

**IRSN**

INSTITUT  
DE RADIOPROTECTION  
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

*Faire avancer la sûreté nucléaire*

Réunion plénière du HCTISN du 24 mars 2016

## Situation sur le site de Fukushima Dai-ichi

E. WATTELLE - IRSN



# Sommaire

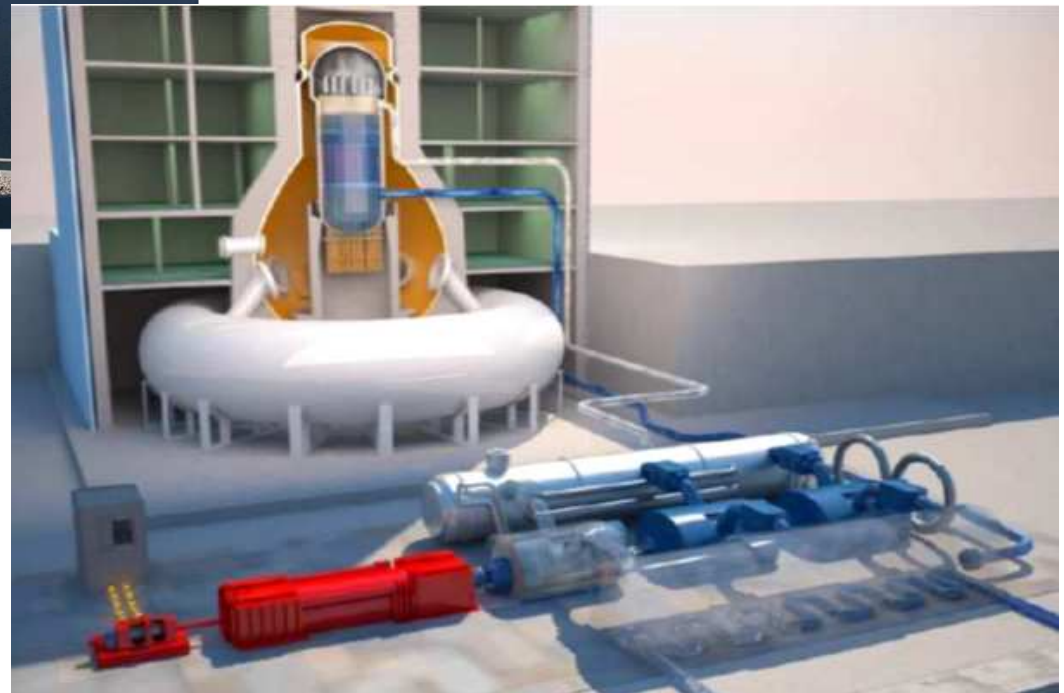
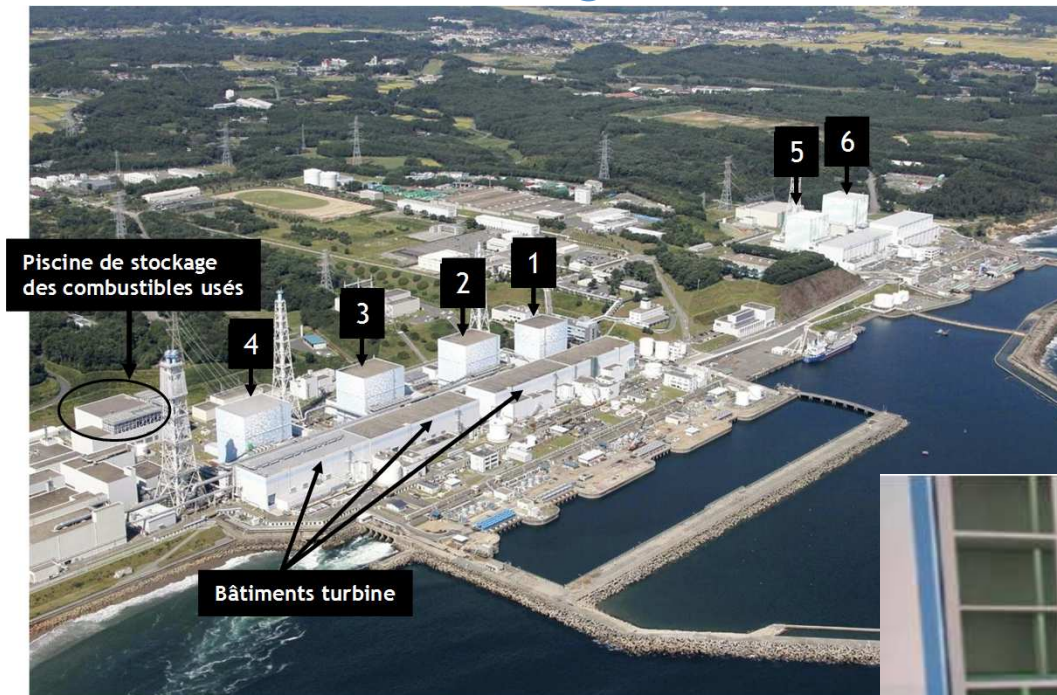
**1. Vue globale de l'état des installations**

