

HYDRO MAG

UNE MAITRISE COLLECTIVE POUR L'AVENIR

ÉDITO

On parle souvent d'esprit d'équipe autour de nous. Tout entrepreneur rêve d'une équipe performante soudée et mobilisée autour de son projet d'entreprise. Mais chacun sait que la vie professionnelle est faite de tumultes et qu'il faut sans cesse veiller à ce que la motivation, l'envie, la cohésion soient toujours au rendez-vous.

Nous accordons beaucoup d'importance à cette nécessité de réunir autour de l'entreprise, tel un entraîneur et ses principes de jeu avec son vestiaire de joueurs. Nous faisons d'ailleurs souvent le parallèle avec le sport chez THP.

Réussir à fédérer autour d'un projet commun, clairement défini et tirer le groupe vers le haut avec ce supplément d'âme que seul le collectif permet d'apporter.

Créer une dynamique positive dans un environnement compliqué, sous pression, et parfois jugé ingrat par l'extérieur, tel est l'objectif quotidien de THP. Les années se suivent et la maîtrise technique se renforce autour de chantiers toujours plus passionnants et exigeants. Une fierté commune qui nous permettra de continuer à grandir ensemble. En ligne de mire 2022,...

Bonne fin d'année à toutes et à tous !

À LA UNE...

UNE INTERVENTION OLYMPIQUE AU STADE DE FRANCE POUR LE FUTUR CENTRE AQUATIQUE

LA RÉHABILITATION DES PILES SOUS LE TUNNEL LOUIS II À MONACO

LE TRAITEMENT DES EAUX D'HYDRODÉMOLITION – UN ENJEU ENVIRONNEMENTAL

L'HYDRODÉCAPAGE UHP AU CHEVET DU FORT DES SAUMONARDS SUR L'ÎLE D'OLÉRON

LA MISE AUX NORMES DU TUNNEL DU LIAUTAUD À NICE

UN CHALLENGE SÉCURITÉ
LE TRAITEMENT DE L'ENROBÉ



26M³
D'HYDRODÉMOLITION

1 ROBOT
D'HYDRODÉMOLITION

1 GROUPE
UHP 700CV

1 SEMAINE
D'INTERVENTION

EN RÉSUMÉ

UNE INTERVENTION OLYMPIQUE AU STADE DE FRANCE POUR LE FUTUR CENTRE AQUATIQUE

Un futur centre aquatique qui s'inscrit au-delà des futurs jeux Olympiques

Le Centre Aquatique est, avec le mur d'escalade du Bourget, le seul équipement sportif construit de façon pérenne à l'occasion des Jeux de Paris 2024. En 2024, il accueillera les plus grands athlètes du monde pour les épreuves aquatiques de natation artistique, waterpolo et plongeon. Mais au-delà des Jeux, le Centre Aquatique est pensé à l'aune des enjeux de la Seine-Saint-Denis, son territoire d'accueil, et de la natation française qui disposera désormais d'un équipement pouvant accueillir les plus grandes compétitions nationales et internationales.

Une passerelle piétonne au-dessus de l'autoroute A1 à l'horizon 2024

Connecté au Stade de France voisin par une passerelle enjambant l'autoroute A1, le Centre Aquatique constitue un véritable investissement public pour la Seine-Saint-Denis, aujourd'hui largement carencée en équipements sportifs. Grâce à son format innovant modulaire, il pourra changer de taille et passer de 5 000 places pendant les Jeux à 2 500 places dans un format plus adapté pour la pratique des habitants.

Une reprise de l'existant nécessitant des travaux d'hydrodémolition

Afin de réaliser les futurs appuis du franchissement du Stade De France il a été nécessaire de démolir la dalle de couverture existante pour la réalisation de la troisième file d'appuis de la passerelle. Pour ce faire une démolition a été effectuée préalablement par sciage afin d'évacuer la majeure partie de la dalle. La démolition périphérique des éléments sciés a été traitée par hydrodémolition afin d'assurer le recouvrement des aciers pour la reconstruction de la structure. Une prestation réalisée par les équipes de THP à l'aide d'un équipement robotisé de dernière génération. En moins d'une semaine, 26m³ de béton ont été ainsi démolis. Un délai optimisé et un client satisfait par une maîtrise précise des outils employés. ■

En 2024, le centre aquatique accueillera les plus grands athlètes du monde



LE TRAITEMENT DES EAUX D'HYDRODÉMOLITION - UN ENJEU ENVIRONNEMENTAL



Des contraintes de chantier de plus en plus drastiques

L'environnement devient un enjeu crucial sur les chantiers de réparation ou de construction d'ouvrage d'art. Les donneurs d'ordres sont de plus en plus vigilants et exigeants en matière de protection de l'environnement et de traitement des déchets liés aux travaux. Les normes environnementales, la loi sur l'eau, les sites Natura2000 et les dispositions de certaines zones d'interventions renforcent ces dispositions et ces exigences.

