

Les facteurs de connectivité et d'ancrage territorial des clusters

André TORRE
Université Paris Saclay
INRA – Agroparistech
torre@agroparistech.fr



Quelles synergies Enseignement
Recherche & Entreprises sur le plateau
de Saclay pour favoriser l'innovation?
HEC Paris
19 janvier 2017

PROXIMITÉS

Introduction

- **Interrogation**: Comment créer de la **connectivité scientifique** dans un cluster et **l'ancrer sur le territoire**?
- Peut se décomposer en **deux sous-questions** (pas si disjointes)
- Comment créer des échanges scientifiques, faire échanger et travailler ensemble des mondes différents (entreprises et scientifiques)?
Comment créer de l'innovation?
 Une question de **création** et de **diffusion** des **connaissances** et des **innovations**
- Quels avantages à co-localiser dans un même lieu entreprises, laboratoires, Universités?
 Une question de **localisation** et de **pérennisation** de **l'ancrage**

Genèse et diffusion des innovations et des connaissances: quelle importance du local?



Les processus d'innovation, avec et au-delà de Schumpeter



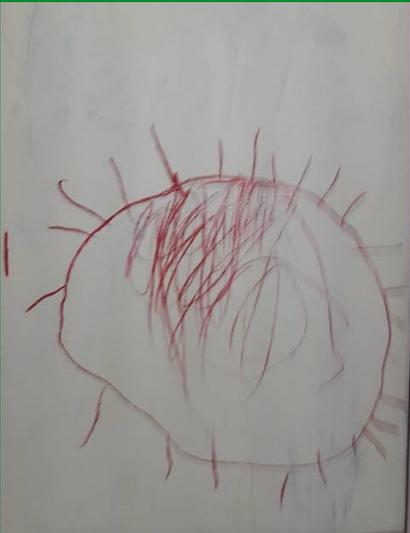
- **Schumpeter** (1911) : intuition fondatrice que l'innovation est à la base des processus de développement
- **Genèse de l'innovation**: les grappes ou groupes d'entrepreneurs innovants
- Deux dimensions:
 - la figure de **l'entrepreneur**
 - La **dimension systémique** de l'innovation (une innovation ne vient jamais seule, pour des raisons techniques (complémentarité) mais aussi pour des raisons de coopération/collaboration)
- Au-delà: la théorie évolutionniste et la **conception interactive de l'innovation** (Dosi, 1990; Nelson, 1982; Lundvall, 1992)
- Importance des **relations étroites entre producteurs et utilisateurs** de l'innovation (dans un contexte territorial?) (Von Hippel, 1988...)

L'importance de la dimension locale

- **Pour les processus de développement. Nouvelle Economie Géographique** (Krugman, 1991) : les phénomènes de concentration spatiale des activités peuvent profiter à une région ou à un territoire au détriment de ses concurrents
- **Pour les coopérations. Clusters et districts** : les liens de coopération et les projets communs entre acteurs productifs locaux (Becattini, 1991 ; Porter, 1985) + **milieux** (Aydalot, 1986)
- **Pour les connaissances.** Développement local lié à des processus d'**innovation** ou de création (Feldman, 1994): « les connaissances traversent plus facilement les rues et les corridors que les continents et les océans »
- **Théories évolutionnistes** de l'espace (Frenken et Boschma, 2007) : les dynamiques entrepreneuriales et **d'innovation** modèlent les territoires

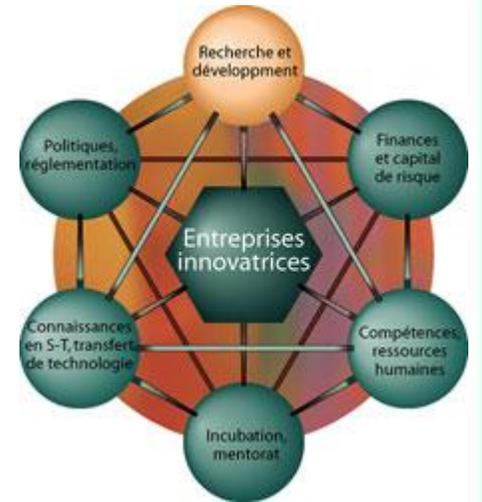


Les clusters, au cœur des processus d'innovation



Clusters et systèmes localisés de production

- Depuis **Porter** (1998), mise en évidence de l'existence des clusters
 - Groupes de **firmes** et de **laboratoires** regroupés sur un même lieu
 - Entretien des relations **d'échange** ou de **coopération**
 - Avec des **activités similaires** ou **compatibles**, en particulier le long d'une chaîne de valeur
 - Sans exclure les relations avec **l'extérieur**



- Fait suite à toute une série d'analyses et de réflexions sur les **systèmes productifs locaux**
 - **Districts** industriels (3^{ème} Italie) (Becattini)
 - **Pôles** de croissance (Perroux)
 - **Milieux** innovateurs... (Aydalot, Maillat, Camagni)



