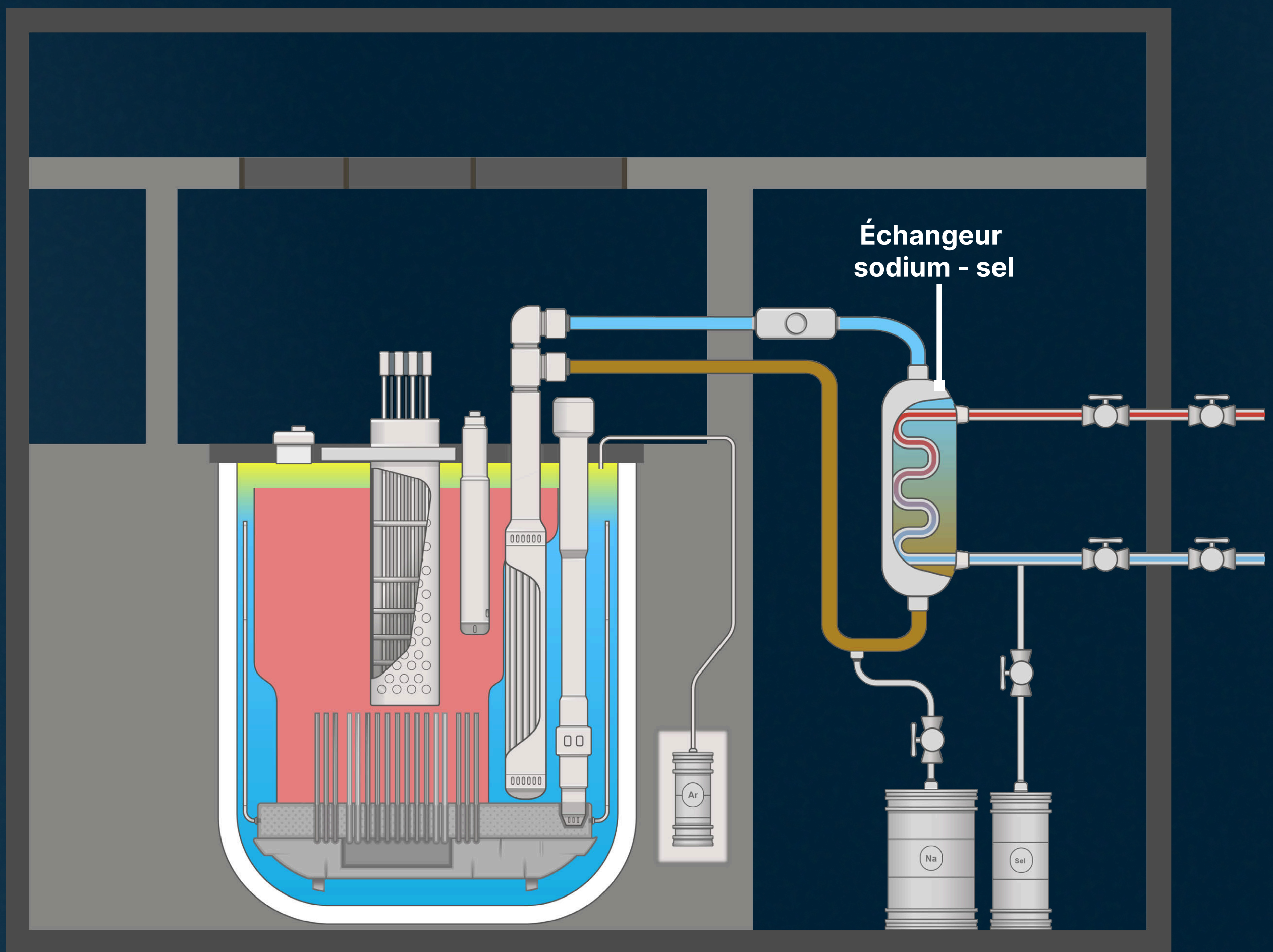


HEXA *tech*

Pourquoi un réacteur refroidi au sodium utilise-t-il aussi un sel fondu ?

