



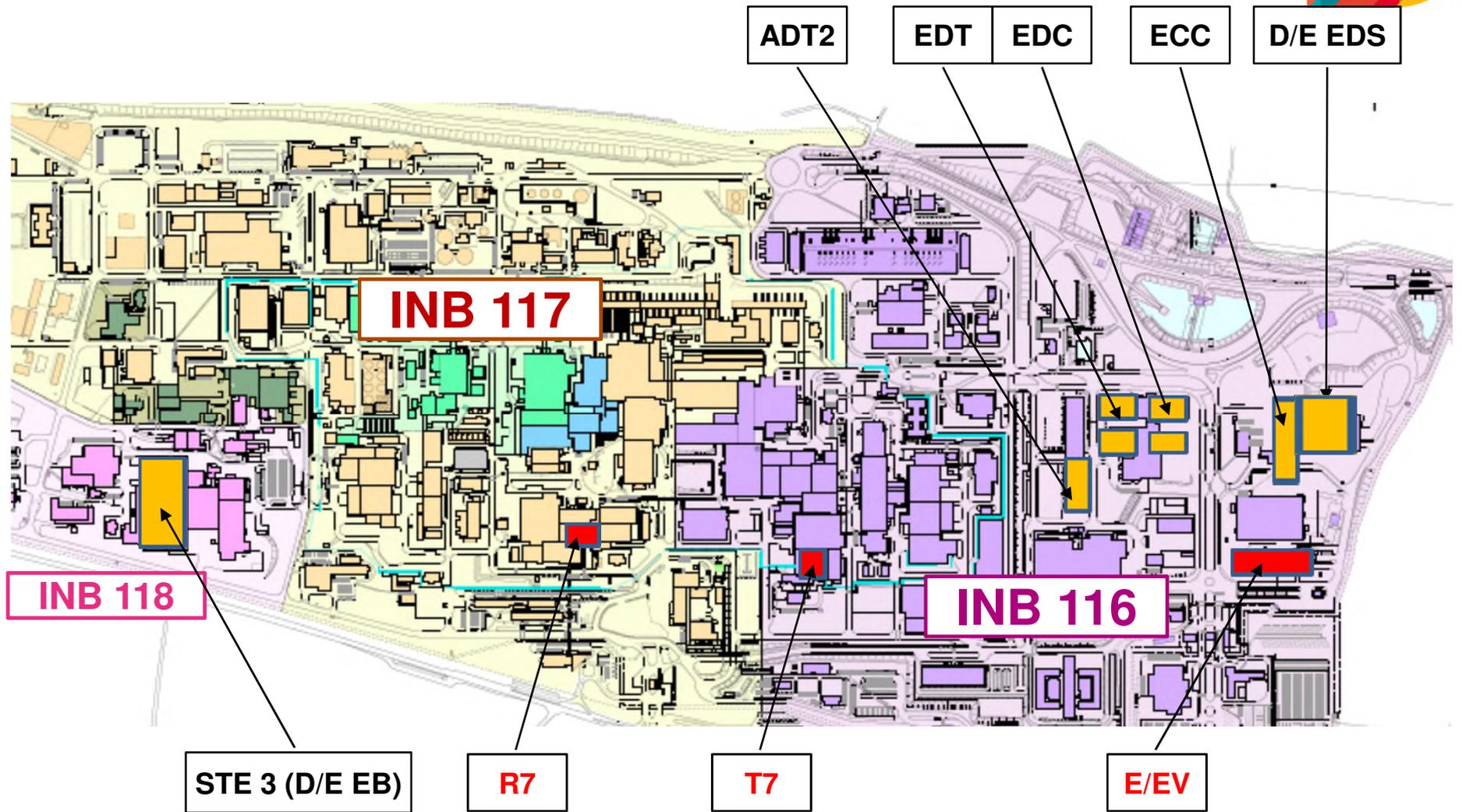
***Les entreposages de colis de déchets HA-MAVL
Etat des lieux des capacités actuelles
et futures (à 2040)***

New AREVA

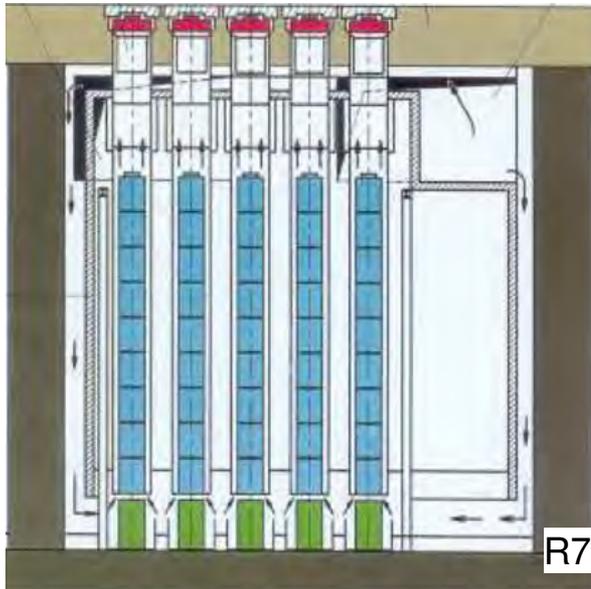
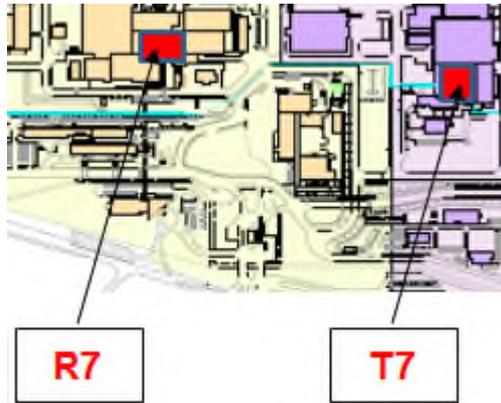
GT PNGMDR – 29 septembre 2017

