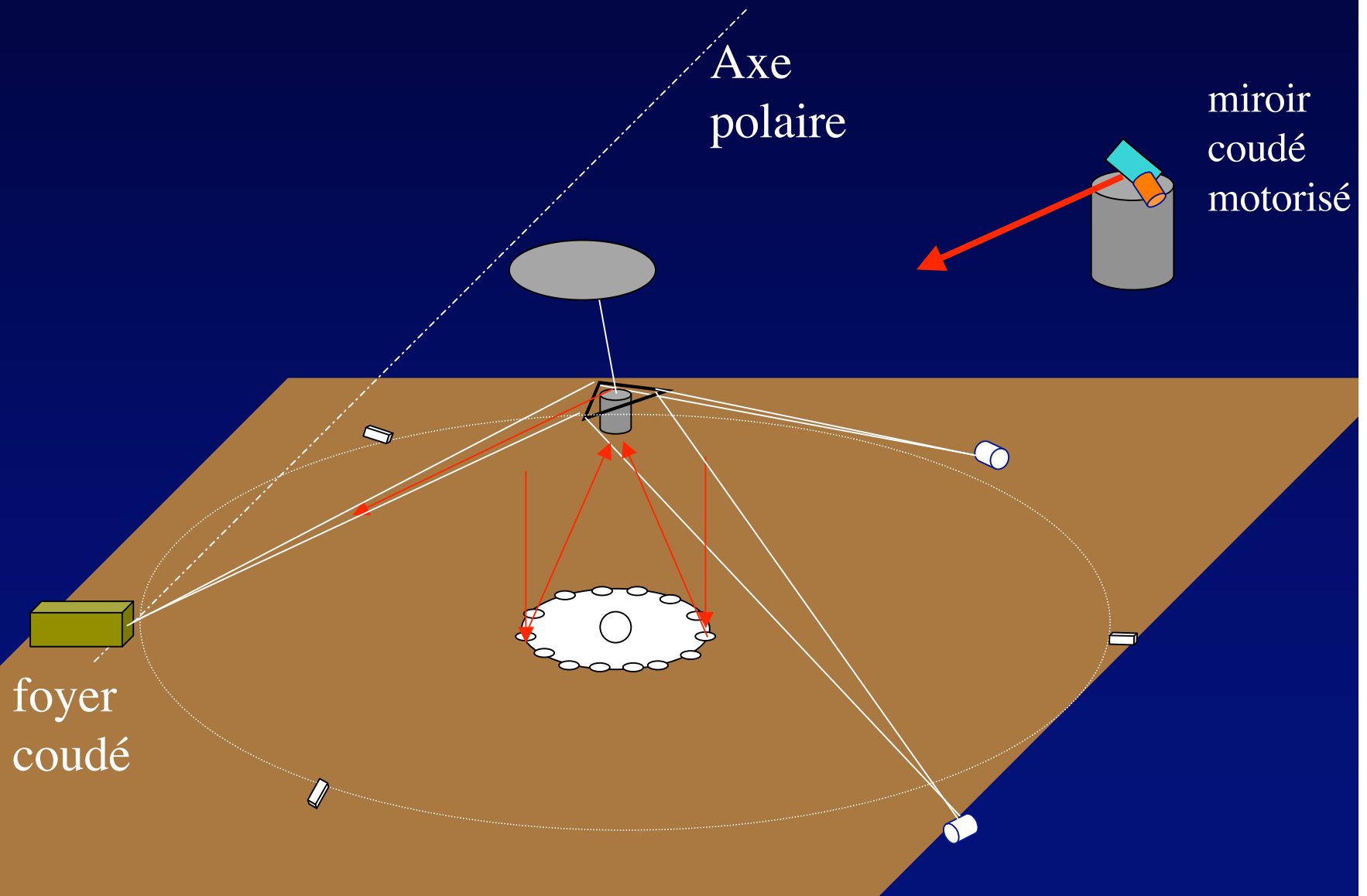


# Version ultérieure: Pilotage de la nacelle avec 6 moteurs



# Intersection cratère/sphère

e

- Lignes de niveau  
sphère: 100m





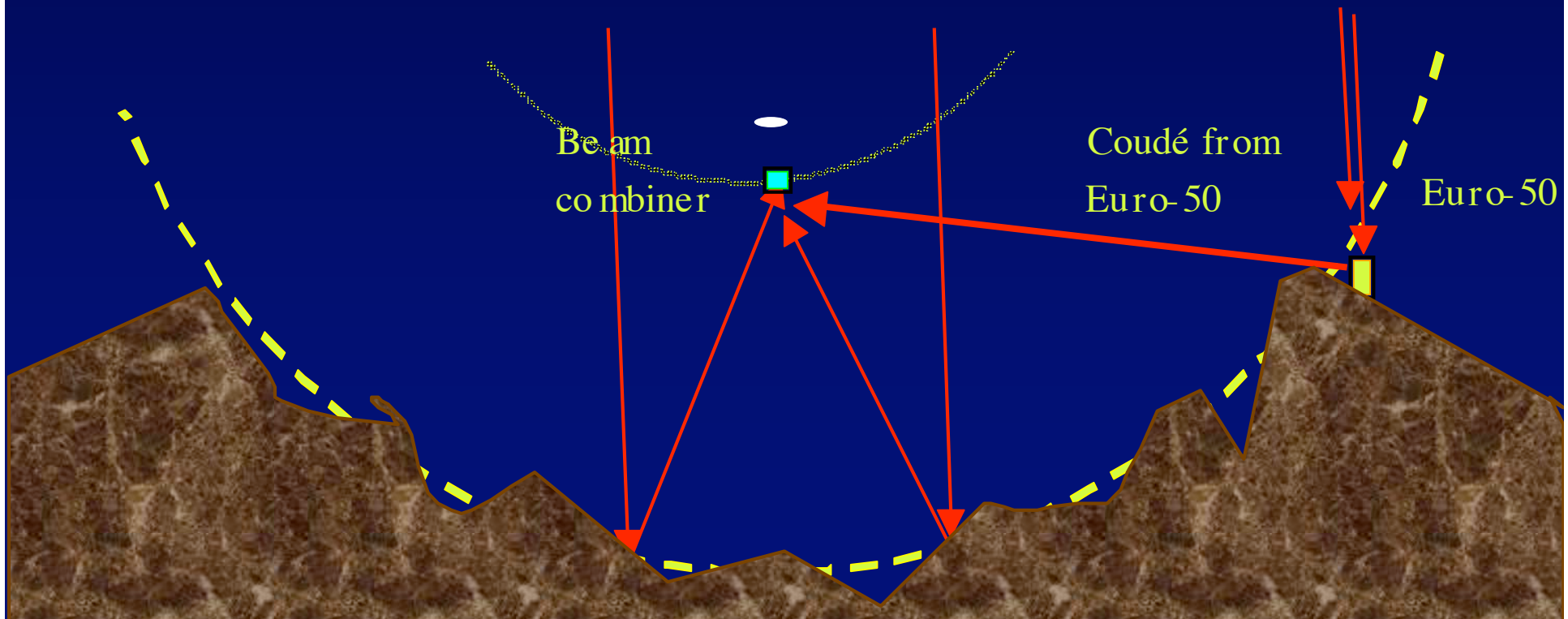