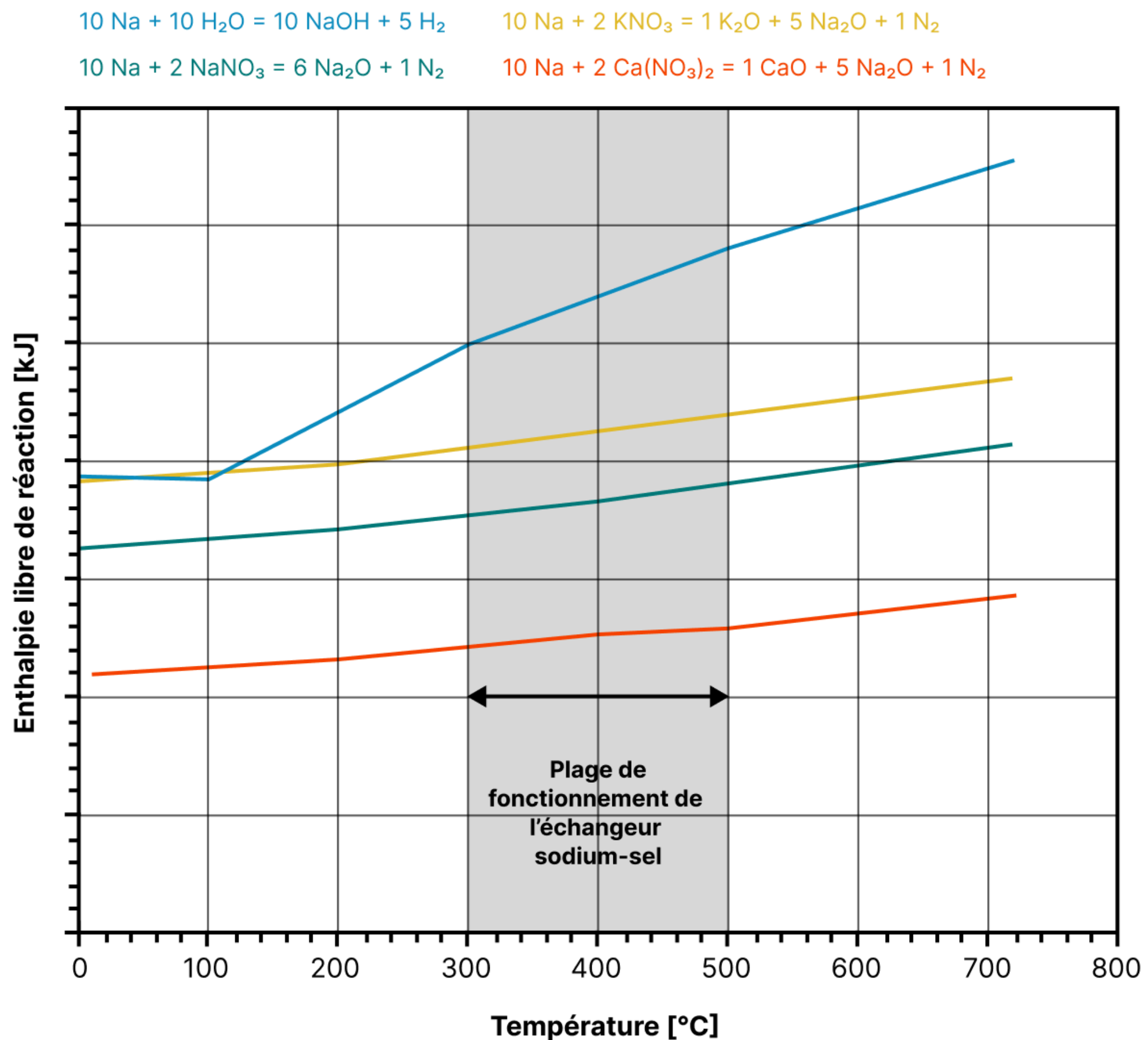


Îlot Nucléaire



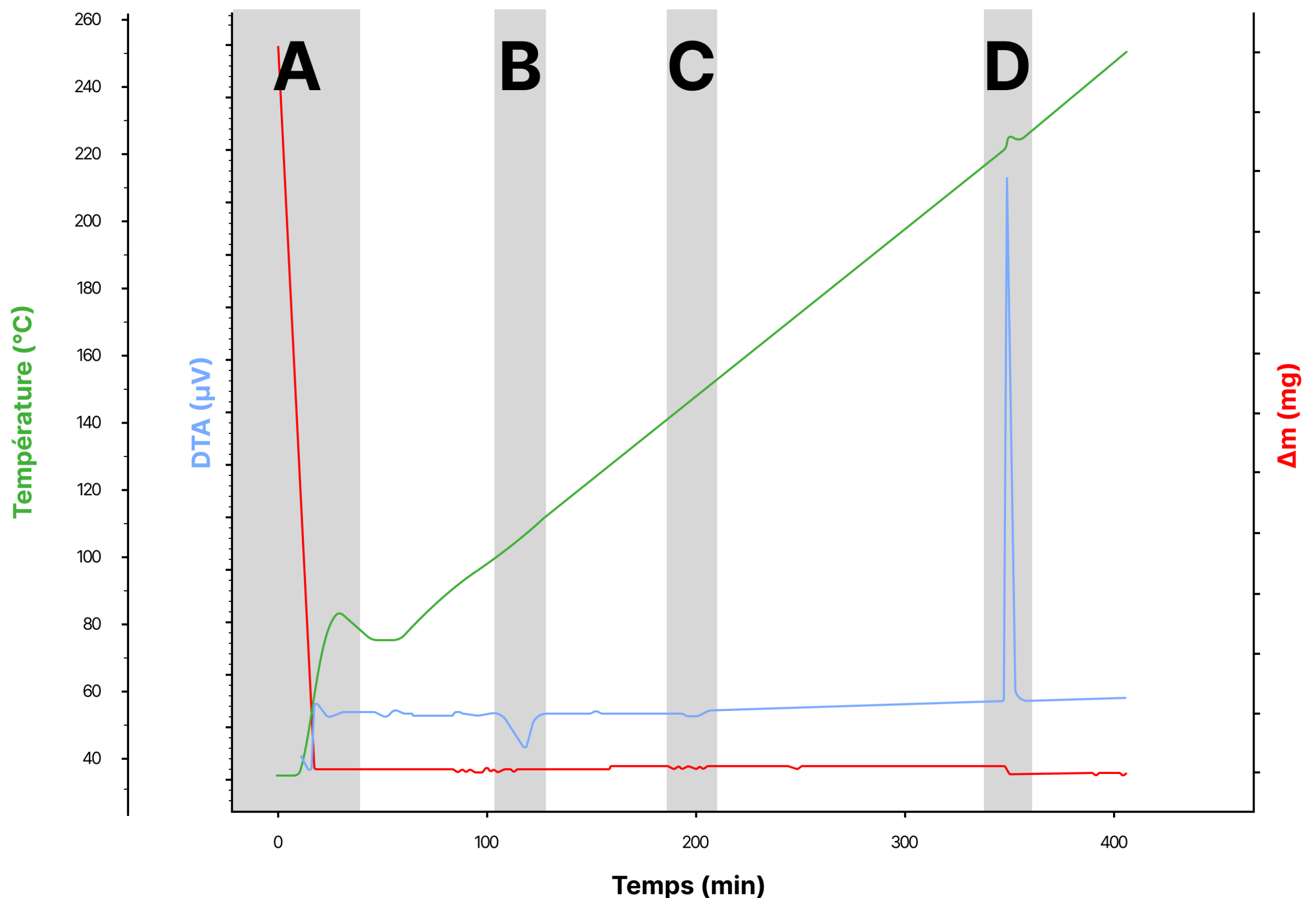
Dans le concept HEXANA, contrairement aux réacteurs historiques, le sodium et l'eau sont séparés dès la conception par un circuit intermédiaire à base de sels de nitrate fondus. L'ajout de ce circuit est un choix technologique assumé qui n'élimine pas toutes les contraintes imposées à l'échangeur sodium-eau des réacteurs historiques mais qui permet de les gérer plus facilement.

Étude thermodynamique



L'étude thermodynamique d'une réaction permet de prévoir si une réaction est spontanée. Elle donne aussi des informations sur l'énergie échangée (i.e. la chaleur) et peut servir à prédire la nature des composés chimiques formés.

