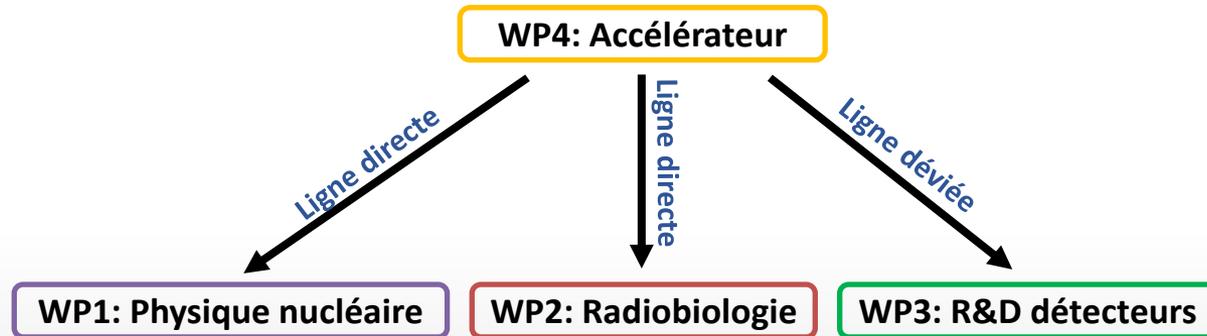




Infrastructure

Journées CPER P2I0 – 23 Janvier 2018

- Installation pluridisciplinaire de R&D à ORSAY autour d'un **accélérateur d'électrons**
- Porté par 3 laboratoires : **LAL, IPNO, IMNC**
- Responsable scientifique : **Sergey Barsuk (LAL)**
- **4 axes de développement**



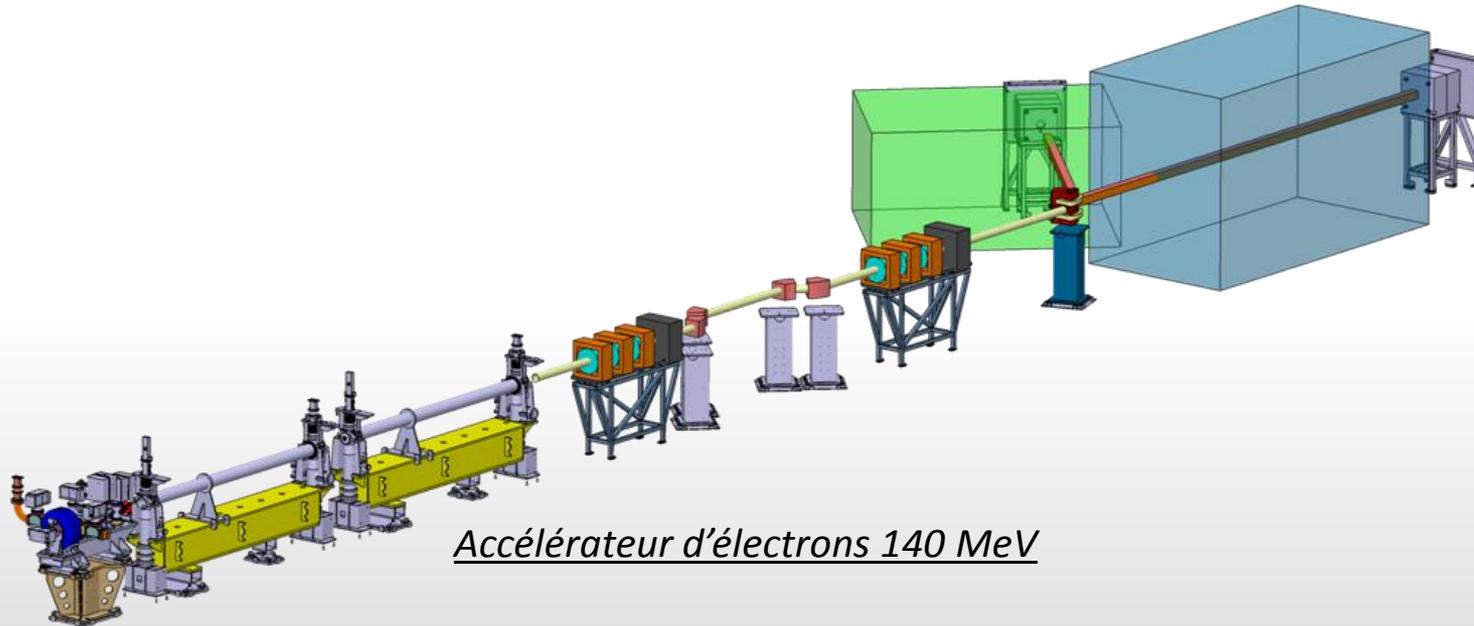
- **2 Phases :**

- Phase A (2016-2021) : 70 MeV
- Phase B (à partir de 2021) : 140 MeV

- **Financements :**

- Labex P2IO : Equipements, 3 ans PostDoc
- SESAME Ile de France : Equipements
- CNRS : 1 an PostDoc
- CPER : Infrastructure



