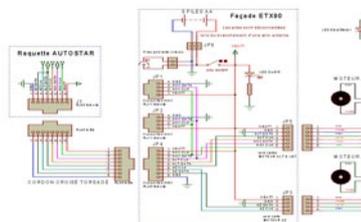
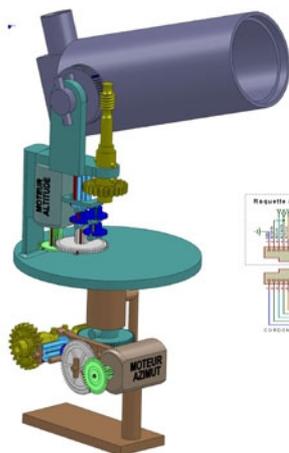


Dossier

Technique

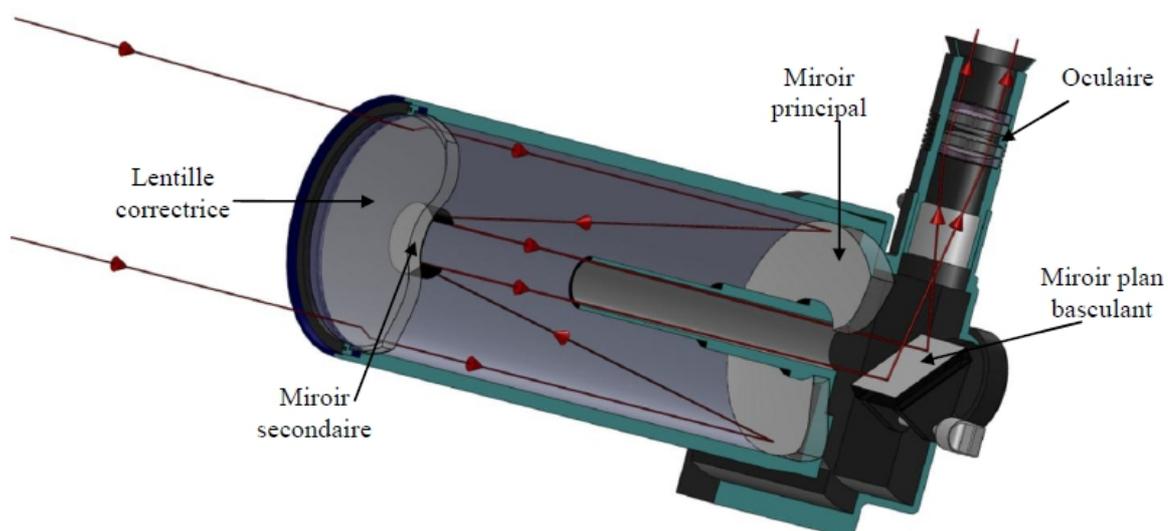
*Lunette Astronomique
AstroLab*



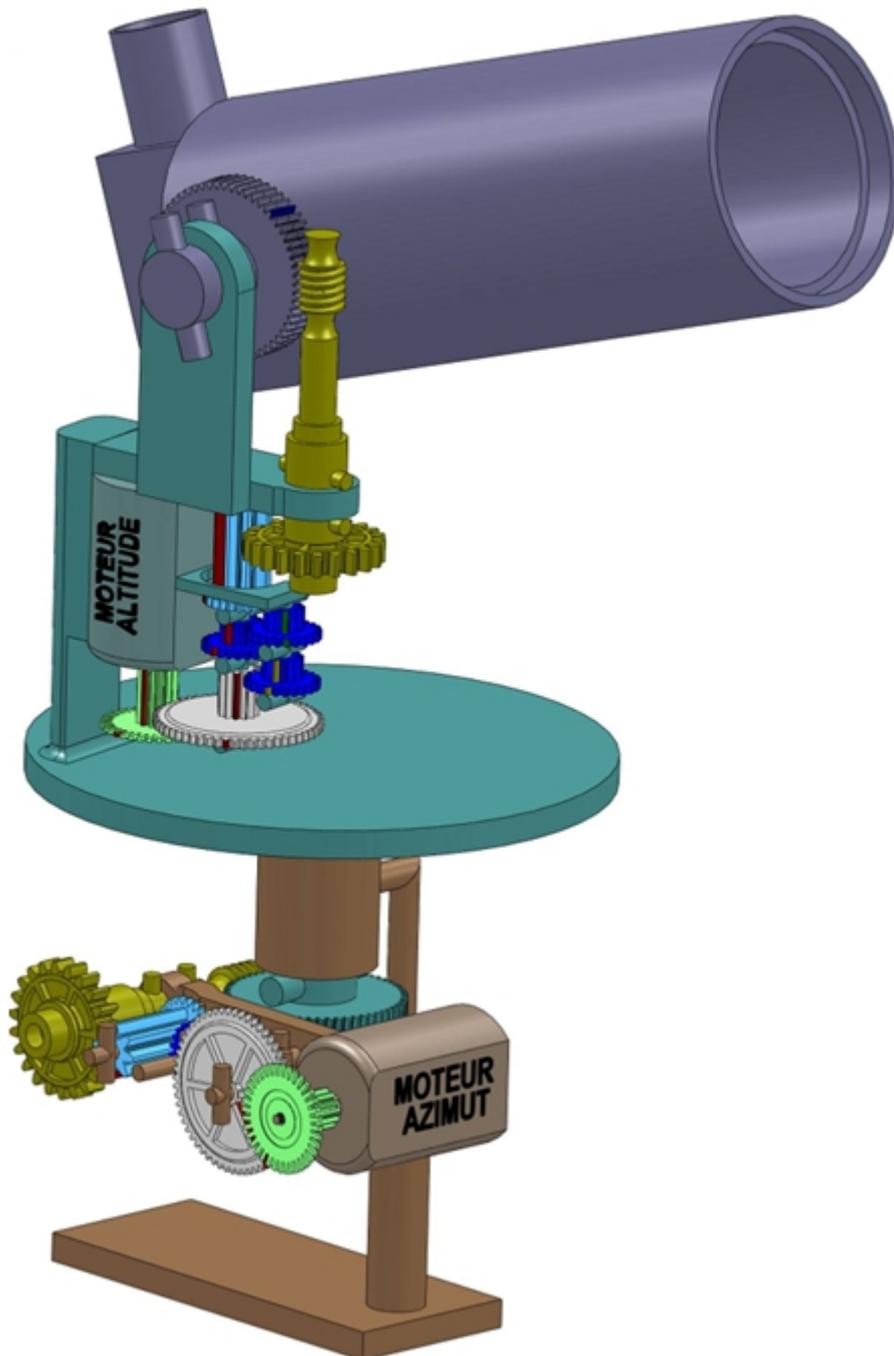
VUE D'ENSEMBLE



VUE EN COUPE DE L'OPTIQUE DE L'ETX



VUE SCHÉMATISÉE DES AXES MOTORISÉS

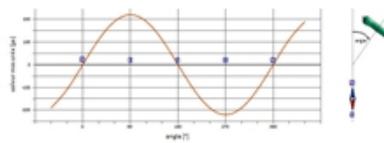


DONNÉES TECHNIQUES GÉNÉRALES

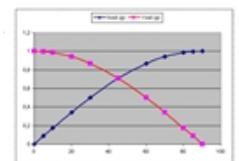
- ✓ Alimentation en 12V continu par piles, accus ou alimentation externe.
- ✓ Monture à fourche avec deux axes motorisés par moteurs à courant continu 12V + interfaces, réducteurs à trains d'engrenages + roue-vis-sans-fin et limiteurs de couple à friction. Fonctionnement en boucle fermée avec mesure du déplacement et de la vitesse par codeur incrémental sur l'axe de sortie des moteurs.
- ✓ Un module LNT (Level North Technology) intégrant le capteur de Nord magnétique, l'inclinomètre, l'horloge temps réel et le pointeur à diode laser « smartfinder ».



Boussole électronique :



Inclinomètre :



- ✓ Une raquette « Autostar », avec clavier 25 touches et afficheur LCD, intégrant la base de données d'objets célestes et le calculateur pour effectuer les commandes manuelles et automatiques des déplacements, ainsi que la connexion série vers un PC.
- ✓ Principales fonctionnalités commandables depuis l'Autostar :
- ✓ Alignement (semi-)automatique du télescope.
- ✓ Pointage automatique vers chacun des 30000 objets préenregistrés.
- ✓ Suivi automatique d'un objet céleste en mode altazimutal ou équatorial.
- ✓ Pointage manuel vers un objet céleste ou automatique à partir de ses coordonnées célestes.
- ✓ Sélection de la vitesse de rotation du télescope (9 vitesses disponibles)
- ✓ « Visite guidée » cad présentation automatique des objets célestes les plus intéressants selon le lieu, la date et l'heure de l'observation.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES GÉNÉRALES

