

Prévention des risques

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER
EN CHARGE DES TECHNOLOGIES VERTES
ET DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT

*Direction générale
de la prévention des risques*

Circulaire du 22 juillet 2009 relative à la modélisation au moyen de modèles CFD de la dispersion atmosphérique pour l'évaluation des zones d'effets dans le cadre de l'élaboration des plans de prévention des risques technologiques (PPRT)

NOR : DEVP0917984C

(Texte non paru au *Journal officiel*)

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat à Mesdames et Messieurs les préfets de départements ; Monsieur le préfet de police de Paris.

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages a introduit des exigences nouvelles dans la méthodologie d'évaluation des risques et de nouveaux outils pour la maîtrise de l'urbanisation autour des établissements soumis à autorisation avec servitude, les plans de prévention des risques technologiques (PPRT).

Dans le cadre de scénarios accidentels de rejets de produits toxiques ou de produits inflammables, l'utilisation de logiciels de modélisation de la dispersion atmosphérique est indispensable afin d'évaluer les zones d'effets à prendre en compte pour le PPRT. Plusieurs types de modèles peuvent être utilisés :

- les modèles gaussiens ;
- les modèles intégraux, utilisant notamment les équations de conservation ;
- les modèles CFD (« Computational Fluid Dynamics »), appelés aussi modèles « 3D », visant à résoudre numériquement les équations de la mécanique des fluides.

Les modèles CFD aspirant à la prise en compte d'environnements complexes, plusieurs exploitants ont émis le souhait de les utiliser dans les études de dangers.

Plusieurs éléments d'appréciation à ma disposition me portent à considérer que l'utilisation de ces modèles ne peut être validée en l'état et qu'il convient de la limiter aux sites où au moins l'une des deux conditions suivantes est respectée :

- les sites pour lesquels des obstacles importants, aussi bien d'origine naturelle qu'anthropique, s'interposent au cours de la migration du nuage (variation topographique de l'ordre d'une centaine de mètres et plus), pour lesquels ces modèles CFD semblent permettre d'obtenir des résultats plus précis que les autres modèles ;
- les sites, notamment au sein de l'industrie de la chimie, pour lesquels les phénomènes dangereux pertinents pour la maîtrise de l'urbanisation présentent des effets particulièrement lointains, et de fait, pour lesquels des modifications des conditions de dispersion du nuage de produits polluants, au fur et à mesure de son déplacement, sont probables : il s'agit des sites pour lesquels les modélisations réalisées à partir de modèles gaussiens ou intégraux conduisent à des distances d'effets de plusieurs milliers de mètres pour les effets irréversibles. Toutefois, vous veillerez à examiner de manière très attentive les résultats des modélisations CFD alternatives lorsqu'elles conduisent à des distances d'effets (irréversibles) inférieures à environ 2 000 mètres.

Dans tous les cas, il conviendra de faire appel à un tiers expert pour validation des paramètres de modélisation et du maillage retenu pour la modélisation à partir de modèles CFD.

S'agissant des études de dangers déjà remises à l'administration en utilisant ces modèles et dont l'inspection des installations classées a validé les conclusions par une tierce expertise menée par un organisme présentant des garanties que vous aurez jugées suffisantes, vous pourrez vous baser sur ces conclusions pour mettre en œuvre les politiques que la législation vous a confiées.

Par ailleurs, vous veillerez à ce que, dans le cadre des PPRT déjà prescrits (ou pour lesquels les services instructeurs vous ont déjà proposé le rapport de prescription) ne répondant pas aux critères ci-dessus, les évaluations des distances d'effets ne soient pas revues avec ces modèles.

Vous voudrez bien me rendre compte, sous le présent timbre, des éventuelles difficultés rencontrées dans l'application des présentes instructions.

La présente circulaire sera publiée au *Bulletin officiel* du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat.

Fait à Paris, le 22 juillet 2009.

Pour le ministre d'Etat et par délégation :

*Le directeur général
de la prévention des risques,*

L. MICHEL