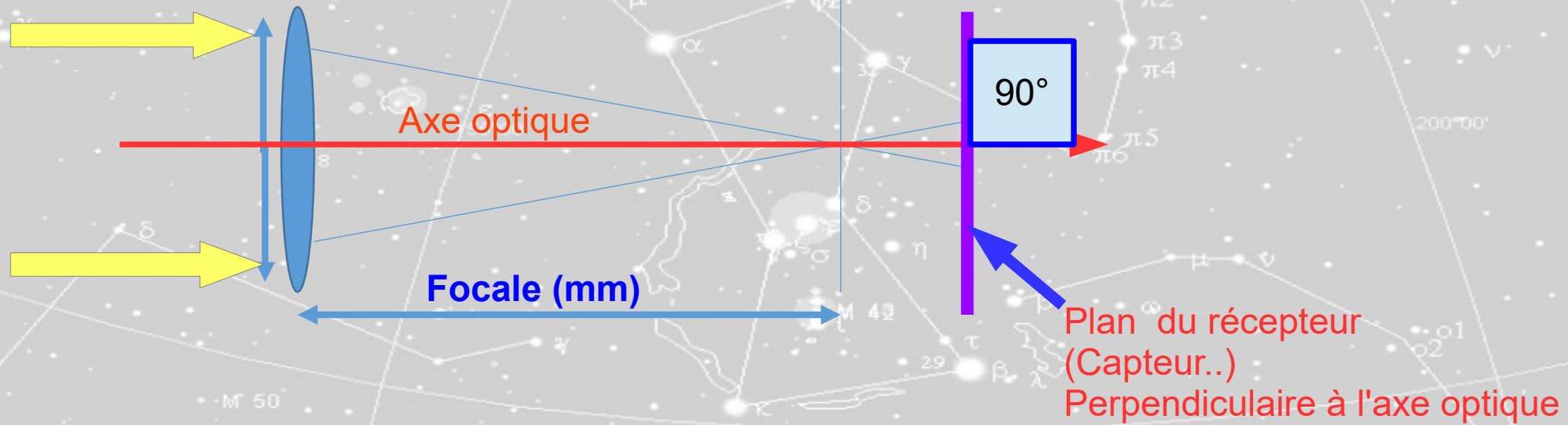


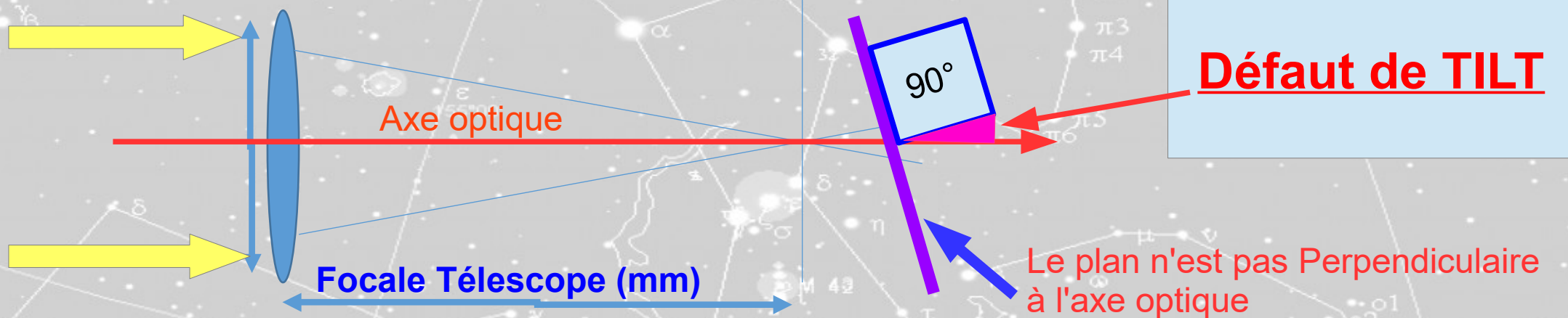
Le c'est quoi ????