P. Forbes

Installations concernées

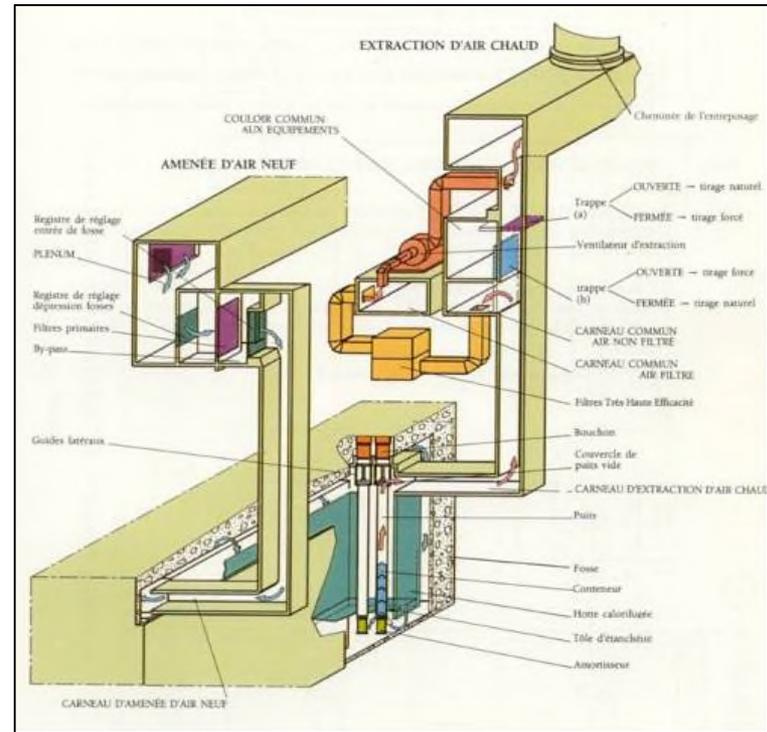


Entreposages HAVL (CSD-V essentiellement)



EV

- ▶ **R7 (1989) + T7 (1992) : Entreposage tampon des colis CSD-V en attente de refroidissement**
 - ◆ Capacité de 8100 CSDV (4500+3600) au total
 - ◆ → ~ totalement occupé

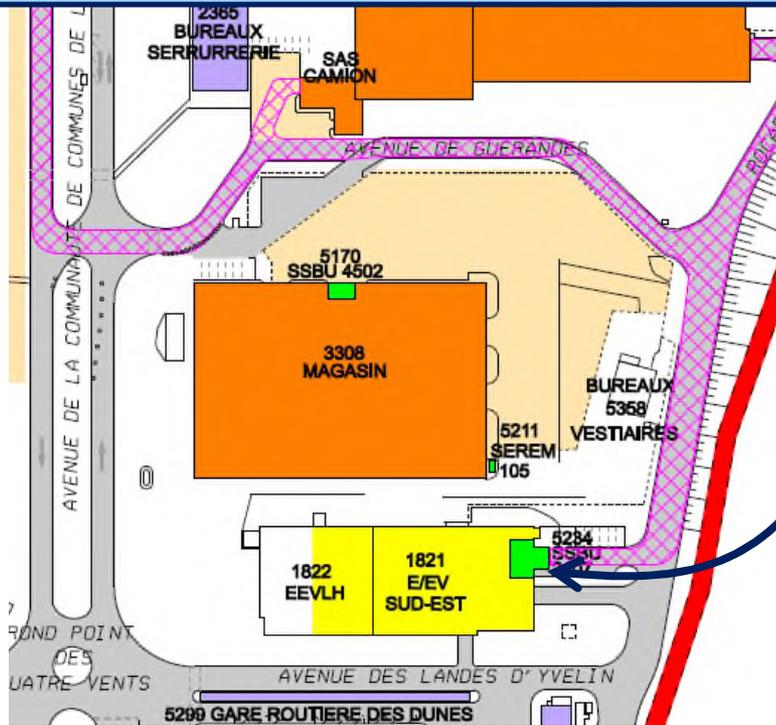


Entreposages HAVL (CSD-V essentiellement)



E/EV

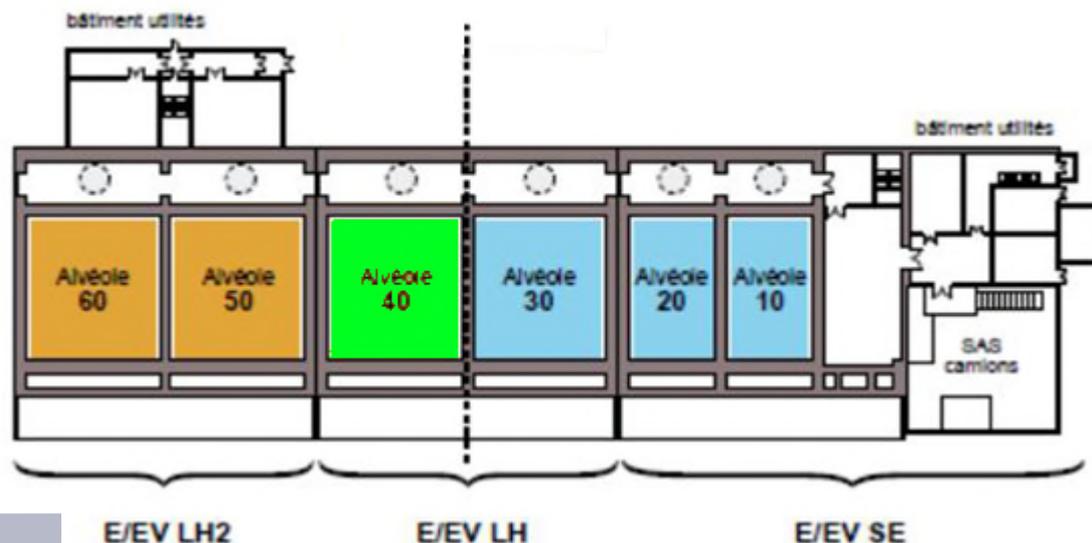
- ▶ E/EV SE : Bâtiment d'entreposage des CSD-V
Capacité de 4428 dont 4320 CSD-V
- ▶ E/EV LH extension 1
 - ◆ Fosse 30 : capacité de 4212 colis (4199 op.)