TELESCOPE MEADE ETX-90PE

Système optique	Maksutov-Cassegrain
Diamètre du miroir primaire.....	96 mm
Diamètre utile.....	90 mm
Longueur focale.....	1250 mm
Rapport d'ouverture	F/D 13,8
Mise au point minimum (approximative)	3,5 m
Pouvoir de résolution	1,3 seconde d'arc
Traitement des miroirs.....	UHTC
Magnitude stellaire limite (approximative).....	11,7
Échelle de l'image.....	0,48°/centimètre
Grossissement maximum théorique	225 X
Dimensions du tube	10,4 cm (Ø) x 27,9 cm (longueur)
Obstruction du miroir secondaire (Ø.; %)	27,9 mm - 9,6%
Monture	à fourche
Diamètres des cercles	Déc : 88,8 mm ; A.D. : 177,5 mm
SmartFinder.....	diode laser par projection d'un point rouge sur lentille
Module LNT.....	haute précision, à oscillateur, correction de la température
	Mise à jour possible via l'accessoire ATUM Meade en option
Voltage.....	12 volts courant continu
Entraînement.....	Moteurs à courant continu sur les 2 axes
Commandes électroniques.....	9 vitesses sur les 2 axes
Hémisphères d'opération	Nord et Sud
Roulements :	
Altitude	UHMW polyéthylène
Azimut.....	PTFE
Matériaux :	
Tube.....	aluminium
Monture	ABS, aluminium renforcé
Miroir primaire.....	Pyrex®
Lentilles correctrices	Verres BK7 classe A
Dimensions du télescope.....	38 x 18 x 22 cm
Poids du télescope (avec raquette et piles).....	3,5 kg
Poids du télescope avec son emballage.....	5,8 kg
Autonomie approximative des piles :	20 heures
Oculaire fourni en standard.....	type Super-Plössl série 4000
	Focale 26 mm, champ apparent 52°, "coulant" diamètre 31,75mm

RAQUETTE AUTOSTAR

Processeur.....	68HC11, 8MHz
Mémoire Flash.....	1Mo rechargeable
Clavier	20 touches alphanumériques
Affichage.....	2 lignes, 16 caractères LCD
Rétro-éclairage.....	LED rouge
Lumière.....	oui
RS-232.....	oui
Câble torsadé	6m
Base de données.....	30223 objets
Longueur :	66 mm
Largeur (vers le LCD).....	80 mm
Largeur (vers le Connecteur).....	57 mm
Épaisseur	21 mm
Poids net.....	510 g

