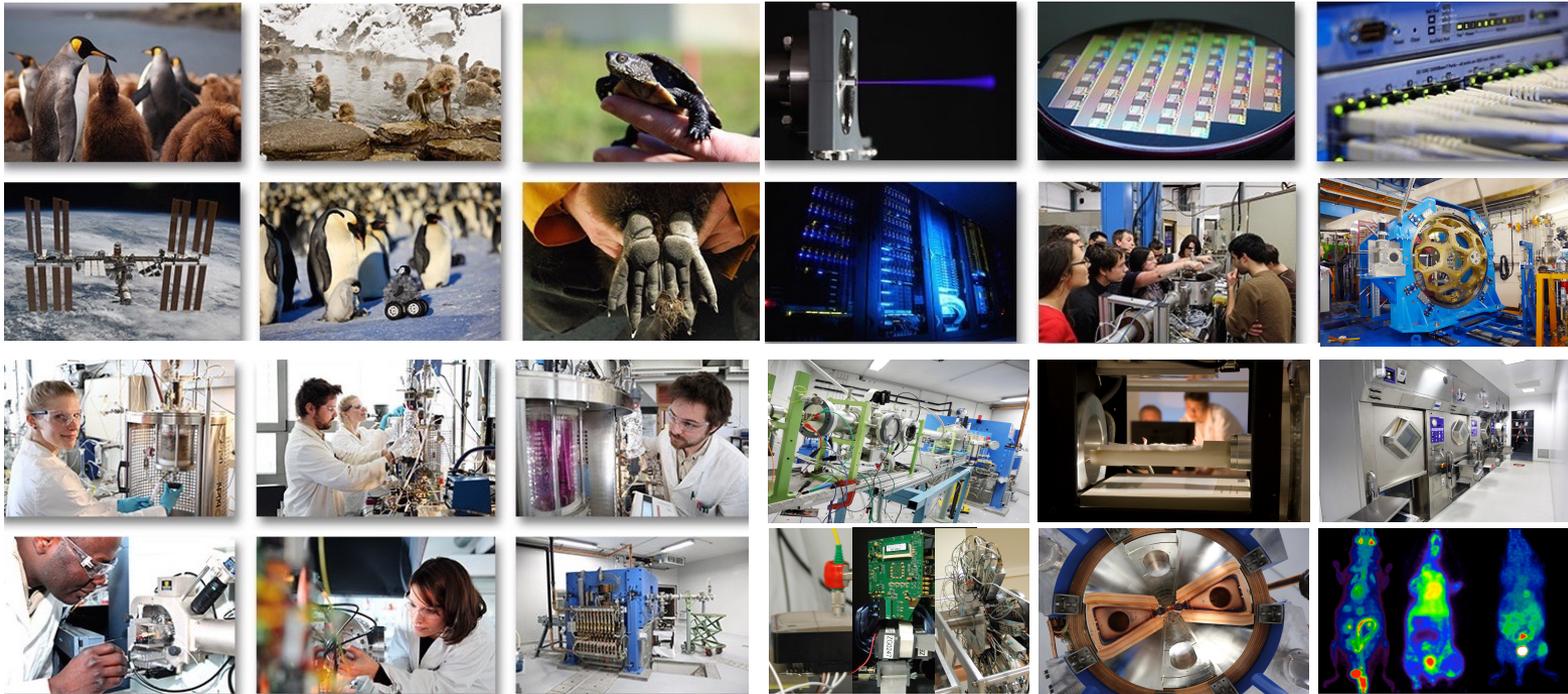


Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien



Journées LCG-France – 7 Juin 2022

IPHC – Historique

1947 **IRNS** 1960 **CRN** 1971 **IN2P3** 1983 1991 1997 **IRES** 2000 2006 **IPHC** 2011 2012 2017 2020

S. Gorodetsky, F. Perrin, M. Perey, P. Chevallier, A. Gallmann, R. Seltz, F. Beck, B. Haas, D. Huss, C. Roy, R. Barillon, S. Courtin

Entrée dans les collaborations du CERN
ISOLDE

Accélérateurs
DéTECTEURS : Q3D

VIVITRON 1994 -2003
Implication CERN
CRN dans ALICE et CMS
Château Cristal
Inauguration du LEP
EUROGAM – EUROBALL
OPERA

IPHC :
- IReS
- Labo. Sciences Analytiques, Interactions Ioniques Moléculaires & Biomoléculaires
- Centre Ecologie et Physiologie Energétiques

Grille calcul et démarrage LHC
Prise données CMS, ALICE
AGATA
Boson de Higgs, CMS
Cyrce
JUNO
STELLA
BELLE 2
OHM Fessenheim
Ganil : NFS, S3

