



CLI publique du 25/11/2021

Dampierre-en-Burly

10 ans après
Fukushima, quelles
améliorations pour la
sûreté des centrales
en France ?

L'accident nucléaire de Fukushima

11 mars 2021



Tremblement de terre de magnitude 9,1 sur l'échelle de Richter
Epicentre en mer, à 130 km de la côte nord-est

Enchaînement des faits

11 mars

14h46
Tremblement de terre

15h41
TSUNAMI

12 mars

Explosion dans le bât. Réacteur 1

14 mars

Explosion dans le bât. Réacteur 3

15 mars

Explosion dans le bât. Réacteur 2

Explosion dans le bât. Réacteur 4



En France, un processus d'amélioration continue permanent



Recombineur d'hydrogène passif,
afin d'éviter des
explosions d'hydrogène
dans le bâtiment réacteur



Filtre U5



Générateur électrique
autonome alimenté par la
vapeur de la centrale

Des évaluations complémentaires de sûreté à la demande du Premier Ministre (23/03/2011)

Une démarche engagée sur les 58 réacteurs pour :

- Vérifier la conformité des installations,
- S'assurer de la robustesse de nos installations à des événements extrêmes,
- Proposer des améliorations

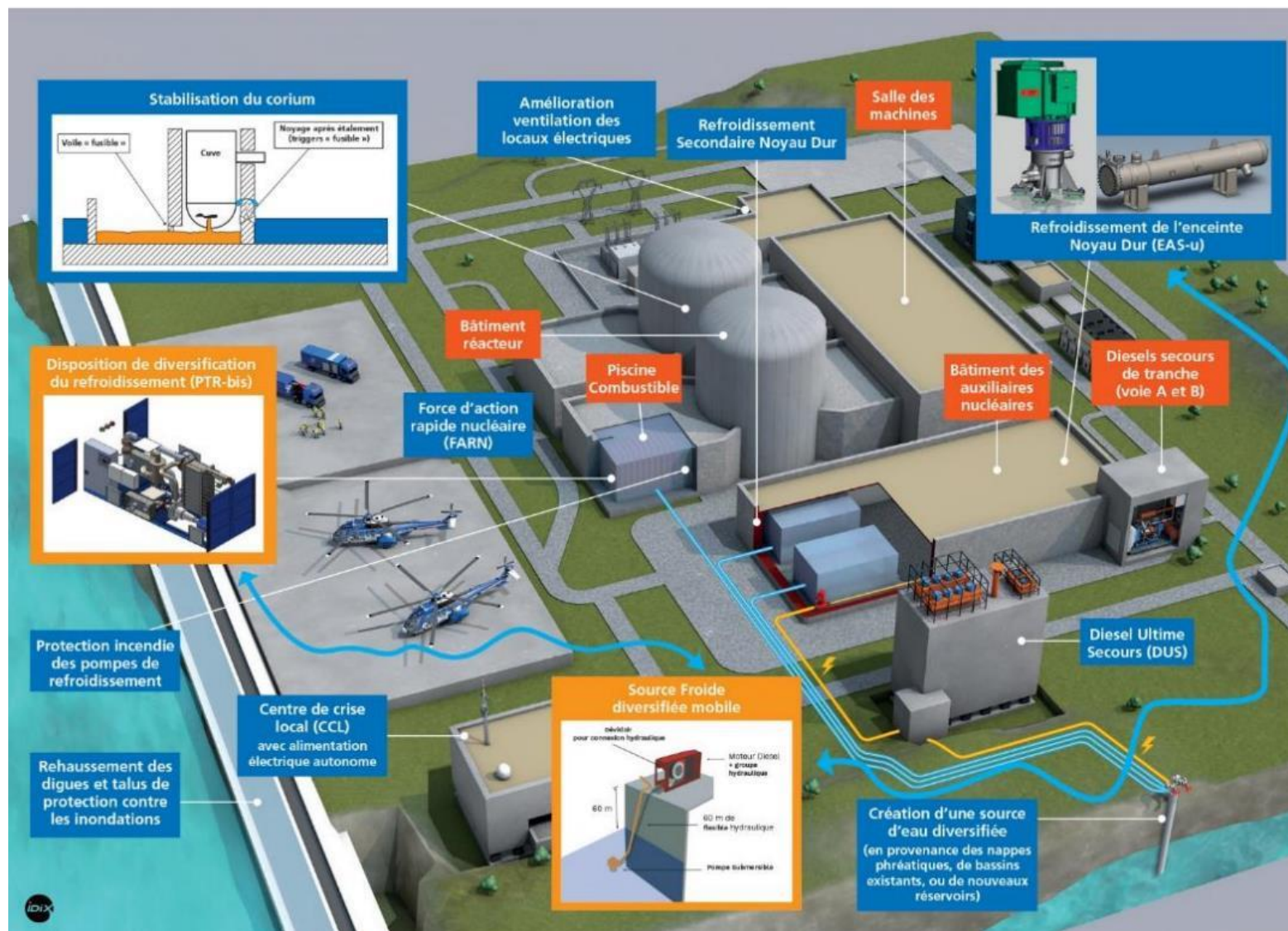


Le 3/01/2012, l'ASN considère que les réacteurs présentent un niveau de sécurité suffisant

Renforcer le niveau de sûreté