Entreposages HAVL (CSD-V essentiellement)

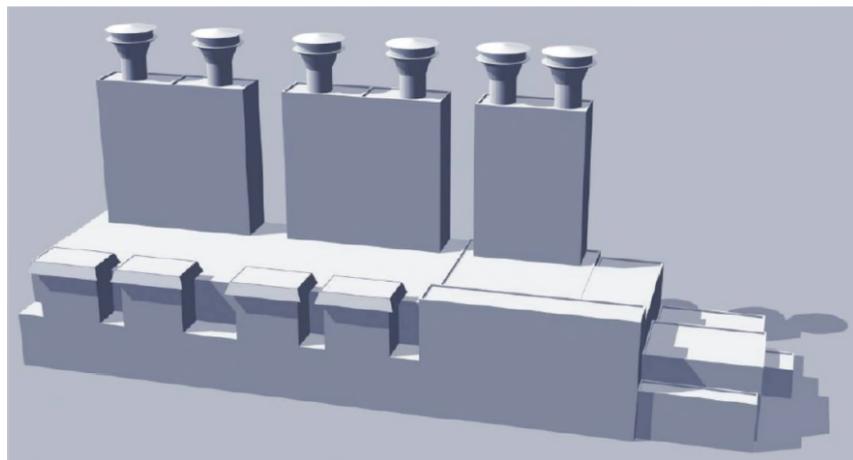


Ensemble E/EV SE, E/EV LH et E/EV LH2



E/EV LH seconde alvéole

- alvéole 40 de 4212 places, disponible fin 2017



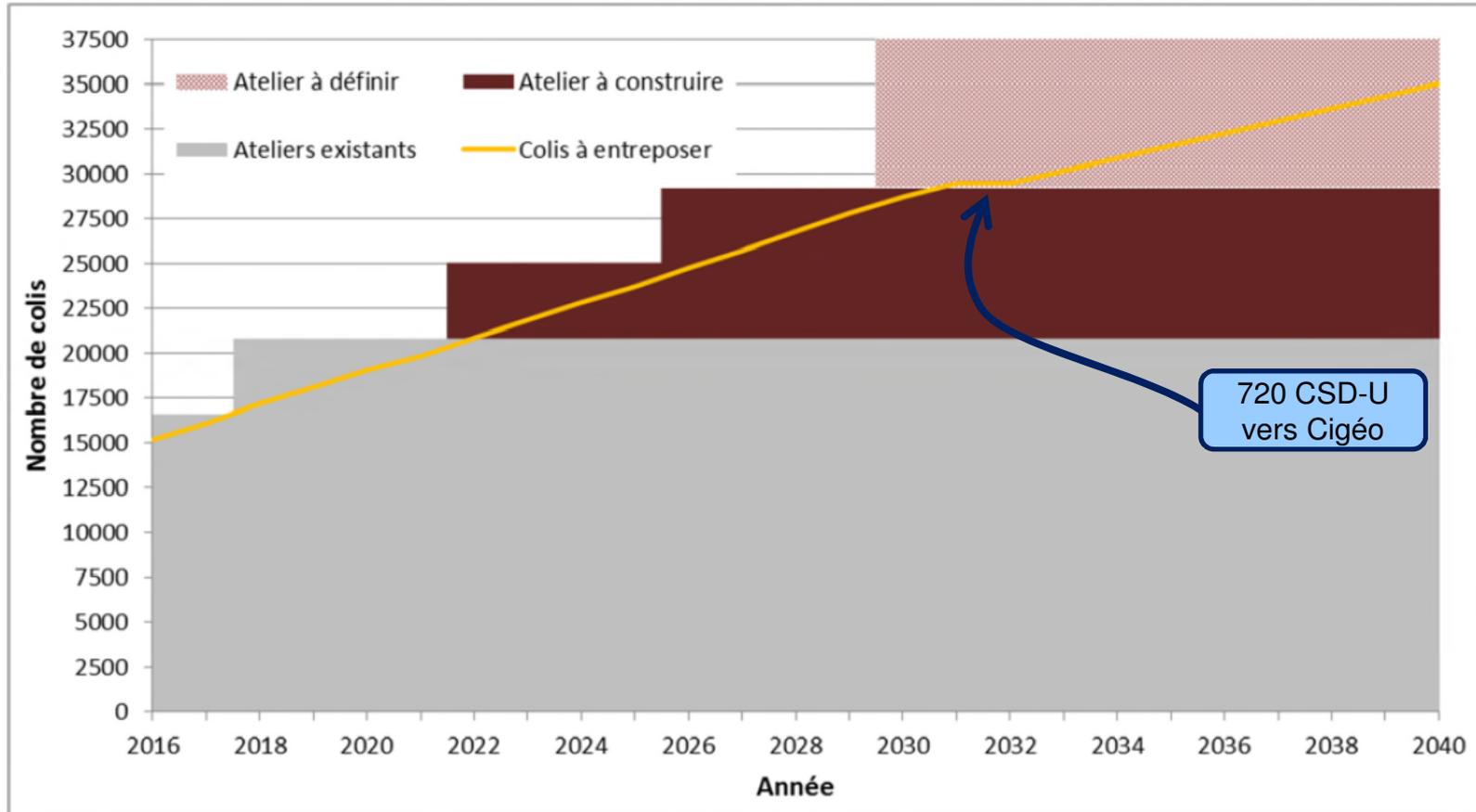
E/EV LH2

- nouvelle extension (alvéole 50) prévue pour 2022
- une autre (alvéole 60) 5 ans plus tard

