



HEXAtech

Le retraitement des combustibles
MOX pour réacteurs à neutrons
rapides (RNR)



UPCYCLING NUCLEAR FOR CLIMATE

Assemblage combustible

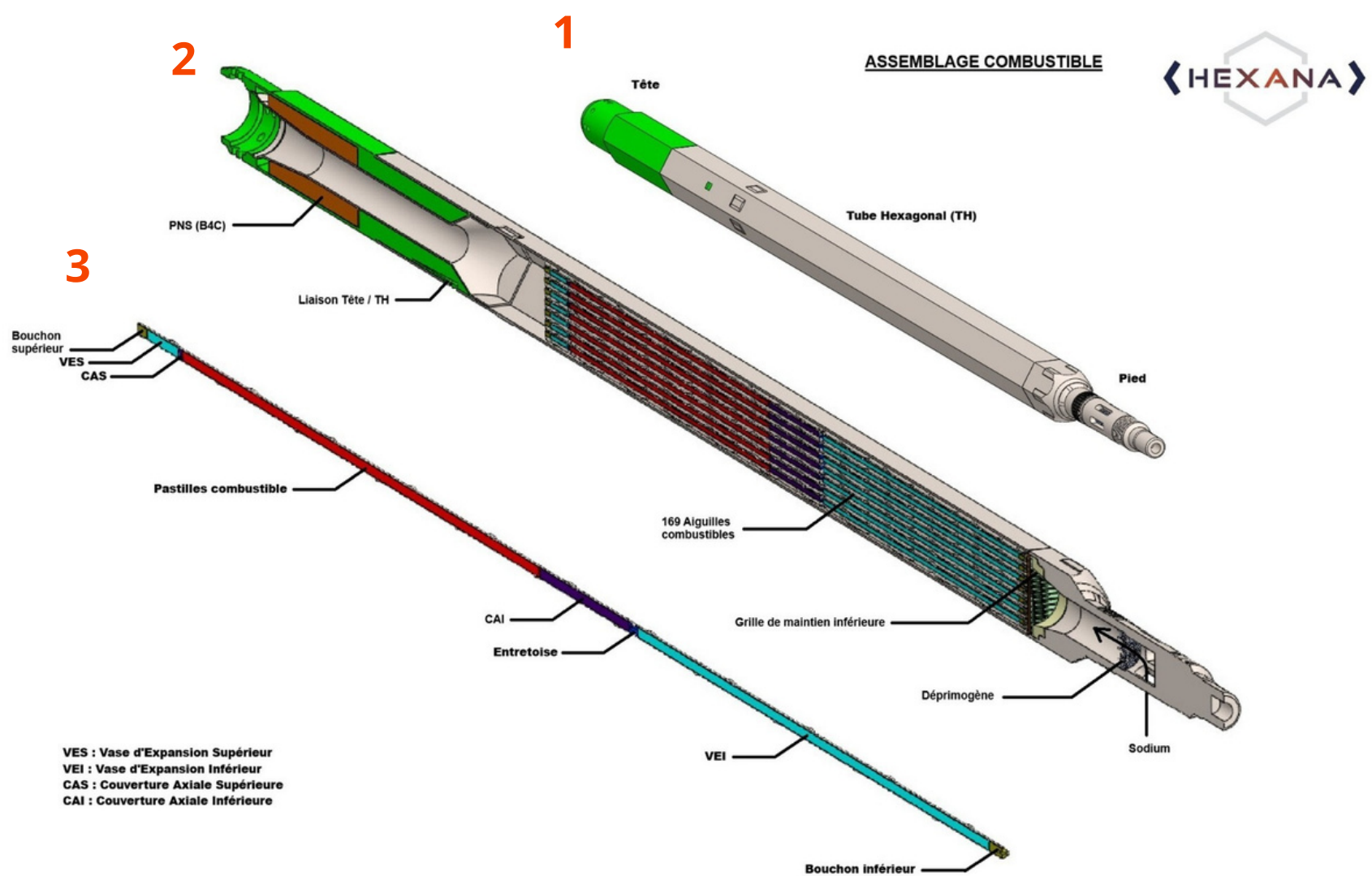
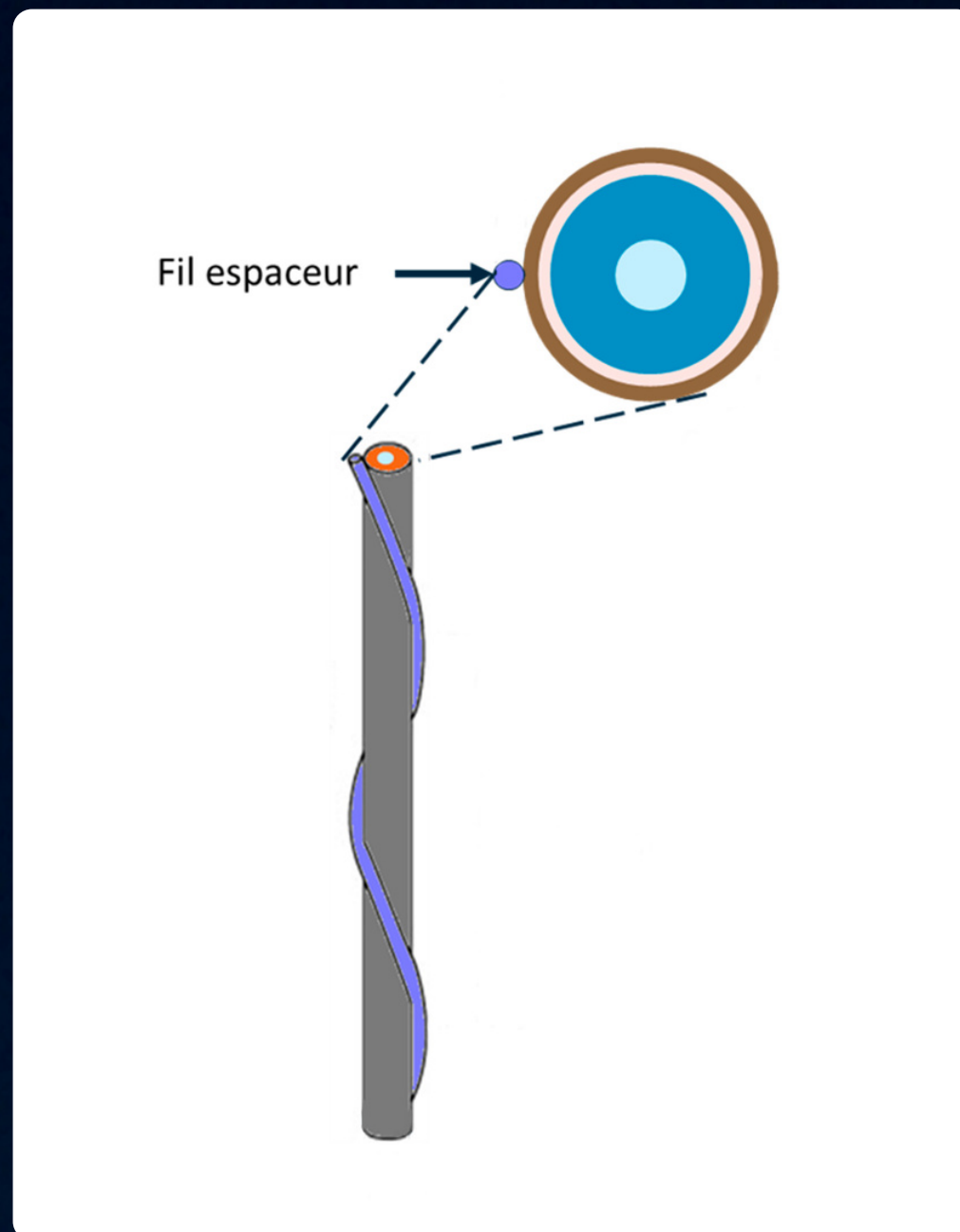


