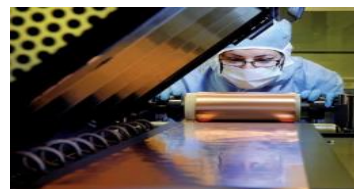
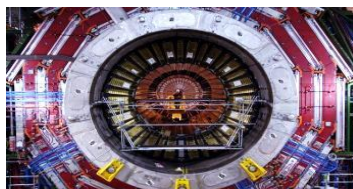


DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE



DE LA RECHERCHE A L'INDUSTRIE



LE CEA

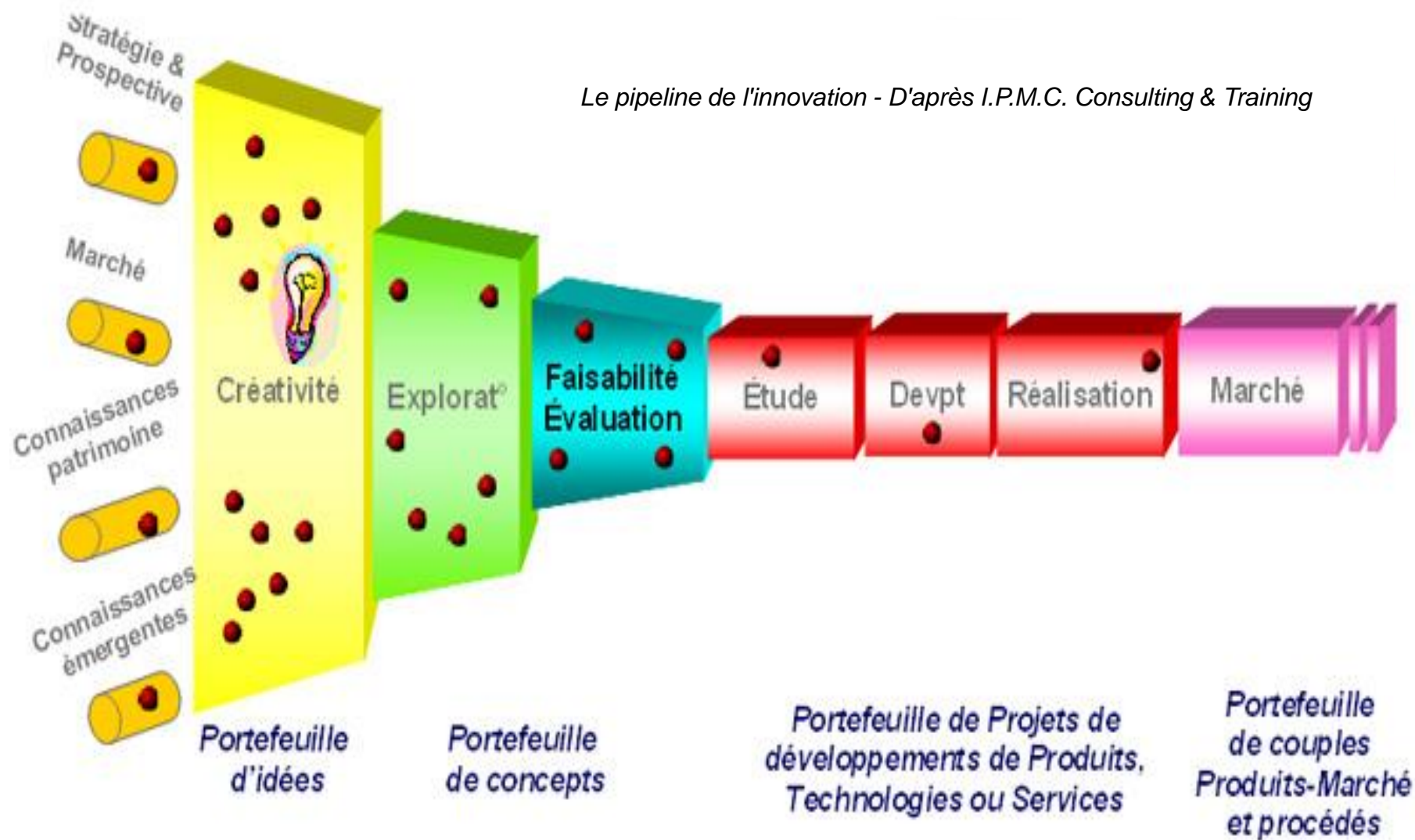
Partenaire R&D-Innovation des entreprises

