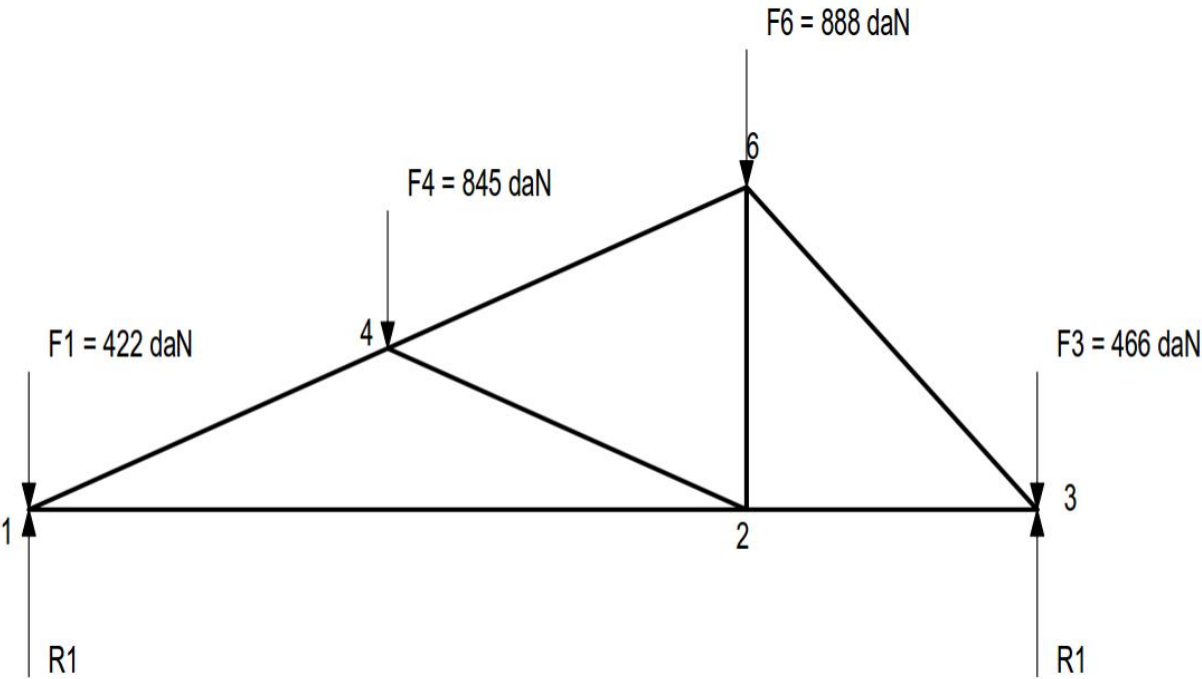
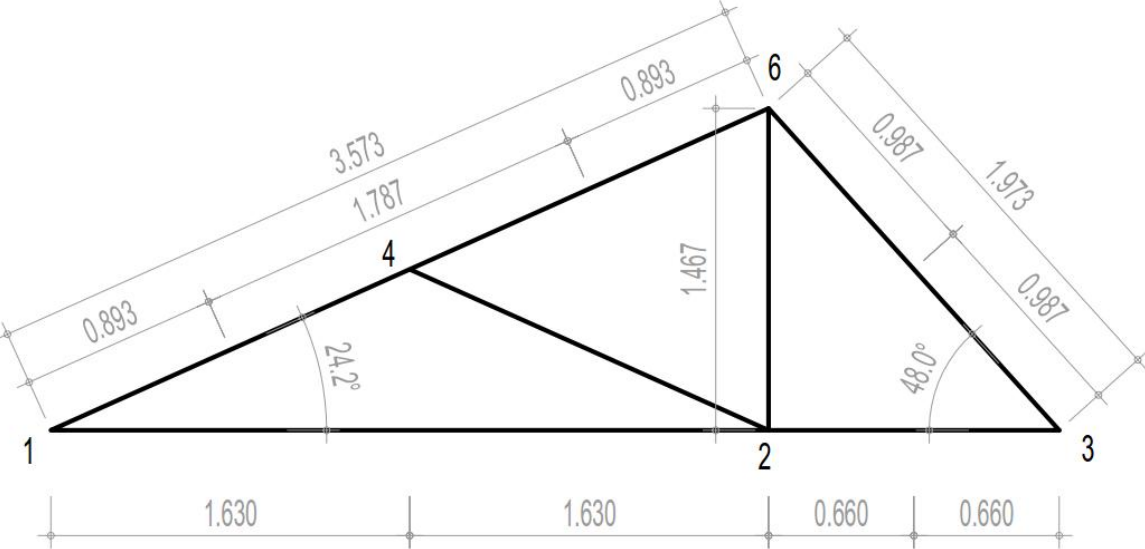
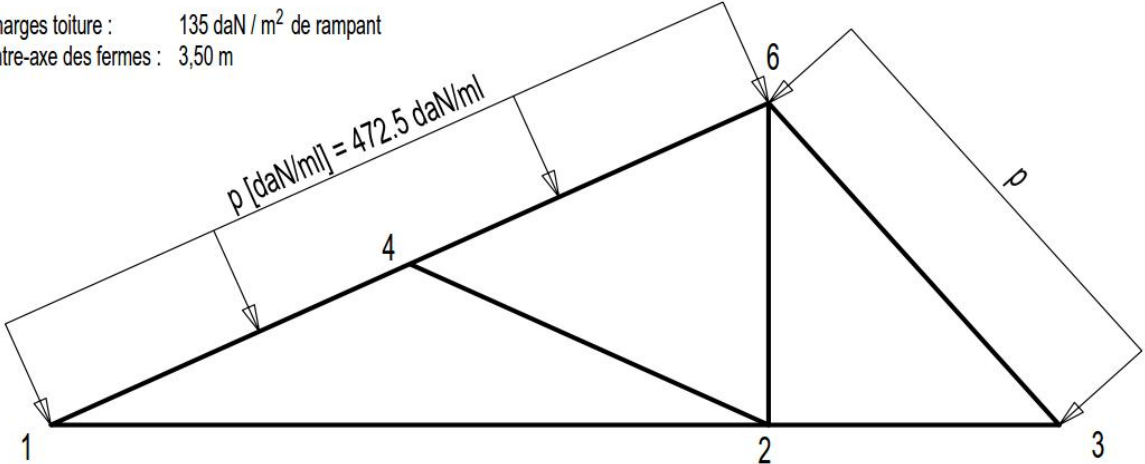
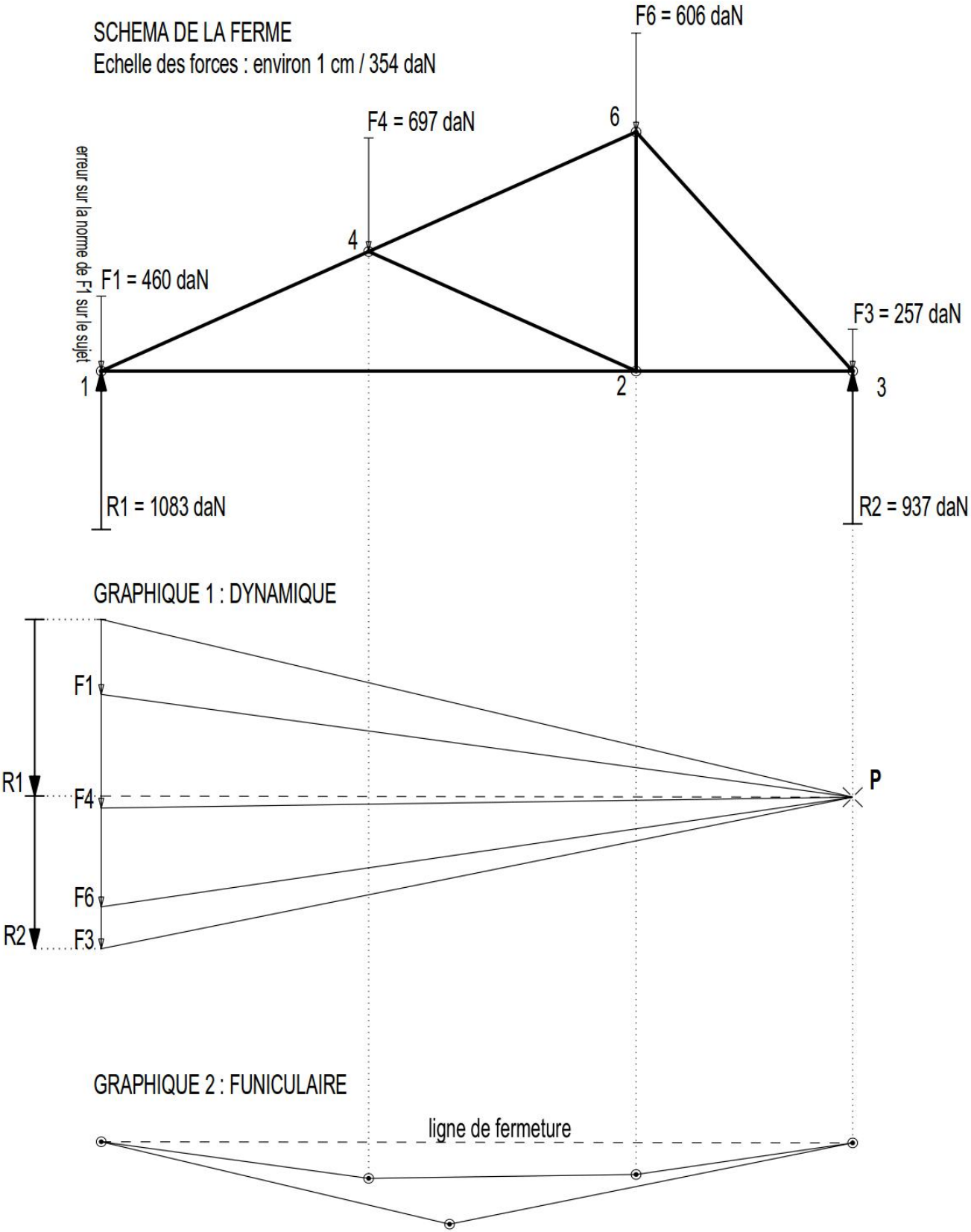


NOM :	EVAL - S4.2 - La statique	
Prénom :	FERME TRIANGULEE	
Date :	CREMONA	
		/50
THEME 1 : DETERMINER LES CHARGES PONCTUELLES AMENEES PAR LES PANNES		
1 - Calculer la charge linéique p [daN/ml] appliquée au rampant (arrondir au N)		/ 4
p = 472.5 daN/ml		détail du calcul :
135 daN/m² * 3.50 m = 472.5 daN/ml		
2 - Calculer les angles ^B1 et ^B2 (arrondir à 10 ⁻¹) et les coefficients de pente CP1 et CP2 (arrondir à 10 ⁻³)		/ 8
^B1 = 24.2 °		^B2 = 48 °
CP1 = 1.096		CP2 = 1.495
détail du calcul : ^B1 = tan⁻¹(1.467/(2*1.630)) = 24.2277 CP1 = 1/cos(24.2) = 1.096		détail du calcul : ^B2 = tan⁻¹(1.467/(2*0.66)) = 48.0192 CP1 = 1/cos(48.0192) = 1.495
3 - Rechercher la longueur des arbalétriers [1-6] et [3-6] (arrondir au mm)		/ 4
[1-6] 3.573 m		[3-6] 1.973 m
détail du calcul : [1-6] = [1-2] * CP1 >>>> [1-6] = 2*1.630*1.096 = 3.573		détail du calcul : [3-6] = [2-3] * CP2 >>>> [3-6] = 2*0.660*1.495 = 1.973
4 - Rechercher la longueur de rampant reprise par chacune des pannes (arrondir au mm)		/ 10