VIRGO



F. Rami
Bronze 1986
F. Beck
Argent 1987

D. Curien
Bronze 1993

C. Kuhn
Bronze 2000
J.D. Berst
Cristal 2000

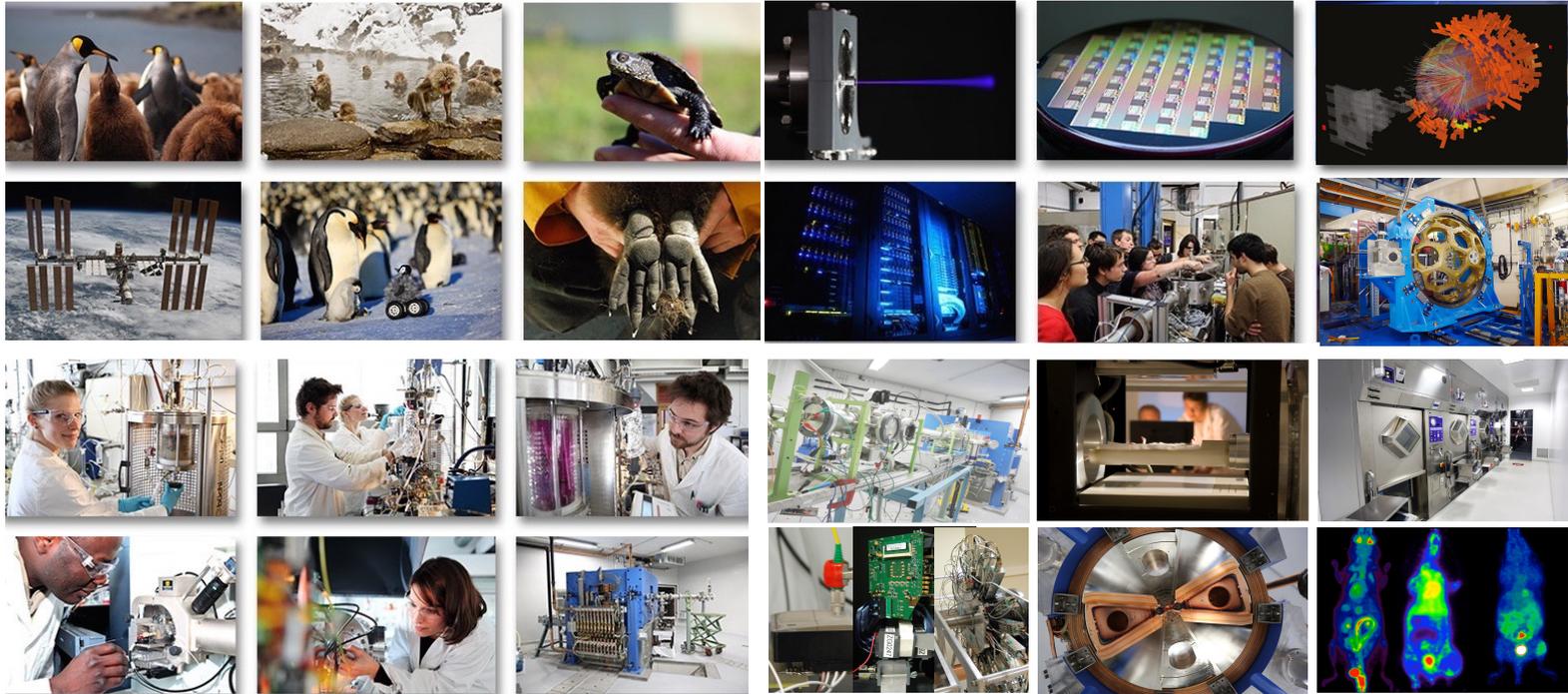
Y. Le Maho
Légion d'Honneur
2012

E. Dangelser
Cristal 2015

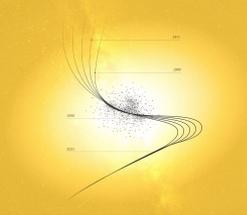
C. Carapito
Bronze 2018
C. Hu Guo
Cristal 2018

A. Nonat
Bronze 2019
B. Hippolyte
Argent 2020

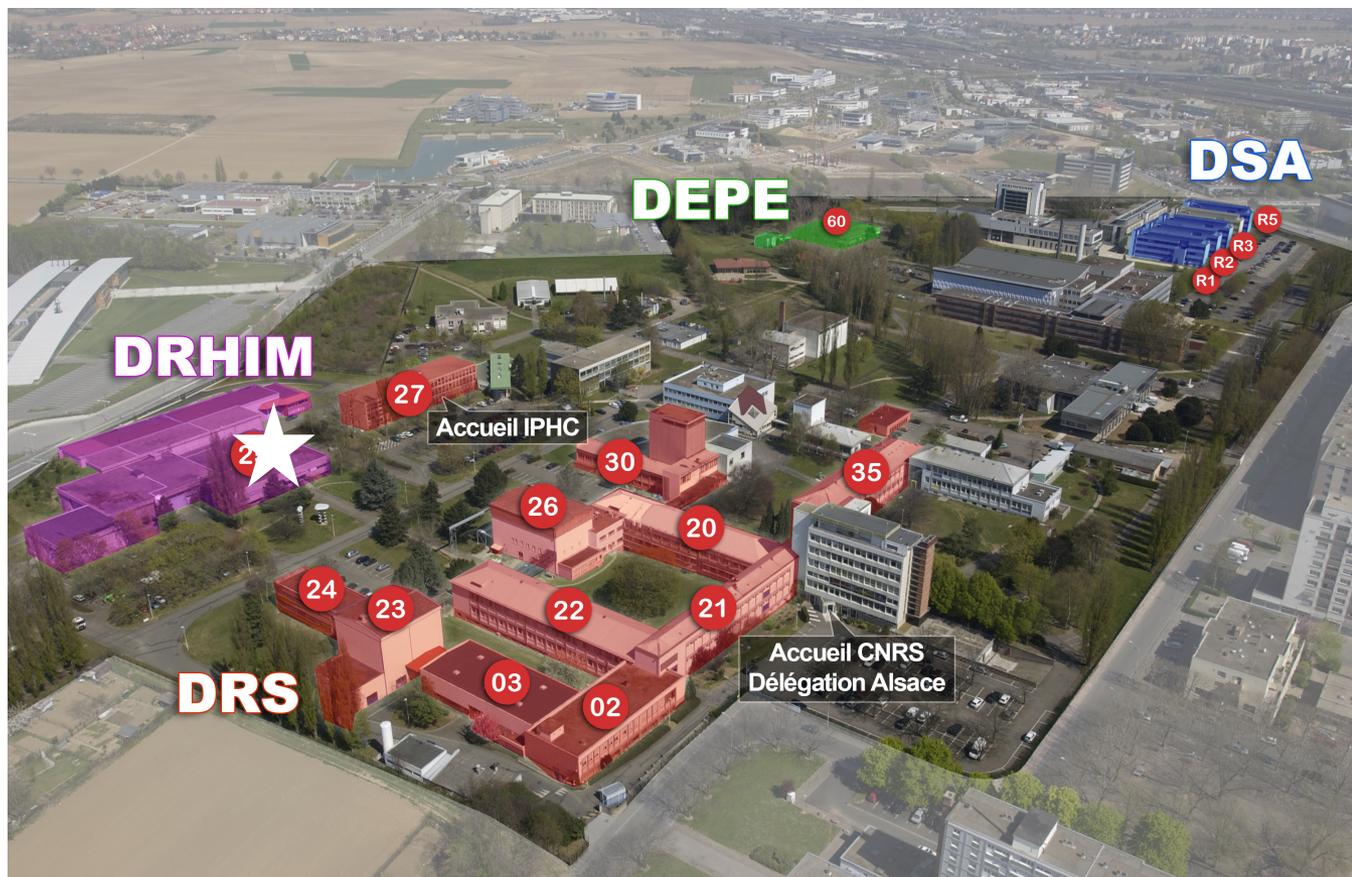
IPHC aujourd'hui



138 Ingénieurs et Techniciens,
119 Chercheurs et Enseignants-Chercheurs,
92 Doctorants, 51 CDD, 170 Stagiaires,
4 Instituts CNRS,
4 plateformes labellisées,
> 400 publications scientifiques par an.



