

---

**Construction de trois bâtiments destinés à la manutention  
et à l'entreposage temporaire d'emballages contenant  
du combustible nucléaire usé**

**Réunion d'information préalable du public**

**11 février 2019**

---

**ENGIE**  
Electrabel



---

## Description de l'avant-projet

**Construction de trois bâtiments destinés à la manutention et à l'entreposage temporaire d'emballages contenant du combustible nucléaire usé**



# Le combustible nucléaire

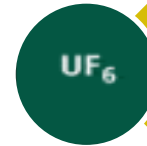
- Combustible du réacteur: uranium
- Plusieurs étapes pour pouvoir être utilisé dans un réacteur



Extraction du minerai



Concentration sous forme de yellow cake



Conversion



Enrichissement

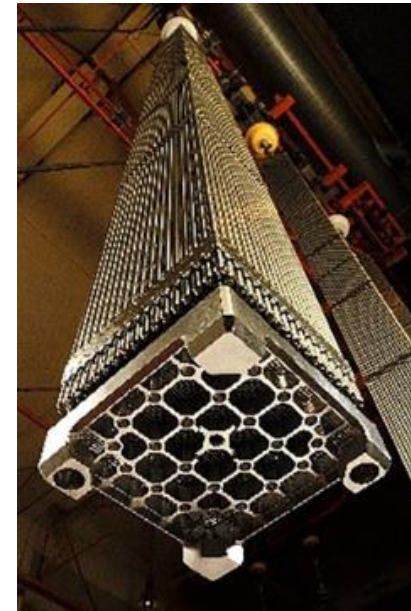
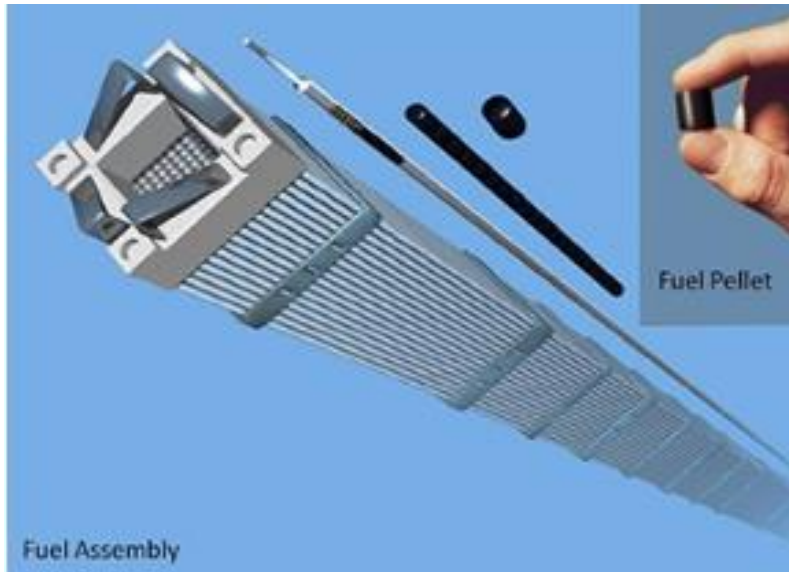


Fabrication des pastilles de combustible

# L'assemblage de combustible

- Les pastilles sont encapsulées dans des gaines métalliques étanches appelés **crayons**.
  - Les crayons vont ensuite être assemblés dans une structure métallique pour former un **assemblage**.
- **sous cette forme le combustible est livré et utilisé à la centrale.**

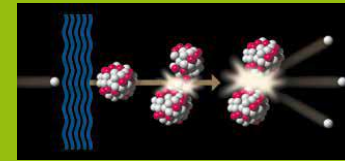
Hauteur  
+/- 4 m



# Cycle du combustible nucléaire



Production d'électricité



Refroidissement des assemblages de combustible usé en piscines (de 2 à 5 ans)