Porter et au-delà: l'importance des interactions

- Constatation des **avantages compétitifs** des **regroupements localisés** de firmes (et de laboratoires)
- Porter (1998, 2003) : « ...un réseau d'entreprises et d'institutions **proches géographiquement** et **interdépendantes, liées** par des métiers, des technologies et des savoir-faire communs... »
- A l'origine s'applique à des cas comme la **Silicon Valley** ou **Sophia Antipolis** en France: innovation et high tech
- Puis dilution et extension du concept, à toutes formes de systèmes localisés:
 - **SYAL**, ou Systèmes Agroalimentaires Localisés (Muchnik et de Sainte Marie, 2010)
 - **APL**, ou Arrangements Productifs Locaux, pays émergents, faiblement structurés, politiques locales en faveur de l'innovation, Brésil (Joyal, 2008)
 - **Systèmes productivo-résidentiels** (Davezies et Talandier, 2014), extension aux activités résidentielles



Porter et au-delà: l'importance des interactions

- Consigne **Ancre territorial** avantages compétitifs **Connectivité** groupements localisés de firmes
- Porter (1998, 2003) : « ...un réseau d'entreprises et d'institutions **proches géographiquement** et **interdépendantes, liées** par des métiers, des technologies et des savoir-faire communs... »
- A l'origine s'applique à des cas comme la **Silicon Valley** ou **Sophia Antipolis** en France: innovation et high tech 
- Puis dilution et extension du concept, à toutes formes de systèmes localisés:
 - **SYAL**, ou Systèmes Agroalimentaires Localisés (Muchnik et de Sainte Marie, 2010)
 - **APL**, ou Arrangements Productifs Locaux, pays émergents, faiblement structurés, politiques locales en faveur de l'innovation, Brésil (Joyal, 2008)
 - **Systèmes productivo-résidentiels** (Davezies et Talandier, 2014), extension aux activités résidentielles

Des politiques de clusters en faveur de l'innovation

- Soutenir ou créer des **interactions locales**, pour le bénéfice du **développement**
- **International**: politiques des clusters national en Allemagne p. ex, ou au Japon, en faveur des technopoles
- Reconnaissance de la **Banque Mondiale** et de **l'OCDE** (2001, 2005)
- Les **politiques de polarisation** en France
 - **Pôles de compétitivité**:
 - Grandes entreprises leaders de l'Economie française et noria de Pme
 - Accent sur les activités d'innovation et de recherche (mais également de production, en fait)
 - Dimensions géographiques, structure de pilotage
 - **Grappes d'entreprises**
 - Complément aux Pôles de Compétitivité
 - Groupes de PME et TPE ayant des projets communs au niveau d'un territoire, qui s'articulent et coopèrent avec les acteurs publics et privés de leur environnement territorial
 - Territoire de référence et structures de gouvernance
 - **Pôles d'excellence rurale**
 - Projets moteurs et secteurs innovants dans les espaces ruraux

Ecosystèmes d'affaires et industriels

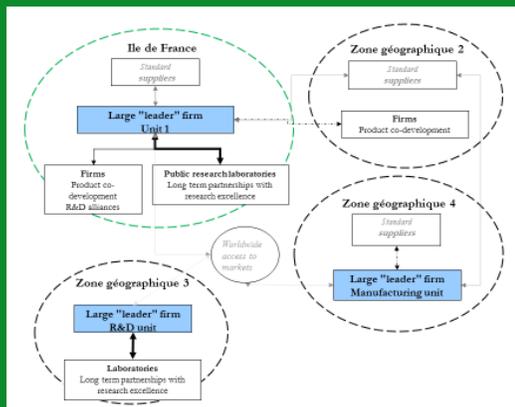
Nouvelles formes ou nouveaux avatars?

- Complexification des enjeux et interactions entre parties prenantes: **nouvelles formes de gouvernance** intégrant les **problématiques environnementales** (et qui impliquent de plus en plus les **populations locales**)
- **Ecosystèmes d'affaires**
 - Enjeu : création et captation de **valeur** réalisée à l'extérieur de la firme, dans son « système d'affaires »
 - **Innovation ouverte** : la firme cherche à **combiner les capacités d'innovation externes avec son propre potentiel de création technologique**
 - Mobilisation de nombreuses **interactions** avec une multiplicité d'acteurs (entreprises, laboratoires, centres de formation ...) et peut s'incarner au niveau local
- **Ecosystèmes industriels**
 - Intégration des dimensions **d'écologie** et de recyclage des outputs de production
 - D'un modèle classique linéaire (succession d'opérations de transformation allant de l'utilisation des matières premières à la vente de produits et au stockage des déchets ...) ... à un **modèle intégré** prenant en compte le traitement des **déchets** (au sens large) et surtout leur réutilisation dans le cycle de production (**économie circulaire**)