Caldera del  
Taburiente

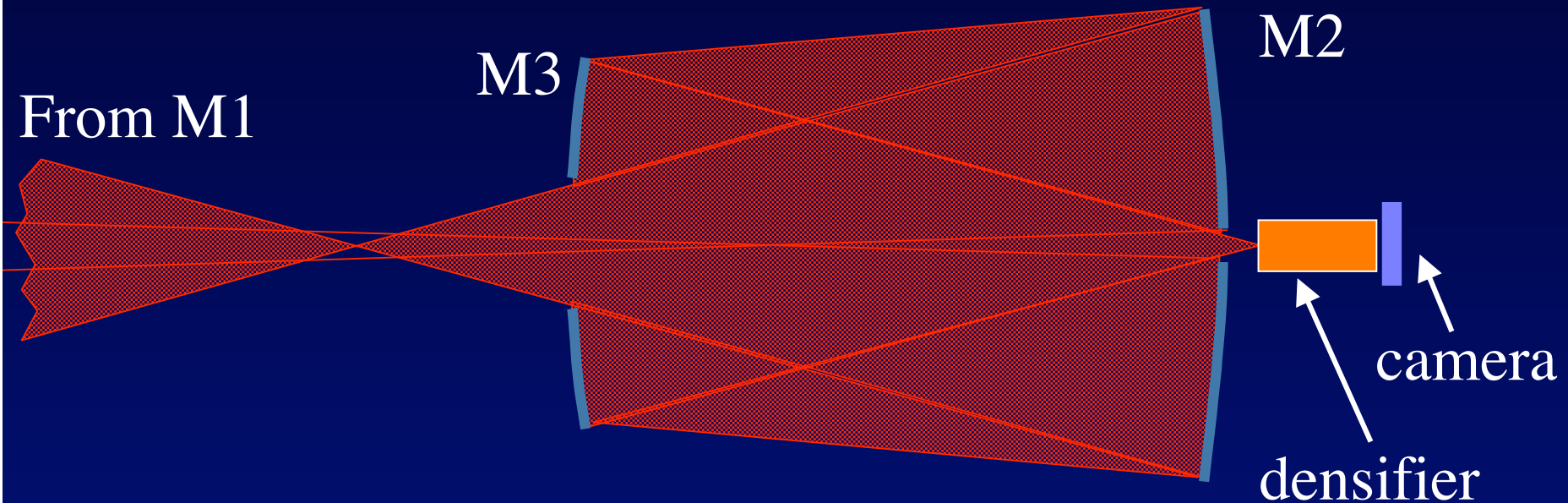


# Couplage de Euro-50 et CARLINA

- Même sphère: pas de ligne à retard



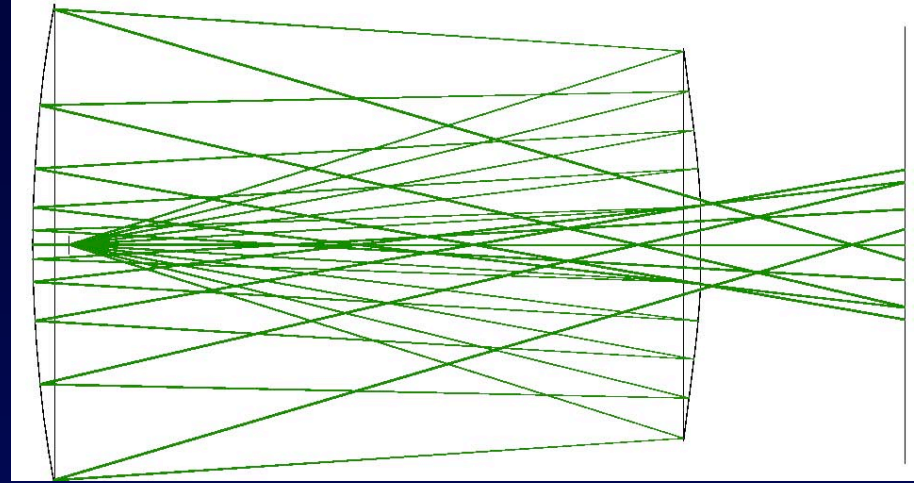
## F/2 Mertz corrector : 1% of M1 diameter