SCHÉMA FONCTIONNEL D'ENSEMBLE

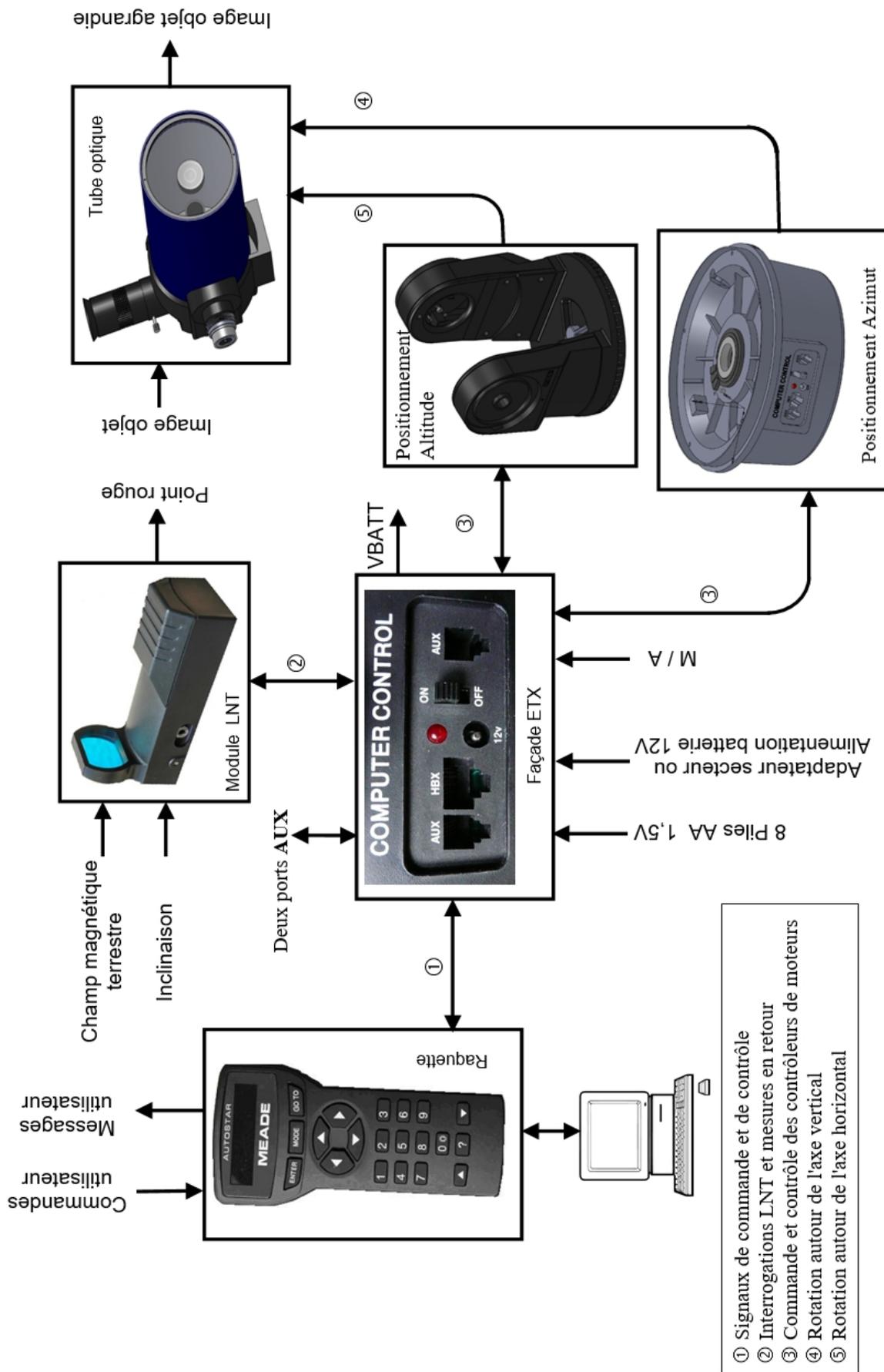


SCHÉMA FONCTIONNEL DE LA RAQUETTE

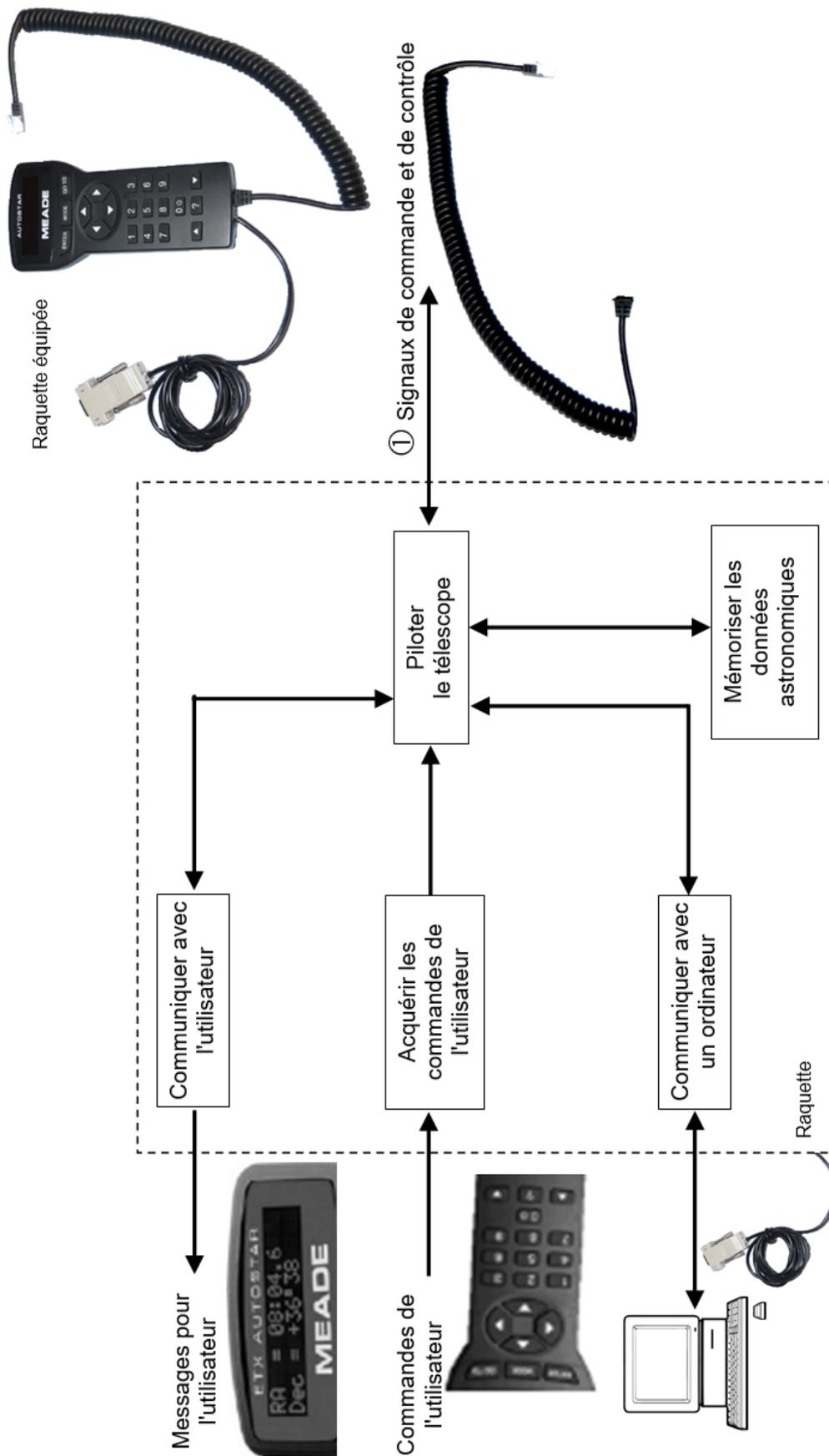


