

# Les indicateurs de brevets construits à partir des inventeurs « brevets académiques »

Phase pilote : premiers résultats

Saïd AZZI (OST)

Lorenzo CASSI (CES - Paris1 et OST)

IPERU - 9 déc. 2011



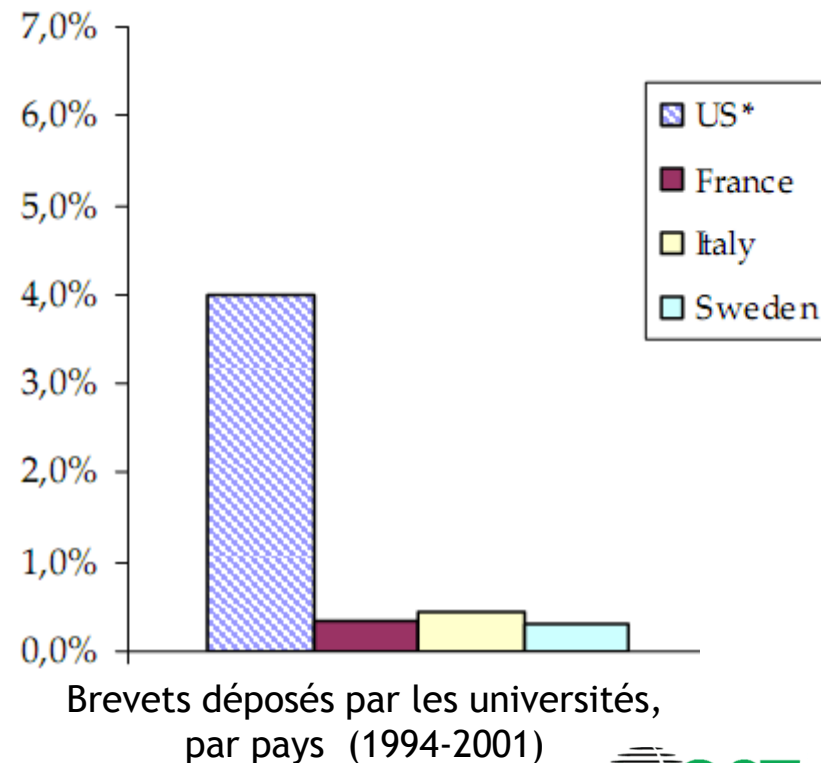
# Plan de la présentation

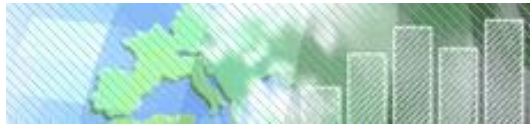
- ▲ Contexte
- ▲ Objectifs
- ▲ Les étapes de repérage des brevets sur la base des « inventeurs académiques »
- ▲ Perspective sur la production d'indicateurs



