

**POURQUOI ET COMMENT
DEVELOPPER UN PROJET
INNOVANT AVEC
L'INDUSTRIE?**

- Qui était Etienne Jules MAREY ?
- Quelles sont les missions de l'Université ?
- Points Communs entre:
Internet, Valves cardiaques percutanées,
Chirurgie mini invasive, télévision couleur...

La Dépense Intérieure de R&D

La dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) correspond aux travaux de recherche et développement exécutés sur le territoire national quelle que soit l'origine des fonds.

En 2014, La DIRD en France représente 2.40% du PIB soit 43.4Mds€

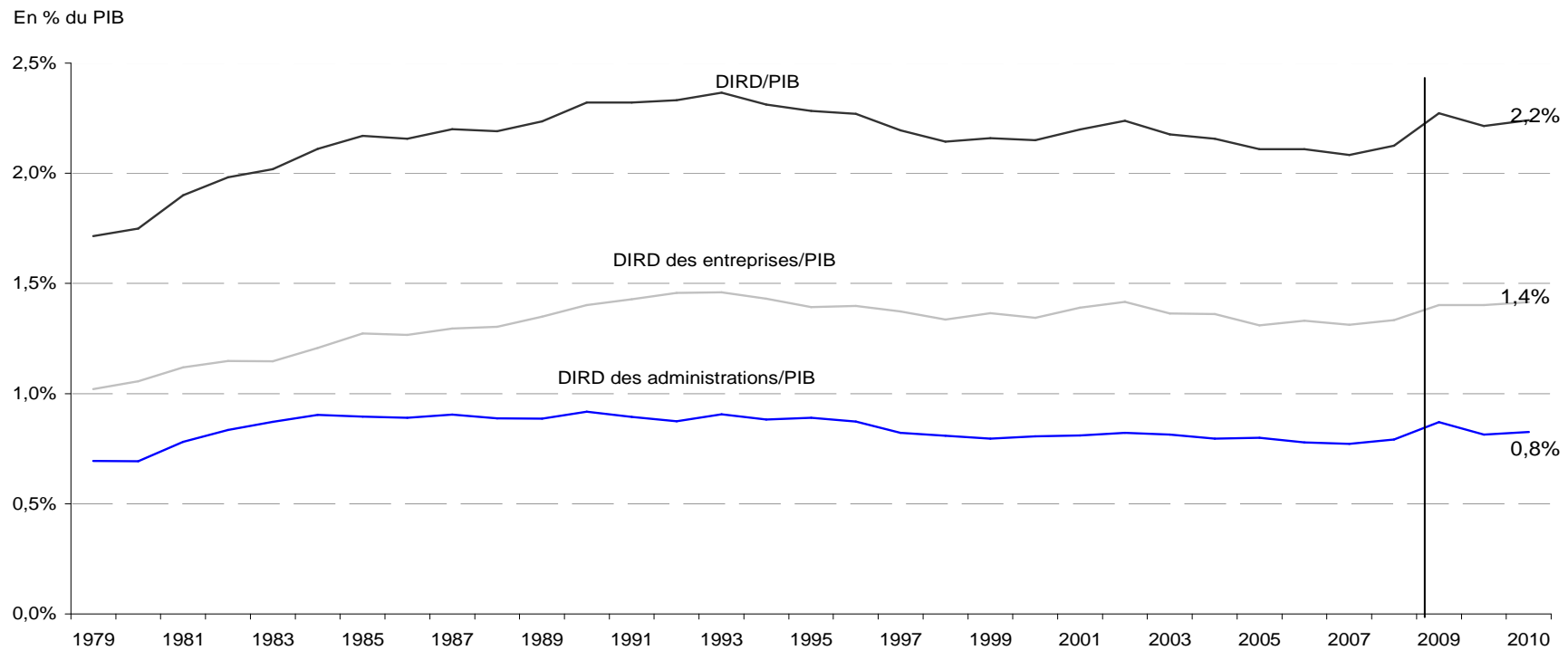
- La DIRDE (des entreprises) : 1.45% du PIB soit 27.4Mds€
- La DIRDA (des administrations) : 0.78% du PIB soit 16Mds€

