. Il s'agit bien sûr des activités de bord à quai, mais aussi plus largement du territoire dunkerquois avec ses acteurs économiques. Nous cherchons à faciliter les implantations d'entreprises et assurer la pérennité de celles déjà présentes sur la zone industrielle portuaire. Qu'il s'agisse de logistique ou d'activités industrielles, nous participons au développement du territoire en le rendant prêt à l'usage (disponibilité électrique, zones d'activités, mobilité). Nous les accompagnons également dans la décarbonation de leur activité. L'enjeu environnemental est au cœur de notre projet en matière d'aménagement et d'accueil des activités. Il s'agit d'assurer l'empreinte environnementale la plus faible possible (éviter et réduire

les impacts environnementaux dont les rejets carbone) et de rendre le territoire portuaire résilient (adaptable) par rapport au changement climatique.

Quels sont les projets emblématiques que vous portez ?

Nous bénéficions d'une réserve foncière importante, sur le périmètre du port et nous optimisons son développement en veillant à la sobriété foncière. Nous avons déjà réalisé l'aménagement d'une centaine d'hectares à travers une Zone Grande Industrie (ZGI 1) et d'ici 2032, 3 nouvelles ZGI, qui pourront être commercialisées, vont être aménagées pour plus de 300 ha. Nous réalisons nos zones d'activités clés en main, c'est-à-dire purgées des compensations environnementales et des questions liées à l'archéologie. Nous réalisons actuellement également l'extension de notre port à conteneurs dont le terminal

actuel est opéré par la société Terminal de Flandres dans laquelle le groupe CMA CGM est actionnaire. Ce projet a démarré en 2024 et permettra la création d'un nouveau terminal de près de 70 ha de terre-pleins avec un quai en eau profonde de 1 000 m. En complément, nous créons de nouvelles voiries. Au total, notre budget est de 80 M€ pour les travaux préparatoires puis 303 M€ pour les travaux d'aménagement de quai avec un dragage terrestre et deux dragages maritimes. Je n'oublie pas l'extension d'environ 400 m du Quai de l'Escaut pour un budget d'environ 80 M€, mais nous sommes dans la phase de faisabilité... Enfin, notre projet stratégique prévoit, entre 2025 et 2029, un budget de 900 M€ dont 600 M€ de travaux neufs. Tout ceci illustre bien notre dynamisme à l'image de celui du Dunkerquois !

Les ACTIONS DU TRAMAF

L'UMTM RECENTRE SES ACTIONS SUR SES PRIORITÉS STRATÉGIQUES

Réuni en Bureau, l'UMTM a défini ses orientations pour les prochaines années afin de concentrer ses moyens sur les enjeux les plus importants pour ses adhérents. Dans un contexte de ressources limitées, l'Union choisit de renforcer son action sur les sujets communs aux 4 syndicats qui la composent. Parmi les priorités retenues figurent la prévention des risques liés aux sols, l'amélioration des conditions de travail des personnels en déplacement, le développement de l'offre de formation ainsi que les défis environnementaux liés à la valorisation des déblais et des sédiments.

L'UMTM entend également soutenir les grands projets d'infrastructures nationaux et accompagner la transition vers des matériels de production plus décarbonés.

Pour renforcer son expertise et son influence au sein de la profession, l'UMTM a recruté un directeur Technique chargé de coordonner les travaux des représentants de l'Union.

Enfin, une réflexion est engagée sur la raison d'être et l'identité de l'UMTM afin de mieux faire connaître son rôle et ses missions auprès de l'ensemble de ses adhérents et partenaires.



Conception, réalisation : Xavier Quintin - Imprimé avec des encres végétales sur du papier blanc sans chlore issu de forêts gérées durablement.

