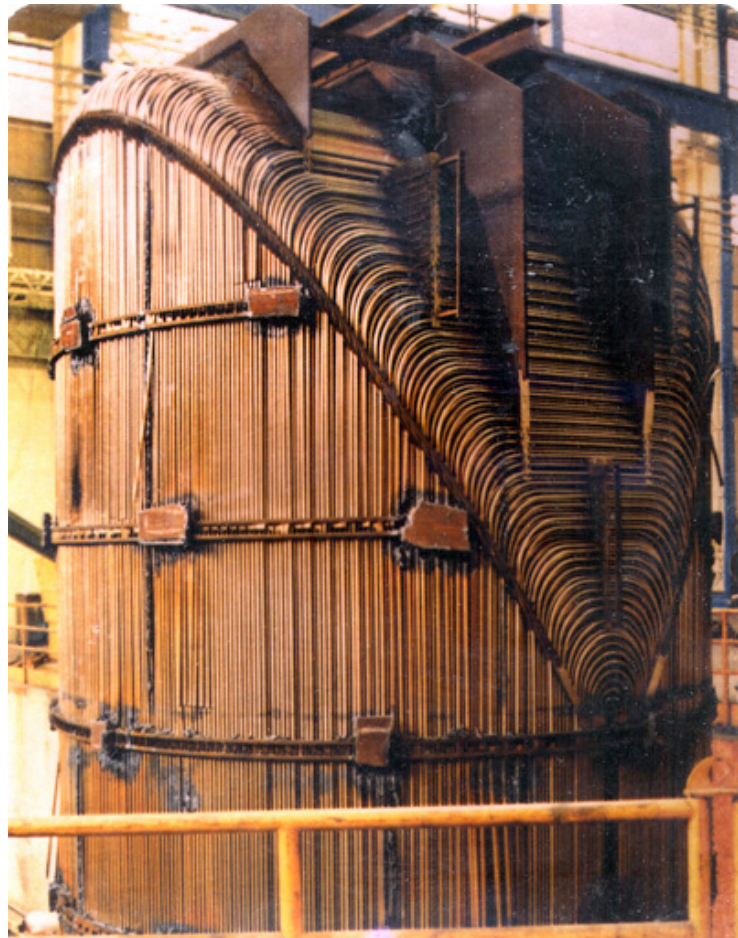
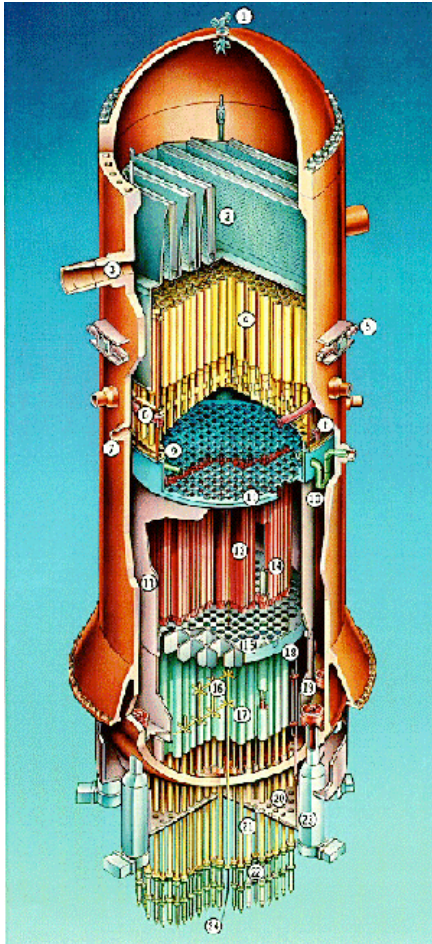


Entrailles nucléaires : “le faisceau de tubes”

Dans chacun des générateurs de vapeur désuets des réacteurs de Bruce, on trouve 4 200 conduites radioactives semblables à celles-ci.



Un générateur de vapeur (ceux-ci sont américains et non pas des CANDU) est un énorme contenant à murs d'acier. C'est une bouilloire nucléaire. L'eau qui circule dans le cœur du réacteur, appelée « fluide caloporteur primaire » ne doit cependant pas atteindre le point d'ébullition; ce fluide circule plutôt dans des milliers de petites conduites qui agissent comme éléments chauffants pour faire bouillir une autre eau, qu'on appelle « fluide caloporteur secondaire ». La vapeur provenant de celles-ci est utilisée pour faire tourner une turbine qui génère de l'électricité.

La photo à droite montre les milliers de tubulures étroites se trouvant à l'intérieur d'un générateur de vapeur. À la longue, la corrosion s'y met et les tubes sont contaminés par la radioactivité; à un moment donné, le générateur au complet doit être remplacé.

Les matières radioactives se déposent sur les parois intérieures des conduites; elles proviennent du fluide caloporteur primaire qui vient directement du cœur. Quand ces conduites se mettent à fuir, la contamination radioactive passe du côté « primaire » (à l'intérieur des tubulures étroites) au côté « secondaire » (à l'extérieur de ces tubulures).

La société Studsvik se vante « d'avoir développé récemment un procédé unique... pour traiter et réduire le volume du **faisceau de tubes hautement radioactif** ».

- Gordon Edwards, Ph.D.