IPHC



22500 m² / 20 bâtiments / 2 sites
4 Départements

IPHC organigramme

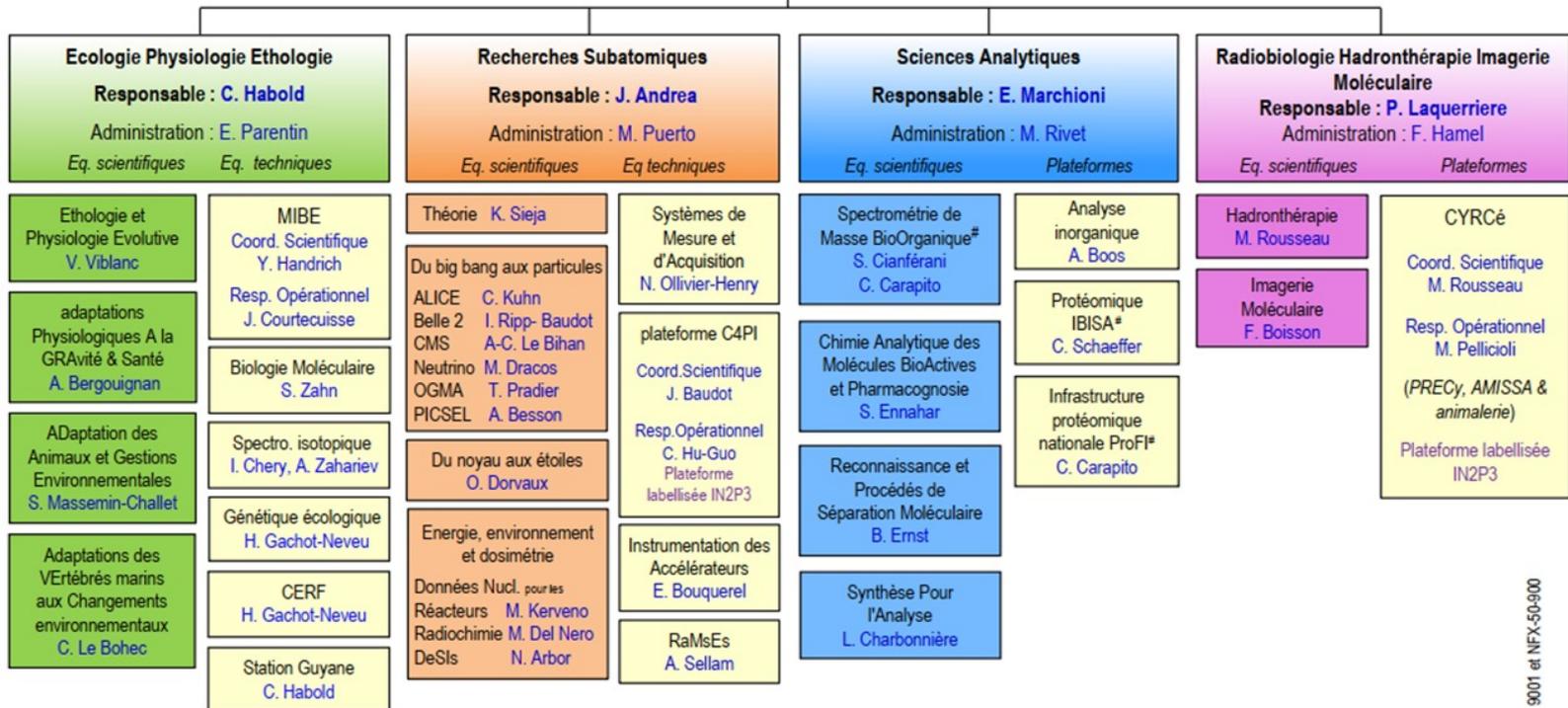
Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien UMR 7178

Assistants de prévention : E. Schaeffer (coord), I. Chery, S. Georg, A. Lecointre
 Communication : N. Busser
 Documentation : B. Gaillard
 Management Qualité : S. Suzanne-Ochsenbein
 Valorisation : J. Schihin
 Référents parité : S. Suzanne-Ochsenbein, M. Moukaddam
 CSSI: C. Muller

Directrice : S. Courtin
Assistante : F. Diemer

Instances du Laboratoire
 Conseil de Laboratoire
 Conseil Scientifique
 Cellule de Suivi Technique des Projets
 Commission Paritaire Locale
 Commission locale H&S et Conditions de Travail

MiPHC
 (Mission pour
 l'interdisciplinarité à l'IPHC)



Pôle Administratif commun : J. Schihin

Ressources Humaines : R. Sommer
 Logistique : D. Kissenberger

Pôle Technique commun : J. Pansanel

Service Informatique : J-M. Gallone
 Service de Radioprotection : D. Oster
 Service Mécanique : M. Krauth
 Service Electronique : J. Wurtz

Plateforme labellisée IN2P3

Pôle Calcul et Données, Plateforme SCIGNE :
 C. Carapito, J. Pansanel, Y. Patois

IPHC – Université de Strasbourg

4 Facultés :

Physique et Ingénierie
Sciences de la vie
Chimie
Pharmacie

3 Ecoles Doctorales / 10 Master :

Physique et Chimie Physique
Sciences de la vie et la Santé
Sciences Chimiques

4 Instituts Thématiques Interdisciplinaires :

10 ans à venir, projets structurants Unistra Recherche – Formation
Notre forte implication