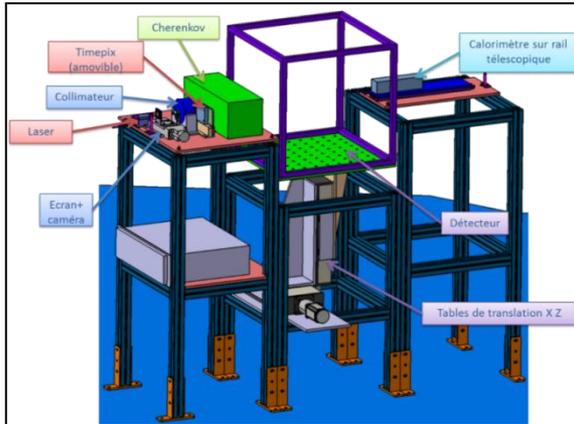


Accélérateur d'électrons 140 MeV

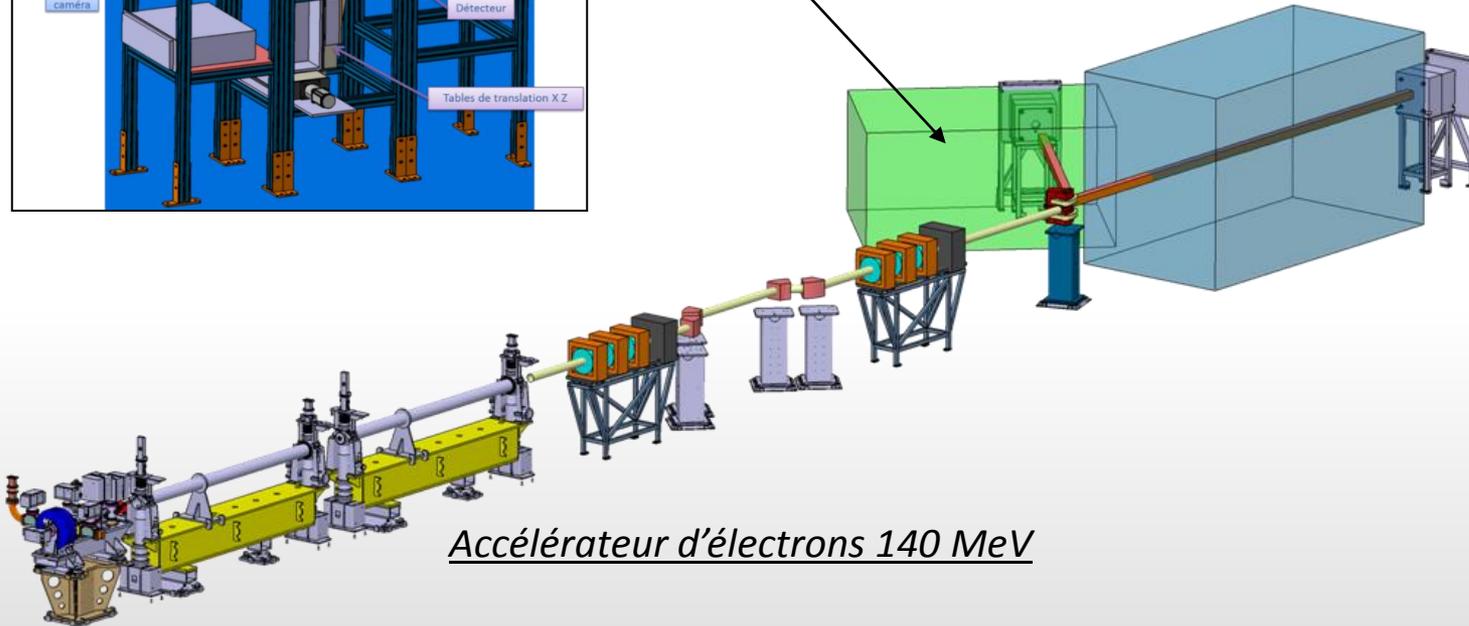
Accélérateur classé "Accélérateur industriel " selon la Norme NF M62 105

Rappel : INB quand Energie > 50 MeV et Puissance > 1 kW

PRAE : Energie max = 140 MeV avec Puissance = 14 W



Plateforme R&D
détecteurs



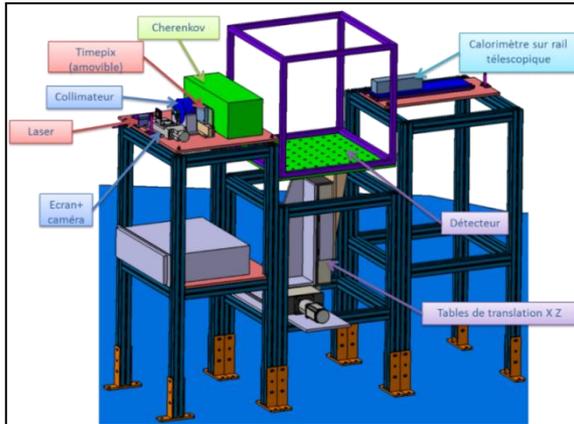
Accélérateur d'électrons 140 MeV

Accélérateur classé "Accélérateur industriel " selon la Norme NF M62 105

Rappel : INB quand Energie > 50 MeV et Puissance > 1 kW

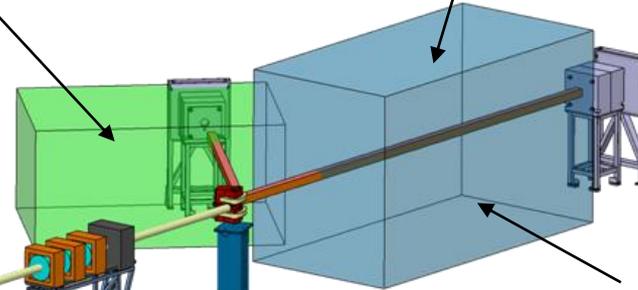
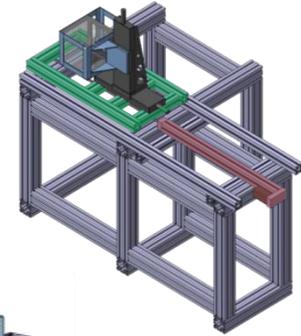
PRAE : Energie max = 140 MeV avec Puissance = 14 W

