

Ordre du jour :

- *Infos générales*
- *Contribution du LPNHE : mécanique*
- *Contribution du LPNHE : électronique*
- *AOB / questions*

Ordre du jour :

- *Infos générales*
- *Contribution du LPNHE : mécanique*
- *Contribution du LPNHE : électronique*
- *AOB / questions*

## Ordre du jour :

- *Infos générales*
- *Contribution du LPNHE : mécanique*
- *Contribution du LPNHE : électronique*
- *AOB / questions*

## Ordre du jour :

- *Infos générales*
- *Contribution du LPNHE : mécanique*
- *Contribution du LPNHE : électronique*
- *AOB / questions*

**Priorité # 1 !!**  
**choix de la connectique**  
→ **Choix doit être arrêté**  
**fin septembre 2018**

↓  
Candidats préférentiels pour la maquette :  
**connecteurs « flottants »**



Standard rigid PCB

Flexible-rigid PCB

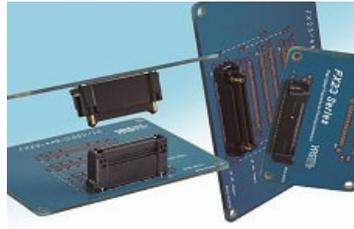
**General remarks on connector choice**

- Also have to consider availability, minimum order quantity, risk of obsolescence, cost...
- Flex-rigid FEC could be a solution: PCB cost higher, but cheaper connectors and mechanics
- Would need full-size mock-up of detector and FEC to see if rigid scheme is viable

→ Decision on connector needed soon for prototype detector – choice likely to be kept for final design

Candidats préférentiels pour la maquette : connecteurs « flottants »

↳ 3 candidats : **HIROSE type FX23 (L)**



- Plusieurs hauteurs d'empilement possibles : 8 à 30 mm
- 80 contacts (jusqu'à 120 possible)

☹ Pitch entre contacts = 0,5 mm

**IRISO type 9827**



- Pitch entre contacts = 0,8 mm
- 80 contacts

☹ 1 hauteur d'empilement possible : 9 mm

**KYOCERA type 5608**

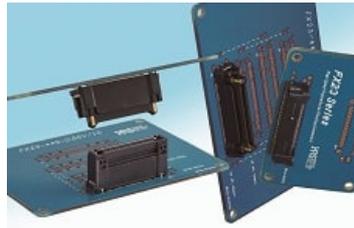


- Pitch entre contacts = 0,8 mm
- 80 contacts

☹ 2 hauteurs d'empilement possibles : 5 et 9 mm

Candidats préférentiels pour la maquette : connecteurs « flottants »

↳ 3 candidats : **HIROSE type FX23 (L)**



- Plusieurs hauteurs d'empilement possibles : 8 à 30 mm
- 80 contacts (jusqu'à 120 possible)