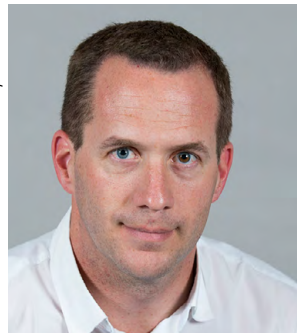
La
LETTRE
N° 33
Octobre 2026

tramaf
Syndicat des travaux
maritimes et fluviaux



www.tramaf.fr

9, rue de Berri – 75008 Paris – Tél. 01 44 13 31 38 – contact@umtm.fr



Par **Gaëtan HINTZY**,
vice-président
du TramaF

LE HAVRE

La Chatière va connecter Port 2000 à l'axe Seine

© DR



AU HAVRE, LE PROJET DE LA CHATIÈRE CONSTITUE L'UNE DES OPÉRATIONS STRUCTURANTES DE LA FUTURE CONNEXION FLUVIALE DE PORT 2000. IL PRÉVOIT LA CRÉATION D'UN CHÉNAL DE 1800 M, PROTÉGÉ PAR UNE DIGUE, AFIN DE RELIER DIRECTEMENT, À L'HORIZON 2027, LES TERMINAUX MARITIMES AU BASSIN DE LA SEINE, PREMIÈRE ZONE D'EMPLOI ET DE CONSOMMATION EN FRANCE.

LES INTERVENANTS

MOA, MOE : Haropa Port
Entreprise : Terélian (mandataire) / DEME
Sous-traitants : Océlan / Navarra TS / Cardem Pyro / GTM OA
Montant des travaux : 195 M€
Fin des travaux : 1^{er} trimestre 2027

En supprimant les ruptures de charge, cet accès fluvial direct doit fluidifier les flux de conteneurs, renforcer la sécurité des acheminements et contribuer à la décarbonation de la chaîne logistique de l'axe Seine. Derrière cette ambition logistique, le chantier impose une organisation humaine, technique et environnementale particulièrement exigeante.

UN CHANTIER MARITIME SOUS FORTES CONTRAINTES

La dépollution pyrotechnique du tracé a constitué une étape critique. Les équipes spécialisées se sont mobilisées pour détecter, baliser et mettre au jour les anomalies relevées dans les sédiments. Bathymétrie, sonar à balayage latéral, magnétométrie et investigations subaquatiques ont permis d'établir un diagnostic ciblé. Chaque anomalie a été ensuite marquée, contrôlée par plongée puis dégagée selon un protocole strict. Les objets inertes ont été évacués après validation sachant que les éventuelles munitions entraînent la sécurisation du périmètre dans l'attente de l'intervention des services compétents de l'État. Les enjeux environnementaux ont été intégrés dès les premières phases du projet. En mer, la présence potentielle de mammifères marins fait

l'objet d'une surveillance spécifique, tandis que le suivi des matières en suspension repose sur un dispositif d'alerte dédié. À terre, les zones sensibles sont mises en défens, des opérations d'effarouchement sont menées et certaines espèces protégées, comme le chou marin, bénéficient de mesures de déplacement. Le chantier s'inscrit également dans une logique de réduction de son empreinte, avec le réemploi de matériaux issus de la déconstruction de la digue existante et le recours à un béton bas carbone pour la fabrication des Accropodes™.

DES TRAVAUX PRÉPARATOIRES DÉTERMINANTS

Avant de lancer la construction de la digue, le groupement a dû sécuriser et caractériser un linéaire immergé complexe. La campagne de reconnaissance géotechnique a permis d'identifier les zones à purger, de vérifier les capacités

portantes des sols et de préciser les possibilités de réemploi des matériaux. En parallèle, les études d'exécution s'appuient sur des modèles numériques intégrant les calculs hydrauliques, les analyses de stabilité en canal 2D et les simulations hydromorphiques nécessaires au phasage de fermeture de la digue.

