

NOTATIONS

b	Vecteur des forces de volume
f	Vecteur des forces de surface
f^c	Vecteur des forces concentrées
u	Vecteur des déplacements u_i
ε	Tenseur des déformations ε_{ij}
σ	Tenseur des contraintes σ_{ij}
$u_{ij} = \frac{\partial u_i}{\partial x_j}$	Dérivée partielle de u_i par rapport à x_j
D_{ijklm}	Composantes du tenseur d'élasticité
λ, μ	Coefficients de Lamé
ν	Coefficient de Poisson
E	Module d'élasticité (de Young)
G	Module de cisaillement
δ_{ij}	Symbole de Kronecker
δu_i	Déplacement virtuel
W_{ext}	Travail des forces extérieures
W_{int}	Travail interne
T	Energie cinétique (potentiel des forces appliquées)
U	Energie de déformation
V	Energie potentielle totale
D	Matrice constitutive du matériau (matrice des coefficients élastiques)
E^{ep}	Module élasto-plastique tangent uniaxial
σ_0, σ_y	Limite élastique initiale uniaxiale
σ_B, Y	Limite élastique actuelle
ε^p	Déformation plastique
ε^{ep}	Déformation élasto-plastique
H	Paramètre plastique (d'écrouissage)
I_1	Premier invariant du tenseur des contraintes
$[J]$	Matrice Jacobienne
J_2	Deuxième invariant du tenseur déviatoire des contraintes
J_3	Troisième invariant du tenseur déviatoire des contraintes
S_{ij}	Tenseur déviatoire
F	Fonction de plasticité
D^{ep}	Matrice élasto-plastique
K, K_{ij}	Matrice de rigidité de la structure
K_t	Matrice de rigidité tangente
K_{ij}^e	Matrice de rigidité élémentaire
σ_{xx}	Contrainte normale
τ_{xy}	Contrainte de cisaillement
u^e	Déplacement élémentaire
$[N]$	Matrice des fonctions de forme

ε^e	Déformations élémentaires
D^e	Matrice d'élasticité élémentaire
h	Epaisseur de la plaque
$T_x, T_y (\hat{\sigma}_c)$	Efforts résultats de cisaillement (tranchants)
$M_x, M_y, M_{xy} (\hat{\sigma}_f)$	Efforts résultats de flexion (moments)
σ_f	Contraintes de flexion
σ_c	Contraintes de cisaillement
$\sigma, \bar{\sigma}$	Contraintes réduites
σ_n	Contrainte normale
ε_f	Déformations de flexion
ε_c	Déformations de cisaillement
ε^r	Déformations réduites
u	Déplacement suivant l'axe des x
v	Déplacement suivant l'axe des y
w	Déplacement suivant l'axe des z
θ_x	Rotation de la normale dans le plan xy
θ_y	Rotation de la normale dans le plan xz
d_i	Déplacement nodal
$[B]$	Matrice reliant les déplacements aux variables nodales
$[B_f], [B_c]$	Matrices relient les courbures ou les déformations de Cisaillement aux variables nodales
$\Psi, \Delta F$	Forces résidu
x, y, z	Coordonnées cartésiennes
ξ, η, ζ	Coordonnées isoparamétriques
\wedge	Dénote une quantité intégrée sur l'épaisseur
$[A]^T$	Transposé de la matrice $[A]$
$[A]^{-1}$	Inverse de la matrice $[A]$
C_b	Indicateur de blocage
N_{eq}	Nombre d'équations de la matrice de rigidité globale $[K]$
$\left\{ \underline{\gamma} \right\}, \underline{\gamma}_{xz}, \underline{\gamma}_{yz}$	Déformations de CT indépendantes
$\left\{ \gamma \right\}, \gamma_{xz}, \gamma_{yz}, \gamma_{\xi z}, \gamma_{\eta z}, \gamma_{sz}$	Déformations de CT
$\underline{\gamma}_{xz}, \underline{\gamma}_{yz}$	Déformations indépendantes
$\frac{1}{m} \{U\}$	Déplacement à l'incrément m
$\{^m \sigma\}$	Contrainte à l'incrément m
$\{^m \varepsilon\}$	Déformation à l'incrément m
$\{^m F\}$	Charge à l'incrément m
$\{^m R\}$	Réaction à l'incrément m
Q4, Q8, Q9	Eléments quadrilatéraux à 4, 8, 9 nœuds
HT9	Elément Hétérosis à 9 nœuds
Q4 γ	Elément quadrilatéral à 4 nœuds et CT particulier
CT	Cisaillement Transversal