Les boues d'hydrodémolition soumises à ces exigences

Le rejet des eaux d'hydrodémolition doit répondre aux normes en vigueur de rejet en matière de turbidité et de potentiel hydrogène (pH). La présence de chaux dans le ciment modifie significativement le pH des effluents d'hydrodémolition à des valeurs basiques comprises entre 11,5 et 12,5. Ces eaux se chargent en fines de béton mettant en exergue une teneur importante en MES.



QUELQUES DONNÉES

150M³
D'HYDRODÉMOLITION

DE 10 À 15 CM
DE PROFONDEUR

1 GROUPE
200CV
D'HYDRODÉMOLITION

1 PILE/SEMAINE
D'INTERVENTION
PAR SEMAINE

LA RÉHABILITATION DES PILES SOUS LE TUNNEL LOUIS II À MONACO

Un chantier majeur à Monaco sous l'hôtel Fairmont

Les travaux de réhabilitation concernent la reconstruction lourde des 40 piles et de leurs fondations qui soutiennent le célèbre hôtel Fairmont à Monaco. Cette réparation d'envergure a pour objectif principal de pérenniser les ouvrages datant des années 1972-1973, et qui subissent les attaques en profondeur des chlorures issus de l'environnement marin, faisant apparaître des éclatements importants du béton sous l'effet du gonflement des aciers corrodés, ainsi que des traces de coulures de rouilles.

