

DR1

(Question 1.2) Tableau de dimensionnement de la barre 1 de la ferme principale

PROFILE		Aire de la section A (mm ²)	Masse linéique (kg·m ⁻¹)	Contrainte de traction $\sigma = \frac{N}{A}$ (N·mm ⁻²)	Allongement De la barre $\Delta L_{traction}$ (mm)
Dimensions extérieures	Nuance				
180x180	S235	6491	51	270	7.4
	S355	6491	51	270	7.4
200x200	S235	7291	57.2	241	6.6
	S355	7291	57.2	241	6.6
250x250	S235				
	S355				

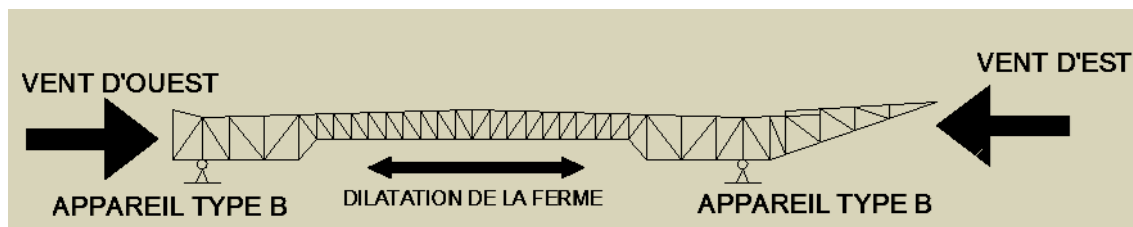
Justification :

Choix du profilé :

DR2

(Question 1.4) Tableau de choix des appuis

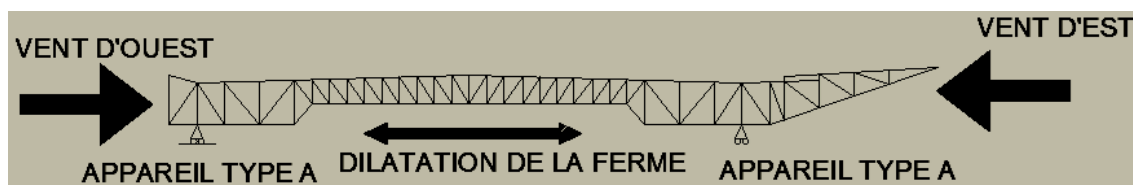
SOLUTION 1 : deux appareils d'appuis de type B



Comportement au vent : *la ferme est stable (pas de problème)*

Comportement à la dilatation : *la ferme est bloquée et ne peut pas se dilater librement → elle va se déformer (problème)*

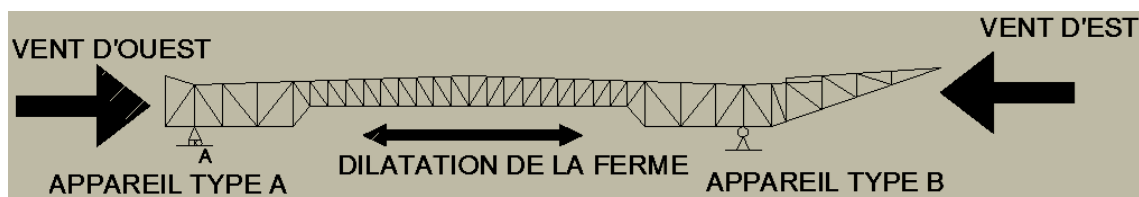
SOLUTION 2 : deux appareils d'appuis de type A



Comportement au vent :

Comportement à la dilatation :

SOLUTION 3 : un appareil d'appui type A et un appareil type B



Comportement au vent :

Comportement à la dilatation :

CONCLUSION :

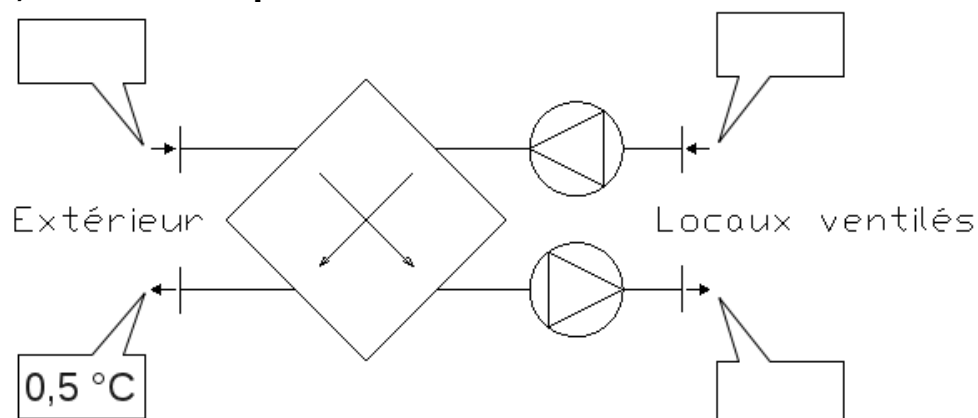
DR3

(Question 2.6) Bilan des consommations d'énergie primaire

postes de consommation		énergie primaire [kW·h _{ep} ·m ⁻² ·an ⁻¹]	
		projet	référence
Chauffage (chaudière gaz)	dû aux déperditions par renouvellement d'air	151	171
	dû aux déperditions par les parois	17	
climatisation		20	0
production d'eau chaude sanitaire		14	11
ventilateurs		119	100
éclairage		40	48
auxiliaires		16	17
photovoltaïques			0
Total			347