SCHÉMA FONCTIONNEL DE LA FACE ETX

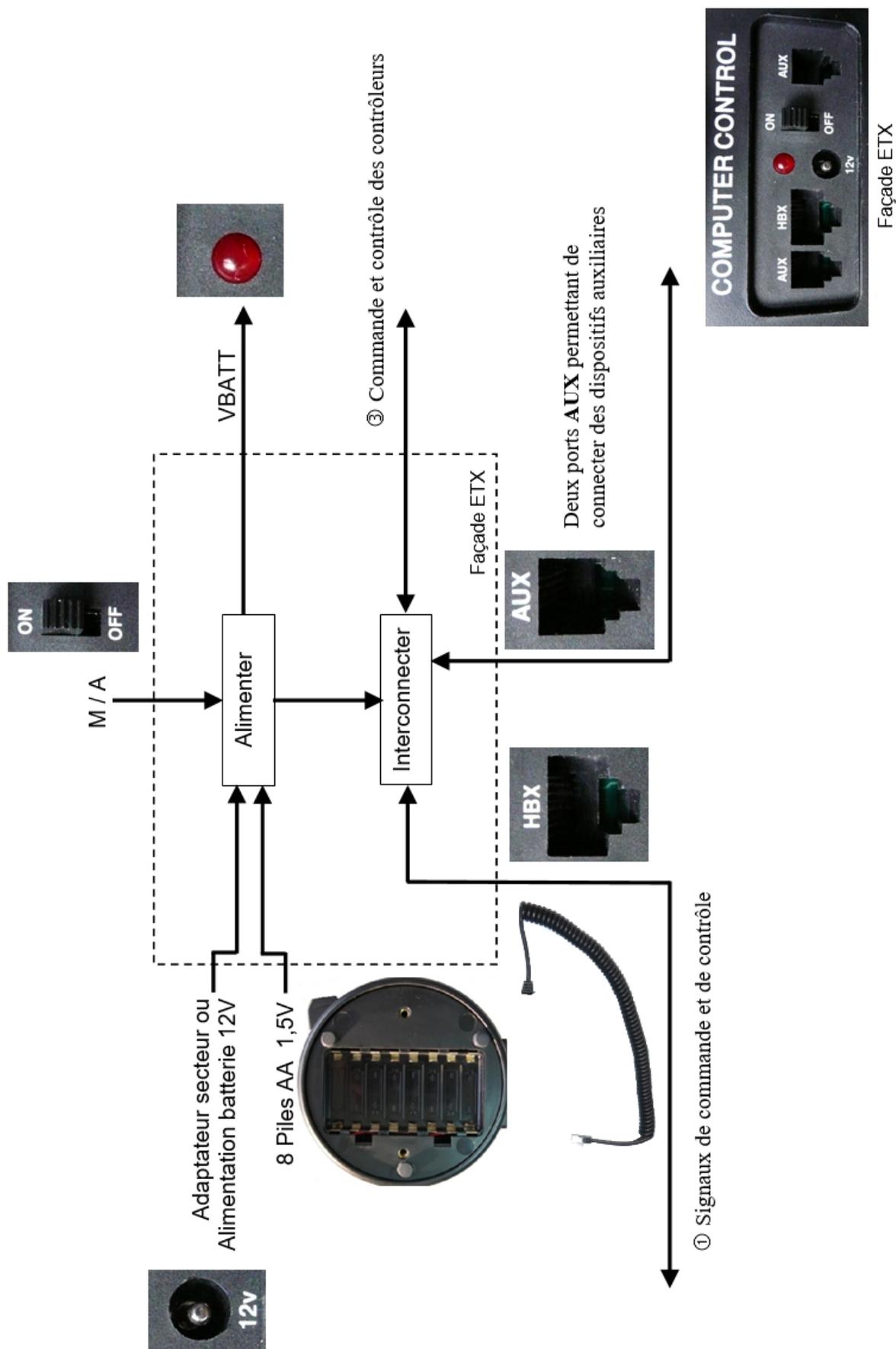


SCHÉMA FONCTIONNEL DES POSITIONNEMENTS

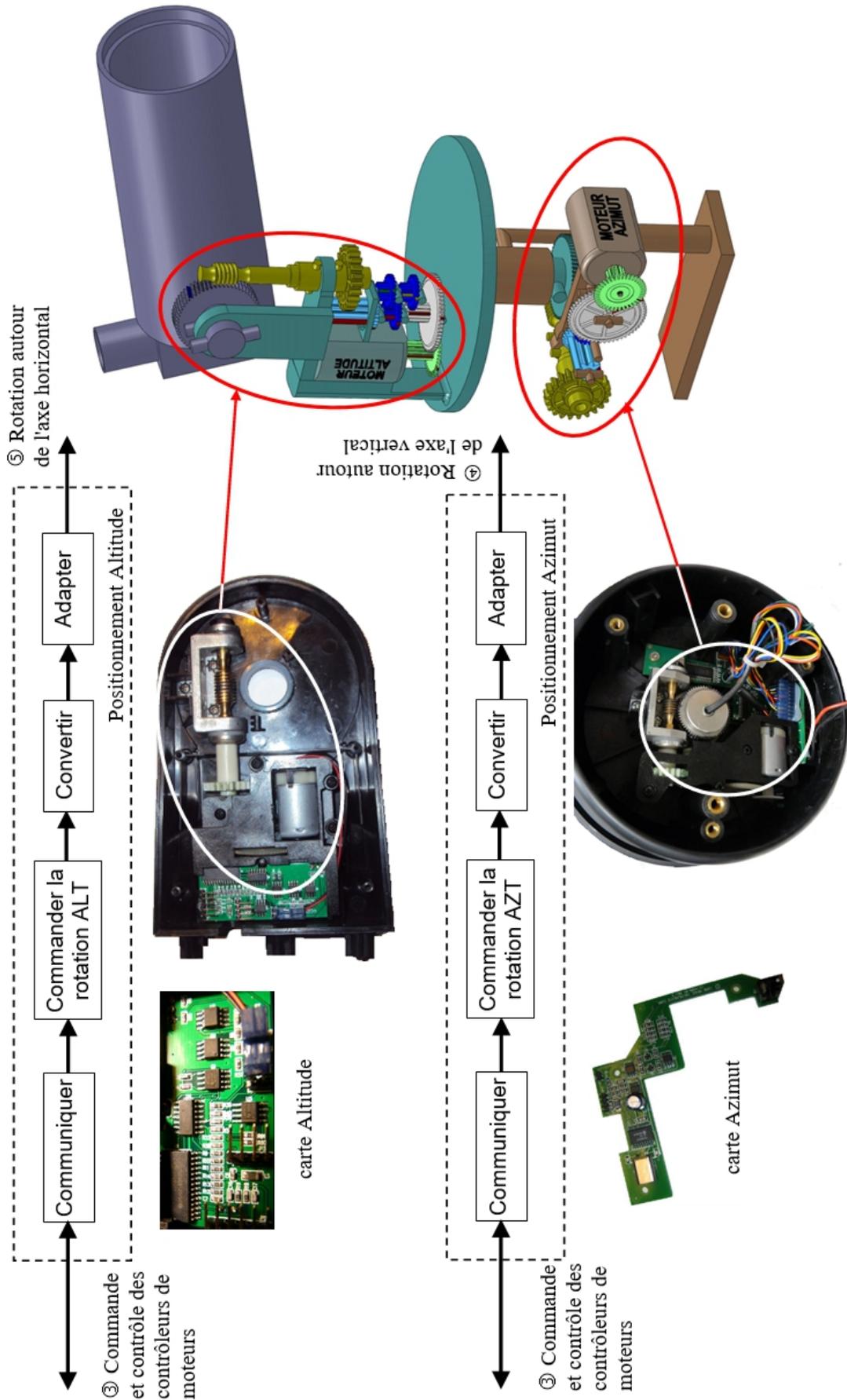