Atelier E/EV en 2027, avec ses 3 modules LH2, LH et SE



plus de 20 900 emplacements opérationnels disponibles fin 2017, plus de 29 200 à fin 2030

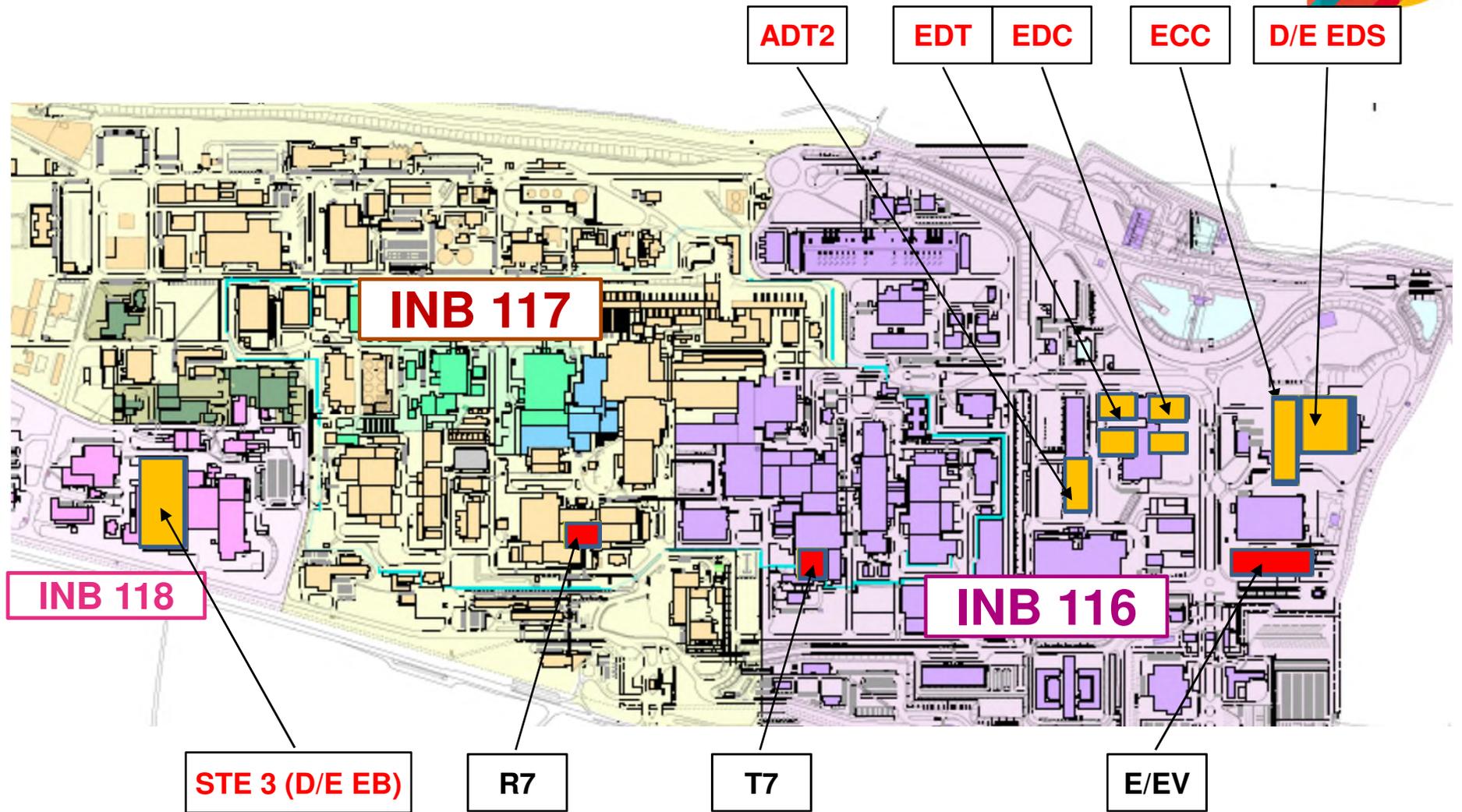




Situation – Colis HA

- ▶ Besoins satisfaits jusqu'en au moins 2030 avec les installations existantes et en projet (E/EV LH II)
- ▶ Besoins estimés sur 2030-2040 : environ 7000 colis
- ▶ Sur 2030-2040, il faudra donc mettre en service de nouveaux ateliers selon les concepts déjà éprouvés mais toutefois avec une modification substantielle des décrets des INB d'accueil
- ▶ Une option possible est l'aménagement des fosses R7 pour 4500 places – INB 117 sans besoin de modification substantielle du décret
- ▶ Pas (peu) d'effet de la date d'ouverture de CIGEO => 1^{er} départ vers 2080 (hors CSD-U qui représentent moins d'une année de besoin)

Entrepôts MAVL



Colis dont la production est terminée

- ▶ **CEC** (Coques et Embouts Cimentés) : 1 518
- ▶ **CAC** (Conteneur Amiante Ciment) : 747 (MA-VL et FAVL entreposés dans la même installation).