QMat - Quantum science and nanomaterials

HiFunMat - Hierarchical and Functional Materials

TRANSPLANTEX NG - Precision Medicine

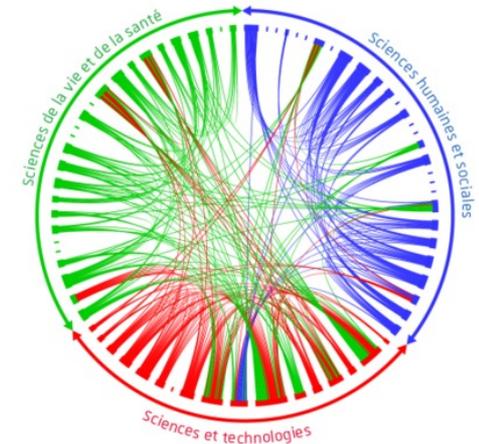
IMS - Drug Discovery and Development

1 Ecole Universitaire de Recherche : QMat

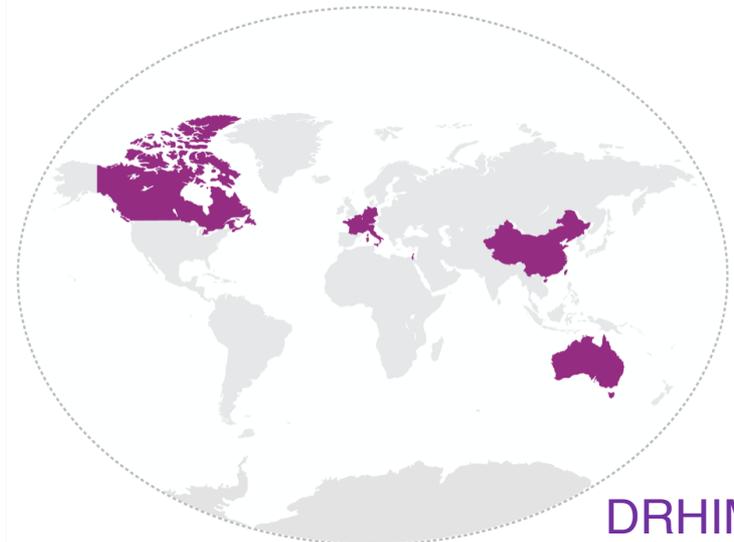
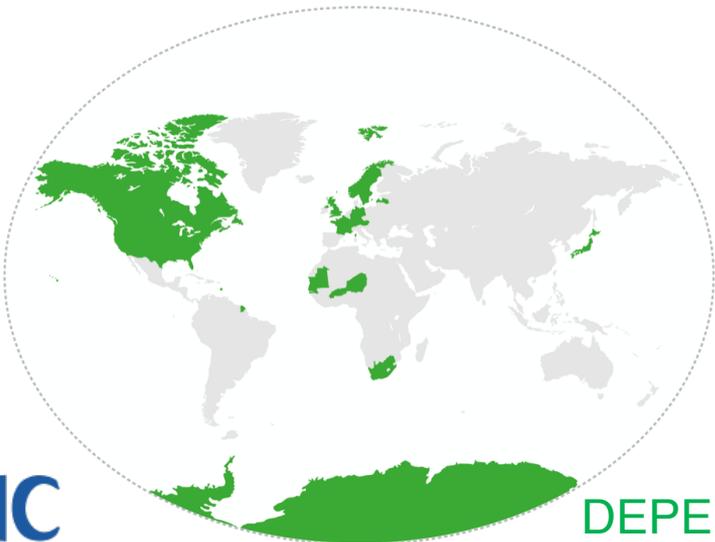
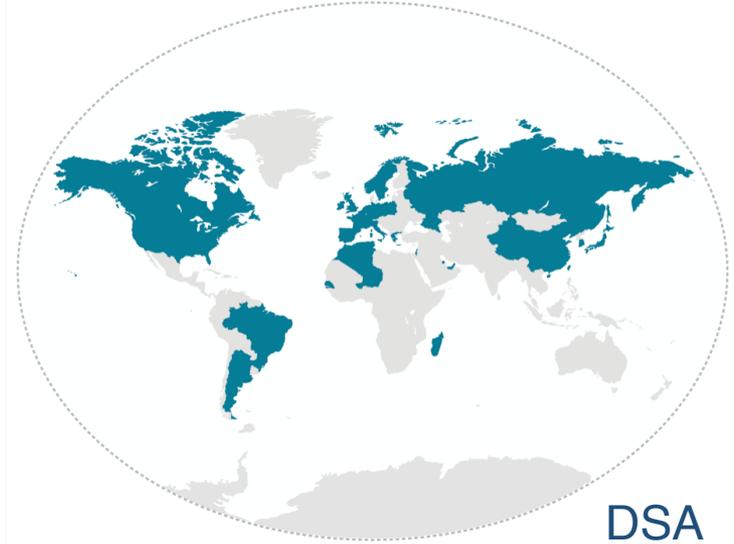
15 projets IdEx et EUCOR, 3 prix Espoir, 2 prix Expertise Recherche

7 Fellowships USIAS.

Connexions entre les Unités de recherche
au sein des 15 nouveaux ITI



IPHC, nos collaborations dans le monde



IPHC, ouverture vers le monde socio économique

Activités contractuelles

Type de contrat	Nombre
ANR	31
Industrie	13
Région	10
Département	1
Subvention publique	40
Subvention privée (associations)	4
GIE GANIL	1
CE	14
H2020	2
Total	114

Prestations service

2020 : 303 pour 535 k€

2021 : 177 pour 585 k€

Valorisation

- 10 accords de secret actifs (NDA)
- 1 licence savoir-faire active
- 14 brevets actifs
4 brevets licenciés

4 projets maturation SATT / CNRS



IPHC, ouverture vers le monde socio économique

Startups, 2018, 2021



Poly-Dtech : Des nanoparticules ultra-luminescentes appliquées au diagnostic précoce et à l'imagerie



Laboratoire commun 04/10/2021



DSA : outils d'analyse des interactions homme – environnement, diagnostic et imagerie des maladies

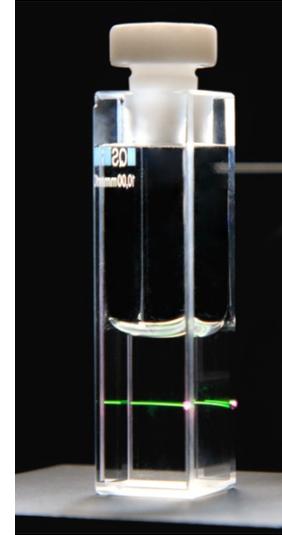


Homme moderne

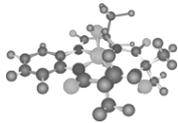


**Inactivité physique
malnutrition**

Etudier les ours en hibernation pour mieux lutter contre la perte de masse musculaire chez l'homme. DSA-DEPE-DRHIM

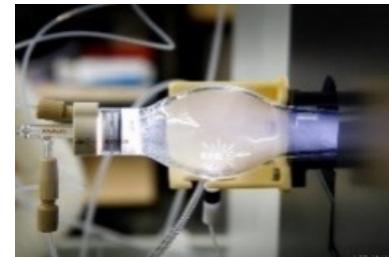


Imagerie :
Conversion ascendante
pour une meilleure imagerie



Protéomique :
méthode de diagnostic direct maladie de Lyme
mécanisme de toxicité maladie d'Alzheimer

Mise en évidence de la punicalagine sous forme de deux isomères actifs comme un antimicrobien efficace, notamment contre des antibiorésistants

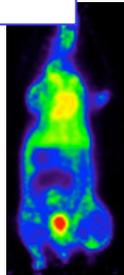


Métaux :
Projet instrumental Single Cell - Agilent
Développement de procédés hydro-métallurgiques pour l'extraction du lithium et le recyclage des batteries lithium-ion

DRHIM : recherche multidisciplinaire imagerie moléculaire amélioration & contrôle des plans de traitement

Un département à l'interface Physique Biologie Chimie Médecine

Imagerie Moléculaire

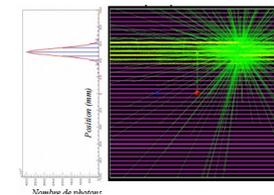
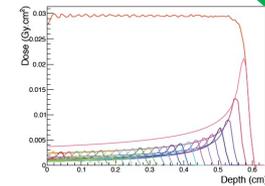
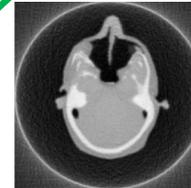