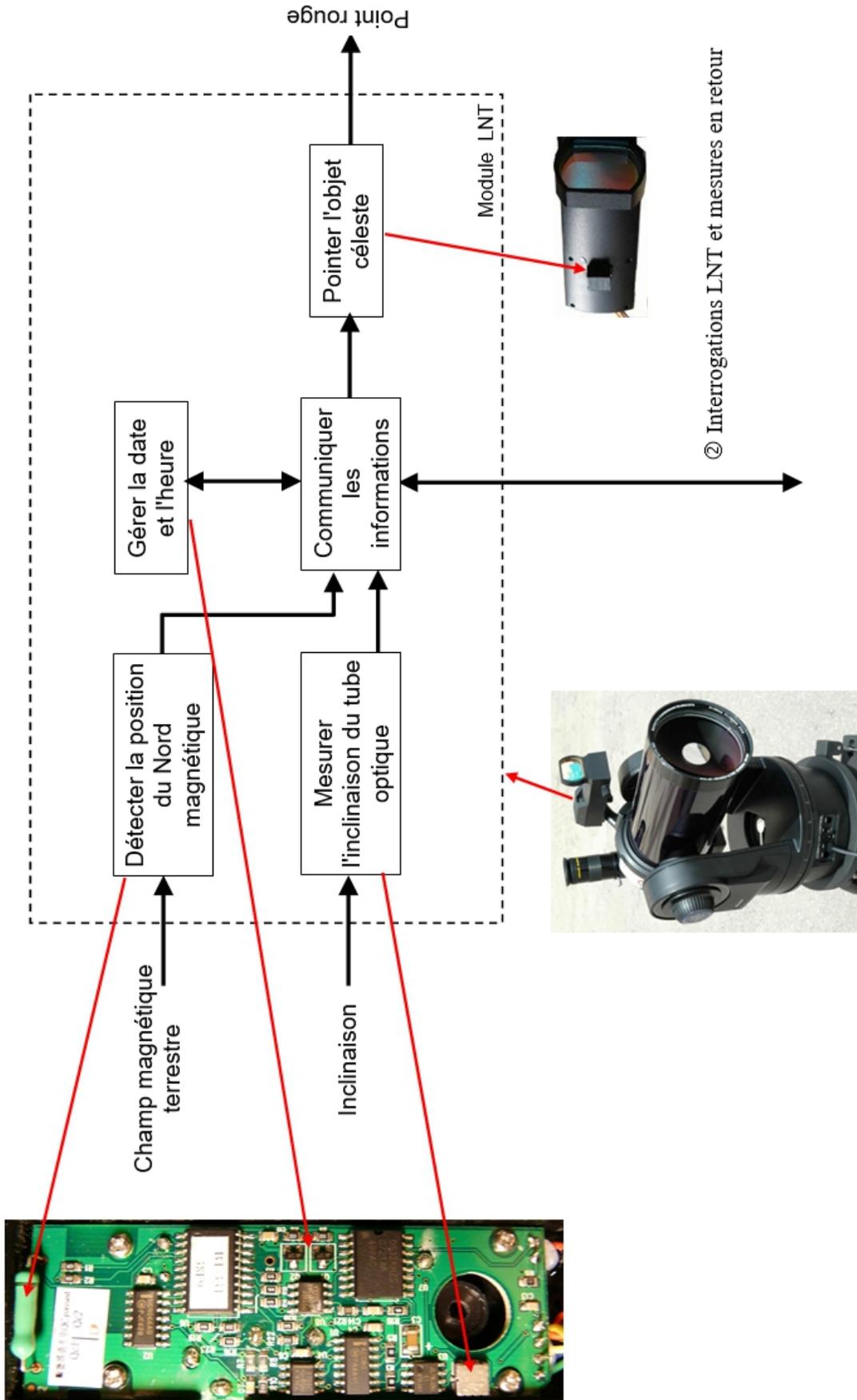
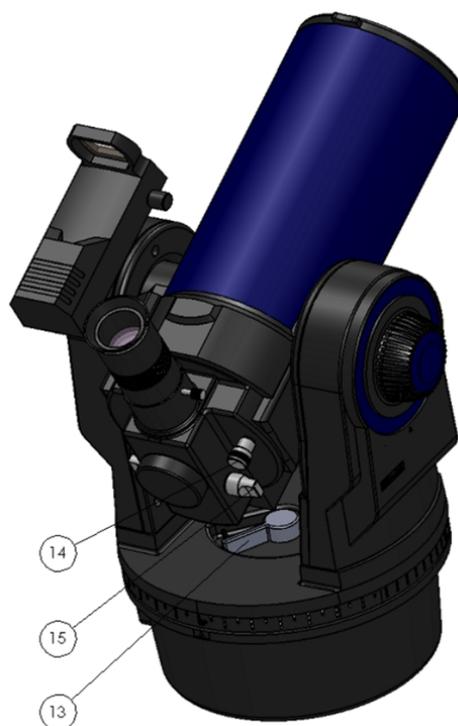
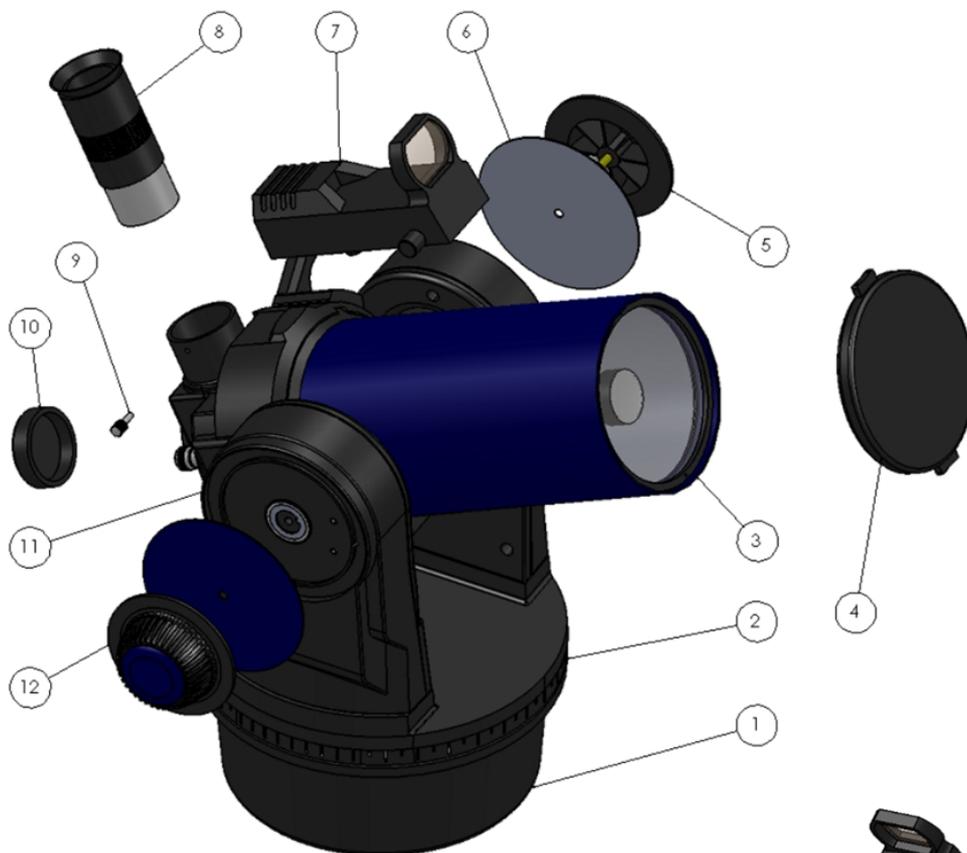


