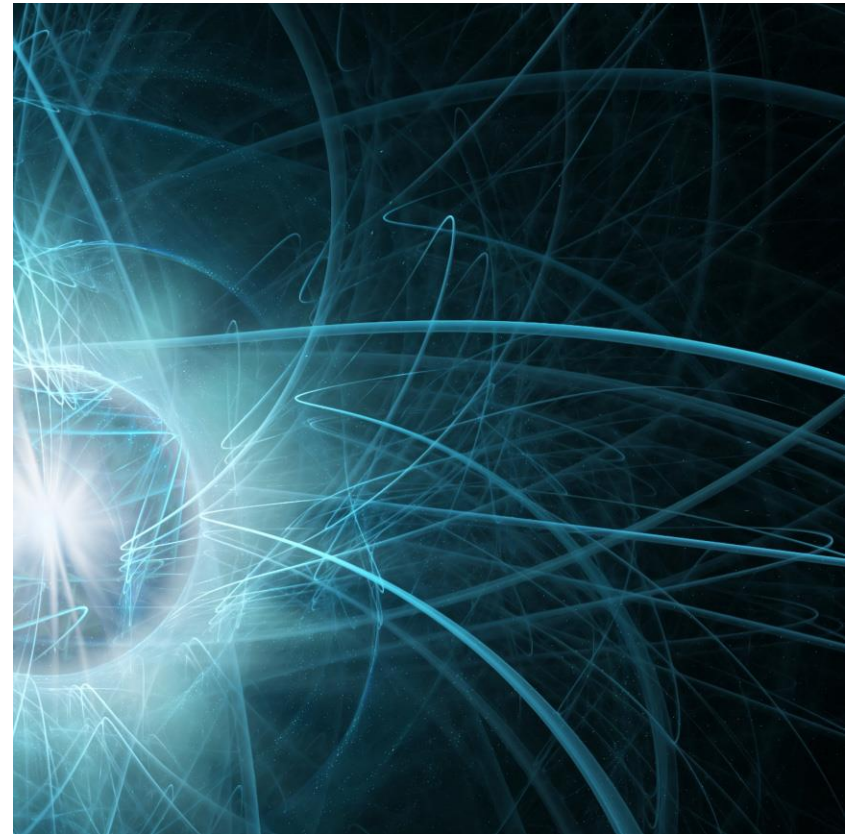


Dynamique des relations Industrie/ Recherche publique

Dominique Vernay
Président de la FCS Campus Paris-Saclay



Sciences et Industrie

Campus Paris Saclay

FONDATION DE COOPERATION SCIENTIFIQUE

La dynamique des relations Industrie Recherche Publique

Une vision personnelle et partielle basée sur

-37 ans de carrière dans **Thomson-Csf devenu Thales** essentiellement dans des fonctions techniques dont 15 ans comme directeur de la R&T du Groupe (**électronique professionnelle**)

-Fondateur puis président pendant 6 ans du **pôle de compétitivité Systematic** (technologies de l'information et Systèmes)

-Président depuis deux ans de la **FCS Paris-Saclay** qui porte le projet d'Université Paris-Saclay

Période 1970-1985

- **Contexte économique et organisation Industrielle**
 - Des marchés très marquée par des spécificité nationales
 - Une structuration industrielle marquée par la constitution de groupes nationaux par intégration de sociétés plus petites
 - Organisation très verticalisée: une grosse partie des technologies produites en interne
 - Un rapport R&D sur chiffre d'affaire de l'ordre de 5% en début de période mais qui se met à croitre de façon significative en fin de période
- **Relations Industries-Sciences et Industrie -Recherche publique**
 - Les grands groupes disposent de puissants laboratoires centraux de recherche qui se positionnent sur la recherche fondamentale (En France Alcatel, Thomson-CSF) , aux USA Bell Labs, HRL etc très souvent en compétition avec la recherche publique
 - Les divisions font la R&D des technos , des produits , des systèmes
 - Un personnel technique issu essentiellement des écoles d'ingénieurs ayant pour certains d'entre eux une thèse