Colis dont la production est en cours

- ▶ **CSD-C**
- ▶ **CSD-B** : effluents de rinçage, entreposage avec celui les déchets HA
- ▶ **Fût ECE** : conditionnement intermédiaire, (coques et embouts, chemises d'assemblages)
- ▶ **Fût déchets α** : déchets, métalliques et organiques, d'exploitation contaminés Pu, La Hague, Melox
- ▶ **CBF-C'2 α et $\beta\gamma$** : cylindriques en béton, déchets solides d'exploitation
- ▶ **Fûts bitume** : bitumage des effluents, pour partie, désormais conditionné en CSD-B

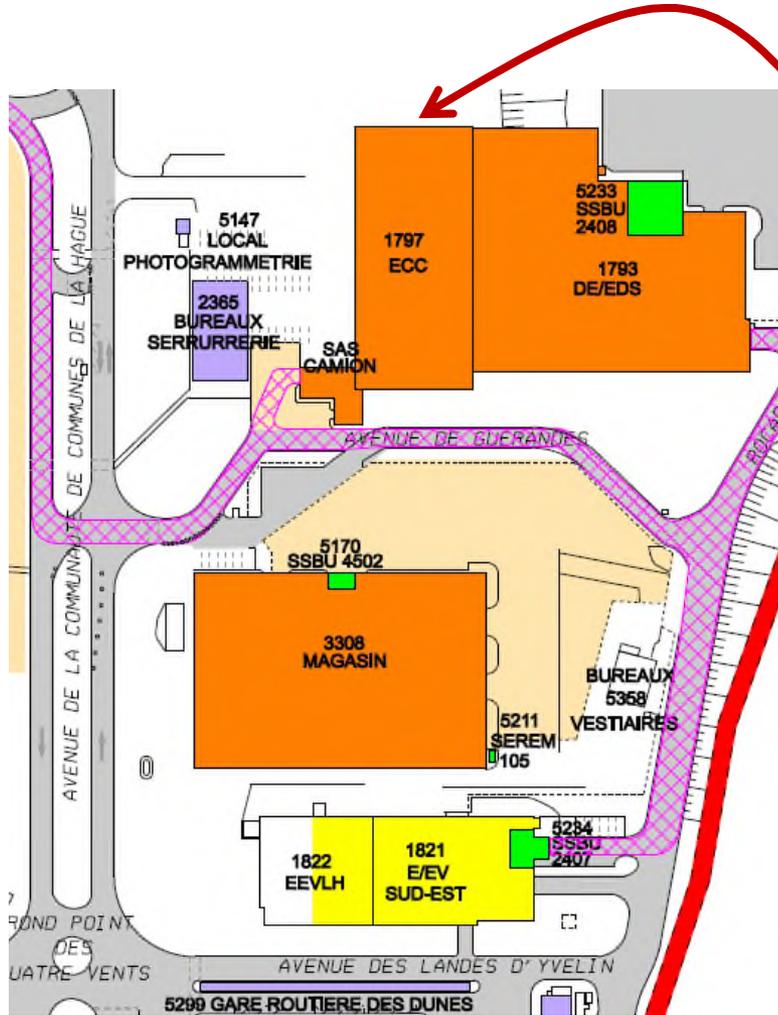


Colis dont la production est à venir

- ▶ **Colis PIVIC** : colis définitif des déchets de fûts de déchets α
- ▶ **Colis RCB** : conditionnement des déchets historiques de STE2 à l'arrêt
- ▶ **CFR HAO** : cylindriques, conditionnement des fines et résines du silo HAO



- ▶ **ECC : Bâtiment d'entreposage des CSD-C (mise en service 2002)**
- ◆ Capacité opérationnelle initiale : 19 400 CSD-C ¹⁾
- ◆ ~80% de la capacité opérationnelle occupée



1) capacité prenant en compte des emplacements vides pour permettre les mouvements de colis, capacité initiale totale 20 800 CSD-C

▶ ECC

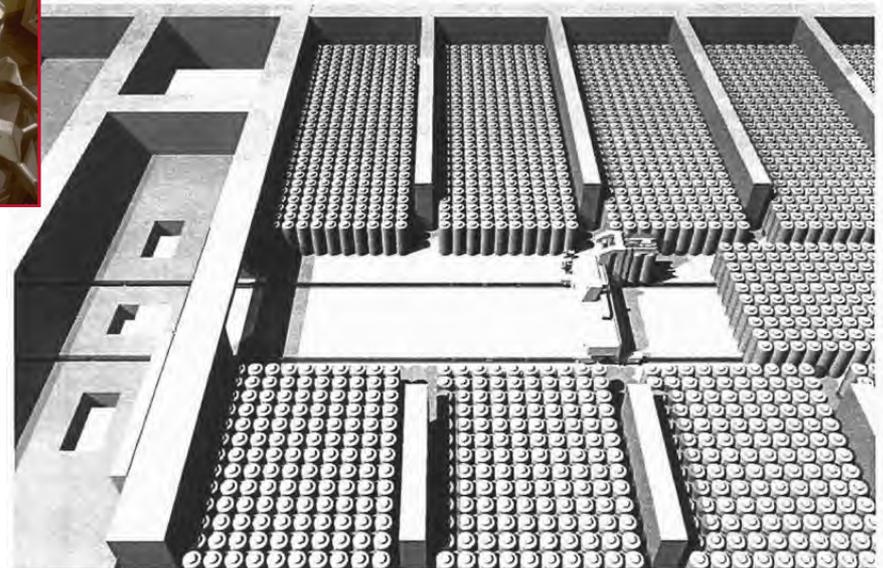
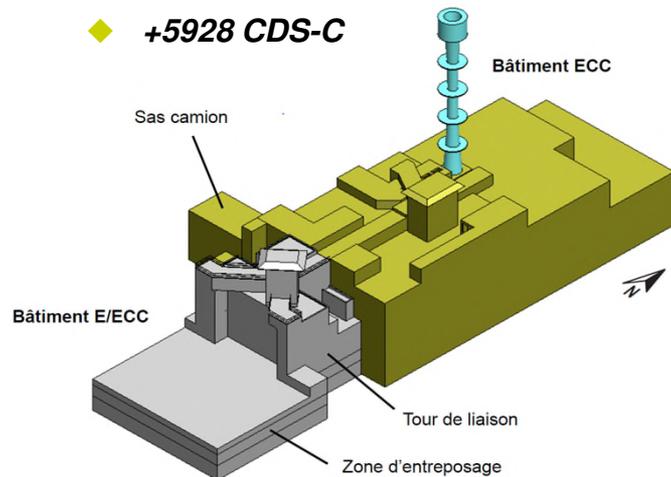
- ◆ mise en service 2002
- ◆ 20 cases : 10 + 10 de chaque côté du couloir) par étage, 4 étages
- ◆ occupation ~15 000