En 2010, La DIRD en France représente 2.24% du PIB soit 43.4Mds€

- La DIRDE (des entreprises) : 1.41% du PIB soit 27.4Mds€
- La DIRDA (des administrations) : 0.83% du PIB soit 16Mds€

La Dépense Intérieure de R&D

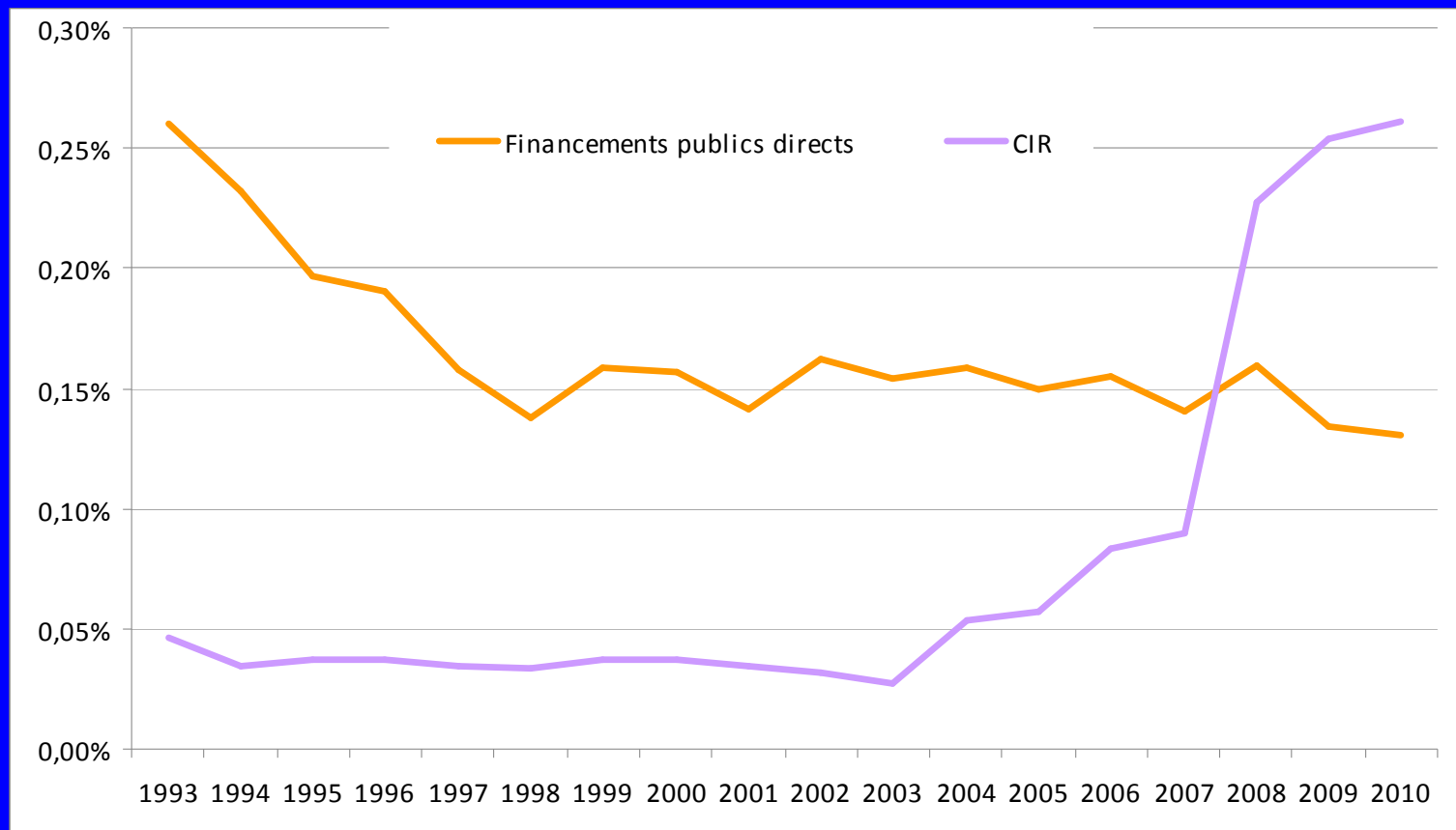
[2] Évolution de la DIRD par rapport au PIB



Source : MESR DGESIP-DGRI SIES.