**2. Principales avancées sur les réacteurs/piscines**

**3. Gestion des eaux contaminées**

**4. Bilan général**

## Vue globale de l'état des installations



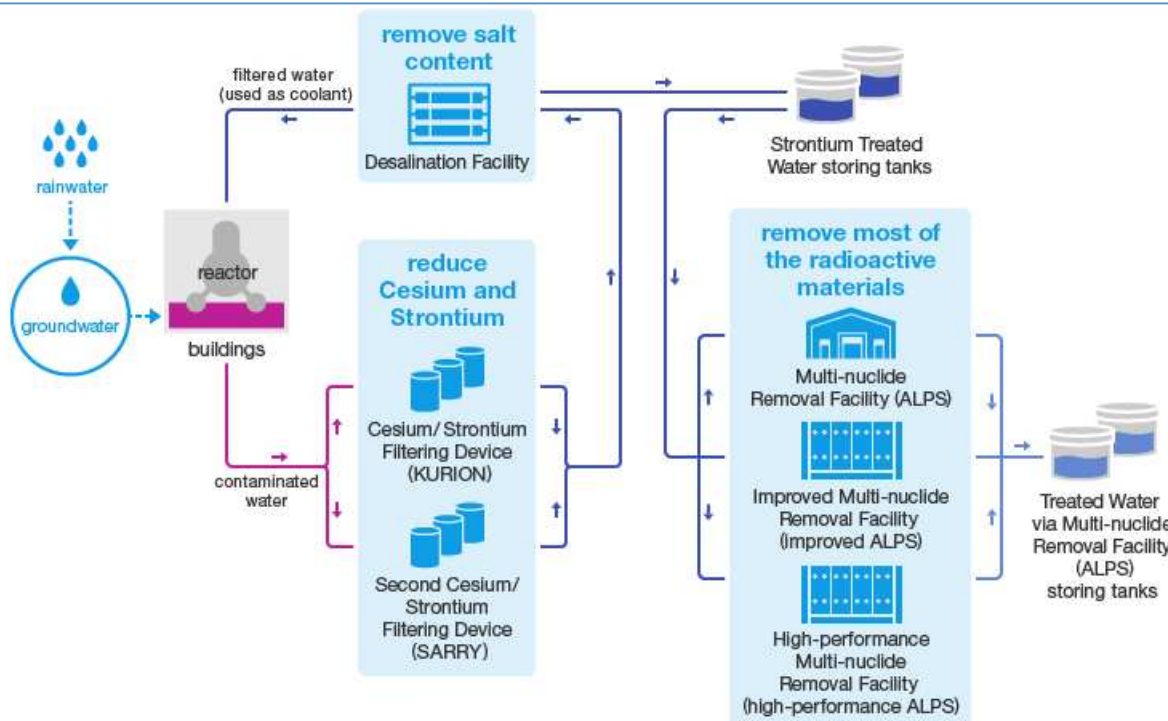
## Vue globale de l'état des installations



