



"Premières approches d'une comparaison France-Japon des relations académies-industries".

Caroline-Lanciano-Morandat, CNRS,
Aix Marseille Université, CNRS, Laboratoire d'Économie et de
Sociologie du Travail (LEST) UMR 7317, 13626, Aix en
Provence

Plan de l'intervention

- 1. Les régimes de recherche et de développement du Japon et de la France: *un peu d'histoire et quelques statistiques***
- 2. La « fabrique des docteurs » au Japon et en France**
(enquête réalisée en 2011-2012 avec Hiroatsu Nohara).
- 3. La morphogenèse de deux bio-parcs, Kobe et Evry**
(enquête réalisée en 2008 avec Eric Jolivet, Hiroatsu Nohara).

Conclusion: Retour sur les relations académies-industries.

1-Les régimes de recherche et de développement du Japon et de la France

1-Les régimes de recherche et de développement du Japon et de la France: Un peu d'histoire

Après guerre, l'Etat, principal opérateur ou unique incitateur des politiques de R/D

Japon

- Pas de possibilité de faire de la recherche militaire
- Pas de développement des relations S-I (source du militarisme japonais)
- Pas d'intervention directe dans les affaires universitaires
- Paradoxe : pas d'investissement dans la RF mais importation de la technologie de l'étranger et protection du marché intérieur, planification de la recherche (MITI)
- Laboratoires publics (Riken), laboratoires U, industriels

France

- Re-fondation: pouvoirs et autonomie des universitaires remis en cause au bénéfice de l'Etat qui constituent de grands organismes publics de recherche distincts de l'ES
- Soutien public à la recherche industrielle (à partir de crédits militaires).
- Volonté d'intégrer la science et la technologie dans la cadre . d'une politique nationale menée par l'Etat
- Laboratoires U, Organismes, industriels.

1-Les régimes de recherche et de développement du Japon et de la France: quelques caractéristiques (1)

