

IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

FUKUSHIMA 4 ANS APRES

(SFRP - 11 MARS 2015)

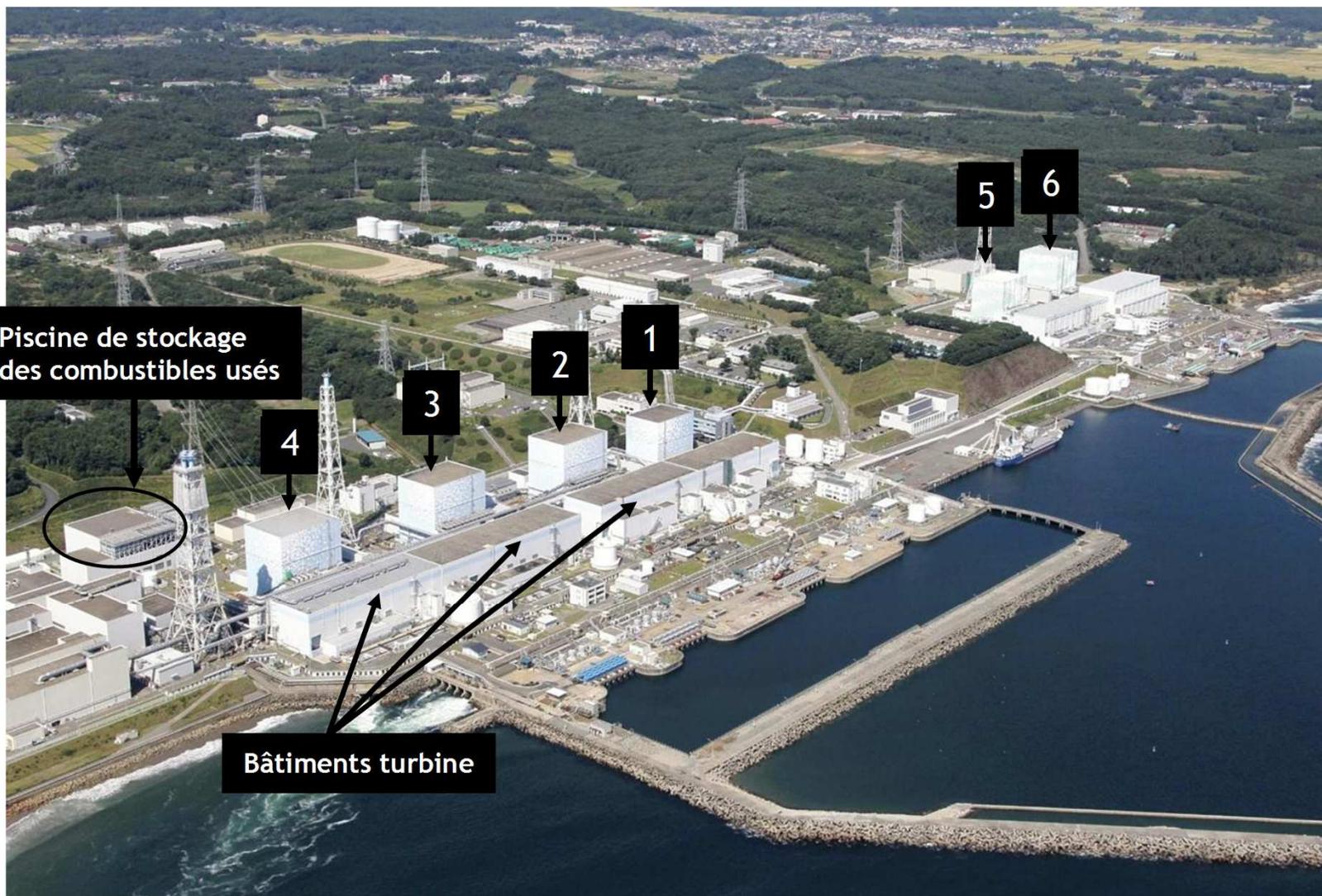
Fukushima Dai-ichi : état des lieux et devenir des installations