Connexions et interactions science – industrie

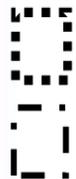
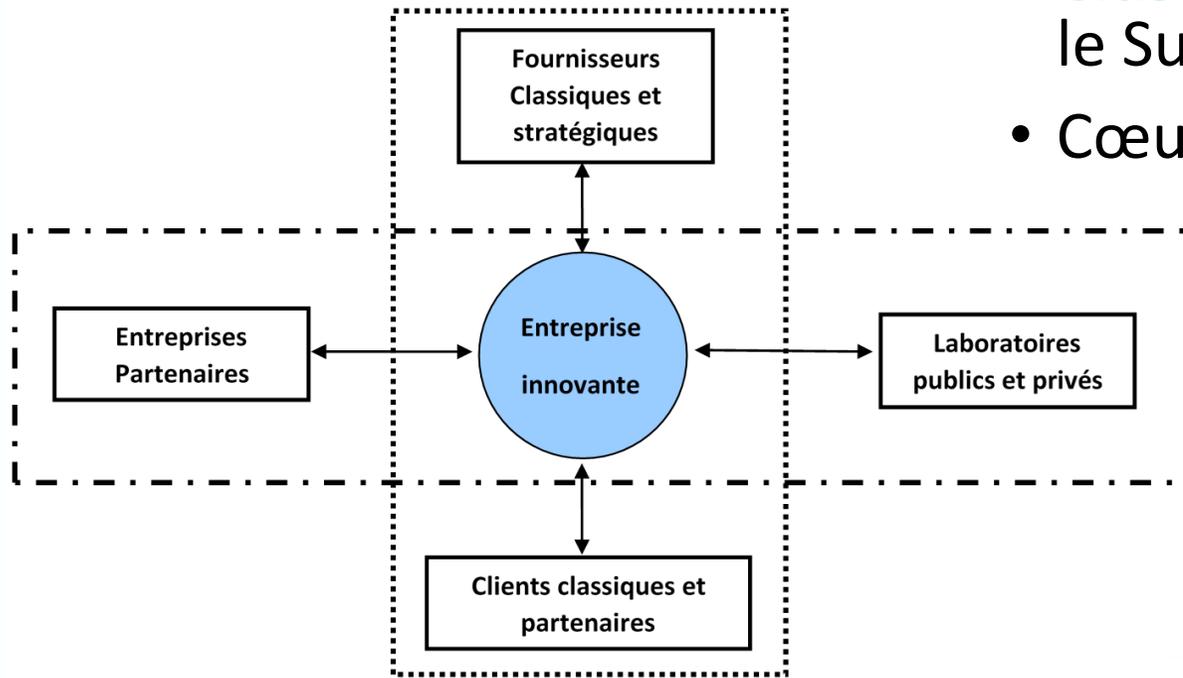
comment ça marche dans un cluster?

L'exemple d'*Optics Valley*



Interactions technologiques: connexions locales et globales

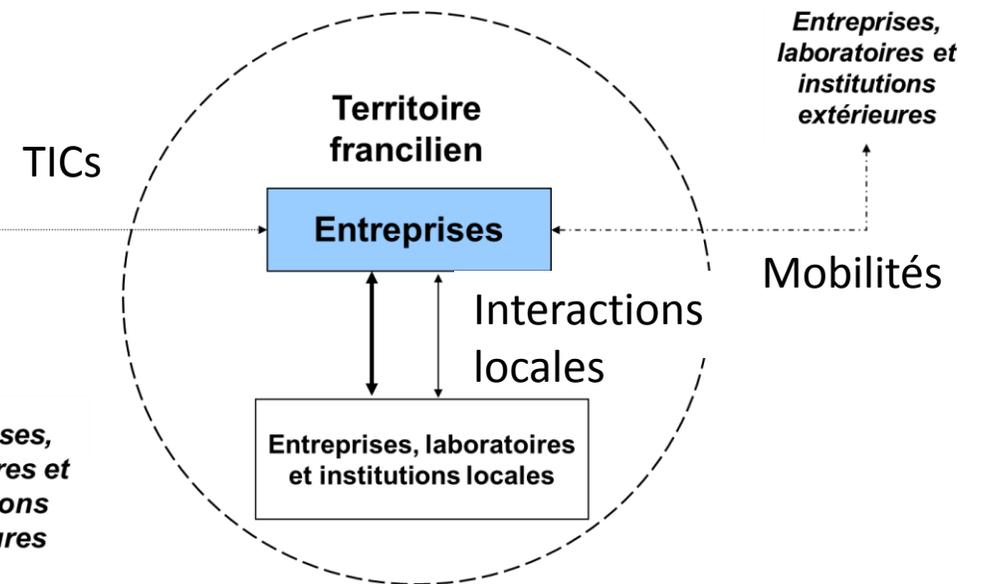
- **Cluster** de l'optique et de l'optronique dans le Sud francilien
- Cœur du **Pôle de compétitivité** System@tic



Interactions « commerciales » classiques stratégiques le long de la chaîne de valeur