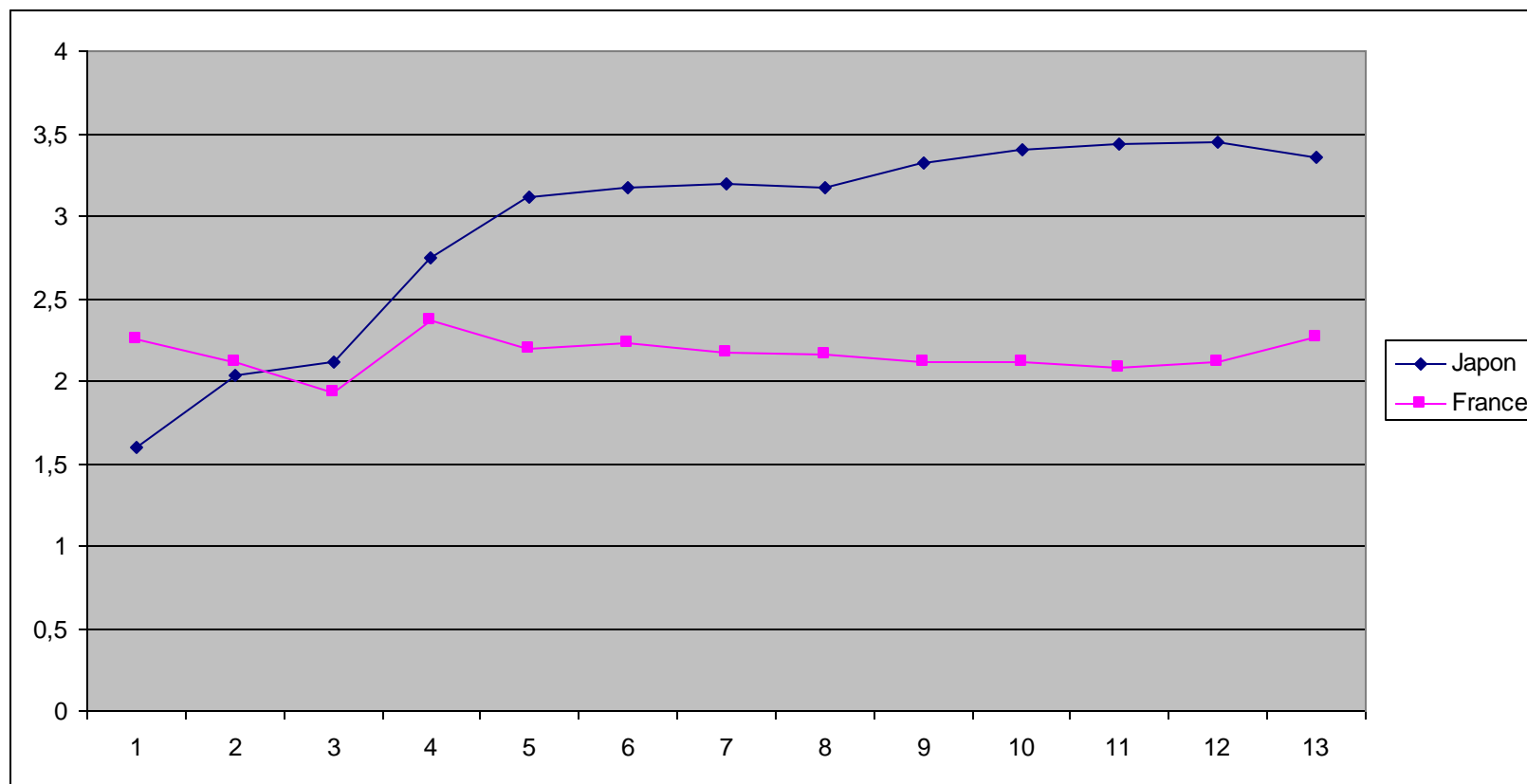
Japon

- La DIRD, inférieure à la française en 1965, progresse rapidement jusqu'en 2008.
- Dépenses de R/D financées majoritairement par les entreprises (82%)
- DIRD des entreprises en % du PIB: 2.68%.
- Le % des dépenses exécutées par les entreprises 76%
- Valorisation des savoirs techniques et professionnels (+ de brevets)
- Distinction nette entre savoirs académiques (université) et professionnels (entreprise)
- Capital risque faible: + au Japon
- Mobilité des chercheurs quasi-nulle

France

- La DIRD est supérieure à la japonaise jusqu'en 1970, puis stagne autour de 2% avec des + et des -;
- Dépenses de R/D financées par les entreprises (50%) et par l'Etat (35%)
- DIRD des entreprises en % du PIB: 1.29%
- Le % des dépenses exécutées par les entreprises 63%..
- Valorisation des connaissances académiques (- de publications mais + d'impact)
- Système d'enseignement supérieur balkanisé.
- Capital risque faible: - en France
- Mobilité des chercheurs faible

Évolution de la DIRD de 1965 à 2010



Quelques ratios significatifs

	Japon	France
Part des inscriptions dans l'ES dans la population active (2007) ^o	6,5%	7,67%
Nombre de chercheurs pour mille actifs	10,7	7,7
Augmentation annuelle du nombre de chercheurs depuis 2000	1,5%	3,5%
DIRD/PIB	3,4%	2%
% des chercheurs privés en 2006	68%	54%
% des chercheurs privés en 2000	65%	47%
% de femmes dans la recherche	12%	27,4%
% de femmes dans la recherche privée	28%	30%
Nombre de docteurs en sciences et en ingénierie/millions d'habitants	56	93
Production scientifique part monde (2008)	6,8%	4,2%
Facteur d'impact à 2 ans (2008/2003) ^o	0,87% (2%)	1,01%(2)
Production technologique : part monde '(2008)	17,1%	6,3%
Evolution 2008-2003	(-4%)	(-5%)

1-Les réformes japonaises des années 1995-2000 qui se poursuit aujourd'hui.

- **Une nouvelle politique nationale:** promotion de liens organiques de coopération entre académie et entreprises, politique en faveur de la propriété intellectuelle, réorganisations des institutions de recherche etc. affirmation d'une politique centralisé de R/D, systématisation des évaluations etc.
- **La réorganisation des laboratoires d'Etat:** regroupement et autonomie avec garanti des fonds publics, dé-fonctionnarisation des chercheurs, contrat de droit privé de 5ans etc.
- **La réforme des universités nationales** autonomie, évaluation, modification du statut des enseignants, de la valorisation des recherche, création d'école doctorale, bourses selon le mérite, laboratoires d'excellence etc.

