

Table ronde

les besoins des acteurs et les premiers projets

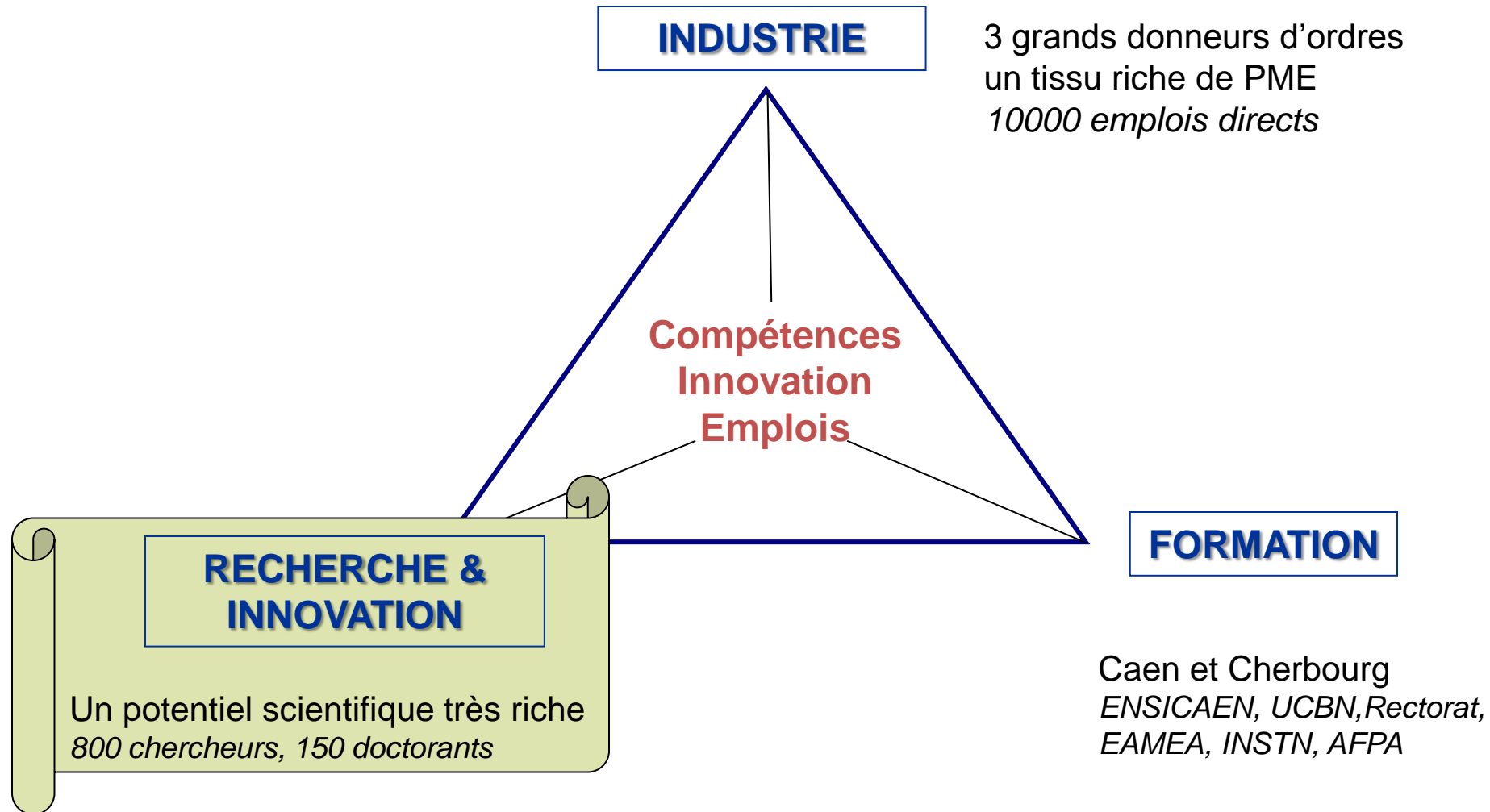
Groupe de travail Recherche et Développement

Serge BOUFFARD

The logo for CiMap, featuring the letters 'CiMap' in a stylized, handwritten blue font. The 'i' and 'M' are connected, and the 'a' and 'p' are also connected.

