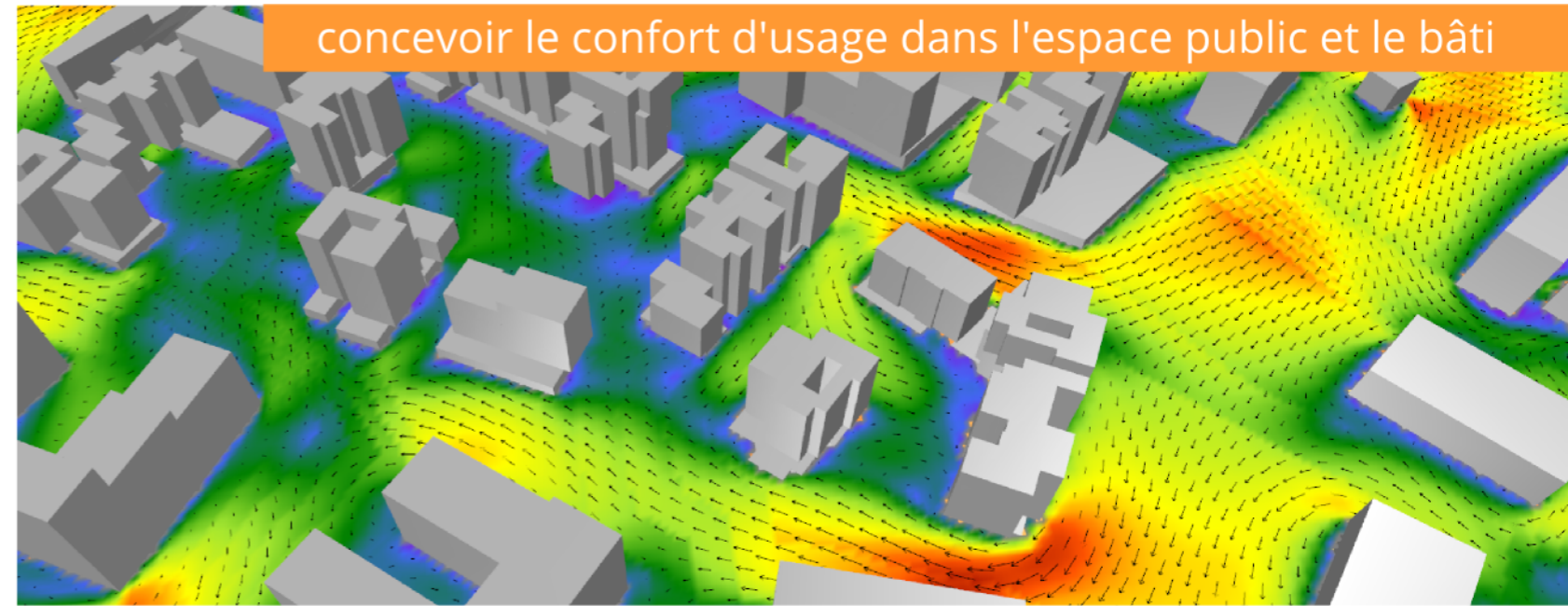


# MODELISATIONS AERAULIQUES

concevoir le confort d'usage dans l'espace public et le bâti



Agence de la qualité environnementale  
de l'urbanisme et de la construction

Intervenant aux échelles de l'urbanisme, de la construction et du management, l'agence développe les spécialités suivantes : usages, gouvernance, biodiversité, eau, acoustique, énergie, bioclimatisme, ACV & matériaux.

Notre vision des projets urbains est la suivante : **pour l'utilisateur, avec l'environnement.**

Positionnée comme un acteur de la conception urbaine, l'agence intervient en assistance à maîtrise d'ouvrage et à maîtrise d'œuvre, de manière complémentaire aux architectes, urbanistes, paysagistes, juristes, sociologues, élus, techniciens, usagers...

Née en 2002, TRANS-FAIRE a accumulé les expériences dans l'ensemble du territoire français, en métropole comme en outre-mer.

Faire la ville, c'est organiser les vides et les pleins **au service du confort des usagers**. Ce résultat s'obtient en considérant une batterie de paramètres environnementaux, dont le **vent**. L'objectif est d'en faire l'allié d'une ville vivable : des espaces abrités, des cheminements rafraîchis, des bâtiments ventilés aux intérieurs marqués par le bien-être, des factures énergétiques réduites... La **modélisation aéraulique** est un outil unique d'aide à la décision, valorisant les investissements de conception et de réalisation des projets urbains. Les **leviers d'action** sont nombreux : morphologie urbaine, matériaux, mobilités, couvertures végétales...



## Confort des espaces extérieurs

Vérifier la faisabilité des usages prévus : repos, promenade, commerce... et assurer le confort sanitaire : îlot de chaleur / de fraîcheur, dispersion de polluants...



## Ventilation naturelle des bâtiments

Favoriser un renouvellement d'air hygiénique en limitant le recours à des systèmes consommateurs d'énergie, comme la climatisation. Formuler des propositions d'optimisation : taille des ouvrants, volumétrie, végétation, porosité intérieure...



