

DQ-27 – QUES96

Date : 12 janvier 2007



QUESTION

En tant que kayakiste, advenant le cas où je puisse, comme le l'initiateur du projet le suggère, passer sous la jetée, j'aimerais connaître le niveau de rayonnement thermique auquel je serais exposée ainsi qu'une description des symptômes physiques advenant un déversement provenant d'une cuve d'un méthanier (Brèche de 750 mm de diamètre et de 250 mm de diamètre, tel que le tableau 7.7. et le tableau 7.6. du rapport technique de Det Norske Veritas p. 122). Aussi, est-ce que les symptômes physiques seraient les mêmes pour un enfant d'âge préscolaire?

RÉPONSE

Le passage sous la jetée proposé pour les embarcations non motorisées comme les kayaks est situé à environ 160 m de la rive et à environ 400 m du méthanier.

Les isocontours de risque individuel montrent que le niveau de risque individuel à cet endroit est compris entre 10^{-4} et 10^{-5} par an. Ce risque est estimé pour une personne qui resterait en permanence en un endroit donné. Un kayakiste serait exposé au risque généré par les activités du terminal pendant une durée courte. En prenant l'hypothèse d'un kayakiste qui passe très fréquemment dans la zone, disons 100 passages aller-retour par an avec une demie heure par passage, soit 100 heures dans l'année, le risque individuel serait de l'ordre de 10^{-6} à 10^{-7} par an, soit une occurrence tous les millions ou les 10 millions d'années.

En outre, le calcul du risque individuel est le résultat d'une approche prudente qui n'a pas tenu compte des mesures de sécurité proposées pour les méthaniers, notamment celles qui visent à réduire la probabilité d'une collision lorsque le méthanier est à quai (vitesse limitée au droit de l'appontement, remorqueur en attente...). Le risque réel sera encore plus faible.

Cependant, si malgré toutes les mesures de prévention, et afin de répondre à la question posée, un accident se produit, les kayakistes présents dans la zone, à environ 400 m du méthanier seraient exposés à :

- un rayonnement thermique inférieur à 1 kW/m^2 , donc sans effets sur les personnes (niveau comparable à un fort rayonnement solaire) dans le cas d'une brèche de 250 mm;
- un rayonnement thermique de l'ordre de 5 kW/m^2 dans le cas d'une brèche de 750 mm. Ce niveau de rayonnement thermique laisse suffisamment de

temps aux personnes pour s'éloigner en gagnant la rive ou se protéger par exemple sous le pont sur chevalets.

Ces niveaux de rayonnement thermique sont calculés sans tenir compte de l'effet d'écran par le navire ou le pont sur chevalets.

Les effets du rayonnement thermique dépendent de nombreux paramètres comme la surface de peau exposée, l'âge de la personne, le type et l'épaisseur des vêtements. Mais nous ne connaissons pas d'étude spécifique sur les effets en fonction de l'âge de la personne.