

## Liste des notions

### - Sollicitations – contraintes – déformations

	<i>Unité</i>
$E$ : module d'élasticité longitudinale de l'acier ( $E = 21000 \text{ Mpa}$ )	$\text{Mpa}$
$G$ : module d'élasticité transversale de l'acier ( $G = 81000 \text{ Mpa}$ )	$\text{Mpa}$
$F_p$ : effort de précontrainte dans un boulon	$\text{Kn}$
$M$ : moment sollicitation, en générale	$\text{Kn.m}$
$M_{cr}$ : moment critique élastique de déversement	$\text{Kn.m}$
$M_e$ : moment élastique	$\text{Kn.m}$
$M_N$ : moment résistant plastique réduit de fait de l'effort axiale	$\text{Kn.m}$
$M_{pl}$ : moment plastique	$\text{Kn.m}$
$M_R$ : moment résistant	$\text{Kn.m}$
$N$ : effort normal, en général	$\text{Kn}$
$N_K$ : effort normal critique d'EULER	$\text{Kn}$
$N_{pl}$ : effort normal plastique	$\text{Kn}$
$P$ : pression sur la platine d'acier	$\text{Mpa}$
$V$ : effort tranchant sollicitant	$\text{Kn}$
$f$ : flèche d'une poutre	$\text{cm}$
$f_u$ : contrainte de rupture d'une pièce	$\text{Mpa}$
$f_{ub}$ : contrainte de rupture d'un boulon	$\text{Mpa}$
$f_y(\sigma_e)$ : limite d'élasticité d'un acier	$\text{Mpa}$
$\varepsilon$ : déformation linéaire unitaire	$\%$

### - Coefficient et grandeurs sans dimensions

$\alpha$ : angle – rapport – coefficient
$\beta$ : angle – rapport – coefficient
$\gamma$ : coefficient partiel de sécurité
$\zeta$ : coefficients de réduction élastique
$\eta$ : facteur de distribution de rigidité

$\lambda$  : élancement  $\left( \lambda = \sqrt{\frac{I_k}{i}} \right)$

$\lambda_k$  : élancement eulérien

$\bar{\lambda}$  : élancement réduit  $\left( \bar{\lambda} = \frac{\lambda}{\lambda_k} \right)$

$\bar{\lambda}_{LT}$  : élancement de déversement

$X_{LT}$  : coefficient de réduction de déversement

$I_t$  : moment d'inertie de torsion

$\text{cm}^4$

$I_w$  : facteur de gauchissement d'une section

$\text{cm}^6$

$I_y$  : moment d'inertie de flexion maximal

$\text{cm}^4$

$I_z$  : moment d'inertie de flexion maximal

$\text{cm}^4$

$W_{eff}$  : module de résistance efficace

$\text{cm}^3$

$W_{el} (I/V)$  : module de résistance élastique

$\text{cm}^3$

$W_{pl}$  : module de résistance plastique

$\text{cm}^3$

$i$  : rayon de giration d'une section  $\left( i = \sqrt{\frac{I}{A}} \right)$

$l$ : longueur ou portée d'une poutre	<i>cm ou mm</i>
$l_D$ : longueur de déversement d'une poutre	<i>cm ou mm</i>
$l_k$ : longueur de flambement d'une poutre	<i>cm ou mm</i>
$l_k$ : longueur nominale d'une poutre	<i>cm ou mm</i>
$r$ : rigidité d'une barre $\left( r = \frac{I}{l} \right)$	<i>cm ou mm</i>