## Vue globale de l'état des installations

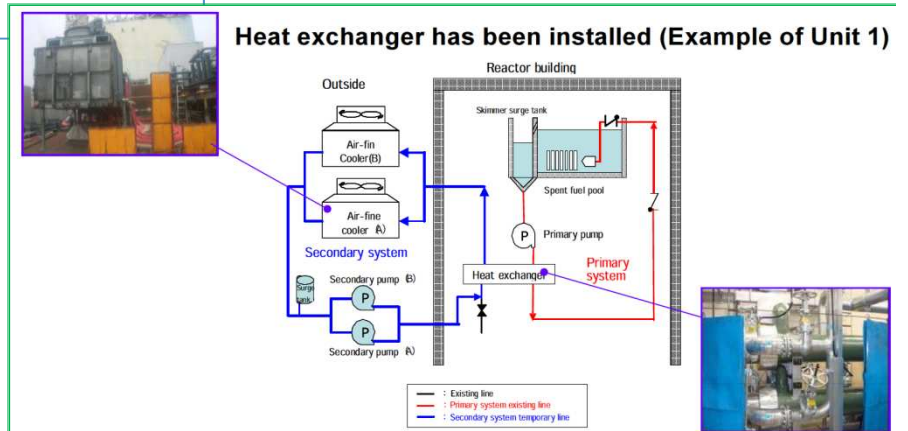


# Vue globale de l'état des installations - Aspect fonctionnel



## Réacteurs

## Piscines



## Principales avancées sur les réacteurs/piscines

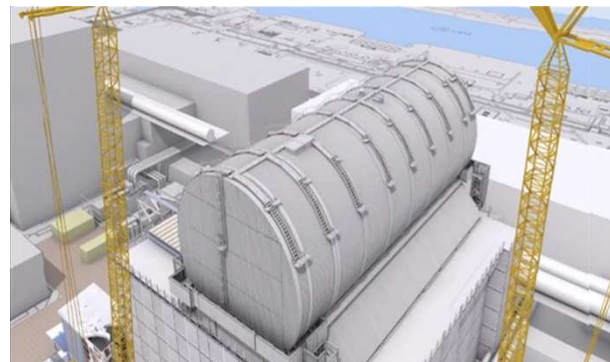
- Retrait combustible piscine 4 (novembre 2013 - Décembre 2014) → **plus d'enjeu sur cette tranche**



## Principales avancées sur les réacteurs/piscines

### ■ Préparer l'évacuation des combustibles des piscines : tranche 3 vers 2017, tranches 1 et 2 vers 2020

- Evacuation des débris des piscines
- Implantation bâtiments dédiés

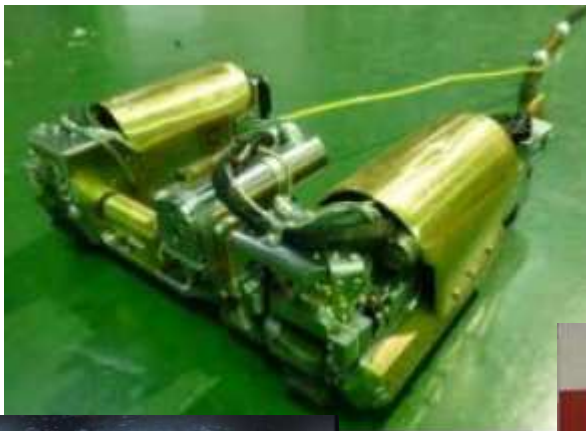




# Principales avancées sur les réacteurs/piscines

## ■ Préparer l'évacuation des combustibles endommagés des cœurs :

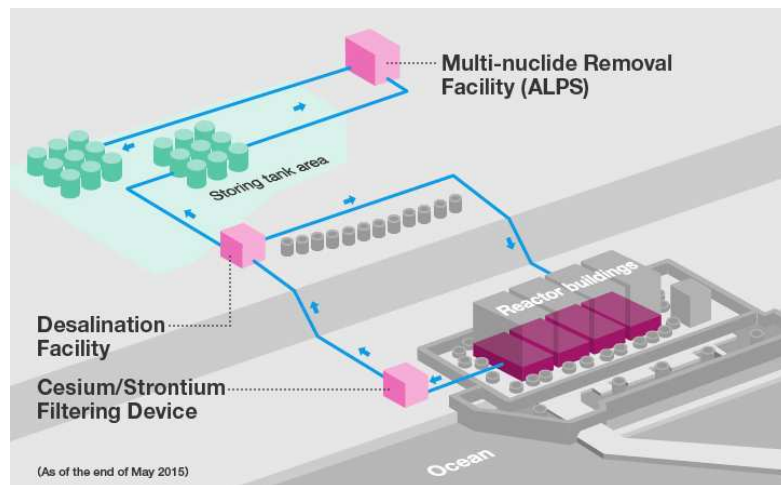
- une planification à prendre comme un ordre de grandeur : début retrait entre 2020 et 2025 pour une durée de 30 à 40 ans
- Car de très importants besoins de recherche pour :
  - caractériser l'état des installations
  - Définir les moyens de ce retrait