panne 1 0.893 ml		panne 3 0.987 ml
détail du calcul : 3.573 / 4 * 1 = 0.895		détail du calcul : 1.973 / 2 * 1 = 0.987
panne 4 1.787 ml		panne 6 0.987 ml
détail du calcul : 3.573 / 4 * 2 = 1.787		détail du calcul : 1.973 / 2 * 1 = 0.987
panne 6 0.893 ml		
détail du calcul : 3.573 / 4 * 1 = 0.895		
5 - Calculer la charge ponctuelle F amenée par chacune des pannes (arrondir au daN)		/ 12
F1 = 422 daN		F3 = 466 daN
détail du calcul : F1 = 0.893 * 472.5 = 422		détail du calcul : F3 = 0.986 * 472.5 = 466
F4 = 845 daN		F6 = 466 daN
détail du calcul : F4 = 1.787 * 472.5 = 845		détail du calcul : F3 = 0.986 * 472.5 = 466
F6 = 422 daN		Total F6 = 888 daN
détail du calcul : F6 = 0.893 * 472.5 = 423		détail du calcul : Total F6 = 422 + 466 = 888
6 - Reporter les informations calculées sur le schéma correspondant		/12

Charges toiture : 135 daN / m² de rampant
Entre-axe des fermes : 3,50 m



NOM :	EVAL - S4.2 - La statique		
Prénom :	FERME TRIANGULEE		
Date :	CREMONA		
			/30
THEME 2 : DETERMINATION GRAPHIQUE DES REACTIONS D'APPUI. Pour la suite de l'étude, on considère le chargement ci-contre, sans lien avec le thème 1.			
