



SOLUTIONS LOGICIELS



MODÉLISATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR À L'ÉCHELLE URBAINE

Outil facile d'utilisation et flexible

- Interface conviviale.
- Lien avec les systèmes de visualisation et SIG : Surfer®, MapInfo®, ArcGIS®.
- Importation / exportation de bases de données d'émissions.
- SIG interne (Mapper).
- Convertisseur de données météorologiques et topographiques.

Un modèle validé et reconnu

- Validation internationale, nombreuses comparaisons modèles / mesures publiées.
- Implication dans de nombreux projets de recherche nationaux (AIRPROCHE), européens (SATURN, HEAVEN, EDEN, Air4EU, HEARTS, FUMAPEX, PROMOTE...) et internationaux (PRAISE-Hong Kong).
- Utilisé en France par une vingtaine d'AASQA et dans 20 pays dans le monde, sur 200 agglomérations, parmi lesquelles Londres, Casablanca, Pékin, Johannesburg, San Diego, New Dehli, Budapest, Rome...

ADMS-Urban est une plateforme de modélisation intégrant plusieurs modèles dédiés au calcul des concentrations en polluants dans l'air à l'échelle urbaine. Conçu pour travailler de l'échelle de la rue à celle de l'agglomération, ADMS-Urban est le système de référence pour la quantification de l'exposition des populations aux sources de pollutions urbaines : trafic routier et transports, industrie, résidentiel / tertiaire...

Qualité de l'air en milieu urbain et péri-urbain

- Qualité de l'air à l'échelle de la rue, du quartier ou de la ville.
- Quantification de l'exposition en tout point d'une agglomération.
- Restitution des concentrations en situation trafic ou de fond urbain.
- Élaboration des cartographies annuelles à l'échelle de l'agglomération : NO₂, benzène, particules, ozone...
- Exposition en proximité industrielle.
- Études d'impact environnemental et sanitaire.
- Surveillance et prévision de la qualité de l'air à l'échelle urbaine (intégration dans le système opérationnel Urban Air®).
- Lien avec les systèmes de modélisation régionaux et nationaux (PREV'AIR).



Concentrations en NO₂ à l'échelle d'une agglomération.

Un outil d'aide à la décision et de communication pour les collectivités

- Étude de l'impact d'aménagements urbains sur la qualité de l'air.
- Élaboration de documents cartographiques.
- Plans de protection pour l'atmosphère (PPA).
- Plans d'urbanisme et de déplacement urbain (PDU...).
- Information des populations sur la qualité de l'air à l'échelle de la ville (temps réel et prévision).

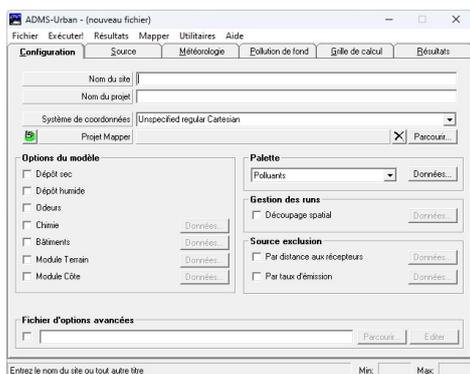


SOLUTIONS LOGICIELS

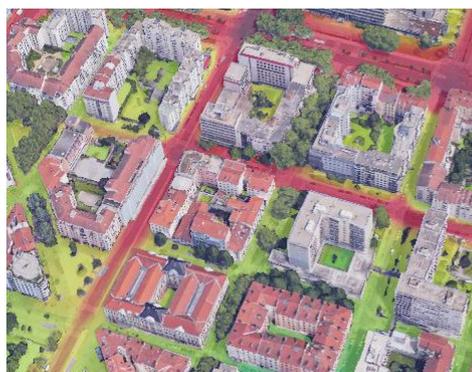


Support technique

Nos ingénieurs vous fournissent un support technique en ligne, des formations à l'utilisation du système, et un conseil personnalisé pour vos études les plus complexes.



Une interface conviviale.



Modélisation haute résolution à l'échelle d'un quartier et jusqu'à l'échelle de la rue.

Configuration recommandée

Le modèle ADMS-Urban fonctionne sous Windows 8, 10 et 11.

Mémoire vive : 4 Go.

Le logiciel ADMS-Urban est développé par CERC Cambridge Environmental Research Consultants Ltd.



Une plateforme complète de modélisation

Météorologie

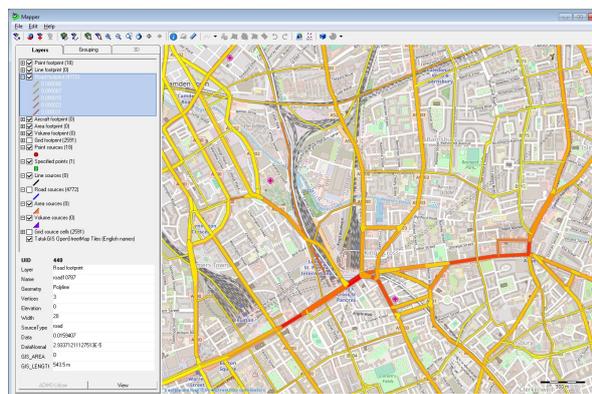
- Description verticale et continue de la couche limite atmosphérique (processeur météorologique basé sur la théorie de la similitude).
- Utilisation de données météorologiques séquentielles horaires ou statistiques : données Météo France ou issues de modèles météorologiques régionaux (WRF, AROME...).

Des modèles spécifiques à l'échelle urbaine

- Modèle « Rue Canyon » simple (basé sur OSPM) ou avancé.
- Prise en compte du relief et de l'occupation des sols sur la dispersion des polluants.
- Modèle de photochimie urbaine intégrant NO_x, ozone et COV.
- Calcul 3D des champs de vent et de turbulence grâce au modèle diagnostique FLOWSTAR.
- Modèles de dépôt des gaz et particules au sol.
- Modèle intégral de trajectoire des panaches pour les sources industrielles.
- Modèle « bâtiment » permettant de prendre en compte l'effet des obstacles sur la dispersion des panaches industriels.
- Modèle "canopée urbaine" permettant d'ajuster l'écoulement en fonction de l'occupation urbaine.
- Effet des écrans acoustiques et des tunnels sur la dispersion des polluants.
- Intégration de la pollution de fond à résolution horaire : observations ou sorties de modèles régionaux / nationaux.
- Ajustement automatique de la résolution de la grille de calcul près des voies de circulation pour une meilleure représentation cartographique (« maillage intelligent »).
- Module de post-traitement statistique des résultats numériques : moyennes annuelles, moyennes glissantes, percentiles, nombre de dépassements des valeurs seuils...

Des capacités étendues

- Pas de limite sur le nombre de sources modélisables. Calcul simultané sur 3000 axes routiers (soit 150 000 brins), 1500 sources ponctuelles, linéiques, surfaciques et volumiques, et sur un cadastre global d'émission de 3000 cellules.
- Pour les grands domaines d'étude, outils facilitant le découpage en plusieurs sous-domaines de calcul.
- Possibilité de positionner des points récepteurs (habitations, établissements sensibles, stations de mesure de la qualité de l'air...).
- Profils temporels de facteurs d'émission.
- Dispersion simultanée de plusieurs polluants gazeux et particulaires : NO₂, particules, benzène, métaux, HAP, COV...
- Intégration de données d'émission utilisateurs ou lien direct avec le système de gestion des émissions EMIT.



Visualisation des sources modélisées grâce au lien SIG.