PET

SPECT



Hadronthérapie



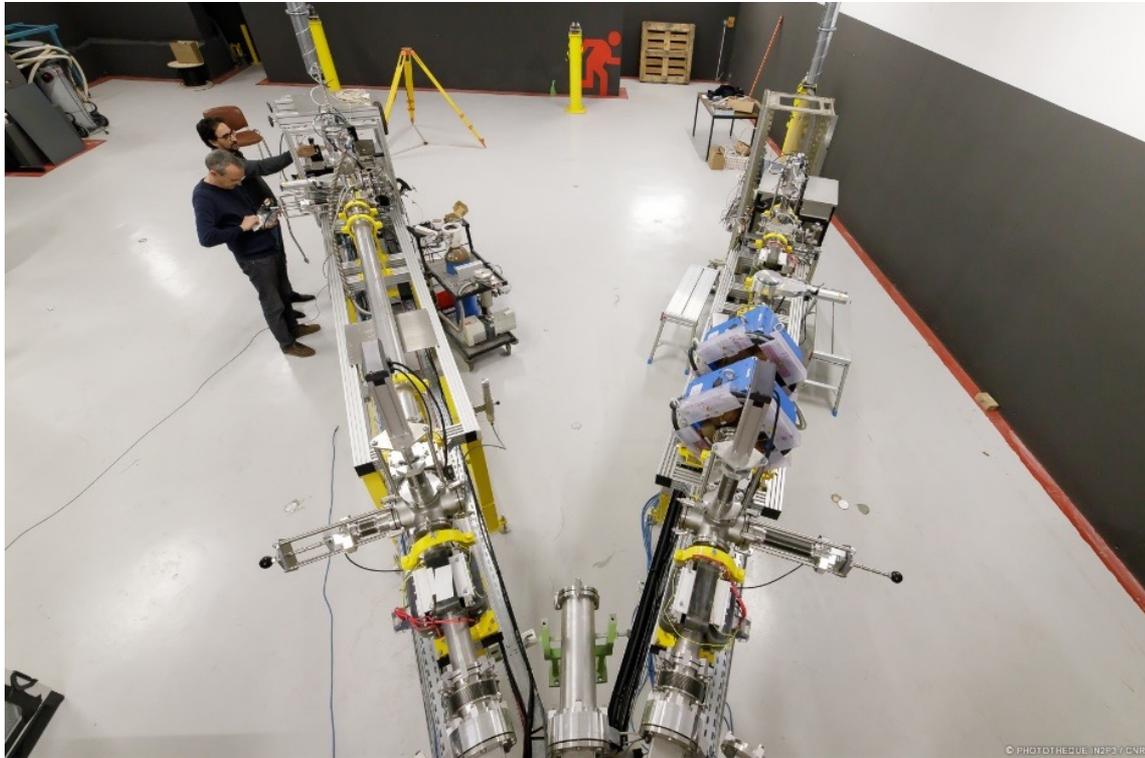
Techniques



Cyclotron Cyrécé

DRHIM : recherche multidisciplinaire imagerie moléculaire amélioration & contrôle des plans de traitement

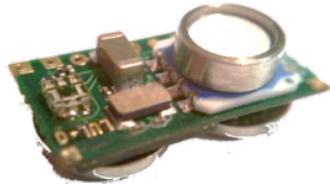
Contrat Plan Etat Région : PRECy



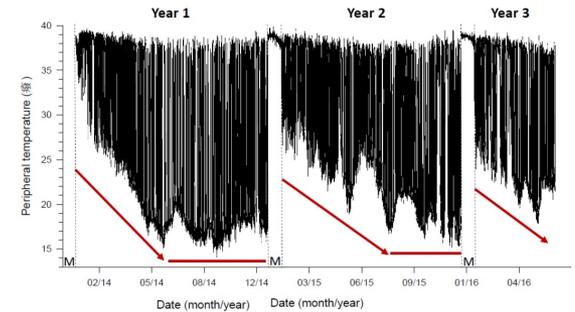
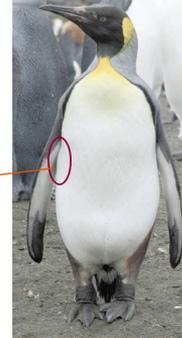
Plateforme de radiobiologie expérimentale permettant une meilleure compréhension de l'effet des rayonnements protons sur le vivant

DEPE : Réponses aux changements globaux et au stress environnemental

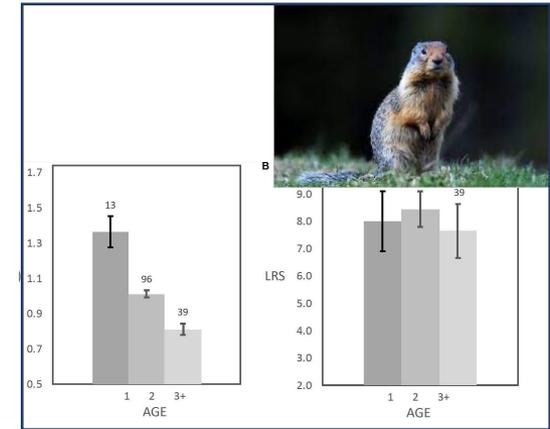
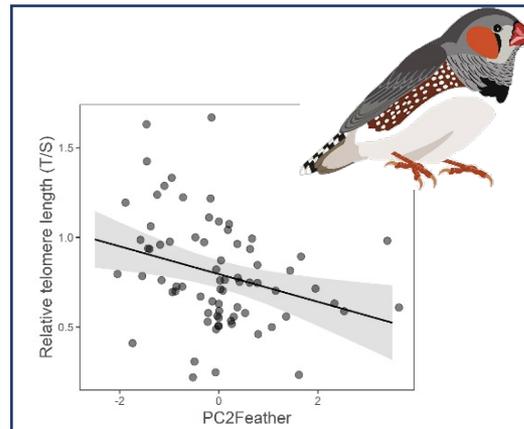
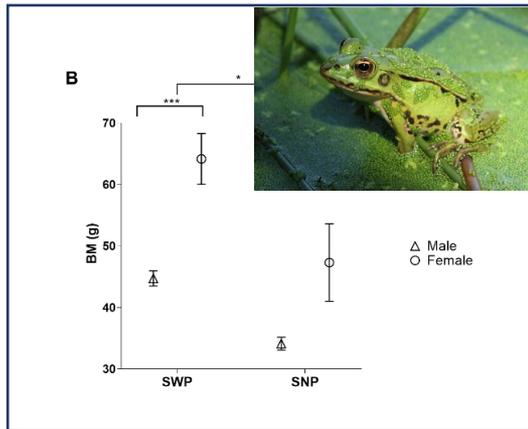
Déploiement à long terme



Logger LUL
(Température, Pression & Lumière)



- Systèmes embarqués miniaturisés (bio-loggers) conçus par la MIBE / suivi sur plus de 2 ans