LA MACHINE PRAE

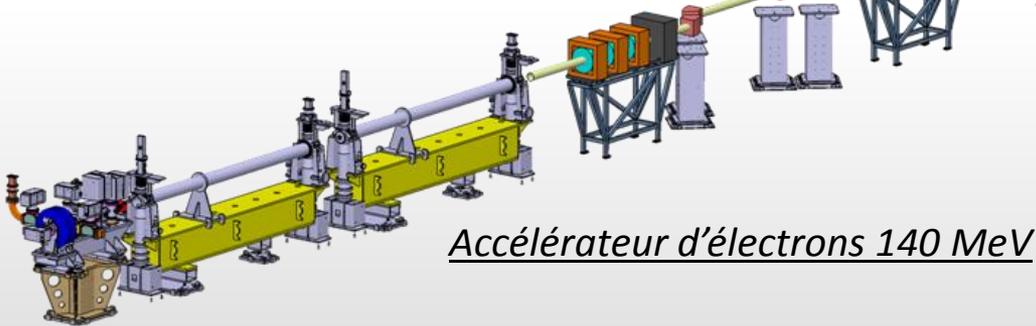


Plateforme R&D
détecteurs

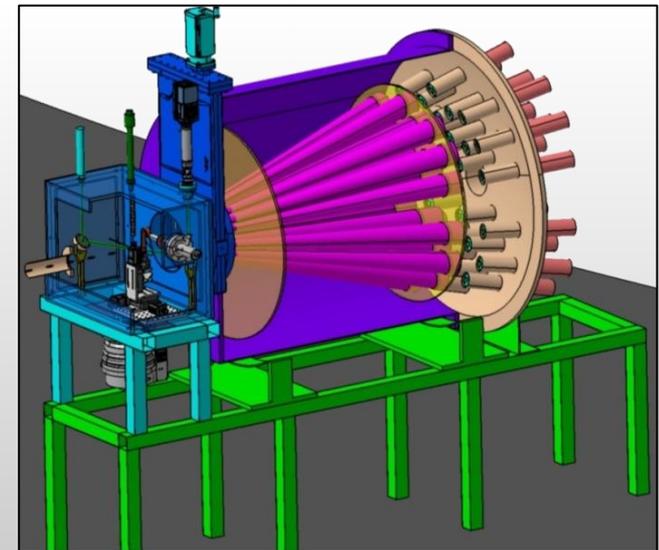
Plateforme
radiobiologie



Expérience ProRad



Accélérateur d'électrons 140 MeV



Accélérateur classé "Accélérateur industriel" selon la Norme NF M62 105

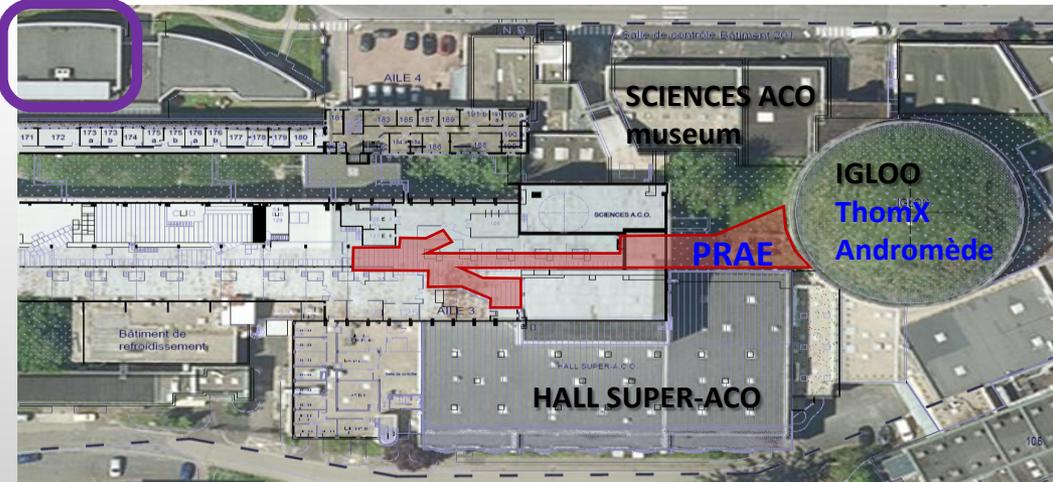
Rappel : INB quand Energie > 50 MeV et Puissance > 1 kW

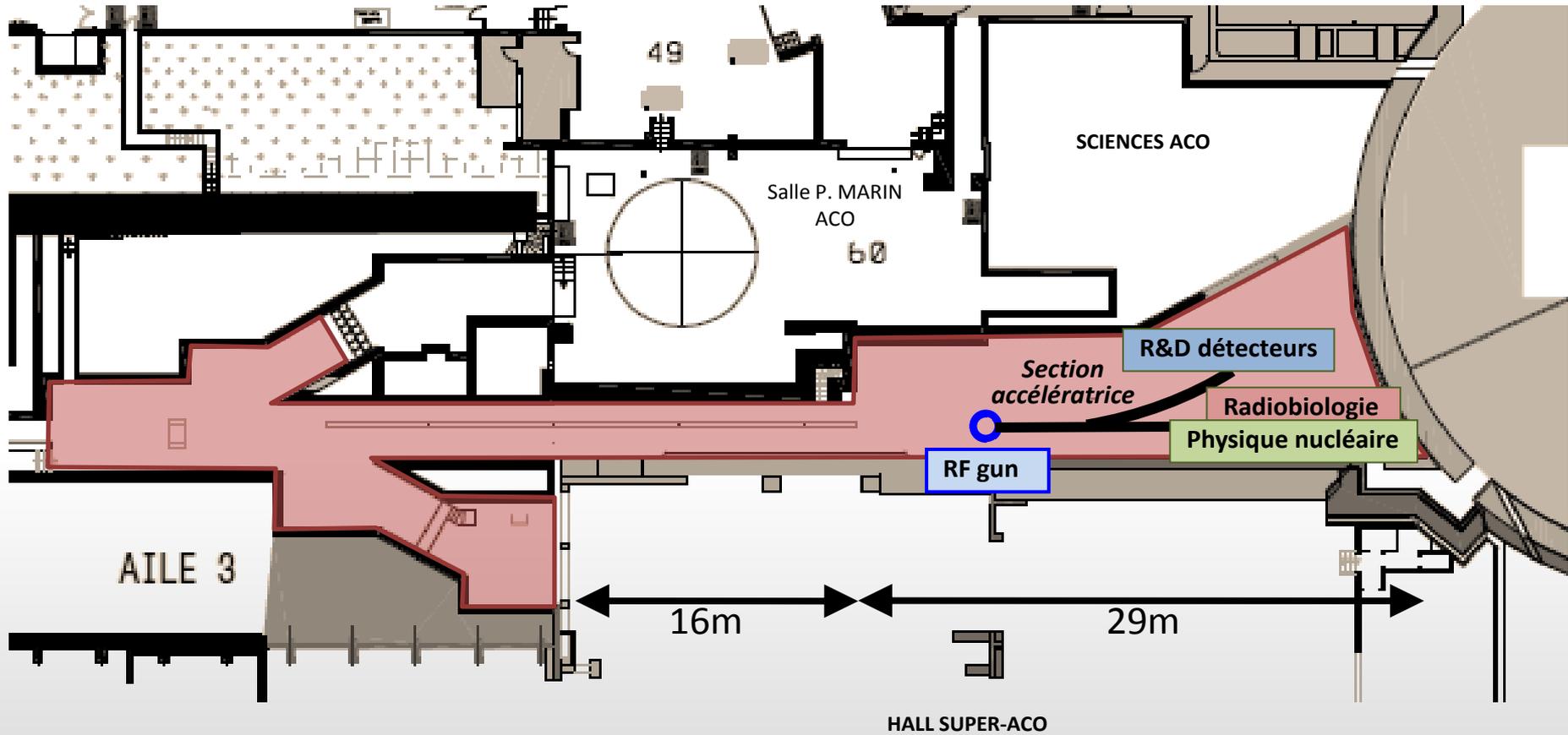
PRAE : Energie max = 140 MeV avec Puissance = 14 W