Les relations Académies-Industries

Quelques éléments statistiques

Part des dépenses de R/D du secteur des entreprises financée par l'Etat (2007)

Japon: environ 2%

France: entre 12 à 15%

Part des dépenses R/D de l'ES et de la recherche d'Etat financée par les entreprises (2007)

Japon: 2,5%

France: 5%

Les relations académies-industries

Japon

- Relations S-I faibles:
- Les entreprises comptent sur les universités pour produire des diplômés « génériques », importance de la professionnalisation dans l'entreprise.
- Les entreprises japonaises ont longtemps préféré collaborer avec les universités américaines qu'avec les japonaises.
- Relations de recherche informelles, souterraines, personnelles entre les firmes et les « professeurs » (contrats, consulting, mobilités incitées par le Monbusho, SO industrielles,), peu de véritables coopérations
- Rôle de l'Etat dans les incitations aux relations entre institutions: échec en 1990 des consortiums publics-privés, relance actuellement: Robotique, Médicaments en particulier), nouvelles incitations aux mobilités des chercheurs industriels vers l'université.

France

- Relations S-I institutionnalisées
- Les entreprises comptent sur les universités pour produire des diplômés « produits finis ».
- Incitations de l'Etat pour des relations entre institutions dans la R/D à partir des années 1975: contrats, unités mixtes, mobilités, SO académiques etc;
- Existence de coopérations Sciences-Industries: contractualisations, laboratoires mixtes, mobilité

Les relations académies-industries

Japon

- Relations S-I faibles:
- Les entreprises comptent sur les universités pour produire des diplômés « génériques », importance de la professionnalisation dans l'entreprise.
- Les entreprises japonaises ont longtemps préféré collaborer avec les universités américaines qu'avec les japonaises.
- Relations de recherche informelles, souterraines, personnelles entre les firmes et les « professeurs » (contrats, consulting, mobilités incitées par le Monbusho, SO industrielles,), peu de véritables coopérations
- Rôle de l'Etat dans les incitations aux relations entre institutions: échec en 1990 des consortiums publics-privés, relance actuellement: Energie, Médicaments en particulier), nouvelles incitations aux mobilités des chercheurs industriels vers l'université.

France

- Relations S-I institutionnalisées
- Les entreprises comptent sur les universités pour produire des diplômés « produits finis ».
- Incitations de l'Etat pour des relations entre institutions dans la R/D à partir des années 1975: contrats, unités mixtes, mobilités, SO académiques etc;
- Existence de coopérations Sciences-Industries: contractualisations, laboratoires mixtes, mobilité

2- La fabrique des docteurs et leurs insertions professionnelles

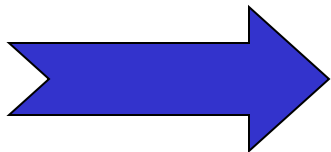
21-Les docteurs dans la dynamique économique française et japonaise.

Trois différences essentielles :

- Deux types de doctorants au Japon, ceux ont suivi de façon continue le cursus universitaire, ceux qui sont envoyés par leurs employeurs pour compléter leurs formations, en France peu d'études doctorales en cours de carrières.
- De tout temps, une planification du nombre des docteurs au Japon, aucun contrôle sur le flux des candidats en France
- Le doctorat, un cursus individuel au Japon, une expérience qui insère un étudiant dans une institution de recherche en France.

Les principales réformes touchant la formation des docteurs

- La formation des docteurs ne relève plus seulement en France d'un professeur isolé ou d'une unité de recherche mais elle est coordonnée et réglementée par l'institution universitaire (école doctorale).
- Cette formation est particulièrement valorisée dans le système universitaire japonais mais elle est continue de privilégier l'organisation hiérarchique des chaires et le rôle du professeur.

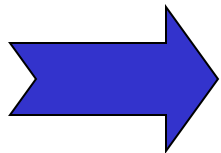


Au Japon, augmentation du nb de docteurs dans l'académique

En France, calibrage de la formation pour ouvrir les docteurs sur les entreprises

22-La fabrique des docteurs dans les deux pays.

- Un recrutement privilégiant la qualité des étudiants au Japon, l'adéquation du sujet de thèse à l'orientation scientifique de l'unité en France.
- Les étudiants français sont rémunérés comme des travailleurs, ce sont des salariés, les japonais sont indemnisés en tant que boursiers, ils font des « petits boulots » hors ou dans l'université ou contraints d'emprunter.
- Les doctorants français au cœur de la division du travail au sein d'une unité de recherche, les doctorants japonais dans la relations maître-disciple.