Avec :

- Une organisation de crise accrue
- Un dispositif renforcé par une source d'eau ultime et un centre de crise local
- Des améliorations intégrées dans nos VD



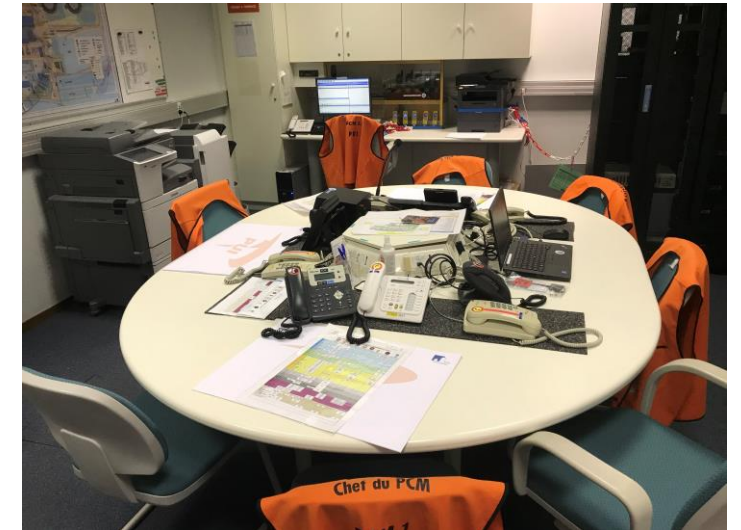
Une organisation de crise renforcée



Les Matériaux Locaux de Crise suite à Fukushima



Les liaisons satellitaires



Gestion multi-tranches

La Force d'Action Rapide du Nucléaire



Les moyens d'intervention de la FARN

La Force d'action rapide du nucléaire (FARN) est capable d'intervenir, en moins de 24h, dans n'importe quel site nucléaire en France et en simultanément sur l'ensemble des réacteurs d'un même site. Les quatre bases de Bugey, Civaux, Dampierre et Paluel sont pleinement opérationnelles et disposent d'importants moyens spécifiques.

EN CAS D'INTERVENTION, LA FARN PEUT :

Transporter et connecter l'ensemble des moyens de réalimentation en eau, air et électricité de la FARN.

Etablir le contact avec les équipes de conduite de la centrale.

Participer aux actions prioritaires de conduite des installations.

Appuyer ou relever si nécessaire les équipes du site en charge de la conduite des installations.

Mettre en œuvre une « source froide mobile » afin de diversifier les systèmes de refroidissement existants.