| Jean-Pierre TERRAZ - Chargé de valorisation industrielle

www.cea.fr

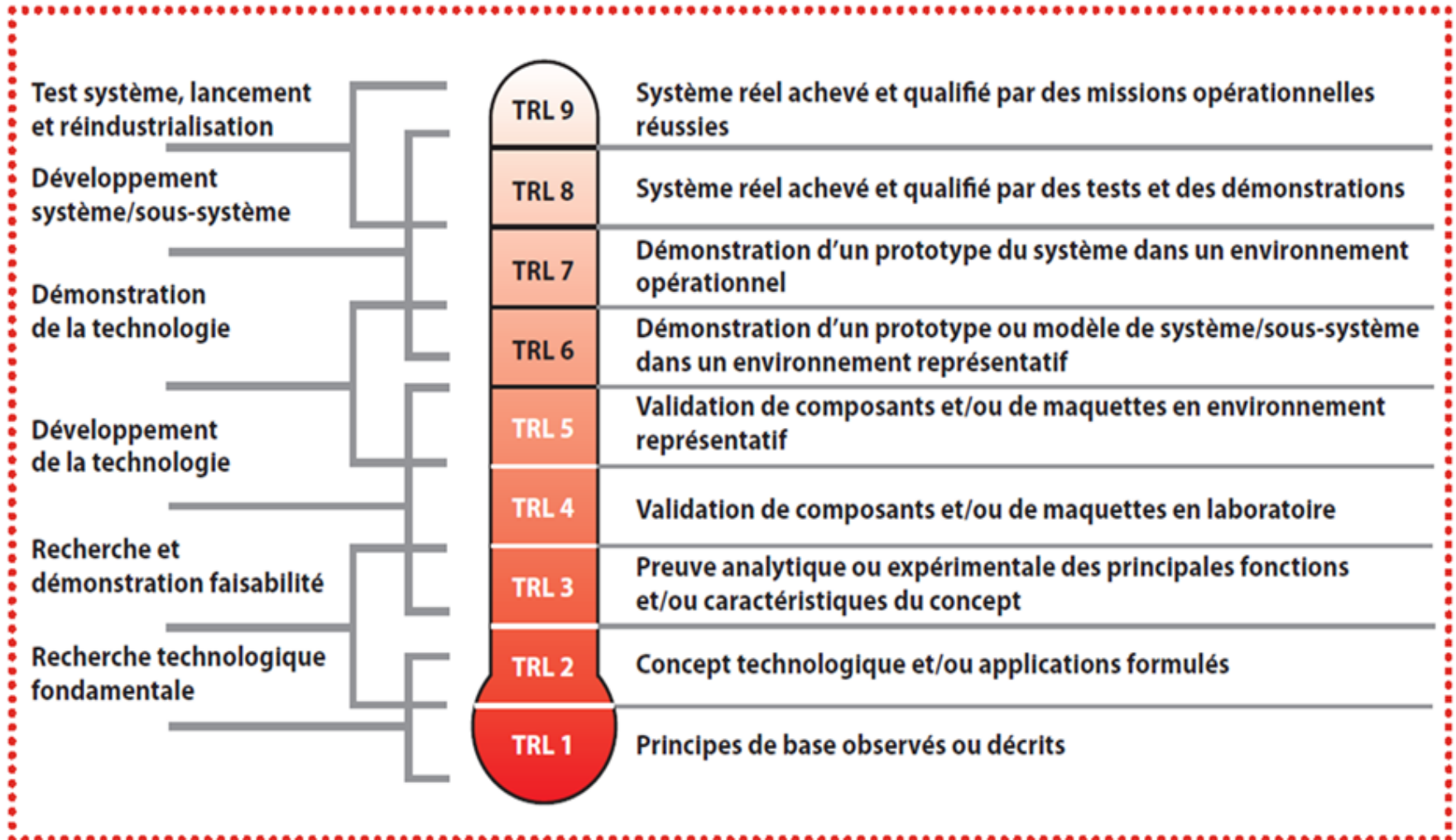
JEUDI 24 NOVEMBRE 2016 – 10ÈMES RENCONTRES CEA-INDUSTRIE

LE PROCESSUS D'INNOVATION : de l'invention au marché

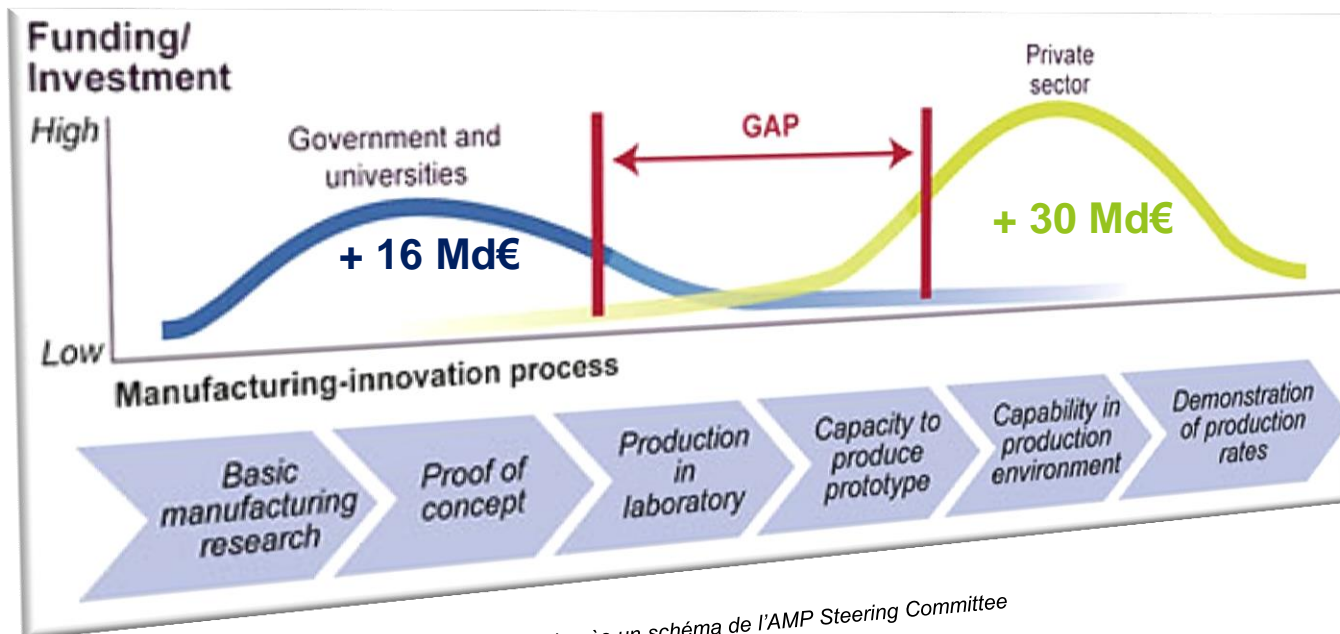


ECHELLE DE MATURITÉ DES TECHNOLOGIES

Echelle TRL Technologies Readiness Levels



LE CONTEXTE NATIONAL DE SOUTIEN À L'INNOVATION



D'après un schéma de l'AMP Steering Committee

- ❑ Foisonnement de dispositifs : + 60 nationaux + 80 régionaux
- ❑ construits par sédimentation « mille-feuille » sur les 15 dernières années
- ❑ Répondant à des logiques différentes : institutionnelles, sectorielles, instrumentales
- ❑ Un dispositif « phare » : le Crédit Impôt Recherche = 6 Md€