T. CHARLES - IRSN



Les enjeux sur le site

- **Initialement, retrouver le contrôle de la situation** : refroidir en eau douce les cœurs dégradés des réacteurs accidentés, retrouver un refroidissement des piscines des réacteurs en circuit fermé...
- **Stabiliser la situation** : renforcer les moyens de maîtrise des réacteurs et des piscine, gérer le site contaminé pour pouvoir y travailler...
- **Limitier les rejets aériens, souterrains et en mer et préparer les interventions ultérieures** : évacuation des débris des bâtiments, couverture des bâtiments, isolement de galeries techniques, évacuation des combustibles usés des piscines, état des lieux des bâtiments et des circuits...
- **Gérer les eaux et les déchets** : installations de traitement et d'entreposage et gestion de la contamination des sols et de la nappe depuis l'accident



TEPCO



TEPCO



TEPCO



TEPCO

Réacteur 4



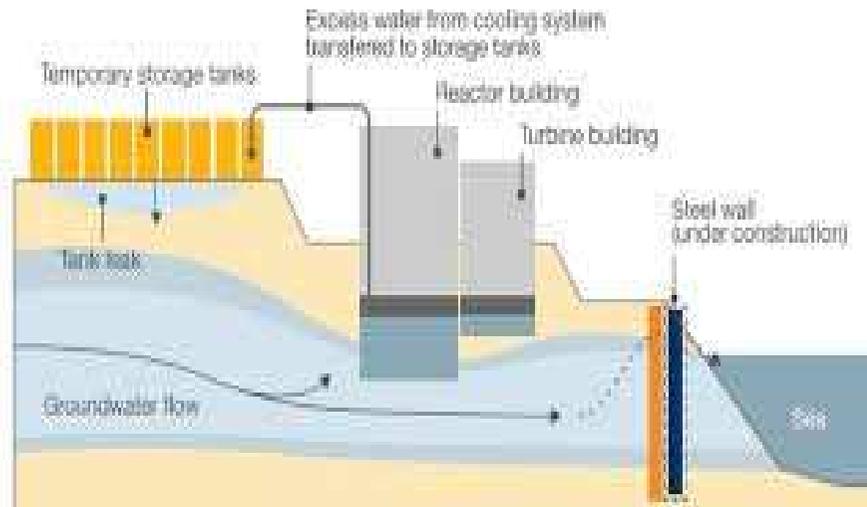
TEPCO

SFRP - 11 mars 2015

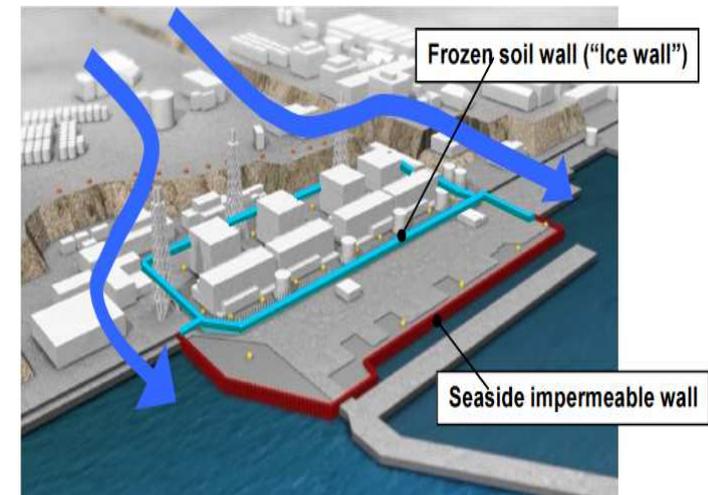
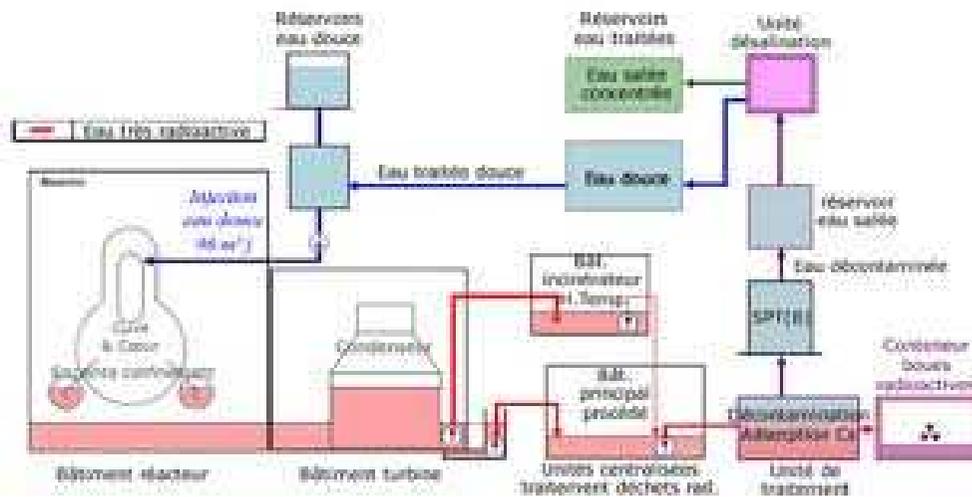
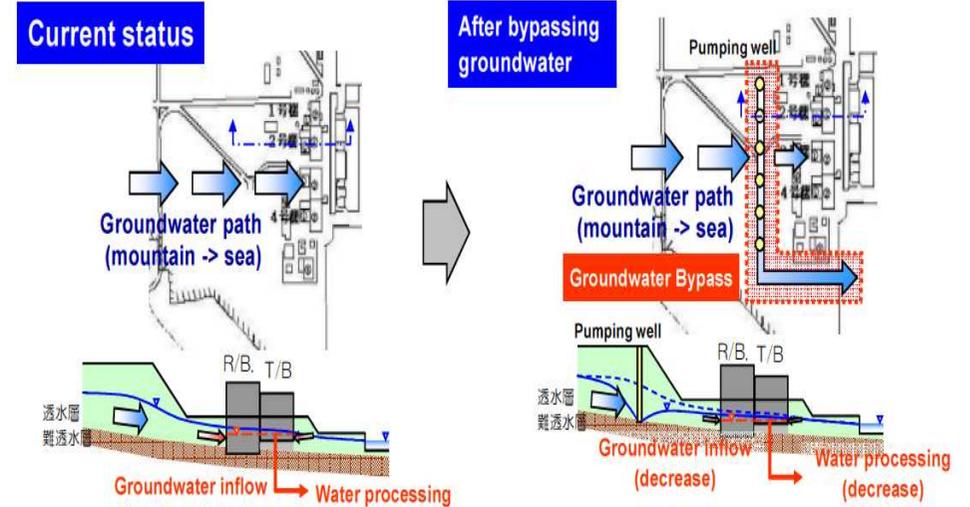
IRSN