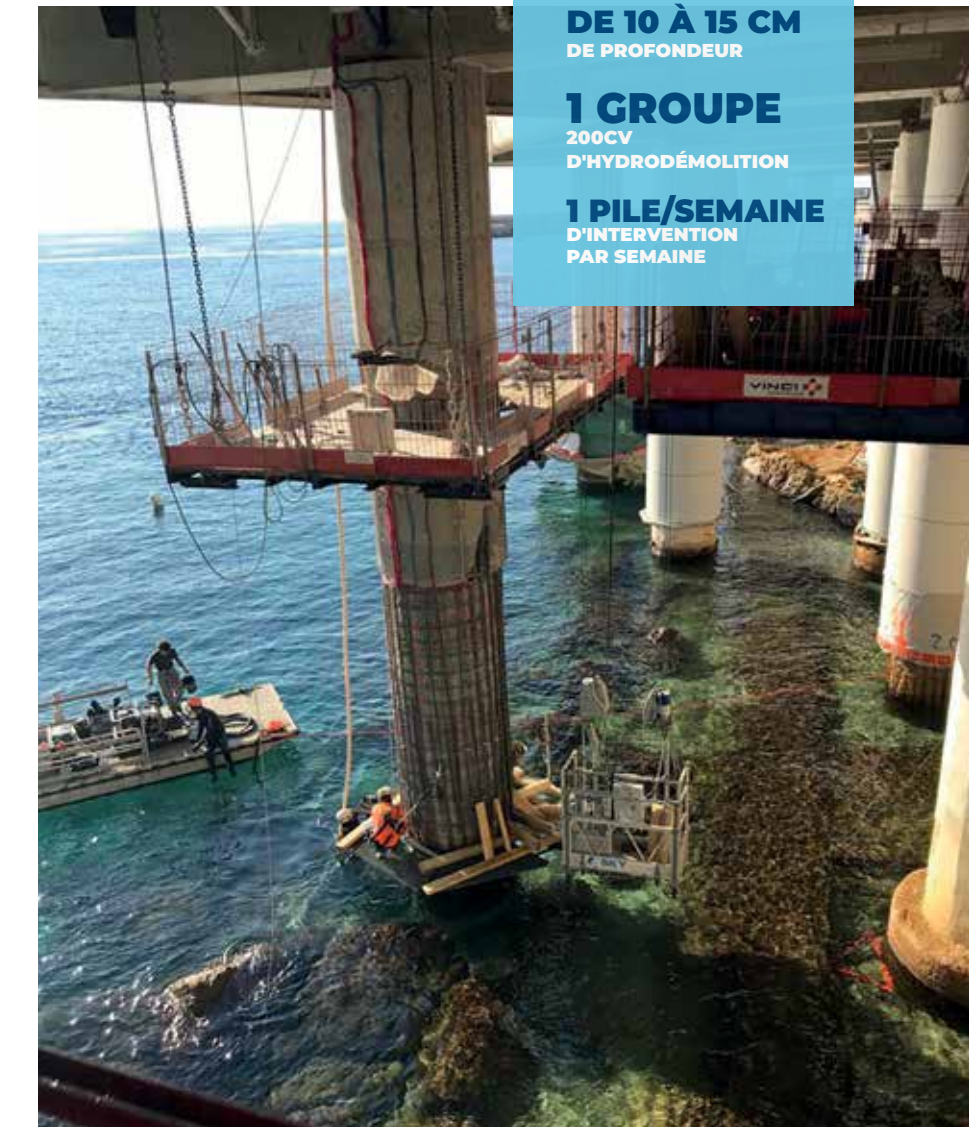


L'hydrodémolition comme solution technique aux purges des bétons dégradés

Dès la phase commerciale VCM s'est rapproché de THP pour étudier conjointement et trouver des solutions techniques viables pour la purge du béton des piles par hydrodémolition. Des études qui ont conduit THP à proposer notamment des solutions d'hydrodémolition sous-marines spécifiques pour les fondations et les zones immergées avec leur partenaire ECTM basé à Marseille. Mais c'est sur la partie émergée que THP concentre son énergie pour achever les 150m³ de démolition du béton altéré jusqu'à 15cm de profondeur. Un phasage par cycle de 2 à 3 piles qui permettra une livraison du chantier à la fin du 1^{er} semestre 2022. ■

Une technicité de réparation dans un environnement complexe

Les piles à réparer sont des appuis de l'hôtel Fairmont qui reste en exploitation durant les travaux ainsi les poteaux des piles doivent assurer leur rôle d'une façon permanente. Vinci Construction Monaco (VCM), mandataire des travaux de réparation, doit mettre en œuvre des procédures de reconstruction qui ne portent en aucun cas atteinte à la stabilité générale du bâtiment. De plus, le tunnel Louis II est maintenu également en exploitation durant les travaux, ce qui inscrit les travaux dans un confinement maximal avec peu de place et une contrainte forte d'accessibilité aux piles.



QUELQUES DONNÉES

VOLUME D'EFFLUENT TRAITÉ
JUSQU'À 16M³/H
EN CONTINU

VALEUR DE PH
6,8 > PH < 7,5

TURBIDITÉ
< 30NFU

FILTRATION
JUSQU'À 5 MICRONS

THP propose depuis 10 ans des systèmes automatisés et mobiles de traitement de ses effluents

Afin de répondre avec pertinence à ces enjeux et soucieux de respecter les dispositions des mandataires liés à la norme ISO14001, THP a investi dans plusieurs systèmes automatisés de traitement des effluents. Ces bennes de traitement installées sur des remorques mobiles 3,5t, permettent de traiter toutes les eaux alcalines d'hydrodémolition jusqu'à 16m³/h en continu. Pilotées par des displays électroniques, un traitement par adjonction de CO2 gazeux, acidifie les eaux collectées pour rendre un pH neutre. Une décantation lamellaire assure un traitement efficace des MES. Un ajout de polymère autorégulé permet en cas de nécessité d'accroître la capacité de décantation des effluents. Une solution unique qu'offre THP à ses clients, afin de respecter au mieux les impératifs environnementaux autour des métiers de l'hydrodémolition. ■



UN CHALLENGE SÉCURITÉ

THP participe à la semaine Européenne de la santé et la sécurité au travail

Afin de continuer à sensibiliser et à animer l'ensemble du personnel sur chantier autour de la prévention des risques en entreprise, notre service QSE organise du 11 octobre au 30 novembre 2021 un jeu interne. Il consistera au travers d'une mascotte à qui il faudra trouver un surnom, à identifier 3 bonnes pratiques sur son poste de travail, et sur lesquels l'animateur QSE réalisera une synthèse avec des cadeaux à la clé pour chaque participant. La remise des prix aura lieu lors de notre repas de fin d'année, et servira de base aux futures causeries et mises à jour de notre « Guide de Bonnes Pratiques ». Implication partagée !



LE TRAITEMENT DE L'ENROBÉ

Nouvel axe de développement pour THP, l'hydrodépouillage UHP des enrobés permet notamment de faire apparaître de façon homogène, la nature et la couleur originelle des matériaux constitutifs, pour un traitement esthétique sans altération. Il permet même d'améliorer la texture des différents types de revêtements, d'augmenter la rugosité du support et d'optimiser la sécurité des usagers grâce à une meilleure adhérence des surfaces traitées. Récemment THP a livré un chantier de 1 000m² en banlieue Bordelaise, et s'apprête à développer cette activité de façon Nationale.



