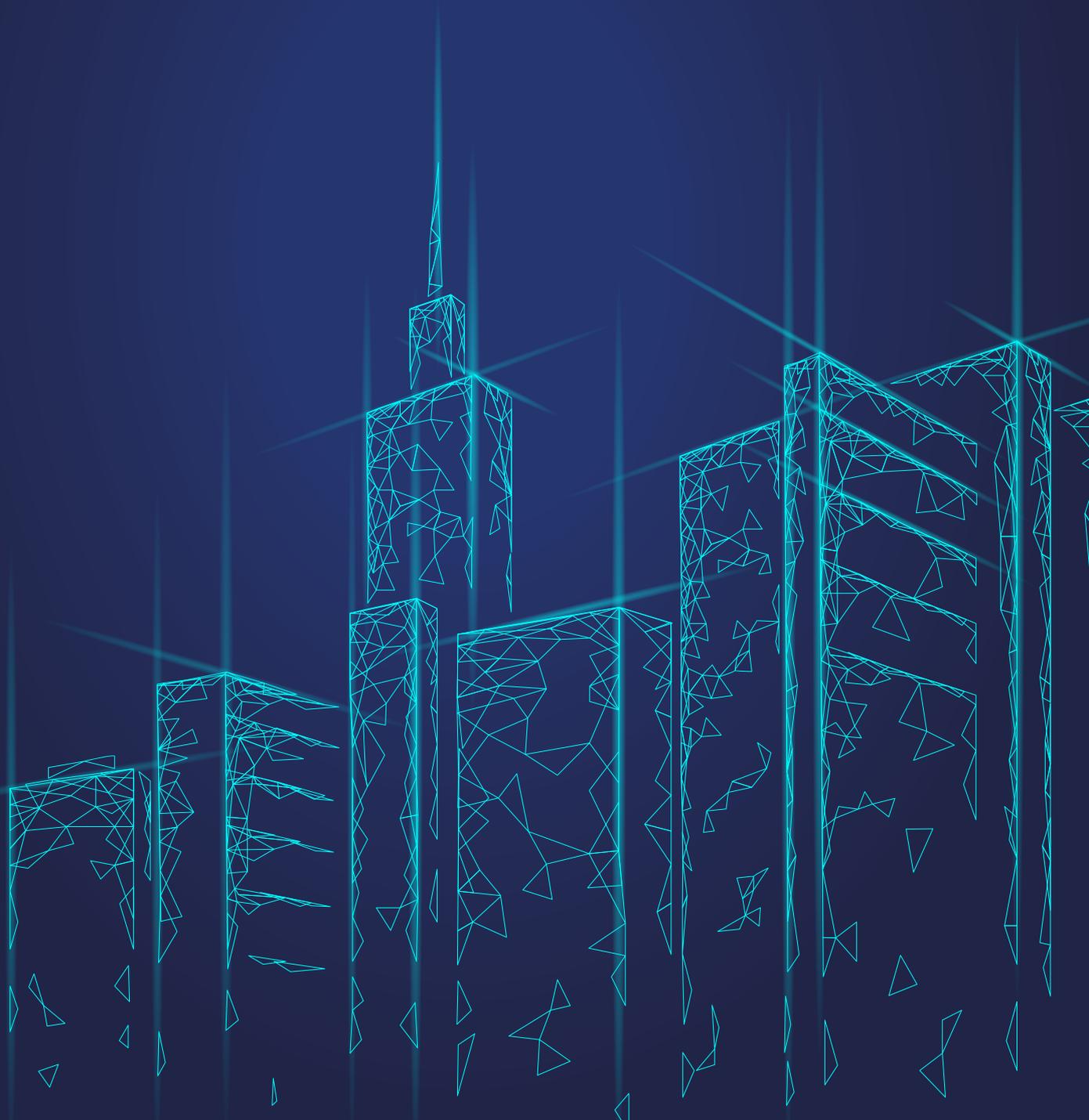
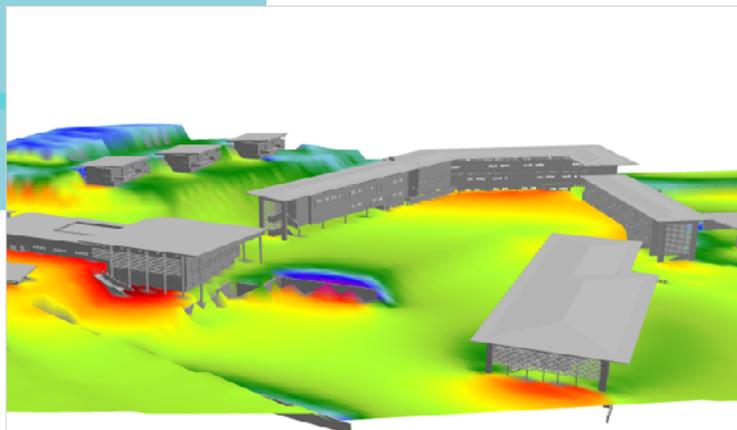