Entreposage



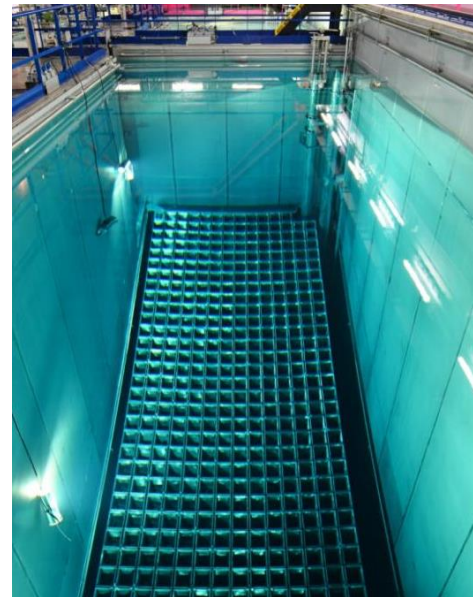
Conditionnement et stockage définitif



Retraitement

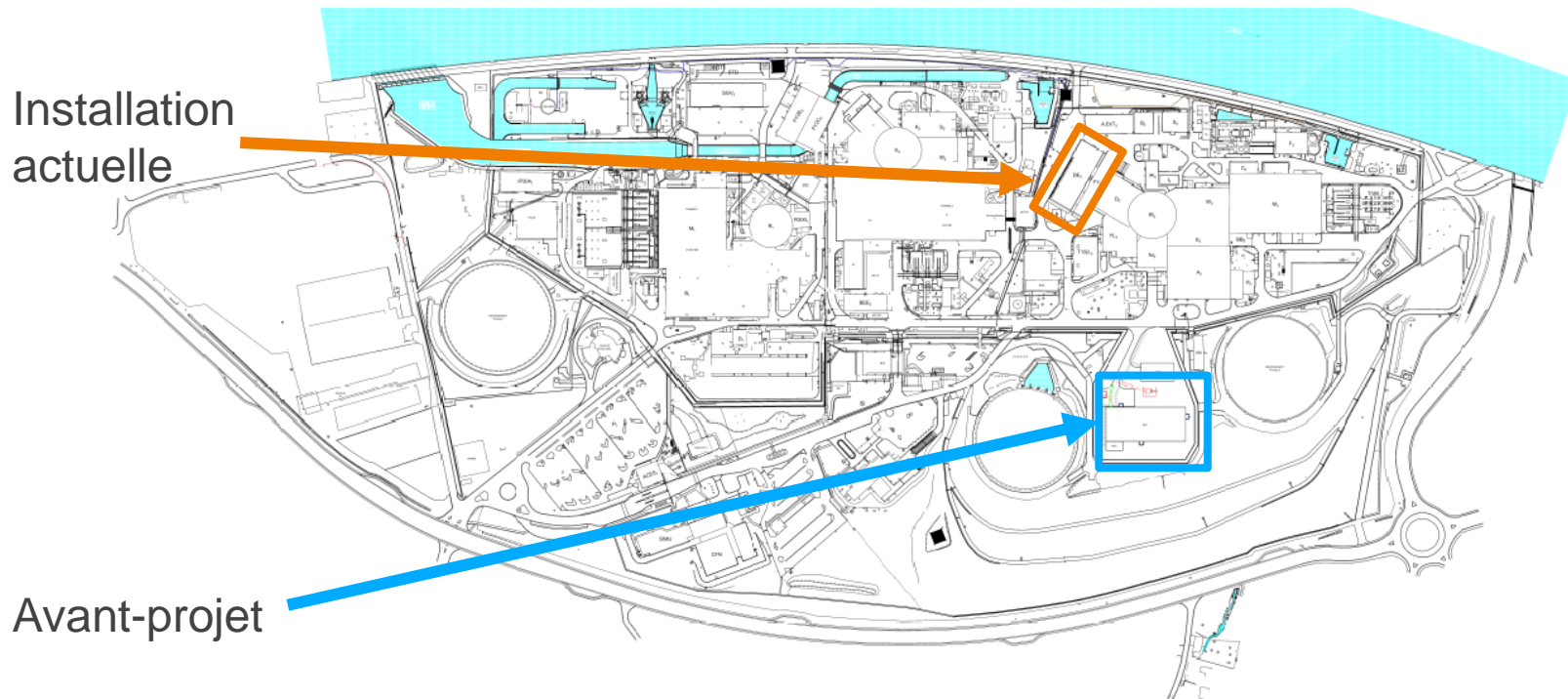
## Entreposage actuel à Tihange

- Contrats de retraitement du combustible usé signés à la fin des années 70
- Décision (1993) : arrêt du retraitement
- 1994 : Construction d'un entreposage temporaire sur le site
  - Concept humide en piscine
- Capacité de l'entreposage actuel insuffisante pour la durée de vie des unités



