



Point de vue

Lionel Soulhac,
Maître de conférences
au laboratoire de mécanique
des fluides et d'acoustique
à l'Ecole Centrale de Lyon

En quoi consiste la modélisation ?

La modélisation s'appuie sur des outils théoriques comme des équations qui décrivent la physique des phénomènes mis en jeu et sur des outils informatiques permettant de traiter les données. L'objectif est de modéliser par des équations le comportement des polluants dans l'atmosphère, la manière dont ils sont transportés depuis la cheminée jusqu'au lieu d'impact. La modélisation permet également d'intégrer l'influence des conditions météorologiques, la nature des polluants, la topographie d'un site et donc d'estimer un niveau de concentration de polluants dans l'environnement en fonction d'une quantité rejetée.

Tout modèle commercialisé est validé par des mesures de terrain. En matière de modélisation on n'est jamais dans la perfection, mais dans une marge d'erreur acceptable par rapport à la réalité.

Les limites de la modélisation sont liées à la simplification des équations théoriques car la réalité est souvent bien plus complexe et il est impossible d'intégrer tous les paramètres. Une simplification entraîne forcément des écarts ou risques d'erreurs. Les limites résident également dans l'utilisation des données de départ comme la hauteur de la cheminée, les quantités de polluants émis, la vitesse du vent, etc. L'approximation de ces données conduit forcément à une incertitude sur les résultats du modèle.

Comment liez-vous la modélisation à l'impact sanitaire ?

Il faut imaginer les choses comme une succession de boîtes. La modélisation de la dispersion fournit des informations de base sur la quantité de dioxine rejetée et les niveaux de concentration dans l'environnement. La modélisation de l'impact analyse le transfert des polluants dans l'environnement et les matrices alimentaires. Elle part du niveau de concentration dans l'environnement pour évaluer l'impact de la dioxine dans la chaîne alimentaire (lait, œufs, viande, etc.). La chaîne de modélisation reproduit les différentes étapes de transfert de la dioxine en commençant par l'atmosphère pour finir dans les matrices alimentaires.

Quelle est la pertinence des niveaux définis dans l'indice de suivi environnemental de Novergie ?

Les niveaux ont été définis de manière à prendre les bonnes décisions en cas de dépassement de la norme dioxine et d'évaluer sereinement l'impact environnemental. Compte tenu du principe de la norme qui est basé sur une concentration volumique à l'émission ($0,1 \text{ ng/Nm}^3$), il est important d'adapter les seuils à chaque site ou à des familles de sites similaires. La proportionnalité porte sur la quantité de dioxine rejetée par unité de temps et la difficulté c'est que la norme est basée sur une unité de volume. En passant d'un site à un autre, on ne peut pas raisonner simplement en terme de concentration, il faut également tenir compte de la variation du volume total, du relief, de la topographie du site et du point de retombée maximale. Il faudra vraisemblablement définir des familles de sites en fonction de l'ensemble de ces critères. La démarche d'indice de suivi environnemental initiée par Novergie est généralisable à condition d'avoir une modélisation de la dispersion pour chaque installation.