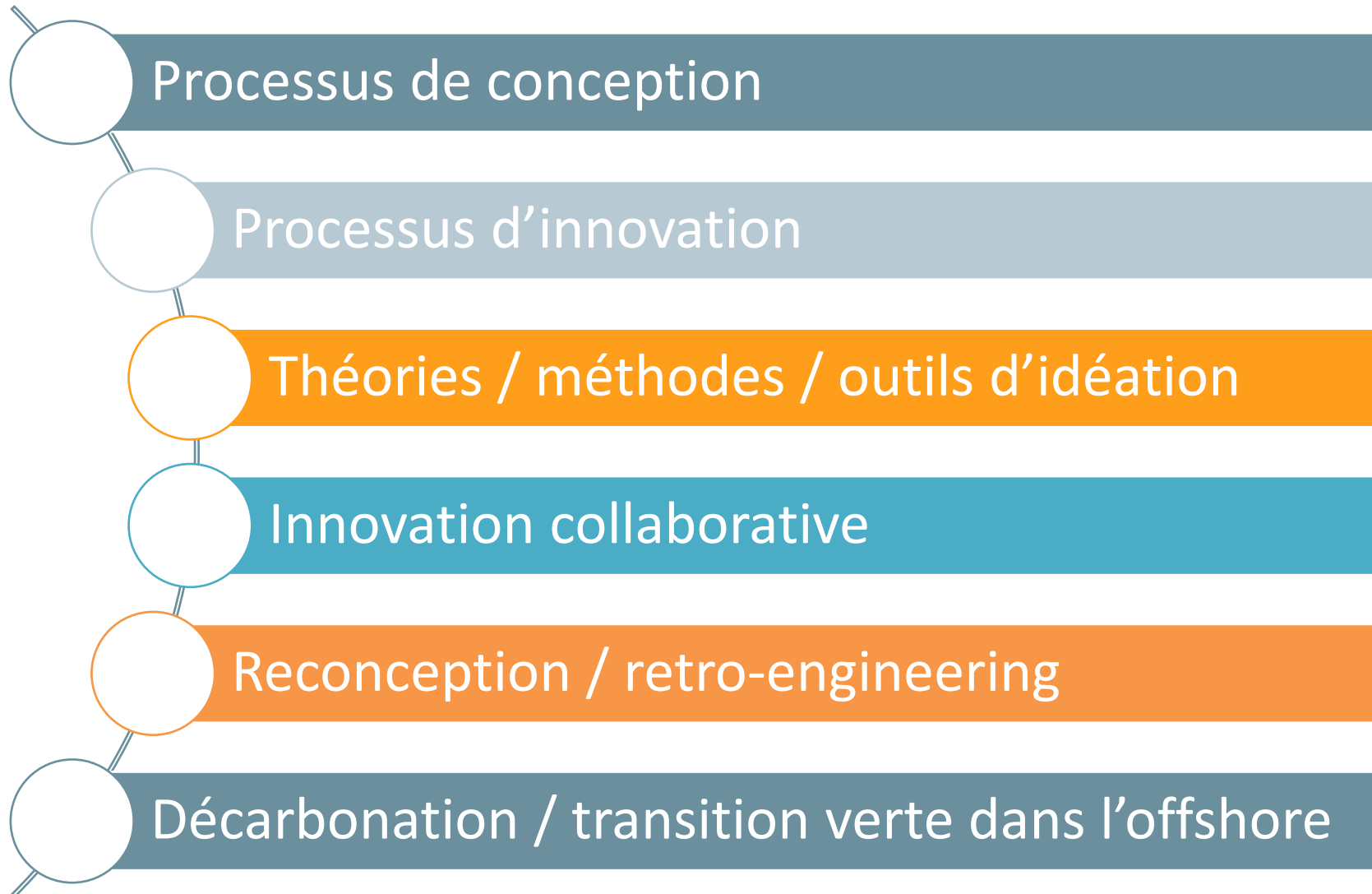




## Thèmes de recherche du service R&D



# Sujet 1 : Optimisation et pilotage du processus de conception de produits innovants au service d'un nouveau secteur d'activité, s'intégrant dans le business model de l'entreprise : application à la décarbonation des champs offshore

## 1. Contexte des travaux de thèse et verrous scientifiques

- Contexte industriel :
  - Entreprise de type génie civil, business model axé sur l'installation et non sur la vente de design/produit/licence.
  - Nouveau business lié à la transition verte → nouvelles connaissances et compétences à acquérir, besoin d'innovation de rupture.
    - Comment accéder aux connaissances ?
    - Comment insérer les développements dans le business model actuel ?
    - Quel processus de développement utiliser et quelles méthodes de créativité ?