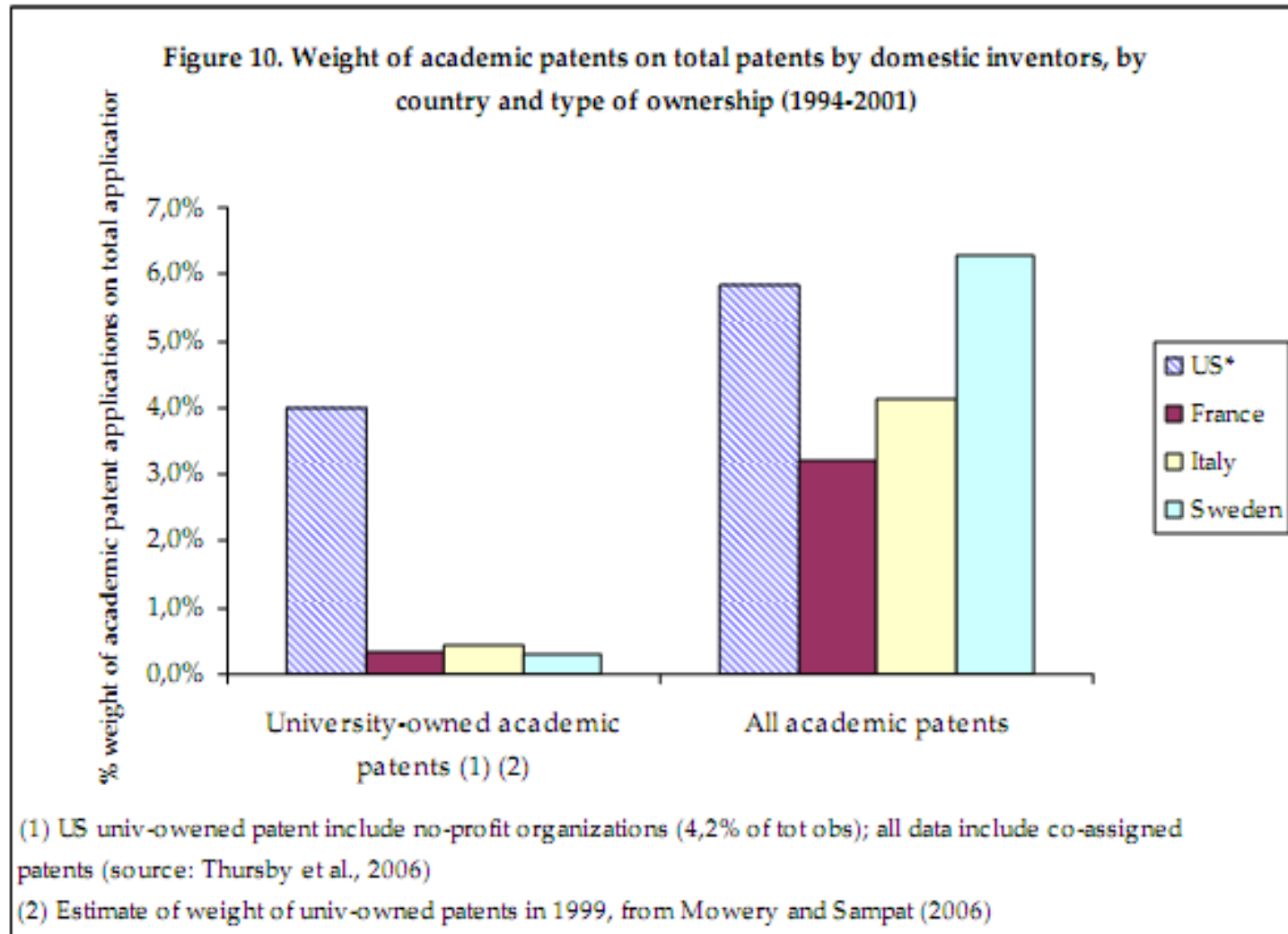
# Contexte : le « paradoxe européen »

- ▲ Le paradoxe européen : les pays européens ont une base scientifique solide, mais de nombreux problèmes dans la prise en compte de leurs avancées scientifiques dans de nouvelles technologies
  - ▲ Les universités contribuent au paradoxe européen en sous-estimant ou en déléguant la gestion de leurs activités de transfert de technologie
- ▲ Les différences institutionnelles par rapport aux USA doivent être prises en compte pour expliquer ce paradoxe ! Notamment aux USA:
  - ▲ Le « contrôle » que les universités exercent sur leurs activités académiques
  - ▲ Les normes juridiques sur la cession des droits de propriété intellectuelle sur les résultats des recherches académiques





# Une image différente !





# Objectifs du projet

- ❖ Proposer de tester la réalisation d'indicateurs de production technologique construits à partir des **inventeurs académiques**
- ❖ Pour mesurer l'activité inventive des établissements à travers l'identification de leurs chercheurs et enseignants chercheurs en tant qu'inventeurs
- ❖ 8 établissements ont accepté de réaliser le test
  - ❑ Université Bordeaux 2
  - ❑ Université Paris Est Créteil Val de Marne (UPEC)
  - ❑ Université de Rennes 1
  - ❑ EC Lyon
  - ❑ Museum National d'Histoire Naturelle
  - ❑ Université de Montpellier 1
  - ❑ PRES de Lorraine
  - ❑ INSA Lyon



# Les étapes pour repérer les brevets des inventeurs académiques des établissements

- 1) Obtenir la liste des chercheurs et enseignants-chercheurs de chaque établissement pilote
- 2) Identifier et réduire les problèmes d'homonymies dans la base *PatStat-OST*
- 3) Identifier dans la base *PatStat-OST* les brevets dont les inventeurs portent des noms identiques à ceux de la liste des chercheurs des établissements
- 4) Inclure une étape de validation pour être certain que l'inventeur *X* est bien le chercheur *X* de l'établissement



# La gestion des homonymies de la base

- ▲ Mobilisation de l'algorithme développé par N. Carayol & L. Cassi
- ▲ Le principe
  - Si deux inventeurs ont le même nom et prénom, sont-ils le même individu ?
  - On compare pour ces deux inventeurs un ensemble de variables qui peuvent aider à la décision
    - Adresse, classe technologies, déposant, citations, co-inventeurs
    - Score probabiliste

Prénom et Nom	Ville	Classe	Déposant
Marc Dupont (brevet EP123)	Paris	A253 12	Renault
Marc Dupont (brevet EP456)	Tours	A253 12	Renault

S'agit-il de la même personne ?

