

AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE
ANR



délégation ANR pour le programme PNANO
www.r3n.fr

Principales caractéristiques de l'Agence

- **Statut :**

Etablissement public administratif
depuis le 1er janvier 2007

- **Modalités**

d'action

:

Appels à projets de recherche
complétés par un mécanisme de « préciput »

- ✓ Thématiques
- ✓ Non-thématiques (Blancs)
- ✓ Ouverts
- ✓ Partenariaux (public/privé)

- **Budget :**

2005 : 700 M€ dont 539 M€ AAP
 2006 : 800 M€ dont 620 M€ AAP
 2007 : 825 M€ dont 632 M€ AAP
 2008 : 839 M€ dont 665 M€ AAP

Budget : 839 M€
50 appels à projets dont 12 ouverts à l'international

- Une forte demande
 - ✓ *des chercheurs* :
Plus de 6.000 projets soumis
 - ✓ *des pôles de compétitivité* :
1.169 projets soumis labellisés par un pôle

- Une sélectivité élevée :
en moyenne 22,7 % en 2008

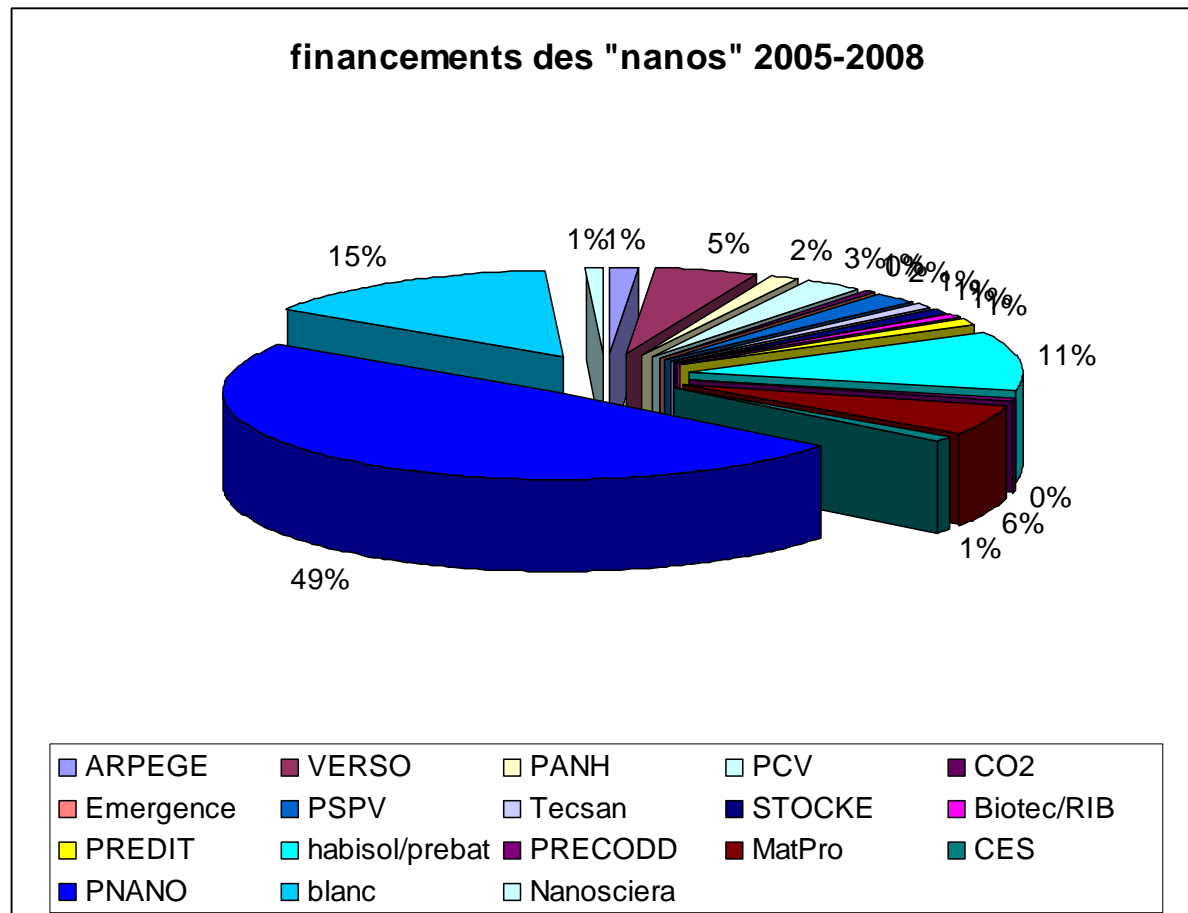
- Un financement par projet en hausse
 - ✓ Projets académiques : estimation 400.000 €
 - ✓ Projets partenariaux : estimation 870.000 €

- Non thématique : 160,5 M€ (T select : 20,2%)
- STIC /Nanotechnologies : 137 M€ (T select :26%)
- Energie et écotechnologies : 103 M€ (T select : 25%)
- Biologie/santé : 115 M€ (T select : 20%)
- Ecosystèmes : 54 M€ (T select : 25%)
- Matériaux /procédés/ sécurité : 42 M€ (T select: 25%)
- SHS : 16 M€ (T select : 24 %)

- Non thématique : 649 M€
- STIC /Nanotechnologies : 541 M€
- Energie et écotechnologies : 499 M€
- Biologie/santé : 477 M€
- Ecosystèmes : 230 M€
- Matériaux /procédés/ sécurité : 86 M€ (2007-2008)
- SHS : 47 M€ (2006-2008)

Le bilan des « Nanos » dans l'Agence

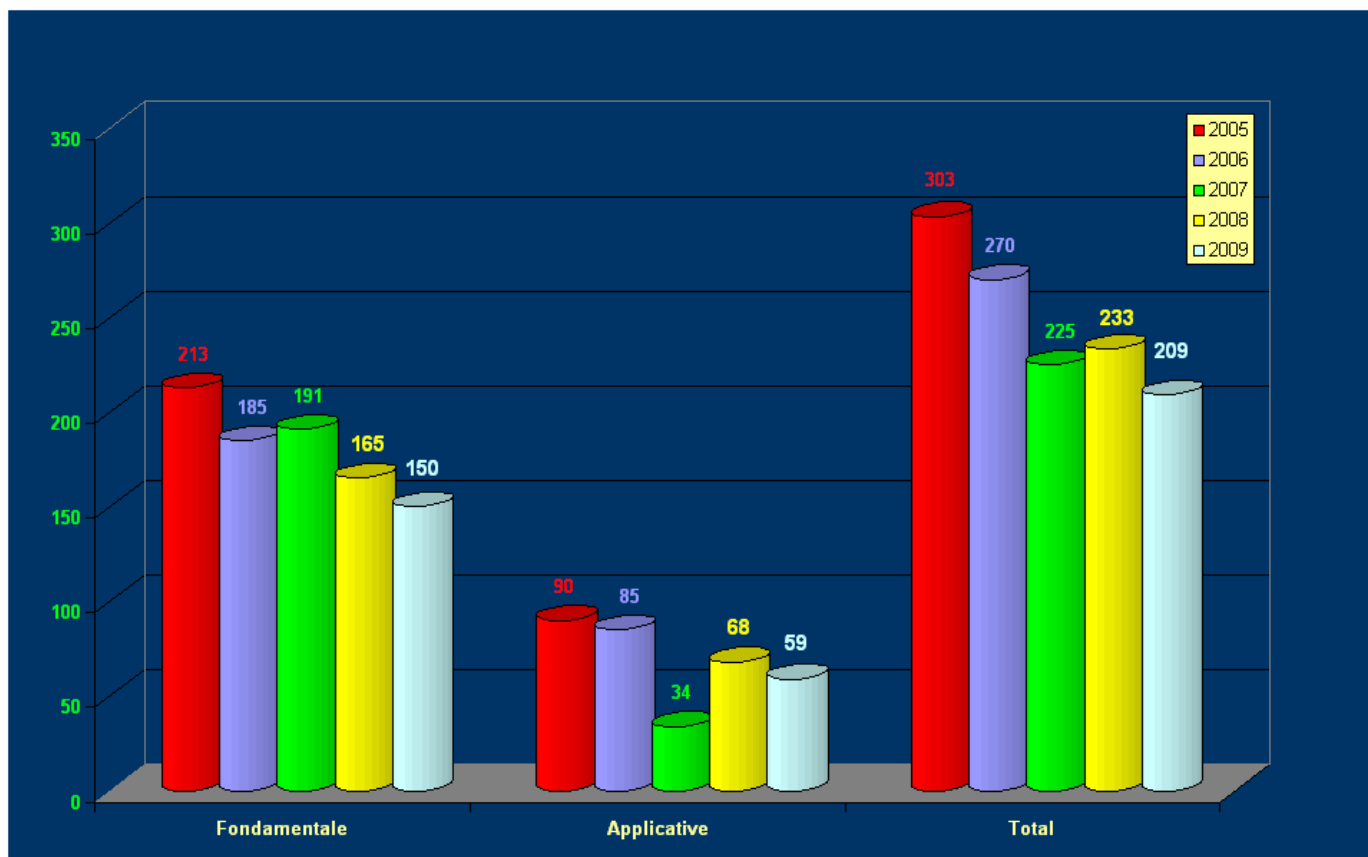
- 578 Projets, 285 M€, 18 programmes
- RTB : 69 M€



