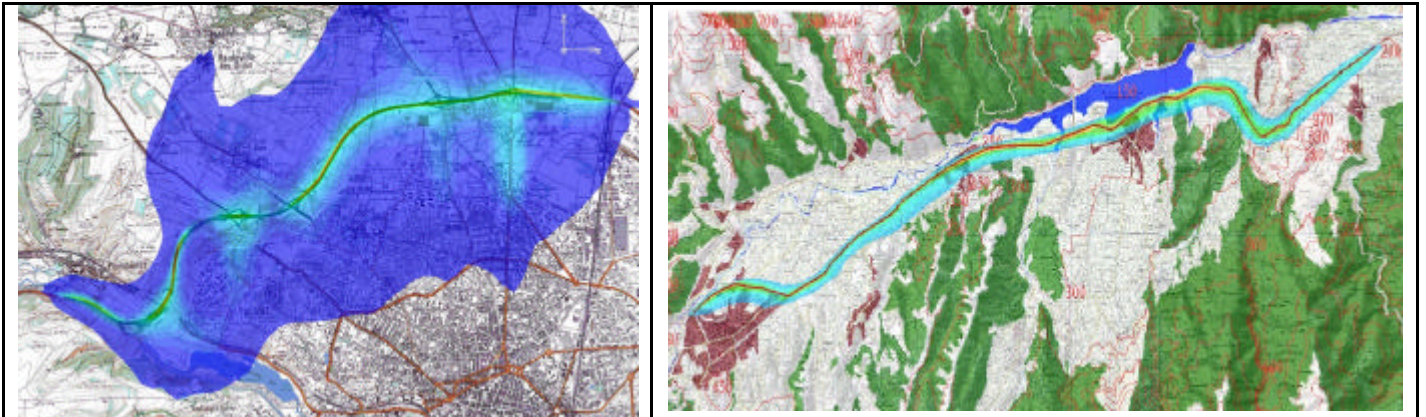


## IMPACTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS CARRETERAS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE



**fluidyn-PANROAD** es el módulo de **fluidyn-PANACHE** dedicado a la dispersión de contaminantes emitidos por vehículos a lo largo de carreteras y autopistas, en particular en el marco de expedientes de medio ambiente (rúbrica aire salud).

Destinado a diseñadores carreteros o ingenieros en medio ambiente, **fluidyn-PANROAD** es utilizado generalmente para apreciar el impacto de acondicionamientos de infraestructuras existentes o futuras. **fluidyn-PANROAD** permite determinar:

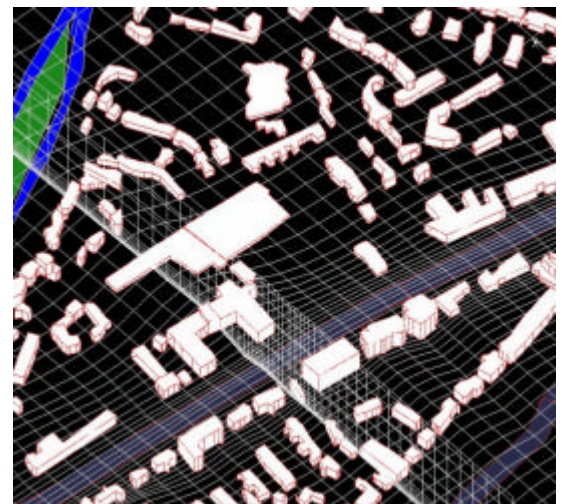
- el impacto de modificaciones de circulación: trazos (desviaciones, entronques), acondicionamiento de vías existentes (ampliaciones, rotondas, glorietas);
- el impacto de la disposición de protecciones acústicas (previsión);
- las causas de picos de contaminación en la vecindad de obras civiles (tuneles).

**fluidyn-PANROAD** ha sido desarrollado con el apoyo de ADEME (Francia). Integra todas las características de **fluidyn-PANACHE**, como tomar en cuenta la topografía, los obstáculos (protecciones acústicas por ejemplo) y edificios, la influencia de la vegetación y de la naturaleza del terreno sobre la dispersión, los efectos de la radiación solar y de las condiciones atmosféricas ambientales.

Dotado de una técnica numérica rápida, el programa permite llevar a cabo dispersiones para toda la rosa de vientos lo que proporciona una buena representación de la meteorología local.