+ le score est élevé, + la probabilité est forte → seuil

Score Nom	Score Ville	Score Classe	Score Déposant	Score Total
1	0	10	15	26



# Résultats de l'algorithme

## « homonymies » sur la base PatStat-OST

- ▲ Brevets INPI, OEB, USPTO avec au moins un inventeur résidant en France
  - ▲ **773869** inventeurs *ex-ante*
  - ▲ **176321** noms distincts
  - ▲ chaque nom se répète en moyenne **4,39** fois
- ▲ Les informations complémentaires utilisées dans l'algorithme
  - ▲ L'adresse : complète / ville
  - ▲ Le nom du déposant
  - ▲ Le domaine technologique, code CIB (6digit)
  - ▲ La famille du brevet
- ▲ Après le passage de l'algorithme, on a identifié **183361** inventeurs *ex-post* différents
- ▲ Encore à faire:
  - ▲ Validation (seuil) : benchmark
  - ▲ Amélioration identification des couples des homonymies
  - ▲ Utiliser d'autres informations, e.g. citations



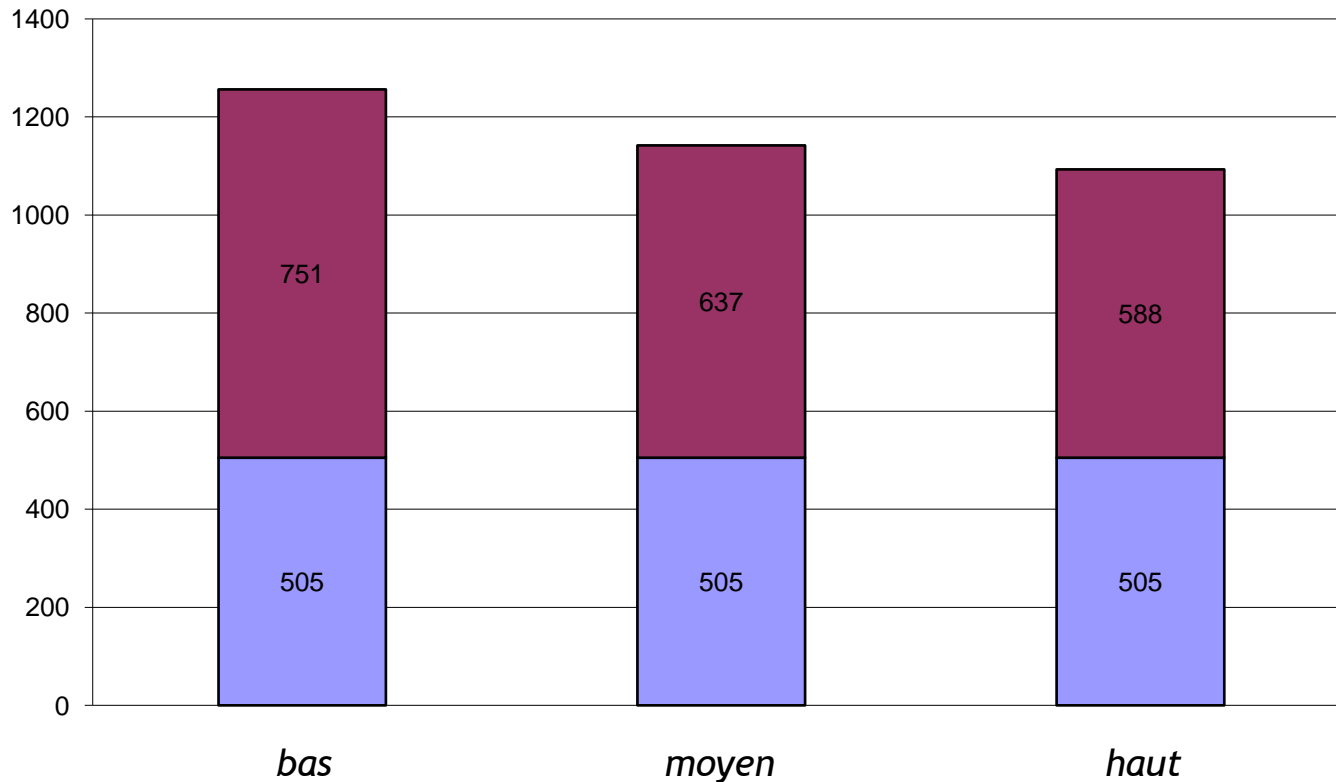
# L'algorithme de *matching*

- ▲ *Matching* entre les noms de chercheurs et enseignants chercheurs de chaque établissement et ceux des inventeurs qui ont une adresse en France dans les offices : INPI, OEB, USPTO
- ▲ Définition des couples d'homonymies: seulement s'ils sont strictement identiques!
- ▲ Calcul du *score* basé sur les informations suivantes:
  - ▲ Fréquences des noms (dans *PatStat-OST*)
  - ▲ Déposant (*PatStat-OST*) vs. établissement (support/exercice)
  - ▲ « Compatibilité » entre section CNU/CNRS et domaine technologique
  - ▲ Le score recalculé en fonction de l'âge de l'inventeur
- ▲ Seuil à définir



# Nombre de brevets supplémentaires repérés grâce au *matching* *inventeurs/chercheurs*

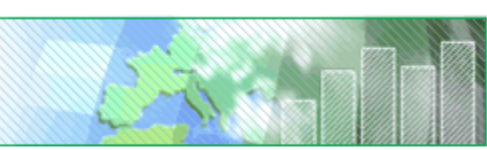
selon différents seuils (2004-2009)





# Prochaines étapes

- ▲ Amélioration des algorithmes d'homonymie et de *matching inventeur/chercheur*
  - ▲ Similarité pour définir les couples des homonymes
- ▲ Validation des résultats du repérage avec les universités qui participent au pilote
  - ▲ Calibration des algorithmes: choix du seuil optimal
  - ▲ Estimation de l'erreur
- ▲ Si seuil validé : application du repérage « inventeurs » à tous les établissements IPERU
