

exclusif

# Voyage au centre d'un monstre des mers

**La dernière plateforme pétrolière de Total, 60 000 tonnes d'acier et de high tech, est en train de voguer vers les côtes du Congo. Nous avons eu le privilège de la visiter sur le chantier coréen où elle a été construite et de rencontrer ceux qui la feront fonctionner. Impressionnant !**

par **Christine Monin** photos **Nicolas Datiche** envoyés spéciaux en Corée du Sud



Dernier coup de peinture pour la plateforme FPU Likouf, à quelques heures du voyage de 45 jours qui doit la mener de son berceau coréen au gisement sous-marin qu'elle exploitera, au large du Congo.



Sur le chantier d'Ulsan, en Corée du Sud, la plateforme de Total (245 mètres de long) a été chargée sur un bateau pour être transportée sur 20 000 kilomètres.

**100 000** barils de pétrole seront produits chaque jour par la plateforme, l'équivalent de six piscines olympiques.

**10** milliards d'euros C'est le coût global du projet Moho Nord, au Congo, (deux plateformes et les nouveaux puits sous-marins).

**D**ans la nuit zébrée par les lumières des grues, près de 500 hommes s'activent fébrilement. Il est 23 heures sur le chantier naval d'Ulsan, en Corée du Sud. La toute dernière plateforme pétrolière de Total se prépare pour un voyage de 20 000 kilomètres et 45 jours à destination de la République du Congo, où elle produira, en pleine mer, 100 000 barils par jour – un record ! –, soit plus d'un tiers de la production de pétrole du Congo. Le projet se chiffre à 10 milliards d'euros. Il aura fallu plus de trois ans pour que ce bijou technologique voie le jour. Masse de fer et d'acier, longue de 245 mètres (la hauteur d'une des piles du viaduc de Millau) et large de 44 mètres. Total a décidé en mars 2013 d'investir dans cette unité de production, baptisée FPU Likouf, et confié sa construction à la filiale industrielle du coréen Hyundai. Quatre-vingts Français ont suivi les travaux sur place, veillant au choix des matériaux, à la qualité des soudures, à l'agencement des machines... Après 15 millions d'heures de travail, FPU Likouf est enfin achevée. Mais, en cette nuit du 30 septembre, l'ambiance est tendue. « Il y a 25 % de chances pour que nous soyons prêts à partir demain, estime Julien Wastyn, 39 ans, représentant de Total à bord, alors que se profile une interminable nuit de travail. C'est une course contre la montre. » Chaque jour de retard coûte plusieurs dizaines de milliers d'euros et la plateforme

## Après 15 millions d'heures de travail, le chantier est enfin achevé

devrait déjà être en chemin depuis une semaine. Toute la nuit, les grues chargent des containers de vivres et de matériel tandis que les ingénieurs vérifient que les 36 cales maintenant la plateforme sont bien soudées. Au petit matin, le verdict tombe : elle pourra prendre la mer le jour-même. Arrivée prévue le 22 novembre au Congo. Nous avons saisi l'occasion, très rare tant les règles de sécurité sont drastiques, de pénétrer au cœur de cette machine exceptionnelle. Bienvenue à bord !

### Première manœuvre délicate

Pour transporter cette unité de 60 000 tonnes, il y avait deux options : la remorquer ou la charger sur un bateau. « Cette deuxième solution est plus rapide et surtout, plus sûre. Elle réduit le risque de dommages pendant le voyage. Cet équipement doit durer trente ans », rappelle Sylvain Denoyer, 41 ans, responsable du projet. La plateforme a donc été déposée sur une immense barge. L'opération a eu lieu en mer :

le bateau s'est fait couler pour que FPU puisse être glissée dessus. Mais la manœuvre est délicate et se joue à quelques centimètres. « Les équipes ont dû s'y reprendre à deux fois », raconte le manager, ce qui a retardé le départ de quelques jours. La plateforme voyagera ainsi jusqu'au Gabon, où elle sera remise à l'eau pour être ensuite remorquée jusqu'au Congo. Elle y rejoindra le site de Moho Nord, à 75 kilomètres des côtes, où l'attendent une autre unité de production et 45 puits de pétrole sous-marins.