Le montage « Idéal »



Le TILT



Rappel des tolérances de Mise au point

Quelques exemples issus du livre de Thierry Legault donnés pour le ciel profond, ainsi que la formule de calcul que l'on peut retrouver ici : Calcul

On considère que pour le planétaire il faut diviser ces chiffres par deux:

Rapport F/D	Très bonne précision $\lambda/4$	Bonne $\lambda/2$	Mauvaise λ
2	+/-0,004	+/-0,008	+/-0,018
4	+/-0,018mm	+/-0,04mm	+/-0,08mm
10	+/-0,11mm	+/-0,2mm	+/-0,4mm
15	+/-0,2mm	+/-0,5mm	+/-1mm

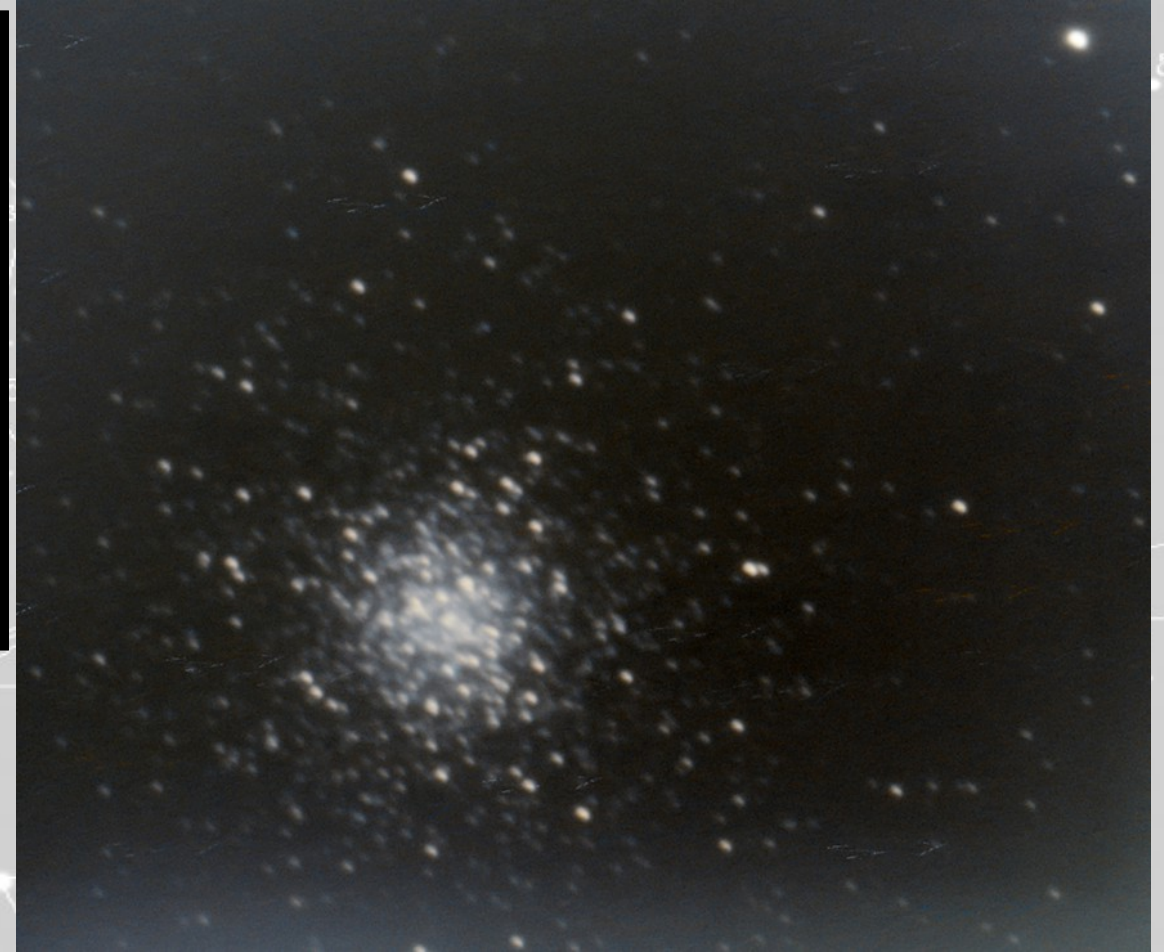
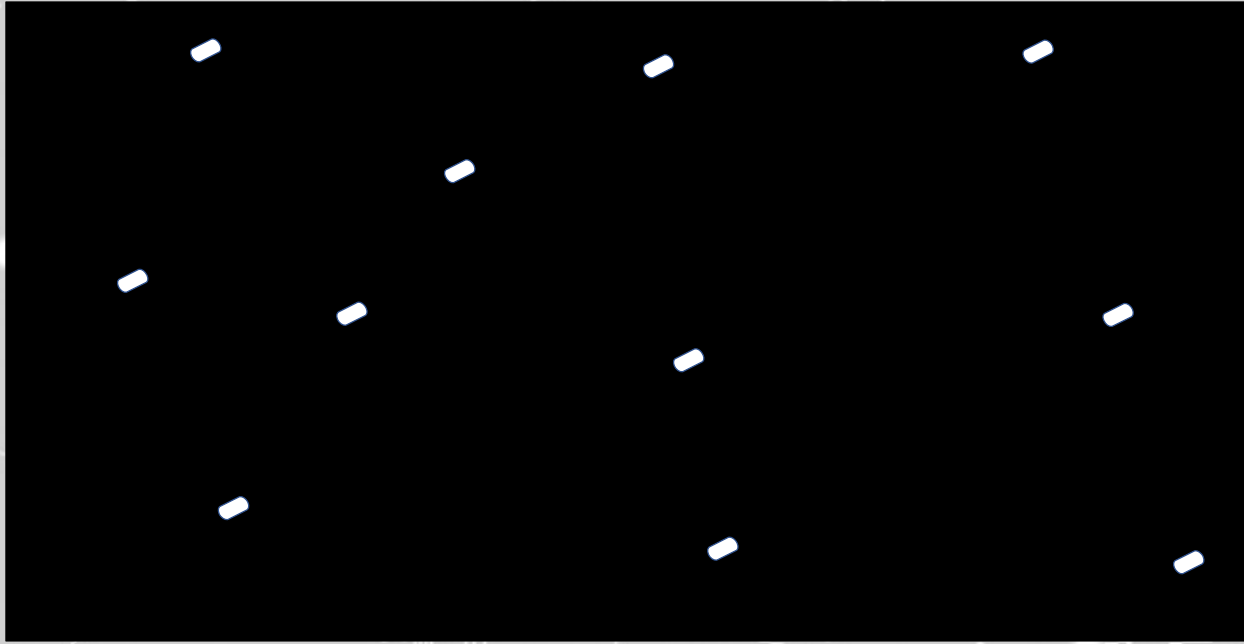
Une très bonne mise au point , même si la collimation est excellente impose que le montage du plan du « récepteur » respecte **uniformément** la précision du tableau ci-dessus en fonction de la focale utilisée

