

# CASON

- Dangers pour le voisinage et difficultés d'approche du fait d'un dégagement gazeux
  - initialisation du travail sur la sélection et la mise au point de tenues de protection
  - modélisation de la dispersion d'un produit dans l'air

# modélisation de la dispersion dans l'air

- **Pollutmar 2 & Pollutmar 4**

# modélisation de la dispersion dans l'air : Pollutmar 2

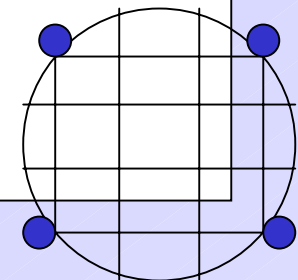
- participants
  - Laboratoire d'études et de sécurité industrielles
  - Centre d'études nucléaires de Grenoble
  - Ceppol
  - Délégation aux risques majeurs
  - Cedre

# modélisation de la dispersion dans l'air : Pollutmar 2

- essai de validation des modèles  
d'évaluation des risques
  - CENT (calcul d'exposition à un nuage toxique)
  - BATEX (bouffées atmosphériques toxiques et explosives)

# modélisation de la dispersion dans l'air : Pollutmar 2

- méthode :
  - utilisation de gaz traceur  $\text{SF}_6$
  - une nappe simulée par un tube de 6mm muni de diffuseur tous les 30m
  - mesure du  $\text{SF}_6$  par CPG embarqués sur 3 pneumatiques jusqu'à 4,5 km de distance
  - mesure en continu des données météo



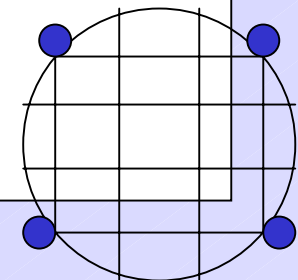
# modélisation de la dispersion dans l'air : Pollutmar 2

- méthode :
  - utilisation de gaz traceur SF<sub>6</sub>
  - une nappe sim  
diffuseur tous
  - mesure du SF<sub>6</sub>  
pneumatiques
  - mesure en cor

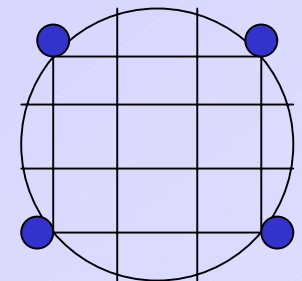


# modélisation de la dispersion dans l'air : Pollutmar 2

- méthode :
  - utilisation de gaz traceur  $\text{SF}_6$
  - une nappe simulée par un tube de 6mm muni de diffuseur tous les 30m
  - mesure du  $\text{SF}_6$  par CPG embarqués sur 3 pneumatiques jusqu'à 4,5 km de distance
  - mesure en continu des données météo



# modélisation de la dispersion dans l'air : Pollutmar 2

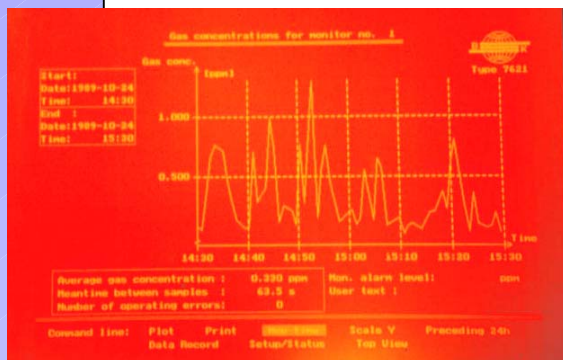




# modélisation de la dispersion dans l'air : Pollutmar 2

- méthode :

- utilisation de gaz traceur
- une nappe simulée par un diffuseur tous les 30m
- mesure du SF<sub>6</sub> par CPG embarqués sur 3 pneumatiques jusqu'à 4,5 km de distance



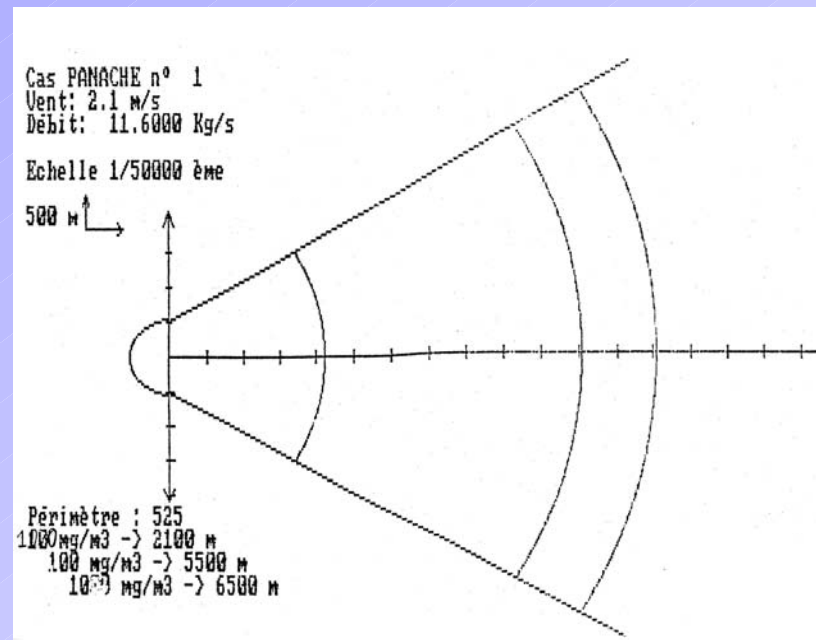
en continu des données météo

# modélisation de la dispersion dans l'air : Pollutmar 2

- déroulement :
  - 8 tests : 5 simulations de nappe (de 0.3 à 1,8 g/s), 3 bouffées (1 m<sup>3</sup>)
- observations :
  - diffusion horizontale : direction du vent est variable => +40° de part et d'autre du panache « calculé »
  - le panache reste étroit mais avance de façon sinueuse
  - vitesse de propagation du panache nettement plus lente que prévue (bouffée à 24 min au lieu de 9 min)
- recalage du modèle CENT

# modélisation de la dispersion dans l'air : Pollutmar 2

- recalage du modèle CENT



# approche d'un navire par hélico : Pollutmar 4

même méthode que Pollutmar 2

- SF<sub>6</sub> à partir d'un navire
- mesure de l'extention du nuage gazeux à la surface et en hauteur -5, 10 et 15 m- et 10, 20, 30 et 40 m (à l'aide d'un ballon)
- mesure sous un hélicoptère et dans l'habitacle



# approche d'un navire par hélico : Pollutmar 4

- conclusions :
  - des bulles de concentration en altitude (jusqu' à 40 m )
  - à 15 m le SF<sub>6</sub> pénètre dans l' habitacle au bout de quelques minutes
  - à 40 m pas de SF<sub>6</sub> sous l' hélico et dans l' habitacle.

Distance à la source (m)	Hauteur (m)	Concentration mesurée (ppb)	Concentration calculée (ppb)
430	40	29	23
590	30	11	7
1010	30	9	8
1210	40	8	5

# approche d'un navire par hélico : IEVOLI SUN

- Des odeurs de styrène ressenties dans la carlingue d'un hélicoptère durant un vol sur l'accident du Ievoli Sun ?