

ASSEMBLÉE NATIONALE

24 février 2023

RELATIF À L'ACCÉLÉRATION DES PROCÉDURES LIÉES À LA CONSTRUCTION DE
NOUVELLES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES ET AU FONCTIONNEMENT DES
INSTALLATIONS EXISTANTES - (N° 762)

Retiré

AMENDEMENT

N ° CE207

présenté par

M. Jean-Pierre Vigier, Mme Valentin, M. Dubois, M. Vermorel-Marques, Mme Bazin-Malgras,
M. Nury, M. Bourdeaux, M. Bony, M. Brigand, M. Cordier, M. Cinieri et M. Bazin

ARTICLE ADDITIONNEL**APRÈS L'ARTICLE 7 BIS, insérer l'article suivant:**

Les projets de réacteurs électronucléaires, y compris ceux de petits réacteurs modulaires, recourent de manière préférentielle à des méthodes de refroidissement en eau en circuit fermé.

Le cas échéant, le recours à une méthode de refroidissement en eau en circuit ouvert fait l'objet d'une obligation de motivation spéciale, eu égard aux circonstances d'installation et à l'impact environnemental de ce choix.

EXPOSÉ SOMMAIRE

Disposer d'eau en abondance est l'une des conditions du bon fonctionnement des centrales nucléaires, principalement pour évacuer la part d'énergie thermique non transformée en énergie mécanique.

Or, ce besoin ne saurait se soustraire aux conditions d'une gestion vertueuse de nos ressources en eau, tout particulièrement compte tenu de sa raréfaction en raison du changement climatique, des épisodes de sécheresse et des tensions entre usages.

Le rapport sur l'avenir de l'eau produit au sein de la délégation à la prospective du Sénat, sous la direction de Mmes Catherine BELRHITI, Cécile CUKIERMAN, MM. Alain RICHARD et Jean SOL, a souligné l'existence de deux moyens de refroidissement des réacteurs, l'un étant plus vertueux que l'autre (Annexe 1 du rapport).

Lorsque le réacteur est refroidi en circuit ouvert, le prélèvement en eau est très important, de l'ordre de 55 à 200 m3 par seconde, soit un besoin moyen de l'ordre de 1,5 milliards de m3 par an100. En aval du système de refroidissement, l'eau est restituée en quasi-totalité au milieu, à une température

supérieure à la température de l'eau lors de son prélèvement (l'échauffement de l'eau est de l'ordre de 10 à 15 degrés, ramenée à quelques degrés après mélange avec l'eau prélevée en aval).

Lorsque le réacteur est refroidi en circuit fermé, le prélèvement en eau est beaucoup plus modeste, de l'ordre de quelques m³ par seconde, soit un besoin de l'ordre de 50 millions de m³ par an (30 fois moins que les réacteurs en circuit ouvert). En revanche, l'eau prélevée n'est que partiellement restituée au milieu, puisque de 20 à 40 % des quantités prélevées s'évaporent dans les tours aéroréfrigérantes. Le reste est rejeté en aval dans les cours d'eau à une température quasi identique à la température de l'eau au niveau de son prélèvement (moins de 1 degré d'écart, car 96 à 98 % de l'énergie thermique est évacuée dans l'air).

Il en résulte un usage très nettement plus vertueux de nos ressources en eau par une méthode de refroidissement en circuit fermé, qu'il faut favoriser par principe et par défaut.

Pour cette raison, le présent amendement vise à introduire cette préférence pour les circuits fermés ainsi qu'une motivation spéciale et circonstanciée du choix éventuel d'un circuit ouvert pour refroidir les réacteurs des nouvelles installations nucléaires.