

DISPERSION CHRONIQUE DE REJETS INDUSTRIELS

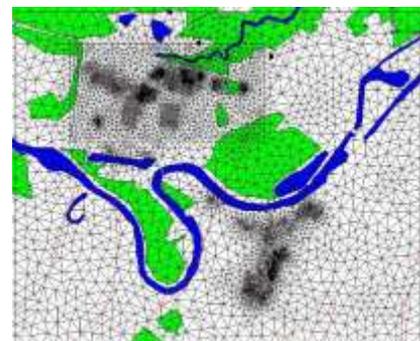
ETUDES D'IMPACT

fluidyn-**PANEIA** est un logiciel dédié aux études d'impact des activités industrielles pour les volets qualité de l'air et santé. *fluidyn*-**PANEIA** permet la simulation de la dispersion atmosphérique des émissions de polluants de sites industriels préalablement identifiées (canalisées ou diffuses) et quantifiées à partir de mesures ponctuelles ou en continu (au rejet ou à distance).

fluidyn-**PANEIA** est un module de *fluidyn*-**PANACHE** et intègre ses principales caractéristiques 3D, dont la prise en compte de la **topographie**, des **obstacles** (en champ proche des sources) et des **bâtiments**, de l'influence de la **végétation** et de la nature du terrain sur la dispersion, des effets du rayonnement solaire et des conditions atmosphériques ambiantes.

fluidyn-**PANEIA** aide les responsables environnement et prestataires d'études à répondre aux exigences des services de l'État en matière d'impact « air / santé » de leurs sites et projets industriels, aux demandes réglementaires sur les ICPE (cheminée, incinérateurs...) suite au décret du 21 septembre 1977 et pour l'élaboration des mises à jour d'études d'impact dans le cadre des demandes d'autorisation d'exploiter (DDAE) pour les ICPE.

- Écoulement et turbulence autour des bâtiments
- Aménagement et effets des modifications des sites industriels
- Impact moyen annuel sur toute la rose des vents.
- Particules, gouttelettes, odeurs : dispersion, identification des sources
- Efficacité des moyens de contrôle de pollution
- Choix des sites pour les mesures (pollution et vent)
- Visibilité des panaches
- Éléments de quantification à l'évaluation des études sanitaires



METHODOLOGIE

Pour simuler la dispersion atmosphérique, *fluidyn*-PANEIA utilise une méthode déterministe de résolution 3D des équations Eulériennes de la mécanique des fluides. L'outil résout à la fois les écoulements atmosphériques 3D et le transport et la diffusion des polluants. A ce titre, tous les phénomènes et paramètres influençant le transport-diffusion des polluants atmosphériques sont pris en compte :

- la topographie 3D complexe.
- l'occupation des sols (zones urbaines, forêts, plans d'eau...).
- la météo (variable au besoin).
- la turbulence atmosphérique.
- les propriétés des polluants (NO_x, SO₂, CO, C₆H₆, poussières, COV, métaux, etc.).



Les polluants sont dispersés dans l'atmosphère sur un terrain plat ou complexe, avec ou sans obstacles, sur une distance allant de quelques mètres à plusieurs dizaines kilomètres.

fluidyn-PANEIA traite automatiquement des effets d'une stratification verticale de température sur le vent, ainsi que l'écoulement cisailé causé par la couche limite atmosphérique. Les forces de flottabilité sont calculées soit avec un modèle de gravité totale ou une approximation de Boussinesq.

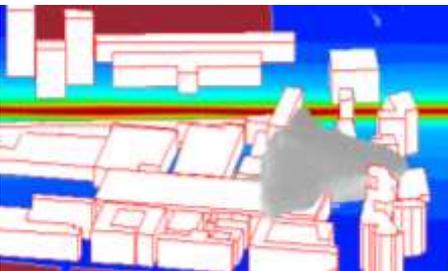
fluidyn-PANEIA peut être utilisé sans aucune connaissance particulière en analyse numérique ou dynamique des fluides.

SUPPORT INFORMATIQUE

fluidyn-PANEIA fonctionne aussi bien sur les plates-formes PC (Windows) que sur les stations de travail sous système UNIX.

fluidyn-PANEIA est un logiciel intégré graphiquement comprenant un préprocesseur, un solveur et un post-processeur. L'interface homme-machine a été conçue pour simplifier l'utilisation du programme, la préparation des calculs et l'exploitation des résultats. Le logiciel *fluidyn*-PANEIA peut être modifié pour intégrer une interface avec d'autres utilitaires d'entrée/sortie.

REFERENCES



ALGADE, ALTRAN, ANTEA, APAVE, BIOCITECH, BUREAU VERITAS, BURGEAP, CEM, CENTRALE DES CARRIERES, CHU Clermont-Ferrand, COELYS, ESCOTA, GORONICKEL, IDE, INEOS, NEXTER, NORISKO, PREVENTEC, RATP, SAINT-GOBAIN, SETUDE, SHELL, SIAAP, SOFRESID, SOLVAY, TIOXIDE, TOTAL, UNIVERSITE de LIEGE, UNIVERSITE de MULHOUSE, UNIVERSITE de REIMS, VEOLIA, VISTEON ...

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>FLUIDYN FRANCE</p> <p>84, rue Charles Michels IRIS – Bâtiment B F-93200 SAINT DENIS FRANCE Tél : 33-(0) 1-42 43 16 66</p> | <p>email:contact@fluidyn.com</p> <p>www.fluidyn.com</p> | <p>FLUIDYN INDIA</p> <p>146, Ring Road, Sector 5, H.S.R. Layout Bangalore - 560 102 INDIA Tél : (91)-(80)-25526507</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|