Sur le marché transitionnel Formation-Emploi:

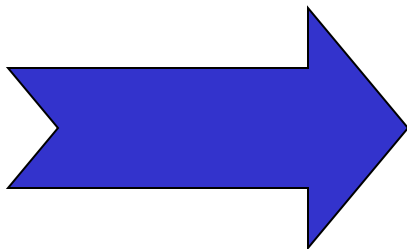
Le doctorant français: un apprenti-chercheur, salarié

Le doctorant japonais: un étudiant ou un

professionnel en formation

23- L'insertion professionnelle des docteurs

- Une même difficulté à trouver un emploi au sortir de la thèse: 
Pour le Japon sélectionner les meilleurs pour aller vers l'excellence académique. Pour la France, calibrer le diplôme pour rendre les docteurs plus aisément employables dans des secteurs variés et en particulier à l'international
- Une emprise forte des CDI en France qui n'existe pas au Japon: le CDD n'a pas le même statut dans les 2 pays.
- Un lien direct entre la formation et l'insertion professionnelle du à la force des institutions en France aux réseaux de relation du professeur au Japon.



Au Japon, la production de chercheurs de pointe, l'augmentation du temps d'accès aux emplois académiques et la multiplication des précaires.

En France, l'accès de plus de doctorants aux emplois industriels, l'augmentation du nombre de post-docs et de CDD.

Insertion des docteurs 3 ans après l'obtention du diplôme.

En France

En %	Secteur public			Secteur privé			total
	Hors recherch	recherch he	total	Hors recherch	recherch he	total	
2003	11	60	71	7	22	29	100
2010	9	61	70	3	27	30	100

Au Japon

En %	Secteur public			Secteur privé			total
	Hors recherch	recherch he	total	Hors recherch	recherch he	total	
1997	15	51	66	19	15	34	100
2007	13	39	52	27	21	48	100

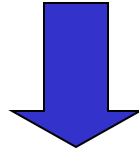
[1] Ne concerne seulement ceux qui ont des postes à la fin d'année de sortie.

Le secteur public comprend au Japon, outre les fonctions publiques, les laboratoires à statut non profit et les universités privées.

A l'exclusion des docteurs dans les filières médico-sanitaires.

En France,

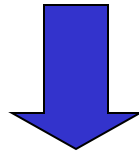
Le doctorat, le diplôme universitaire le plus élevé, calibré pour que les docteurs puissent être employables par l'industrie.



Le docteur au cœur du système d'innovation et des relations Sciences-industries.

Au Japon,

Le doctorat, une élite sélectionnée pour son excellence académique.



Le docteur,

soit un académique dans la compétitivité internationale,

3- La morphogenèse des clusters: une analyse comparée de la transformation de deux bio-parcs en bio-clusters : Kobe (Kansai, Japon) et Evry (Région parisienne, France).

Une étude reposant sur l'analyse du capital
social des entrepreneurs

Les sociétés investiguées

	Kobé	Evry
	10 sociétés + unités de recherche + services du parc	11 sociétés + unités de recherche + services du parc + business angels
Segments d'activités	Pharma: 6 Diagnostic : 1 Bio-informatique: 1 Instrumentation: 2	Pharma: 4 Diagnostic: 3 Bio-informatique: 2 Instrumentation: 2
Dates de création	Entre 2000 et 2007	Entre 1999 et 2006
Nombre d'employés	Entre 3 et 45	Entre 2 et 40
Type de sociétés	1 start up, 8 spin off (5 académiques , 3 industrielles), une filiale de GE.	3 start up 8 spin off (8 académiques, 0 industrielles)
Incubation par le parc	3 incubées	6 incubées

L'évolution des relations internes aux parcs selon les périodes

Périodes	Pré-entrepreneuriale: avant constitution de la société	Entrepreneuriale	Managériale: la société est une entreprise.
Japon	Quasi-inexistence de liens internes: quelques liens avec l'hôpital	Développement des relations internes au détriment des externes. Vers la recherche hospitalière qui se développe et l'hôpital	Délitement des relations vers des liens externes pour construire son marché
France	Liens externes avec l'ES; Peu de liens internes sinon avec les financiers et entre les sociétés de diagnostic et d'informatique	Plus de relations qu'à Kobé. Persistance des liens avec la recherche interne et les financiers	Maintien du réseau interne. Et développement de l'externe.