- Corrects spherical aberration and coma of spherical primary mirror

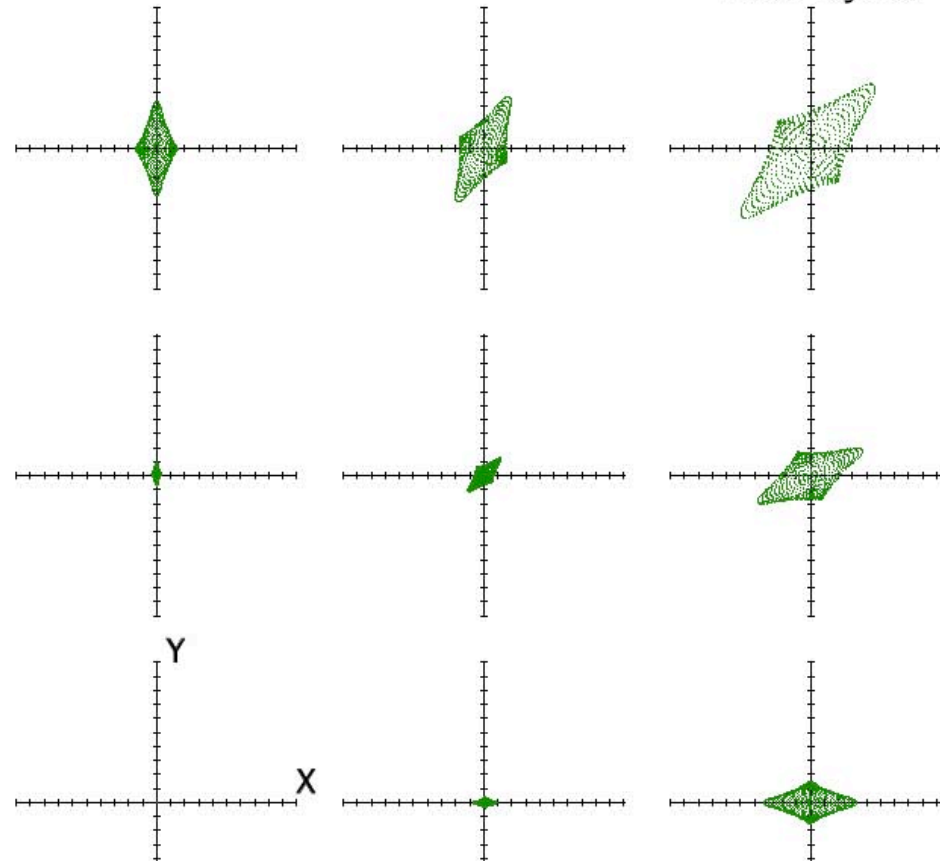
# Correcteur Mertz à F/1,6

(spot diagram calculé par P.Rabou avec Lasso modifié)



- Masse

25/02/03 12:35:54 Telescope 74m Correcteur Mertz  
7533 rayons



FIC: Mertz2 1.6  
SPOT DIAGRAMME  
PUPILLE ELLIPT.  
YPUP = 37175 mm  
XPUP = 37175 mm

YOBJ = 6.8563e+14 mm  
XOBJ = 6.8563e+14 mm  
ZOBJ = 0 mm

L3 1  $\mu$ m 1.000

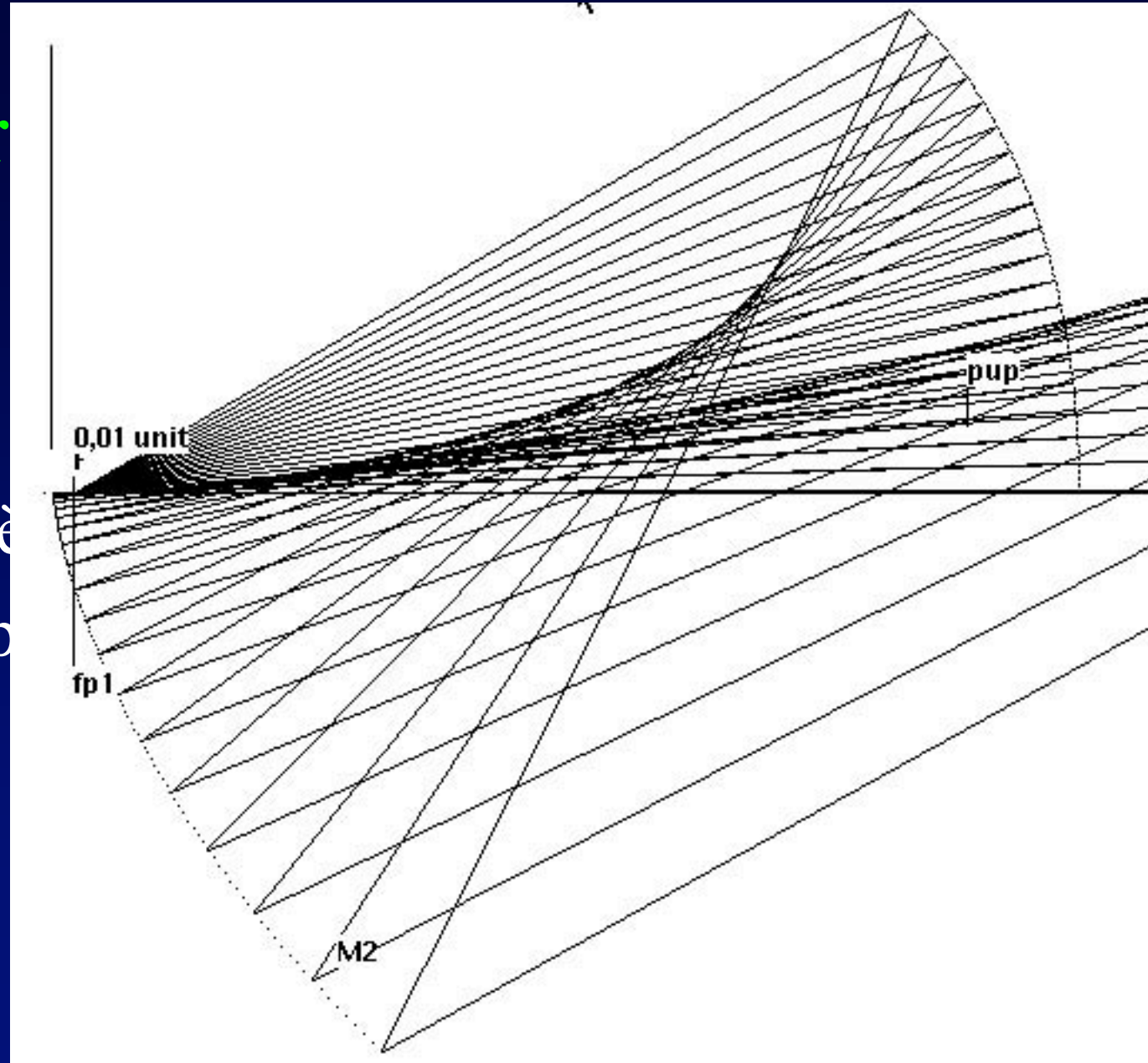
ECHELLE +-+  
AXE-Y: 5e-05 mm  
AXE-X: 5e-05 mm