## Confort intérieur

Créer des conditions agréables et saines de vie dans les logements, bureaux, commerces et équipements, en matière de températures, humidité et renouvellement d'air.



3 passage Boutet - 94110 Arcueil  
Téléphone 01 45 36 15 00 - Télécopie 01 47 40 11 01  
contact@trans-faire.net - www.trans-faire.net  
SAS au capital de 100 000 € - SIRET 438 626 491 00049

TRANS  
FAIRE

environnement + urbanisme

TRANS  
FAIRE

3 passage Boutet - 94110 Arcueil  
Téléphone 01 45 36 15 00 - Télécopie 01 47 40 11 01  
contact@trans-faire.net - www.trans-faire.net  
SAS au capital de 100 000 € - SIRET 438 626 491 00049  
environnement + urbanisme



## Confort des espaces extérieurs

Modélisation de la topographie et de la volumétrie  
Analyse des données météo locales  
Simulation des vitessesrafales : production de plans et de coupes  
Aide à la conception de la forme bâtie et des espaces extérieurs : usages, formes, protections



## Ventilation naturelle des bâtiments

Modélisation de la topographie, de la volumétrie et des espaces extérieurs  
Analyse des données météo locales  
Modélisation de la porosité des bâtiments  
Calcul des pressions de vent sur les parois  
Détermination des volumes de renouvellement d'air



## Confort intérieur

Modélisation de la topographie, de la volumétrie et des espaces extérieurs  
Analyse des données météo locales  
Détermination des volumes de renouvellement d'air  
Simulation thermique dynamique des bâtiments en fonction de scénarios thermiques  
Détermination du confort intérieur (diagramme de Givoni : vitesse de vent, hygrométrie et température)



## L'importance des données

En matière de simulations informatiques, la finesse et la fiabilité des résultats sont proportionnelles aux informations utilisées comme données d'entrée. Dans une logique de coût - efficacité, nous définissons la nature des données à utiliser pour répondre aux exigences du projet :

- Données Météo-France ou réalisation de mesures sur site à l'aide d'une station météo pour collecter les données sur une année complète.
- Modèle Numérique de Terrain fourni par l'Institut Géographique National ou relevé de géomètre.
- Volumétrie d'esquisse ou d'un niveau de détail équivalent PROJET...

### ZAC Cœur de Ville La Possession - île de la Réunion (974)

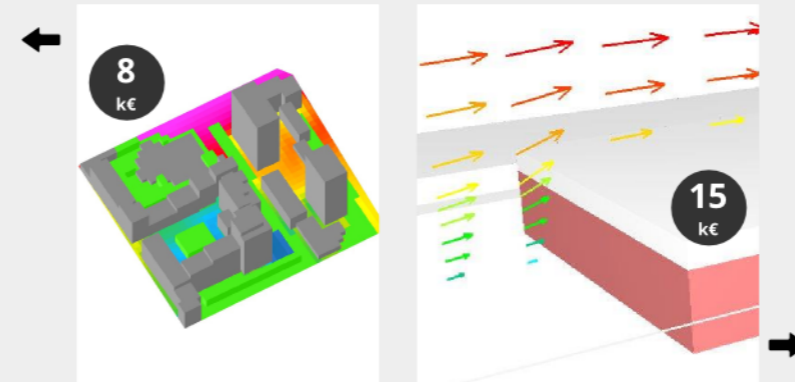
**Confort des espaces extérieurs, ventilation naturelle des bâtiments = zéro climatisation**

MOE HQE bâtiments et espace publics dans le cadre d'un dialogue compétitif  
Mail commercial, 196 logements, médiathèque, mairie  
Immobilière Coeur de Ville / Atelier Philippe Madec  
Solutions : formes bâties, porosité des pieds d'immeubles et des façades, végétalisation, écoulement des eaux

### Quartier Saint-Blaise Paris (75020)

**Confort des espaces extérieurs, réduction de l'îlot de chaleur urbain (ICU)**

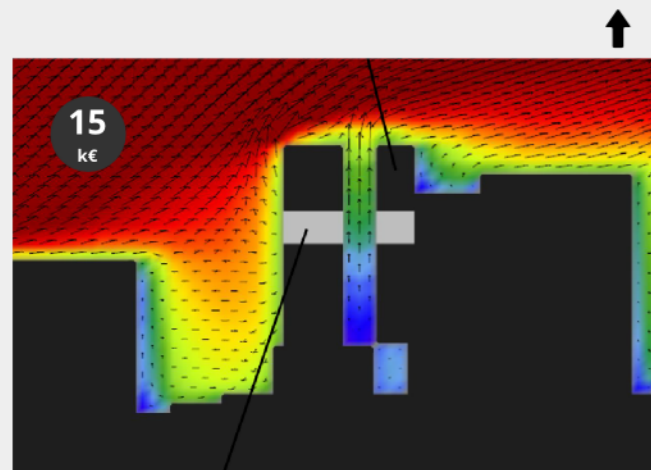
AMO développement durable  
Renouvellement urbain du quartier le plus dense d'Europe, environ 3 ha  
SEMAEST / Atelier Antoine Grumbach  
Solutions : choix des matériaux, part du végétal dans l'espace public