# LOGICIEL ET SERVICES D'AIDE À LA CONCEPTION BIOCLIMATIQUE ET ENVIRONNEMENTALE



## LE LOGICIEL DE CALCUL ET DE MODÉLISATION 3D DU VENT EN MILIEU URBAIN



Lycée de Dumbéa (Nouvelle Calédonie - Ventilation Naturelle)

Le logiciel UrbaWind® intègre trois modules dédiés aux architectes, aux urbanistes et aux Bureaux d'Études. Il s'adapte à l'échelle du projet : bâtiment, îlot, quartier, ville...

### LES FONCTIONS

#### > FONCTIONS COMMUNES AUX 3 MODULES

- Calcul automatique des écoulements du vent.
- Cartographies saisonnières ou annuelles du vent moyen.
- Modélisation et visualisation pédagogique des phénomènes physiques.

#### > ANALYSE DU CONFORT AU VENT DES PIÉTONS

- Cartographie de confort au vent selon les fréquences de dépassement de seuils propres aux standards des pays.
- Identification des origines de l'inconfort.

#### > ESTIMATION DU POTENTIEL DE VENTILATION NATURELLE

- Optimisation du plan-masse pour favoriser le potentiel global du quartier.
- Calcul des flux d'air intérieurs et des taux de renouvellement d'air des bâtiments.
- Optimisation de la nature et du positionnement des ouvrants sur les façades.

#### > ÉVALUATION DU POTENTIEL ÉOLIEN URBAIN

- Estimation de la production d'énergie éolienne.
- Optimisation du positionnement des éoliennes.

### SES POINTS FORTS

Plus de renseignements : <http://bit.ly/UrbaWind>

#### TECHNOLOGIE CFD

UrbaWind® est un logiciel de mécanique des fluides numérique (CFD). Cette technologie permet la simulation et l'analyse précise de l'écoulement du vent et de ses caractéristiques, même dans des environnements complexes comportant des bâtiments et de la végétation de diverses formes.

#### VITESSE INÉGALÉE

Un solveur dédié au calcul du vent, dont la puissance et rapidité de calcul inégalées permettent une meilleure convergence des calculs. Une modélisation des bâtiments optimisée, économe en ressources IT, qui permet un maillage raffiné jusqu'à 50cm près des bâtiments et du sol.