VIGNET. = 0  
OBSCUR. = 0.0442

IMPACT RAYON MOYEN:  
YIMA = -0 mm

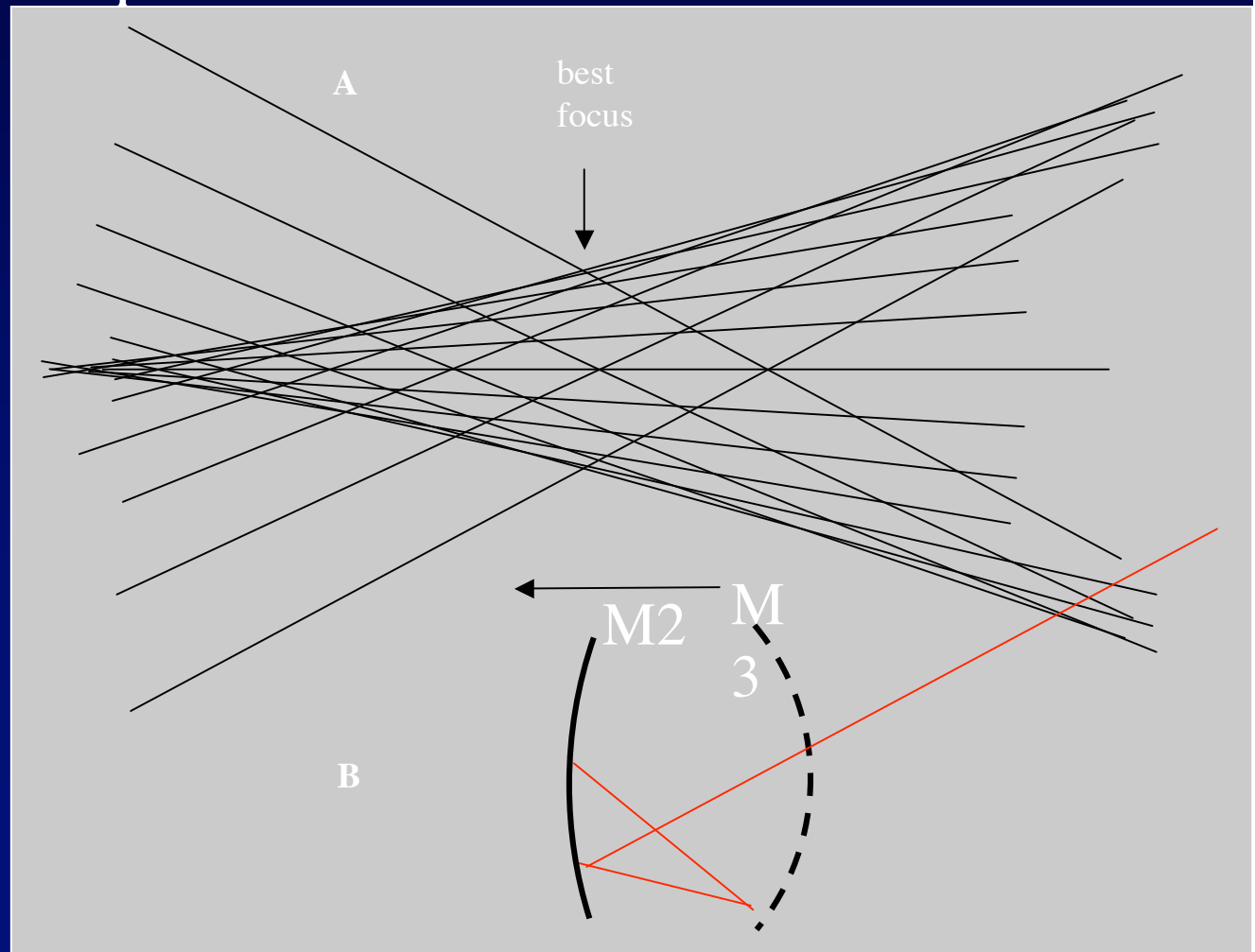
# Correcteur

- 2,5% diamètre
- Soit 25 m p



# Compacter le correcteur

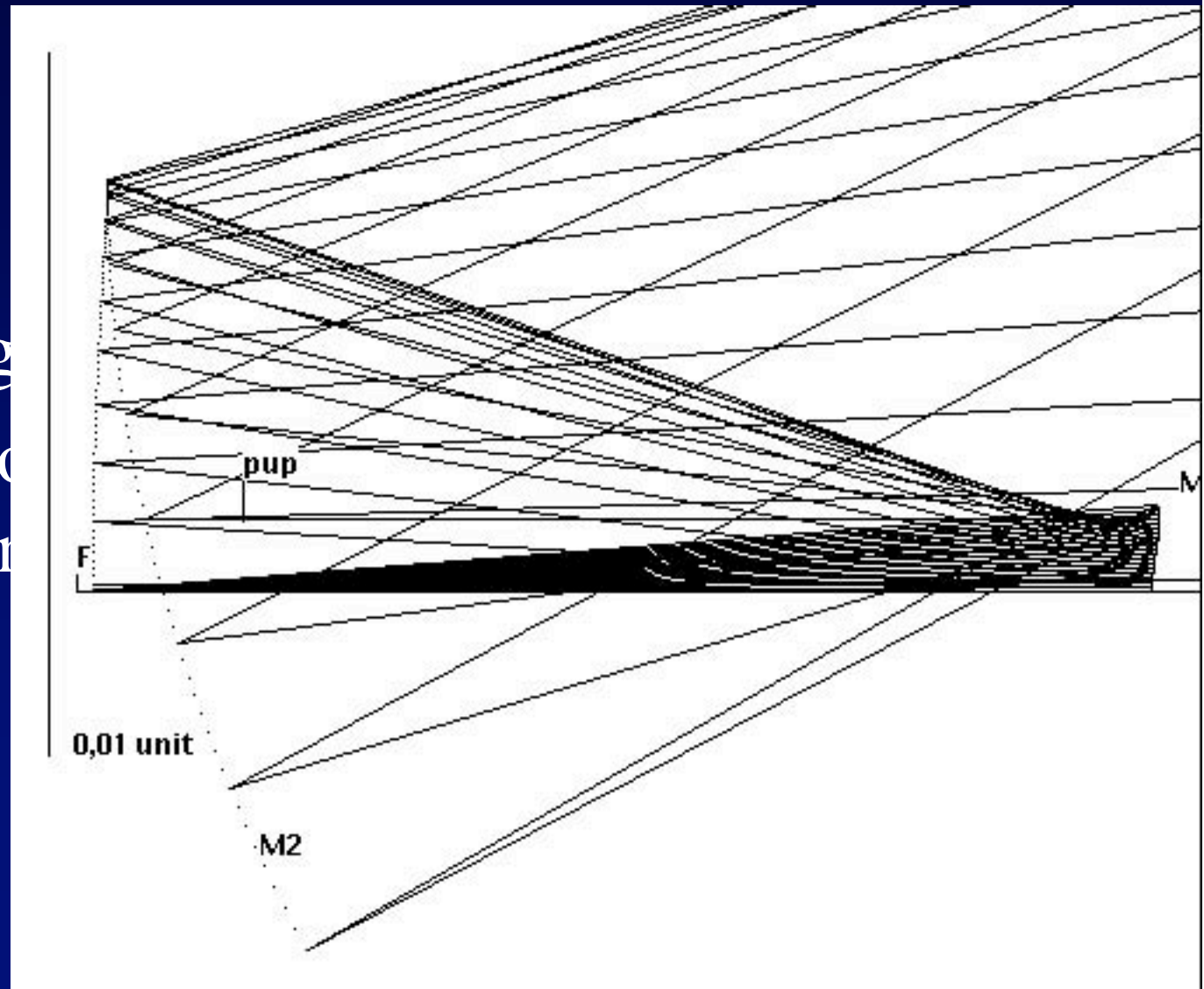
- Facteur 3 ou 4 à gagner en diamètre
- Entrer dans la caustique