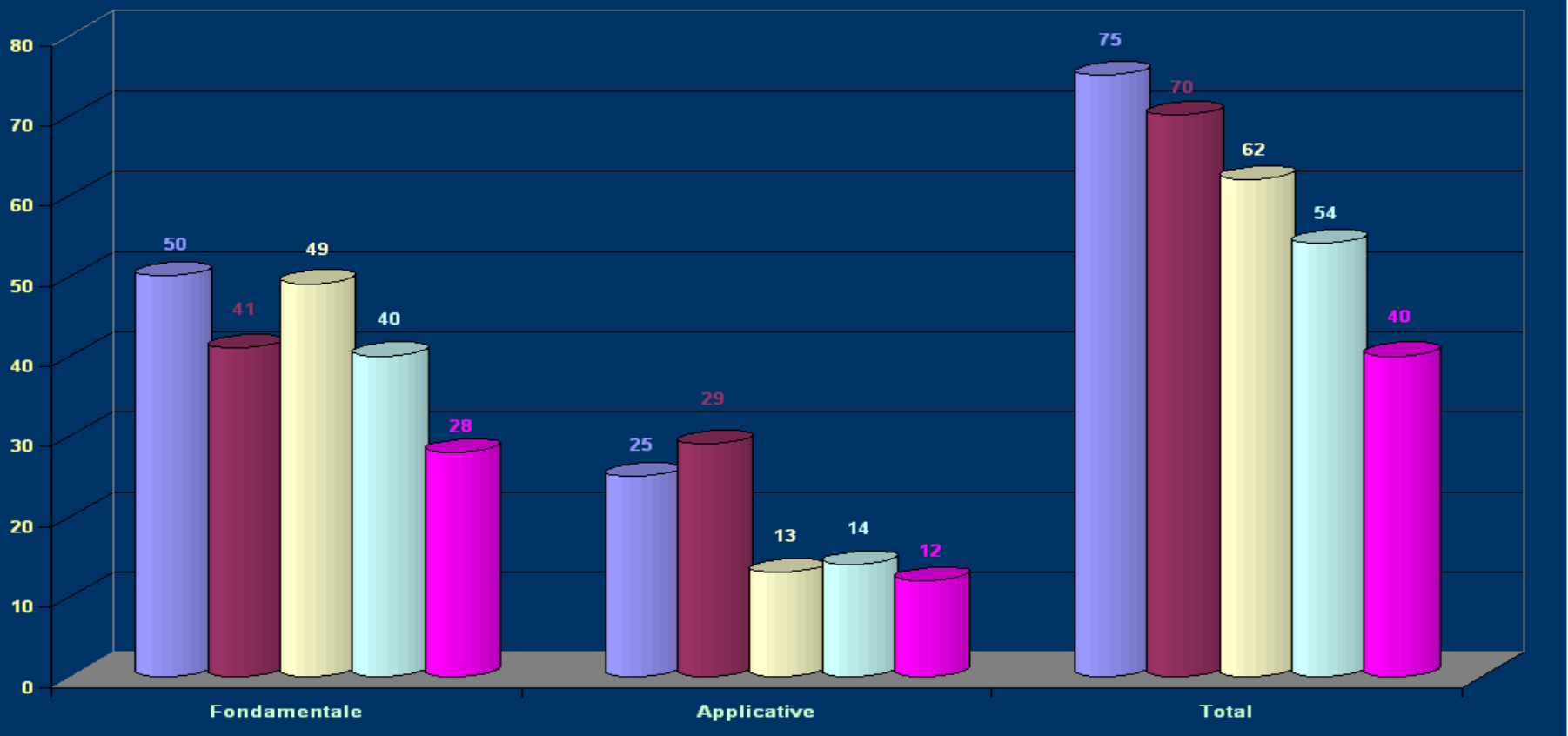
Objectifs de PNANO puis de P3N

- Maintenir la recherche française au meilleur niveau
- Rapprocher Recherche académique de la recherche industrielle
- Créer un bras de levier scientifique
- Intégrer les réflexions sociétales dès la phase « amont » du domaine scientifique
- Une dynamique sur les typologies de projets
 - 2005 :RF-RI-DE
 - 2006 : RF-RI-DE-plateforme
 - 2007 : RF-Emergence et valorisation-impacts (3 AAP)
 - 2008 : RF-RI-DE (objectifs sur les taux)
 - 2009 : RF-RI-DE + ouverture internationale