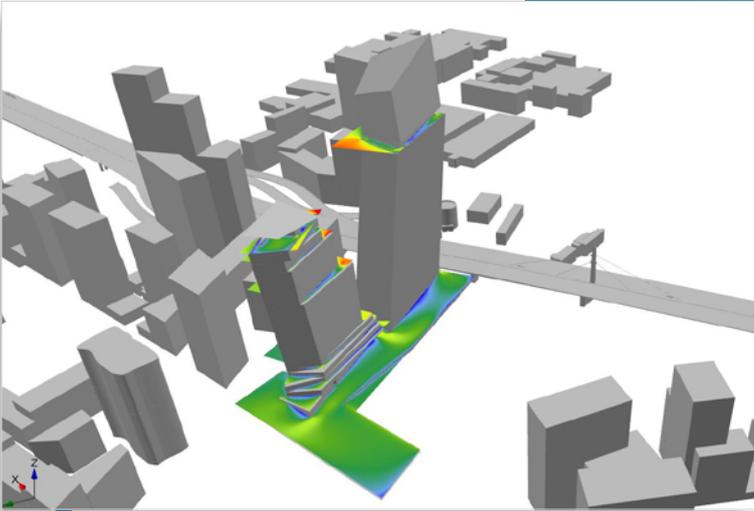
#### INTERNATIONAL

UrbaWind® intègre une base de données météorologiques issue de stations météorologiques internationales, simplifiant votre travail, ainsi qu'un catalogue de normes et recommandations internationales relatives au confort piéton et à la sécurité au vent.

# NOS SERVICES D'INGÉNIERIE NUMÉRIQUE

## AIDE À LA CONCEPTION BIOCLIMATIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

*Calcul et modélisation de la climatologie urbaine*



Îlot B3A de la ZAC Paris Rive gauche - Confort piéton

## NOS ÉTUDES

### > ÉNERGIES RENOUVELABLES

*Respect de la RT 2020 : construction de bâtiments à énergie positive et de maisons passives.*

#### > Éolien

- Estimation du potentiel éolien.
- Optimisation du positionnement des turbines.
- Calcul de la production énergétique annuelle.

#### > Solaire et photovoltaïque

- Cartographie de la fréquence d'ensoleillement et de la puissance radiative au sol et sur les bâtiments.
- Calcul de la puissance solaire reçue sur tout type de surface (sol, toit, panneaux photovoltaïques).
- Optimisation du positionnement des panneaux solaires et photovoltaïques en fonction de la surface éclairée.

### > CONFORT CLIMATIQUE EXTÉRIEUR

*Pour le bien-être et la sécurité des usagers, des espaces publics agréables à vivre.*

- Diagnostic du confort piétonnier (vent, soleil) selon les standards de confort en vigueur dans le pays d'implantation.
- Propositions et validations d'aménagements et de solutions d'amélioration du confort.

### > CONFORT THERMIQUE

*Réduction des coûts énergétiques, amélioration de la qualité de l'air intérieur.*

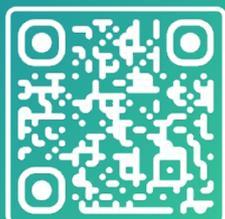
#### > Ventilation naturelle

- Calcul des débits entrants et sortants, de la vitesse d'écoulement et du taux de renouvellement d'air.
- Optimisation de la ventilation naturelle selon le climat d'implantation du projet : froid, tempéré, continental, tropical, désertique.

#### > Apports solaires

- Calcul de l'irradiance solaire de l'enveloppe des ouvrages (façade, toit, etc.).
- Simulation de la course du soleil et de son évolution.
- Évaluation des zones de chaleur à fort potentiel et optimisation du positionnement des fenêtres.

Découvrez les références de quelques unes de nos études.



# LOGICIELS, ÉTUDES ET PRÉVISIONS

Meteodyn étudie la **micro et meso météorologie** depuis 2003. Nos équipes d'experts en ingénierie du vent et en climatologie développent **des services et des logiciels de modélisation numérique** capables de simuler l'écoulement du vent et le rayonnement solaire sur tout type de terrain, même complexe : zone montagneuse, forestière ou urbaine.

Aujourd'hui, notre expertise est mondialement reconnue et nous sommes le **leader mondial des logiciels de simulation numérique du vent utilisant la technologie CFD** (mécanique des fluides numérique).

**Notre but** : aider nos clients à **construire un monde durable, plus propre et plus sûr.**

**Nos logiciels et services** permettent aux secteurs des énergies renouvelables, de la construction et des transports de **calculer et modéliser précisément le vent ou l'ensoleillement, et d'analyser les données climatiques** sur leurs multiples projets. Qu'il s'agisse d'estimation de la ressource éolienne ou solaire, de la ventilation naturelle, du confort des piétons, de la sécurité au vent ou de l'étude de l'impact du changement climatique, nos logiciels et services répondront à vos besoins.



[www.meteodyn.fr](http://www.meteodyn.fr)



[info@meteodyn.com](mailto:info@meteodyn.com)