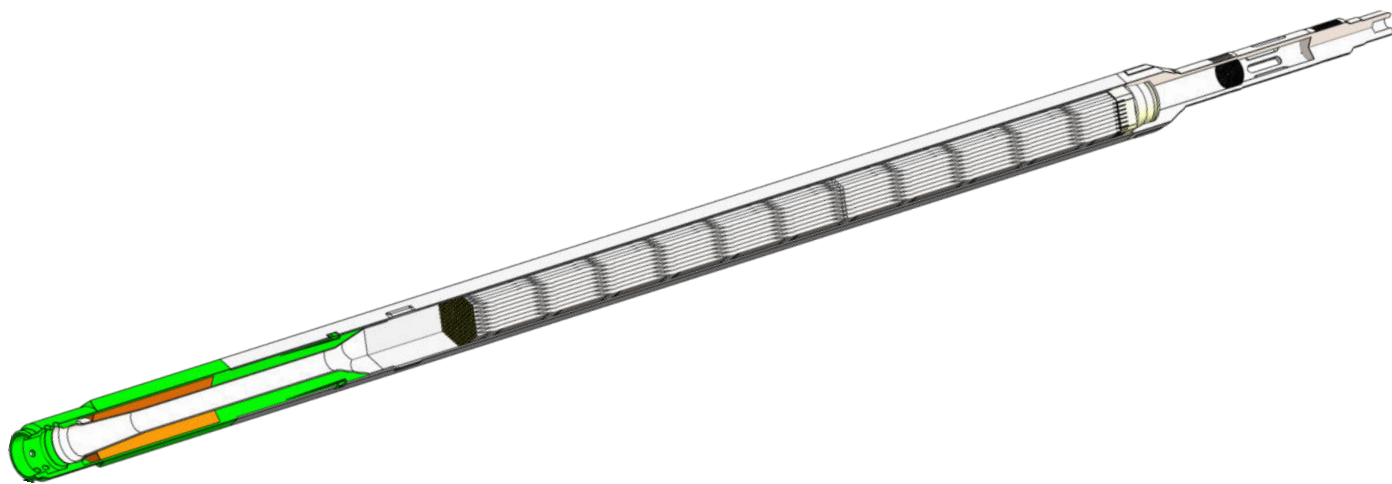
Schéma d'un assemblage de combustible pour HEXANA vu de l'extérieur (1), en coupe (2) et d'une aiguille de combustible contenue dans cet assemblage (3).