Applications à la conservation des espèces et à la restauration des milieux dégradés, aide à la décision

- Suivi biométrique de grenouilles vertes, bassins d'orage (habitats relais pour la dispersion de l'espèce dans la plaine du Rhin) – contexte du COS
- Suivi oiseaux, traces de métaux, collaboration DEPE – DRS – ZATU -> Fessenheim
- Suivi population écureuils terrestres depuis 28 ans en milieu naturel

DEPE : Projets de suivis long-terme en milieu naturel

Avril 2022

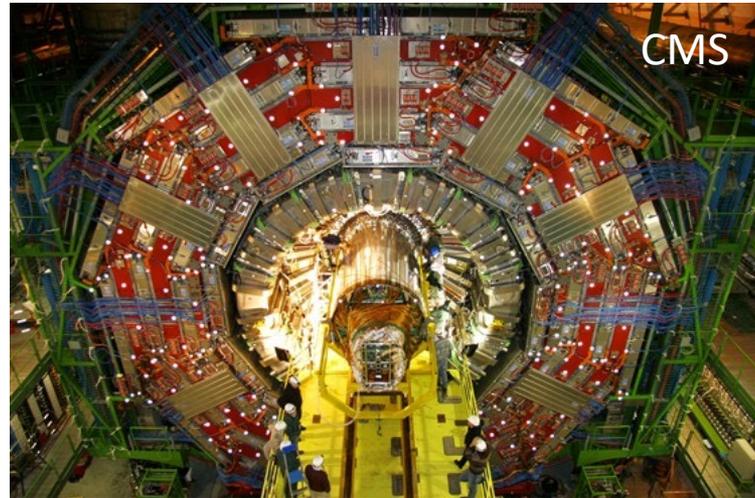
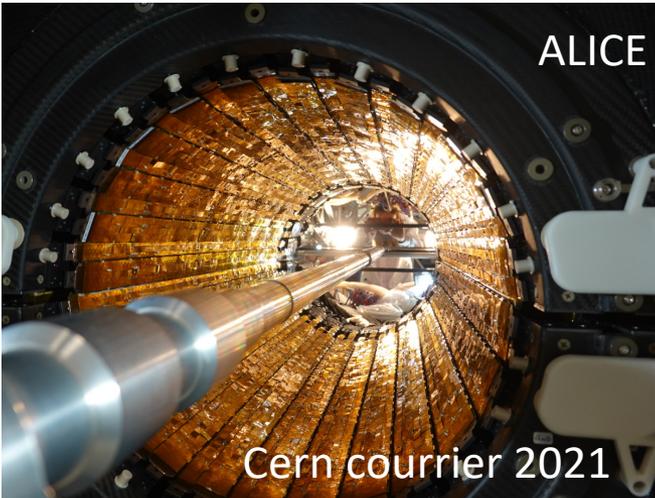


Le monde
© 2010 mumuze.com

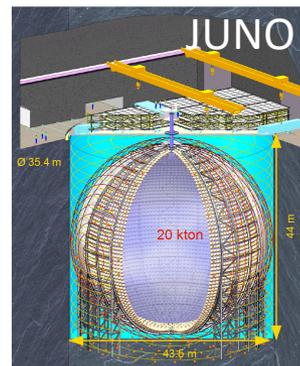
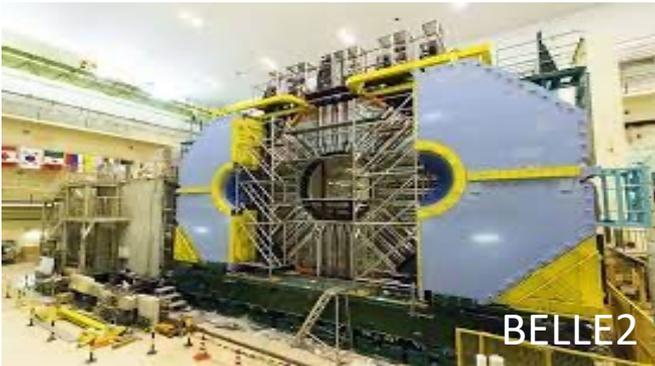
- Fonctionnement **des socio-écosystèmes de manière globale, leur résilience** face aux changements environnementaux
- Site d'étude : le littoral guyanais. Un nouvel outil : la Station de Recherche de l'Ouest Guyanais



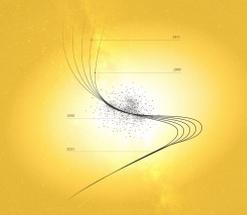
DRS : les deux infinis



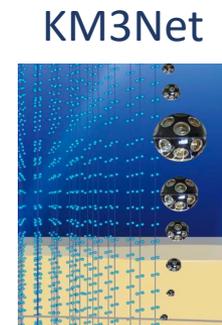
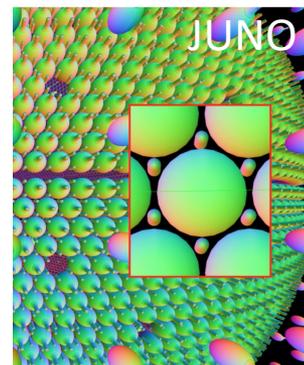
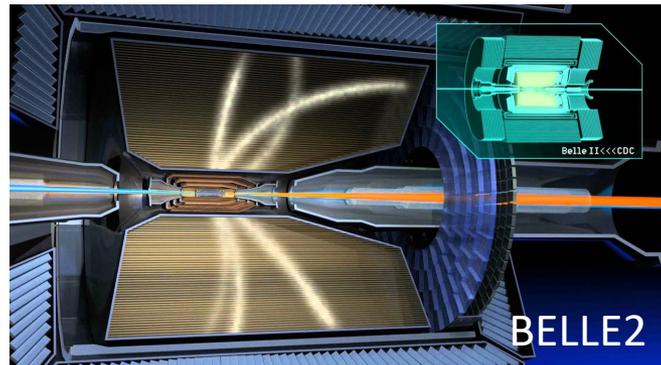
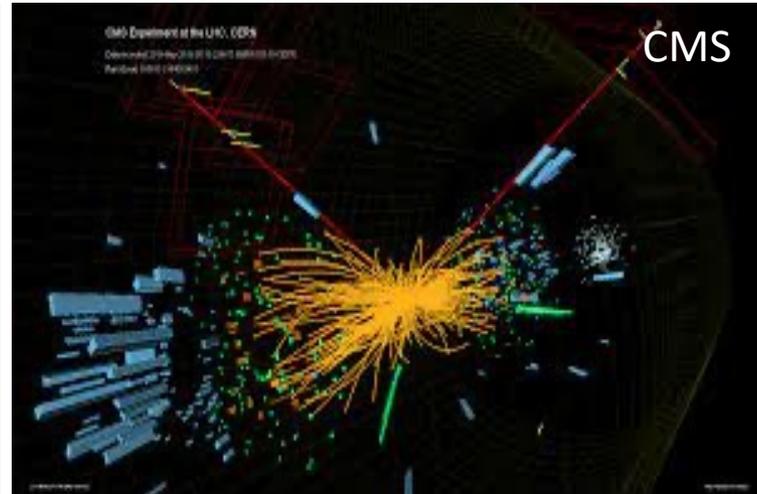
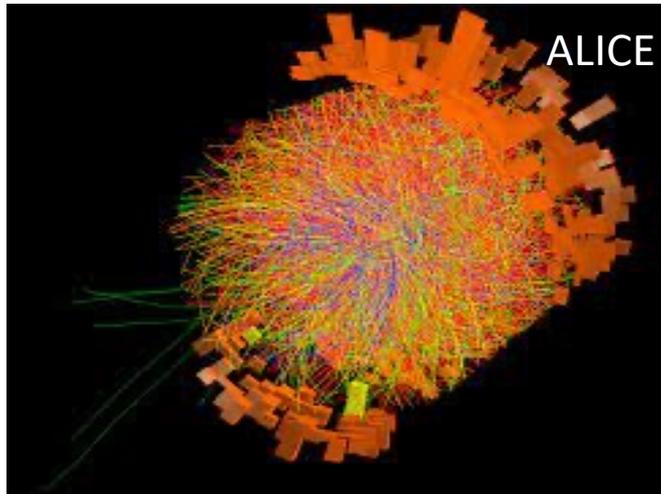
15 m
12500 t