Interactions horizontales stratégiques

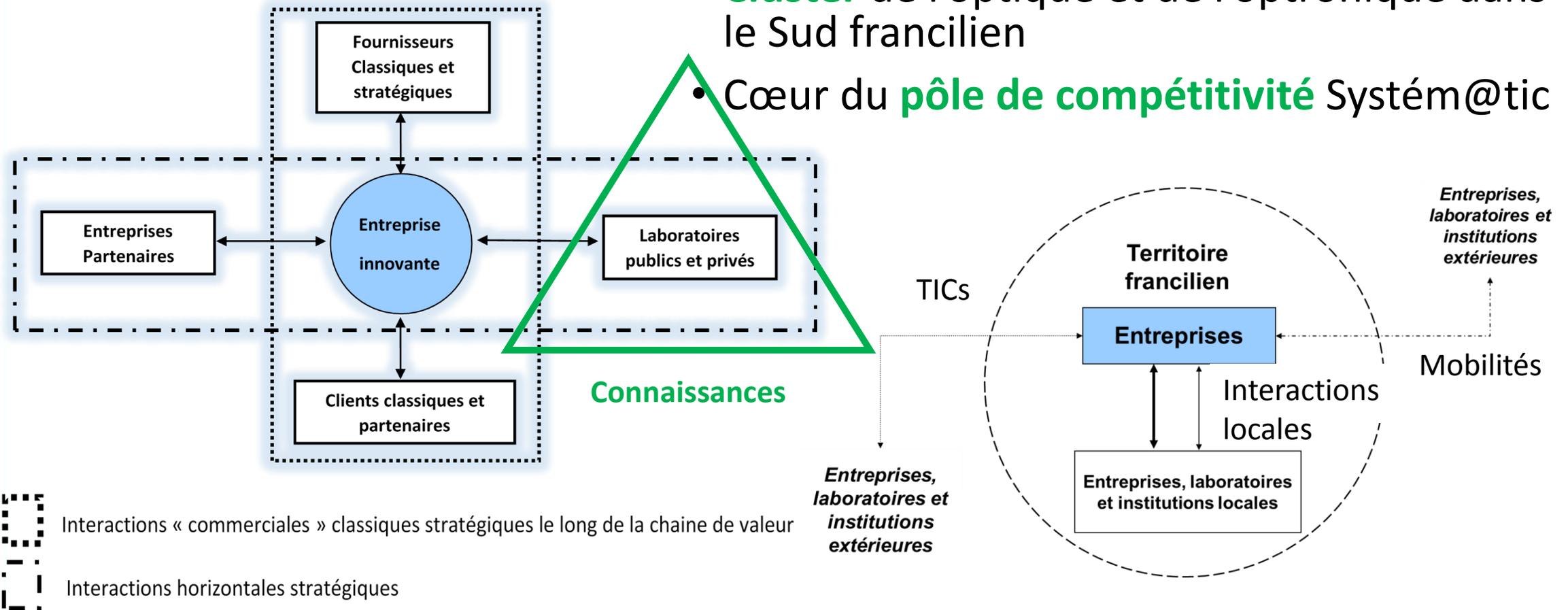
Interactions technologiques. Les partenaires des entreprises



Innovation. Local vs global

Interactions technologiques: connexions locales et globales

- **Cluster** de l'optique et de l'optronique dans le Sud francilien
- Cœur du **pôle de compétitivité** Systém@tic

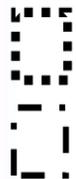
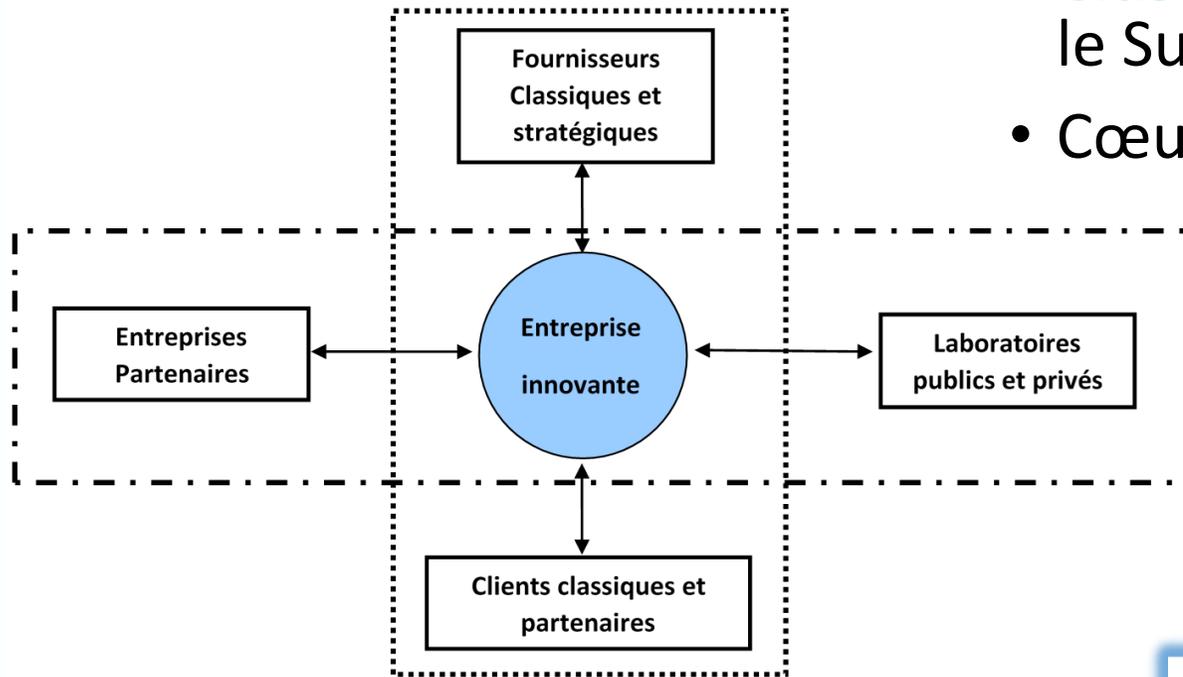