Le « défaut optique » n'est pas toujours évident à identifier

L'image formée par un système optique n'est quasiment jamais plane, mais courbe. Plus on s'éloigne du centre de l'image et plus l'image présente des défauts en s'éloignant de l'axe optique sur les bords du champ. Quasiment tous les instruments en sont affectés, y compris les lunettes apochromatiques, dont la courbure de champ est loin d'être négligeable. Voir ici site [d'Airylab](#)

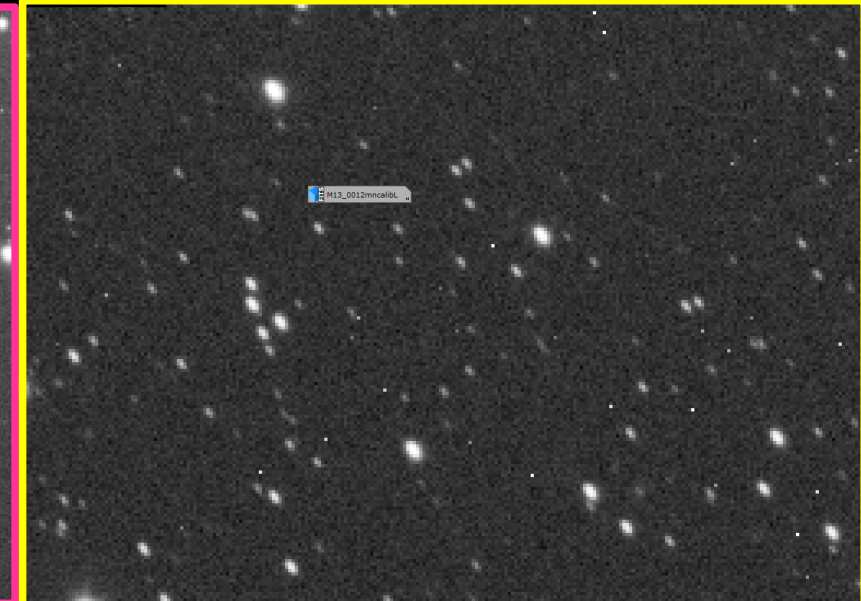
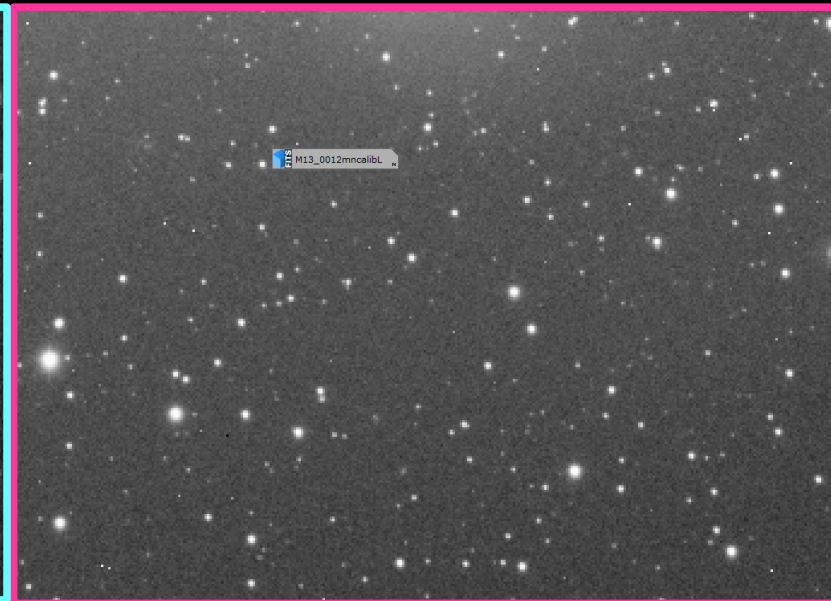
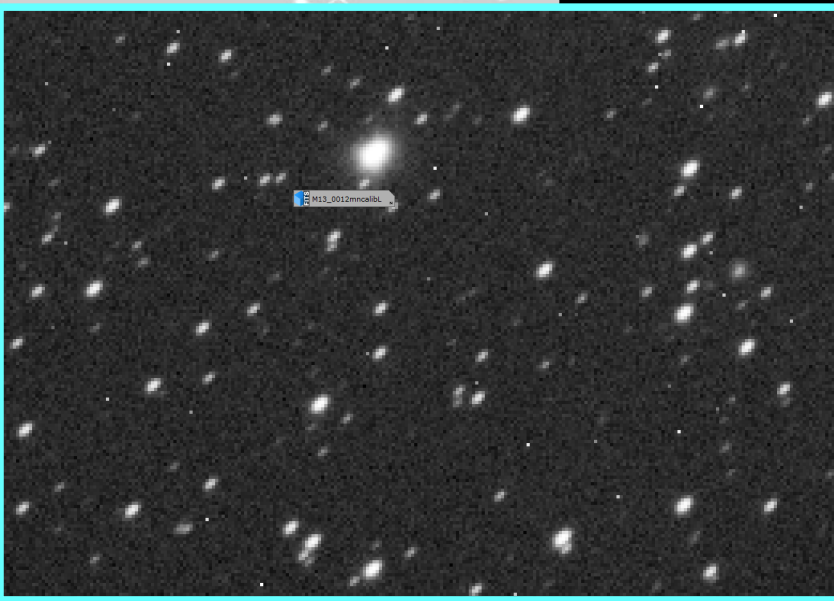
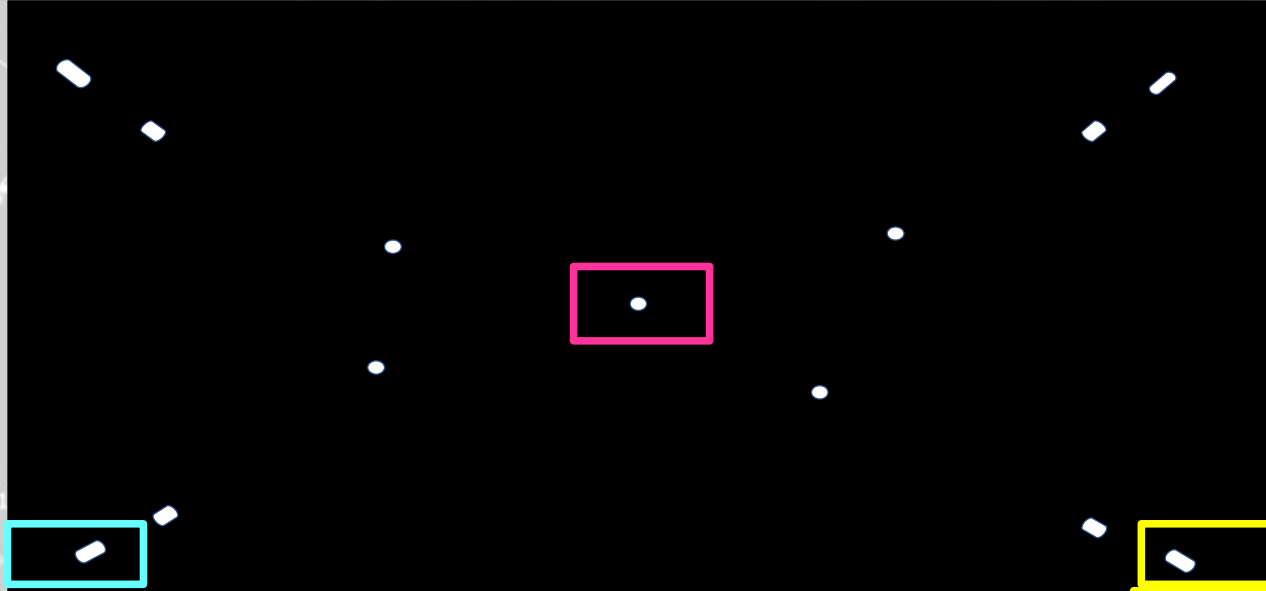
- ★ Surface de l'optique corrigée \geq à surface du capteur (vous ne ferez pas mieux que le **champ de netteté** lié à votre configuration associée aux correcteurs ajoutés!!)
- ★ Si montage additionnel (réducteur par ex) \rightarrow Respect strict des distances préconisées (Back-focus par ex) et parfaite perpendicularité du montage !!
- ★ Collimation « aux petits oignons »
- ★ Mise au point parfaite
- \rightarrow Si tout OK, deux types de défauts
 - ★ Un défaut uniforme (vue sur l'ensemble de l'image)