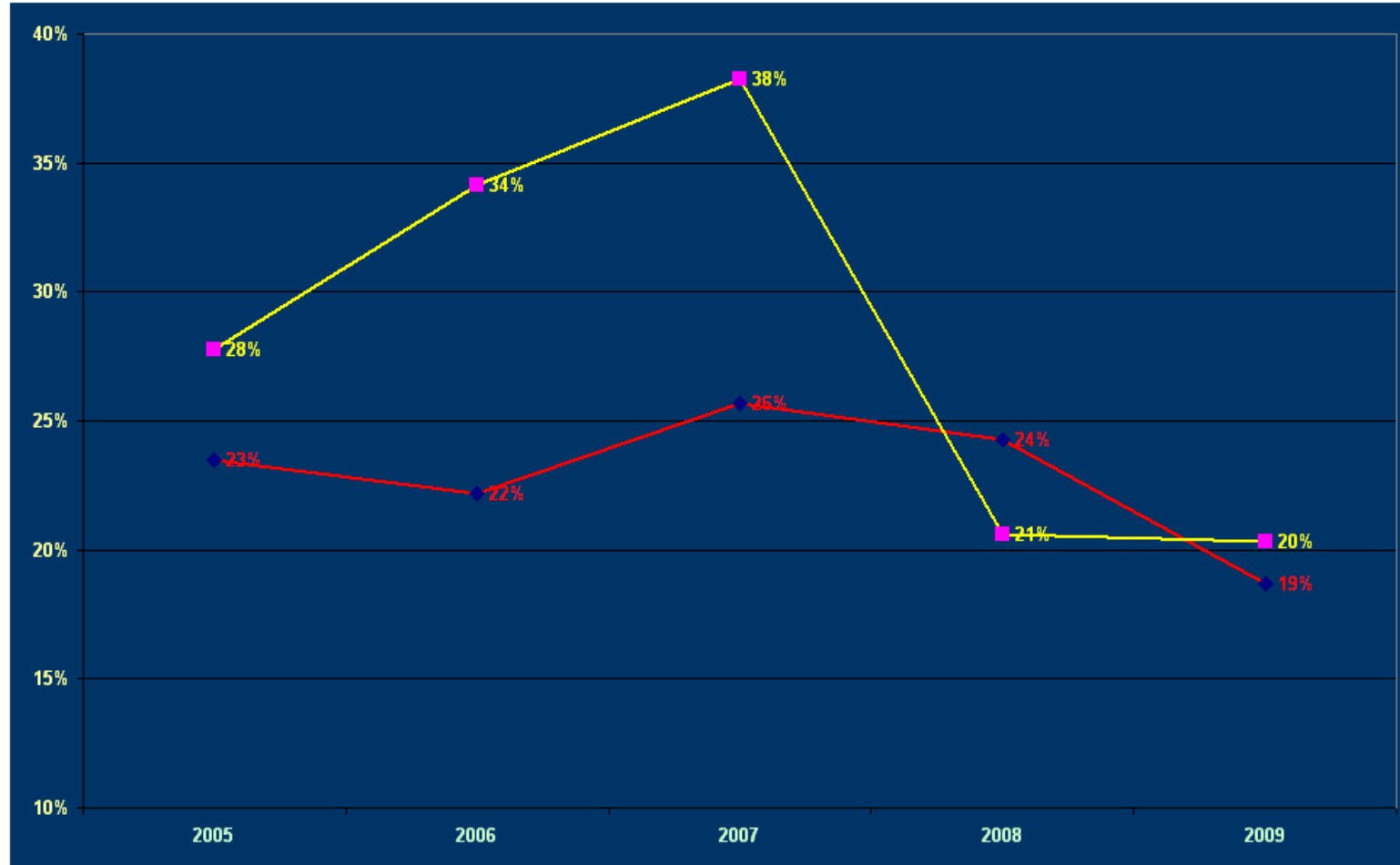
Bilan projets déposés



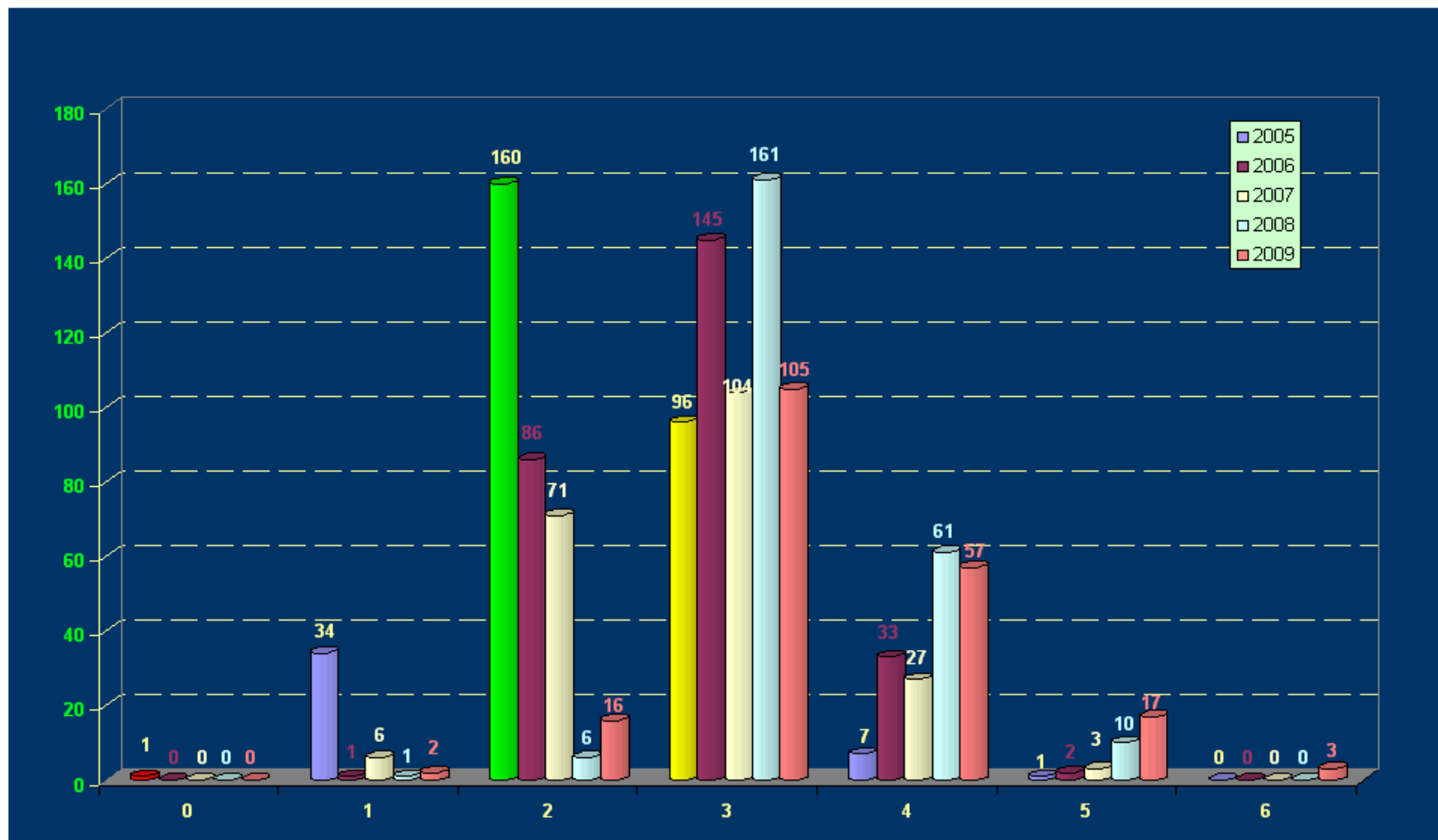
PROJETS RETENUS



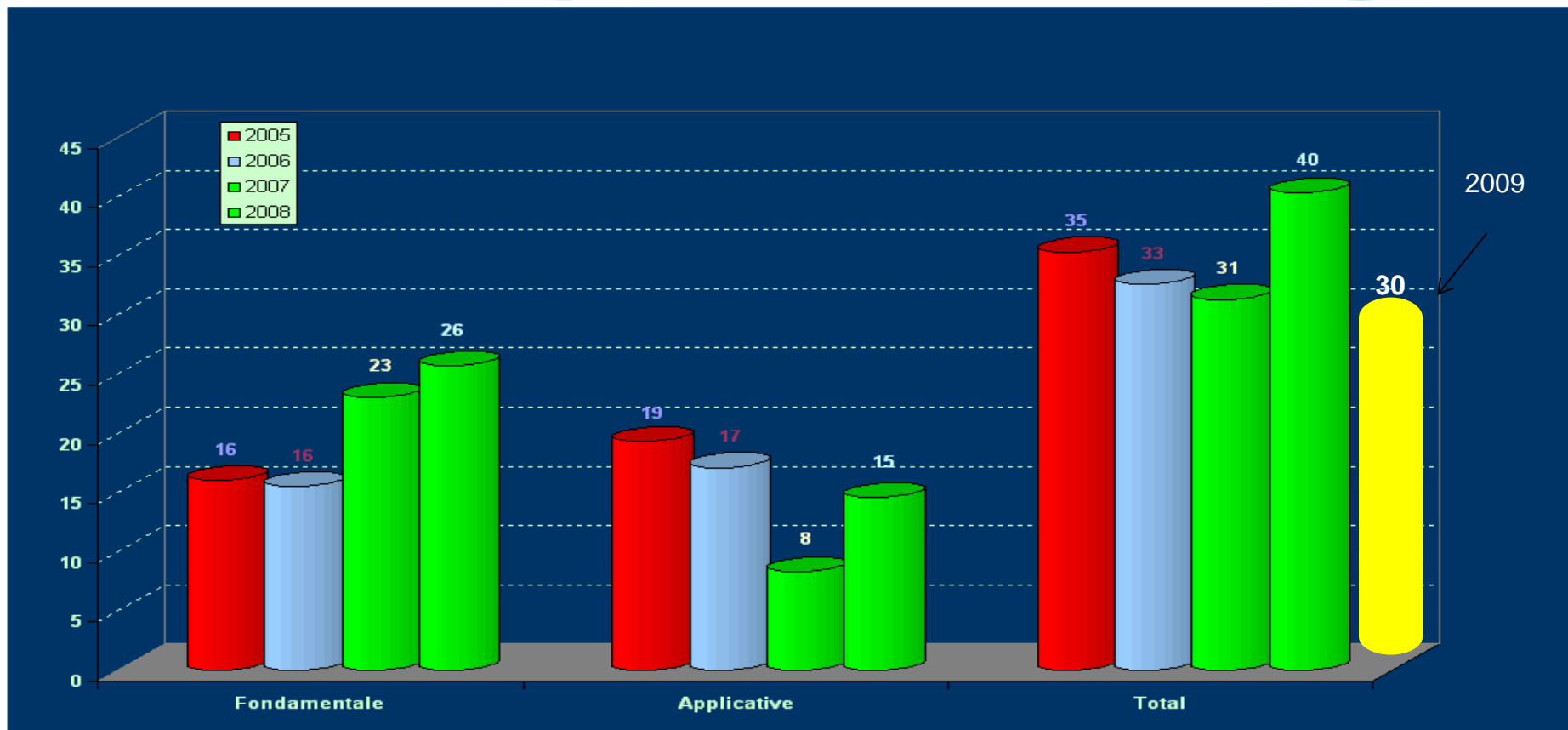