DÉCRET DU 17 MARS 2016 : LES MISSIONS DU CEA DE LA RECHERCHE A L'INDUSTRIE



- 1 - assurer les éléments centraux de la dissuasion française,
- 2 - réaliser un programme de R&D dans le domaine des réacteurs nucléaires civils,
- 3 - mener une R&D dans le domaine des énergies renouvelables,
- 4 - contribuer, au service de la compétitivité de la France, au développement technologique et au transfert de connaissances, de compétences et de technologies vers l'industrie, notamment dans le cadre régional, ainsi qu'à la valorisation des résultats des recherches qu'il mène,**
- 5 - développer la recherche fondamentale, appliquée et technologique dans ses domaines d'activité,
- 6 - contribuer à la veille scientifique et à la mise en œuvre de la stratégie nationale de la recherche,
- 7 - contribuer à l'effort national d'éducation et d'enseignement supérieur et développer la diffusion de l'information scientifique et technologique,
- 8 - suivre l'évolution scientifique, technique et économique à l'étranger se rapportant à ses activités en vue d'éclairer le Gouvernement, notamment dans la négociation des accords internationaux, et de contribuer à la mise en œuvre de la politique internationale de la France dans son domaine de compétence.

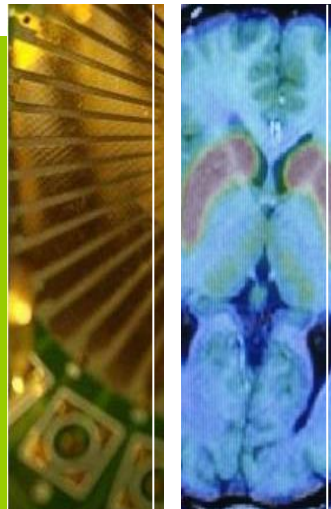
Le CEA est placé sous la tutelle des ministres chargés de l'énergie, de la recherche, de l'industrie et de la défense.