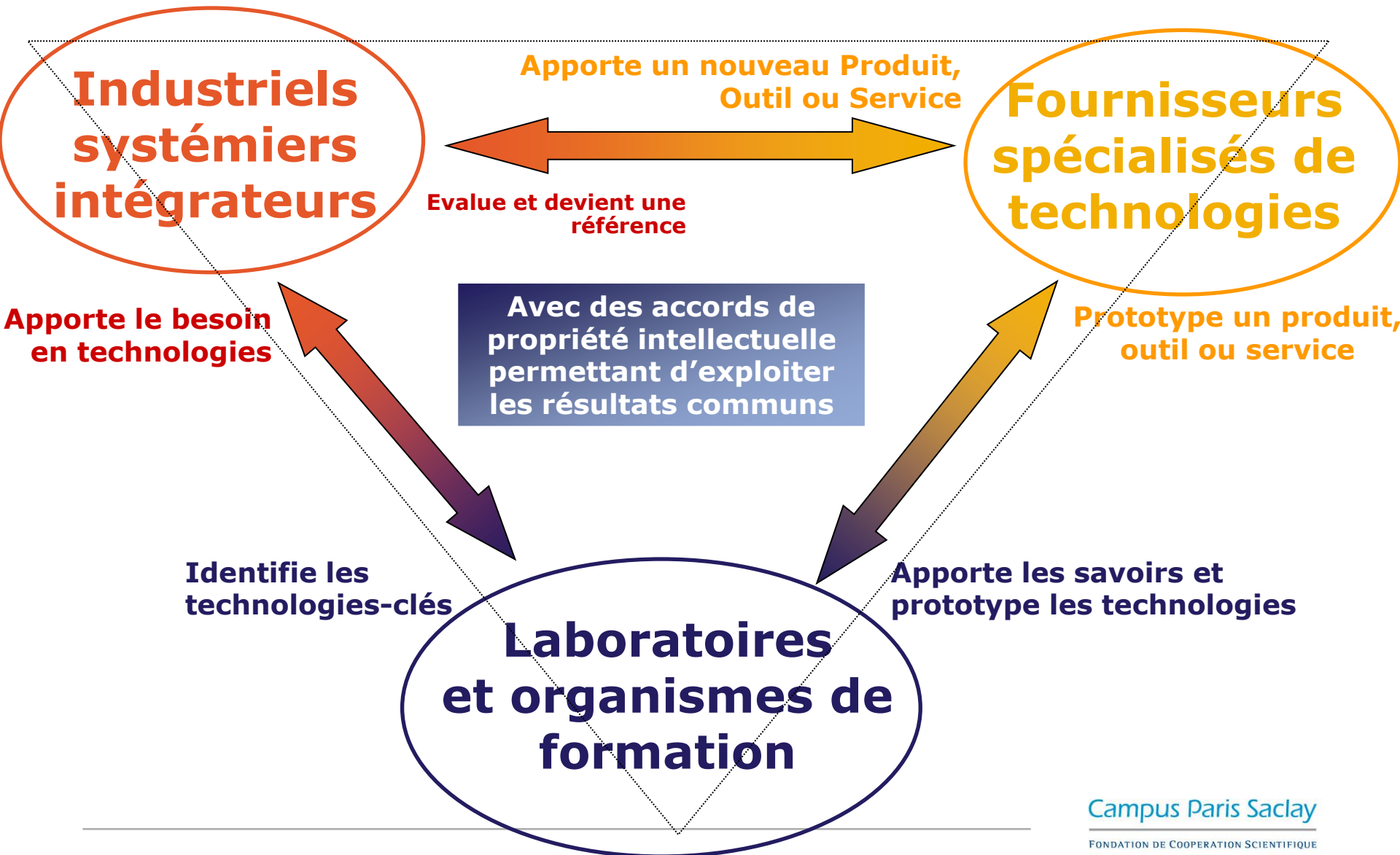
Période 1985- 2000

- **Contexte économique et organisation Industrielle**
 - Début de la mondialisation, montée en puissance de l'Europe
 - Croissance de l'activité à l'export par rapport à l'activité nationale
 - Les technos et les produits deviennent complexes (loi de Moore)
 - Poids croissant de la part de la R&D dans le CA (jusqu'à 15% du CA) et une activité de production en baisse importante
 - Dé-verticalisation des entreprises, recours à la sous-traitance, achat de certaines des technos
- **Relation Industries-Sciences , relation Industrie Recherche publique**
 - Crise des grands laboratoires centraux (la science nécessite plus de moyens et montée en puissance de la recherche publique dans le monde)
 - Les divisions techno et produits initient des coopération avec des partenaires académiques aux USA , en Europe (Esprit,PCRD, Eureka) et en France; accord avec les organismes de recherche, UMR etc
 - Les divisions commencent à recruter des docteurs (cifre)

Période 2000- 2013

- **Contexte économique et organisation Industrielle**
 - Accélération de la mondialisation,
 - Les grands groupes s'internationalisent et leurs activités de R&D en prenant en compte les aspects de compétitivé
 - Les technos sont achetées, montée en puissance du logiciel
 - Le coût de la R&D continue à augmenter (près de 30% du CA)
 - Poursuite de la dé-verticalisation, rôle croissant de la sous-traitance
 - Montée en puissance des « Ecosystèmes » (Clusters)
- **Relation Industries-Sciences , relation Industrie Recherche publique**
 - Les laboratoires centraux, lorsqu'ils perdurent voient leur mission changer: hub entre l'Industrie et les laboratoires académiques
 - De nouveaux modèles coopératifs: open Innovation, modèle de coopération triangulaire
 - Une offre mondiale en Sciences et Technologie
 - La qualité de la S&T d'un pays et les capacité de transfert de la recherche publique vers l'industrie deviennent un enjeux clé de son **attractivité**.