Un pôle construit à l'image d'un pôle de compétitivité

Fédérer l'ensemble des acteurs

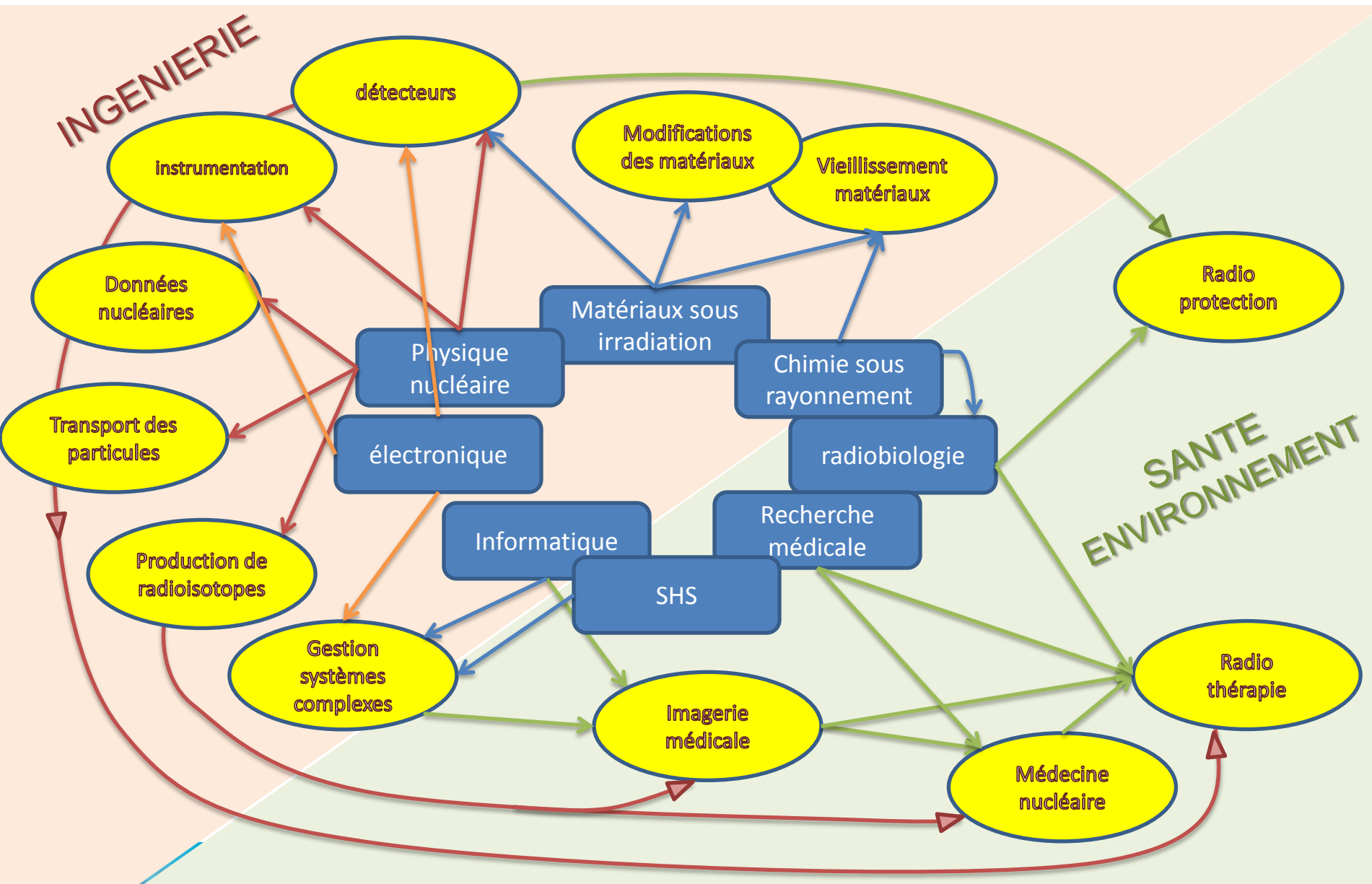


Groupe de travail « R&D »

• Présents :

