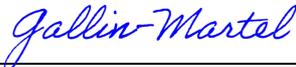


Plan détaillé gestion des données

DIAMANT / Marie-Laure Gallin-Martel



Réf Interne :	Référence interne laboratoire
Réf ATRIUM :	ATRIUM-XXXX
Titre / Title :	DIAMANT
Résumé / Summary:	Les objectifs de ce projet pluridisciplinaire (applications médicales, physique nucléaire et des hautes énergies) sont le développement de détecteurs diamant innovants. La conception de ces derniers est envisagée en 5 étapes clés dans le document : 1) la mise en œuvre de techniques originales de caractérisation d'échantillons du commerce, ou obtenus par croissance/dopage dans les laboratoires membre du consortium ou partenaires, 2) l'instrumentation du matériau en tant que chambre d'ionisation solide, 3) le développement d'une électronique de lecture et d'acquisition dédiée, 4) l'évaluation des performances sous faisceaux, 5) la simulation du transport et de la collecte des charges afin d'optimiser le fonctionnement des détecteurs pour ensuite envisager son portage ou sa valorisation. L'objectif scientifique final du projet étant de faire du diamant un détecteur performant, en rupture avec l'existant, pour la détection de particules.

Nom du porteur du projet Gallin-Martel Marie-Laure Email : mlgallin@lpsc.in2p3.fr	Nom du laboratoire porteur du projet LPSC Site Web Labo : https://lpsc.in2p3.fr/index.php/fr/
Signature numérique apposée sur version finale en PDF 	Signature numérique apposée sur version finale en PDF Le Directeur du LPSC 

Laurent DEROME

	DIAMANT ML. GALLIN MARTEL	Réf :	ATRIUM-XXXXX
		Version :	1.0
		Date :	10/05/2023
		Page :	2/4

Suivi du document */History*

VERSION	DATE	HISTORY MODIFICATION	PAGES CHAPTERS
1.0	05/04/2023	Mise à jour du document initial	Tous

Acronymes/*Acronyms*

ADC Analog to Digital Converter

ASIC Application Specific Integrated Circuit

BC : Bunch Counting

BE : Back End

CCE : Charge Collection Efficiency

CSI : Conseil Scientifique de l'Institut.

CSL : Conseil Scientifique de Laboratoire

CVD Dépôt Chimique en phase Vapeur

DAQ : Data Acquisition

DFC Discriminateur à Fraction Constante

eBIC : electron Beam Induced Current

ETP : Equivalent Temps Plein

FE : Front End

IBIC : Ion Beam Induced Current

Jn : Jalon n

KDP : Key Decision Point

	DIAMANT ML. GALLIN MARTEL	Réf :	ATRIUM-XXXXX
		Version :	1.0
		Date :	10/05/2023
		Page :	3/4

pCVD Polycristalline CVD

PBS : Product Breakdown Structure

QDC Charge to Digital Converter

RT : Radiothérapie

S1 à 2 : Semestre 1 ou 2

sCVD Single Crystal CVD

T1 à 4 : Trimester 1 à 4

TC : Train Counting

TDC Time to Digital Converter

ToF : Time Of Flight

TRL : Technology Readiness Level

WBS : Work Breakdown Structure

WP : Work Package

XBIC : X-rays Beam Induced Current

Acronymes à rajouter si utilisés dans le document

	DIAMANT ML. GALLIN MARTEL	Réf :	ATRIUM-XXXXX
		Version :	1.0
		Date :	10/05/2023
		Page :	4/4

1 Documentation et qualité des données

Des photos des différents dispositifs expérimentaux pour les tests sous faisceau des détecteurs (GIP ARRONAX) sont prises et conservées au format .JPEG. Des plans des différents montages mécanique des détecteurs diamant (logiciel CATIA) sont archivés de même que les résultats de simulations pour les développements liées à l'électronique (CADENCE outil standard IN2P3). Chaque saisie de schéma par son concepteur est revue en interne par un membre du consortium dont c'est le domaine d'expertise.

L'archivage des cartes de tests en électronique est fait au niveau de la CAO au LPSC. Sont distinguées les cartes support diamant et support électronique Front End ou Acquisition. Leur dénomination tient compte de leur fonction DIAM pour les supports, FE pour l'électronique Front-End et DAQ pour l'acquisition. Avec une sous structure pour l'électronique Front-END suivant s'il s'agit d'un développement en électronique discrète DISC ou intégrée ASIC. Ainsi une carte dénommée FE_DISC_32_Vn est dédiée à supporter une électronique discrète avec 32 voies de lecture et le suffixe Vn indique qu'il s'agit de la n^{ème} version de cette carte.

2 Stockage et sauvegarde pendant le processus de recherche

Dans le cadre de DIAMANT on peut distinguer au moins deux types de données.

- Les données prises pendant les expériences en faisceau. Elles sont systématiquement stockées en ligne sur un disque dur d'un ordinateur et dupliquée sur un disque externe. Au retour au laboratoire, ces données sont transférées sur l'espace de stockage dédiée sur les espaces informatiques sauvegardés au CCIN2P3 du LPSC et de SUBATECH
- Les données issues des analyses physiques ainsi que les programmes qui ont permis de les obtenir sont sauvegardés dans les laboratoires dans les mêmes espaces disque que ceux nommés précédemment. Il en est de même pour les notes techniques internes ou les papiers scientifiques pendant le processus d'écriture avant leur finalisation et dépôt sous HAL.

L'accès à ces disques du CCIN2P3 se fait par authentification type « login » « mot de passe » ce qui assure leur protection. Les disques concernés sont des disques sauvegardés journallement

3 Partage des données et conservation à long terme

Les données ne sont pas sensibles et pourront être partagées à l'issue du projet après publication par les membres du consortium et ce sans restriction. Elles seront archivées au CCIN2P3 sur un espace dédié. L'analyse des fichiers de données brutes .txt ou .bin pourra être effectuée à tout moment s'agissant d'un format standard pérenne. Celle des données au format .root dépendra de l'évolution dans le temps du logiciel associé. Cependant elles pourront être régénérées facilement à partir des données brutes par les programmes écrits par le consortium avec des logiciels standards universellement utilisés et facilement mis à jour le cas échéant.