SCHÉMA FONCTIONNEL DU MODULE LNT

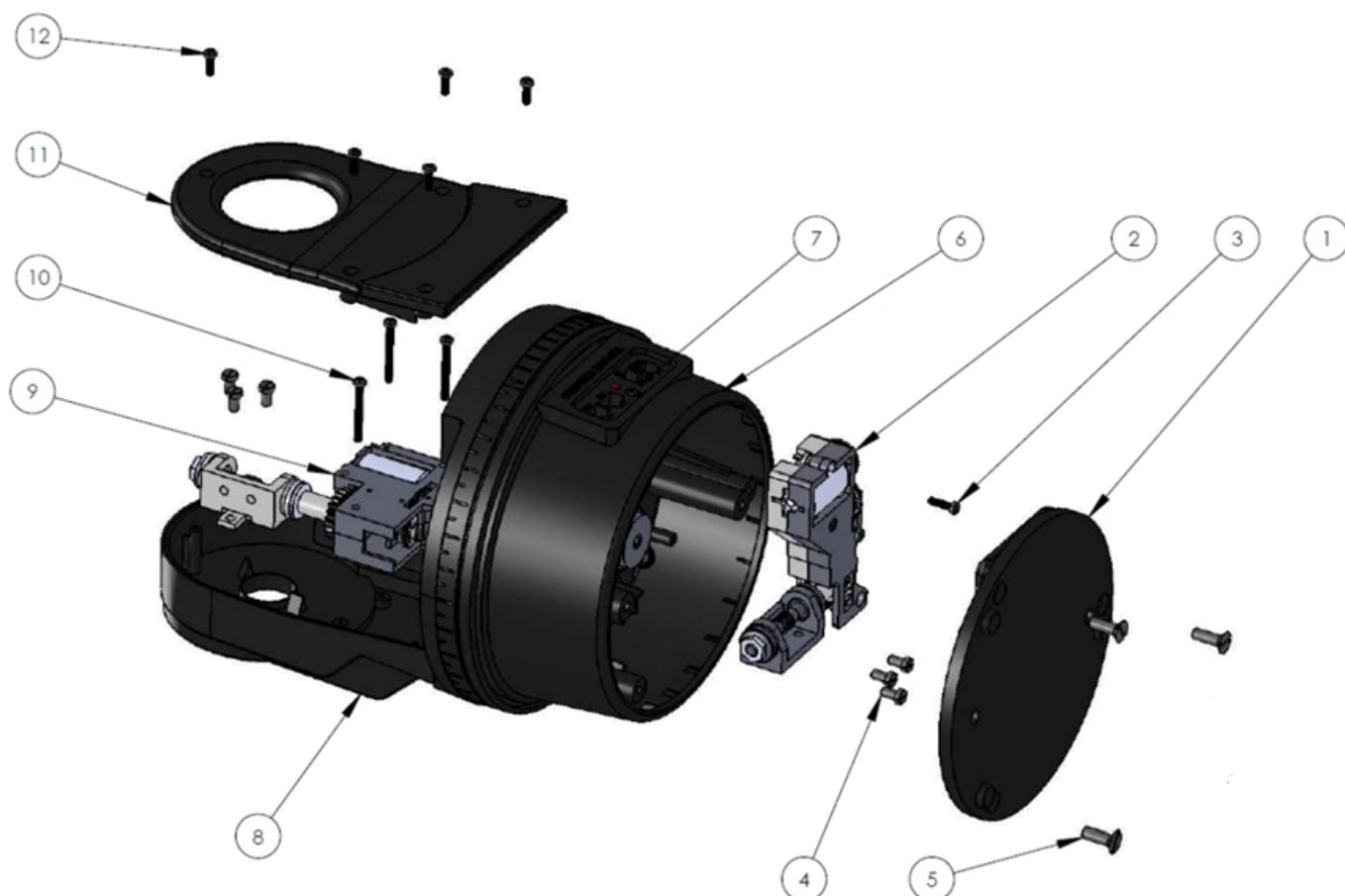


NOMENCLATURE GÉNÉRALE



15	1	Molette du miroir plan basculant
14	1	Réglage position miroir principal
13	1	Languette blocage horizontal
12	1	Molette blocage vertical
11	2	Bras de la fourche
10	1	Cache orifice sortie photo/redresseur
9	1	Vis de blocage du porte oculaire
8	1	Oculaire
7	1	Module LNT
6	2	Cercle de coordonnées en déclinaison
5	1	Molette fourche non motorisée
4	1	Cache poussières
3	1	Tube Optique
2	1	Cercle de coordonnées en ascension droite
1	1	Embase
Rep	Nb	Désignation

NOMENCLATURE FOURCHE ET EMBASE



12	10	Vis à tête cylindrique bombée cruciforme type H M3 - 10
11	1	Couvercle fourche motrice
10	3	Vis à tête cylindrique bombée cruciforme type H M3 - 25
9	1	Motoréducteur Altitude
8	1	Fourche motrice
7	1	Panneau de configuration
6	1	Carter embase
5	3	Vis à tête fraisée FS M5 - 16
4	6	Vis à tête cylindrique fendue CS M4 - 10
3	2	Vis à tête cylindrique bombée cruciforme type H M3 - 12
2	1	Motoréducteur Azimut
1	1	Couvercle embase
Rep	Nb	Désignation