La matière dans les premiers instants de l'Univers
Les nouvelles particules, la nouvelle physique, les nouveaux aspect quantiques
Les astroparticules et ondes gravitationnelles (2015)
Un socle technique fort

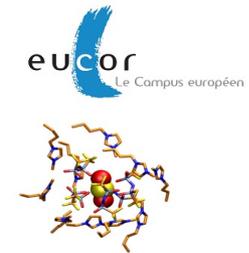


DRS : les deux infinis



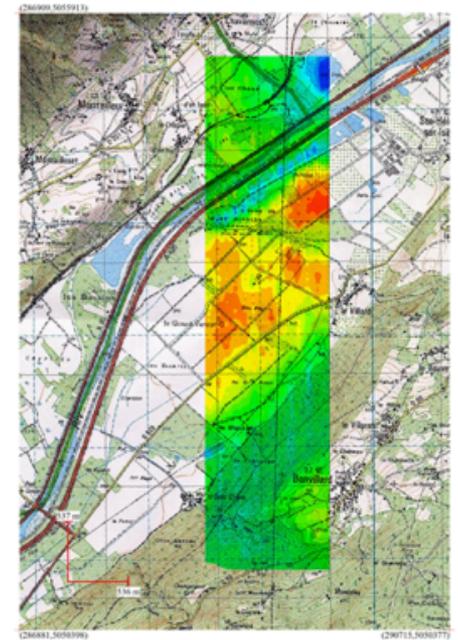
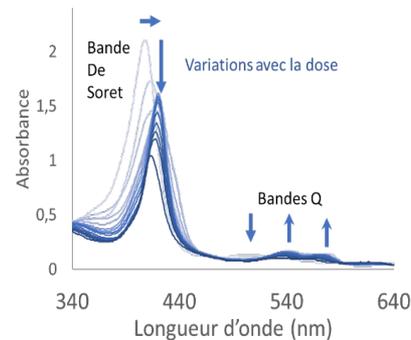
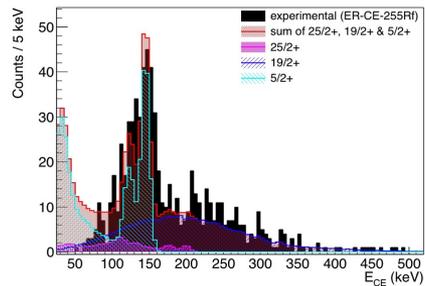
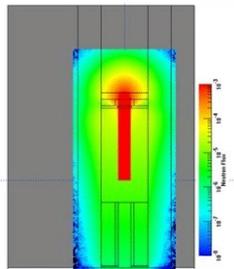
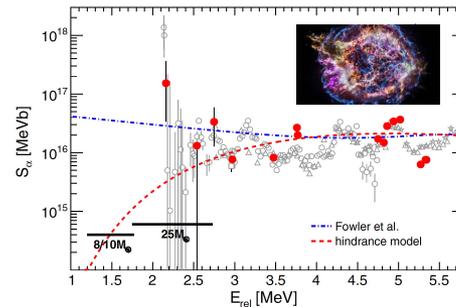
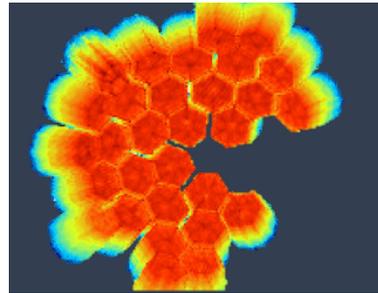
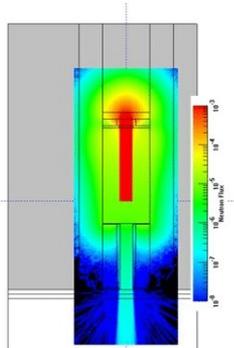
La matière dans les premiers instants de l'Univers
Les nouvelles particules, la nouvelle physique, les nouveaux aspect quantiques
Les astroparticules et ondes gravitationnelles (2015)
Un socle technique fort

