

# Notice

Découper le projet en workpackages (WP) ayant 1 livrable

Un livrable constitue l'engagement du laboratoire auprès du projet/manip/collaboration sous une forme facile à appréhender (un lot de cartes livrées, un ensemble de pièces installées, un logiciel déployé) et peut faire l'objet d'une analyse et d'une décision indépendante des autres WP

Décrire chaque WP avec quelques étapes significatives mettant en avant la nature du travail, les compétences nécessaires et les échéances contractuelles

Le(s) critère(s) de réussite permettent de déterminer quand un WP est FINI = 0 FTE attribué, sauf support long terme à préciser

Planning grossier mais à « long » terme pour pérennité/visibilité des affectations de ressources

Clair et concis vaut mieux que fouillis et détaillé

Garder un niveau de détail élevé pour la gestion interne du projet

Un projet simple peut ne comporter qu'un seul WP avec 1 ou 2 étapes

Exemple : demandes HGTD, slides 19 et suivants

<https://indico.in2p3.fr/event/16747/contributions/57952/attachments/45681/56883/LPNHEmeca-HGTD-lacour-081217.pdf>

**Responsable Scientifique : B. Popov/C. Giganti**  
**Responsable Technique : S. Russo**

Résumé liste des WP/livrables

WP/Livrables	Echéance	Statut
R&D pour le système de distribution d'horloge et synchronisation avec UTC	12/2022	DEBUT
R&D pour le software de slow control	12/2022	DEBUT
Production du système de distribution d'horloge	12/2026	A DEFINIR

# Projet : description libre

## Science

Etude des oscillations de neutrinos et recherche de violation de CP dans le secteur leptonique dans l'expérience HK au Japon

## Contextes

## Calendrier

R&D 2020-2022. Construction 2023-2027

## Technique

Etude de la conception du système de distribution d'horloge et la synchronisation avec la base de temps UTC

Etude et développement du software de slow control associé

Si solution proposée acceptée par la collaboration HK, production d'un système de synchronisation et de distribution de l'horloge et déploiement du slow control par ce système pour le détecteur lointain

# Livrable 1 : description

ETUDE Electronique

R&D pour le système de distribution d'horloge et synchronisation avec UTC

Etape/ Jalon	Date	Statut
Mesure du jitter et caractérisation de la solution custom avec EVB	12/2020	EN COURS
Mesure du jitter et caractérisation de la solution white rabbit	12/2020	EN COURS
Conception des modules firmware slaves pour les cartes de FE et support firmware	06/2021	A FAIRE
Étude préliminaire pour la la base de temps locale a partir d'une horloge atomique	06/2021	A FAIRE
Evaluation des récepteurs GNSS disponibles sur le marché	06/2021	A FAIRE
Conception de carte mezzanine avec pll white rabbit pour les cartes FE	12/2021	A FAIRE
Intégration sur les cartes de front-end et documentation	12/2022	A FAIRE

## Critères de réussite

**Détails techniques** planification, modification vs réunion précédente, finances et engagements contractuels, aob :

Rôle de leadership accepté par la collaboration et fait en collaboration avec l'institut japonais (ICRR-University of Tokyo) porteur du projet HK.

Collaboration établie avec le SYRTE pour la partie horloge atomique, GNSS et synchronisation UTC.

# Livrable 1 : Planification RH [Y..Y+2]

Nouveau, réunion précédente, **modification**

	Rappel Précédent	2020. 5	2021	2021. 5	2022	2022. 5
Etape						
FTE M						
FTE E		0.5	0.5	0.8	0.8	0.8
FTE I						
CDD						
φ		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

Noms (si nécessaire):  
s. Russo  
E. Pierre  
J. Coridian

## Observations (travail effectif/planifié ; profil CDD/stage ; aob) :

Une demande de financement de thèse a été faite et pourrait compléter les besoins en médecins.

# Livrable 1 : Planification RH [Y+3..Y+5]

Nouveau, réunion précédente, **modification**

	2023	2023. 5	2024	2024. 5	2025	2025. 5		
Etape								
FTE M								
FTE E								
FTE I								
CDD								
φ								

Noms (si nécessaire):  
s. Russo  
E. Pierre  
J. Coridian

# Livrable 2 : description

ETUDE informatique  
R&D pour le software de slow control

Etape/ Jalon	Date	Statut
Définition du cahier de charge avec la collaboration	12/2020	EN COURS
Conception du software	06/2021	A COMMENCER
Test sur le cartes de FE	12/2021	A COMMENCER
Production d'un document	12/2021	A COMMENCER

**Critères de réussite**

**Détails techniques**, planification, modification vs réunion précédente, finances et engagements contractuels, aob :

La collaboration a identifié le lien associé ou système de distribution d'horloge pour l'échange d'informations critiques. Les détails sont en cours de définition.

Le document produit permettra la validation par un comité d'experts de la solution proposée.

# Livrable 2 : Planification RH [Y..Y+2]

Nouveau, réunion précédente, **modification**

	Rappel Précédent	2020. 5	2021	2021. 5	2022	2022. 5
Etape						
FTE M						
FTE E		0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
FTE I			0.5	0.5	0.5	0.5
CDD						
φ		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

Noms (si nécessaire):  
S. Russo

**Observations** (travail effectif/planifié ; profil CDD/stage ; aob) :

# Livrable 2 : Planification RH [Y+3..Y+5]

Nouveau, réunion précédente, **modification**

	2023	2023. 5	2024	2024. 5	2025	2025. 5		
Etape								
FTE M								
FTE E								
FTE I								
CDD								
φ								

Noms (si nécessaire):

# Livrable 3 : description

## PRODUCTION

Système de distribution d'horloges et déploiement du software de slow control

Etape/ Jalon	Date	Statut
Conception d'une maquette	12/2023	A DEFINIR
Fabrication d'un prototype	06/2024	A DEFINIR
Production des cartes électroniques	06/2025	A DEFINIR
Installation du slow control	12/2025	A DEFINIR
Intégration dans le détecteur	12/2026	A DEFINIR

### Critères de réussite

**Détails techniques**, planification, modification vs réunion précédente, finances et engagements contractuels, aob :

Après évaluation de la solution proposée (livrables 1 et 2) fin 2022 et validation par la collaboration, production du système de distribution et intégration du software de slow control dans la DAQ.

Selon la solution trouvée par R&D, modification des étapes

# Livrable 3 : Planification RH [Y..Y+2]

Nouveau, réunion précédente, **modification**

	Rappel Précédent	2020. 5	2021	2021. 5	2022	2022. 5
Etape						
FTE M						
FTE E						
FTE I						
CDD						
φ						

Noms (si nécessaire):

**Observations** (travail effectif/planifié ; profil CDD/stage ; aob) :

# Livrable 3 : Planification RH [Y+3..Y+5]

Nouveau, réunion précédente, **modification**

	2023	2023. 5	2024	2024. 5	2025	2025. 5		
Etape								
FTE M								
FTE E	1	1	1	1	1	1		
FTE I	1	1	1	1	1	1		
CDD								
φ	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25		

Noms (si nécessaire):  
S. Russo

**Observations** (travail effectif/planifié ; profil CDD/stage ; aob) :

# Demands spéciales

Nouveau Matériel	Origine Budget	Cout estimé
Agilent E5052B signal source analyzer		60keuro (?)
High-resolution Clock generator (?)		

Matériel existant / Locaux	Conflits potentiels	Dates
Espace dans une salle de manip		06/2020

Postes	Nature	Dates

Divers	Coûts	Dates
Demande d'aides mécanique et informatique ponctuelles possible pour l'installation Memphyno (APC)		