20 groupes électrogènes de 100 kW

4 chariots automoteurs tout terrain

Pompe mobile alimentant un système de refroidissement mobile

Possibilité d'utiliser des moyens téléguidés (drones, robots)



10 semaines de formation / an pour chacun des 300 équipiers



+ de 40 exercices réalisés depuis la création



+ de 30 métiers représentés

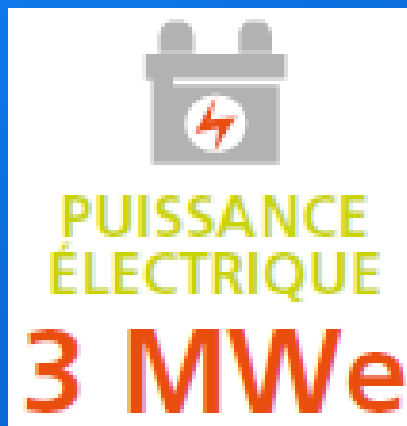
La Force d'Action Rapide du Nucléaire à Dampierre

70 personnes, soit 5 équipes ou « colonnes » opérationnelles

Les missions des équipes locales : formations (initiales, soit 10 semaines, recyclages métiers), entraînements réguliers, mises en situation et activités de maintien en condition opérationnelle des hommes et des matériels

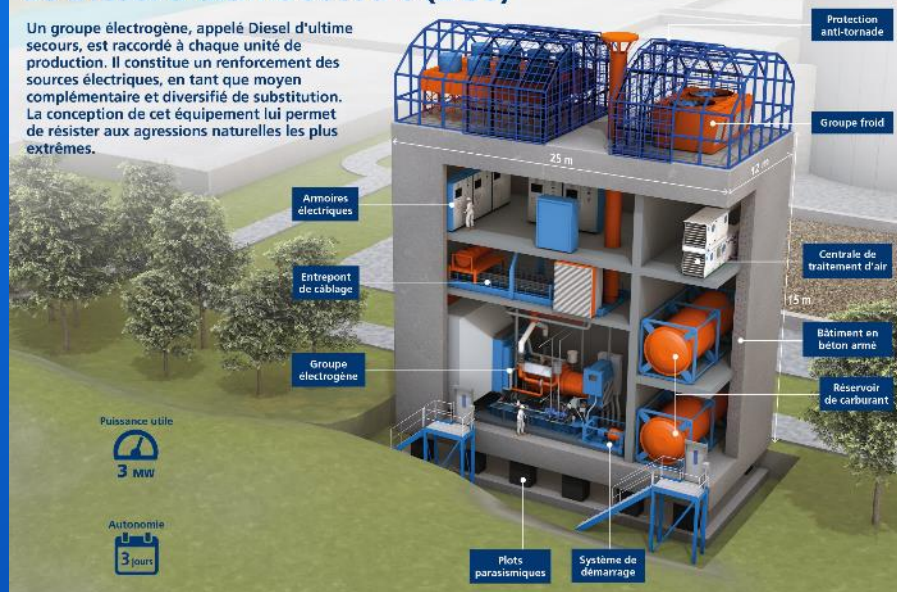
Les matériels à disposition des sites FARN : des groupes électrogènes, des moyens de pompage, des compresseurs d'air, une barge, des pick-up 4x4, des poids lourds et d'autres matériels moins techniques, comme des tentes, douches, et rations alimentaires...