- ▲ Proposition d'indicateurs *brevets académiques* lors du prochain exercice IPERU (automne 2012)



**Merci pour votre attention**

**[www.obs-ost.fr](http://www.obs-ost.fr)**



# LE SITE DE L'OST



[www.obs-ost.fr](http://www.obs-ost.fr)



Observatoire des Sciences et des Techniques

[Passer le menu](#) [Aide](#) [Plan du site](#) [English version](#)

*Au service de l'ensemble des acteurs de la R&D*

[LE GIP OST](#) [LE SAVOIR-FAIRE](#) [L'OFFRE](#) [COMPRENDRE LES INDICATEURS](#)

L'Observatoire des sciences et des techniques (OST) conçoit et produit des indicateurs sur la recherche et le développement.

Pour assurer cette mission, l'OST structure, à partir de sources multiples, une base de données sur la recherche internationale.

L'OST met ses indicateurs et son expertise à la disposition des acteurs du système français de recherche et d'innovation.

[En savoir plus](#)

#### FLASH INFO

##### En savoir plus sur la bibliométrie

Trois nouveaux documents sont disponibles au téléchargement

[Lire la suite](#)

#### DOSSIERS

25/03/09: **Présentation des travaux de La Coopérative et d'EREFIN** - Le groupe EREFIN vient de publier deux nouveaux rapports

25/03/09: **Suivi du projet IPERU "Indicateurs de production du programme P150 de la LOLF"**: L'OST fournit aux établissements d'enseignement supérieur des indicateurs décrivant leurs productions scientifiques et technologiques.

25/03/09: **Suivi du projet "NormAdresses"**: Des comptes-rendus et des rapports d'étape sont disponibles sur les travaux de normalisation du libellé des adresses françaises dans les publications scientifiques.

[Voir tous les dossiers](#)



#### LE RAPPORT BIENNAL DE L'OST

##### INDICATEURS DE SCIENCES ET DE TECHNOLOGIES 2008

Le Rapport "Indicateurs de sciences et de technologies" de l'OST est accessible en ligne [En savoir plus](#)

[Télécharger en PDF](#)  
[Commander un exemplaire](#)

#### Recherche

  
[Recherche avancée](#)

#### Observatoire des Sciences et des Techniques

93, rue de Vaugirard  
75006 Paris - France  
Tél: +33 (0)1 42 22 30 30

[Imprimer](#)  
[Contact](#)  
[RSS](#)

Responsable éditoriale: Chistine Filiatreau, directrice

[Mentions légales](#) - [Crédits](#)

