

## Avancement de la contribution du LPNHE / HA-TPC

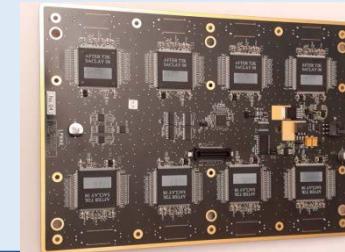
Rappel des 3 livrables :

- ▶ Conception + fabrication

**Cartes électroniques FEC (front-end card)** : **Qté Totale = 84**

(64 sur le détecteur + 8 spares + 12 pour bancs-tests collab)

→ Production : **marché PUMA / Ouestronic** : pré-série de **12** + série de **72**

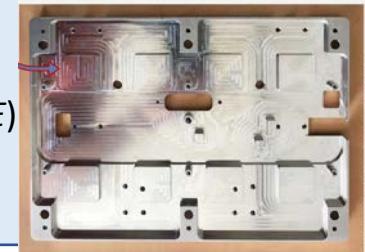


- ▶ Conception conjointe avec l'Irfu + fabrication

**Capots de refroidissement** des cartes FEC : **Qté Totale = 80**

(64 sur le détecteur + 8 spares + 8 pour tests fabriqués au LPNHE)

→ Production : **Chanteloup-Associés** : pré-série de **8** + série de **64**



- ▶ Développement des **softwares** DAQ : acquisition des données des HA-TPC

- software embarqué sur les cartes back-end *TDCM* de l'Irfu
- software sur PC d'acquisition de l'expérience



Projet d'*Upgrade du détecteur ND280 / T2K-II*

2019

## Cartes électroniques FEC

## Capots de refroidissement

## Software DAQ

-- Revue IN2P3 « RSP » le 11/04/2019 --

2020

Février 2020 : fab. 2 x FEC protos  
+ essais à l'IRFUMai 2020 : Appel d'offres PUMA  
→ Choix OuestronicÉté 2020 : **fab. 12 x FEC de pré-série**

Revue IRFU « PRR » le 29/10/2020

Nov. 2020 : **DÉBUT production de série (72xFEC)**

Août 2020 : fab. 2 x capots protos (IRFU)

Début 2020 : achat matériels informatiques et  
**DÉBUT R&D Implémentation Linux embarqué**Été 2020 : **DÉBUT développements DAQ-MIDAS**

+ Tests OpenAMP intra-coeurs baremetal-Linux

2021

Févr. 2021 : fab. 8 x capots protos au LPNHE

Mars 2021 : **fab. 12 x capots de pré-série**  
*Chanteloup-Associés*

-- Juin 2021 : Tests en faisceau à DESY - 1 module (2 x FEC + capots) en champ magnétique --

Juillet 2021 : **DÉBUT production de série (64 pcs)**  
*Chanteloup-Associés*-- Nov. 2021 : Tests en faisceau au CERN - 1 module (2 x FEC + capots) en champ magnétique - **Software DAQ-MIDAS opérationnel** --Nov 2021 : **FIN prod. + tests fonctionnels**  
**72 x FEC de série**Févr. 2022 : **FIN prod. 64 x capots de série**

2022

-- Février/ Avril 2022 : assemblage + tests au LPNHE --

-- Avril 2022 : **DÉBUT intégration au CERN** ---- Automne 2022 : Tests en faisceau au CERN - 1<sup>ère</sup> ½ TPC ---- Automne 2022 → Début 2023 : **SUITE et FIN intégration au CERN**  
des 3 autres ½ TPCFinalisation du développement soft DAQ-MIDAS  
Migration du code serveur de commandes pour  
la TDCM en version Linux embarqué-- Printemps 2023 : **commissioning** des 2 x TPC à J-Parc --