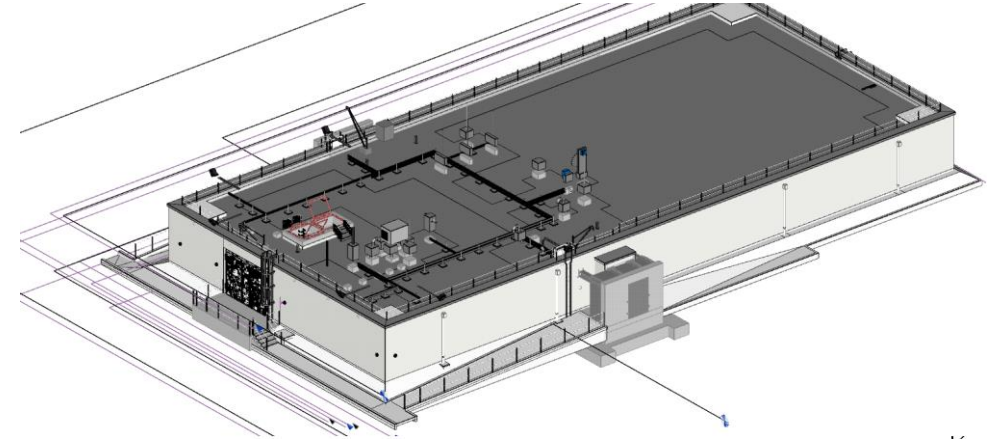
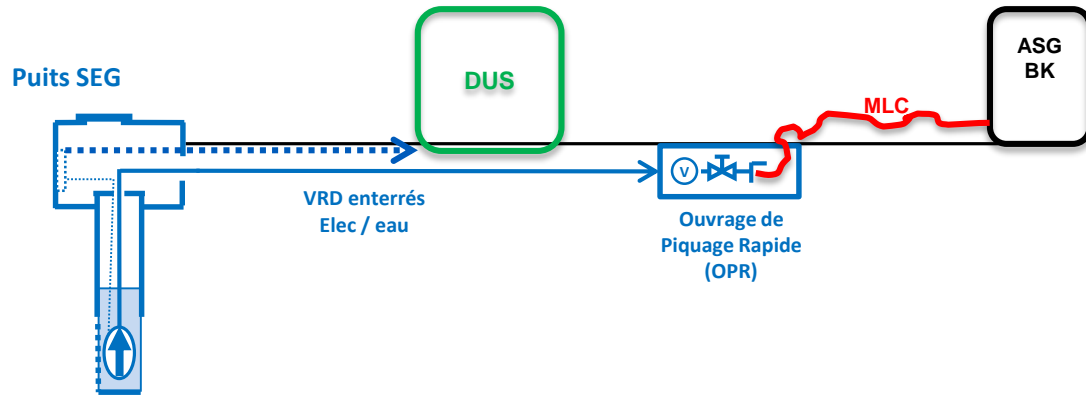
Le Diesel d'ultime secours (DUS)

Un groupe électrogène, appelé Diesel d'ultime secours, est raccordé à chaque unité de production. Il constitue un renforcement des sources électriques, en tant que moyen complémentaire et diversifié de substitution. La conception de cet équipement lui permet de résister aux agressions naturelles les plus extrêmes.



Bâtiment bunkérisé de 25 m de long,
pour 12 m de large et 15 m de hauteur
Épaisseur des parois : 50 cm pour les externes
et 20 cm pour les internes
Densité de béton très fortement armé : 150-200 kg/m³

Un dispositif renforcé par une source d'eau ultime et un centre de crise local



→ Un puits dans la nappe phréatique permettant de réalimenter les pompes de refroidissement du chaque réacteur.

Dans l'attente des puits définitifs, 4 réservoirs souples de 1000 m³ chacun ont été installés.



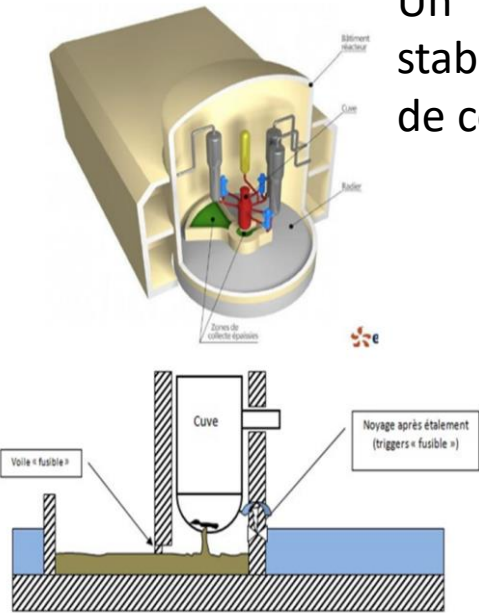
- Mise en exploitation prévue en 2024
- Coût : 21 M€
- Bâtiment sur 1 niveau
- Surface : 1500 m² (bâtiment et voirie)