## Gestion des eaux contaminées

### Traiter et entreposer l'eau transitant dans les bâtiments:

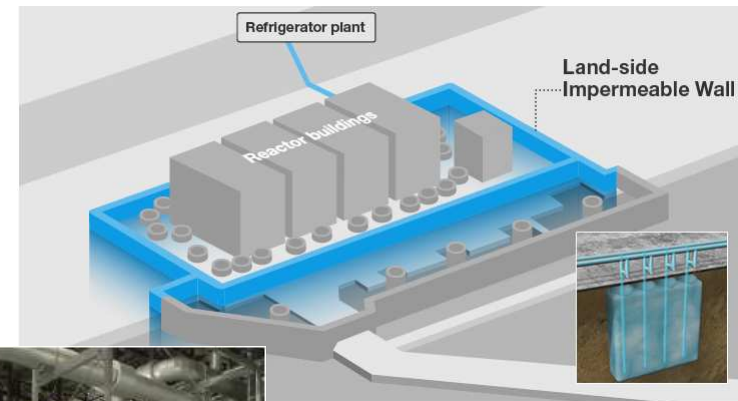
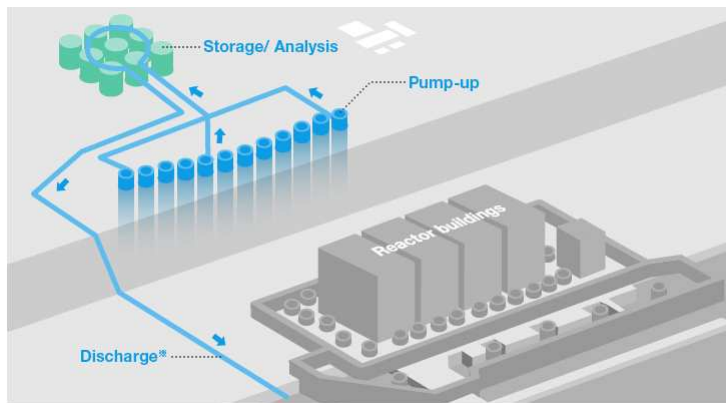
- Toutes eaux entièrement traitées (hors tritium) depuis mai 2015
- Près de 800 000 m<sup>3</sup> entreposés en réservoirs
- Des capacités de traitement largement dimensionnées
- Pratiquement plus d'incidents



## Gestion des eaux contaminées

### ■ Diminuer les entrées d'eau dans les bâtiments :

- Pompage/contrôle/rejet des eaux en amont des bâtiments
- Gel des sols autour des bâtiments
- Pompage/traitement/rejet de l'eau des puits dans la zone des bâtiments