CONSTRUIRE L'ASSISE DE LA FUTURE DIGUE

La réalisation des purges a constitué une étape préalable essentielle. Elle a représenté un dragage d'environ 170 000 m³ de matériaux sur une période de 2 mois, avec pour objectif un remblaiement des zones purgées dès la fin de la saison de pêche de la coquille Saint-Jacques. Les moyens mobilisés étaient adaptés à la configuration des zones d'intervention : les petites purges ont été réalisées à l'aide du grab dredger OMYAC DOCE, tandis que les grandes purges ont été prises en charge par la drague aspiratrice en marche Marieke, d'une capacité de 5 000 m³. La mise en œuvre du soubassement marque l'une des séquences majeures du chantier maritime. En quatre mois et demi, près de 840 000 m³ de matériaux ont été mis en place pour constituer l'assise de la future digue. Une partie de ces matériaux est issue du site, tandis que l'essentiel du volume, environ 810 000 m³,

sont issus des concessions marines « MBS ». Pour conduire ces opérations à grande échelle, le groupement a mobilisé notamment la drague aspiratrice en marche Lange Wapper, d'une capacité de 13 000 m³, associée à un ponton diffuseur chargé de répartir les matériaux avec précision sur le linéaire immergé.

APPROVISIONNER ET CONSTRUIRE LA DIGUE EN CONTINU

L'approvisionnement des matériaux représente un maillon stratégique de la construction de la digue. Sur 12 mois, près de 765 000 t devront être acheminées, stockées puis mises à disposition au rythme de l'avancement du chantier. Pour absorber ces volumes, une première zone de stockage de 3 ha a été mobilisée jusqu'au démarrage de la construction, avant d'être complétée par 3 ha supplémentaires. Les matériaux proviennent de 6 carrières régionales du groupe, opérées par la division Route France de VINCI Construction, afin de sécuriser les flux, limiter les ruptures d'approvisionnement et garantir la continuité des opérations.

DES MOYENS DE TERRASSEMENT EXCEPTIONNELS

Pour réaliser l'ensemble de ces opérations, la construction de la digue mobilise des moyens de terrassement spécifiques et exceptionnels, à la hauteur des volumes à traiter, des contraintes du site maritime et des cadences attendues. Le dispositif s'appuie notamment sur une pelle grande géométrie de 240 t, 2 pelles grande géométrie de 120 t, ainsi qu'une pelle grande géométrie de 90 t et une de 60 t. Ces matériels sont complétés par 2 pelles de 50 t, un bull D8, 6 tombereaux rigides de type 772 et une niveleuse, afin d'assurer l'acheminement, la mise en œuvre et le réglage des matériaux sur les différents fronts de chantier.

LA DÉCONSTRUCTION DE LA DIGUE CIM

La déconstruction de la digue sud du port historique a été réalisée par microminage au mois de juin, une méthode adaptée aux contraintes du site et à la nécessité de maîtriser finement les opérations de fragmentation. L'intervention a porté sur un linéaire de 370 m, avec la réalisation de 405 trous de tir et la mise en œuvre de 1 305 détonateurs. Programmée sur 11 semaines, cette séquence a progressé à une cadence moyenne de 7 m linéaires par jour en 2 postes. Elle s'inscrit dans une logique de valorisation des matériaux, avec un objectif de 80 % de réemploi.

DAKAR

L'interface maritime du terminal GNL

UNE INFRASTRUCTURE MARITIME STRATÉGIQUE

Implanté dans la baie de Dakar, à proximité des installations portuaires et industrielles existantes, le terminal GNL, développé par Elton, constitue un maillon stratégique de l'approvisionnement énergétique du Sénégal. Cette infrastructure doit permettre la réception des méthaniers, le maintien à poste d'une unité flottante de stockage de GNL – FSU – et le transfert du gaz vers les installations terrestres. La jetée et la plateforme de déchargement, réalisées par Leduc TP, forment ainsi l'interface indispensable entre la chaîne logistique maritime et les moyens de production électrique du pays. En réalisant les infrastructures maritimes du terminal Elton, l'entreprise contribue donc à un projet qui dépasse le seul cadre portuaire. La performance et la disponibilité de ces ouvrages participeront directement à la fiabilité de l'approvisionnement en gaz des centrales électriques et, plus largement, à la sécurisation du réseau énergétique sénégalais.