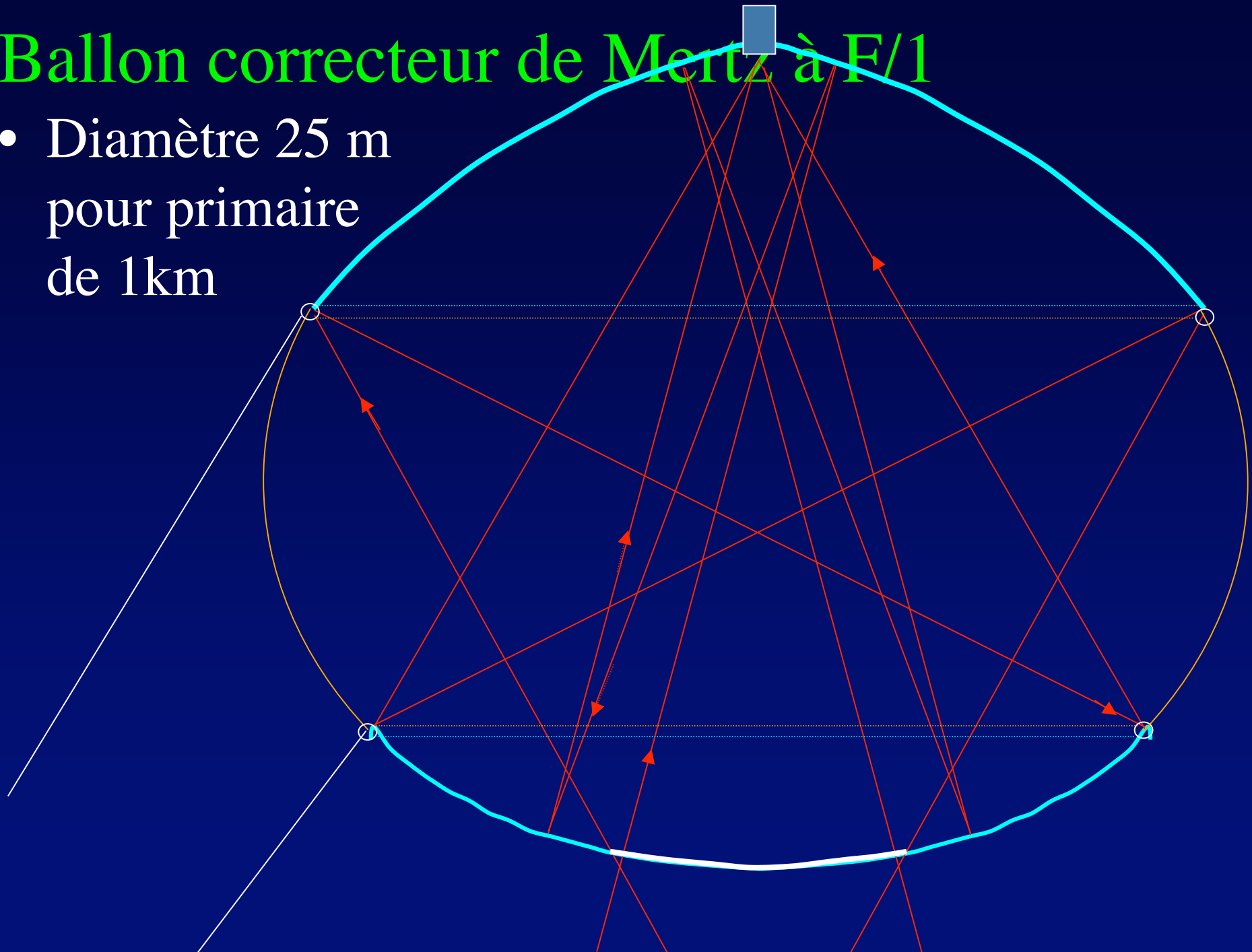
# Correcteur Mertz replié à F/1

- Masse < 1kg
- Permet de piloter géostationnaire



# Ballon correcteur de Mertz à F/1

- Diamètre 25 m pour primaire de 1km



# Fabrication d'un ballon Mertz

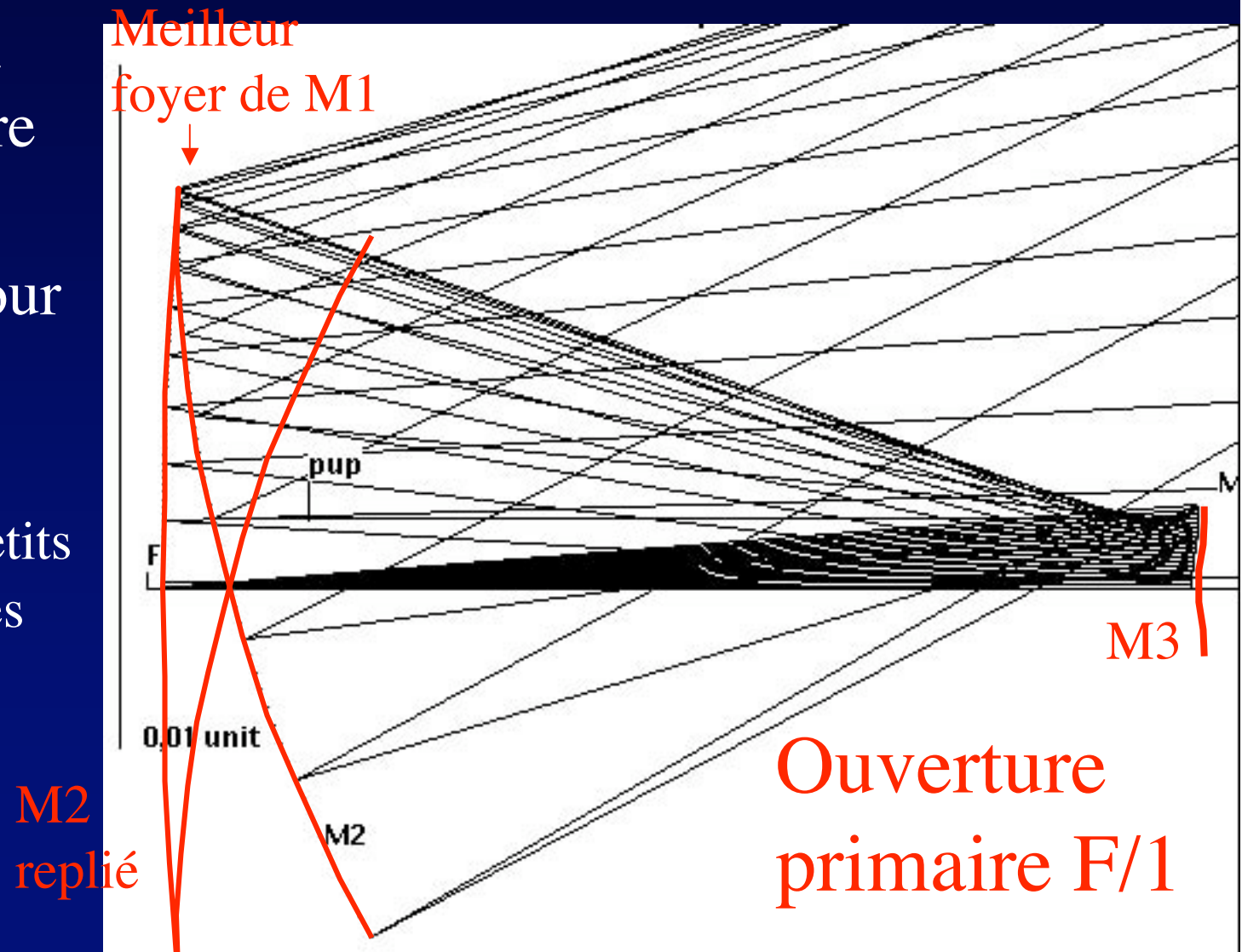


- Comme les voiles de la Coupe America
- Moule pour un secteur: ébauchage numérique, polissage
- métallisation et moulage : polymère ou nickel (galvanoplastie)
- Secteurs collés