CARACTÉRISTIQUES DES MOTEURS

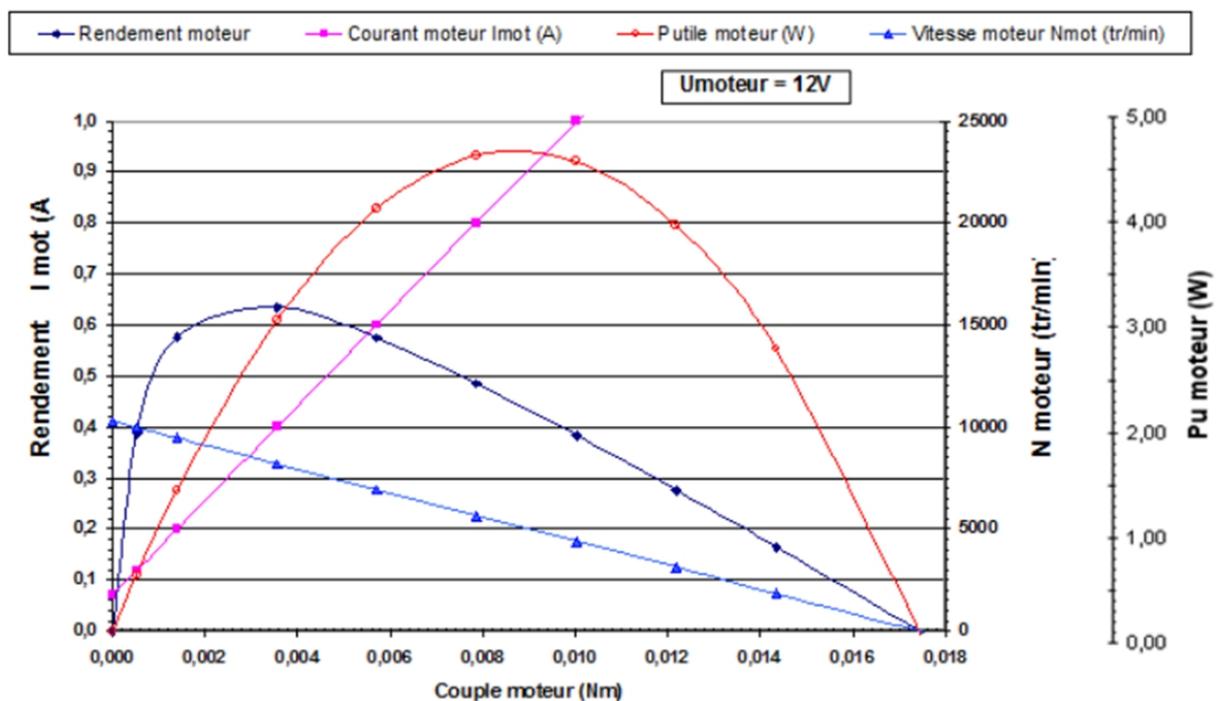
DONNÉES CONSTRUCTEUR

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

		12V
Tension d'alimentation (Ua)	V	12
Vitesse au courant In	tr/mn	8572
Couple au courant In	mNm	4
Courant max permanent (In)	mA	620
Vitesse à vide à Ua à +/- 10%	tr/mn	12232
Courant à vide à +/- 50%	mA	92
Couple de démarrage à Ua	mNm	13
Courant de démarrage à Ua	mA	1691
Constante de couple	mNm/A	8.6
Constante de vitesse	tr/mn/V	1108
Pente vitesse/couple	tr/mn/mNm	915
Vitesse limite	tr/mn	15000
Puissance utile max. à Ua	W	4.3
Rendement maximum	%	53
Constante de temps électromécanique	ms	24
Inertie	gcm ²	3.5
Résistance aux bornes	Ohm	7.1
Inductivité	mH	5.3