LES AXES STRATÉGIQUES DU CEA

**Energies
bas carbone**
(Nucléaire et renouvelables)



**Technologies
pour l'information
et la santé**



**Très grandes
infrastructures
de recherche**



**Défense
et
sécurité**

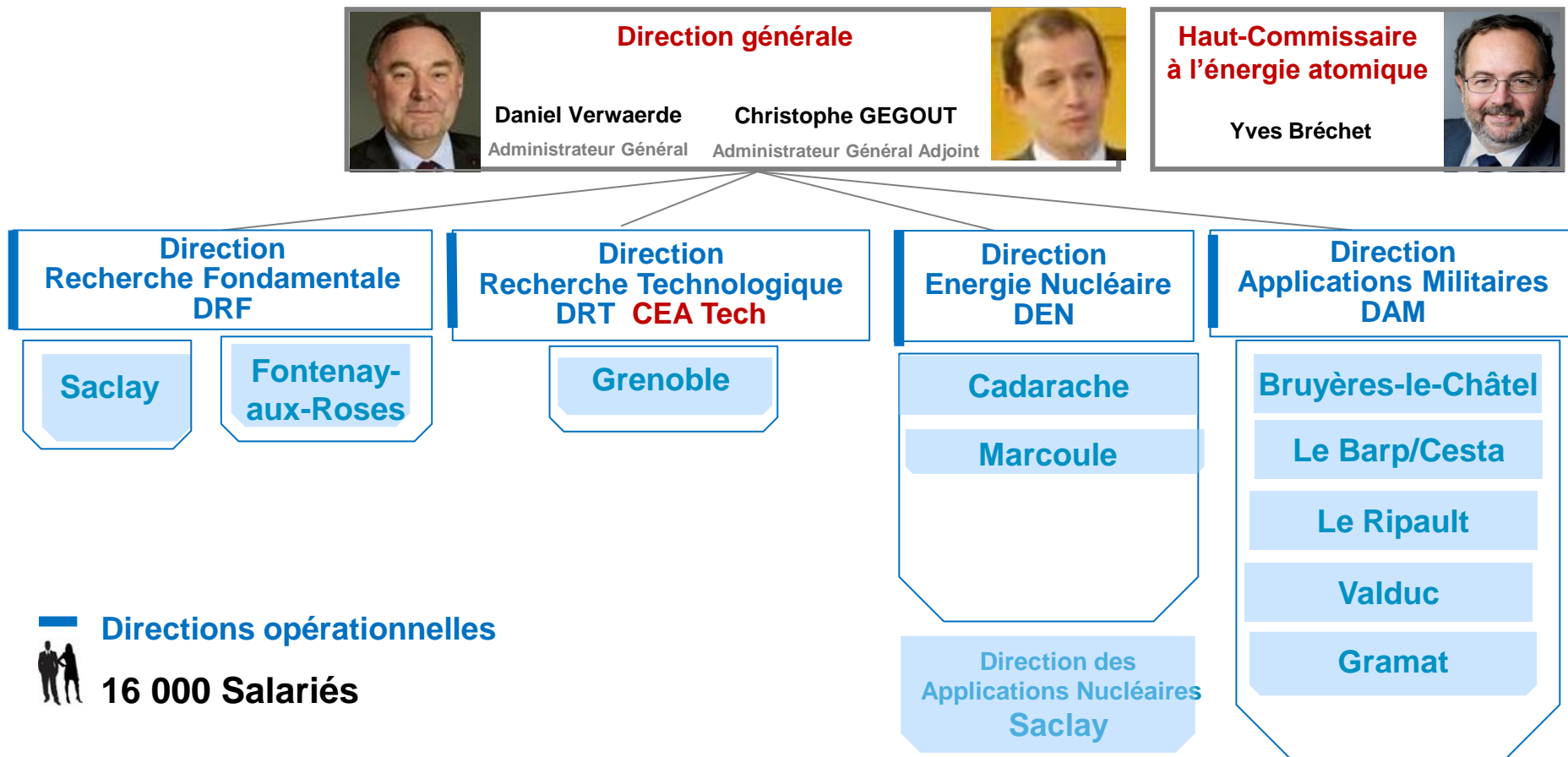


**Enseignement supérieur
et formation**



**Valorisation et diffusion
technologique**

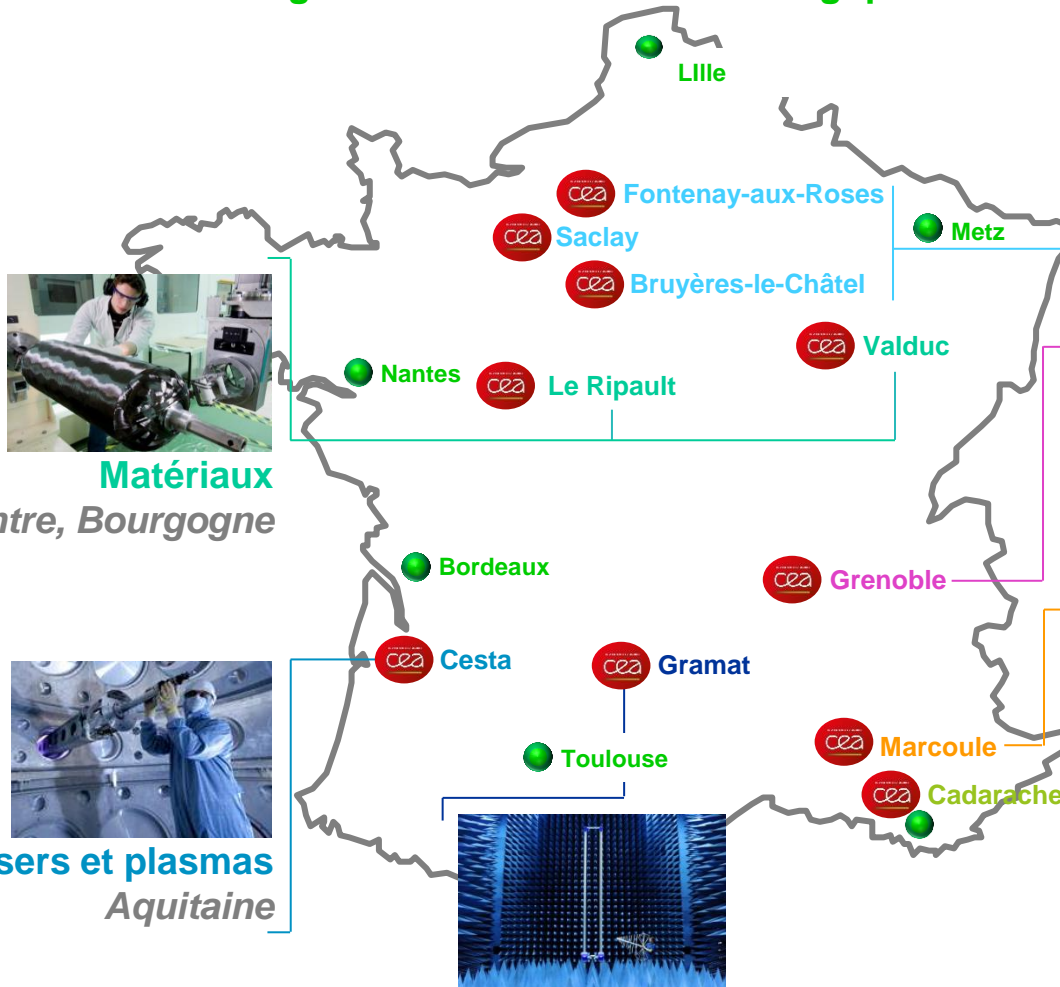
ORGANISATION OPERATIONNELLE



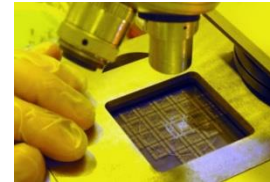
UNE IMPLANTATION TERRITORIALE DANS 9 RÉGIONS

10 Centres de recherche en France

● 6 Plateformes régionales de transfert technologique CEA-Tech



Sciences de la matière, technologies logicielles, calcul intensif, biomédical
Ile-de-France



Micro-Nanotechnologies
Nanobiotechnologies
Nouvelles technologies de l'énergie
Rhône-Alpes