7/15

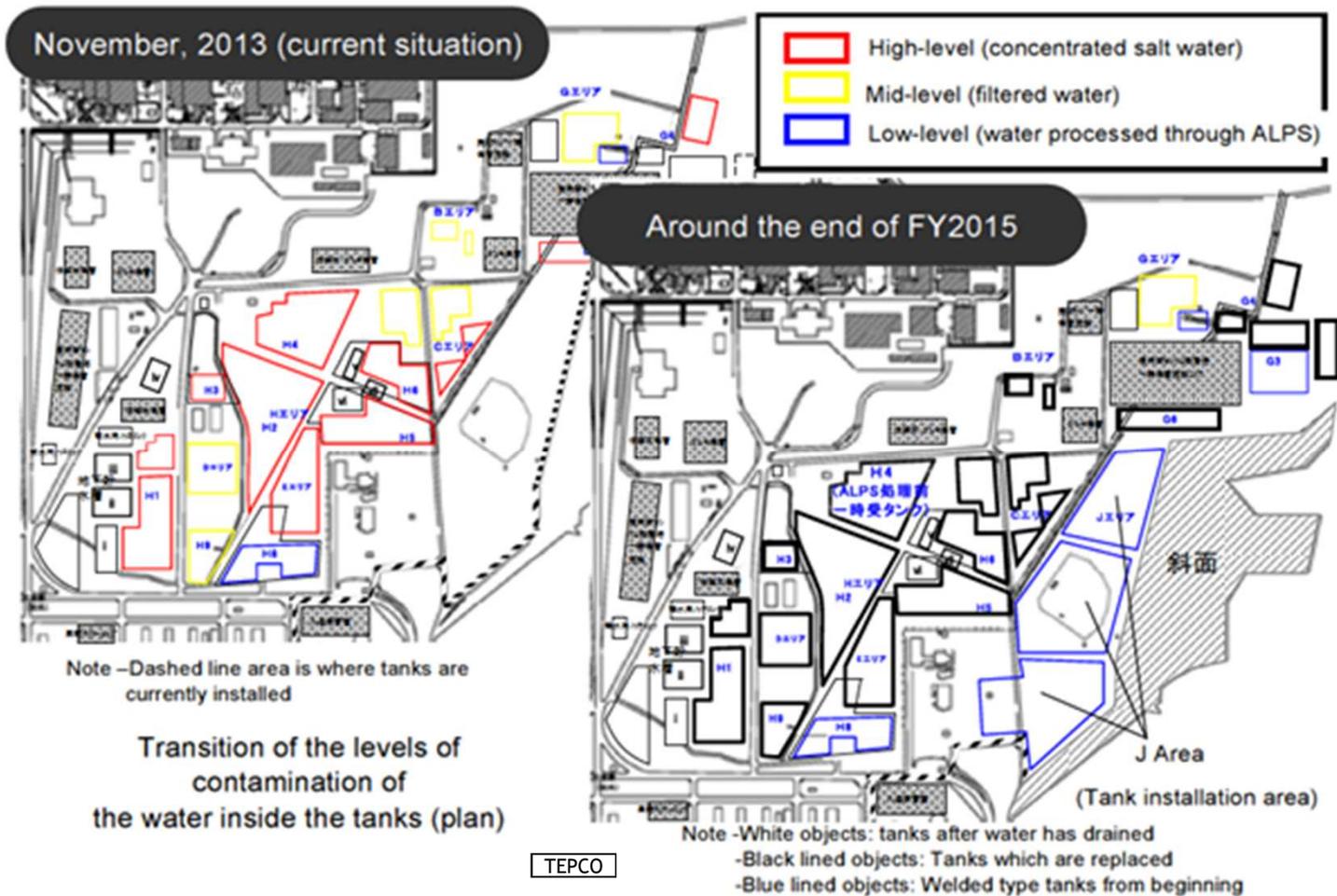
Groundwater contamination at Fukushima



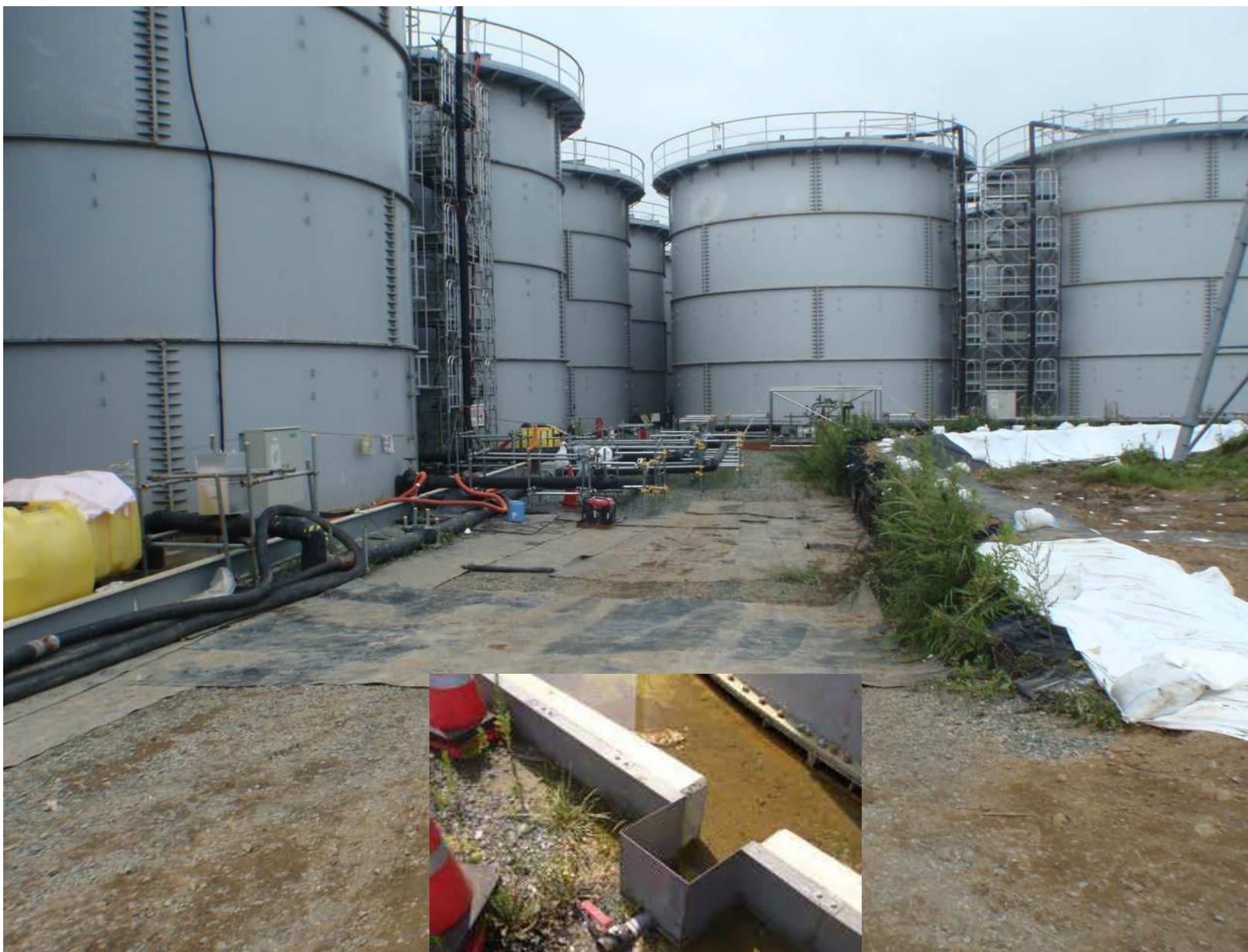
Decrease of groundwater level from the present condition



TEPCO



Février 2015 : plus de 600 000 m³ d'eau entreposés pour près de 800 000 m³ de capacité et 90 000 m³ dans les sous-sols de bâtiments et galeries techniques



TEPCO



TEPCO





TEPCO



TEPCO



Actions et dates essentielles

Reprise des combustibles des piscines

- Piscine R4 (~1500 EC) : terminé en 2014, piscine R3 (~600 EC) : début en 2015, piscine R2 (~600 EC) et piscine R1 (~400 EC) : début en 2017

Démantèlement des réacteurs

- A partir des années 2020

Maîtrise des transferts souterrains

- Pompages en amont (en cours) et autour (à venir) des réacteurs
- Barrières géotechniques : parois et gélification de sols (en cours d'installation)
- Traitement des galeries enterrées (en cours)
- Etancher les enceintes des réacteurs (à définir)

Gestion des eaux

- Mise en place de nouveaux réservoirs et de nouvelles unités de traitement (en cours)
- Traitement des eaux entreposées (en cours)
- Rejet après traitement et contrôles (moyen terme)

Conclusions

- Un travail important réalisé et une situation qui s'améliore sur le site
- Un enjeu de court terme : la gestion des eaux et la maîtrise des transferts souterrains
- Un gros chantier à venir : le démantèlement des réacteurs
- Une préparation lourde nécessaire (RD, maîtrise des risques...)
- Un enjeu majeur : la protection des intervenants
- Une nécessaire vigilance permanente