LE SITE

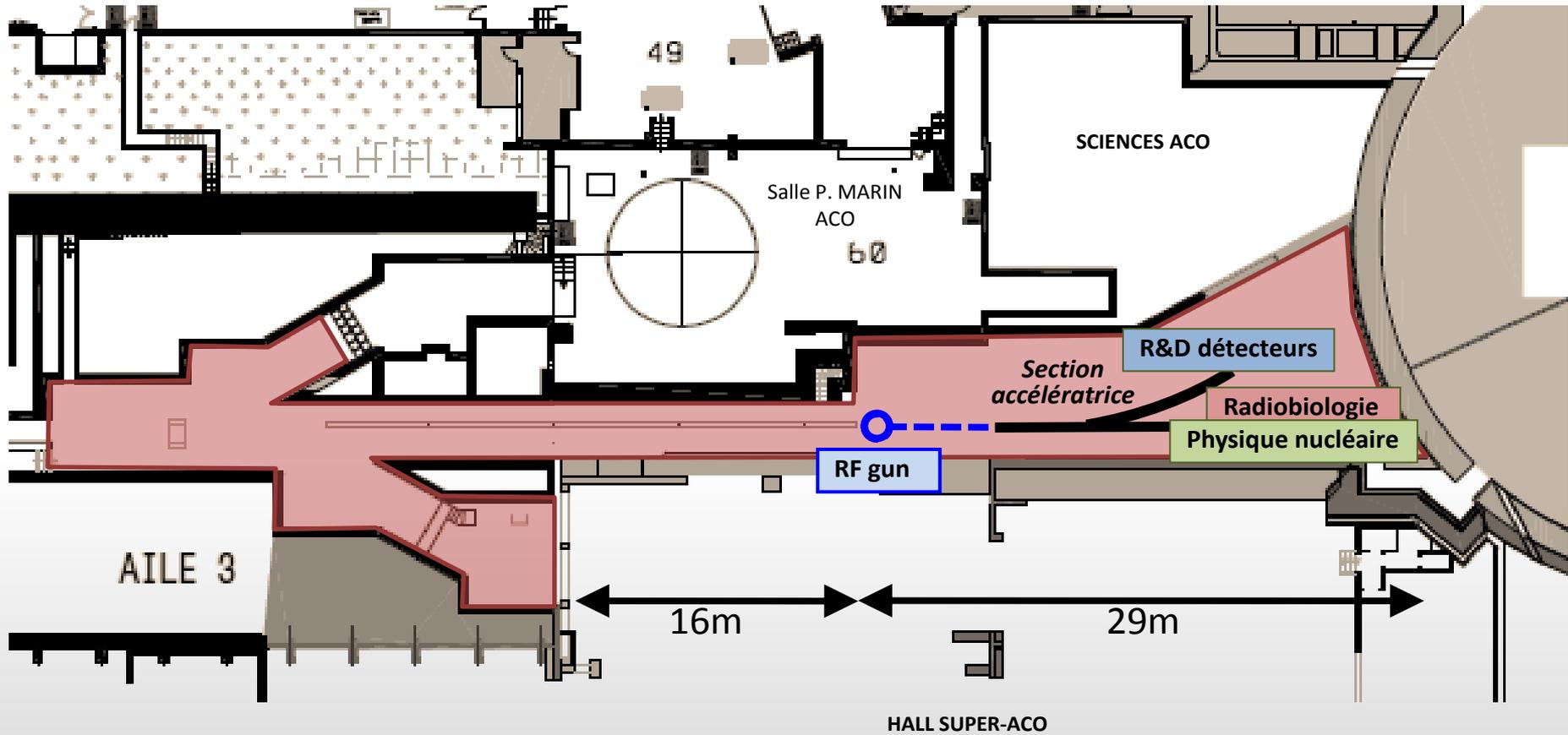
- Sur le campus d'Orsay, bâtiment 201 de l'Université Paris-Sud, dans une zone ayant abritée l'ancien accélérateur linéaire du LAL : « Chapeau de gendarme »
- Proche des installations ThomX (Source de rayons X très intense et compacte) et Andromède (Instrument d'analyse par spectrométrie de masse de nano-objets sur une surface)

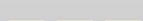
Nous sommes ici





- Accélérateur phase A
- - - Accélérateur phase B



-  Accélérateur phase A
-  Accélérateur phase B



HALL SUPER-ACO

- Accélérateur phase A
- - - Accélérateur phase B

ETAT DES LIEUX : Le « Chapeau de gendarme »

Bâtiment datant des années 50

Infiltrations d'eau (disjonction des équipements électriques, flaques d'eau)

→ Travaux de réhabilitation (étanchéité, électricité, ...)



ETAT DES LIEUX : Le « Chapeau de gendarme »

Bâtiment datant des années 50

Infiltrations d'eau (disjonction des équipements électriques, flaques d'eau)

→ Travaux de réhabilitation (étanchéité, électricité, ...)



Actions :

- Déblaiement et évacuation de la terre
- Retrait de l'ancienne tour de refroidissement
- Réfection de l'étanchéité



ETAT DES LIEUX : Les infrastructure techniques et salles à proximité

Pas d'infrastructures techniques

Equipements existants non dimensionnés pour couvrir les besoins de PRAE

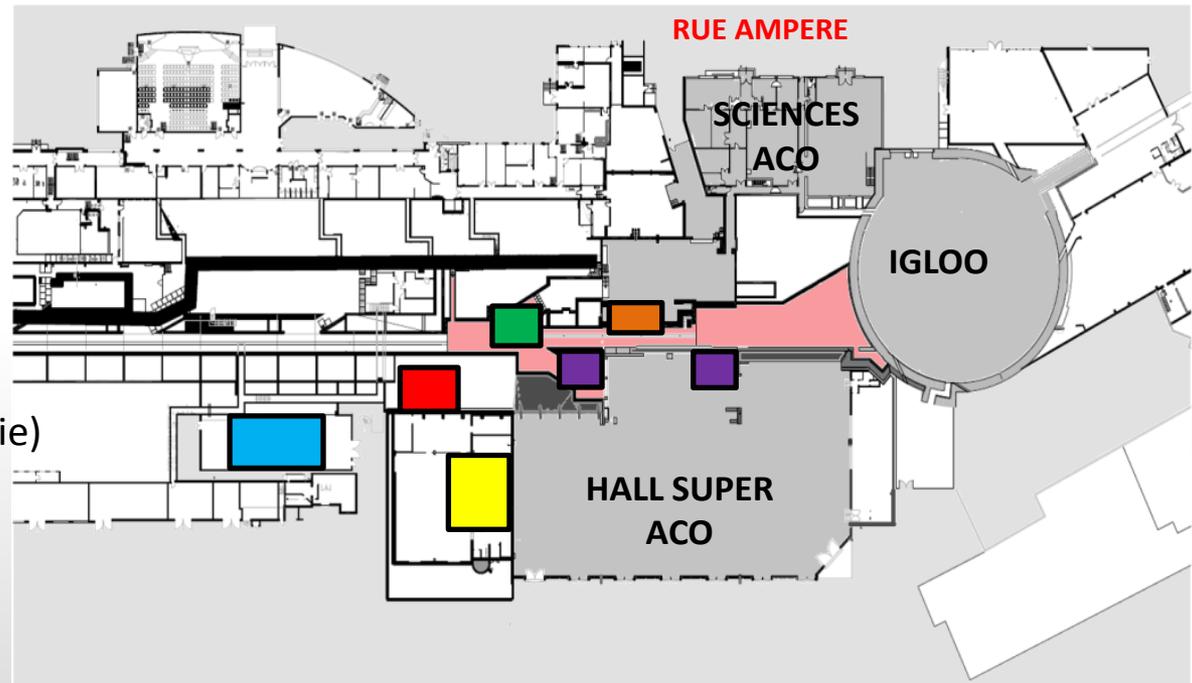
→ A créer

Pas d'infrastructures techniques

Equipements existants non dimensionnés pour couvrir les besoins de PRAE

→ A créer

-  Poste Haute tension
-  Groupe de refroidissement
-  Cabine laser
-  Salle de contrôle
-  Baies électroniques
-  Salle de préparation (radiobiologie)



→ Grande dispersion des équipements :

- Aménagement des servitudes compliqué
- Incompatibilité avec les besoins en radiobiologie (Plateforme proche de la salle de préparation)