LES ENJEUX D'UN CHANTIER À L'EXPORT

La réalisation d'un chantier maritime à l'international se prépare plusieurs mois avant l'arrivée des équipes. Sur le projet Elton, l'entreprise coordonne dès les études la conception, les achats, la fabrication, le transport et le financement. Les études d'exécution sont transformées en un programme industriel et logistique précis. L'objectif est de maintenir la continuité entre 3 chaînes indissociables : la chaîne technique, qui définit et fabrique les ouvrages ; la chaîne logistique, qui les achemine jusqu'au chantier ; et la chaîne financière, qui permet leur réalisation dans des conditions maîtrisées. Cette capacité à piloter l'ensemble du processus constitue l'un des principaux savoir-faire mobilisés sur le projet Elton et, plus largement, sur les grands chantiers maritimes réalisés à l'international.

DANS LA BAIE DE DAKAR, LES COMPÉTENCES EN INGÉNIERIE, CONSTRUCTION MÉTALLIQUE ET TRAVAUX MARITIMES S'ALLIENT POUR RÉALISER LES INFRASTRUCTURES D'ACCUEIL DU TERMINAL D'IMPORTATION DE GNL D'ELTON. UN PROJET À FORTE VALEUR TECHNIQUE, AU CROISEMENT DES MÉTIERS DU BATTAGE, DES OUVRAGES MÉTALLIQUES, DE L'INGÉNIERIE NAUTIQUE ET DE LA LOGISTIQUE INTERNATIONALE.