DRS : les deux infinis



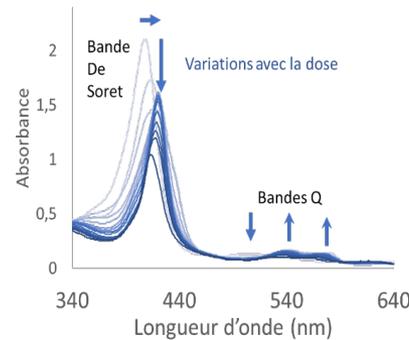
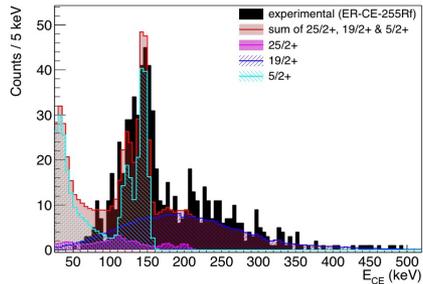
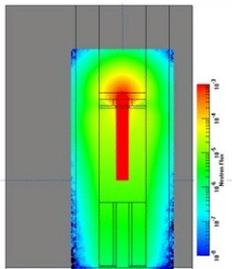
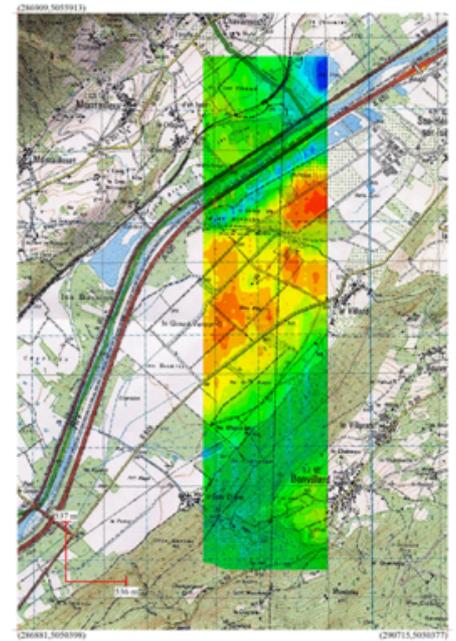
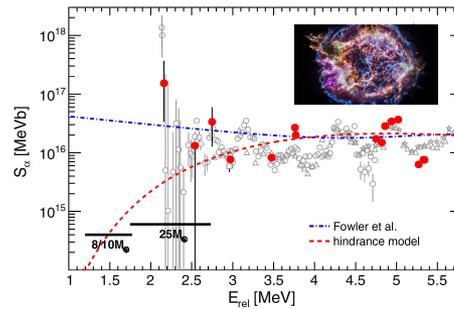
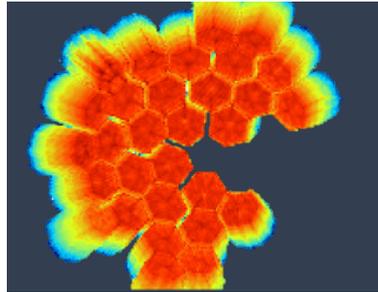
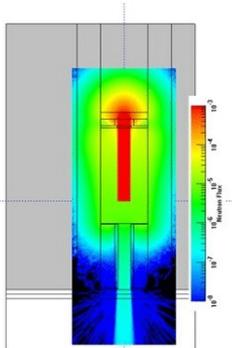
- Faisceaux de neutrons au Ganil
- Avancées techniques en spectroscopie gamma
- Etude de noyaux superlourds
- Station de mesure pour l'astrophysique nucléaire, combustion du carbone aux énergies stellaires
- OHM FESSENHEIM Modélisation et études prospectives des impacts environnementaux liés au démantèlement / radiolyse de biomolécule
- Mesure de la radioactivité par drone

DRS : les deux infinis



- Faisceaux de neutrons au Ganil
- Avancées techniques en spectroscopie gamma
- Etude de noyaux superlourds
- Station de mesure pour l'astrophysique nucléaire, combustion du carbone aux énergies stellaires
- OHM FESSENHEIM Modélisation et études prospectives des impacts environnementaux liés au démantèlement / radiolyse de biomolécule
- Mesure de la radioactivité par drone

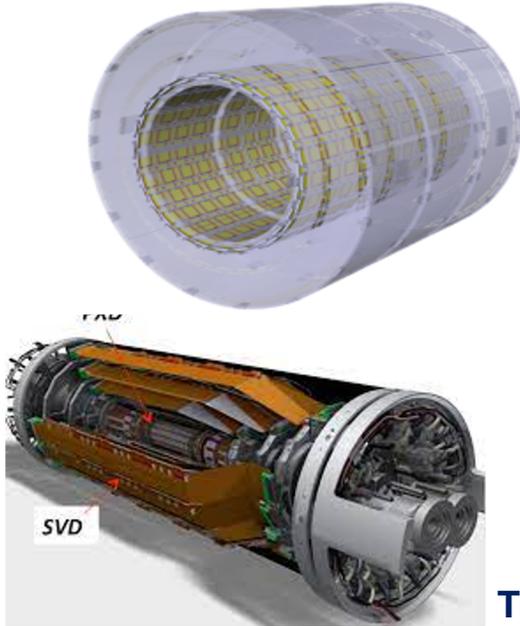
DRS : les deux infinis



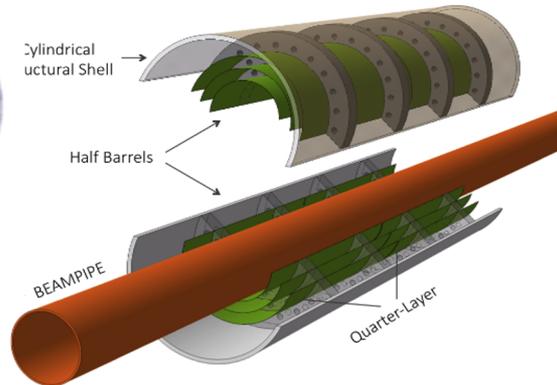
- Faisceaux de neutrons au Ganil
- Avancées techniques en spectroscopie gamma
- Etude de noyaux superlourds
- Station de mesure pour l'astrophysique nucléaire, combustion du carbone aux énergies stellaires
- **OHM FESSENHEIM Modélisation et études prospectives des impacts environnementaux liés au démantèlement /**
- Mesure de la radioactivité par drone

A l'aube d'une nouvelle ère pour les accélérateurs

CMS Outer Tracker (TB2S)

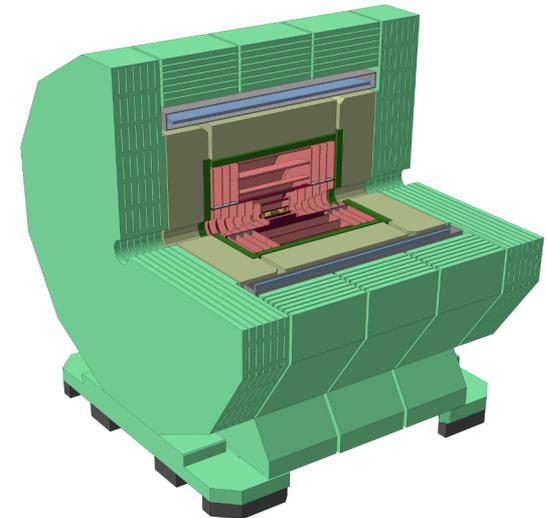


ITS3 Alice



Tracker Belle 2

Détecteur CLD pour FCC



- Augmentation de la luminosité des accélérateurs :
LHC à haute luminosité (CERN), étude du boson de Higgs, nouvelle physique, KEK (Japon).
- Les usines à Higgs à l'horizon ... des projets au Japon, en Europe, une réflexion associée.
Ces projets s'appuient sur une forte expertise technique (CMOS, simulations, électronique, acquisition, mécanique, données ...).



Backup