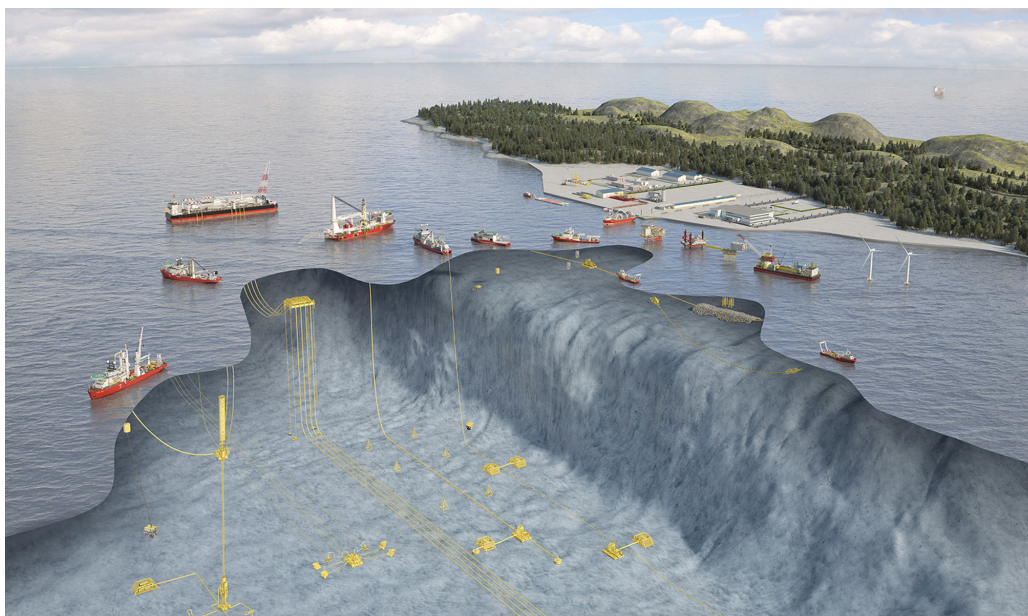


Subsea 7

# Ils contrôlent les matériaux absorbants

Le Cetim a développé pour Total et Subsea 7 un système d'imagerie acoustique pour s'assurer de l'intégrité des Pipelines immergés. Validation sur un premier essai.



Subsea 7

## NOTRE CLIENT

### Raison sociale

Subsea 7

### Activité

Subsea 7, spécialiste dans la conception, la fabrication et la mise en œuvre d'infrastructures sous-marines pour les champs pétroliers et gaziers offshore

### CA de 2014

6,87 milliards de dollars

### Effectif

14 000 collaborateurs répartis sur les cinq continents

Installés au fond des mers, les Pipelines doivent résister à des pressions hydrostatiques importantes dans une eau à 4 °C. La température des fluides polyphasiques (eau, gaz et pétrole), qu'ils transportent, ne doit pas descendre en dessous des 30 °C pour éviter que se forment des paraffines et des hydrates préjudiciables à l'écoulement. Pour cela, avant toute immersion, le revêtement, constitué de plusieurs couches de matériaux plastiques dont certaines incluant de microscopiques billes de verre, ne doit présenter aucun défaut susceptible d'entraîner des fissures qui ne garantiraient

plus l'intégrité mécanique et thermique des Pipelines et ce durant leurs 25 années de vie.

### Une solution pertinente

« Nous nous sommes adressés au Cetim car ses ingénieurs disposent d'une expertise reconnue en CND et surtout, n'étant partie prenante d'aucune technologie, ils sont à même de déterminer la solution qui répond le mieux à notre besoin », rapporte Olivier Lodého, responsable R&D chez Subsea 7. L'objectif est clair : détecter des bulles d'air d'environ 10 mm de diamètre à une profondeur, dans le revêtement, d'au moins 50 mm, avec une technologie

utilisable en milieu industriel. De par les caractéristiques du revêtement, les solutions à rayons X et à ultrasons classiques ne sont pas appropriées.

Le Cetim a alors développé, pour Total et Subsea 7, un système de capteurs ultrasons basses fréquences et d'imagerie spécifique, inspirée de l'imagerie échographique médicale. Ce système, qui utilise l'imagerie acoustique sur des composites atténuants, a été validé par le contrôle, en laboratoire, du revêtement sur un échantillon de Pipeline. En parallèle, Subsea 7 a proposé un essai sur une pièce industrielle. « Le Cetim a démontré la pertinence de son concept de contrôle et nous réfléchissons aux moyens à mettre en œuvre pour en assurer la future industrialisation », conclut Olivier Lodého.

## L'atout Cetim



Le Cetim maîtrise une très large palette de

techniques de contrôle non destructif. Ses experts possèdent toutes les compétences pour adapter une solution CND existante à un besoin industriel spécifique.