Justification :

(Question 2.7) Schéma simplifié d'une VMC double flux



Légende :



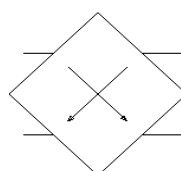
Ventilateur



Batterie de chauffage

Reprise d'air

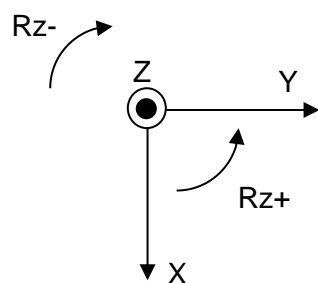
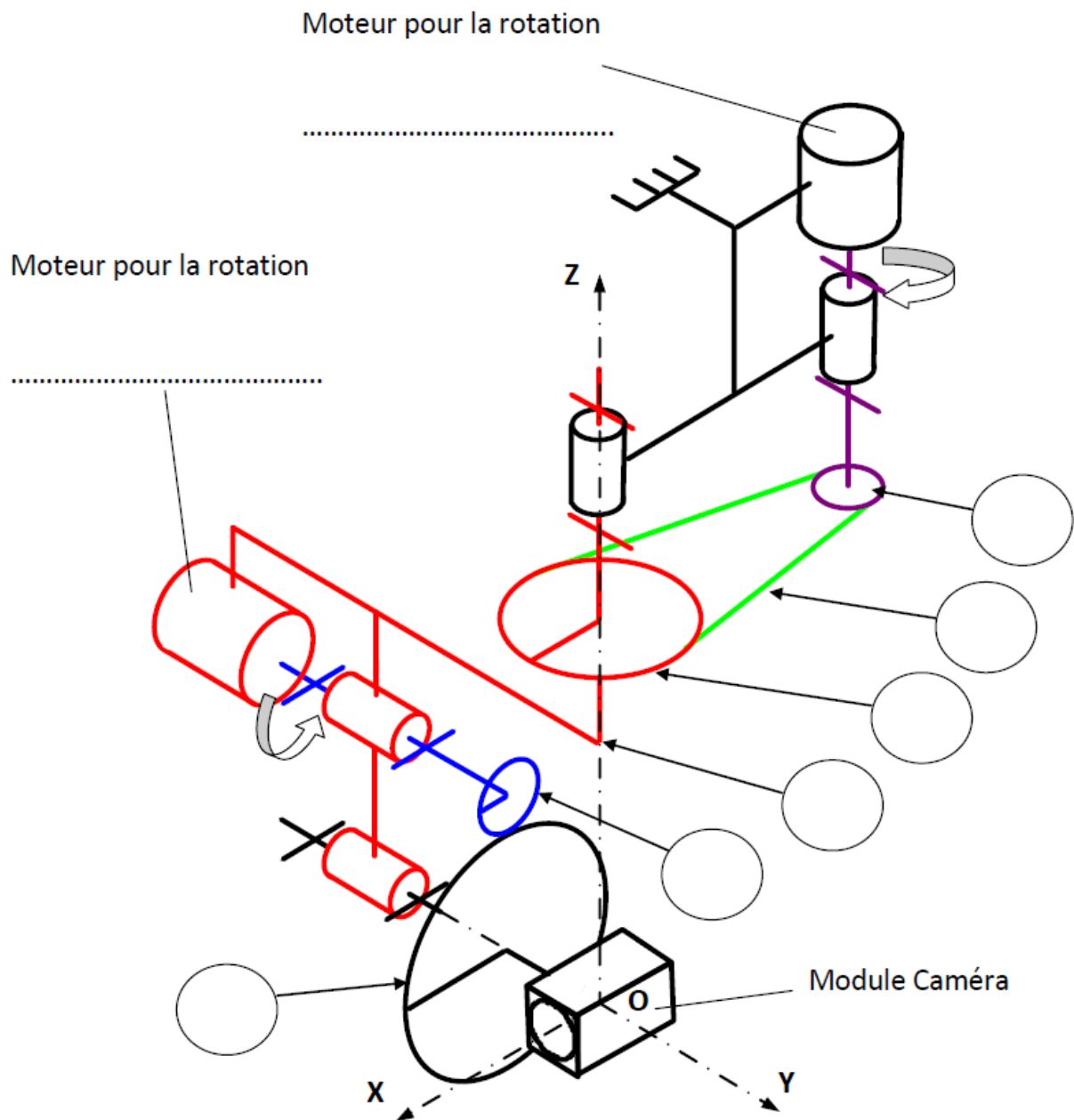
Soufflage d'air



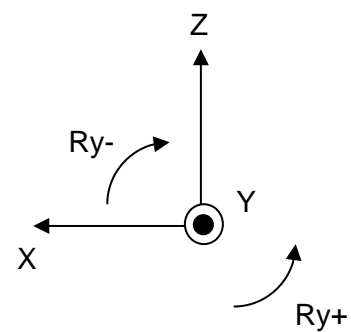
Recupérateur

DR4

(Question 2.14) Schéma cinématique 3D :



Mouvement de rotation
autour de l'axe vertical



Mouvement de rotation
autour de l'axe horizontal