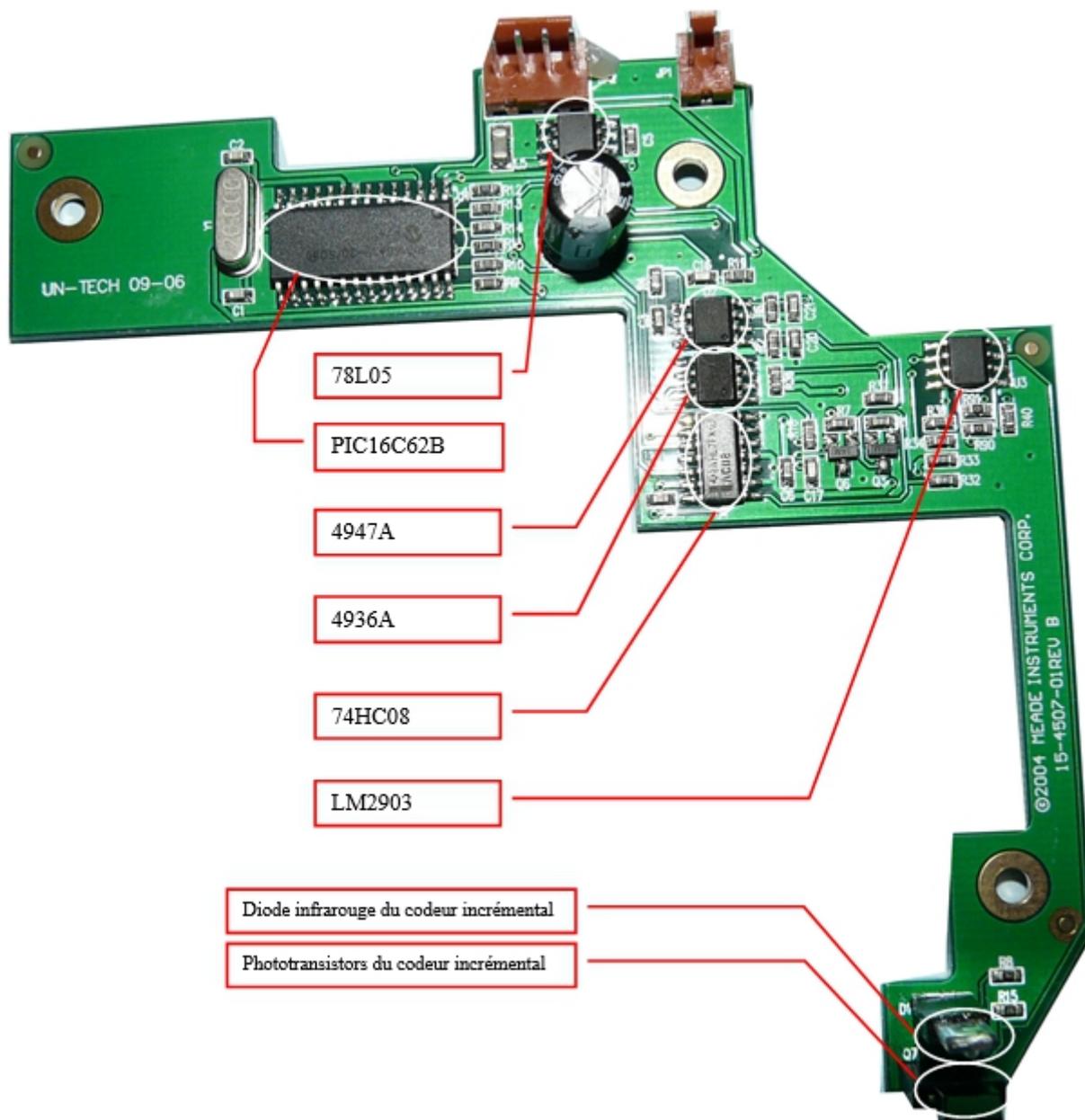
ESSAIS MOTEURS

TENSION	à VIDE (sous Unom)		Au régime nominal (rendement 0,63)				Rotor calé	
	Vitesse	Courant	Vitesse	Courant	Couple	Puissance	Couple	Courant
Nominale	tr/min	A	tr/min	A	mN·m	W	mN·m	A
12V	10000	0,07	8000	0,43	4	3,3	18	1,7



CARTE DE CONTRÔLE DES MOTEURS

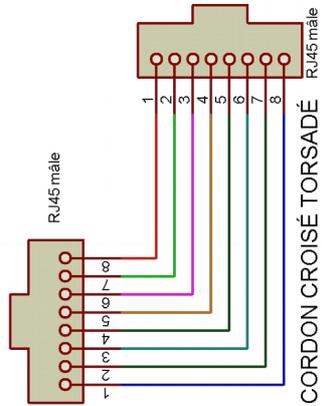
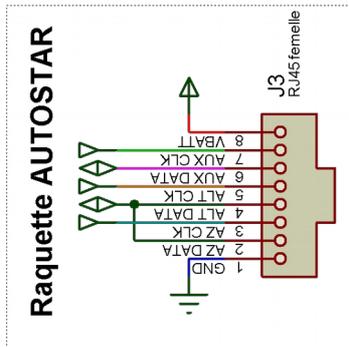
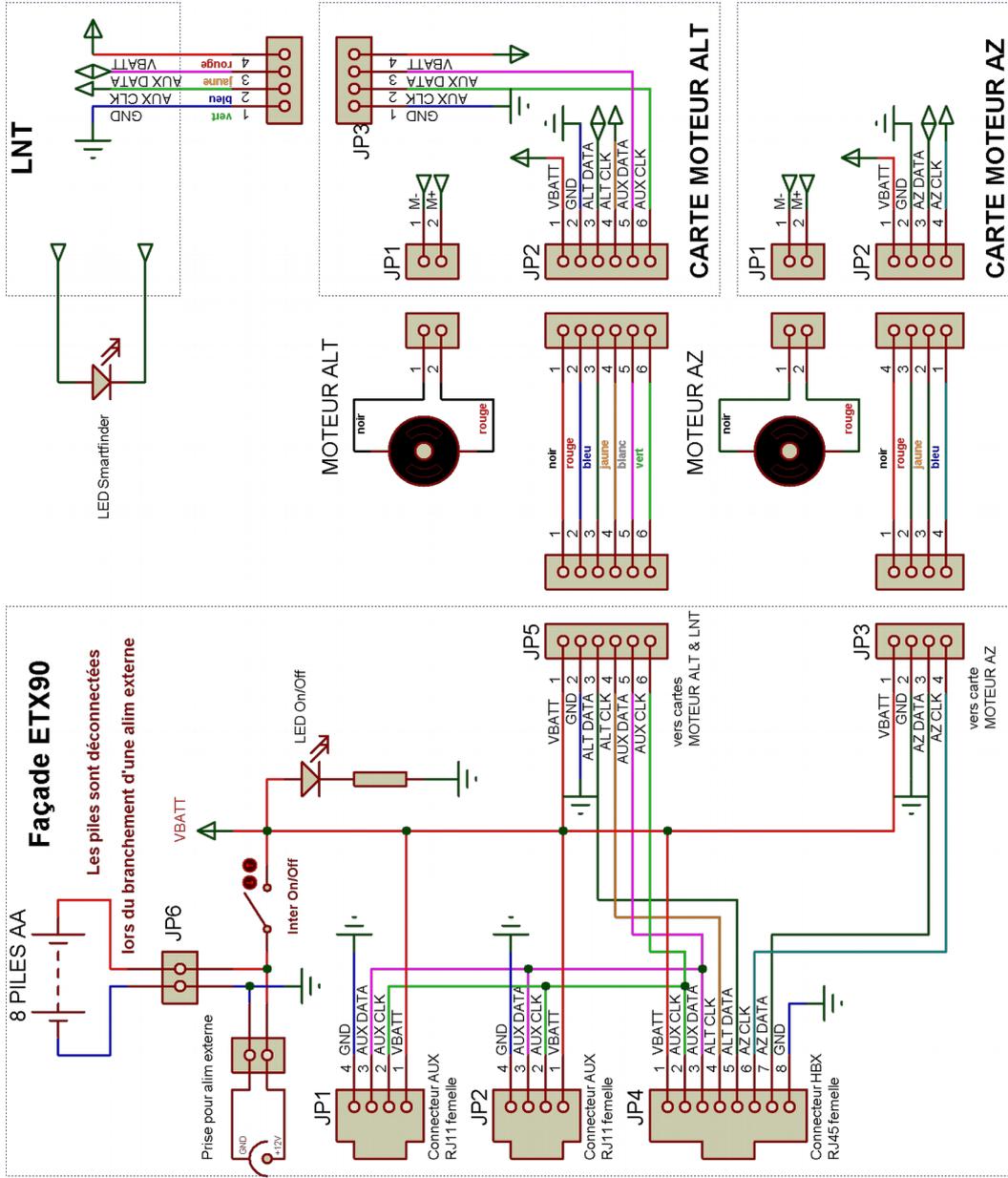
MOTEUR AZIMUT



MOTEUR ALTITUDE

Le format de la carte est différent, mais les composants utilisés sont les mêmes

CONNECTIQUE



TITLE:	Télescope ETX90PE	DATE:	31/07/12
BY:	REV:	PAGE:	1/1
Schéma général des interconnexions			