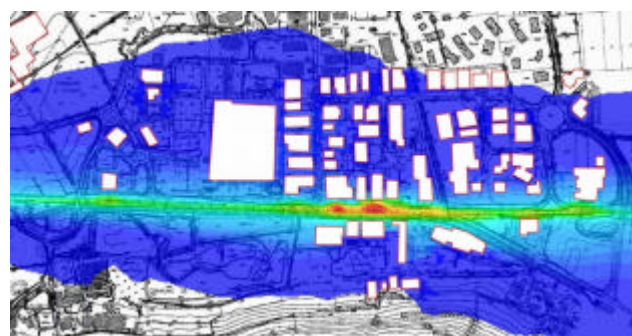
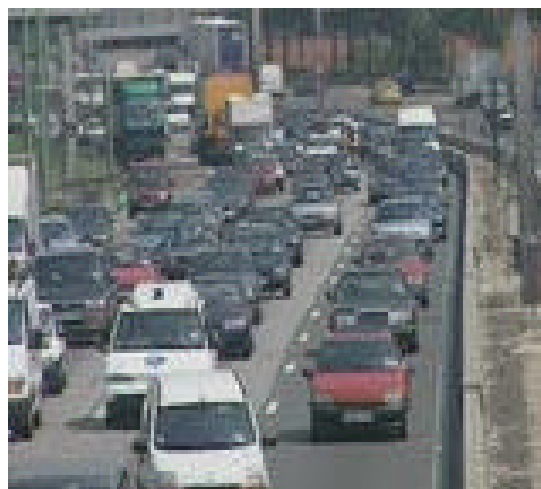
**fluidyn-PANROAD** permite igualmente el cálculo del índice población-contaminación (IPC).

Además, la convivialidad de la interfase hombre-máquina lo hacen un programa de fácil utilización.



Un acoplamiento con **fluidyn-VENTUNNEL** está disponible; permite estudiar la dispersión al exterior y al interior de tuneles teniendo en cuenta los fenómenos específicos (efectos pistón, ventilación natural o forzada).

El módulo integrado **fluidyn-PANTRAFFIC** evalúa las emisiones de contaminantes gaseosos (NO<sub>x</sub>, CO, HC...) o de partículas (PM10, Pb, etc.) para un parque estandar de vehículos a partir de datos de tráfico (flujos horarios, tipo y velocidad de vehículos...) conforme al programa europeo Copert III. Estos datos de tráfico pueden ser integrados a partir de la media anual de conteo, de conteo horario (evolución temporal) o de horas pico.



Los resultados del cálculo son presentados sobre un mapa de fondo GIS en forma de contornos en color de concentraciones instantáneas o medias y porcentuales, o en forma de perfiles de concentración a lo largo de los ejes de circulación, de los campos de viento etc.

Los datos de concentración en el aire y depositados proporcionan los elementos de cuantificación de efectos sanitarios (RD, ERU, ERI) en inhalación, ingestión.

Una utiliría integrada al programa permite presentar los resultados en forma de video mostrando las etapas sucesivas de la dispersión.

**MODELO GAUSIANO EN *fluidyn-PANROAD***

El módulo gaussiano ISCST (Industrial Source Complex Short Term) desarrollado por la EPA (US Environmental Protection Agency) que resuelve ecuaciones probabilísticas simples está también disponible. Permite tener un primer resultado simplificado (gausiano) de la dispersión atmosférica.

**CAMPOS DE APLICACION:**

En respuesta de solicitudes reglamentarias (leyes de medio ambiente, circulacion, SEMARNAP...). Elaboración de estudios aire-salud...

**DESTINATARIOS:**

Industriales, despachos de estudios, consultores, organismos de control, asociaciones (comunidades de aglomeración, consejo general, obras públicas)...

<i>Transoft</i> -INTERNATIONAL			
<b>FLUIDYN France</b>	<b>FLUIDYN UK</b>	<b>FLUIDYN USA</b>	<b>FLUIDYN-India</b>
7 boulevard de la Libération 93200 SAINT-DENIS FRANCE ☎ : 33 1 42 43 16 66 ☎ : 33 1 42 43 50 33 <a href="mailto:contact@fluidyn.com">contact@fluidyn.com</a>	15/17 Belwell Lane, Four Oaks SUTTON COLDFIELD West Midlands, B74 4AA UNITED KINGDOM ☎ : 44 1 213 088 168 ☎ : 44 1 213 232 009 <a href="mailto:marketing_UK@fluidyn.com">marketing_UK@fluidyn.com</a>	1191 Crestmont Drive LAFAYETTE CA 94549 - 3004 USA ☎ : 1 925 284 1200 ☎ : 1 925 284 1240: <a href="mailto:marketing_USA@fluidyn.com">marketing_USA@fluidyn.com</a>	#146, H. S. R. Layout, sector 5 Agara Extension, BANGALORE 5600 34 INDIA ☎ : 91 802 5526507 ☎ : 91 802 5501964 <a href="mailto:marketasia@fluidyn.com">marketasia@fluidyn.com</a>