ETAT DES LIEUX : Les accès

Accès limités en raison des installations existantes

- Cheminement difficile (changement de niveau)
- Dérangement des équipes (Passage à travers des installations existantes)

→ Création d'accès

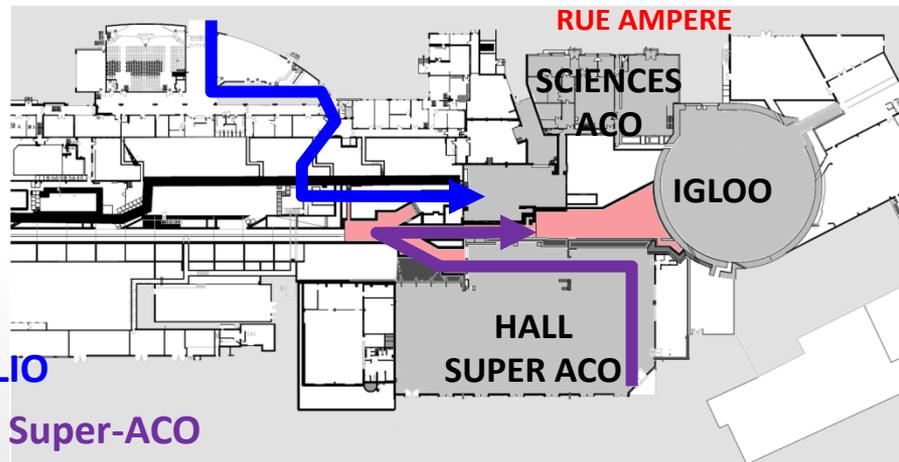
ETAT DES LIEUX : Les accès

Accès limités en raison des installations existantes

- Cheminement difficile (changement de niveau)
- Dérangement des équipes (Passage à travers des installations existantes)

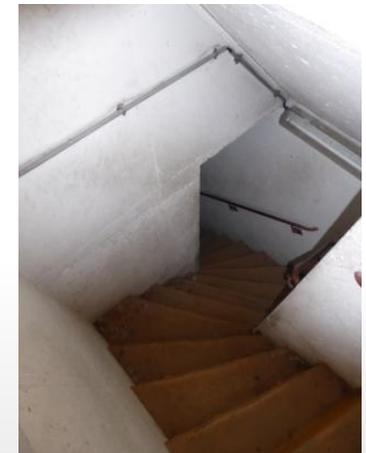
→ Création d'accès

Pour le personnel :

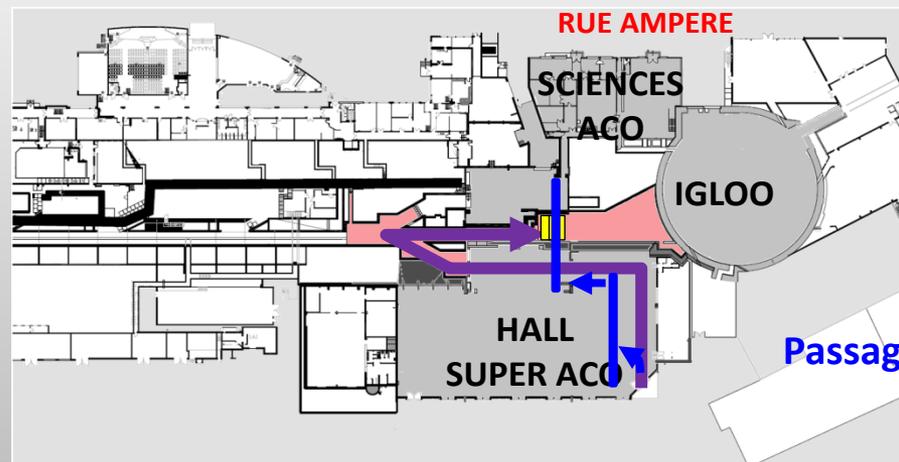


Passage par le laboratoire CLIO

Passage par le hall Super-ACO



Pour les équipements :



Passage par le hall Super-ACO

PROPOSITION D'INSTALLATION

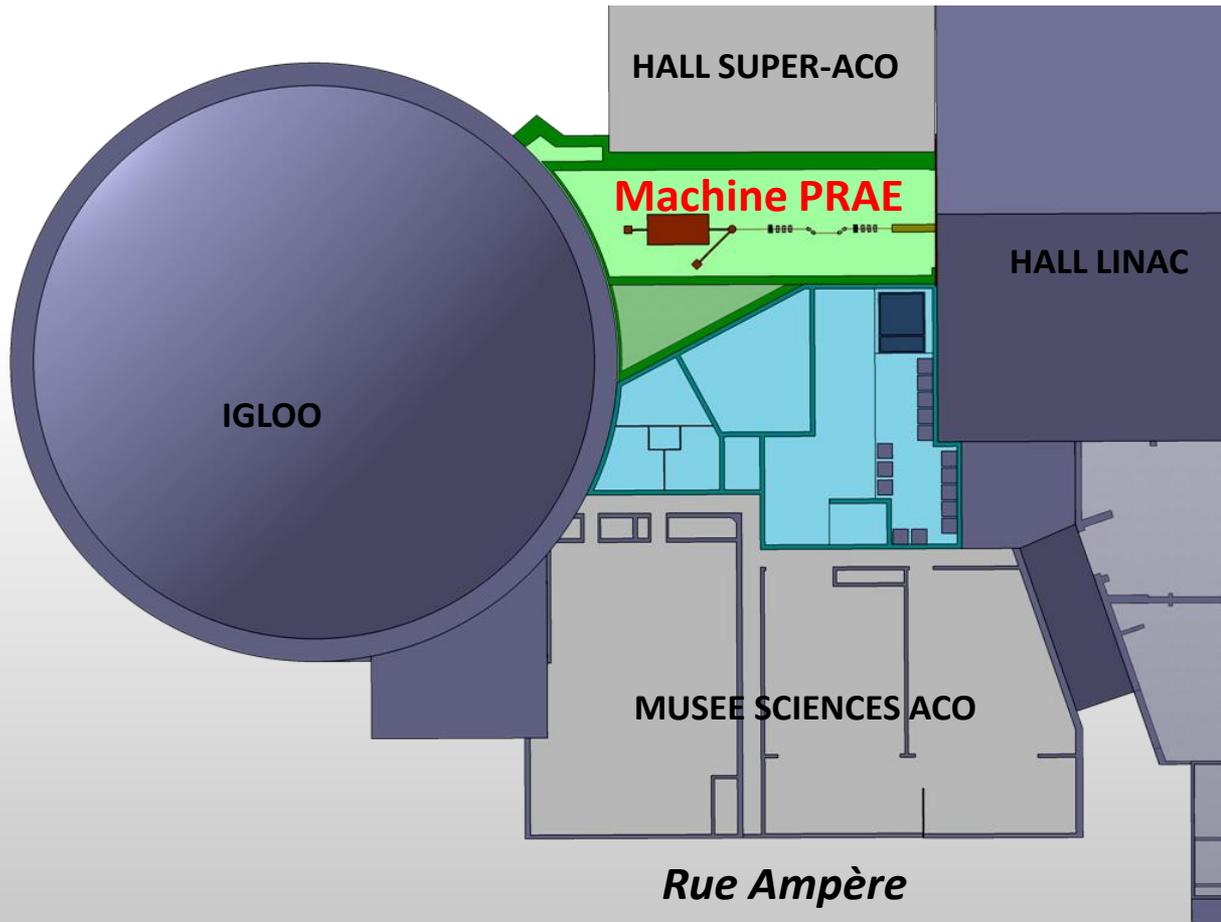
Bilan sur l'état des lieux du site :

