



# Coordination Stop Bugey

*Adresse postale :*

**Association Sortir du Nucléaire Bugey  
28 impasse des Bonnes, 01360 Loyettes**

**Site internet : [www.stop-bugey.org](http://www.stop-bugey.org)**

**Mail : [contact@stop-bugey.org](mailto:contact@stop-bugey.org)**

## ANNEXE 3

### REACTEURS NUCLEAIRES DU BUGEY

\*\*\*\*\*

### RADIER ET ENCEINTE DE CONFINEMENT



Le fond inférieur de l'enceinte de confinement constitue la fondation de l'ouvrage et des structures internes.

**La particularité des fonds inférieurs des enceintes de confinement des quatre réacteurs nucléaires du Bugey est qu'ils sont constitués par un radier alvéolé reposant sur un béton de propreté. Ce sont les seuls réacteurs français qui ont cette configuration (voir page suivante).**

L'épaisseur totale du radier alvéolé est de 6,50 m, mais le béton au niveau des alvéoles ne fait que 1,50 m + 1,00 m, soit 2,50 m. Excepté les réacteurs de Fessenheim, les autres réacteurs nucléaires de 900 MW ont des radiers (non alvéolés) d'épaisseur supérieure ou égale à 3,50 m.

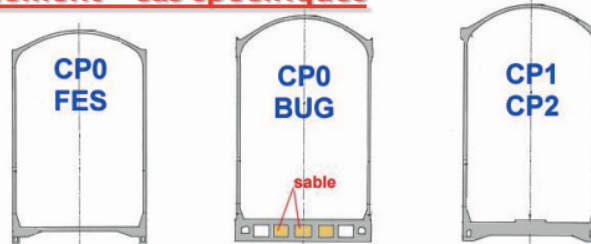
Le principe des alvéoles est identique à celui des poutres treillis, les parties horizontales et verticales étant intimement liées pour permettre d'obtenir la même solidité, pour une charge identique qu'une dalle pleine non alvéolée, avec moins de béton.

Lors du réexamen de sûreté VD3 900 MW, l'IRSN avait identifié une tenue insuffisante des radiers des enceintes de confinement de Bugey en configuration accidentelle et il avait été envisagé le remplissage des alvéoles sous le réacteur.