Avis favorable de l'ASN pour le permis de construire (août 2021)

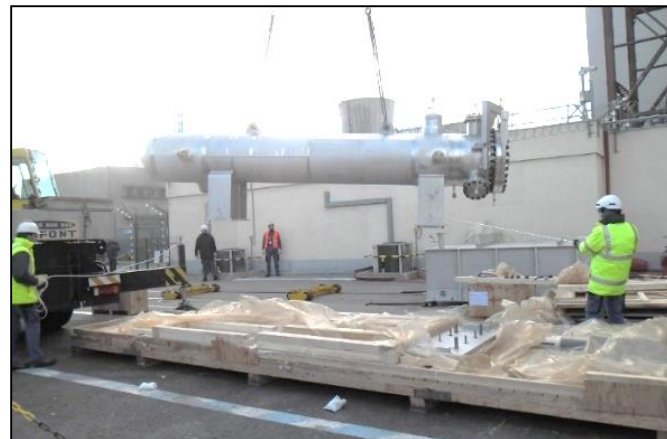
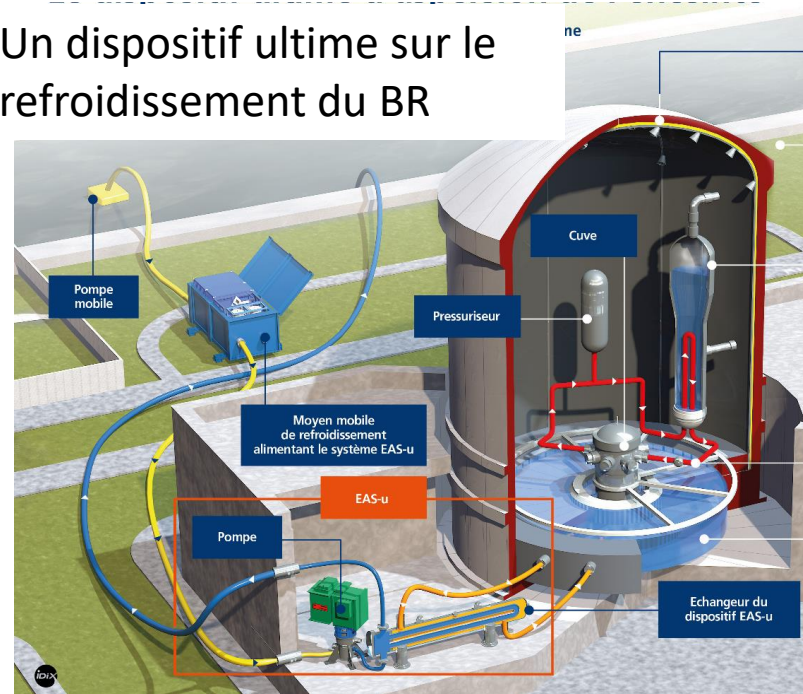
Accord du permis de construire (nov.2021)