Interactions technologiques. Les partenaires des entreprises

Innovation. Local vs global

Interactions technologiques: connexions locales et globales

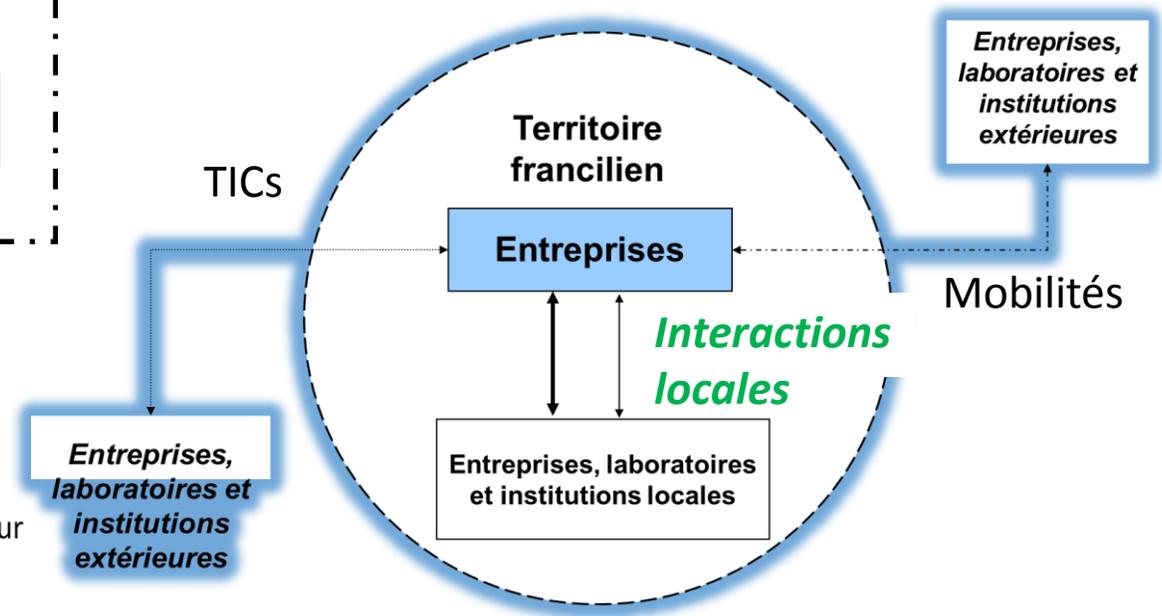
- **Cluster** de l'optique et de l'optronique dans le Sud francilien
- Cœur du **pôle de compétitivité** Systém@tic



Interactions « commerciales » classiques stratégiques le long de la chaîne de valeur