Taux de sélection



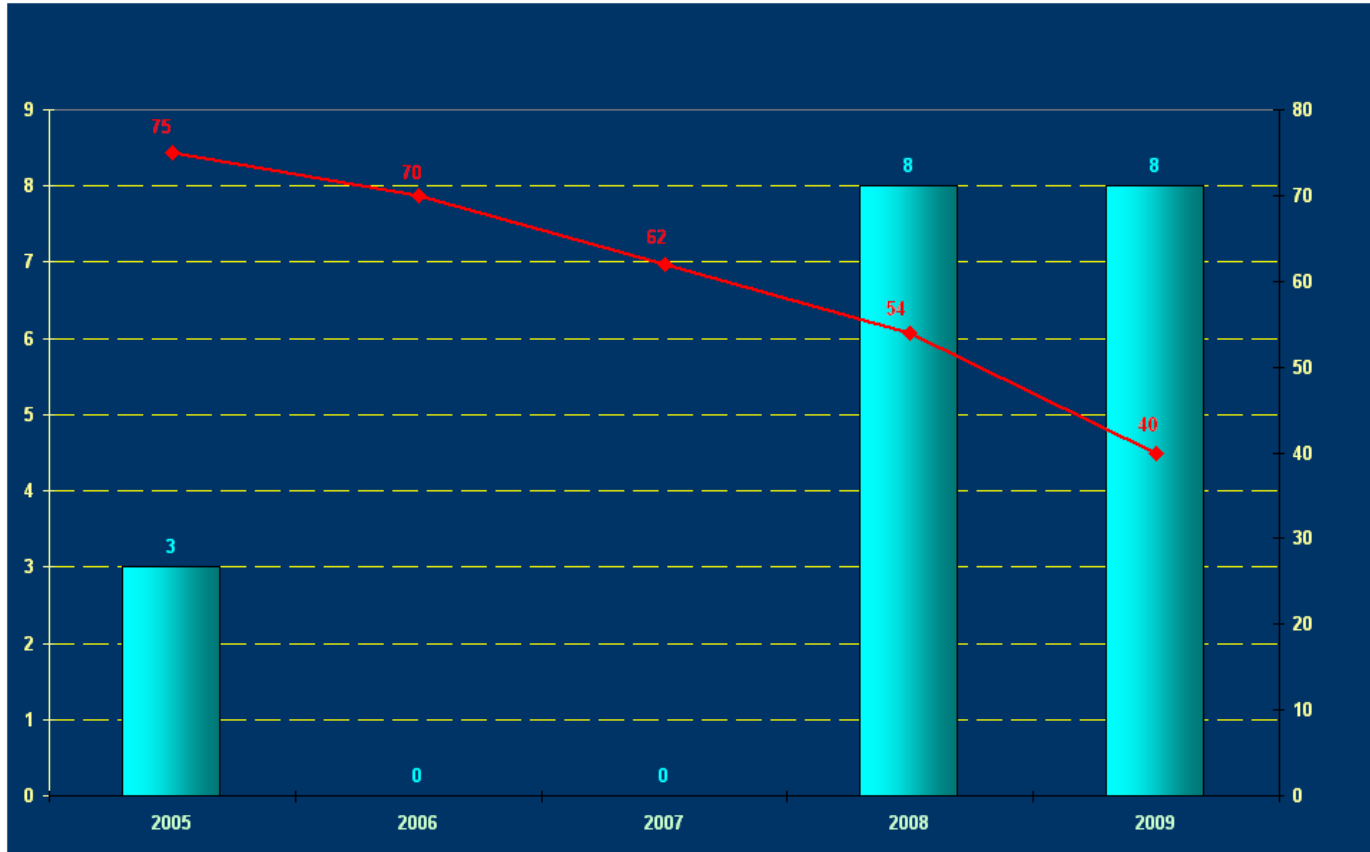
Une sélection améliorée et transparente



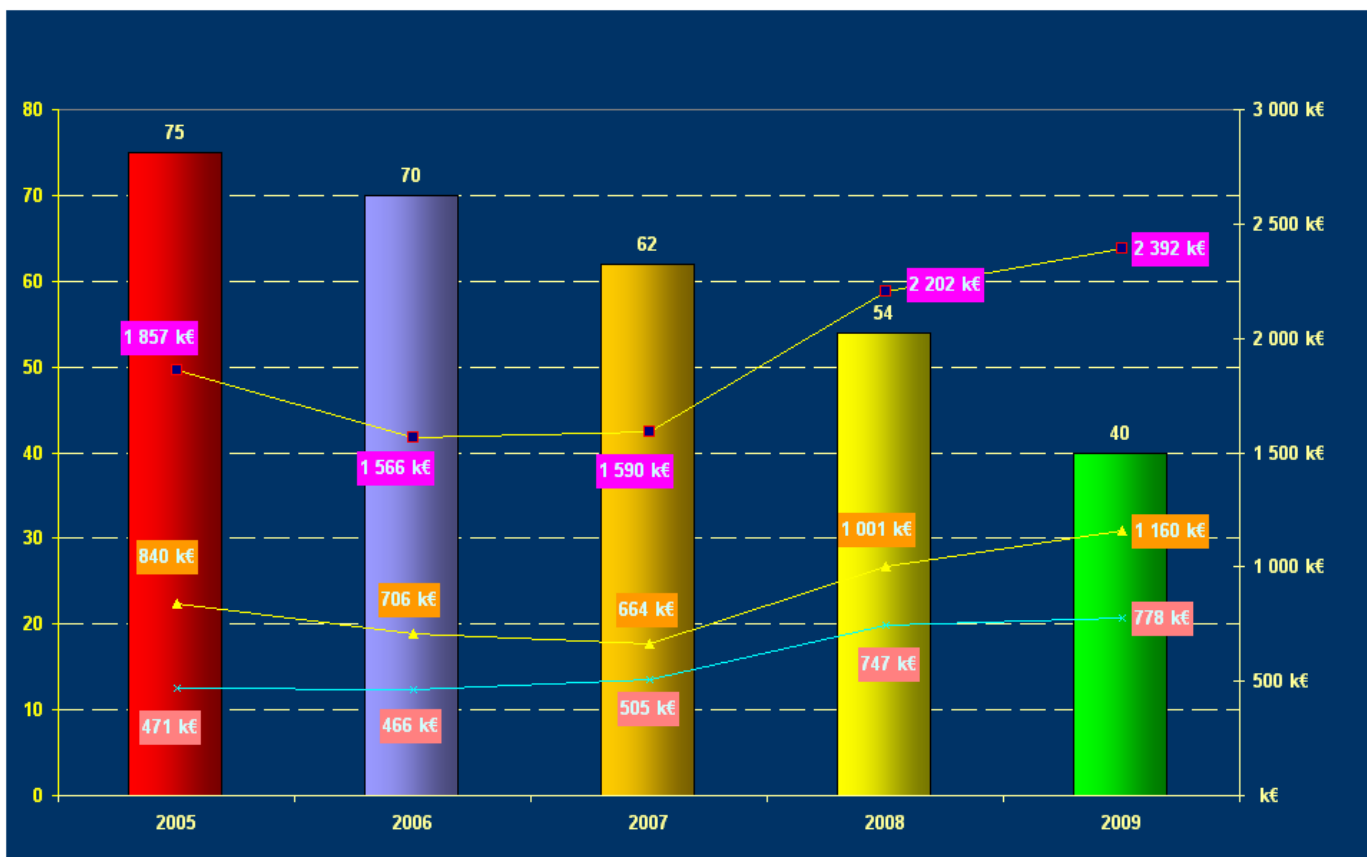
Montant de l'aide retenue (En M€)