# Objectif de l'avant-projet

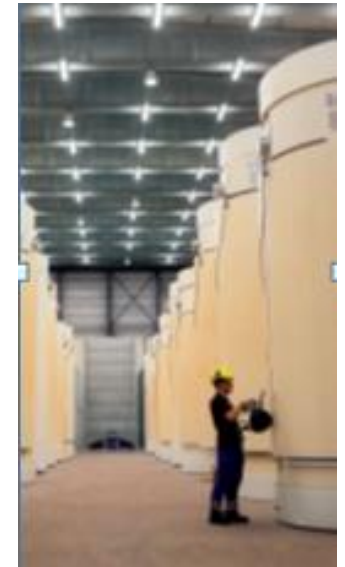
- Construction d'un ensemble de 3 bâtiments
- Augmenter la capacité d'entreposage temporaire des assemblages de combustible usé
- Durée de vie de l'installation: 80 ans



# Description de l'avant-projet

- Concept sélectionné : entreposage à sec
- **Emballage dans un conteneur à double usage:** transport et entreposage
- Capacité du conteneur: entre 21 et 32 assemblages (dépendant du type de conteneur)
- Résistant aux événements extrêmes: crash d'avion, séisme, incendie, choc, ...
- Il garantit les fonctions de sûreté : confinement, blindage radiologique, sous-criticité, évacuation de la chaleur résiduelle

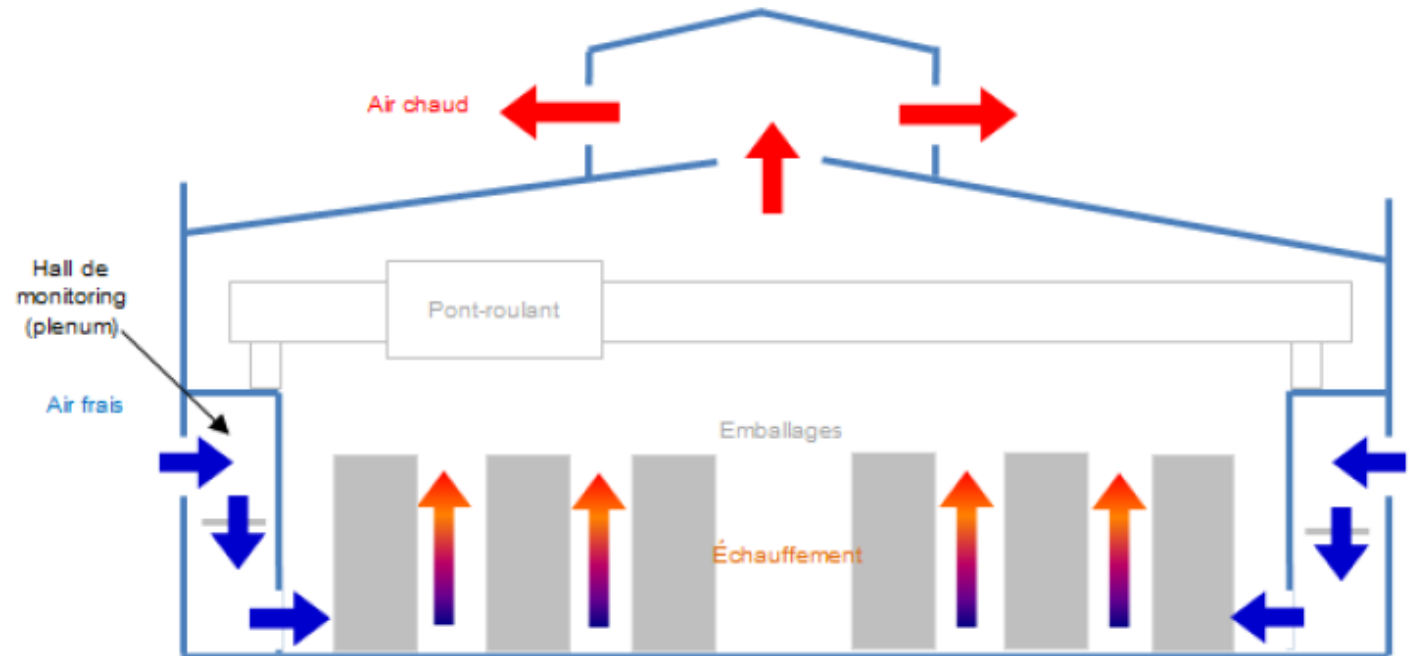
Dimensions de l'ordre de  
2,5 m de diamètre et 6 m  
de hauteur