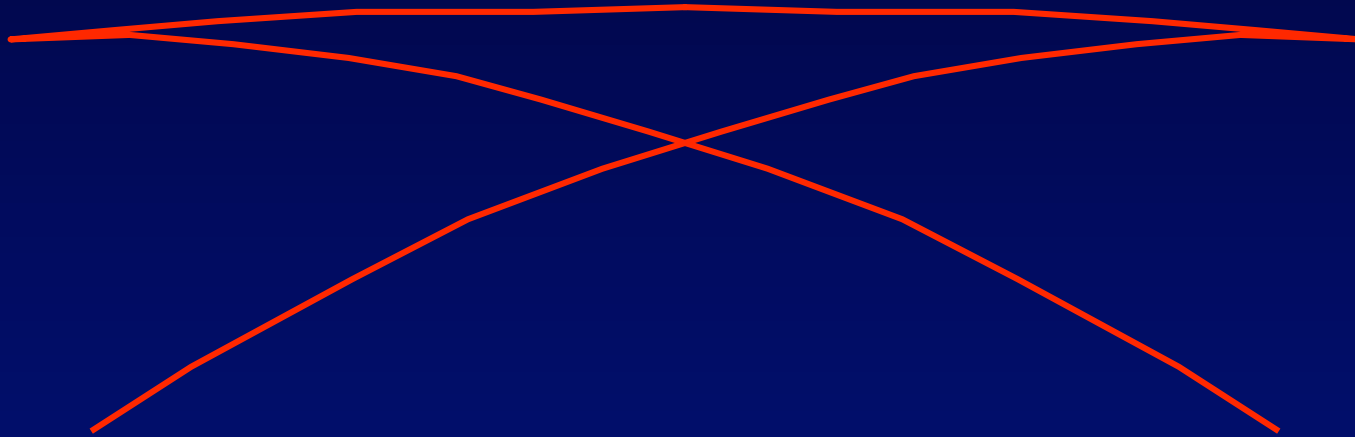


# Correcteur dilué d'aberration sphérique et coma

- Exemple : à F/1, diamètre 1% de M1
- Soit 20 m pour 2km
- Suivi des faisceaux: petits miroirs mobiles (mécanisme « oursin »)



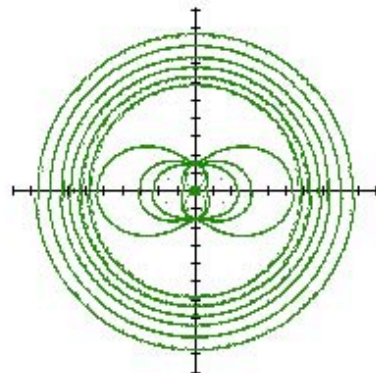
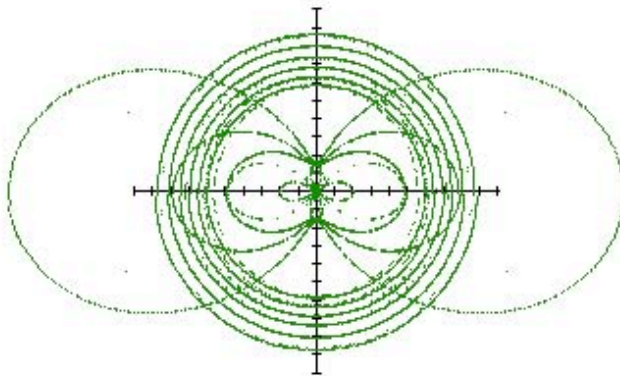
# Correcteur replié « diaphane »



# Champ d'un correcteur Mertz replié

- Champ limité par la diffraction (visible)  