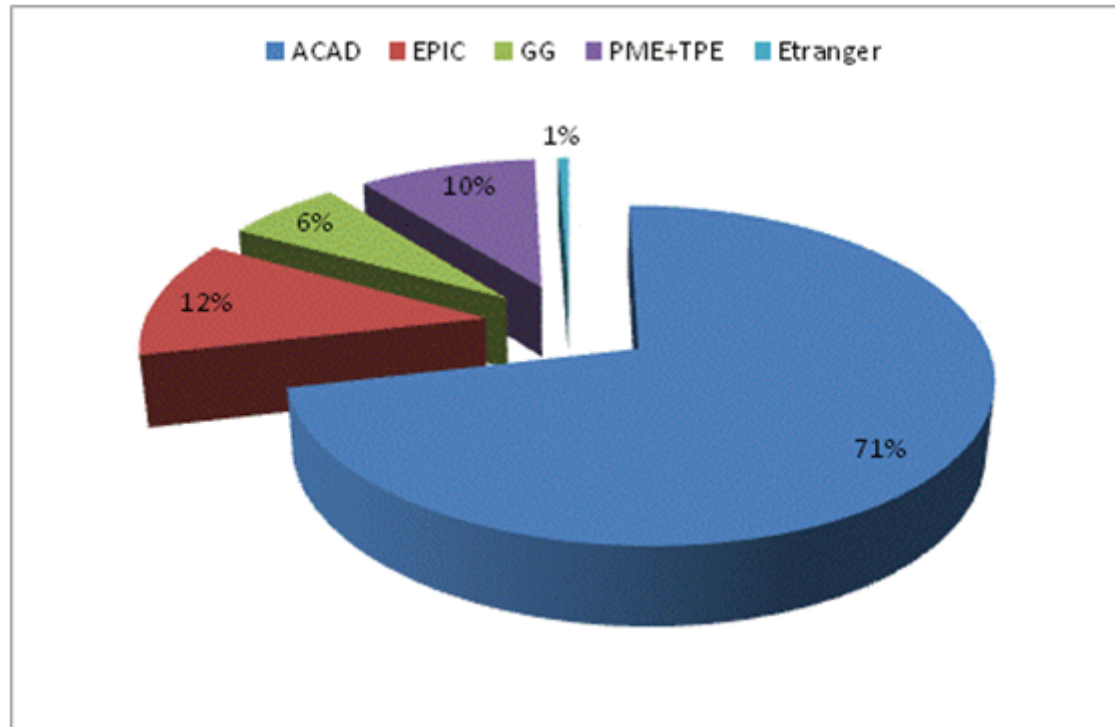
Projets retenus supérieurs à 1 M€



Des informations sur les coûts et les aides

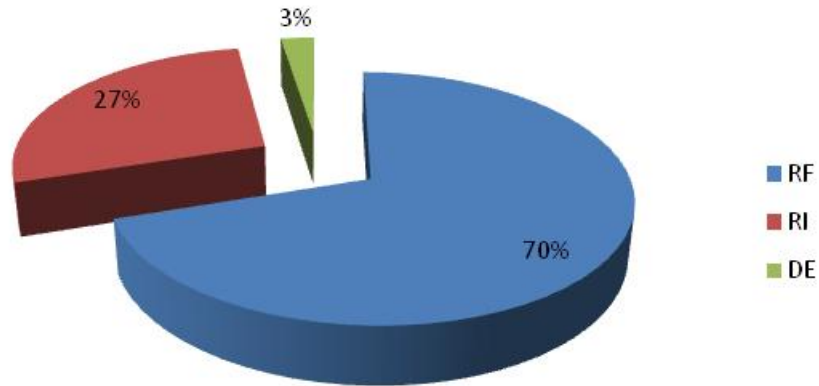


Répartition partenaires



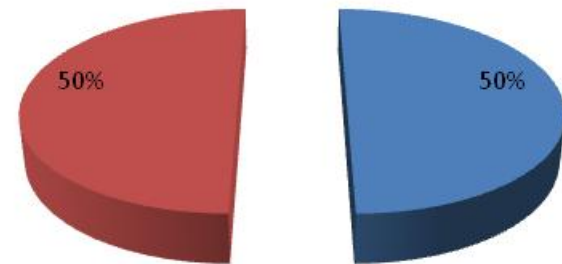
Bilans des typologies de projets

Typologie projets



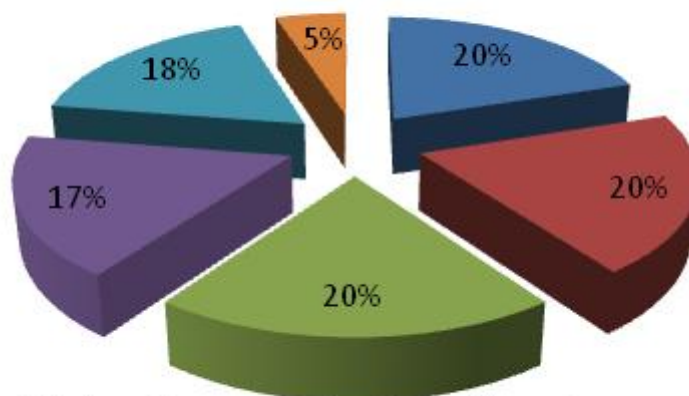
Partenariat

■ ACAD ■ Partenariaux



Couverture Scientifique

Couverture Scientifique



- Effets et Phénomènes apparaissant aux dimensions nanométriques
- Nouveaux matériaux et technologies de fabrication
- Micro et Nanodispositifs/Micro et Nanosystèmes
- Instrumentation et simulation
- Convergence Nano-santé et Nano-Environnement
- Impacts et Régulations

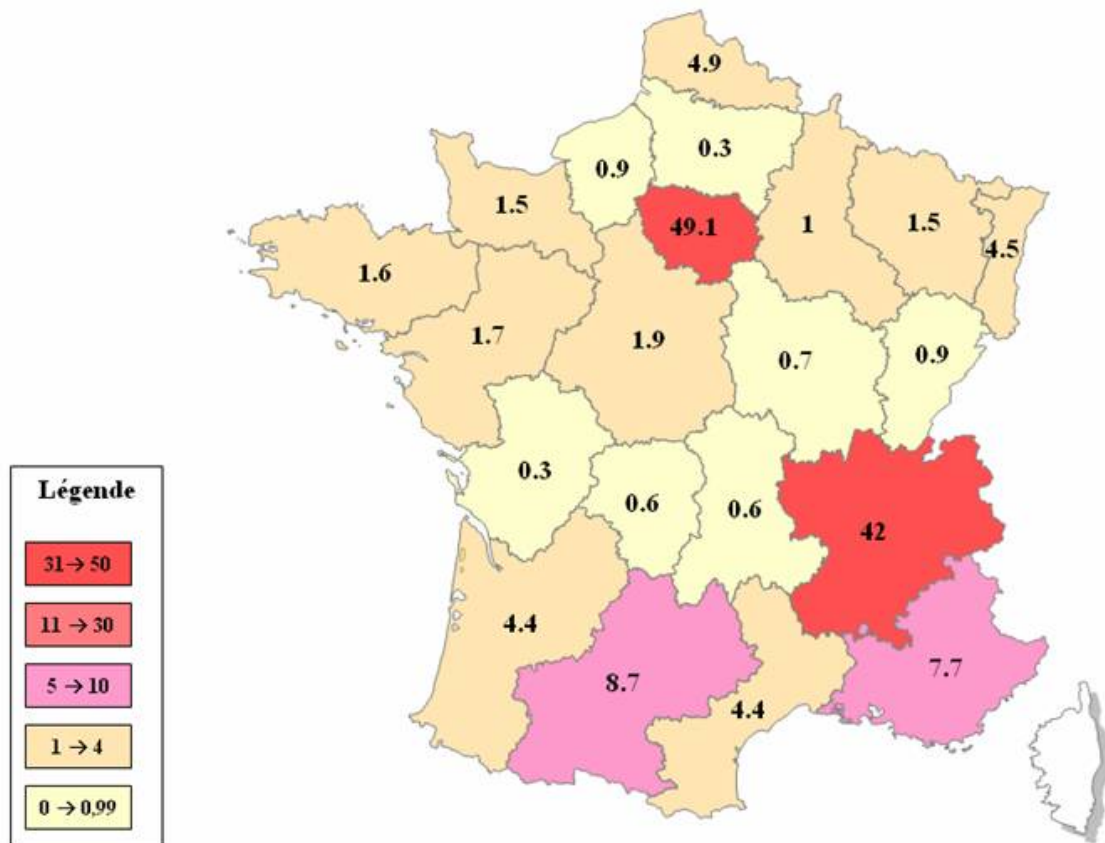
Des domaines non sélectionnés

- Développement des procédés CMOS 22nm, 16nm
- Architectures de composants pour les noeuds (22nm, 16nm)
- Composants pour mémoires avancées
- Composants et microsystemes organiques
- Nouvelles générations d'imageurs
- Fiabilité des nano-dispositifs et des nanosystèmes
- Micro-sources d'énergie (micro-piles, photovoltaïque, récupération d'énergie...)
- Nano-robotique et les systèmes bio-inspirés
- Développement de nouvelles générations de capteurs optiques, magnétiques, mécaniques ou chimiques pour la santé et l'environnement
- Conception, fabrication et caractérisation de « nano-biomatériaux intelligents » pour l'ingénierie tissulaire ex vivo et in situ
- Comprendre les mécanismes de régulation et leurs effets

Les premiers bilans de l'appel

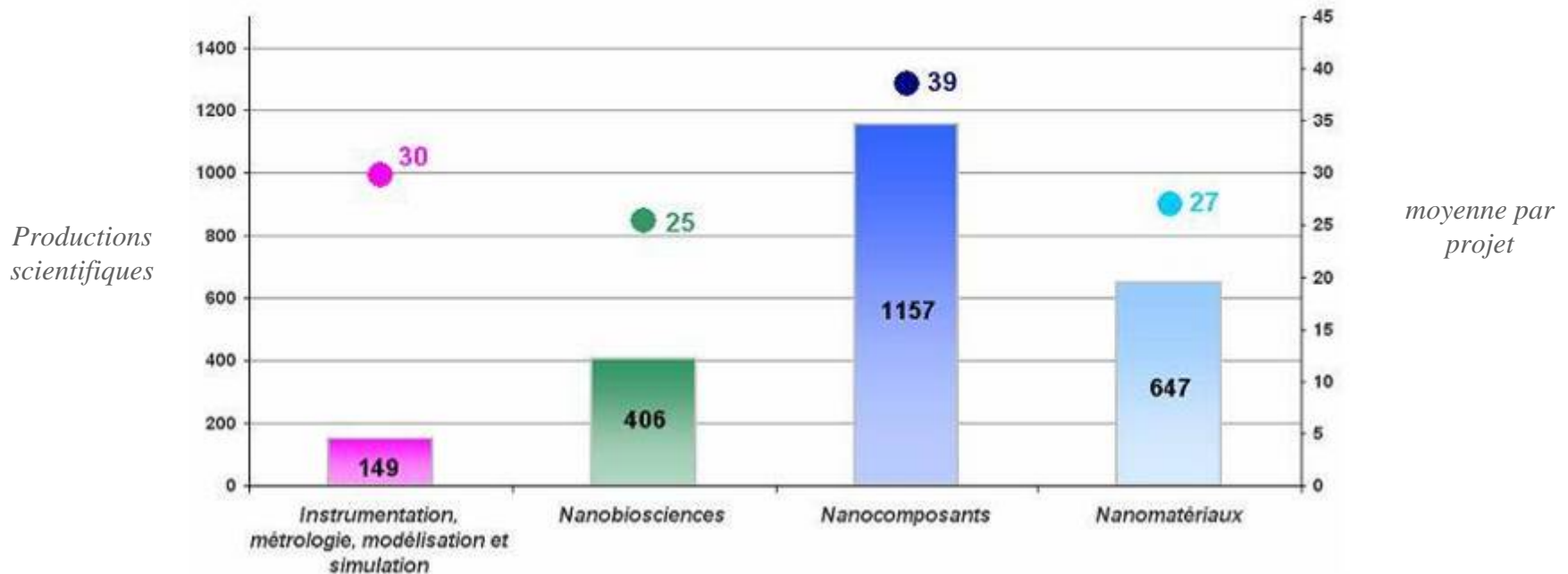
- La répartition régionale des aides
- Bilan scientifique
 - Production
 - Innovation
- Suivi emploi

