

**EFFORTS ENTREPRIS PAR ELECTRICITE DE FRANCE (EDF)
POUR REDUIRE LES REJETS LIQUIDES
HORS TRITIUM DES CENTRALES REP**

P. HARTMANN

Electricité de France
Service de la Production Thermique
Paris - La Défense

**ELECTRICITE DE FRANCE EFFORTS TO REDUCE RELEASED
RADIOACTIVITY (EXCLUDING TRITIUM) OF LIQUID WASTE IN PWR
NUCLEAR POWER PLANTS**

EDF operates a pool of nuclear power plants which now consists of 52 PWR units. The released radioactivity (excluding tritium) of liquid waste has been decreasing by a factor of about 10 for the last 10 years. This good result is due to :

- the modifications implemented to avoid the mixing of wastes of different origins and the improvement of certain treatment systems,
- the setting up of a management strategy including administrative targets and the necessity of reducing liquid waste arising at source.

These actions have also allowed to minimize the amount of solid waste and therefore their cost.

INTRODUCTION

Depuis 1977, EDF a mis en service et exploite un parc de production d'électricité qui comprend actuellement 52 réacteurs à eau sous pression REP.

Comme beaucoup d'activités industrielles, l'exploitation des centrales nucléaires engendre la production d'effluents et de déchets. Les effluents radioactifs liquides et gazeux des centrales nucléaires, qu'ils proviennent du réacteur ou des circuits des auxiliaires, sont collectés, traités et analysés avant d'être rejetés dans l'environnement suivant des modalités strictes définies par la réglementation française.

EFFORTS ENTREPRIS PAR EDF DEPUIS 10 ANS

Depuis 1980, EDF a engagé des actions visant à réduire les rejets des effluents radioactifs des centrales nucléaires à un niveau aussi faible que raisonnablement possible (principe ALARA).

Ces actions ont principalement porté sur :

- l'amélioration des circuits de collecte et de traitement des effluents liquides (tri des effluents par nature afin d'éviter les mélanges, et donc faciliter les traitements ultérieurs et la comptabilisation des volumes produits ; installation de moyens de traitement supplémentaires),
- la mise en place d'une organisation permettant une gestion rigoureuse des effluents et des déchets solides liés au traitement (motivation du personnel pour limiter la production d'effluents à la source lors des opérations de maintenance, création de comités de gestion chargés de fixer des objectifs et d'analyser tout dysfonctionnement, désignation d'un responsable par site pour la coordination des actions).

Ces mesures, introduites depuis 10 ans, ont permis de réduire de façon significative les volumes d'effluents produits et, par conséquent, les rejets de radioactivité hors tritium d'un facteur 10 en 10 ans (Fig. 1 et 2). Ces bons résultats se sont également accompagnés d'une diminution du volume des déchets solides liés au traitement (Fig. 3) et donc, des coûts correspondants.

Les rejets de radioactivité hors tritium des centrales françaises se situent actuellement aux environs de 25 GBq/tr x an soit 5 % de la limite fixée par la réglementation française ; l'impact sanitaire sur le public de cette limite étant lui-même 200 fois inférieur aux Normes de Base de la Communauté Européenne.

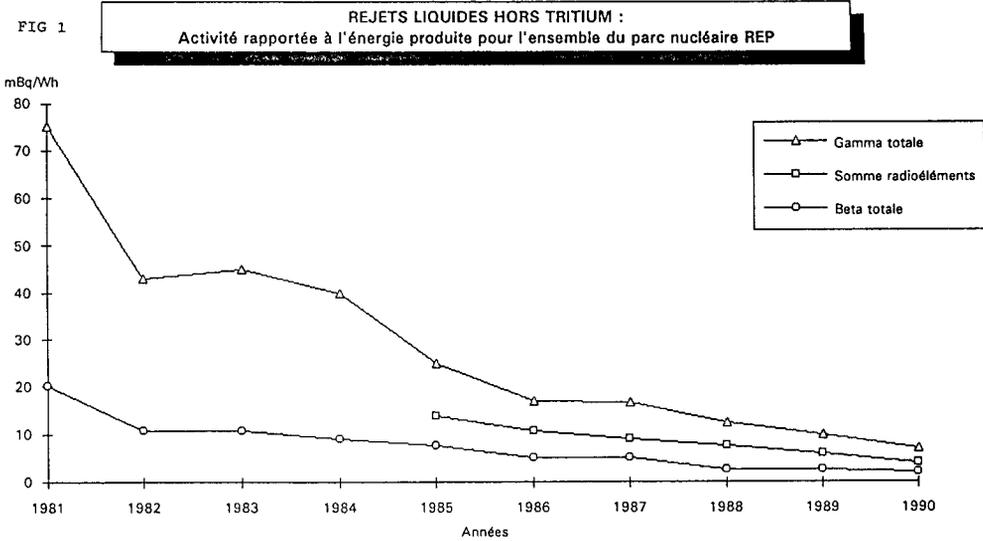
Ces rejets conduisent à des équivalents de dose de l'ordre de 10^{-8} Sv pour l'individu du public le plus exposé, ce qui est faible, voire négligeable comparé à la radioactivité naturelle ($2 \cdot 10^{-3}$ Sv en France en moyenne).

CONCLUSION

Bien que toute nouvelle action visant à réduire les rejets de radioactivité dans l'environnement serait sans incidence notable sur la santé des populations, les efforts entrepris par EDF depuis 10 ans seront poursuivis dans un souci de bonne gestion et de réduction des coûts liés aux traitements des effluents et des déchets solides.

BIBLIOGRAPHIE

1. Rejets radioactifs liquides, impact sur l'environnement
Note EDF-SEPTEN - 69628 VILLEURBANNE CEDEX
2. Arrêté du 10 août 1976 relatif aux règles propres aux centrales nucléaires à eau sous pression pour le rejet de leurs effluents radioactifs liquides



Figures relatives au texte