Nucléaire :
Cycle du combustible
et gestion des déchets
Vallée du Rhône

Nucléaire :
Fusion, fission
Bioénergies, solaire
Provence-Alpes-Côte-d'Azur

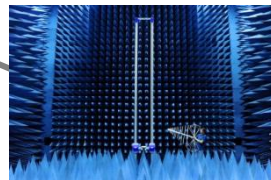


Matériaux

Centre, Bourgogne

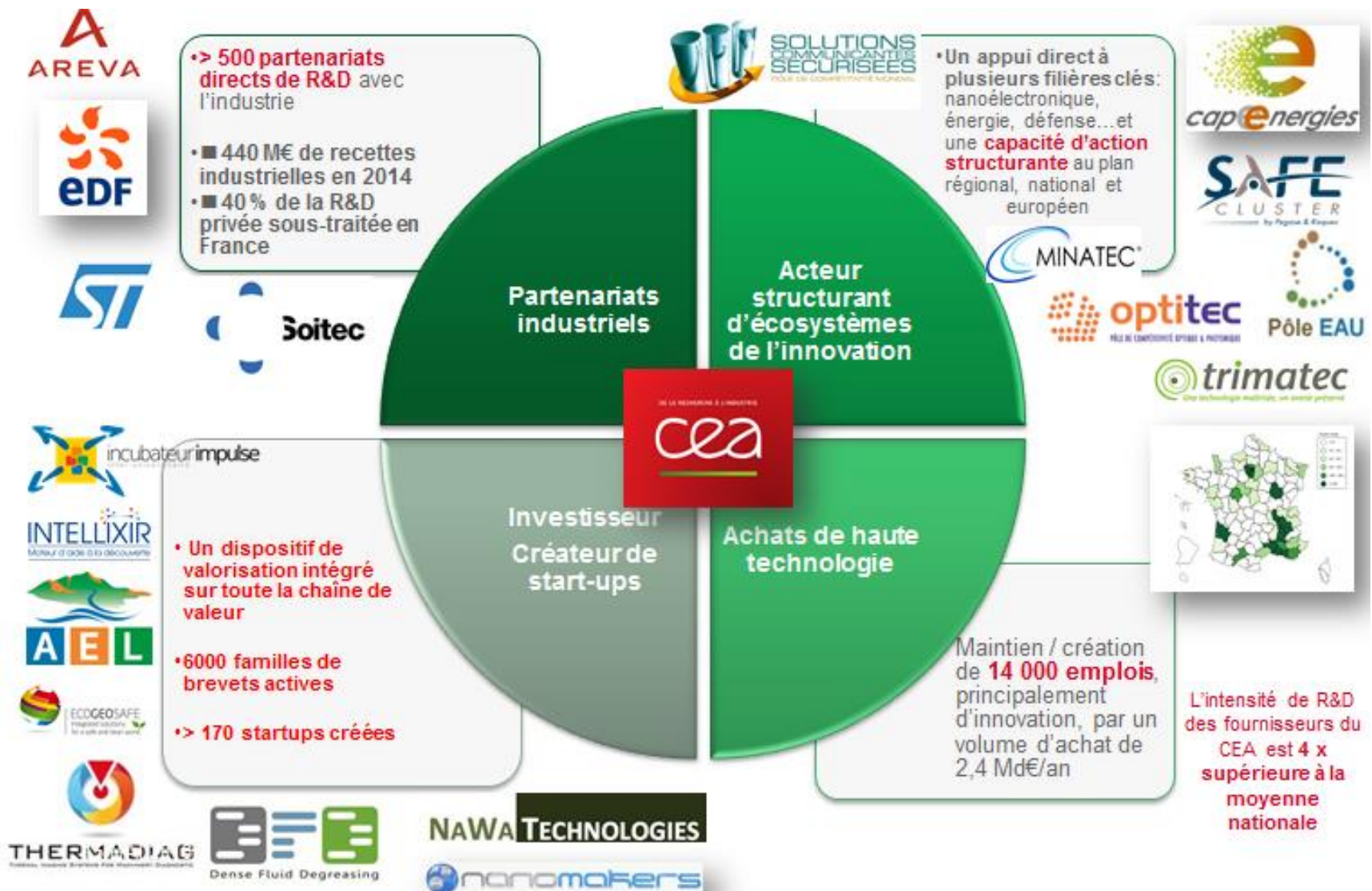


Lasers et plasmas
Aquitaine



Evaluation de la vulnérabilité
Détonique
Midi-Pyrénées

LE CEA DANS L'ECOSYSTÈME DE L'INNOVATION



L'ATTRACTIVITÉ DU CEA EN QUELQUES CHIFFRES

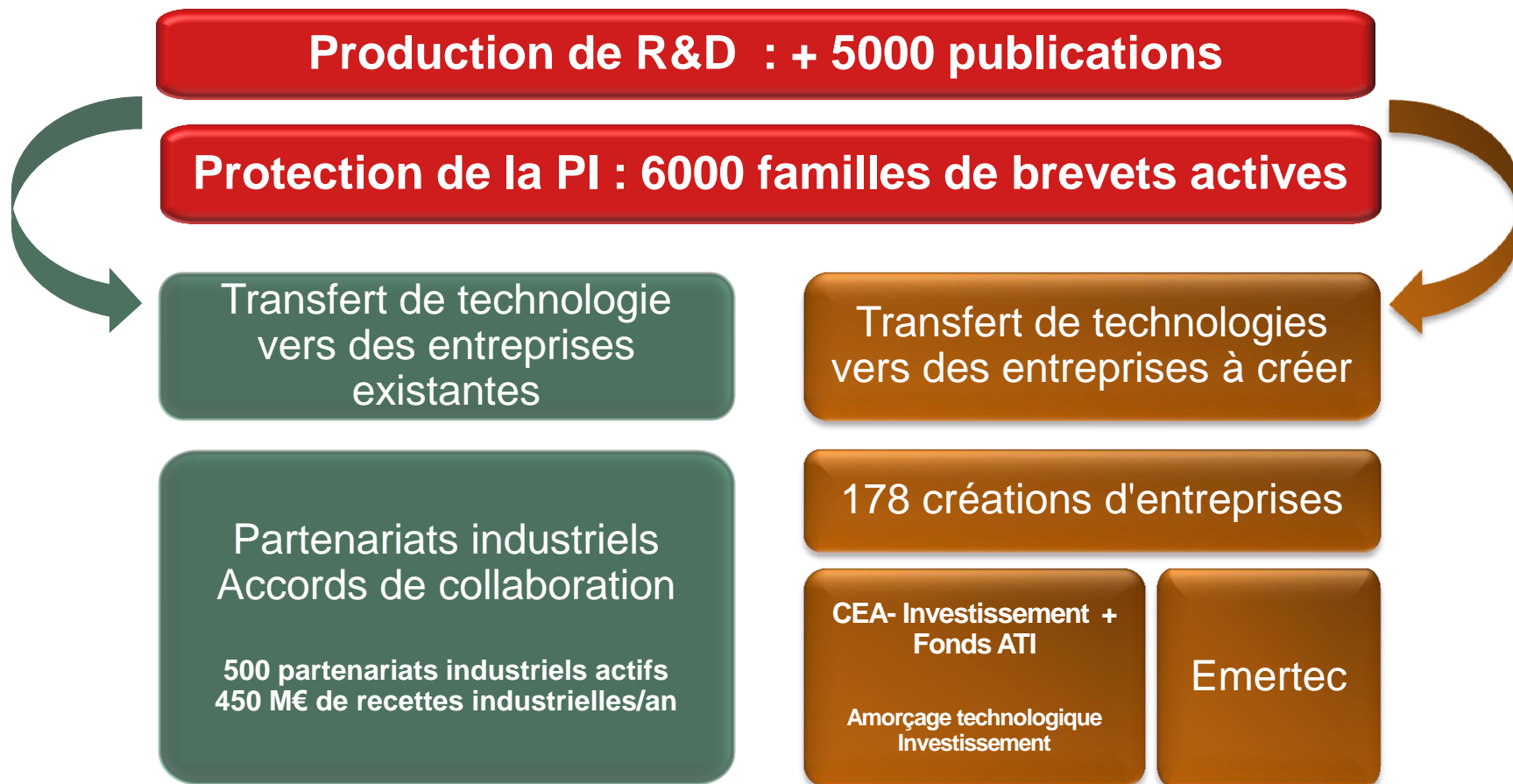
- ❑ 40% de la R&D achetée par le privé au secteur public en France est fournie par le CEA
- ❑ + 500 accords de partenariat industriels en vigueur
- ❑ 450 M€ de recettes externes
- ❑ + 5 000 publications par an dans des revues à comité de lecture
- ❑ 1^{er} organisme de recherche public mondial au classement des déposants de brevets PCT
- ❑ 3^{ème} déposants de brevets en France
- ❑ 6000 familles de brevets actives
- ❑ 753 brevets déposés en 2015

N° 1 MONDIAL DES ORGANISMES PUBLICS DE RECHERCHE EN MATIÈRE D'INNOVATION

Selon le classement Thomson-Reuters « Global Innovators – Government »



1 - CEA	Score : 206	France
2 - <u>Fraunhofer Society</u>	Score: 202	Germany
3 - Japan Science & Technology Agency	Score: 201	Japan
4 - U.S. Department of Health & Human Services	Score: 193	USA
5 - National Center for Scientific Research	Score: 189	France