Le fil espaceur



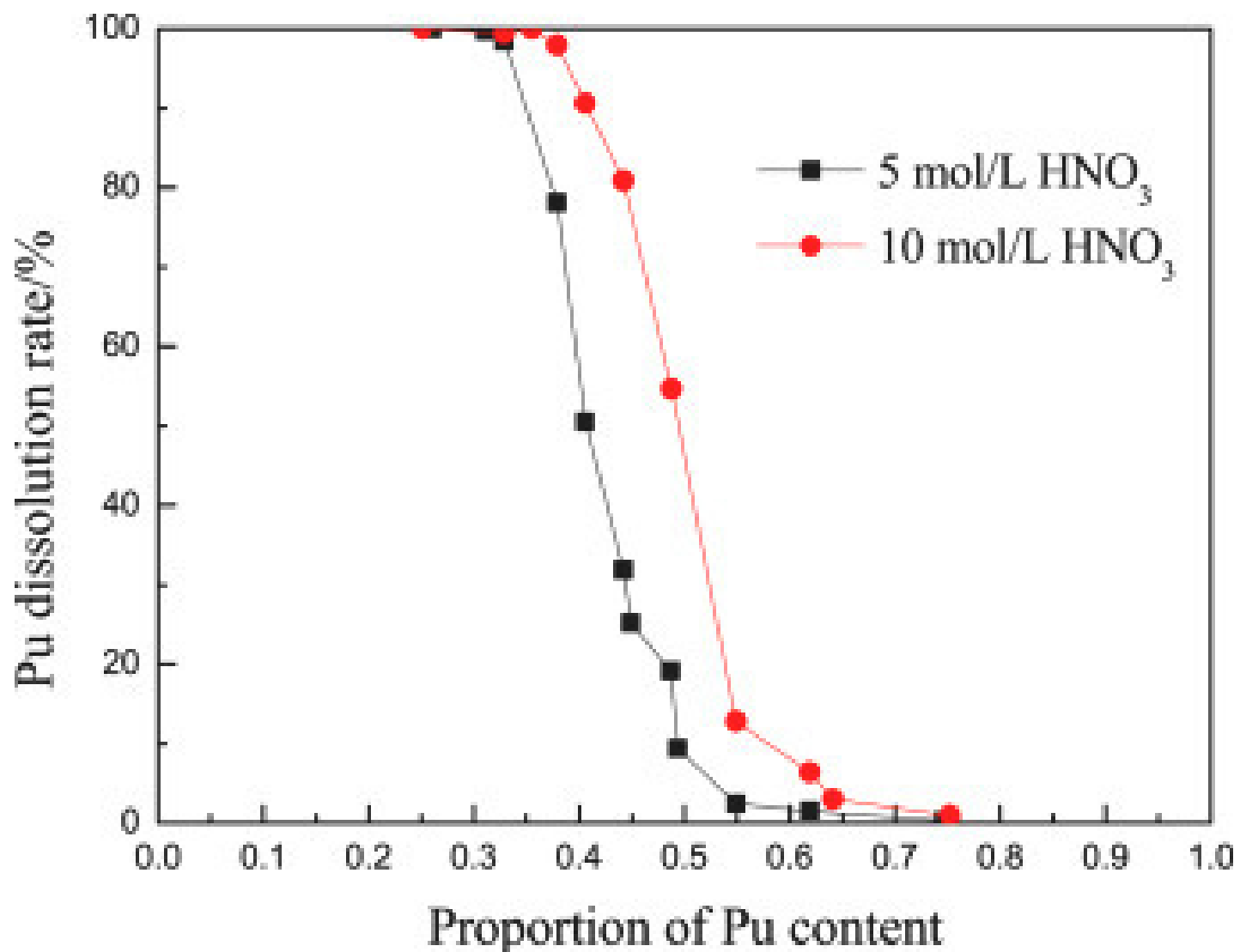
Le fil espaceur assurant la distanciation physique des crayons a pu causer des **difficultés par le passé** lors du retraitement (**formation de pelotes**), lorsque les aiguilles étaient retraitées en fagots. D'autres options permettent d'**éviter ce problème**, qu'il s'agisse du **retraitement individuel des aiguilles** (non adapté au retraitement industriel) ou **en étui**.

Assemblage Superphénix



L'assemblage combustible doit être conçu de manière à ce que **le tube hexagonal puisse être retiré le plus simplement possible** avant le début du procédé de retraitement (étape de cisailage). Cette étape permettra également de **gérer les assemblages ruptés** pour **isoler les aiguilles défectueuses**.

L'effet falaise du plutonium



Credit : Tianchi Li, Fang Liu, Zhou Jia, Fangxiang Luo, Taihong Yan, Weifang Zheng
The effect of the plutonium content in the fuel on the dissolution of MOX
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024035333#fig3>
Creative commons CC-BY-NC-ND licence

Un effet falaise concernant la solubilité du plutonium est observable à partir d'environ **35% de plutonium** dans l'oxyde mixte d'uranium appauvri et de plutonium. En deçà, le plutonium **peut être récupéré avec un très bon rendement** (malgré une dissolution lente et requérant des conditions dures). Au-delà, **la solubilité chute**.

**Vous avez aimé ce format ?
Dites-le nous en commentaire
et abonnez-vous pour ne pas
manquer le prochain**



UPCYCLING NUCLEAR FOR CLIMATE