- Serge BOUFFARD CIMAP (ENSICAEN – Université de Caen – CNRS – CEA)
- Stéphane BRESSON MIRIADE
- Jean COLIN LPC (ENSICAEN – Université de Caen – CNRS)
- Xavier DROUET Région Basse-Normandie
- Sydney GALES GANIL (CEA – CNRS)
- Jean-Pierre GRANDIN ENSICAEN
- Daniel GUERREAU ENSICAEN
- Jean Louis LAGARDE Université de Caen
- Ludovic LHOMME Région Basse-Normandie
- Nicolas PICARD Technopole Cherbourg
- Christian VAN PUYVELDE DRIRE

COMPÉTENCES RÉGIONALES



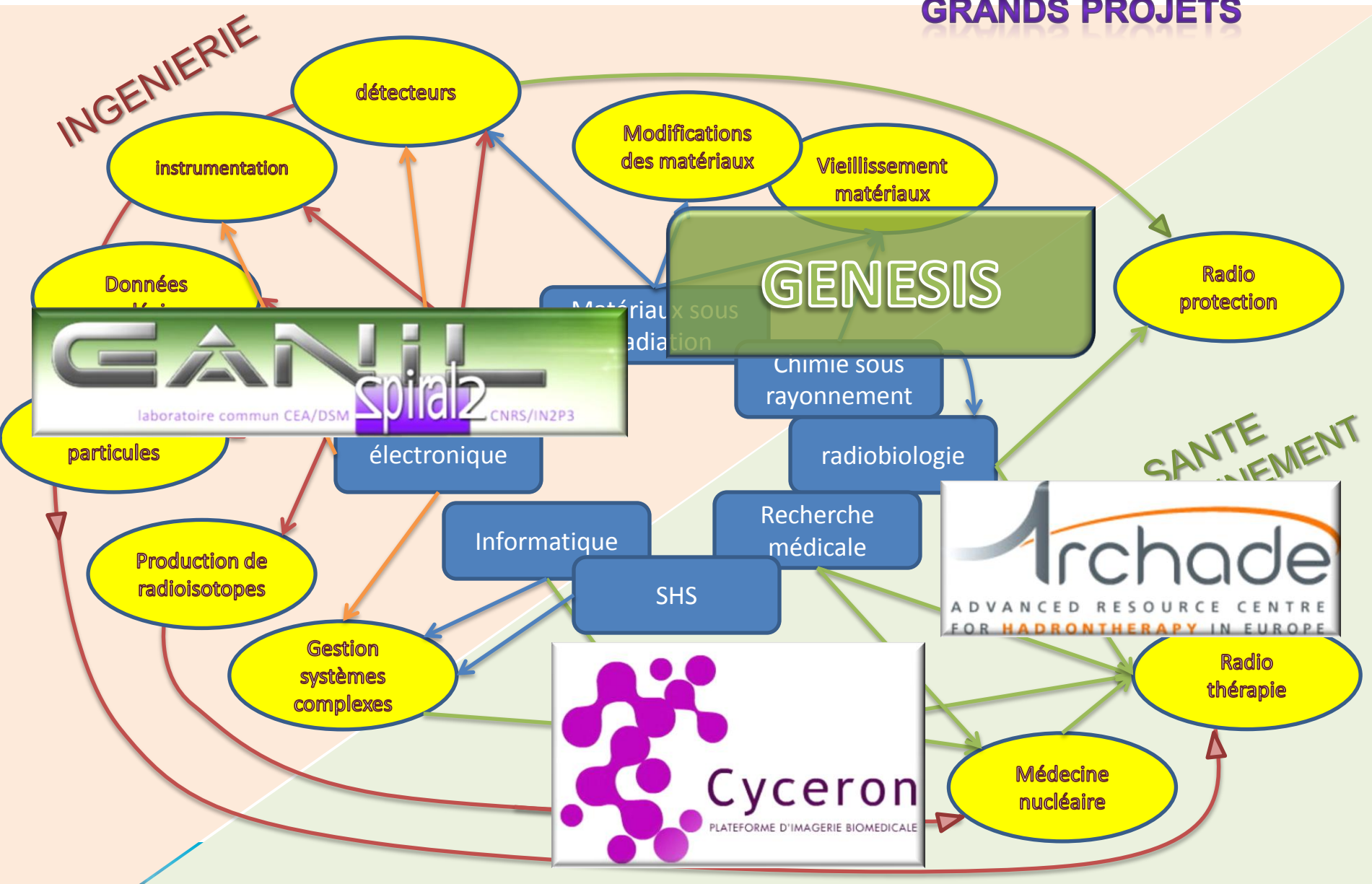
Les acteurs de la R&D

- ENSICAEN
- GANIL
- CHU
- CNRS
- IRSN
- Université de Caen
- CYCERON
- CLCC Baclesse
- CEA
- Université de Rouen