Répartition régionale 2005-2008



PNANO 2005, une qualité scientifique reconnue

2400 Productions scientifiques issues des travaux réalisés par les projets dans le cadre de PNANO 2005. **(30 Science et Nature, 100 Physical Review)**



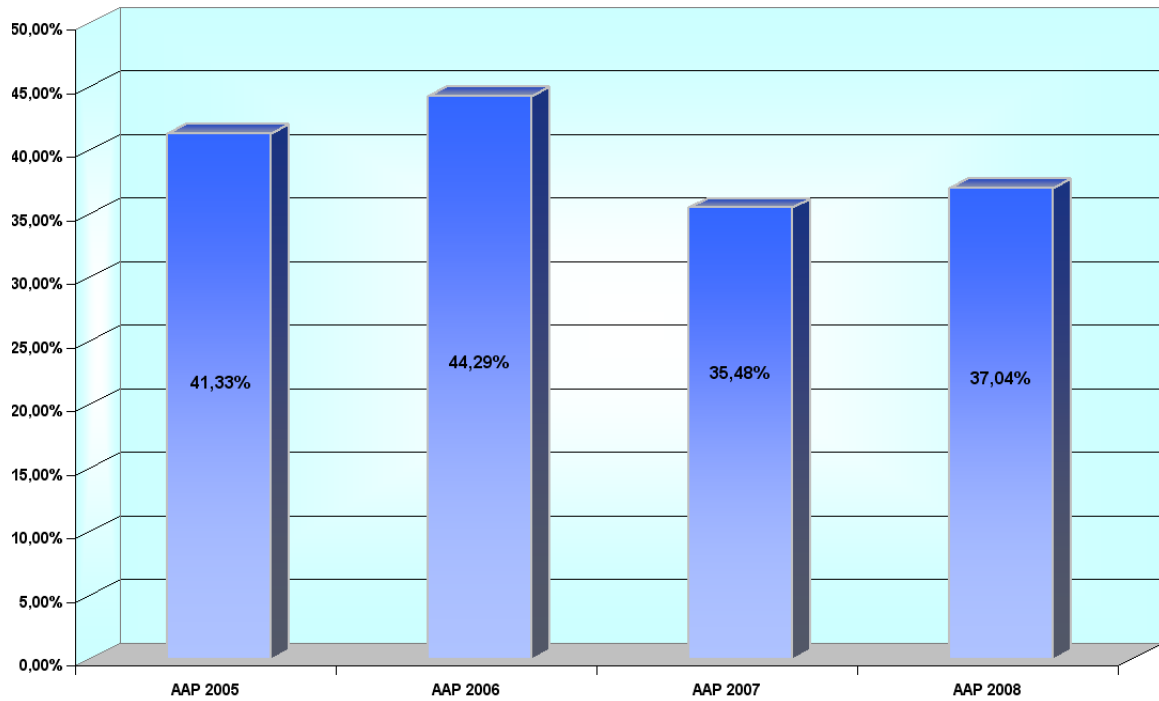
Productions scientifiques totale et moyenne par projet pour les thématiques PNANO 2005

PNANO 2005, un rayonnement scientifique international.



Répartition géographique des présentations (conférences acceptées et invitations) scientifiques des projets PNANO 2005

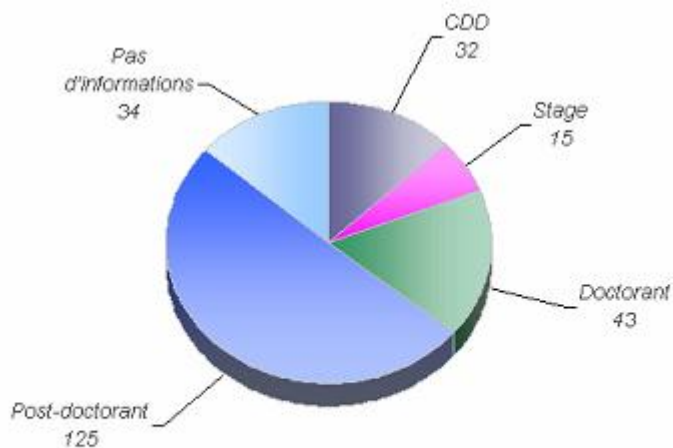
- 42 brevets pour les projets 2005



PNANO 2005, un financement pour l'emploi et la formation des chercheurs

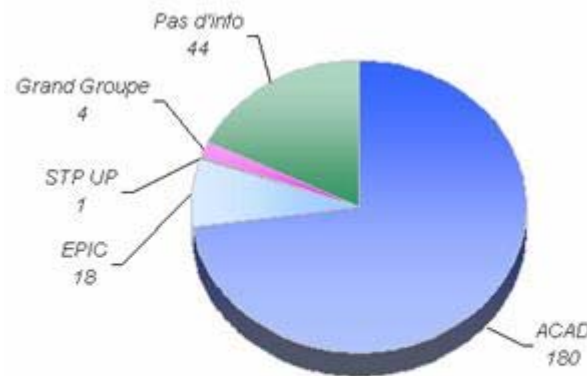
249 emplois non-permanents financés par PNANO 2005.

**Formation de 183 post-doctorants,
doctorants et stagiaires.**



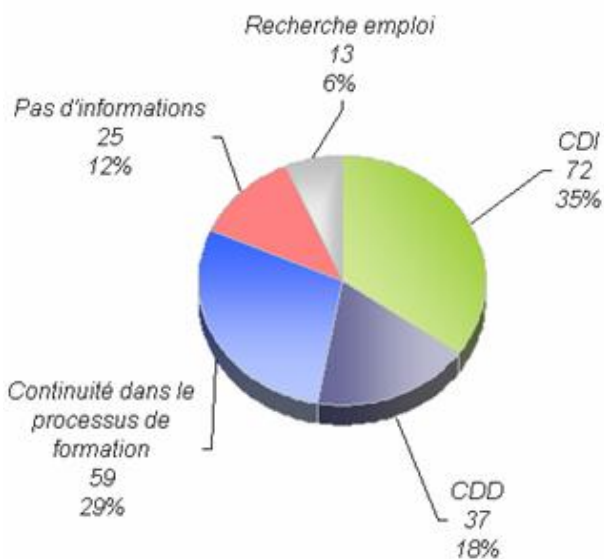
Non-permanents par type de contrat

**72 % des non-permanents au sein de
laboratoires académiques.**



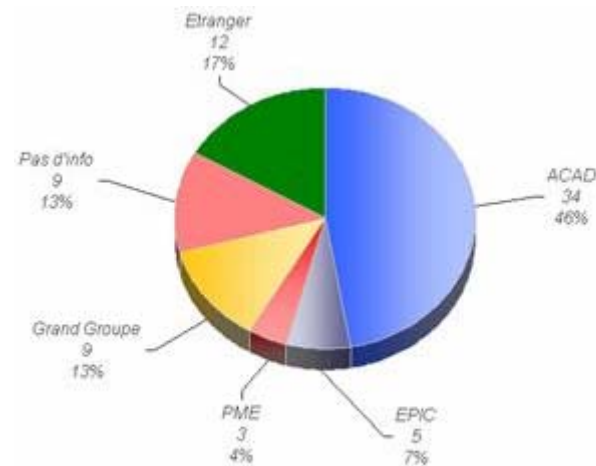
Non permanents par type de partenaire

72 CDI à l'issue de contrat non-permanents
et Seulement **6% en recherche d'emploi**



Devenir des non-permanents par type de contrat

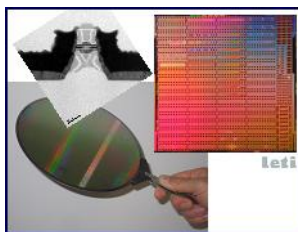
72 CDI majoritairement au sein de
laboratoires académiques, y compris à
l'international.