Un triangle vertueux pour la valorisation coopérative

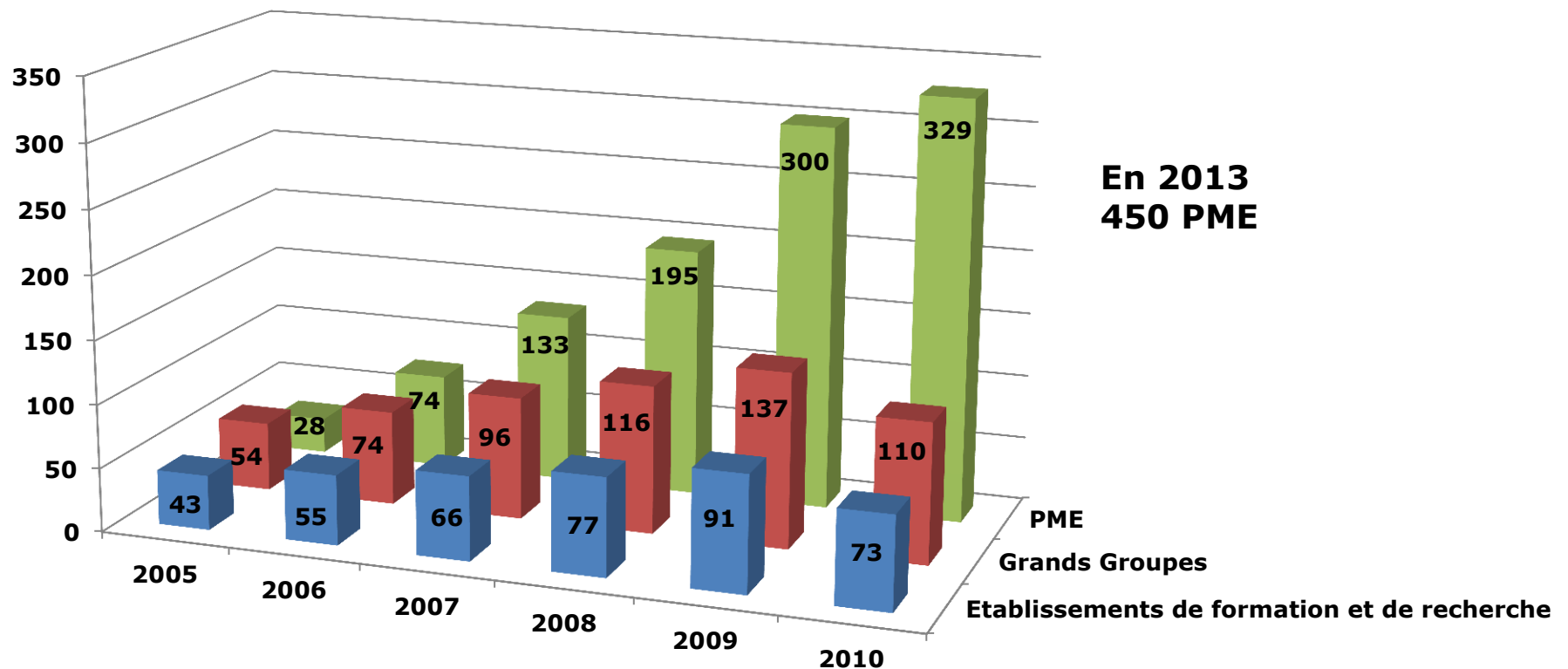


Une nouvelle ère des relations Entreprises- Recherche publique


- **Prise de conscience de l'importance de l'innovation comme facteur de compétitivité**
 - Par les entreprises grandes et petites
 - Par les hommes politiques au niveau national comme au niveau des collectivités territoriales
- **Mise en place de puis 2005 de nombreux dispositifs pour la coopération entre entreprises et recherche publique**
 - Le dispositif Cifre
 - Les pôles de compétitivité (2005)
 - Les instituts Carnot
 - Les IRT et IEED (2012)
 - Les chaires industrielles
 - Les labo communs Industrie-recherche publique
- **Croissance considérable des interactions**

La dynamique des pôles de compétitivité

Exemple de Systematic :



Une nouvelle ère des relations Entreprises- Recherche publique

- La question de l'accès à la science et à la recherche se pose de façon radicalement différente pour les grandes entreprises et les PME
- Les grands groupes: vision mondiale
 - L'offre de science et technologie est mondiale
 - Pratique du benchmarking
 - Achat de la techno ou localisation de centres de R&D sur une base mondiale
- Les PME: des enjeux mondiaux mais des moyens locaux
 - Doivent trouver la science et la techno localement
 - Ont besoin d'avoir accès à des résultats transférables
 - Ont besoin d'avoir accès à des compétences
 -  **Nécessité de simplification des processus**
- Importance des interactions humaines à tous les niveaux
 - Partager une vision du futur
 - Rapprocher les cultures , esprit Campus
 - Favoriser les mobilités

...Université Paris-Saclay ; un potentiel scientifique exceptionnel

Mais une situation contrastée des activités de Valorisation et de relations avec les entreprises :