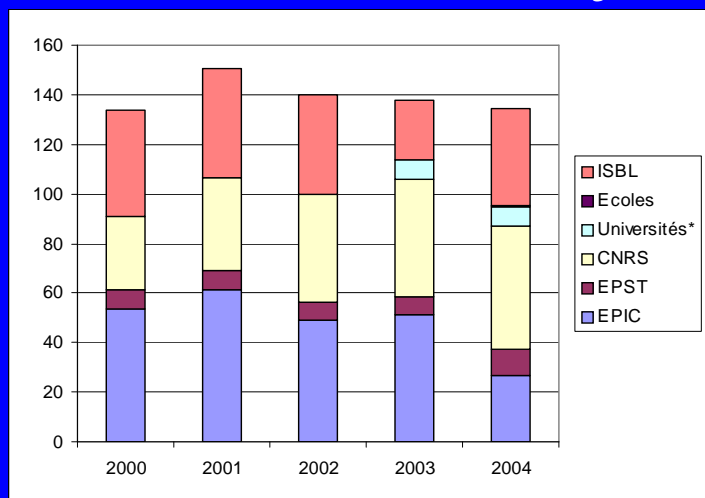
Financement public de la R&D des entreprises / CIR

Elle comprend les contrats et les subventions en provenance des administrations pour la R&D dans les entreprises.



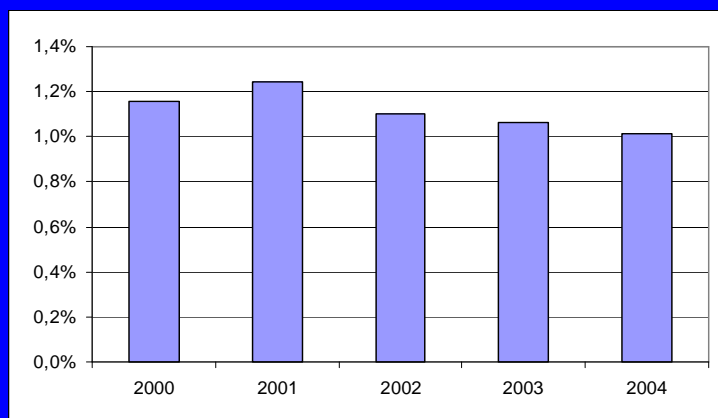
PI : PROTEGER n'est pas VALORISER

Redevances de propriété intellectuelle de la recherche publique française (M€ courants)



Source :
MENESR/DEPP.
(* Les données relatives aux universités ne sont disponibles que pour les années 2003 et 2004.

Redevances de propriété intellectuelle rapportées à la dépense publique de recherche