- Travaux de réhabilitation (étanchéité, électricité, ...)
- Création d'accès
- Réalisation d'infrastructures techniques

PROPOSITION D'INSTALLATION

Bilan sur l'état des lieux du site :

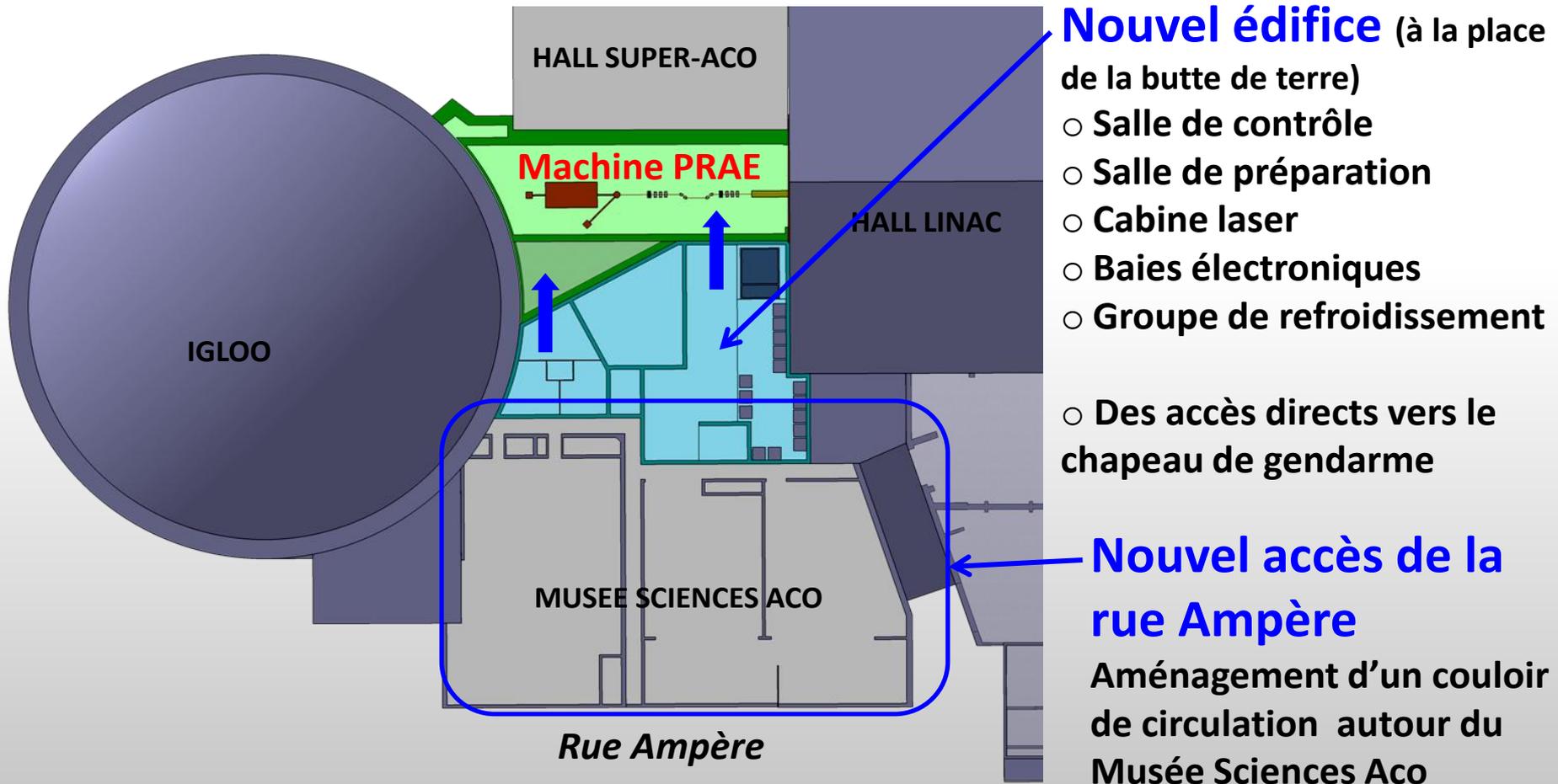
- Travaux de réhabilitation (étanchéité, électricité, ...)
- Création d'accès
- Réalisation d'infrastructures techniques



PROPOSITION D'INSTALLATION

Bilan sur l'état des lieux du site :

- Travaux de réhabilitation (étanchéité, électricité, ...)
- Création d'accès
- Réalisation d'infrastructures techniques



Demande d'étude de programmation des travaux (en cours)

- Travaux préalables
- Infrastructure techniques et réhabilitation
- Construction de l'extension