▶ ECC, capacité totale (2019)

- ◆ 24 536 CSD-C

▶ E/ECC

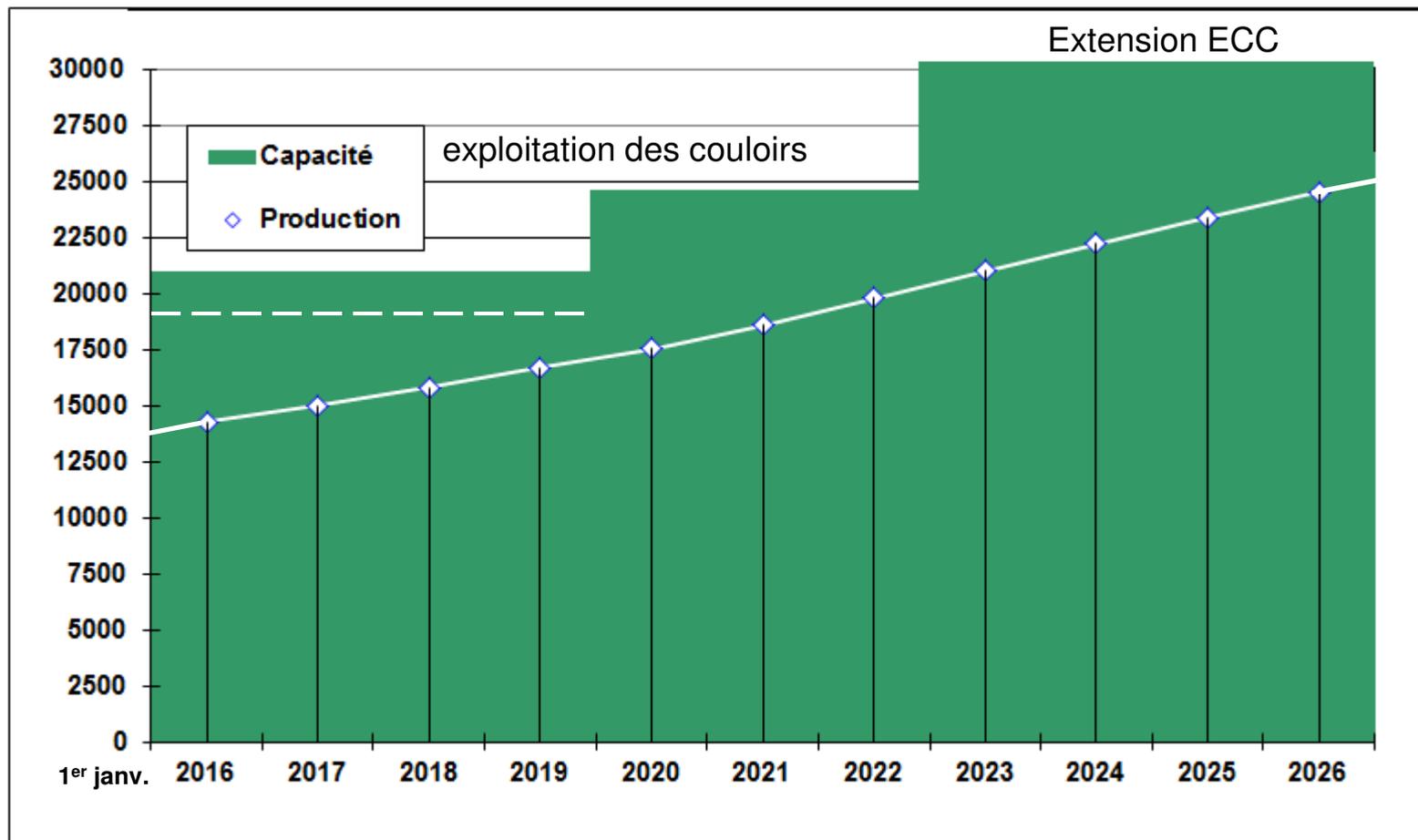
- ◆ mise en service 2022/2023
- ◆ +5928 CDS-C