Des améliorations intégrées dans nos VD

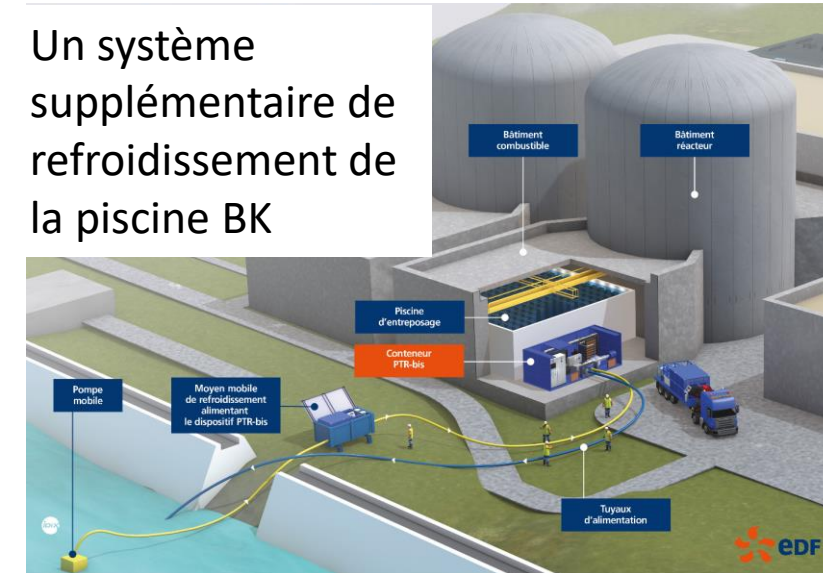
Un stabilisateur de corium



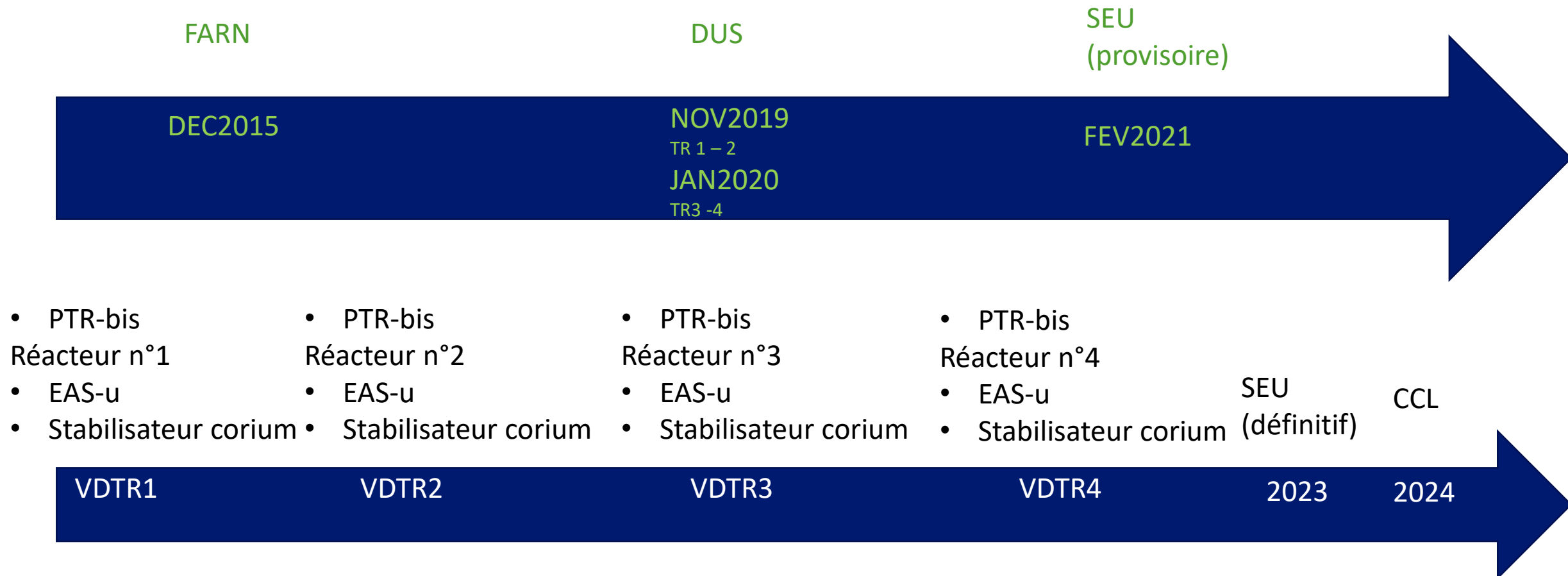
Un dispositif ultime sur le refroidissement du BR



Un système supplémentaire de refroidissement de la piscine BK



Récapitulatif des modifications post-Fukushima au CNPE de Dampierre





Merci