Étude expérimentale 1/2



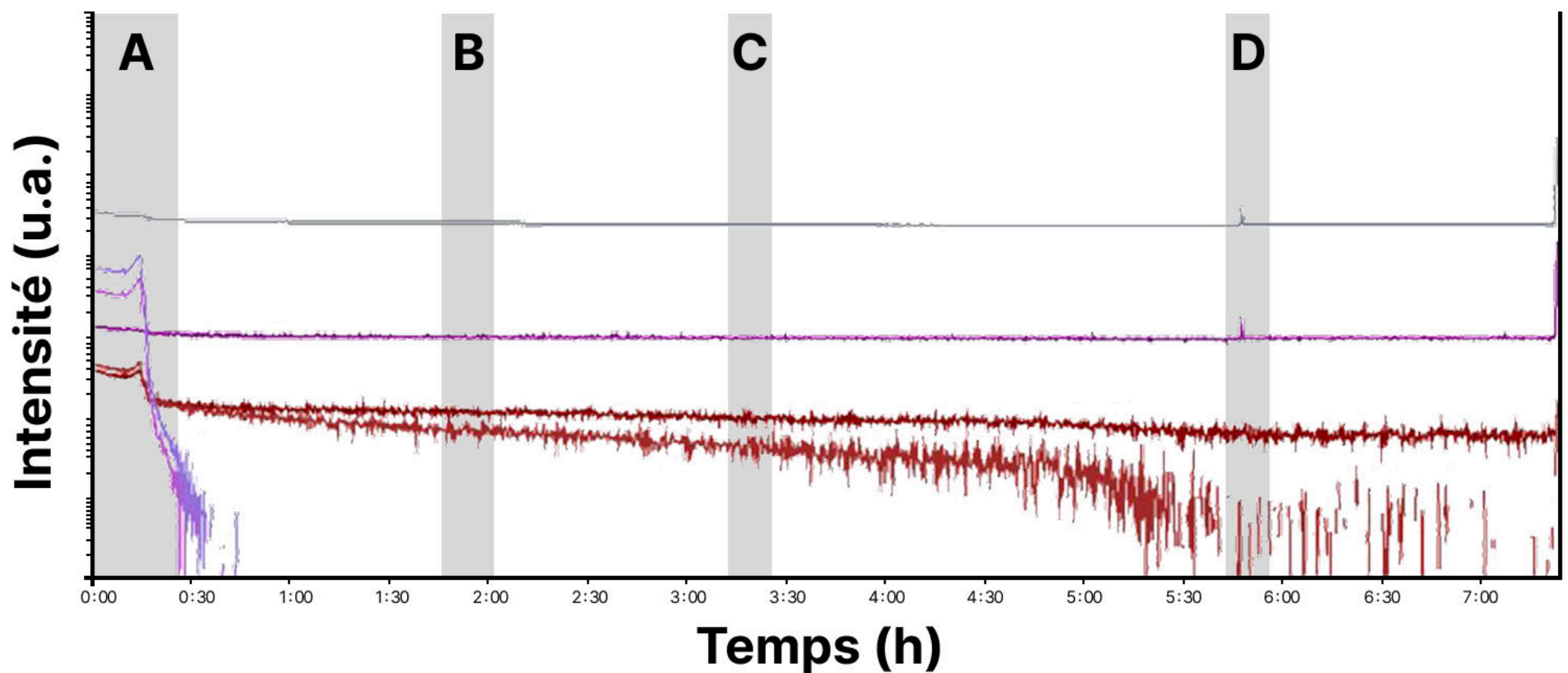
A : Artéfact lié à la méthode d'analyse
B : Fusion du sodium

C : Transition solide-solide d'un composant du sel
D : Fusion du sel et réaction sodium-sel

L'analyse de la réaction sodium-sel par ATG-DSC (analyse thermogravimétrique – calorimétrie différentielle à balayage) chauffe un échantillon tout en mesurant simultanément ses variations de masse et les flux de chaleur. Elle permet de caractériser les transformations physiques et chimiques de l'échantillon en fonction de la température.

Étude expérimentale 2/2

— N^+ — N_2^+ — NO^+ — N_2O^+ — C_4H_8^+ — C_4H_9^+



A : Artéfact lié à la méthode d'analyse
B : Fusion du sodium

C : Transition solide-solide d'un composant du sel
D : Fusion du sel et réaction sodium-sel

L'analyse du dégagement gazeux de la réaction sodium-sel par spectroscopie de masse permet d'identifier les molécules présentes dans la période A (hexane) et dans la zone C (azote)

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