### Piscine du Fort Issy-les-Moulineaux (92)

**Confort des espaces extérieurs, ventilation naturelle des bâtiments, confort intérieur**

MOE environnement de l'avant-projet à la réception  
7000 m² SP, 500 m² de bassins  
Ville d'Issy-les-Moulineaux / Mikou Studio  
Solutions : ventilation naturelle traversante, dimensions des ouvrants, renouvellement d'air agissant sur le tripyque humidité, température et vitesse de déplacement d'air



### ZAC Beauséjour Ile de la Réunion (974)

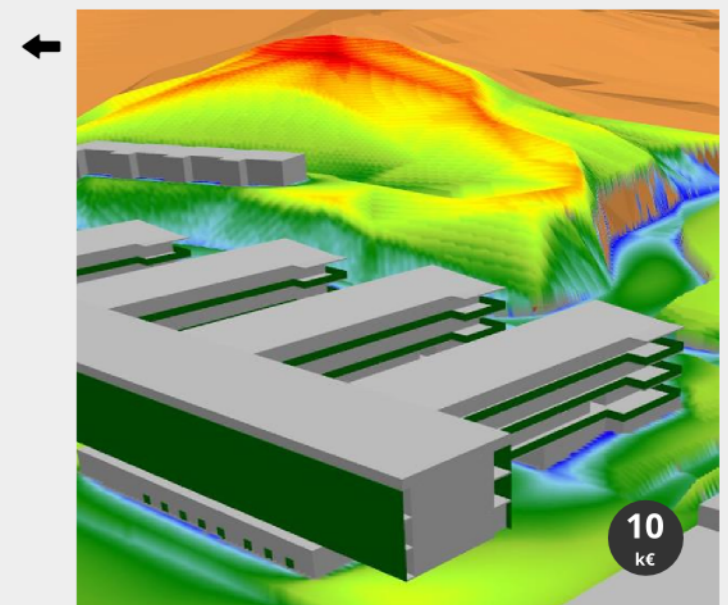
**Confort des espaces extérieurs, ventilation naturelle des bâtiments = zéro climatisation**

MOE HQE bâtiments et espace publics dans le cadre d'un concours  
326 logements, bureaux, commerces, place publique, théâtre, crèche  
CBO Territoria / Atelier Philippe Madec  
Solutions : optimisation du plan masse, ouvertures et protections au vent des façades par conception paramétrique

### Collège Majicavo Mayotte (974)

**Confort des espaces extérieurs, ventilation naturelle des bâtiments**

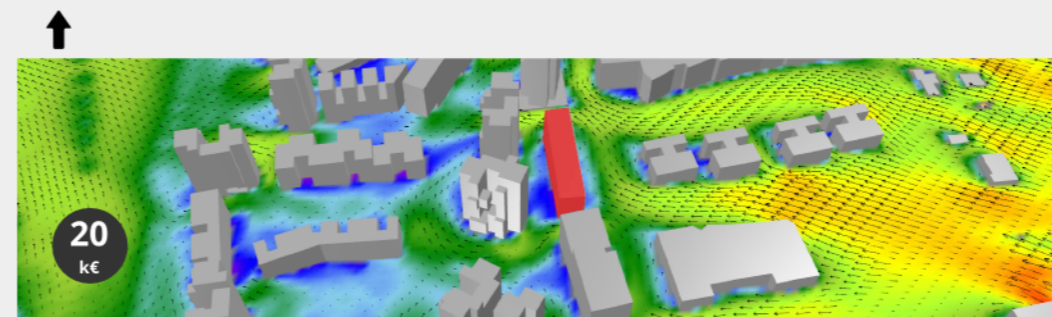
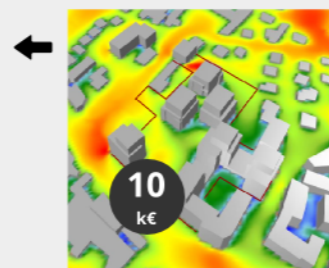
MOE environnement de l'avant-projet à la réception  
10000 m² SP  
Ministère Education Nationale / William Gohier  
Solutions : réduction des obstacles aux vents, porosité des façades, volumétrie et répartition des pièces



### Îlot Jaurès Champigny-sur-Marne (94)

**Confort des espaces extérieurs**

Etude d'impact  
70 logements, commerces  
Bouygues Immobilier / de Broissia Guimon  
Solutions : positionnement du bâti, protections aux vents, végétalisation, définition des usages de l'espace public



**TRANS FAIRE**

3 passage Boutet - 94110 Arcueil  
Téléphone 01 45 36 15 00 - Télécopie 01 47 40 11 01  
contact@trans-faire.net - www.trans-faire.net  
SAS au capital de 100 000 € - SIRET 438 626 491 00049

**environnement + urbanisme**