## Description de l'avant-projet

- Le **bâtiment** assure un blindage radiologique supplémentaire et permet d'évacuer la chaleur résiduelle
- Bâtiment en béton armé avec refroidissement par ventilation **passive**

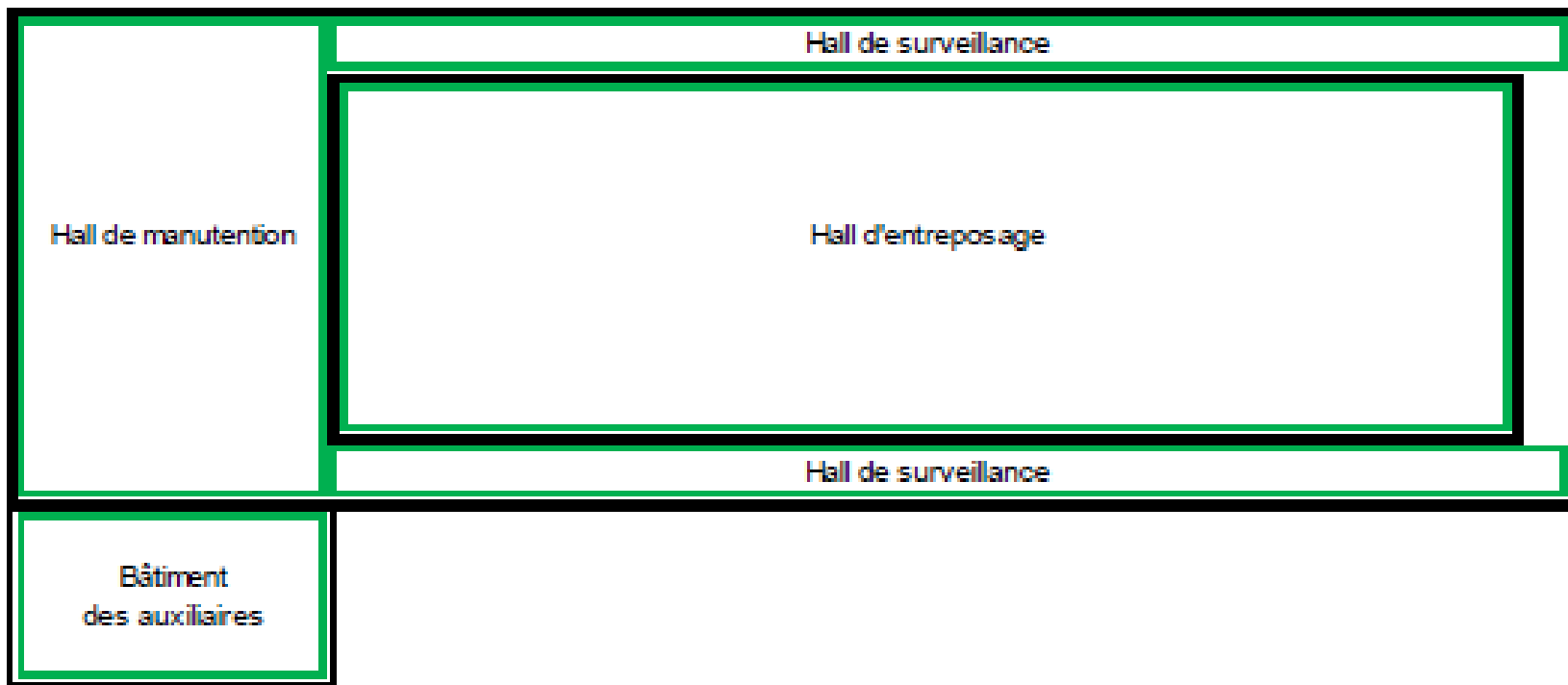


## Lay-out préliminaire des 3 bâtiments

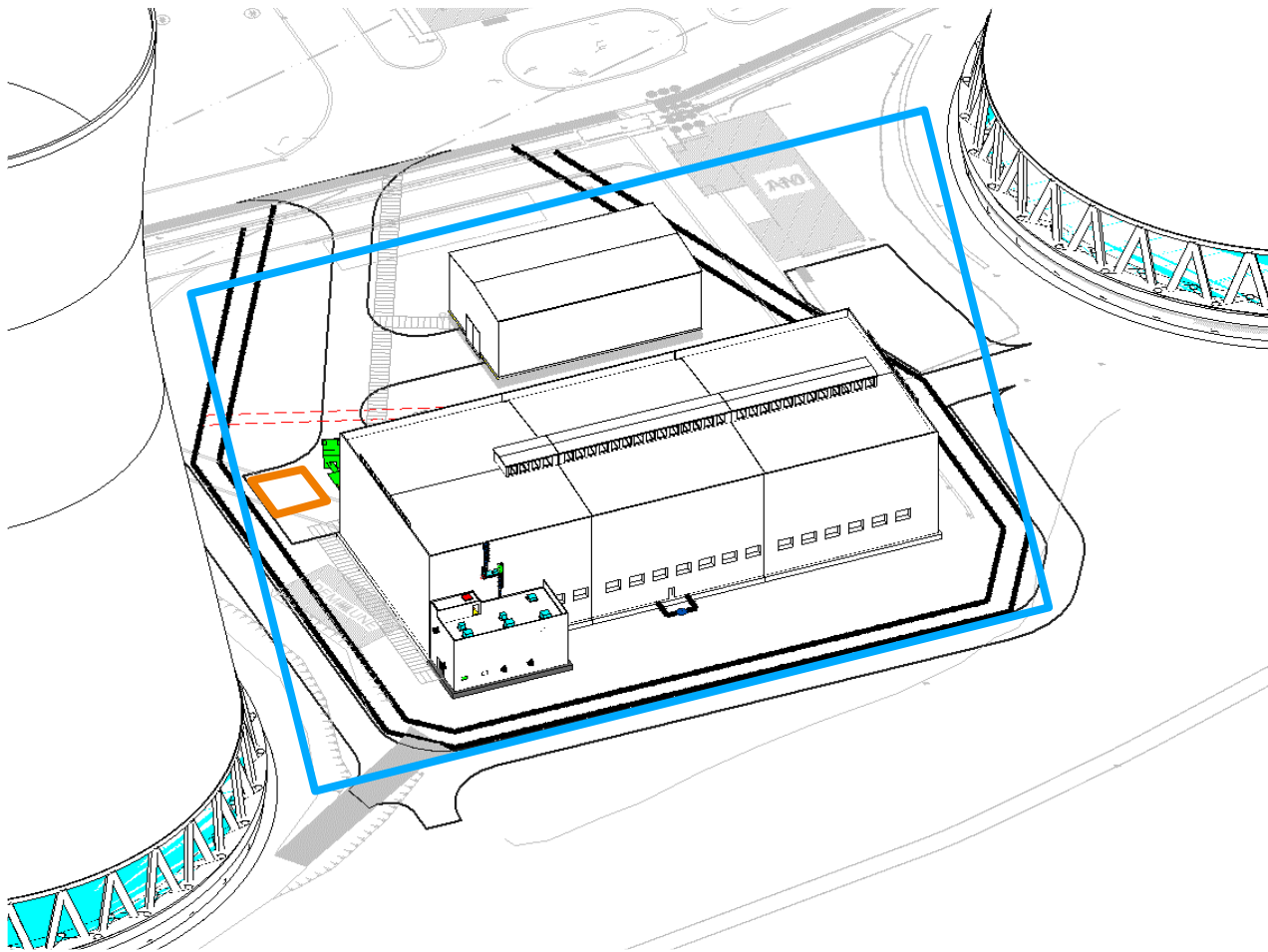


Dimensions du bâtiment principal :

- Longueur: 90 m
- Largeur: 36 m
- Hauteur: 23 m
- Capacité max: 117 conteneurs



# Vue 3D de l'avant-projet



## Modalités d'autorisation: 2 procédures

- Procédure:
- Type de permis:
- Autorité compétente:
- Etude d'incidence:
- Enquête publique:

Régionale

Permis d'urbanisme  
(construction bâtiments)



Partie conventionnelle

30 jours

Fédérale

Permis d'exploiter  
(entreposage combustible)



Partie radiologique

30 jours