Kobé:

vers un
espace
partagé

Le clustering

Evry: vers

un espace
commun

Période pré-entrepreneuriale

Création des sociétés à partir des relations que les entrepreneurs/fondateurs se sont faites lors de leurs trajectoires professionnelles antérieures (mobilités et transferts de savoirs au sein de ce réseau)

Réseau d'industriels

Réseau d'académiques

Période entrepreneuriale

Le parc propose des services qui sont créateurs de relations en interne,
Les réseaux de relations antérieures perdent de leur importance

Vers la constitution d'un cluster ou les entrepreneurs-fondateurs recherchent
des relations scientifiques des relations organisationnelles et financières

Période managériale

Les entrepreneurs/créateurs recherchent des liens commerciaux ou avec les marchés, des relations techniques pour pérenniser leurs savoir-faire et industrialiser leur process de production.

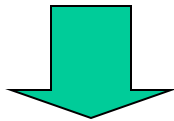
Retour sur le réseau industriel externe
ou sur l'entreprise première

Recherche de liens
internes/externes avec le
clinique et l'industriel

Conclusion 1

Japon

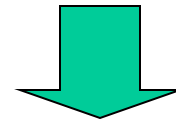
- Des relations financières, des liens personnels, des collaborations en émergence mais peu de coopérations,
- La séparation entre les docteurs académiques et les industriels
- Le parc, un espace partagé ?



Chacun chez soi+relations
ponctuelles: des normes
professionnelles distinctes entre
académie et industrie

France

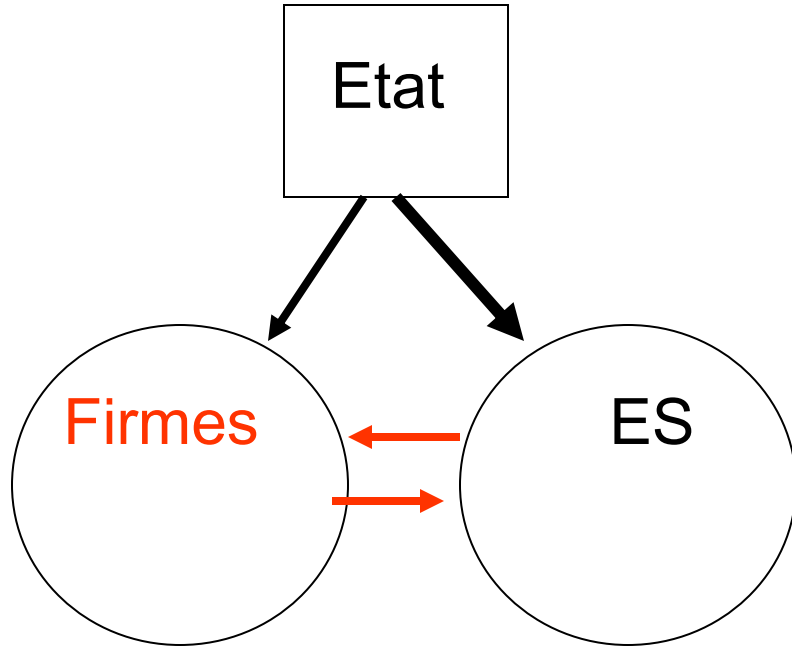
- Des coopérations institutionnalisées,
- Les docteurs au cœur des relations Sciences-Industries,
- Vers un cluster, un espace commun?



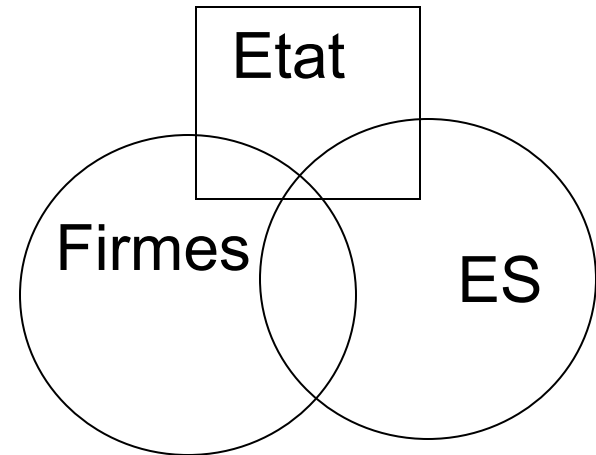
Espace professionnelle
intermédiaire Académie-
Industrie; vers la construction
de normes professionnelles
communes

Conclusion 2

Japon: relations peu de coopérations



France: coopérations dans un espace intermédiaire limité



Avec mes remerciements pour votre écoute et vos questions.

caroline.lanciano@univ-amu.fr