L'HYDRODÉCAPAGE UHP AU CHEVET DU FORT DES SAUMONARDS SUR L'ILE D'OLÉRON

Beaucoup de surfaces peuvent être traitées par les techniques du jet d'eau à Ultra Haute Pression (UHP) jusqu'à 3000bar. Un ensemble d'outils adaptés, permet d'intervenir sur des matériaux différents, autre que le traditionnel béton armé. L'entreprise NEVEU a sollicité l'expertise de THP pour traiter 4 000m² d'anciens enduits ciment sur de la maçonnerie en moellons et de la pierre de taille du célèbre Fort de l'île d'Oléron. Un défi inédit qu'ont su relever les équipes de THP.

La réhabilitation d'un ancien fort napoléonien datant du début XIX^{ème} siècle

Racheté par Xavier Niel, président-directeur général de Free, le fort napoléonien des Saumonards se refait actuellement une beauté depuis le mois de juin 2021. Le bâtiment, situé à Saint-Georges d'Oléron, à la pointe nord-est de l'île d'Oléron, est un ancien ouvrage militaire. C'est l'École 42 qui va investir les lieux, une école de programmation informatique gratuite créée à Paris. L'entreprise générale NEVEU, basée à Reignac en Charente, réalise l'ensemble des travaux de réhabilitation du fort (hors lots techniques et carrelage), et notamment la réparation de la maçonnerie existante. C'est pour cette dernière application que l'entreprise s'est rapproché de THP pour traiter l'interface des pierres en substitution du sablage, tout en assurant la dépose des enduits ciments au lieu d'un piquage manuel. Une double prestation réunie en 1 seule technique : l'hydrodépouillage UHP.

Une maîtrise de la préparation de surface alliant performance et finesse

La principale difficulté d'intervenir avec de l'eau sous pression sur un matériau de type pierre ou moellons, est essentiellement due à sa porosité. L'eau s'engouffrant dans les pores rapidement et créant une pression hydrostatique supérieure à la ténacité de la pierre, des éléments macroscopiques peuvent rompre, altérant significativement l'intégrité de la pierre. Des essais de convenance ont permis de qualifier différentes planches 'test', avec différents outils et des pressions ajustées. Ils ont attesté d'un état de surface optimale pour l'entreprise de maçonnerie sans causer d'endommagement collatéraux au support. Une réussite qui montre un nouvel horizon pour technologies UHP et ses perspectives d'évolutions de marché dans le secteur du Bâtiment.

LA MISE AUX NORMES DU TUNNEL DU LIAUTAUD À NICE

Un chantier de près de 30 millions d'euros pour une mise aux normes sécurité, dans le plus important tunnel de la ville de Nice où près de 18000 citadins y circulent chaque jour. Des travaux sur une infrastructure urbaine qui ne peuvent être réalisés que la nuit, entre 22h00 et 05h00.

Un chantier hors-norme en béton projeté

La Métropole de Nice (maîtrise d'œuvre : Egis Tunnel), a fait appel à un groupement d'entreprise associant entre autres NGE Génie Civil (mandataire), et la Nouvelle Sirolaise de construction, pour réaliser ces aménagements de sécurité. La majeure partie des travaux consiste en la protection au feu de l'ouvrage. Elle sera obtenue par la mise en œuvre d'un



béton projeté « RIG » (Résistance immédiate garantie), à partir d'un atelier roulant (1 100 m³ au total). Appliqué sur 4 cm d'épaisseur au niveau des voûtes, ce béton offre une résistance au feu de plus de deux heures.



QUELQUES CHIFFRES

340M³
DE BÉTON DÉMOLIS

4X GROUPES
UHP
2800BAR

9 TECHNICIENS
SUR SITE

250 KMS
PARCOURUS EN NACELLE !

Une dépose de l'ancienne protection au feu par hydrodémolition

Sur deux zones distinctes du tunnel existait une ancienne protection au feu avec un défaut d'adhérence à l'ouvrage. Pour réaliser le nouveau chemisage, cette ancienne protection en béton projeté avec treillis soudé, a dû être déposée par hydrodémolition afin de garantir une démolition exclusive de la protection sans altération

de l'ouvrage. L'hydrodémolition a été plébiscitée pour son extrême rapidité de mise en œuvre chaque nuit, alliant un rendement élevé de production et une qualité de démolition optimale sans causer d'endommagement structurel à l'ouvrage. Au total 6 mois d'intervention pour les équipes d'hydrodémolition à l'intérieur d'un tunnel parfois hostile, mais avec la satisfaction d'un client qui aura eu recours à d'autres hydrodémolitions en parallèle de ces travaux exceptionnels.