Entreposage des CSD-C

~30 500 emplacements à terme – besoin maximal vers ~26000 colis en 2029-2030



Entreposages MAVL – « autres » - ADT2



ADT 2

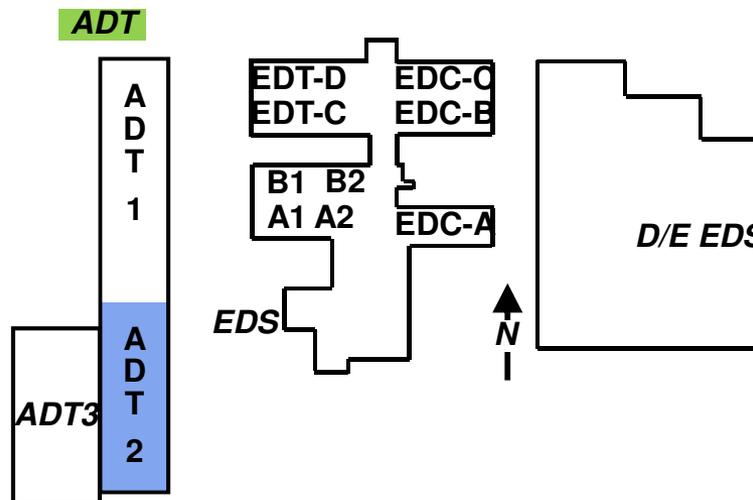
Entreposage CBF C'2 α,

Mise en service 2008

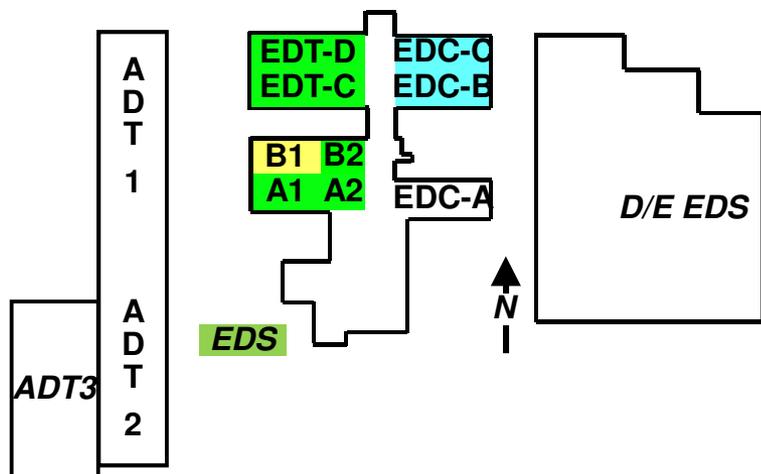
Réaménagement 2009

Capacité de 2759 colis

Besoin <1900 colis



Entreposages MAVL – « autres » - EDS



EDS : EDT, EDC

Mise en service : **1990 (EDT), 1990, 2009 (EDC)**

EDT : 4 alvéoles (cap 6512 colis) ; EDC : 3 alvéoles (cap 2775)

colis CAC, 324 production terminée,

colis CEC, 1518, production terminée,

colis CBF C'2 βγ, 4939, besoin croissant,

colis CFR HAO, à venir, une centaine de colis.

Limite potentielle estimée à 2031,

Mais : -transfert des CEC vers D/E EDS,

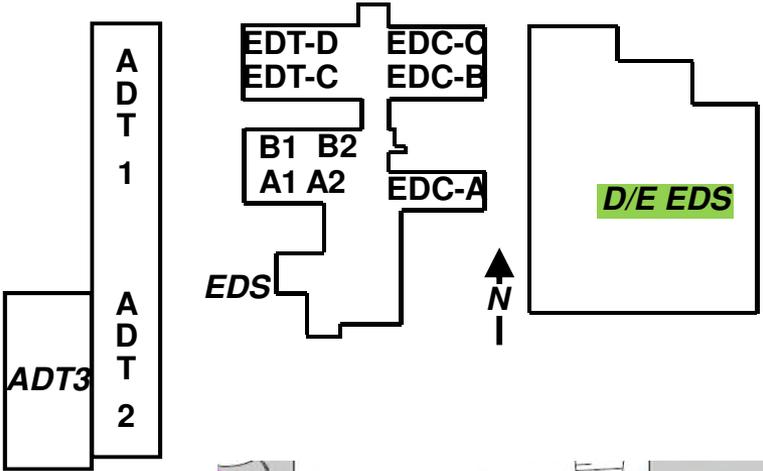
-optimisation de l'aménagement,

-évacuation des colis FMA (~1000 C2, ~400 CAC, ~700 C2i) vers le CSA,

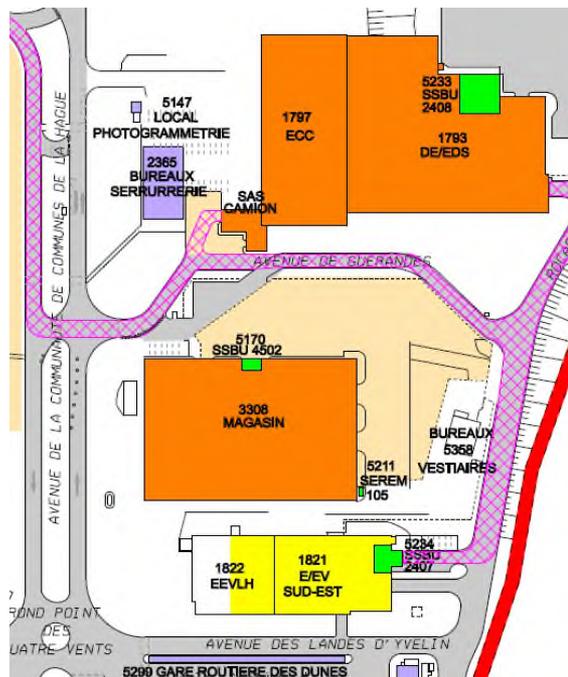
-optimisation de la production des CBF C'2.



Entreposages MAVL – « autres » - D/E EDS

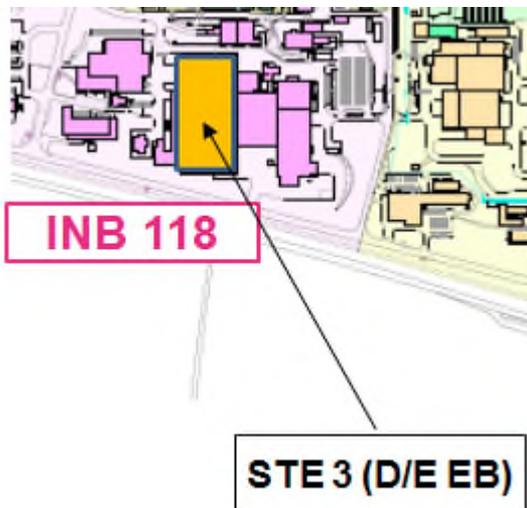


- ▶ D/E EDS : 2 alvéoles identiques, 5290 emplacements
- ▶ Besoin de l'ordre de 4000
- ▶ Les futs ECE, vides ou pleins, sont entreposés dans la même installation.