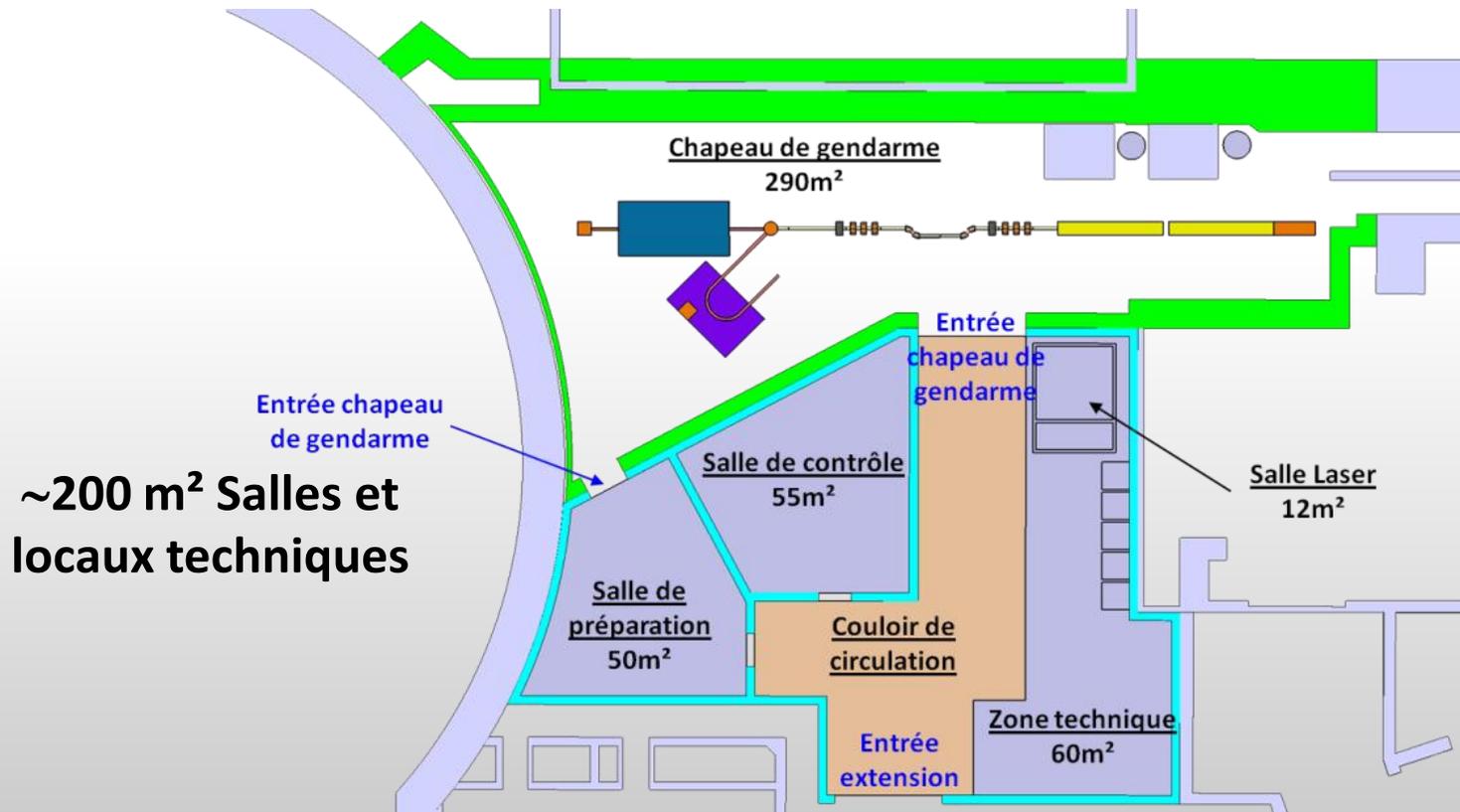
Enveloppe budgétaire : 1.5 M€

Demande d'étude de programmation des travaux (en cours)

- Travaux préalables
- Infrastructure techniques et réhabilitation
- Construction de l'extension