6 - Korea Institute of Science & Technology	Score: 183	South Korea
7 - National Institute of Advanced Industrial Science & Technology	Score: 182	Japan
8 - U.S. Department of Energy	Score: 179	USA
9 - Agency for Science, Technology & Research	Score: 175	Singapore
10 - French Institute of Health & Medical Research	Score: 175	France
11 - Helmholtz Association	Score: 157	Germany
12 - U.S. Department of Veterans Affairs	Score: 157	USA
13 - RIKEN	Score: 146	Japan
14 - National Research Council Canada	Score: 139	Canada
15 - Max Planck Society	Score: 137	Germany
16 - Chinese Academy of Sciences	Score: 135	China
17 - Pasteur Institute International Network	Score: 135	France
18 - National Institute for Materials Science	Score: 132	Japan
19 - United States Navy	Score: 123	USA
20 - Commonwealth Scientific & Industrial Research Organisation	Score: 119	Australia
21 - Spanish National Research Council	Score: 114	Spain
22 - Academia Sinica	Score: 106	Taiwan
23 - United States Army	Score: 100	USA
24 - National Aeronautics and Space Administration	Score: 99	USA
25 - Russian Academy of Sciences	Score: 98	Russia



LES ENTREPRISES CONCERNÉES PAR L'OFFRE CEA

Différents partenariats possibles
en fonction du niveau de maturité de la technologie
et du positionnement de l'entreprise dans la chaîne de la valeur

