

Jour 3 au CPPM

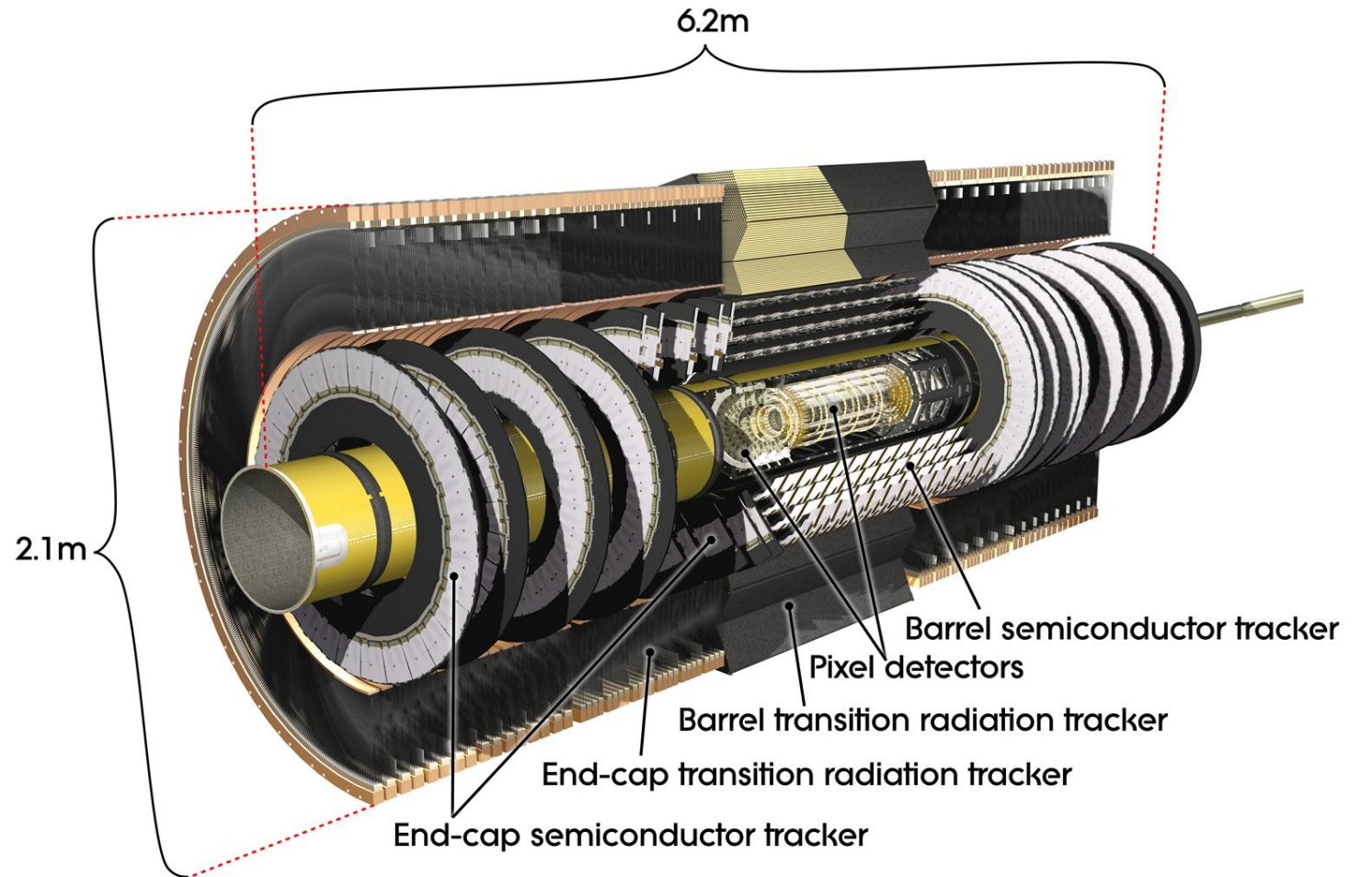
Mercredi 17 Juin