 - Peut être dû à PB guidage, mise en station
 - ★ Un défaut non-uniforme
 - Peut être dû à un problème de TILT

Défaut uniforme.....



Défaut non-uniforme.....mais ici à peu près symétrique...

ZOOM dans les
coins et au centre
de l'image



Problème de TILT

Plus près du
plan focal

Axe du TILT

Plus loin du
plan focal

Image avec défauts : C:\Users\Hervé\OneDrive\PB TILT



Comment corriger le Tilt

- Des solutions intégrées dans le matériel
- Ici système à 3 vis Tirantes/poussantes à 120°



Ajout possible de bagues d'adaptation pour réglage du tilt

- **Adaptation pour Newton intégré dans le support de PO**



Dans certains cas on souhaite ajouter du Tilt !!!

→ Exemple d'ajout avec une Bague de Tilt



Quels éléments peuvent générer du Tilt ??

- ➔ Tout ajout de pièce mécanique peut générer du tilt
- ➔ Donc La caméra peut générer du tilt (capteur pas complètement parallèle à l'appui mécanique)
- ➔ Pour le réglage de Tilt le masque de Bahtinov peut être un bon outil pour aider au réglage

Des outils peuvent aider à identifier/qualifier les problèmes

→ Exemple avec CCD Inspector

Vos questions ?