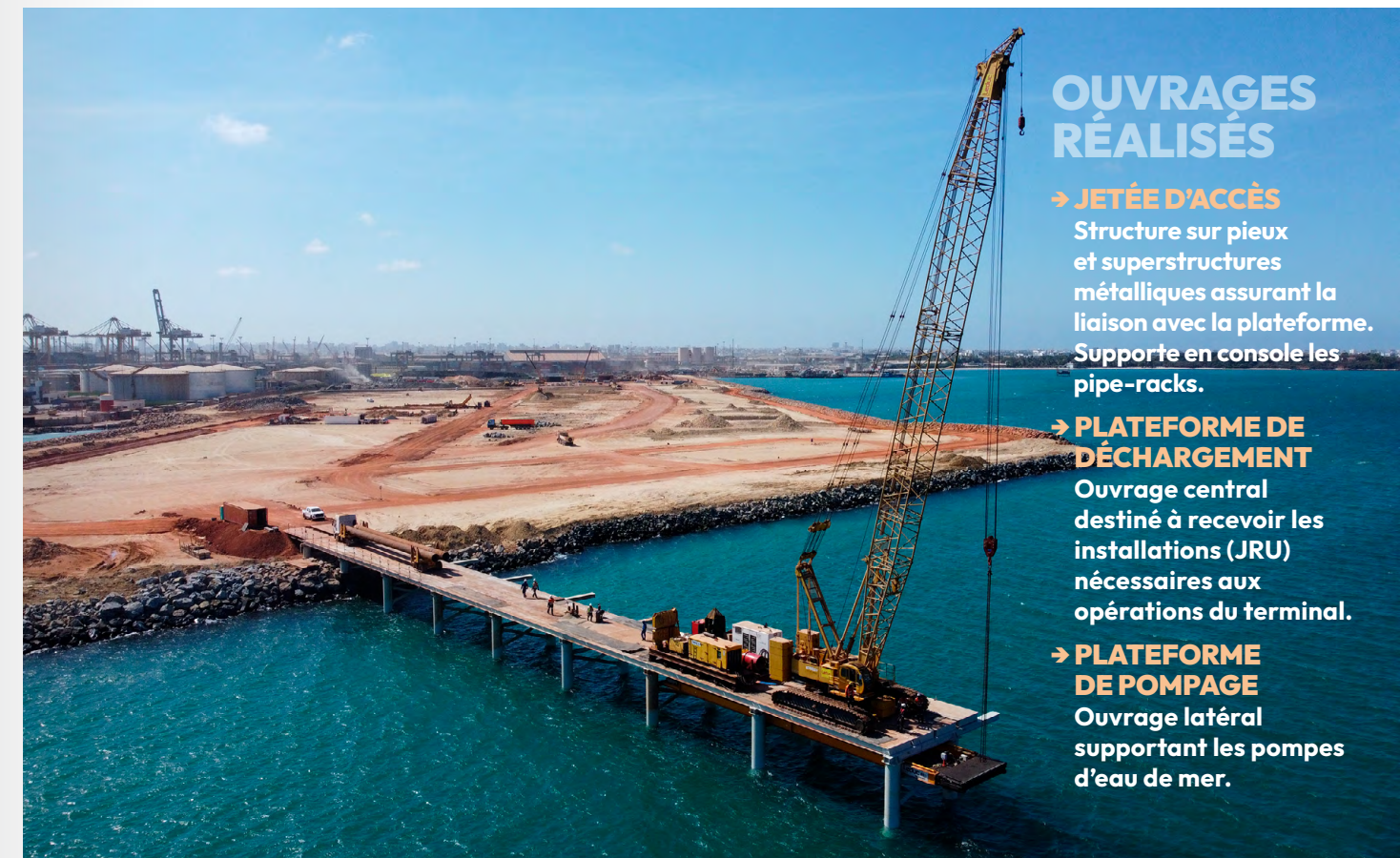
LES MÉTHODES AU CŒUR DU PROJET

La réalisation d'un ouvrage maritime de cette ampleur exige une préparation détaillée bien avant le démarrage des opérations sur le terrain. Chaque phase du chantier est étudiée afin de vérifier sa faisabilité, d'anticiper les interfaces entre les différents métiers et de définir les moyens les mieux adaptés aux contraintes du site. Cette préparation repose notamment sur la modélisation en trois dimensions de l'ensemble de l'ouvrage, mais également des équipements et des installations nécessaires à sa construction. La jetée, la plateforme de déchargement et les structures provisoires sont ainsi intégrés dans un modèle commun. Les grues, guides de battage, engins de manutention et zones de circulation y sont également représentés. Une maquette 3D permet de visualiser les différentes séquences de réalisation, de contrôler les encombrements et de vérifier les possibilités d'accès aux postes de travail. Elle facilite aussi l'identification des éventuelles interférences entre les structures définitives, les ouvrages provisoires et les moyens de chantier. Avant leur mise en œuvre, les principales opérations peuvent ainsi être simulées, discutées et optimisées avec les équipes de production.

LES INTERVENANTS

Maître d'Ouvrage : Elton
Conception-réalisation : Leduc TP
Ingénierie maritime : DV Offshore
Ingénierie d'exécution : LSC 360 / Geotech

L'organisation des postes est conçue pour réduire les manutentions manuelles, limiter les déplacements inutiles et maintenir les outils au plus près des équipes. Sur la jetée, un chariot d'équipement accompagne la progression de la grue de production. Il permet de déplacer simultanément le matériel, les consommables et les équipements nécessaires à la réalisation de la travée suivante. Ce dispositif mobile évite de multiplier les transports entre la base du chantier et le front d'avancement. Il réduit les efforts physiques, améliore l'ergonomie des postes et sécurise les circulations sur un ouvrage long et relativement étroit. Les équipes disposent ainsi, au fur et à mesure de la progression, des moyens nécessaires aux opérations de montage, de soudage, de contrôle et de finition. À travers cette préparation, Leduc TP associe performance technique, productivité et prévention des risques. La modélisation, le choix raisonné des équipements et l'optimisation des postes de travail permettent de fiabiliser les méthodes avant leur déploiement et de faire évoluer le chantier selon une séquence maîtrisée, plus sûre pour les équipes et plus efficace pour la production.



OUVRAGES RÉALISÉS

- **JETÉE D'ACCÈS**
Structure sur pieux et superstructures métalliques assurant la liaison avec la plateforme. Supporte en console les pipe-racks.
- **PLATFORME DE DÉCHARGEMENT**
Ouvrage central destiné à recevoir les installations (JRU) nécessaires aux opérations du terminal.
- **PLATFORME DE POMPAGE**
Ouvrage latéral supportant les pompes d'eau de mer.