CEA

Recherche
&
Développement

Le CEA propose aux industriels ses

- plateformes technologiques
- savoir-faire
- expertises
- brevets

Conception

Prototypage

Qualification

Fabrication

Assemblage

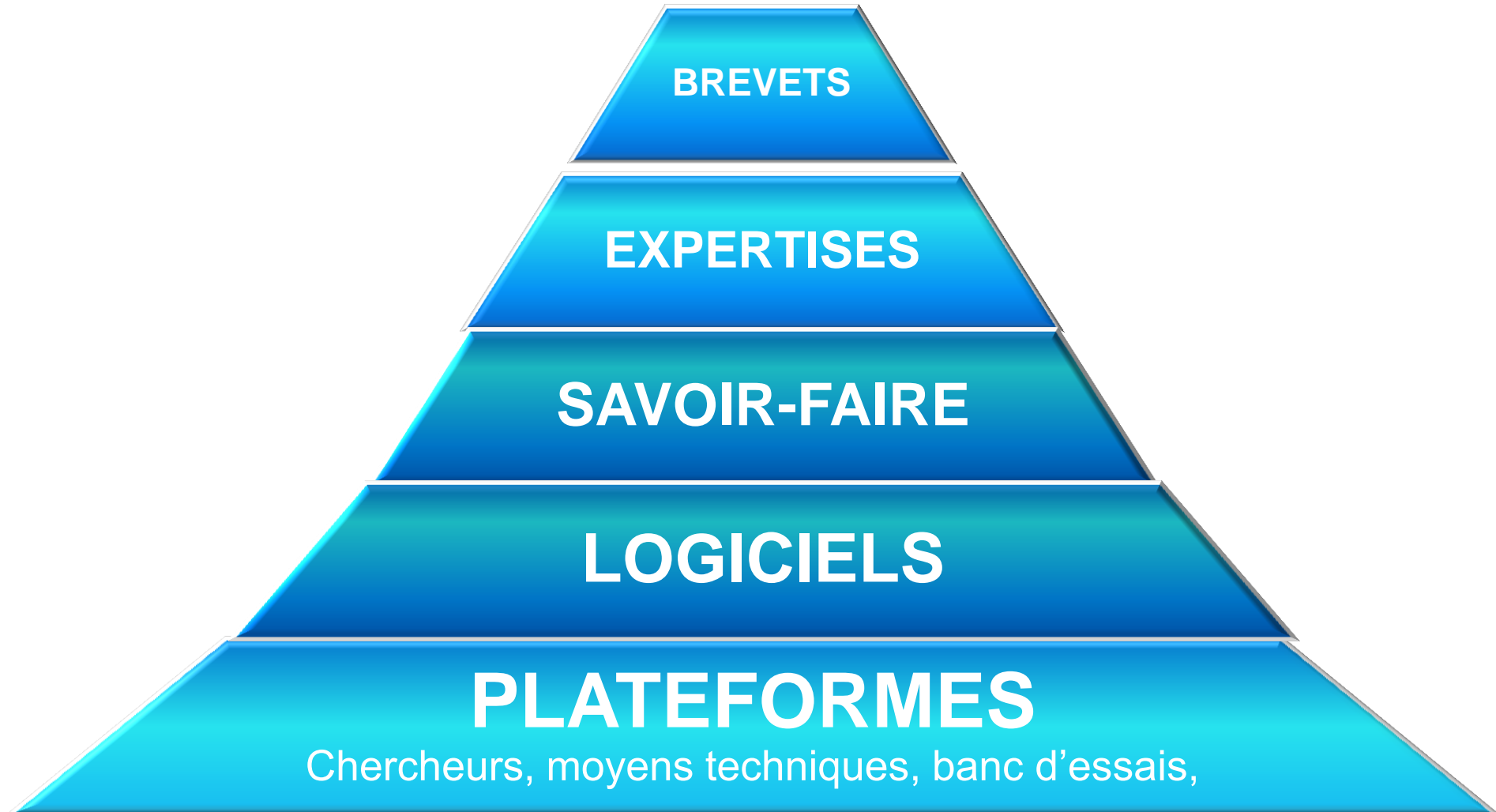
Distribution

Utilisateurs
Finaux

- Energie
- BTP
- Mécanique
- Transport
- Aéronautique
- Agroalimentaire
- Chimie, pétrochimie
- santé
- BTP
- Environnement
- ...

Tous les industriels de la chaîne de la valeur

*Start-up, PME, ETI, grands groupes,
(bureaux d'étude, concepteurs, fabricants, assembleurs, distributeurs, utilisateurs finaux)
quelles que soient leurs implantations géographiques (PACA, France, Europe, ...)*



- **Expertises et conseils** (voir précisions pages suivantes)
 - Grâce à son propre réseau d'experts, le CEA peut proposer une expertise technologique, voire technico-économique, par une mise à disposition de compétences temporaires et spécialisées.
- **Concessions de licences d'exploitation sur :**
 - des brevets ou portefeuilles de brevets,
 - des savoir-faire.
 - des mixtes savoir-faire + brevet
 - des logiciels
- Plus rarement cessions/reprises de brevets, savoir-faire
- **Mises à disposition de moyens d'essais et de simulation :**
 - ouverture aux industriels des plates-formes technologiques du CEA
- **Accord de collaboration** avec flux financier de l'industriel (**éligible au CIR**), qui peuvent prendre les formes suivantes:
 - étude ponctuelle de R/D,
 - partenariat de recherche,
 - programme commun de développement,
 - laboratoire commun.



Les 7 principales variables de négociation :

- **Cash ou « ticket d'entrée »**
- **Royalties** (% sur le chiffre d'affaire généré par la licence d'exploitation)
- **Minimas :**
 - de chiffre d'affaires
et/ou
 - de nombre de produits commercialisés
- **Exclusivité ou non**
- **Périmètre :**
 - géographique
et/ou
 - segments de marchés
- **Sous-licence autorisée (ou non)**
- **Durée**

