



Exploration et exploitation des hydrocarbures : enseignements de l'accidentologie

Contexte

L'INERIS assure un appui technique auprès du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) dans sa mission liée aux activités d'exploration et d'exploitation des ressources minières ou énergétiques (mines, hydrocarbures, géothermie...) et de stockages souterrains (hydrocarbures, énergie, CO₂).

Parallèlement aux travaux menés sur la maîtrise des risques liés à la fermeture/post-fermeture des mines et des stockages souterrains, l'INERIS a mobilisé depuis 2011 son expertise multidisciplinaire en analyse de risques sur la problématique des forages pétroliers. En effet, les conséquences catastrophiques de l'accident de la plate-forme Deepwater Horizon (puits Macondo), dans le golfe du Mexique en 2010, ont conduit les pouvoirs publics à entreprendre une révision des textes réglementaires encadrant ces activités, travaux auxquels l'INERIS participe activement, en tant qu'appui technique.

Afin d'aider notamment à l'identification et à l'évaluation des risques et impacts liés aux opérations d'exploration et d'exploitation des hydrocarbures, l'INERIS a dressé un panorama de l'accidentologie dans ce domaine. Un focus particulier a été mis sur les opérations liées aux puits, que ce soit en phase de forage, d'exploitation, d'interventions ou encore d'abandon.

Constat

L'un des constats qui a motivé la préparation de ce rapport est qu'il existe, à l'étranger, un grand nombre de bases de données et de rapports statistiques sur les accidents et incidents liés à l'exploration et l'exploitation des hydrocarbures, notamment dans le contexte de l'offshore profond. Or, ces bases de données et les enseignements qui en ont été tirés sont peu connus en France. De ce fait, l'objectif de cette synthèse est de les exploiter, les synthétiser et les partager, dans un document en français, afin que les informations puissent être mises à profit, notamment dans le cadre de l'élaboration des études de dangers. Ces travaux focalisent sur les conséquences humaines et

environnementales (en particulier les rejets en mer) des accidents. Ils n'abordent pas les risques chroniques, ni les problématiques aval d'une exploitation d'hydrocarbures telles que le transport ou le raffinage.

Accidentologie : quels enseignements ?

Sur la base des sources d'information disponibles, une base de données a été constituée par l'INERIS dans le but d'obtenir un échantillon représentatif des types d'accidents qui peuvent survenir, et de dégager une première identification des risques. Après un bref panorama de l'exploration et l'exploitation pétrolière et gazière en France, l'accidentologie liée à l'exploration-production des hydrocarbures dans le monde sera mise en perspective d'autres secteurs d'activités et les points saillants seront analysés. Des éléments chiffrés sur les fréquences des accidents de personnes et des accidents majeurs¹ seront donnés. Une analyse plus spécifique des phases de forage et d'exploitation des puits sera conduite. En particulier, le scénario d'éruption de puits², qui est le scénario extrême en termes de conséquences potentielles sur les personnes et sur l'environnement, sera détaillé.

Exemples

Deux exemples précis viendront illustrer les points saillants mentionnés ci-avant :

- Campo de Frade, au large du Brésil, novembre 2011 : cas d'une éruption souterraine à l'origine de rejets d'hydrocarbures en mer ;
- Berkaoui, Algérie : cas d'une dissolution incontrôlée d'un massif de sel, en cours depuis 30 ans, suite à l'abandon inadéquat d'un puits à terre.

INERIS en bref

L'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques a pour mission de contribuer à la prévention des risques que les activités économiques font peser sur la santé, sur la sécurité des personnes et des biens, et sur l'environnement. Il mène des programmes de recherche visant à mieux comprendre les phénomènes susceptibles de conduire aux situations de risques ou d'atteintes à l'environnement et à la santé, et à développer sa capacité d'expertise en matière de prévention. Ses compétences scientifiques et techniques sont mises à la disposition des pouvoirs publics, des entreprises et des collectivités locales afin de les aider à prendre les décisions les plus appropriées à une amélioration de la sécurité environnementale. Créé en 1990, l'INERIS est un établissement public à caractère industriel et commercial, placé sous la tutelle du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire. En 2013, il emploie 589 personnes dont 341 ingénieurs, cadres et chercheurs, basés principalement à Verneuil-en-Halatte, dans l'Oise.

www.ineris.fr

Contacts

Ginette Vastel. ginette.vastel@ineris.fr

Céline Boudet. celine.boudet@ineris.fr



¹ On entend par « accidents majeurs » des accidents ayant des conséquences graves sur les personnes (typiquement 5 personnes ou plus décédées) et/ou sur l'environnement (pollutions majeures).

² On appelle « éruption » (*blowout*) une sortie incontrôlée d'effluents à partir d'un puits.