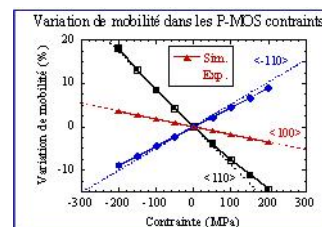
CDI par type de société

PNANO 2005, des résultats scientifiques majeurs.

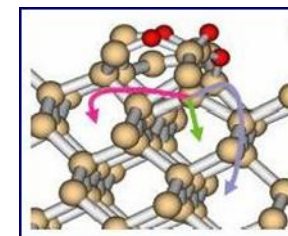
Microélectronique avancée



MULTIGRILLE

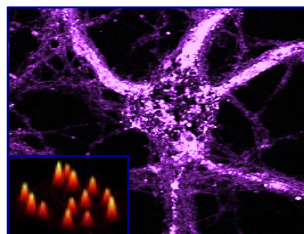


MODERN

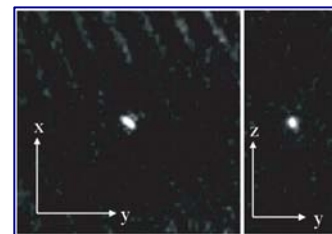


O_SiGe_SIM

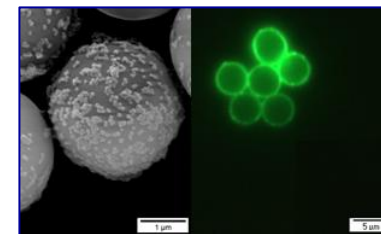
Imagerie et diagnostique



**NANO-NEURO-
IMAGING**

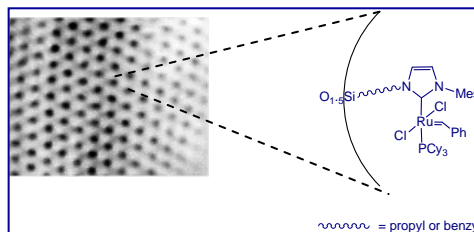


NANOBIOCELL



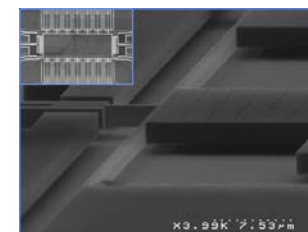
CAPTCODE

Chimie Verte (Catalyseur)



NANOBIOCAT

NEMS



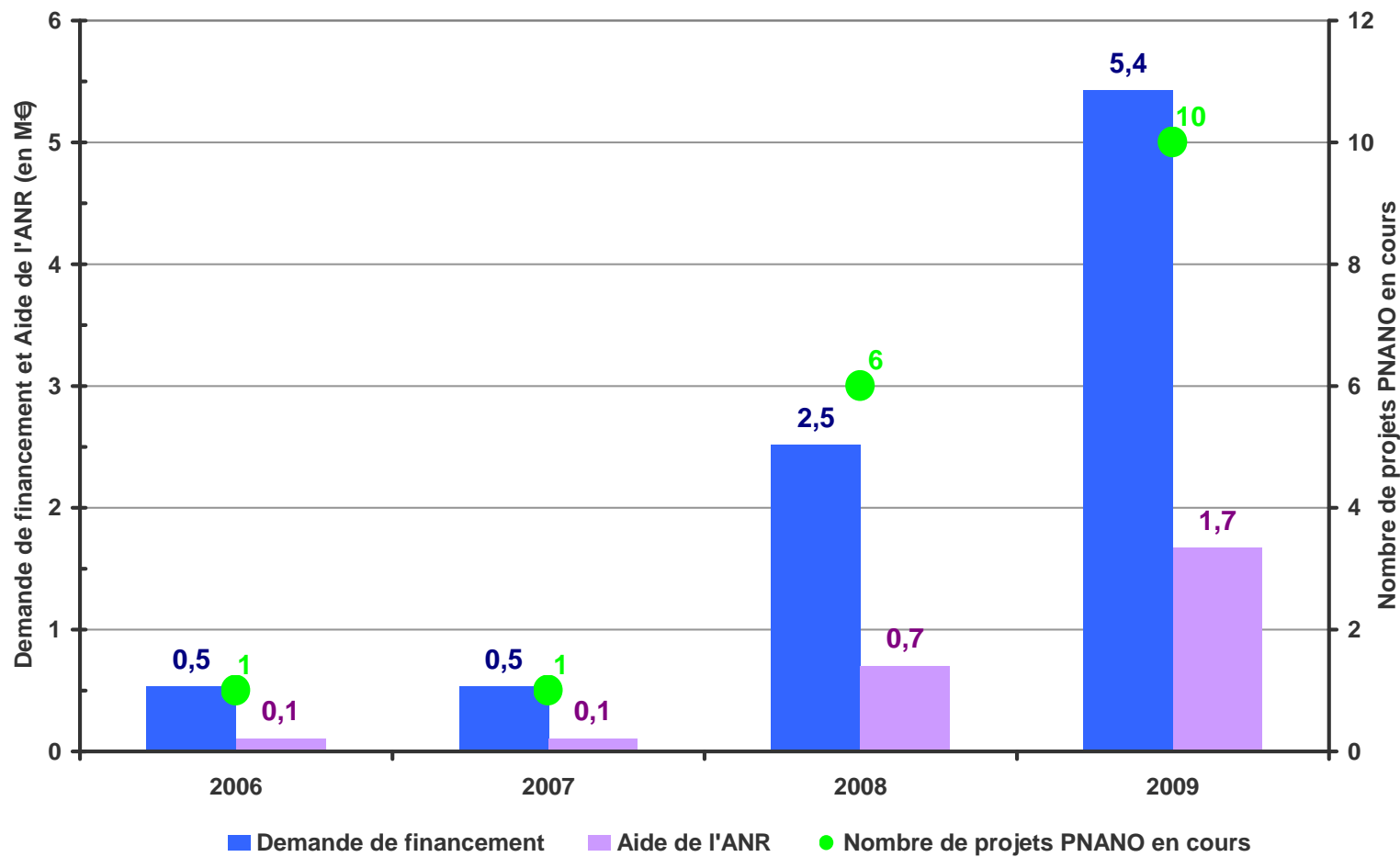
NANORES

AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE

ANR



*Faits marquants des projets PNANO 2005 disponible fin
Janvier sur le site www.r3n.org*



Suivi et accompagnement

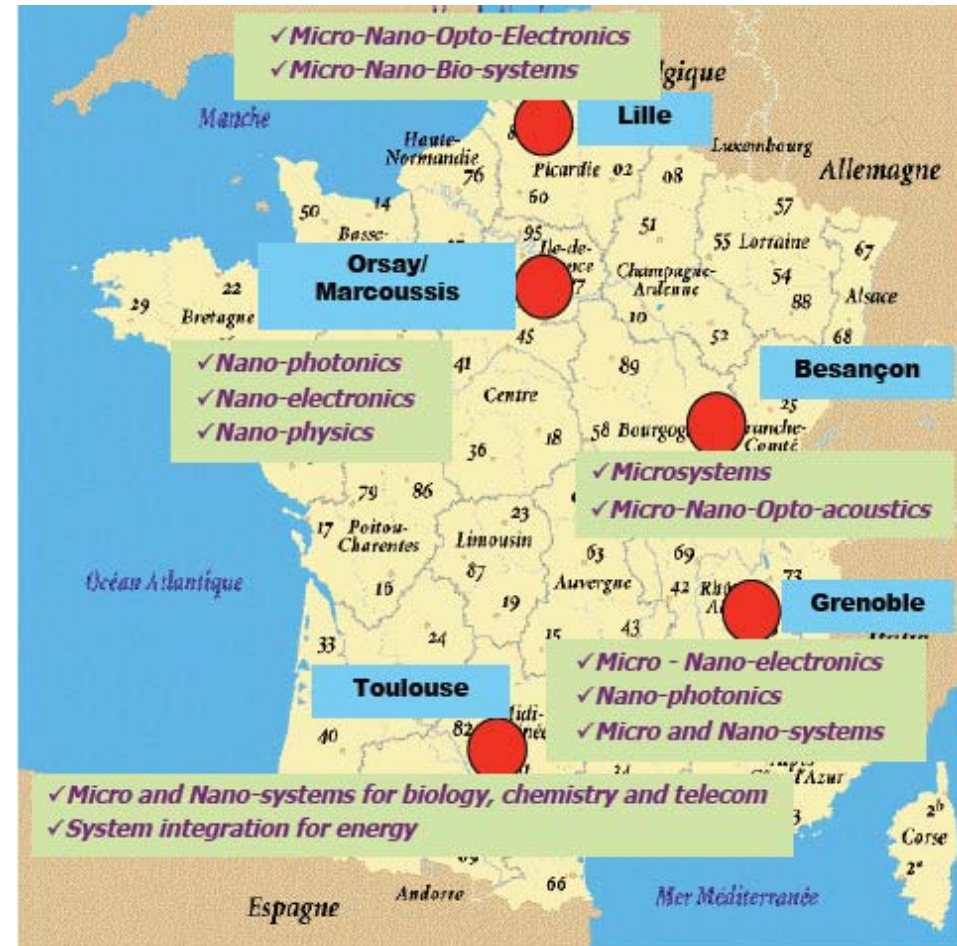
- Visites sur site
 - 1 en 2005,2006,2007
 - 4 en 2008
 - 24 en 2009 (suite à la réunion de suivi à grenoble)
- Réunions de suivi

| | Année 2005 | Année 2006 | Année 2007 | Année 2008 | TOTAL |
|------------------------|------------|------------|---------------------|---|-------------------|
| Nombre de colloques | Néant | Néant | 1 | 1 | 2 |
| Villes | Néant | Néant | Paris | Grenoble | Paris et Grenoble |
| Nombre de participants | Néant | Néant | 75 projets AAP 2005 | 75 projets AAP 2005 + 70 projets AAP 2006 | 220 présentations |