## 2. Etude bibliographique (thèmes)

- Business model « chantier », comment innove-t-on dans le génie civil ?
- Les processus de conception et d'innovation
  - Innovation collaborative
  - Les théories/méthodes/outils d'idéation
- Décarbonation

## 3. Méthodologie proposée

- Développement d'un processus de conception adapté au contexte industriel, en mettant l'accent sur la collaboration interne et externe → définition d'équipes de travail transverses
- Utilisation d'outils de créativité sur un sujet précis → à quels outils le panel est-il le plus réceptif ?

# Sujet 1 : Optimisation et pilotage du processus de conception de produits innovants au service d'un nouveau secteur d'activité, s'intégrant dans le business model de l'entreprise : application à la décarbonation des champs offshore

- Définition d'une nouvelle méthode d'idéation ou d'un regroupement de plusieurs méthodes/outils à utiliser en fonction des caractéristiques du problème
- Test de la méthode → application au cas de la décarbonation des champs offshore

## 4. Perspectives des travaux de recherches pendant la thèse

- Processus de conception vraiment adapté à l'entreprise et favorisant l'innovation, plus globalement adaptée aux industries du génie civil
- Méthode de créativité efficace et/ou cahier de méthodes/d'outils à utiliser en fonction du type de développement
- Application concrète sur le développement de la décarbonation des lignes offshore

### Les points forts de ce sujet:

- La composante axée sur l'idéation
- L'axe « renouvelable »
- L'approche stratégique avec l'adéquation des produits au business model de l'entreprise

# Sujet 2 : Standardisation par l'innovation : proposition et implémentation de méthodes d'idéation au service de la reconception, de la standardisation et de la modularisation des équipements sous-marins

## 1. Contexte des travaux de thèse et verrous scientifiques

- Contexte industriel :
  - business model de type génie civil, proposition systématique d'une solution « customisée ». Problématique car temps d'études plus longs, solution peu adaptable d'un projet à l'autre. Manque de versatilité pour l'entreprise. Besoin de standardiser, tout en évitant le surdimensionnement et l'augmentation des coûts → besoin d'innovation
  - Basculement de business model > On n'adapte plus le produit à la demande spécifique du client mais on propose une solution standard

## 2. Etude bibliographique (thèmes)

- Business model « chantier », comment innover dans le génie civil ?
- Les processus de conception et d'innovation
  - La reconception / retro-engineering
  - Les théories/méthodes/outils d'idéation
- La standardisation dans l'industrie offshore

## 3. Méthodologie proposée

- Analyse de l'existant et ciblage : mapping des solutions existantes, périmètre de standardisation, ciblage des contradictions → nouvelle méthodologie
- Développement d'un processus de conception/innovation adapté à la standardisation → Rétro-engineering : AF de la solution actuelle / AF de la solution idéale → contradictions à lever
  - Adapter une méthode de créativité technique sur des familles de produits concurrentes

## Sujet 2 : Standardisation par l'innovation : proposition et implémentation de méthodes d'idéation au service de la reconception, de la standardisation et de la modularisation des équipements sous-marins

- Test du processus → use case à définir

### 4. Perspectives des travaux de recherches pendant la thèse

- Mise en place d'un chantier de standardisation, avec définition et déploiement d'un processus de reconception
- Méthode de créativité efficace et / ou cahier de méthodes/d'outils à utiliser en fonction du type de développement
- Application concrète sur la standardisation d'un équipement

### Les points forts de ce sujet :

- L'orientation standardisation, qui demande d'être créatif
- L'aspect « technique » du projet, lien plus fort avec l'engineering
- La modularisation comme réponse à la standardisation