### Sur le pont, un univers hautement inflammable

Le traitement du pétrole occupe plus des trois quarts du navire : tuyaux d'un jaune pimpant que des dizaines d'ouvriers coréens peignent encore à quelques heures du départ, et dont les finitions seront achevées pendant la traversée. Ici, combinaison, casque et chaussures de sécurité sont obligatoires. Les techniciens évoluent dans un univers hautement inflammable. Ils ont tous suivi une formation incluant la simulation d'un crash d'hélicoptère en piscine. A bord, tout a été conçu pour limiter les risques. « Les zones les plus dangereuses sont les plus éloignées des quartiers d'habitation », explique Ronan Pelleau, 38 ans, responsable de la construction. A l'arrière, on trouve donc les salles techniques : générateur électrique, système d'eau, ventilation... puis, séparées par un mur pare-feu, les unités de traitement de « l'huile » et enfin, à l'avant du navire, la torche. Cette tour d'acier rouge et blanc, qui surplombe de ses 100 mètres de hauteur l'ensemble de l'édifice, est « l'organe de sécurité de toute l'installation, précise Ronan Pelleau. En cas de problème, on dépressurise, l'huile se vaporise et est envoyée dans le réseau de gaz jusqu'à la torche pour y être brûlée. »

### Au cœur d'une machine de très haute technologie

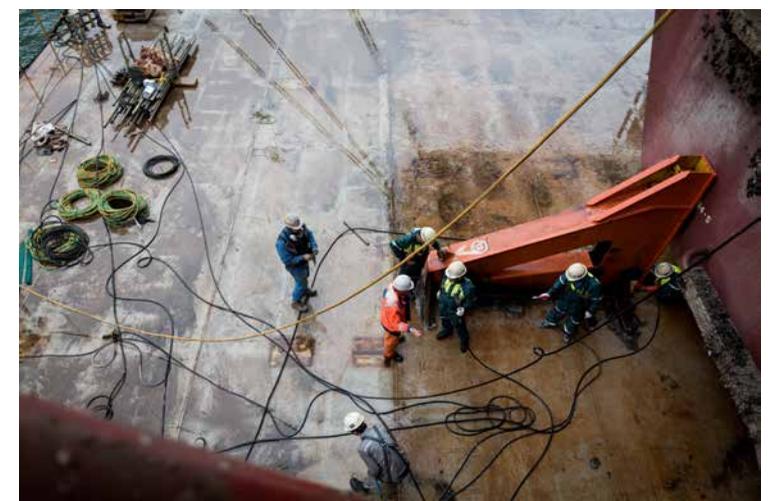
« C'est une unité de production très innovante », assure Sylvain Denoyer, en pointant vanes, pompes, tuyaux, et les 850 kilomètres de câbles électriques. La première à pouvoir traiter simultanément deux types d'huiles puisées dans deux couches géologiques différentes, situées de 450 à 1 200 mètres sous la mer. « Une prouesse technologique qui permet de maximiser l'exploitation des réserves », poursuit l'ingénieur en chef. Les deux huiles circulent dans des conduits distincts qui séparent le pétrole, l'eau et le gaz. Homogénéisés, les pétroles obtenus sont envoyés par pipeline vers un terminal côtier. Pas de stock à bord. Arrivées au Congo, les équipes auront quatre mois pour ancrer la plateforme, la connecter aux câbles sous-marins et mettre en route le système. Un travail qui mobilisera 700 personnes. Le timing est serré et ne laisse aucune place à l'improvisation. Pendant le voyage, les ingénieurs continueront d'effectuer des tests sur le matériel et de planifier les tâches →



Dernières heures avant le départ : les grues chargent vivres et matériel,...



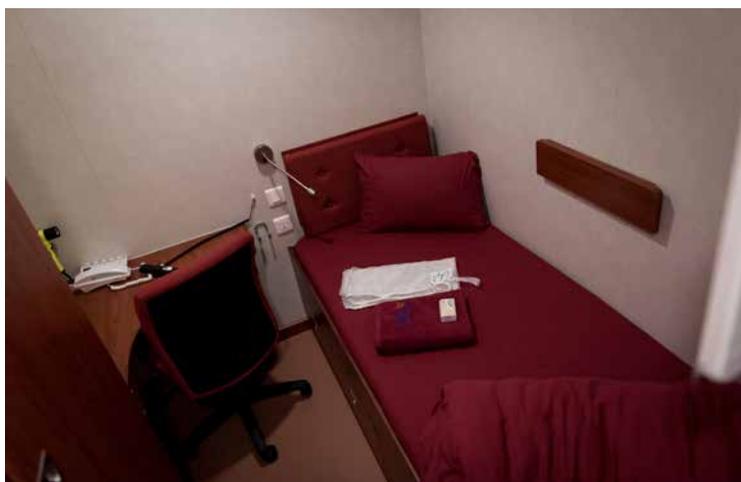
... le responsable du projet, Sylvain Denoyer, mène une dernière inspection...



... et les ingénieurs vérifient les soudures des cales qui maintiennent la plateforme.



