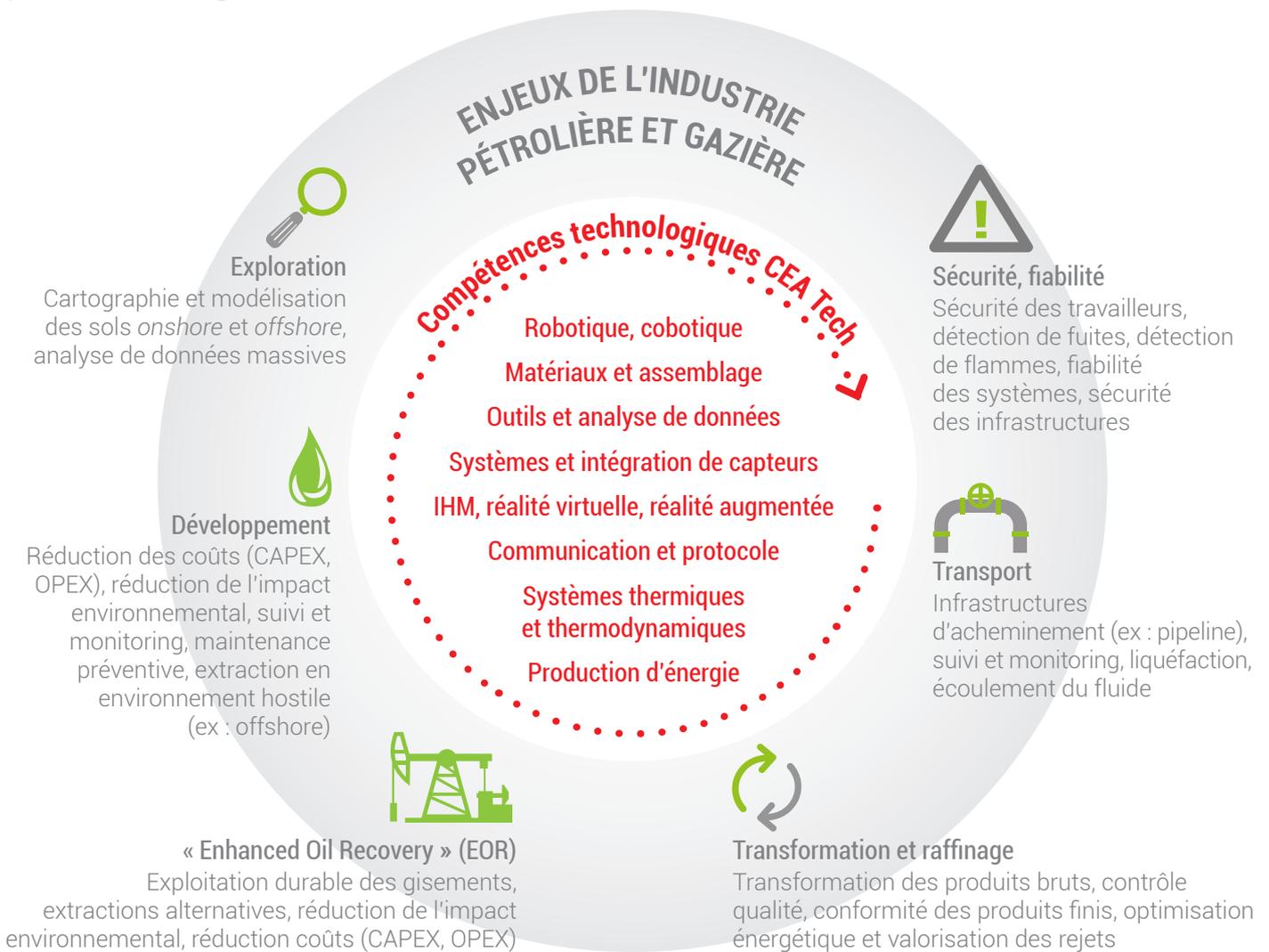


## L'OFFRE CEA TECH POUR L'INDUSTRIE PÉTROLIÈRE ET GAZIÈRE

Nos compétences technologiques en réponse aux enjeux de l'industrie pétrolière et gazière :



### L'expertise CEA Tech s'adresse :

- Aux industries pétrolières et gazières
- Aux équipementiers et fournisseurs de matériels
- Aux organismes de certification et réglementation

Quelques exemples :



**Systèmes et intégration  
de capteurs**

Suivi de paramètres en environnements contraints (haute température, haute pression, corrosion), exploration des sols, contrôle continu des pipelines, détection de fuites et identification de gaz, contrôle de la qualité des sols

**Énergie (batterie, PAC, PV)  
et récupération d'énergie**

Fourniture d'énergie pour les sites isolés, motorisation des sous-marins ou des drones, résistance aux hautes températures, capteurs autonomes

**Big Data et analyse de données**

Traitement des données de campagnes de mesure d'exploration

**Matériaux (traitement de surface,  
dépôt, nanomatériaux)**

Fiabilité des consommables, résistance des outils de forage aux hautes températures, à la corrosion, à la pression

**Assemblage (« Powder Injection  
Modeling », frittage)**

Assemblage des structures complexes, réduction du coût par suppression de l'usinage, structures avec des propriétés hétérogènes

**Communication et protocoles  
(RFID, Wifi, Ultra Wide Band, Zigbee)**

Fiabilité des communications sans fil en environnements contraints

**Contrôle non destructif**

Caractérisation des soudures et des matériaux composites, maintenance prédictive (température, déformation, etc.)

**Systèmes thermiques et  
thermodynamiques**

Analyse et modélisation des flux (écoulement, extraction), valorisation des rejets thermiques

**Robotique, cobotique**

Contrôle automatisé des pipelines, assistance à l'intervention humaine

**IHM, réalité virtuelle, réalité  
augmentée**

Formation des opérateurs, aide à la maintenance et à l'intervention, pilotage à distance des robots

**Systèmes de vision (IR, THz)**

Détection de fuites, sécurité des travailleurs et détection de personnes, systèmes embarqués sur des robots de contrôle

... ..