1 - Nommer les graphiques 1 et 2			/ 4
1	Dynamique	2	Funiculaire
2 - Retrouver l'échelle des forces			/6
1 cm / 354 daN		détail du calcul :	
Par exemple : (intensité réelle du vecteur F1 en daN / longueur mesurée du segment représentant F1 en mm) Soit ici (l'échelle peut varier selon la photocopie) $460 / 1.3 = 354 \text{ daN/cm}$			
3 - Comment s'appelle la ligne pointillé du graphique 2 ?			/4
Réponse	ligne de fermeture		
4 - Compléter le graphique 1. En déduire la valeur des réactions d'appui R1 et R2			/ 8
R1	1083 daN	R2	937 daN
5 - Compléter le schéma de la ferme afin de pouvoir l'utiliser pour Crémona			/ 8



NOM :	EVAL - S4.2 - La statique	
Prénom :	FERME TRIANGULEE	
Date :	CREMONA	
		/ 70
THEME 3 : CREMONA - DETERMINATION DES EFFORTS DANS LES BARRES Pour la suite de l'étude, on considère le chargement suivant , sans lien avec le thème 2		
1 - Mener la résolution graphique de Crémone sur les nœuds 4, 2 et 3.		/ 36
- L'échelle des forces est à rechercher. (détail de calcul à donner)		/ 10
- Préciser si les barres sont tendues ou comprimées; Indiquer la valeur de l'effort.		/ 24