D/E EDS : Entreposage fûts ECE

Entreposages MAVL – « autres » - STE3



S (STE3, mise en service 1987)

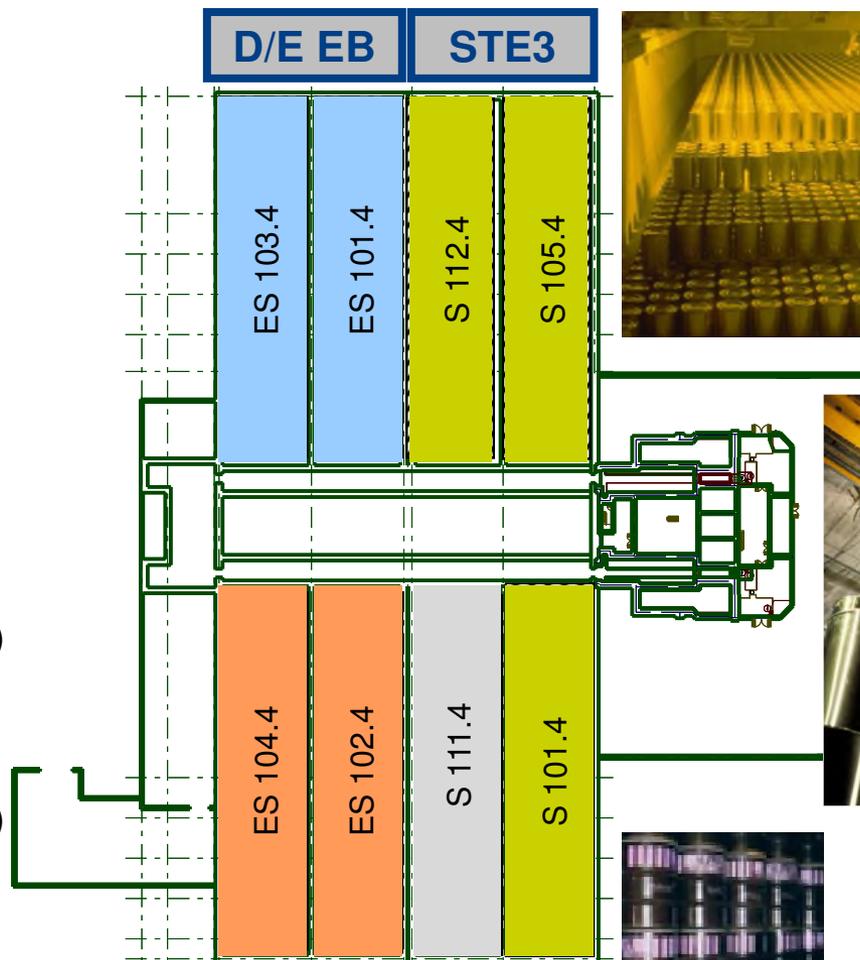
- 4 alvéoles, capacité 20 000 fûts (4 440 m³)
- fûts de bitume empilés sur 4 niveaux

ES (D/E EB, mise en service 1995)

- 4 alvéoles, capacité 43 904 fûts (8 124 m³)
- fûts de déchets alpha

Besoins supplémentaires pour les colis PIVIC (2035) et RCB

Mais : densification de l'entreposage bitume (libération d'une alvéole) et consommation des fûts de déchets α (20 par colis PIVIC).



Situation – Colis MA-VL



- ▶ **Capacités suffisantes au-delà de 2030 :**
- ▶ **ECC-E/ECC** : pour les CSD-C capacité suffisante sur la période (2040) après extension,
 - ◆ maximum entreposé en 2029-30
- ▶ **ADT2** : pour les CBF-C'2 α , capacité suffisante (2040)
- ▶ **D/E EDS** : pour les fûts ECE (2040) : marge existante, le nombre de fûts (vides et pleins) n'augmente pas
- ▶ **EDS** : EDT + EDC pour les CBF-C'2 $\beta\gamma$, et les CAC : capacité suffisante jusqu'en 2031,
 - ◆ optimisations à l'étude afin d'étendre cette limite
- ▶ **STE 3** : capacité suffisante compte tenu des réaménagements et des études de développement des colis futurs

- ▶ **Vigilance:**
 - ◆ ECC et E/ECC : marge de 3 ans, sans désentreposage,...impact Cigéo à connaître avant 2025 (*)
 - ◆ EDS EDC/EDT : potentielle saturation après 2031, (2033 à plus de 2040 suivant les pistes d'optimisation), situation à affiner avant 2024 (*)

(*) :8 ans de développement pour un projet de nouvel atelier d'entreposage.



► Besoins

- ◆ Les besoins en entreposage des déchets HA et MAVL ont été analysés jusqu'en 2040.
- ◆ Les entreposages CSD-V et CSD-C sont par construction modulaires – ils peuvent être développés autant que de besoin.
- ◆ Les entreposages des autres déchets MAVL sont suffisamment capacitaires ou permettent certaines mutualisations et optimisations pour satisfaire aux besoins futurs.

► Impact Cigéo

- ◆ Un éventuel retard de CIGEO, ne fait pas apparaître de développements à engager à ce stade, mais fixe la date à laquelle d'éventuelles décisions devront être prises (2025).

► Pérennité

- ◆ Tous les entreposages sont sur des INB pérennes du site et restent bien disponibles à terme.
- ◆ Les réexamens de sûreté et les actions de surveillance/entretien sont là pour garantir/s'assurer de leur niveau suffisant de sûreté dans le temps, même si certains entreposages devaient être prolongés.