

## L'hydraulique dans l'offshore australien



Alignement de pièces d'ancrages en attente d'être soulevées du pont par le système hydraulique Enerpac. Le système des valves de sécurité et de commande pour dito

La technologie hydraulique, conçue pour délivrer une puissance fiable et précise dans un environnement difficile, est utilisée pour installer au large de la côte nord-ouest australienne une chaîne sous-marine de pièces d'ancrage longue de 80 km.

► Technip and Subsea 7 (Entreprise commune TCS7) ont installé environ 900 pièces d'ancrage sur le fond de l'océan à l'aide du navire CSO Venturer de la Technip : un contrat de 55 millions de \$ US, exécuté dans le cadre du développement du projet North-West Shelf de Woodside Energy Ltd. Le système haute pression Enerpac (700 bar) fut construit sur mesure pour commander les deux bancs d'amenée des pièces d'ancrage de 32 tonnes, pour les soulever et les positionner, la grue du navire se chargeant de les déposer sur le fond de l'océan.

Fiabilité et précision étaient indispensables pour l'installation de la chaîne des pièces d'ancrage – d'un poids de 28.800 tonnes – l'exactitude de leur positionnement devant garantir la stabilité de la seconde grande conduite de 42 pouces dans le champ pétrolier Goodwyn and Rankin exploité par Woodside. Les travaux sont à présent terminés. « Des performances ponctuelles fiables étaient essentielles pour la réussite de ce projet car, de ce travail, dépendait les résultats », explique Bill Henderson, Enerpac Territory Manager.

### FACILITÉ ET PRÉCISION

S'inspirant de son expérience mondiale dans le domaine de la conception d'installations hydrauliques pour environnements difficiles (allant des projets sous-marins en Australie à l'actuel préformage hydraulique de blocs en béton de 40.000 tonnes pour le port de Carthagène en Espagne), Enerpac a conçu un ensemble permettant de manipuler aisément et avec précision les lourdes pièces d'ancrage, tout en autorisant l'opérateur à travailler en sécurité à distance de celles-ci au moment du levage. Quatre vérins double effet RR308 furent choisis pour développer les 120 tonnes nécessaires pour assurer le levage dans chacun des bancs d'amenée des pièces d'ancrage (chaque vérin ayant une capacité de 30 tonnes en poussée et de 5 tonnes en rétraction, avec une course de 209 mm). Ces robustes vérins, conçus pour cycles industriels à cadence élevées, étaient alimentés par une pompe hydraulique à moteur pneumatique Enerpac PAM-9808N avec manifold comprenant les valves nécessaires pour une commande précise des fonctions avance et rétraction, et

« Cet ensemble permet de manipuler aisément et avec précision les lourdes pièces d'ancrage, tout en autorisant l'opérateur à travailler en sécurité à distance de celles-ci au moment du levage »

pour l'arrêt de sécurité. Les mécanismes de commande incorporent des distributeurs VC-4 commandés à distance, lesquels facilitent la commande individuelle de chaque vérin faisant partie d'un groupe de quatre, tout en offrant la possibilité de commander l'arrêt de sécurité. La sécurité du circuit est assurée par la tuyauterie flexible haute pression, avec flexibles HC-7306 et HC-7310 facteur de sécurité 4 : 1.

### SÉCURITÉ

Sécurité, tel était le mot d'ordre pour tous les équipements spécifiés par TCS7, et cela pendant toutes les étapes de l'installation des pièces d'ancrage, en commençant par le transport vers la position de levage à l'aide de châssis mobiles tirés par un treuil sur toute la longueur du navire. Les châssis mobiles de chacun des bancs d'amenée se déplacent sur des patins rouleurs ER-60 de 60 tonnes circulant, sur toute la longueur du navire, dans des profilés C.

« Le système hydraulique d'une robuste simplicité a été conçu pour pouvoir travailler 24 heures par jour, sept jours par semaine



Le système hydraulique Enerpac a été construit sur mesure pour soulever et positionner cette chaîne de pièces d'ancrage de 32 tonnes, destinées à fixer un oléoduc sous-marin long de 80 km



Hydraulique Enerpac pour la commande précise du système de levage et de l'arrêt de sécurité



Les châssis mobiles dans chacun des deux bancs d'amenée des pièces d'ancrage roulent sur des patins Enerpac ER-60 capacité 60 tonnes



Les châssis mobiles sont alignés avant le déroulement de la chaîne des pièces d'ancrage, laquelle pèse 28.800 tonnes et est destinée à la grande conduite de 42 pouces



Sécurité était le mot d'ordre pour tous les équipements hydrauliques, avec en plus la nécessité d'un contrôle précis de chacun des vérins groupés par quatre pièces, et la capacité d'assurer l'arrêt de sécurité.

dans un rude environnement maritime, affirme Bill Henderson. La fiabilité des équipements Enerpac utilisés sur des sites isolés en Australie ou autour de ce continent, est une qualité précieuse lorsque l'on se trouve à des centaines de kilomètres des services techniques. Evidemment, la manipulation de poids importants sur un navire soulève des problèmes de sécurité spécifiques et l'obtention d'une sécurité optimale est la toute première priorité dans l'ensemble de l'organisation Technip ». Le projet Technip and Subsea 7 comprend la jonction de la seconde grande conduite avec les installations situées près de la plate-forme North Rankin A, via des raccords hyperbares soudés et à bride et une clavature 350 Te. Les travaux d'installation de la seconde grande conduite comprennent aussi son déballastage, son contrôle, ainsi que sa stabilisation par placement d'environ 900 pièces d'ancrage. Après la mise en route de la seconde grande conduite, des modifications importantes du système de canalisation seront apportées à la première grande conduite, au niveau de la plate-forme North-Rankin A. ■

### UN PROJET, TROIS PARTENAIRES

Présente partout dans le monde, avec une main-d'œuvre d'environ 18.000 personnes, Technip se classe parmi les cinq plus importantes sociétés dans les domaines de l'ingénierie pétrochimique, de la construction et des services.

Avec des activités au Royaume-Uni, en Norvège, en Asie, dans le Pacifique, au Brésil, dans le golf du Mexique, en Afrique de l'Ouest et dans la mer Caspienne, Subsea 7 est l'une des entreprises leader à l'échelle mondiale pour l'exécution de travaux sous-marins.

Enerpac est membre de la Actuant Corporation dont les ventes annuelles, à l'échelle mondiale, dépassent le milliard de dollars US. Trente ans d'expérience et un réseau étendu de distribution et de service a permis à la branche Australie/Asie d'Enerpac de se construire une enviable réputation.