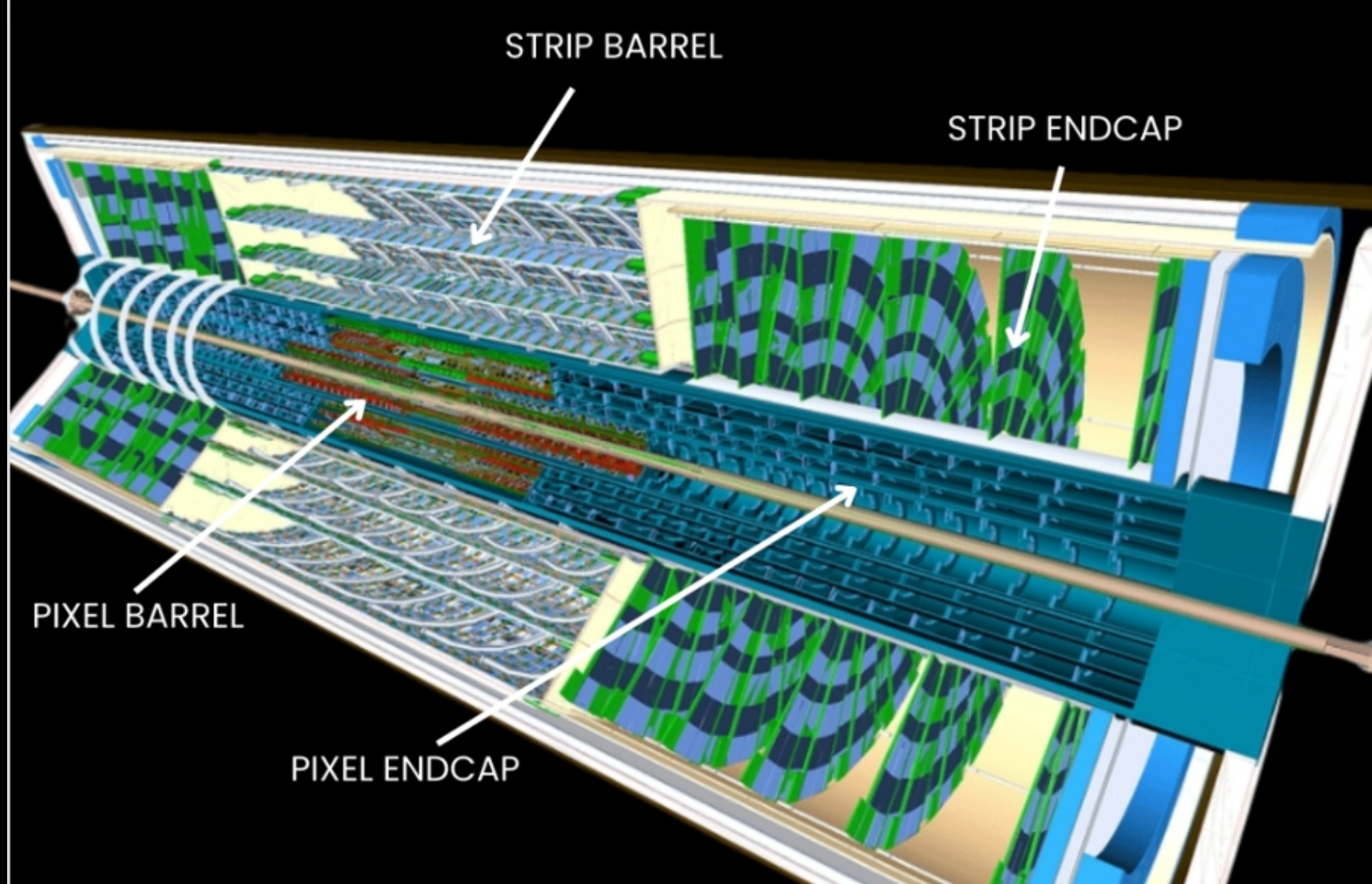
Mécanique, production et salle blanche

Eric V (ingénieur mécanicien).