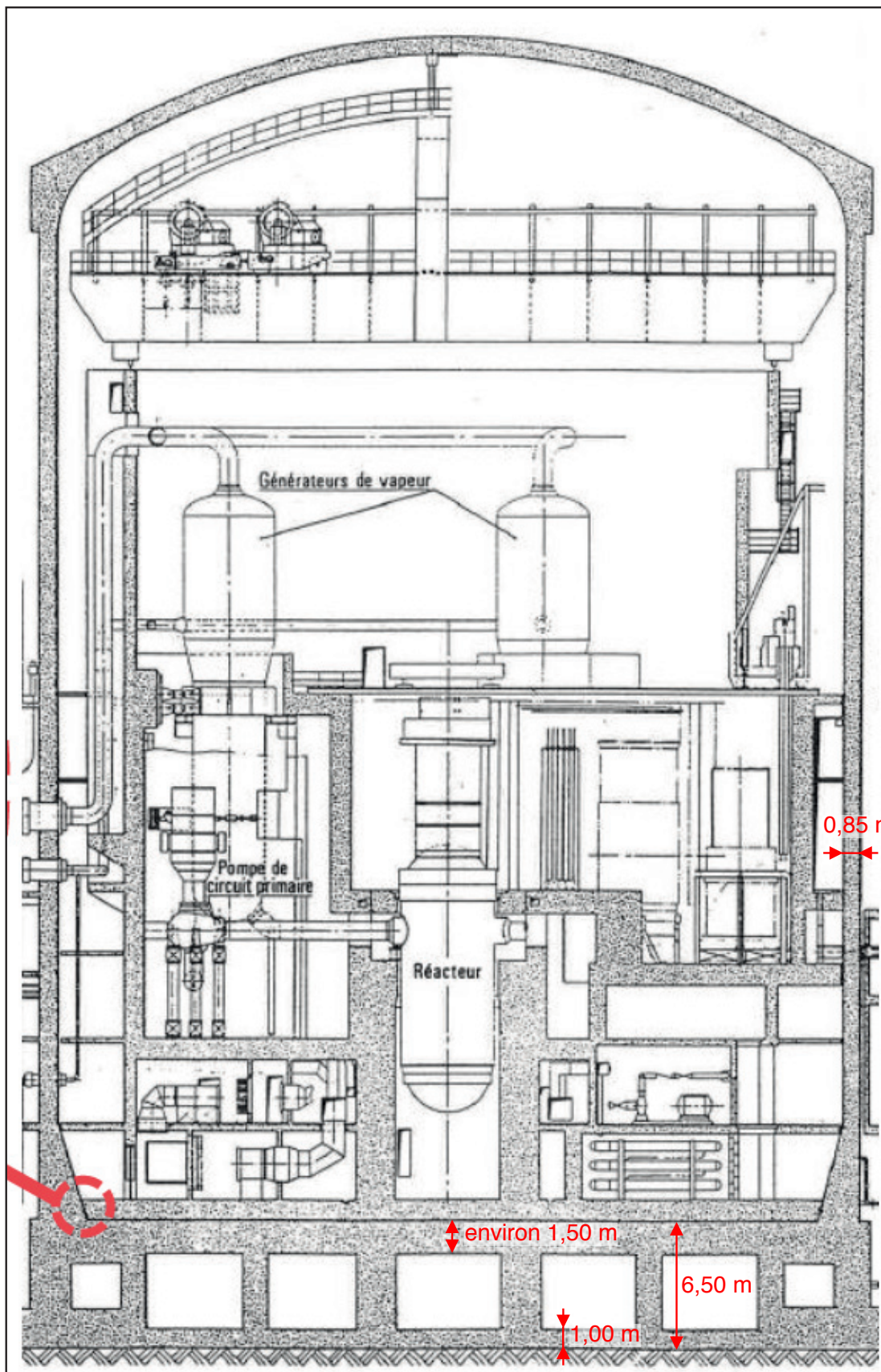
## Réexamen de Sûreté VD3 900

### ETUDES & MODIFICATIONS

#### Maintien du confinement - cas spécifiques



- ❑ **Bugey** : Non-garantie du maintien de l'étanchéité du radier alvéolaire si percée radier avec P<sup>enceinte</sup> > 3 bar
  - Objectif : réduire les risques de by-pass du confinement en cas de percée du radier supérieur.
  - ➔ **Modification** : remplacement du diaphragme du dispositif U5 (décompression/filtration enceinte) par un dispositif à section passante + nouveau diaphragme
- ❑ **Fessenheim** : Percement du radier sous ICB < 24 h (délai de mise en œuvre des mesures de protection des populations) dans certains scénarios
  - ➔ **Modification** : Epaississement du radier par une couche de béton réfractaire pour retarder la percée  
*Difficultés liées à la dosimétrie dans le puits de cuve, au risque d'agression des tubes RIC, à la réduction du volume libre conduisant à une augmentation de la pressurisation du local (APRP)...*



Nous ne trouvons pas trace de travaux de remplissage par du sable comme évoqué par l'IRSN et seule une modification du dispositif U5 a été faite. Cependant, même si cette solution avait été retenue, le sable n'assurerait qu'un remplissage et aucune fonction de résistance mécanique.

Compte tenu de la dalle alvéolée, en cas de fusion du cœur du réacteur, la cassure complète du radier risque d'intervenir avant la traversée des deux épaisseurs de béton.

En effet, dès que le corium (éléments fondus du cœur d'un réacteur nucléaire) va attaquer la dalle supérieure du radier, celle-ci va être fragilisée. Du fait que la résistance du radier alvéolé est assurée par l'ensemble des dalles horizontales et des nervures verticales, toutes deux fortement ferrillées, la rupture d'une seule dalle conduira à un important affaiblissement de l'ensemble du radier et de l'enceinte de confinement qui est supportée par ce radier. Des fissures importantes se produiront dans les parois de l'enceinte de confinement et de ce fait une très grande quantité d'effluents radioactifs sera libérée subitement dans l'environnement.

Bien qu'indépendant, le bâtiment de la piscine de désactivation implanté à côté du bâtiment réacteur, mais communiquant avec celui-ci par le tube de transfert des éléments combustibles traversant l'enceinte de confinement, serait probablement fortement endommagé voir même détruit, avec libération d'énormes quantités de matières radioactives venant des combustibles usagés stockés dans cette piscine.