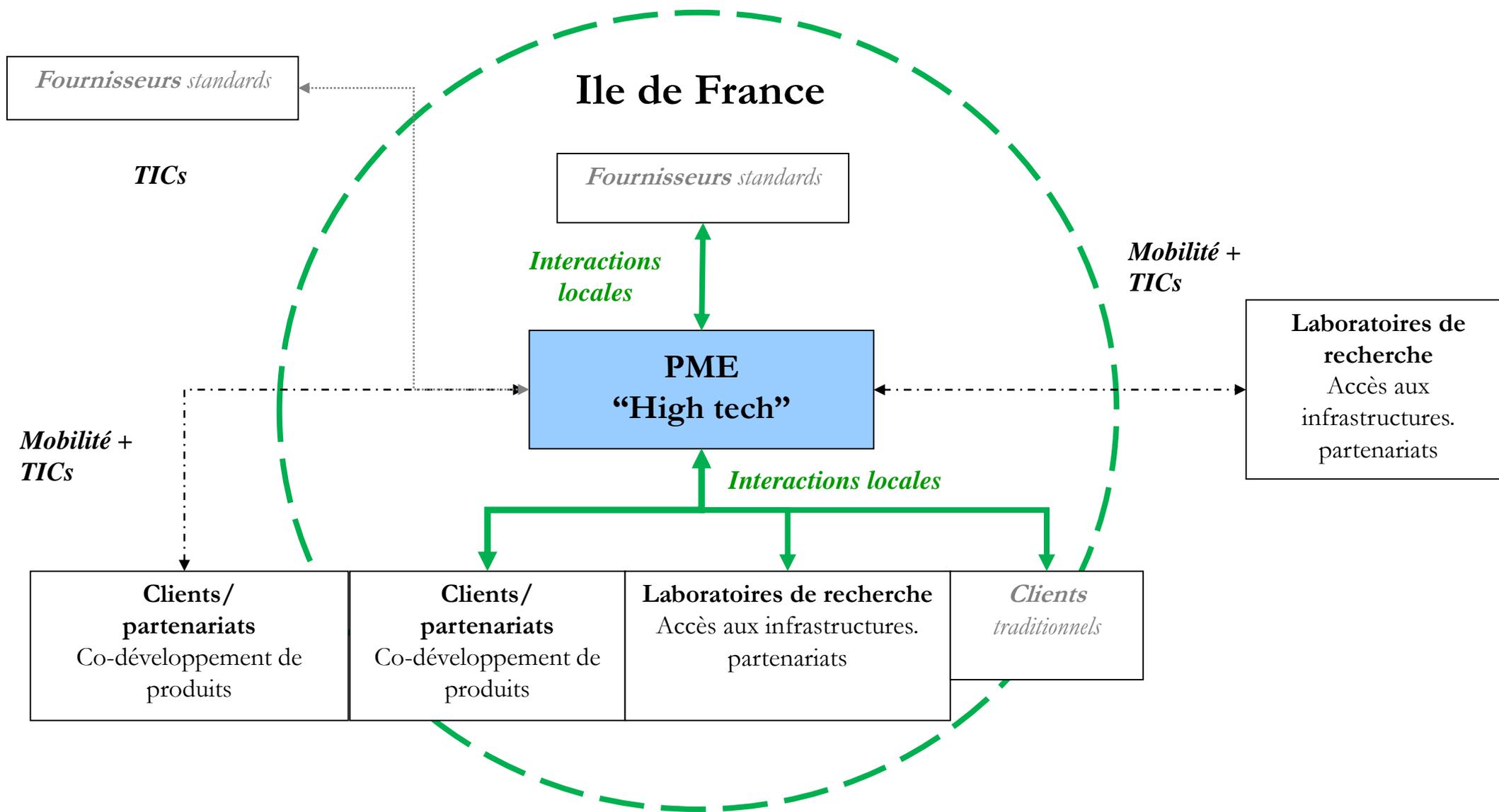
Interactions horizontales stratégiques

Interactions technologiques. Les partenaires des entreprises

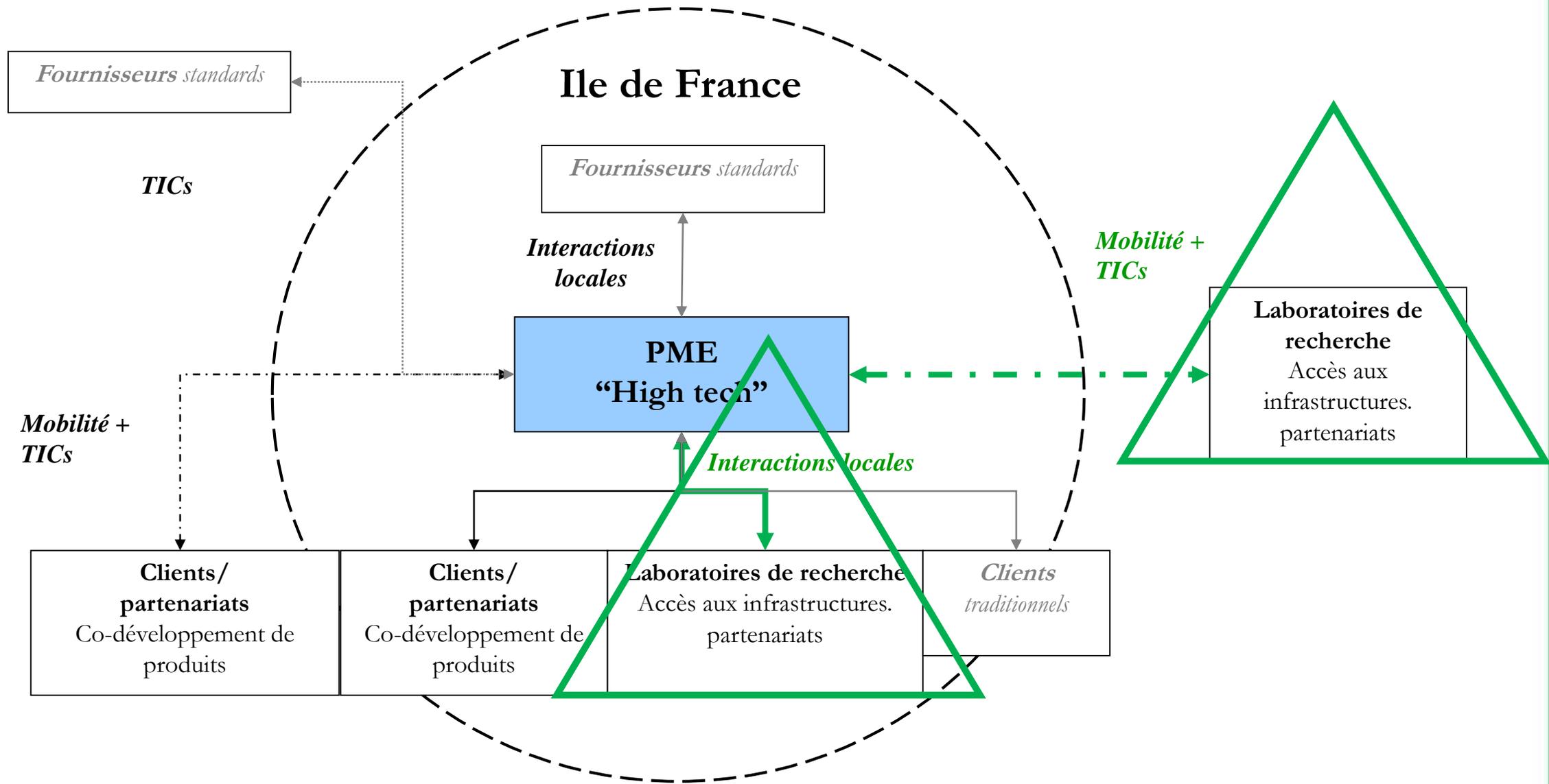


Innovation. Local vs global