☹ Pitch entre contacts = 0,5 mm

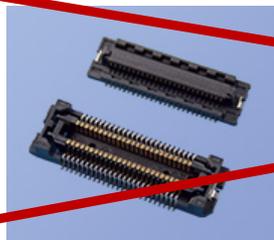
**IRISO type 9827**



- Pitch entre contacts = 0,8 mm
- 80 contacts

☹ 1 hauteur d'empilement possible : 9 mm

**KYOCERA type 5608**



- Pitch entre contacts = 0,8 mm
- 80 contacts

☹ 2 hauteurs d'empilement possibles : 5 et 9 mm

Délais  
Quantité minimum

limitation en hauteurs  
d'empilement

Difficulté d'appro  
Obsolescence

Candidat retenu pour la maquette / concertation avec Denis Calvet

**HIROSE type FX23 (L)**

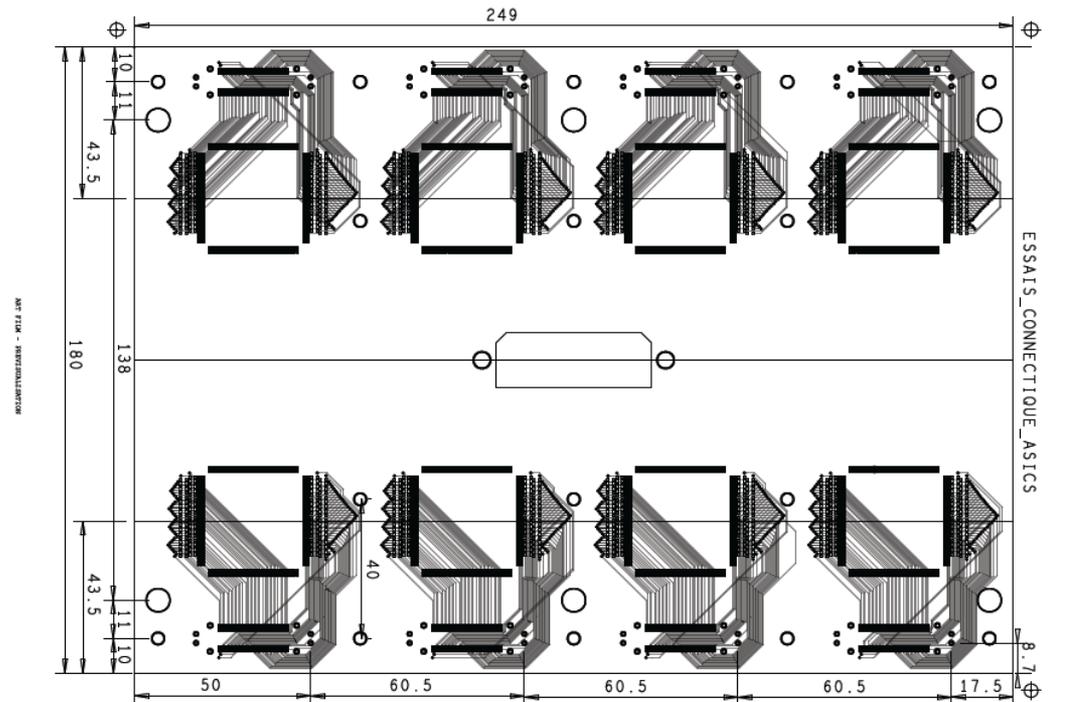


- ☺ Plusieurs hauteurs d'empilement possibles : **de 8 à 30 mm**
- ☺ 80 contacts (jusqu'à 120 possible)
- ☺ Faible encombrement : L=35mm (80 contacts)
- ☹ **Pitch entre contacts = 0,5 mm**  
qualité de câblage / fragilité : à tester



## CARTE FEC :

Premier travail réalisé sur la CAO (avec Eric Pierre) début septembre, pour étudier la faisabilité de routage des 576 voies de lecture :



\* En prévision du placement de la totalité des composants, et *en accord avec l'IRFU*, la longueur de la carte doit pouvoir être agrandie de 249 à **259** mm.

## 3ème Structure mécanique proposée par l'IRFU (Marc Riallot – sept. 2018) :

Détecteur Micromégas  
*42 cm x 34 cm*

2 x cartes FEC / **LPNHE**  
*agrandies à*  
*18 cm x 25,9 cm*

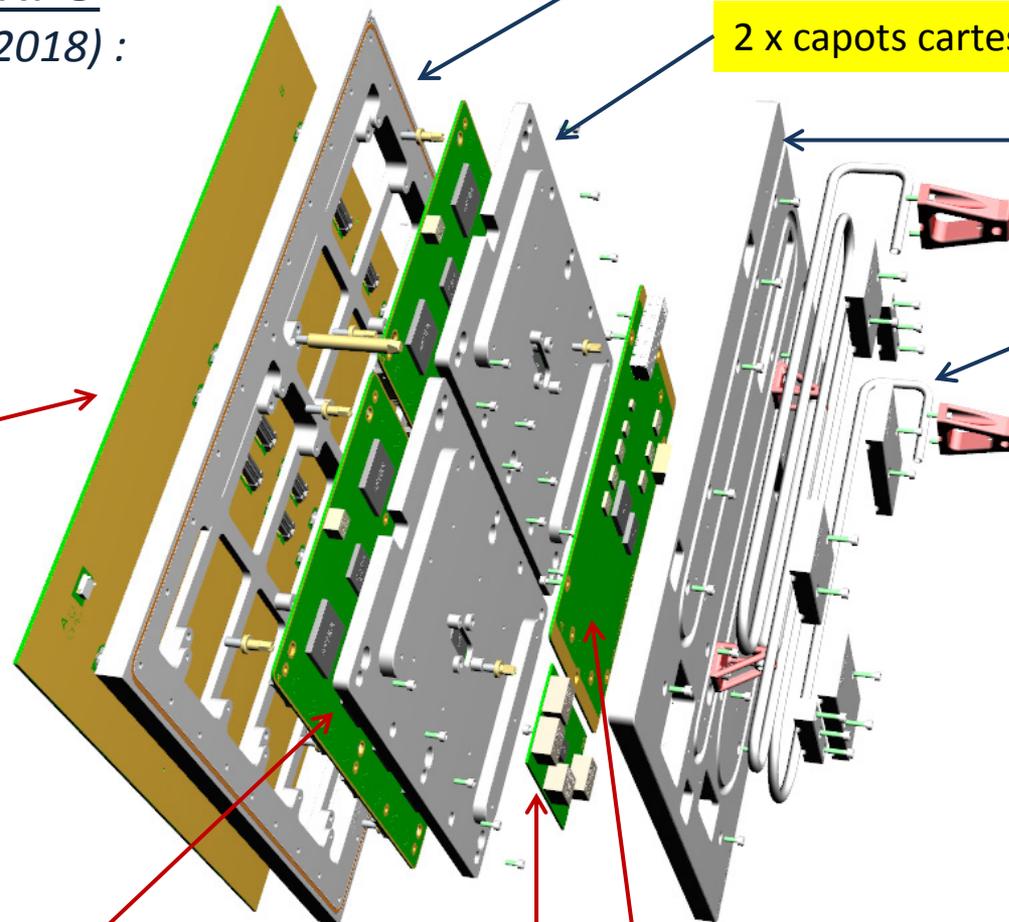
1 x carte FEM

1 x carte Alim.

Raidisseur du détecteur  
pris en charge par les polonais (à confirmer)

2 x capots cartes FEC / **LPNHE**

1 x capot carte FEM  
avec circuit de  
refroidissement



Prochaines échéances :

- A l'IRFU, avancement dans le design du détecteur Micromégas « MM1 » dès ce mois de septembre, et donc équipé des connecteurs HIROSE FX23.
- Au LPNHE, pour la fin de l'année, réalisation d'une maquette de carte FEC, équipée des connecteurs HIROSE FX23 (et d'un système de test des contacts) afin de réaliser les tests mécaniques et électriques sur la connectique de l'ensemble MM1-FEC.

## Ordre du jour :

- *Infos générales*
- *Contribution du LPNHE : mécanique*
- *Contribution du LPNHE : électronique*
- *AOB / questions*