

Fig.1.1 : Terminologie des éléments en construction métallique	3
Fig.1.2 : Grue de levage sur chantier	4
Fig.1.3 : Pylône de ligne électrique haute tension	4
Fig.1.4 : Bâtiment industriel de grande hauteur	5
Fig.1.5 : Plate forme pétrolière	5
Fig.1.6 : Profilés du commerce IPE	6
Fig.1.7 : Profilés du commerce UAP	6
Fig.1.8 : Profilés du commerce HEB	6
Fig.1.9 : Structure métallique en PRS	7
Fig.1.10 : Pont en treillis	7
Fig.1.11 : Structure tubulaire	8
Fig.1.12 : Partie gauche d'une ferme triangulaire	9
Fig.1.13 : Ferme à versants brisés	9
Fig.1.14 : Fermes spéciales	10
Fig.1.15 : Types de section des profilés pour pannes	11
Fig.1.16 : Assemblage d'une panne sur une ferme	12
Fig.1.17 : Section en I et H	12
Fig.1.18 : Section en caisson et pleine	13
Fig.1.19 : Section en profilés creux	13
Fig.1.20 : Poteaux composés	13
Fig.1.21 : Types de liaisons poteaux avec fondation	14
Fig.1.22 : Disposition des tiges d'ancrages	14
Fig.1.23 : Types de tige d'ancrage	14
Fig.1.24 : La platine d'extrémité	15
Fig.1.25 : Contreventements dans une structure en charpente métallique	15
Fig.1.26 : Les éléments d'un bardage double peau	16
Fig.1.27 : Les éléments de la toiture	16
Fig.2.1 : Panne faîtière et panne sablière	21
Fig.2.2 : Fixation de la panne sur la ferme	22
Fig.2.3 : Maintient de la panne avec lierne	22
Fig.2.4 : Chargement linéairement répartie sur une panne	23
Fig.2.5 : Composantes des charges suivant les deux plans d'inerties principaux	23
Fig.2.6 : Analyse statique de la panne	24
Fig.2.7 : Charge permanente agissent sur les pannes	25
Fig.2.8 : Surcharges climatiques de neige	26

Fig.2.9 : Surcharges climatiques de vent	26
Fig.2.10 : Surcharges d'exploitation	26
Fig.2.11 : Processus présentant la méthodologie de calcul et sélection de profilé	28
Fig.2.12 : Axes principaux d'inertie	31
Fig.3.1 : Cas de sollicitations des pannes	33
Fig.3.2 : Graphe Effort tranchant $T(z)$, Moment fléchissant $M_f(z)$, Contrainte normale $\sigma_f(z)$ et déformée $y(z)$,	34
Fig.3.3 : Chargement répartie dans le plan d'inertie minimale (X-Z)	35
Fig.3.4 : Présentation de la répartition des contraintes et le sens des moments fléchissant	36
Fig.3.5 : Organigramme de procédure de calcul pour le premier cas	37
Fig.3.6 : Graphe Effort tranchant $T(z)$, Moment fléchissant $M_f(z)$, Contrainte normale $\sigma_f(z)$ et déformée $y(z)$,	38
Fig.3.7 : Graphe Effort tranchant $T(z)$, Moment fléchissant $M_f(z)$, Contrainte normale $\sigma_f(z)$ et déformée $y(z)$,	40
Fig.3.8 : Organigramme de procédure de calcul pour le deuxième cas	41
Fig.3.9 : Graphe Effort tranchant $T(z)$, Moment fléchissant $M_f(z)$, Contrainte normale $\sigma_f(z)$ et déformée $y(z)$,	42
Fig.3.10 : Graphe Effort tranchant $T(z)$, Moment fléchissant $M_f(z)$, Contrainte normale $\sigma_f(z)$ et déformée $y(z)$,	43
Fig.3.11 : Organigramme de procédure de calcul pour le troisième cas	45
Fig.3.12 : Graphe Effort tranchant $T(z)$, Moment fléchissant $M_f(z)$, Contrainte normale $\sigma_f(z)$ et déformée $y(z)$,	46
Fig.3.13 : Graphe Effort tranchant $T(z)$, Moment fléchissant $M_f(z)$, Contrainte normale $\sigma_f(z)$ et déformée $y(z)$,	47
Fig.3.14 : Organigramme de procédure de calcul pour le quatrième cas	50
Fig.3.15 : Organigramme globale de la procédure de calcul (partie-1, partie-2)	51-52