- Pantechnik
- Quertech
- Eldim
- Cyclopharma
-

CIMAP
CI-NAPS
CRISMAT
GPM
GRECAN
GREYC
ICORE
LARIA
LPC
LUSAC
MRSH
.....

COMPÉTENCES RÉGIONALES GRANDS PROJETS



GANIL – SPIRAL 2



CEA/DSM – CNRS/IN2P3

- **Connaissance du noyau de l'atome**
 - Physique fondamentale
 - Astrophysique
 - Données nucléaires
- **Recherches interdisciplinaires (GANIL – CIMAP)**
 - Physique des collisions
 - Matériaux sous irradiation
 - Chimie sous rayonnement
 - Radiobiologie (LARIA)
- **Applications industrielles**
 - Tests de composants
 - Membranes
- **Développements technologiques**
 - Sources d'ions
 - Instrumentations
 - ...

Centre de renommé mondiale

- L'amont du nucléaire avec des retombées dans de nombreux domaines.
- Un ensemble cohérent de recherche avec le LPC, le CIMAP et le LARIA
- Implication dans de nombreux projets régionaux

CYCERON

- **Plateforme d'imagerie et de recherche**
 - 2 TEP (cyclotron) – 2 IRM – ...
- **Recherche**
 - Biologie moléculaire et cellulaire
 - radiochimie
 - Imagerie sur le petit animal
 - Imagerie chez l'homme
- **Développement en médecine nucléaire**
 - Coll. Cyclopharma
- **Développement en imageries couplée**



CEA – CNRS – INSERM – GANIL
CHU CAEN - CLC BACLESSE
Université de Caen
Région Basse-Normandie

**Au centre de la recherche
en médecine nucléaire et
en hadronthérapie**

ARCHADE



- **Centre R&D pour l'hadronthérapie**

- Développement technologique (accélérateur, tête isocentrique, dosimétrie, contrôle du faisceau, planification des traitements...)
- Recherche en radiobiologie (survie cellulaire sur cellules saines et cancéreuses...)
- Recherche clinique
- ...

- **Partenariat public – privé**

- IBA
- Club d'entreprises
- ...

Perspective de centre de renommé mondiale
Du fondamental aux applications cliniques

Partenariat avec
IBA – CRBN – CLC Baclesse
ENSICAEN – UCBN
CHU – GANIL – CYCERON

GENESIS

GENESIS

- **Laboratoire de recherche sur l'analyse à l'échelle nanométrique des matériaux irradiés en centrales nucléaires**
 - Mise en commun des compétences du GPM – Rouen, CIMAP – Caen, DMN – Saclay
 - Implantation sur le site du GANIL
 - Laboratoire de recherche et d'accueil pour des équipes nationales et internationales
- **Objectifs :**
 - Etude et compréhension des phénomènes d'irradiation aux échelles nanométrique et atomique
- **Enjeux :**
 - conforter la durabilité des structures et qualifier les simulations numériques multi-échelles des phénomènes.
- **Equipements**
 - MEB-Dual beam, MET Haute Résolution et Analytique, Sonde Atomique Tomographique, Annihilation de Positons

Seuls 2 laboratoires de ce type existent au monde

**Partenariat avec
CIMAP – GPM –
CEA/DEN – GANIL
– ENSICAEN**

conclusions

- **Une recherche de base qui couvre un vaste domaine des sciences nucléaires.**
- **Un savoir faire sur lequel peuvent s'appuyer les entreprises normandes .**
- **Des compétences que peuvent valoriser les entreprises normandes.**
- **Des grands projets auxquels les entreprises peuvent participer**
- **Les outils pour le rapprochement entreprises – laboratoires existent**
 - passerelle R&D de la Miriade
 - appels à projets
 - ...