- Une réunion des coordinateurs en 2009 (projets 2008)

Grandes Infrastructures de recherche : RTB

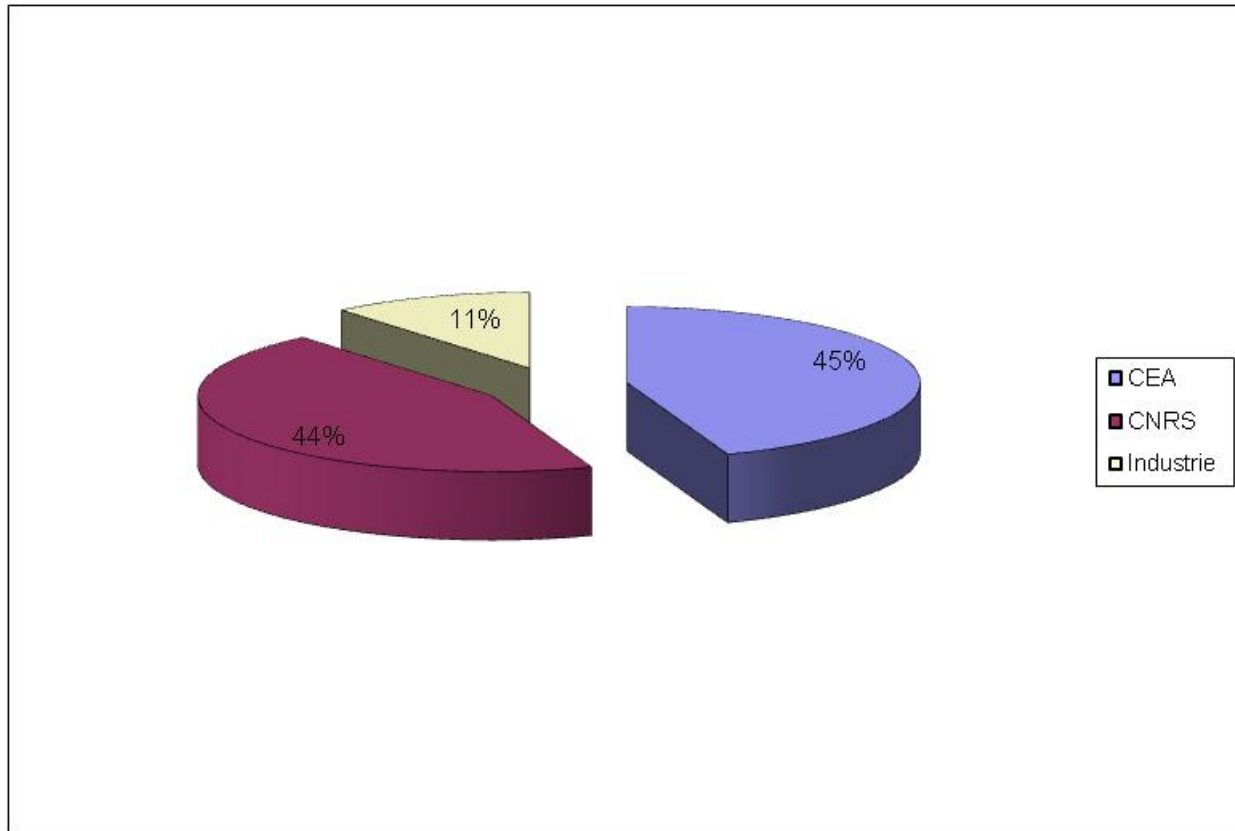
- Créé en 2003
 - Réseau de cinq centrales (CEA-CNRS)
 - 14000 m2 clean room (6000 CNRS-8000 CEA)
 - 2500 chercheurs
 - 680 revues, 1200 Conf
 - 120 thèses soutenues
 - 183 projets ANR and 130 projets européens
 - 12 M€ d'aide en 2009
- Panel international
 - Recommandations
 - **Consolidation du réseau**
 - **Coordination entre centres**
 - **Soutien aux projets ANR**
 - **Ouverture du réseau aux PME**



Les Nanos et le Plan de relance

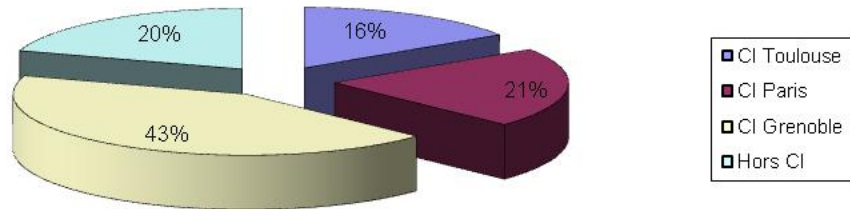
- Nano-Innov/RT
- Appel à projets de recherche collaboratifs démontrant les potentialités des nanotechnologies pour augmenter performances et fonctionnalités des produits et systèmes de la vie courante
 - 3 objectifs
 - Une forte intégration technologique
 - Une consolidation des trois centres d'intégration
 - Une accélération de l'innovation
 - 3 axes
 - Matériaux et Energie (10)
 - Internet des Objets (10)
 - Santé et qualité environnementale (11)
 - Deadline 18 aout
 - 31 projets reçus
 - 9 projets sélectionnés (17 M€) + 3 en liste complémentaire

Les Nanos et le plan de relance

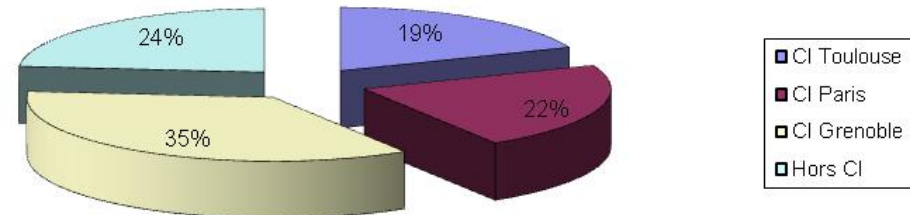


Les Nanos et le Plan de relance

Déposés



Retenus



Collaborations Internationales

- De nombreuses actions dans la partie non thématique (Taiwan, Chine, Canada)
- ERANET Nanomedicine
 - 1° call (24 projets, 13 France)
- NSF (9 projets déposés) : 0 retenus !!!
- Singapour : MoU signé mais appel en 2011
- Lancement d'un ERANET sur nanotechnologie et toxico
- Futur NanoSciera : hors CE
 - Multilatéral entre pays (DFG, EPSRC)

- Russie en Discussion
- Contact avec Corée
- Appel avec le Japon (lancé le 8 octobre)

Les évolutions pour 2010

- Une augmentation de la recherche spontanée (Non thématique 50% du budget de l'agence)
 - Création d'un comité scientifique « Nanosciences »
- Le programme P3N → P2N : recherche stimulée
 - Propriétés remarquables aux dimensions nanométriques
 - Micro et nanofabrication
 - Micro et nanosystèmes
 - Instrumentation, métrologie, simulation
 - Convergence nano-santé et nano-environnement
 - Dimensions sociétales des nanotechnologies
- Programme ouvert (partenarial et académique)
- Les ouvertures (30 Octobre programme non thématique, 15 Novembre P2N)
- RTB conservée
- Possibilité d'avoir un nouvel appel « Nano-Innov/RT » dans le cadre du grand emprunt

Le futur 2011-2013

- Comité sectoriel « Nano » en charge de la rédaction d'un document de cadrage pour les Nanos dans l'Agence
- Document stratégique pour Juin
- Déclinaison en termes de programmes pour 2011-2013