Une culture industrielle

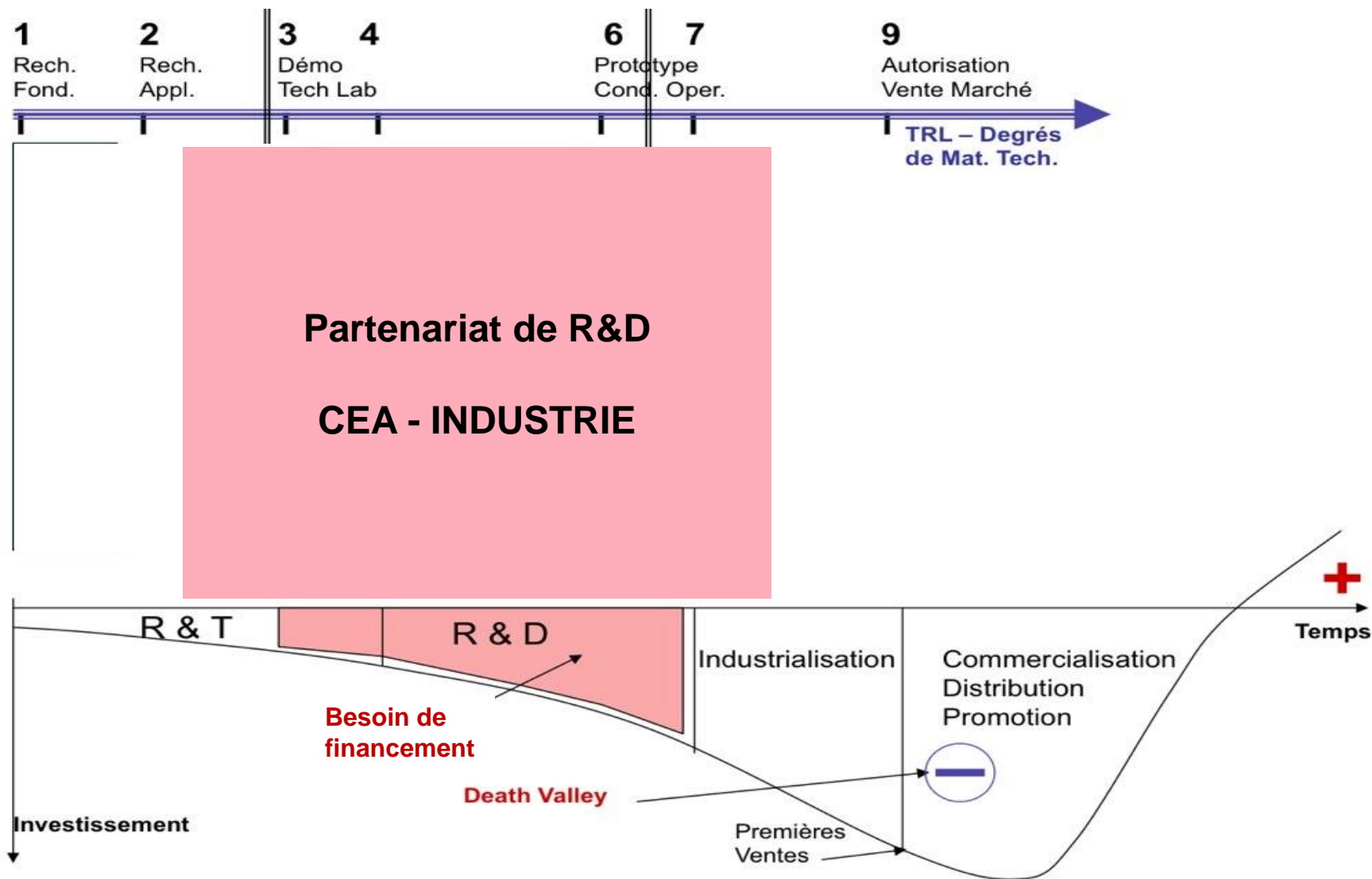
- Entrepreneuriat, création d'entreprises
- Management de projets
- Conception, exploitation de grands équipements
- sécurité, confidentialité
- ...

Des labels

- Certification ISO 9001 – management de la qualité
- Certification ISO 14001 – management environnemental
- Certification OHSAS 18001 – sécurité
- Des laboratoires accrédités COFRAC
- ...



LE POSITIONNEMENT DES PARTENARIATS CEA-INDUSTRIE DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION





■ <http://vosdroits.service-public.fr/professionnels-entreprises/F23533.xhtml>

■ Activités concernées

- les activités de recherche fondamentale (contribution théorique ou expérimentale à la résolution de problèmes techniques)
- Les activités de recherche appliquée (applications possibles des résultats d'une recherche fondamentale)
- les activités de développement expérimental (prototypes ou installations pilotes)

■ Sont notamment éligibles **les dépenses de recherche externalisées, confiées à tout organisme public**, université, fondation reconnue d'utilité publique, association de la loi de 1901 ayant pour fondateur et membre un organisme de recherche ou une université, dépenses **retenues pour le double de leur montant**.

■ **Taux : 30 %** pour les dépenses de recherche jusqu'à 100 millions d'euros (ou 50 % dans les départements d'outre-mer), et 5 % au-delà.



- http://www.anrt.asso.fr/fr/espace_cifre/accueil.jsp#.VjPVBtJ4tD8
- le dispositif **CIFRE** - Conventions Industrielles de Formation par la REcherche - subventionne toute entreprise de droit français **qui embauche un doctorant pour le placer au cœur d'une collaboration de recherche avec un laboratoire public.** Les travaux aboutiront à la soutenance d'une thèse en trois ans.
- **Les CIFRE sont intégralement financées par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche** qui en a confié la mise en œuvre à l'ANRT.
- Pour en savoir plus, contact au CEA Cadarache :
 - Olivier PROVITINA – Chargé d'animation scientifique - CEA/DEN/Dir.Cad/C2A
 - Tél . : 04 42 25 36 92
 - Email : olivier.provitina@cea.fr

Pour connaître les appels d'offre du CEA :

 <http://www.cea.fr/entreprises/fournisseurs>

Pour connaître les opportunités de partenariats CEA-Industrie :

■ au niveau national CEA

<http://www.cea.fr/entreprises/partenaires>

 CEA Cadarache Transfert de technologies vers les industriels

<http://www-cadarache.cea.fr/fr/valorisation/index.php>



DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE

cea

www.cea.fr



Contact :

■ Jean-Pierre TERRAZ - Chargé de valorisation industrielle
CEA Cadarache

■ Tél. : 04 42 25 72 77 ou 06 83 89 58 87

■ Email : jean-pierre.terraz@cea.fr

**Consulter le site internet dédié :
Cea Cadarache Valorisation**

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
Centre de Cadarache | 13108 Saint-Paul-Les-Durance cedex
T. +33 (0)4 42 25 70 00 |

Etablissement public à caractère industriel et commercial | RCS Paris B 775 685 019