couvre 20x20 reseau pour diametre 130m

7:24:57 Telescope 133m Correcteur Mertz  
195471 rayons



FIC: Mertz\_6.2d  
SPOT DIAGRAMME  
PUPILLE ELLIPT.  
YPUP = 66667 mm  
XPUP = 66667 mm

YOBJ = 4.8481e+12 mm  
XOBJ = 0 mm  
ZOBJ = 0 mm

L3 1  $\mu\text{m}$  1.000

ECHELLE +-+  
AXE-Y: 0.0001 mm  
AXE-X: 0.0001 mm



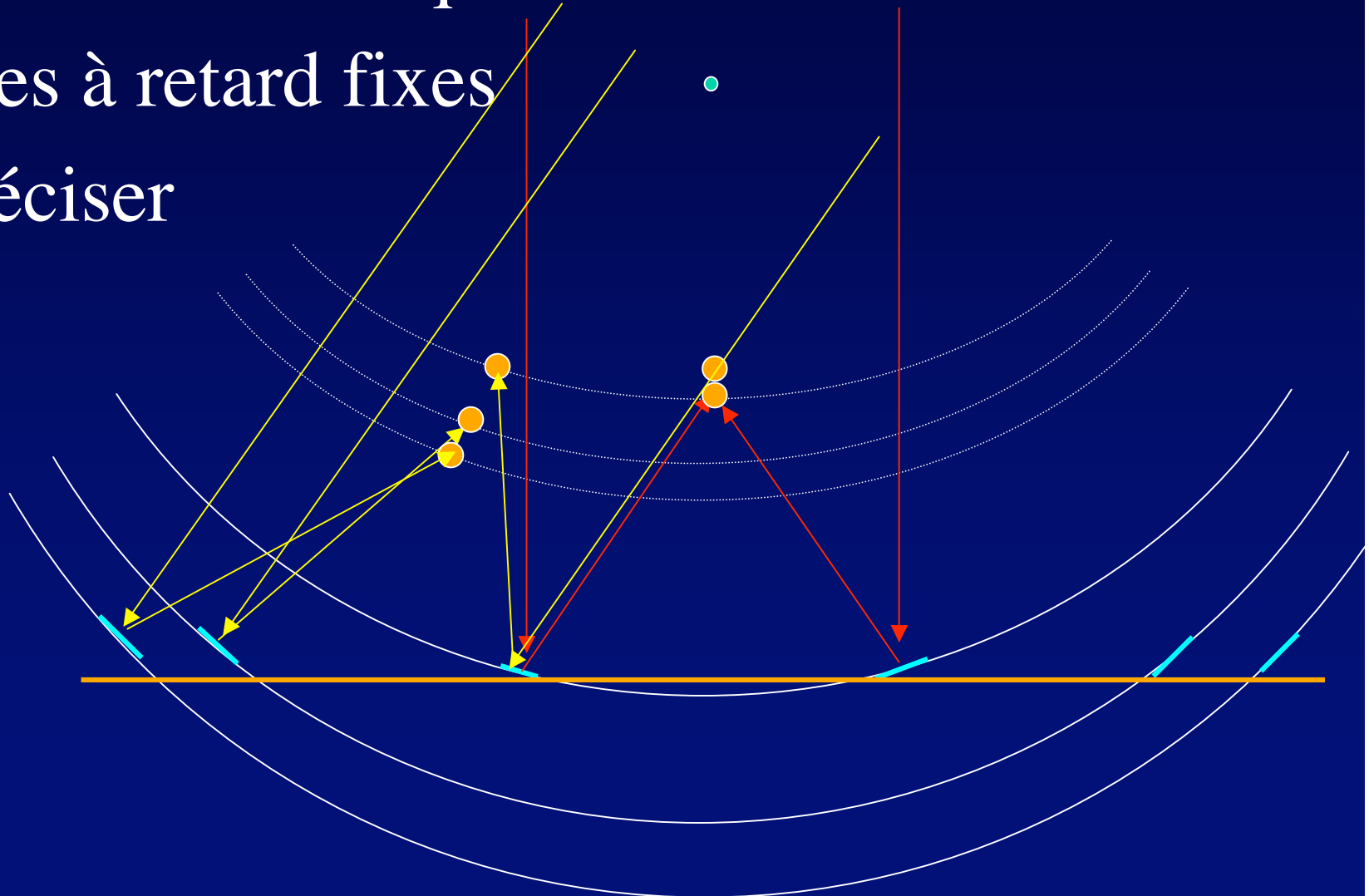
# CARLINA dans l 'Antarctique ?

