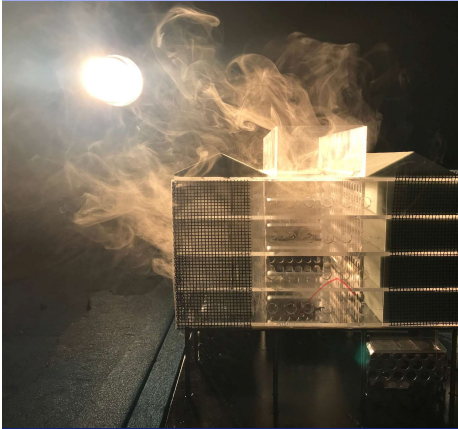


## Perfectionnement sur la conception en ventilation naturelle

Code :  
VNAT-2



### Résumé :

A l'échelle d'un bâtiment la ventilation naturelle est générée via des différentiels de pression entre les façades permettant de créer des écoulements d'air entre leurs ouvrants. La maîtrise de ces champs de pression est donc cruciale pour le bon fonctionnement de ce mode de ventilation. Cette formation vise à présenter et à utiliser les outils de conception d'un bâtiment en ventilation naturelle de manière à pouvoir les intégrer dans le développement de solutions de constructions bioclimatiques.

### Objectifs :

- ➔ Acquérir les compétences essentielles en mécanique des fluides pour concevoir bâtiment en ventilation naturelle.
- ➔ Être en mesure d'intervenir sur l'ensemble des phases de conception : de l'étude de potentiel, à la validation des concepts mis en œuvre.

### Les plus de la formation

- ➔ Un programme de formation complet
- ➔ Cours, travaux dirigés et pratiques
- ➔ La thématique phare du laboratoire

### Public

- ➔ Architectes
- ➔ Urbanistes
- ➔ Bureaux d'études
- ➔ MOE / MOA

### Prérequis

- ➔ Notions élémentaires en physique et en mécanique des fluides

### Documentation

- ➔ Supports de cours au format papier
- ➔ Guide des bonnes pratiques

### Informations pratiques

**Durée :** 2 journées

**Horaires :** 8h30 - 18h00 (jour 1)  
8h00 - 17h00 (jour 2)

**Lieu :** Soufflerie Eiffel  
67, rue Boileau  
75016 - Paris

**Tarif :** 1 400 €

**Jauge :** 4 à 8 personnes

### PROGRAMME

#### Jour 1

#### 8h30-9h00

Jean-Marie FRANCO  
Directeur opérationnel

#### PRÉSENTATION HISTORIQUE

#### 9h00-12h00

Valentin DELPLANQUE  
Ingénieur d'études

#### MÉCANIQUE DES FLUIDES

- ➔ Statique des fluides
- ➔ Dynamique des fluides parfaits
- ➔ Cas des fluides réels
- ➔ Introduction à l'aéraulique
- ➔ Introduction à l'aérodynamique

#### Pause déjeuner

#### 13h00-15h00

Antoine DURAND  
Ingénieur d'études

#### MOYENS D'ANALYSE

- ➔ Les souffleries
- ➔ Métrologie expérimentale
- ➔ Introduction à la CFD
- ➔ Méthodes STD et nodales
- ➔ Limites et complémentarité des outils

#### 15h00-18h00

Antoine DURAND  
Ingénieur d'études

#### DECOUVERTE EN SOUFFLERIE

- ➔ Notions de similitude
- ➔ Utilisation d'une sonde de Pitot
- ➔ Mesures de pression
- ➔ Visualisation d'écoulements

#### Jour 2

#### 8h00-13h00

Valentin DELPLANQUE  
Ingénieur d'études

#### LA VENTILATION NATURELLE

- ➔ Le confort thermique
- ➔ Physique du bâtiment
- ➔ Introduction à l'Eurocode
- ➔ La couche limite atmosphérique
- ➔ Recalage climatique
- ➔ Les traceurs en ventilation naturelle
- ➔ Les stratégies de conception
- ➔ Dimensionnement d'un bâtiment
- ➔ Règles de conception urbaine
- ➔ Intégration des solutions
- ➔ **Etude de cas (travaux dirigés)**

#### Pause déjeuner

#### 14h00-17h00

Valentin DELPLANQUE  
Ingénieur d'études

#### ESSAIS SUR MAQUETTES

- ➔ Etude des concepts
- ➔ Visualisations au fumigène
- ➔ Caractérisation d'une couche limite
- ➔ Mesures dans les maquettes
- ➔ Impact de l'incidence du vent
- ➔ Impact de l'agencement intérieur
- ➔ Impact de l'environnement bâti