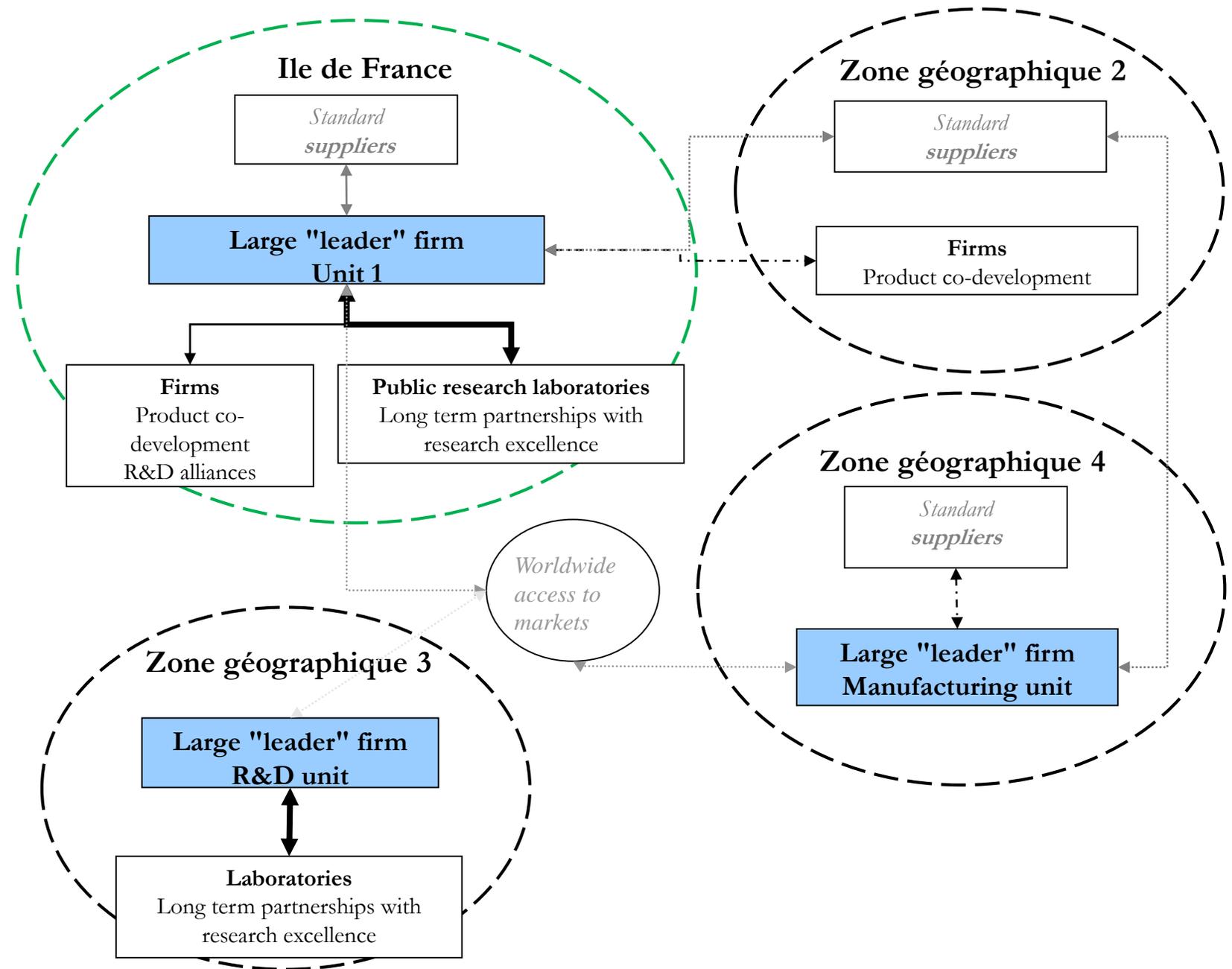
Ex: les interactions locales des PME "High Tech"



Ex: Interactions avec la science des PME "High Tech"



Les interactions locales et globales des grandes "firmes leaders"