- tracé par routine de Mertz: corrige ab. sphérique et coma
- M2 au meilleur foyer, replié, plus petit, à segments mobiles (mécanisme « oursin » pour suivre les pupilles)
- M3 petit et monolithique
- à préciser & comparer aux versions Mertz classique, Dohlen, etc....

# CARLINA sans cratère ?

( solution miroir de « Fresnel » )

- Sphères concentriques
- Lignes à retard fixes
- À préciser



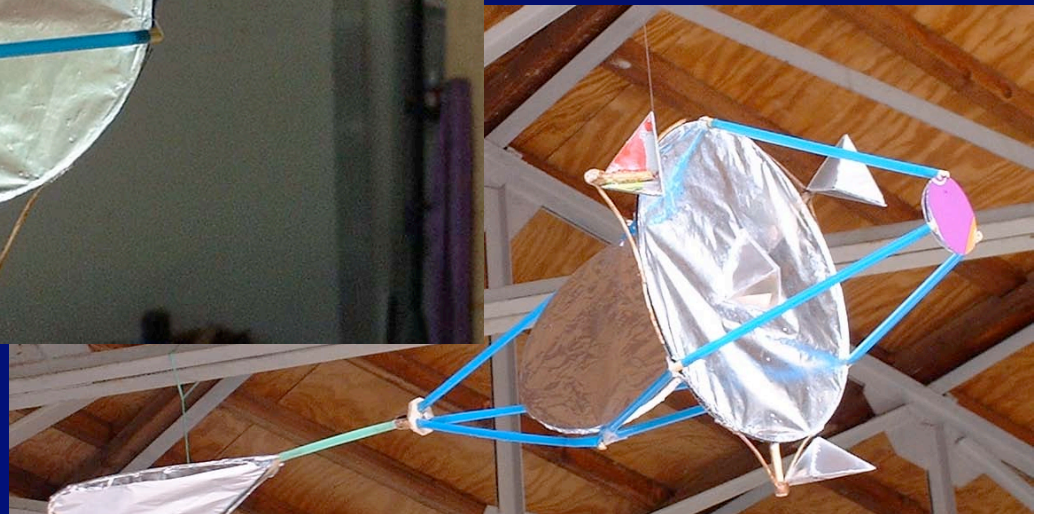
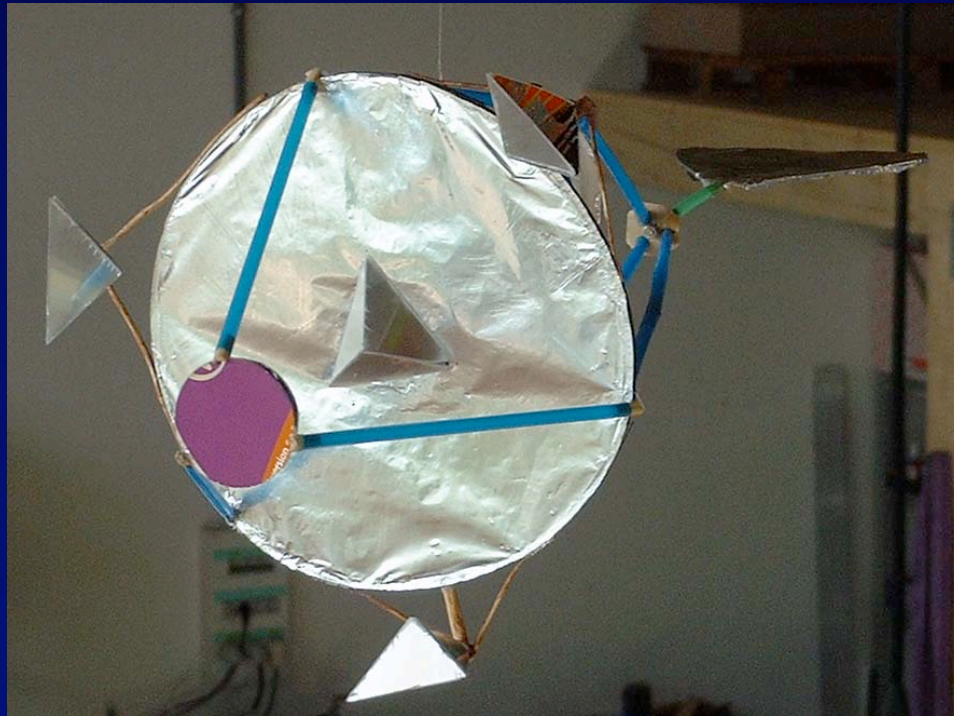
# Faisabilité d'un précurseur spatial

- Masse  $< 1\text{kg/m}^2$  de voile
- Permet de piloter une flotille de 100m en orbite géostationnaire



# Précurseur géostationnaire

- Essayer en orbite une structure simple



# Conclusions

- Essais en cours pour structure ballon
- Croissance progressive possible
- Comparer les sites possibles...
- ... et les concepts optiques
- Possibilités intéressante 1 - 2 km en attendant l'espace