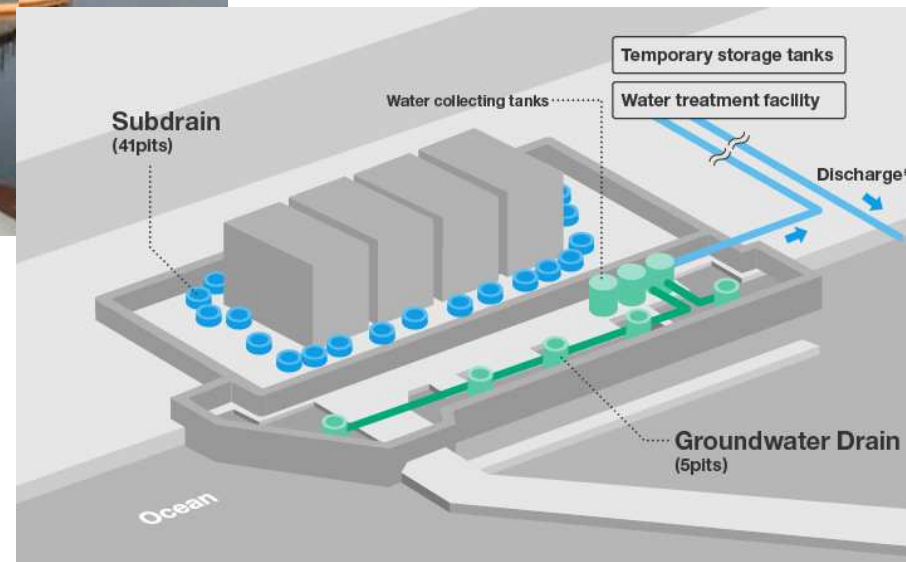


Refrigerator installation

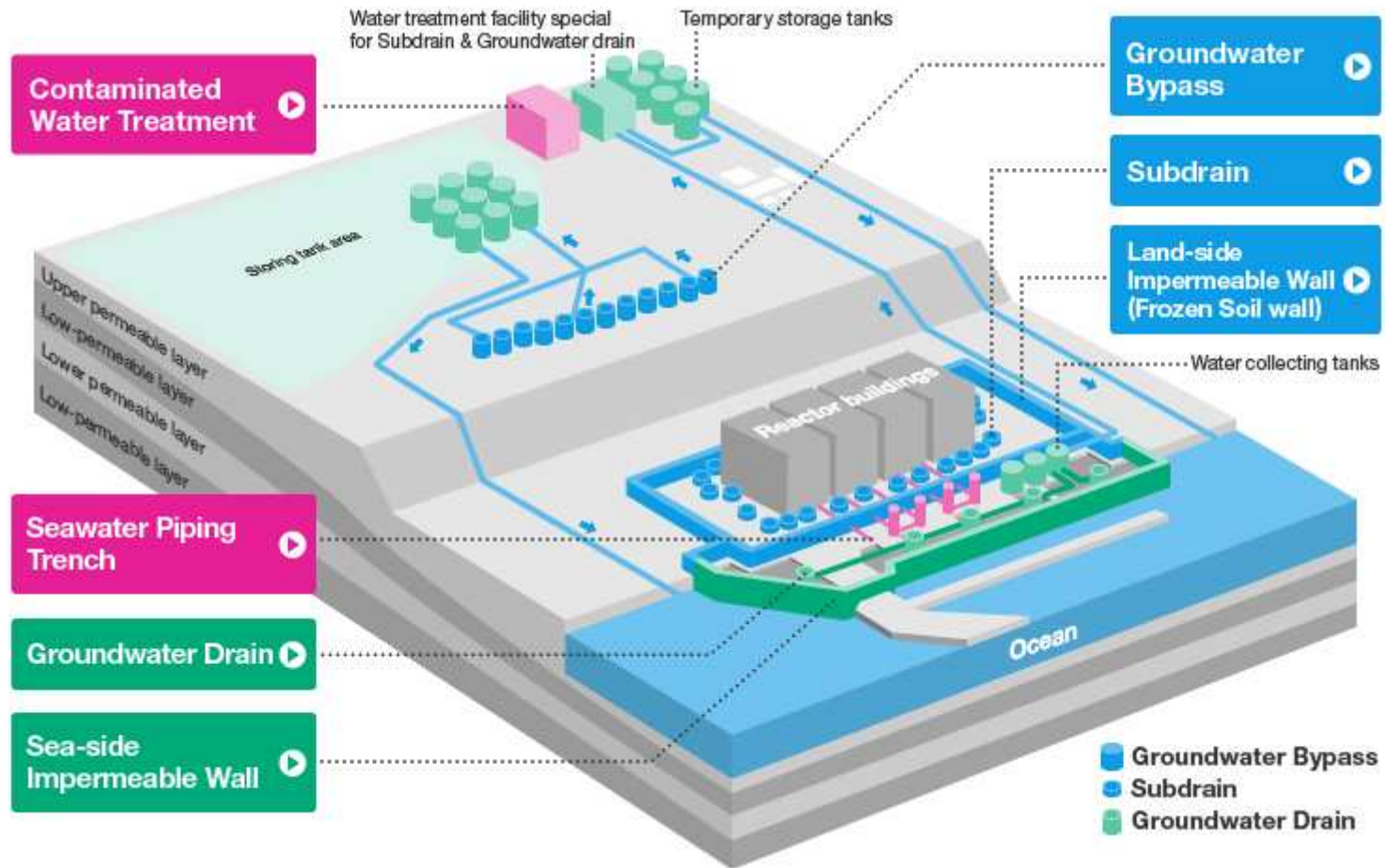
## Gestion des eaux contaminées

### Diminuer les rejets d'eau contaminée :

- Barrière d'étanchéité dans le port
- Pompage/traitement/contrôle/rejet des eaux
- Vidange et bouchage des galeries



# Gestion des eaux contaminées



## Bilan général

### ■ De grandes avancées :

- Importantes mesures prises par TEPCO avec une mobilisation notable au Japon → illustration : tenue du planning sur évacuation combustible tranche 4
- Maîtrise de la gestion des eaux
- Occurrence d'incidents aux conséquences limitées du point de vue technique en forte décroissance
- Possibilité d'évacuer les piscines proche

## Bilan général

### ■ Mais encore d'importants travaux/besoin de vigilance

- Influence des nouveaux aménagements ?
- Nécessité de rejeter
- Gestion des déchets et plus généralement des débris
- Combustible endommagé des réacteurs 1-2-3 : Recherche et développement nécessaires → impact potentiel sur échéancier

**Merci de votre attention**

**Questions ?**