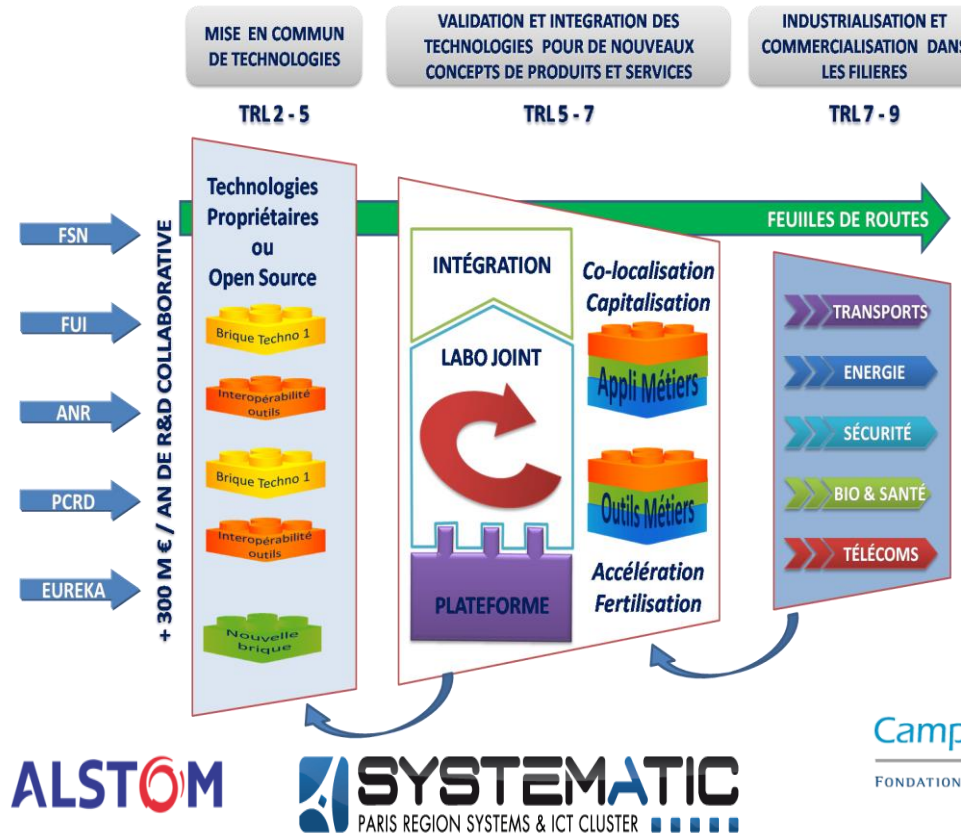
- **Des innovations en nombre insuffisant** : 319 en 2011 pour un potentiel de recherche de 2 milliards d'euros (soit 0.15 invention par M€ pour une moyenne US de 0.5 invention/MD)
- **Des relations fortes avec les grandes entreprises** :
 - 86M€ de recherche contractuelle en 2010
 - 106M€ de recherche partenariale en 2010
- **Des relations très insuffisantes avec les PME/TPE**
- **Des créations d'entreprises en nombre significatif** : 61 start-up technologiques en 2010 mais à faible croissance

Valorisation et Relations avec les entreprises

- **Stratégie de l'Université Paris-Saclay sur l'interdisciplinarité**
 - Instituts interdisciplinaires et réseaux
 - Ecole doctorale science et Innovation, parcours doctoraux
- **Mise en place d'un IRT et de trois IEED et d'autres instituts**
 - **IRT System X** : ingénierie numérique des systèmes industriels
 - **IEED PSEE** : Paris-Saclay Efficacité Energétique
 - **IEED IPVF** : Institut Photo-Voltaïque Francilien
 - **IEED Vedecom** : Véhicule Décarbonné Communicant
 - **SEISM** Institut EDF, CNRS, CEA, Centrale, ENS Cachan etc.
- **Mise en place du SATT Paris-Saclay et de l'IPHE**
 - Gestion de la Propriété Intellectuelle
 - Maturation Technologique
 - Incubation de sociétés (Intègre Incuballiance)
 - IPHE: Incubateur, Pépinière, Hôtel d'Entreprises
- **Incitation et soutien à l'entrepreneuriat et à l'Innovation**
 - Programme PEEPS: Pôle Entrepreneuriat Etudiant Paris-Saclay
 - Fonds et concours pour le lancement de projets innovants
- **Incitation à la création de chaires industrielles**
- **Articulation des structures de valorisation avec les pôles de compétitivité et les réseaux d'entreprises et avec les investisseurs financiers**

- Localisation principale: Palaiseau
- Thématiques applicatives

- Systèmes énergétiques
- Systèmes de transport
- Sécurité et multimédia
- Systèmes embarqués
- HPC et cloud computing
- Outils de conception et simulation



* Sherpa



IEED PS2E : Paris-Saclay Efficacité Énergétique

- Localisation Jouy en Josas
- Thématique

“ L’institut sur la flexibilité et l’efficacité énergétique des installations industrielles couplées aux zones urbaines ”

