

Nomenclature

g	Accélération de la pesanteur	[m/s ²]
L	Langueur caractéristique	[m]
k	Conductivité thermique du fluide	[w/m.k]
S	Terme de source	
C_p	chaleur spécifique à pression constant	[J Kg ⁻¹ K ⁻¹]
t	Temps,	[s]
h	Coefficient de transfer de chaleur par convection,	[W m ⁻² K ⁻¹]
T	Température de fluide	[K]
x,y	Coordonnées cartésiennes dimensionnelles,	[m]
x	Coordonnée spatiale	[m]
y	Ordonnée spatiale	[m]
s	air de la surface de contact solide fluide	[m ²]
T_p	Température de surface du solide	[k]
T_∞	Température de fluide loin de la surface de solide	[°c]
U_0	Vitesse caractéristique du fluide	[m/s]
L	Dimension caractéristique	[m]
X	Distance adimensionnelle de la longueur	[-]
Y	Distance adimensionnelle de la largeur	[-]
q_{max}	Le plus grand angle de la face ou de la face ou de la cellule	
q_e	Angle d'une face ou cellule parfaitement régulière.	
q_{min}	Le plus petit angle de la face ou de la cellule	
P	Nœud principal ou central du volume de contrôle considéré	
e	Face Est du volume de contrôle considéré	

w	Face Ouest du volume de contrôle considéré
n	Face Nord du volume de contrôle considéré
s	Face Sud du volume de contrôle considéré
E	Nœud considéré du côté Est du nœud principal P
W	Nœud considéré du côté Ouest du nœud principal P
N	Nœud considéré du côté Nord du nœud principal P
S	Nœud considéré du côté Sud du nœud principal P

Symbol grecs

φ	Densité surfacique de flux	$[W/m^2]$
$\alpha :$	Diffusivité thermique,	$[m^2/s]$
$\Gamma :$	Coefficient de diffusion,	$[m^2/s]$
ν	Viscosité cinématique du fluide	$[m^2/s]$
ρ	Masse volumique du fluide	$[kg/m^3]$
μ	Viscosité dynamique du fluide	$[kg/m.s]$
B	Coefficient de dilatation	$[k^-]$
λ	Conductivité thermique	$[w/m.k]$
θ	Température adimensionnelle	$[k]$

Indices

c	Paroi froide
h	Paroi chaude
i, j	i ème et j ème composantes

Min Minimum des valeurs

Max Maximum des valeurs

Nombres adimensionnels

Gr Nombre de Grashof

Ra Nombre de Rayleigh

Nu Nombre de Nusselt local

Nu Nombre de Nusselt moyen

Pr Nombre de Prandtl

Pe Nombre de Péclet

Abréviation

2D Bidimensionnel

3D Tridimensionnel

CFD Computational Fluid Dynamics

DNS Direct Numerical Simulation

LES Large Eddy Simulation

PISO Pressure-Implicit with Splitting of Operators

QUICK Quadratic Upwind Interpolation for Convection Kinematics

SIMPLE Semi-Implicit Method for Pressure-Linked Equations