*Modèle Inner Detector
(2009)*

Tracker actuelle du CERN

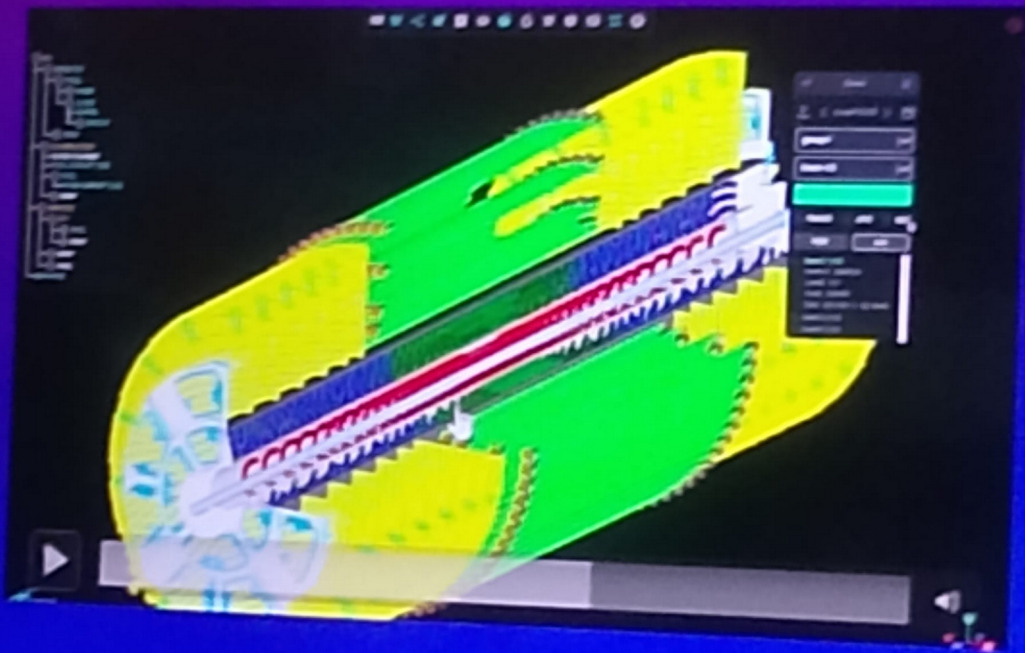




Nouveau modèle
Tracker ITK (projet HL-LHC)

Nouveau modèle ITK (2030)

STAT → IL NE RESTE PLUS QU'À LE FABRIQUER



LA RÉPONSE

Nombre optimal de modules sur une couche

Overlap

$$n > \frac{2 \cdot \pi}{\tan^{-1}\left(\frac{l \cdot R \cdot \cos(\alpha)}{R^2 - \frac{l^2}{4}}\right)}$$

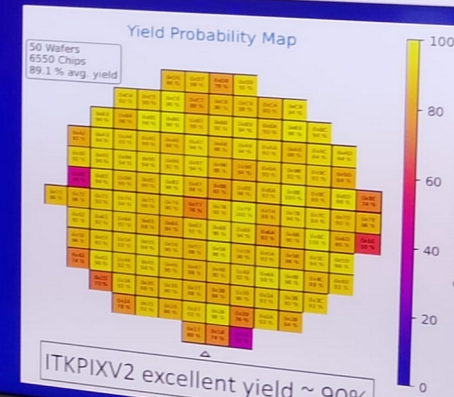
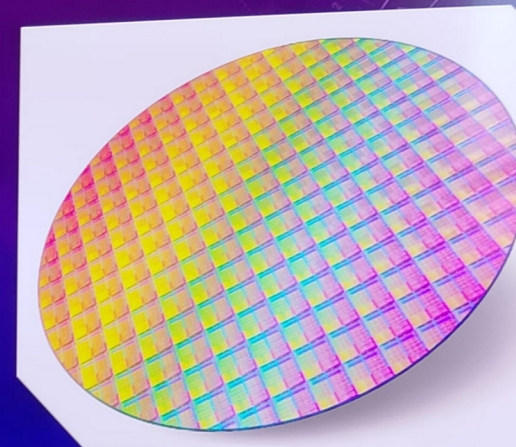
$$\text{Overlap} = CM = \frac{\frac{R - \frac{l}{2} \sin(\alpha)}{\cos(\tan^{-1}(\frac{\frac{l}{2} \times \cos(\alpha)}{R - \frac{l}{2} \times \sin(\alpha)})} \times \sin(\beta - \tan^{-1}(\frac{R \times l \times \cos(\alpha)}{R^2 - \frac{l^2}{4}}))}{\cos(\alpha + \tan^{-1}(\frac{\frac{l}{2} \times \cos(\alpha)}{R + \frac{l}{2} \times \sin(\alpha)}) - \beta)}$$

Momentum

$$P_{opt} = \frac{1}{2} \times \frac{\frac{R^2 + 2R^2 + \cos(\beta)}{\frac{l^2}{4} - 2R^2} - R(\sin(\alpha + \beta) + \sin(\beta - \alpha))}{\sin(\beta - \tan^{-1}(\frac{R \times l \times \cos(\alpha)}{R^2 - \frac{l^2}{4}}))}$$

Espace libre

$$Stgap = R \cos(\alpha + \beta) + \frac{l}{2} \sin \beta - R \cos \alpha$$



Nouveau modèle
Tracker ITK (projet HL-LHC)

Nouveau modèle ITK (2030)



Nouveau modèle
Tracker ITK (projet HL-LHC)

Nouveau modèle ITK (2030)

TP Arduino

Pierre.B et Julien.Z