Enveloppe budgétaire : 1.5 M€

Suggestion d'implantation dans l'extension

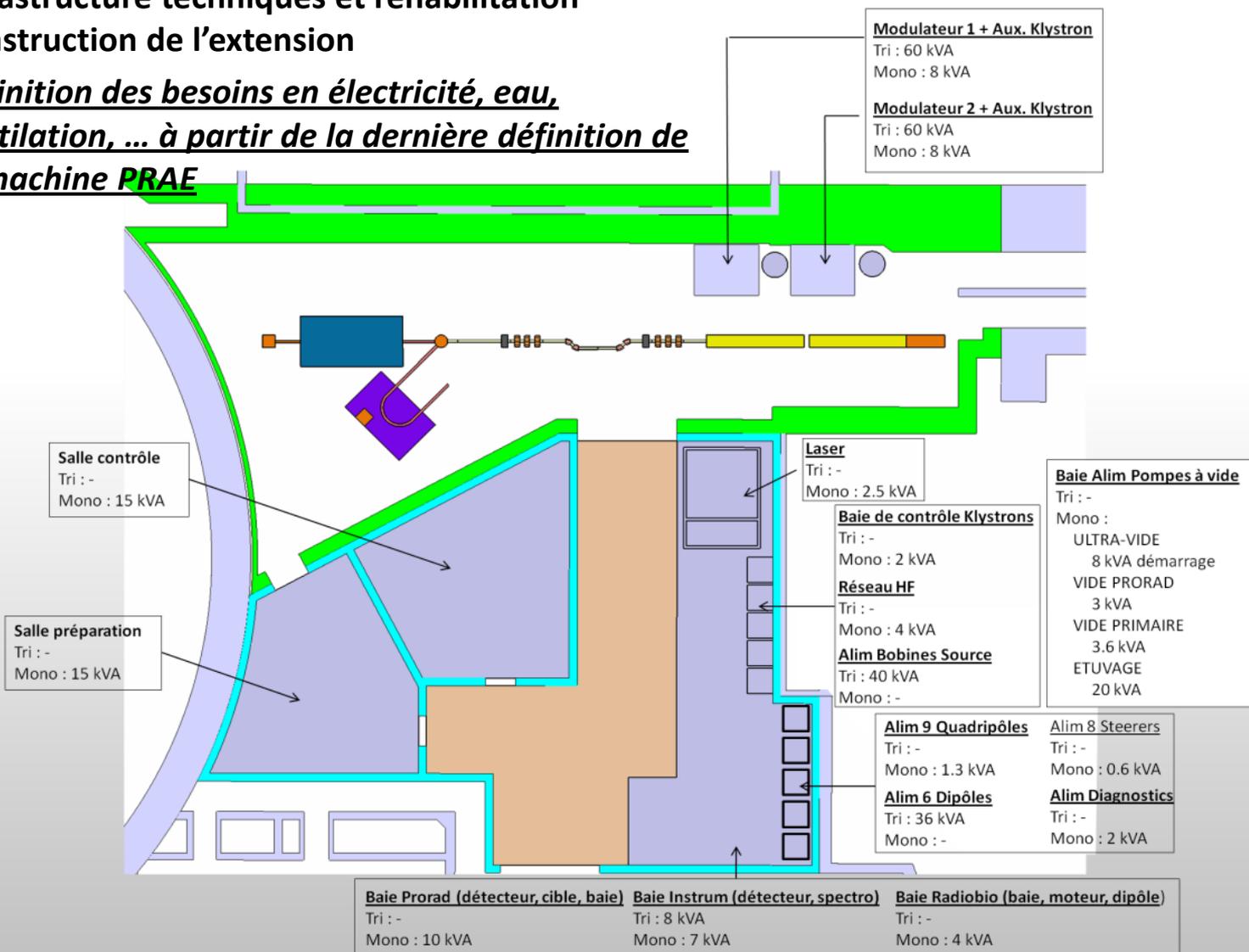


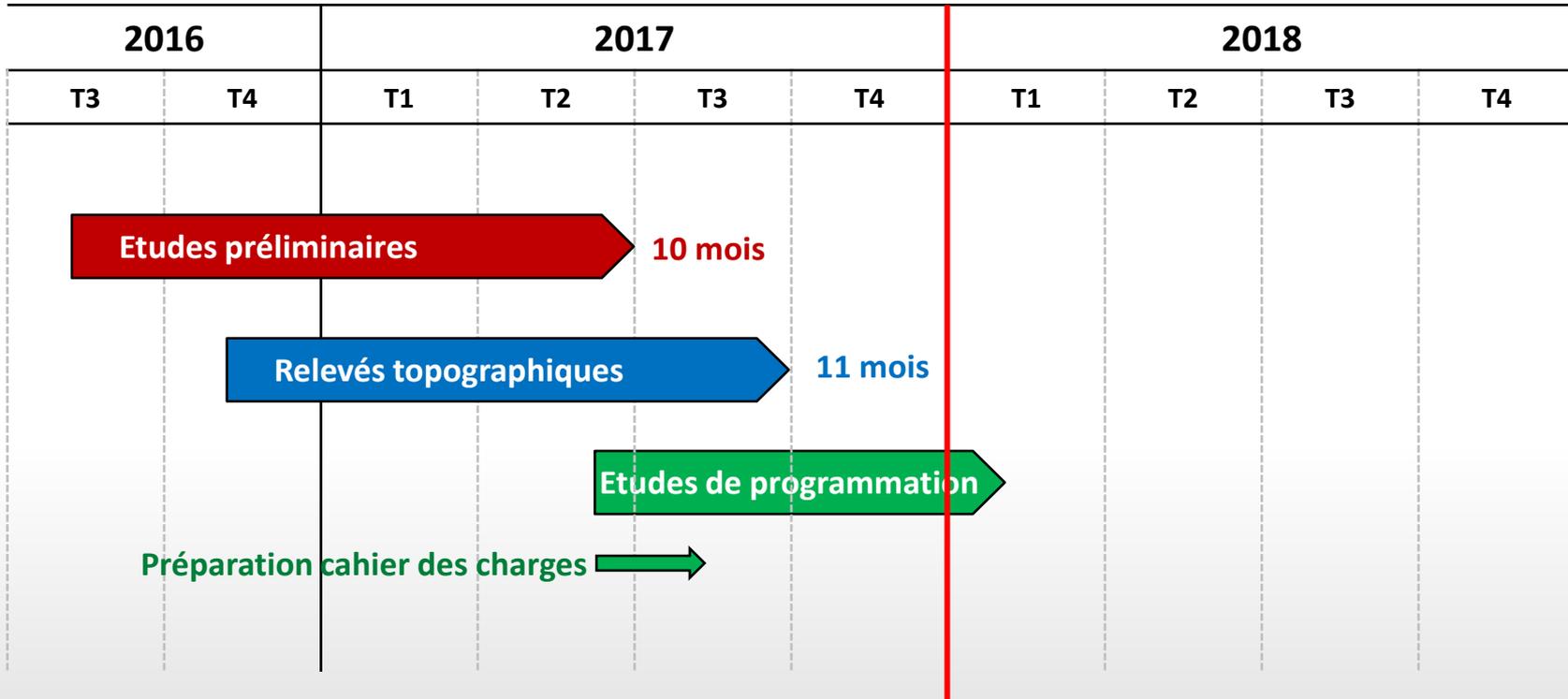
Demande d'étude de programmation des travaux (en cours)

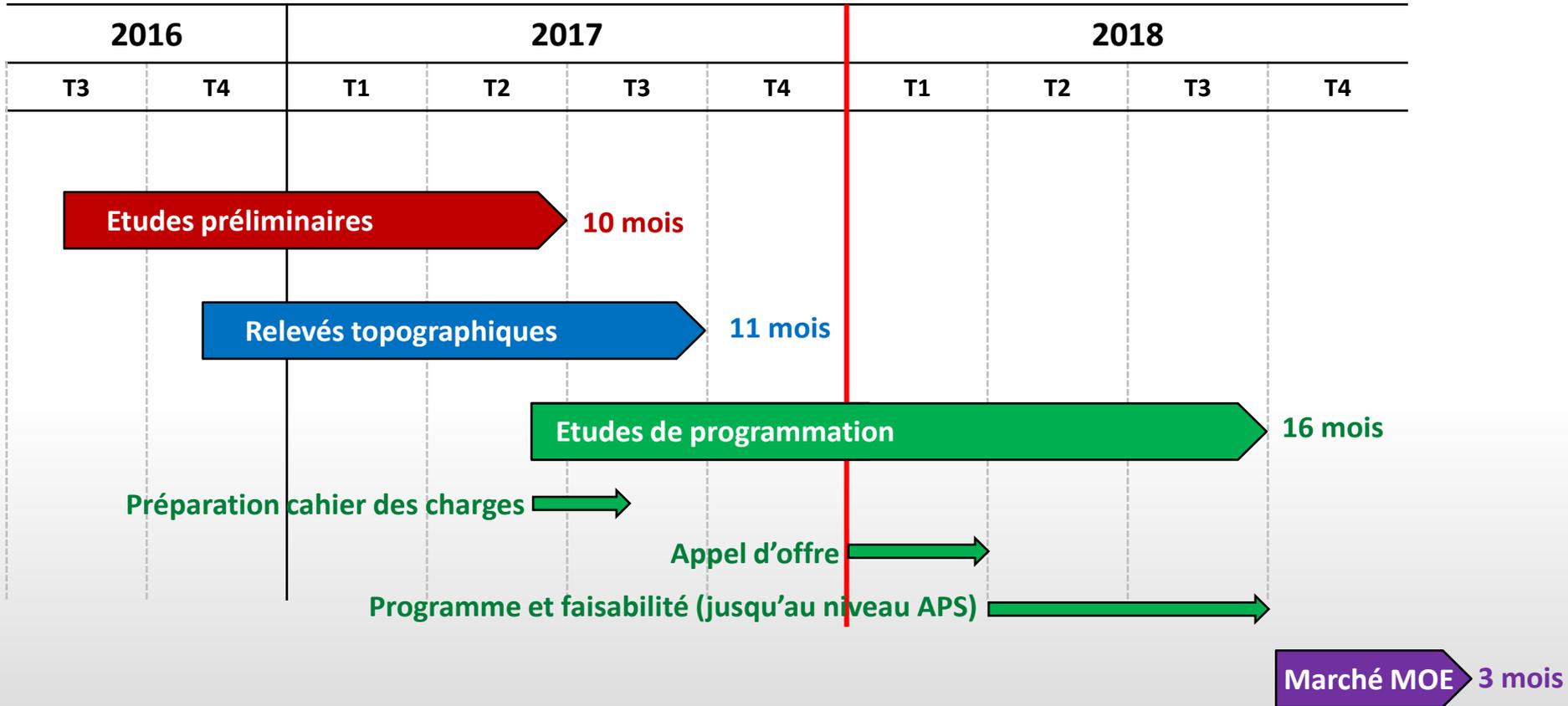
- Travaux préalables
- Infrastructure techniques et réhabilitation
- Construction de l'extension

Enveloppe budgétaire : 1.5 M€

Définition des besoins en électricité, eau, ventilation, ... à partir de la dernière définition de la machine PRAE







➔ Missions MOE : au plus tôt Janvier 2019

PLANNING INFRASTRUCTURE

09/2019 Début Travaux

03/2020 Début construction extension

05/2020 Début installation dans CdG