En cuisine, on se prépare à servir des menus mis au point par des nutritionnistes.



Les chambres, de 6 mètres carrés, sont individuelles. Une première !

**225 personnes** seront à bord de FPU Likouf pour sa traversée; 110 environ y travailleront à partir de mars 2017.

→ à venir. La plateforme se veut aussi exemplaire sur le plan environnemental. « Le gaz ne sera pas brûlé au grand air (une pratique dénoncée par les ONG environnementales, NDLR), mais réutilisé pour alimenter le générateur électrique, et le surplus sera exporté, détaille Sylvain Denoyer. En outre, pour protéger la faune et la flore, la totalité des eaux de production sera réinjectée dans les réservoirs sous-marins afin de les maintenir en pression. »

**« Presque un hôtel cinq étoiles »**

A l'arrière du navire, les quartiers d'habitation accueillent, sur six étages, bureaux, salle de contrôle, laverie, chambres, cuisine et lieux de vie. Murs vieux rose, sols crème, portes beige, le décor se veut apaisant. Cet espace a été particulièrement soigné. Un confort essentiel pour les 110 passagers qui, une fois la plateforme installée, travailleront sept jours sur sept, douze heures par jour, au milieu de la mer,

pendant un mois, avant de prendre un mois de repos et de recommencer. Pour la première fois sur une plateforme, des chambres individuelles ont remplacé les chambres doubles. « C'est presque un hôtel cinq étoiles, apprécie Franck Ikombo, un ingénieur congolais de 38 ans. Cette intimité permet de se ressourcer. » Un espace de 6 mètres carrés, sans fenêtre à quelques exceptions près, mais fonctionnel, doté d'une télé et d'une petite salle de bains. Tout l'équipage est logé à la même enseigne. « Il n'y a plus d'étage réservé aux officiers, mais 225 chambres identiques », observe Julien Wastyn. Trois salles de cinéma, une salle de sport ouverte 24 heures sur 24, un coin lecture, un karaoké et un babyfoot sont réservés à la détente. Au dernier étage, une infirmerie dotée d'un bloc opératoire permet de parer aux bobos en tous genres, du mal de mer à l'angine, et aux urgences. Sept tonnes de matériel y ont été livrés dans la nuit. A sa tête : Patrice Ollivier, 51 ans, infirmier anesthésiste accompagné, pendant la traversée, de Thierry Sainton, 54 ans, chirurgien viscéral. « Il y a quinze jours en mer pendant lesquels aucune évacuation ne sera possible. Je dois être là en cas d'urgence : chute dans l'escalier, appendicite... » Ces deux anciens militaires doivent faire beaucoup avec peu. « Habituellement, dans un bloc opératoire, on est deux médecins et trois infirmiers, explique Thierry Sainton. Il faut donc être bien préparé. » Les deux hommes laissent aussi leur porte ouverte à ceux qui auraient besoin d'une oreille attentive. « La solitude affective peut être difficile à supporter », observe Patrice Ollivier.

**Un boulanger et six cuisiniers**

Rien de plus important pour le moral des troupes que la nourriture. Le chef de camp, Harry Beijdorff, et le responsable des cuisines, Gordon Geoffrey Martin, en savent quelque chose, ils travaillent ensemble sur des plateformes off shore depuis seize ans. « De bons repas font une vraie différence. Nos menus sont élaborés par des nutritionnistes », détaille Gordon Martin. L'équipage étant constitué en majorité de Coréens, de Congolais et de Français, un boulanger et six cuisiniers originaires de ces trois pays ont été recrutés pour concocter des mets qui conviennent au palais de chacun.

L'alcool est interdit à bord. Dans l'arrière-cuisine, les frigos et les celliers peuvent accueillir de la nourriture pour quinze jours. Exceptionnellement, pour la traversée, ils ont été remplis à ras bord pour nourrir 225 personnes pendant soixante jours, sans ravitaillement. Au total, 22 salariés veillent au confort et à la vie quotidienne des travailleurs. Nicolas Bardèche, 33 ans, chargé du planning, rejoindra l'équipage au Congo. Il a hâte. « J'adore l'ambiance sur une plateforme, il y a beaucoup de solidarité. Je ne crains pas le confinement, il y a suffisamment d'espace à bord, et la mer tout autour... » ■



Pour les ingénieurs congolais, français et coréens, c'est le moment de dire adieu à leur « bébé ».



La salle de sport est ouverte 24 heures sur 24.



Une des trois salles de cinéma où les employés pourront se détendre.



Sécurité oblige, avant d'entrer ou de sortir, l'équipage doit badger.



A la laverie automatique, ça tourne aussi !