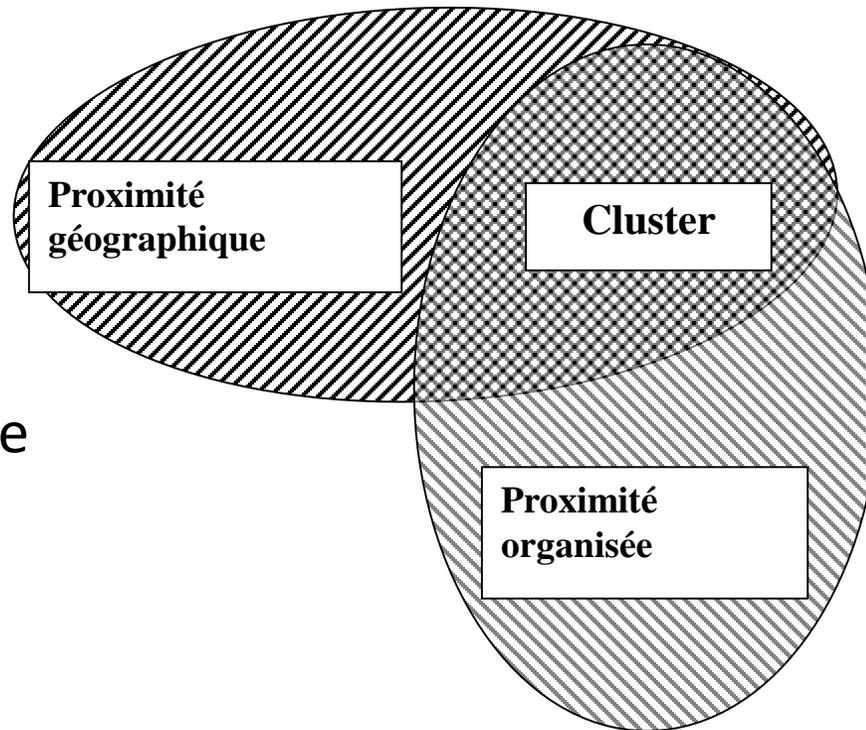
Conclusions et Pistes pour le futur



Interactions: co-construction et diffusion locale des connaissances

Un cluster « qui marche » (i.e. *connexions entre science et industrie*) se trouve à l'intersection de deux types de proximités

- Proximité Géographique (**territoire**)
- Proximité Organisée (**réseaux**)



Volonté d'ancrage territorial

Volonté de pérennisation

Se rappeler que ça va prendre du temps: ex de Sophia Antipolis, même si Saclay n'est pas si récent que ça

Comment se font les interactions locales science – industrie?

- **Deux** méthodes ou deux modèles:
 - **diffusion** des connaissances (transfert des connaissances académiques vers les entreprises)
 - **co-construction** entre entreprises et laboratoires (publics et privés)
- Une bonne partie des interactions est fondée sur :
 - des relations **tacites**
 - des **réseaux** d'acteurs locaux (réseaux de connaissances, d'anciens élèves, d'amitiés, d'anciens collègues) (**Grossetti, 2001**)
- Importance des **apprentissages** et du **temps** (Ex. Sophia – Antipolis)
 - création de relations de **confiance**
 - rapprochement des cartes **cognitives**

Merci de votre attention

www.andre-torre.com

PROXIMITÉS 

Quelques références

- Torre A., 2015, Permanent and temporary proximities. Their role in the process of technological knowledge diffusion, *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 11, 4, 78 - 100.
- Torre A., Zimmermann J.B., 2015, Des clusters aux écosystèmes industriels locaux, *Revue d'Economie Industrielle*, 52, 13 - 38.
- Torre A., 2015, Théorie du développement territorial, *Géographie, Économie, Société*, 17, 273-288.
- Torre A., 2014, Relations de proximité et comportements d'innovation des entreprises des clusters. Le cas du cluster de l'optique en Ile-de-France, *Revue Française de Gestion*, Juin-Juillet, 242, 49-80.
- Torre A., Wallet F. (eds), 2014, *Regional development and proximity relations, New Horizons in regional Science*, Edward Elgar, London, 375p.
- Torre A., Tanguy C., 2014, Les systèmes territoriaux d'innovation : fondements et prolongements actuels, in Boutillier S., Forest J., Gallaud D., Laperche B., Tanguy C., Temri L. (dir.), *Principes d'économie de l'innovation*, Peter Lang, Collection Business and Innovation, Bruxelles, 514 p.
- Torre A., Lourimi S., 2013, Proximity Relations and Firms' Innovative Behaviours: Different Proximities in the Optics Cluster of the Greater Paris Region, in Kourtit K., Nijkamp P., Stimson R. (eds), *Applied Regional Growth and Innovation Models, Advances in Spatial Science*, Springer Verlag, Heidelberg, N. York, 360 p.
- Torre A., 2006, Clusters et systèmes locaux d'innovation. Un retour critique sur les hypothèses naturalistes de la transmission des connaissances à l'aide des catégories de l'Économie de la proximité, *Régions et Développement*, n°24, 15-44.