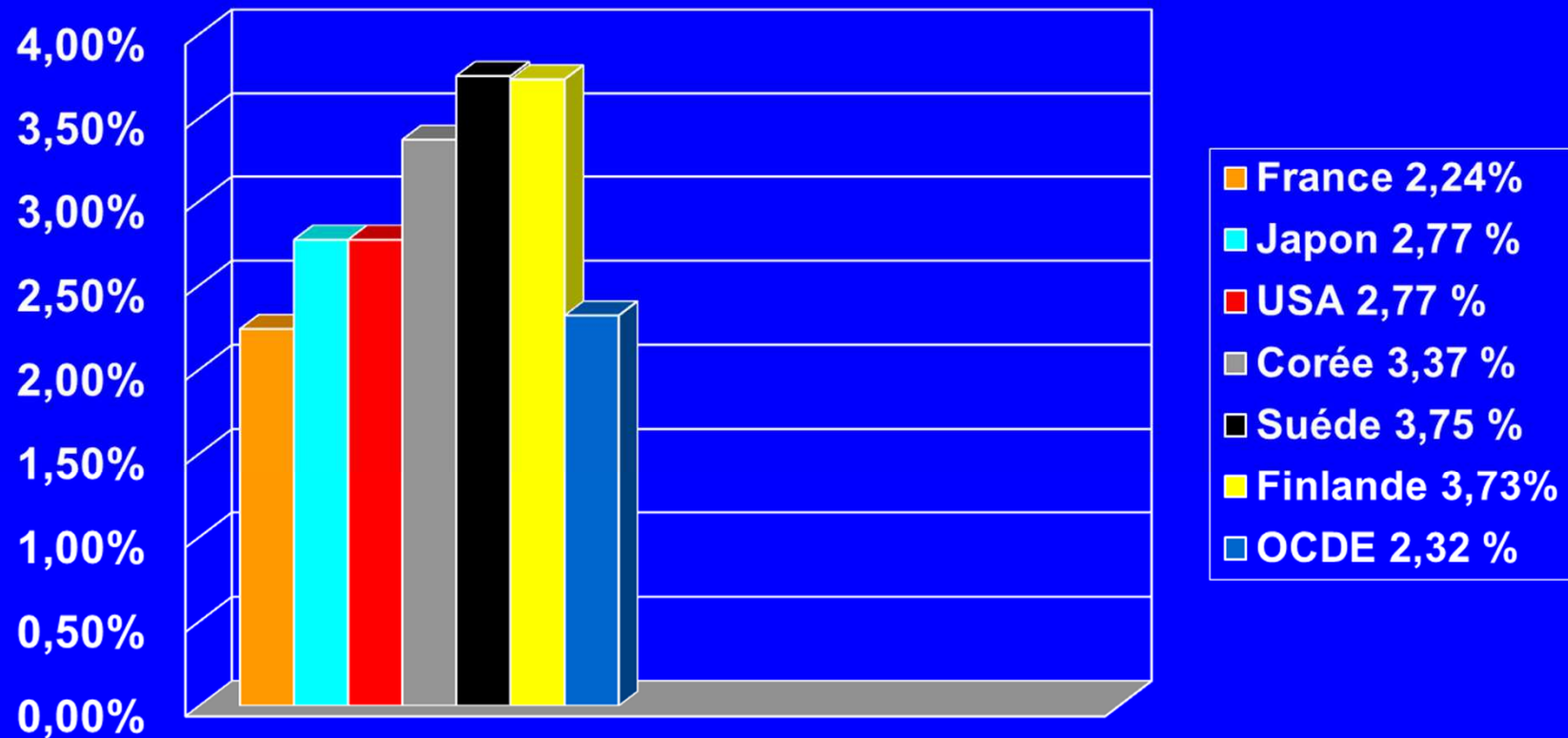


Source :
MENESR/DEPP

- Les recettes de valorisation représentent 1% des dépenses de recherche contre 3% pour les universités américaines et 5% pour les institutions les plus performantes en Europe ;
- Une très forte concentration des redevances au CNRS et au CEA (90% des revenus pour 0,2% des licences) ;
- Des stratégies très contrastées parmi les établissements ;
- Le nombre de brevets en copropriété ne cesse d'augmenter, ce qui constitue un frein à la valorisation (71% en 2008).
- EPIC: CEA, CNES...
- EPST: INSERM, CNRS...

Dépense intérieure de R&D en % du PIB en 2014

Titre du graphique



OCDE: ambition affichée 3 % au Congrès de Lisbonne en 2000

Valorisation de la recherche

- Justifications économiques (1)

Le contexte : la compétitivité
passe par l'innovation

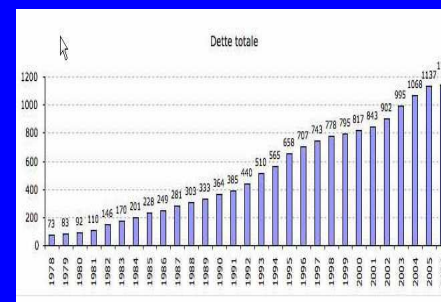


Marché de la coelochirurgie
8 à 10 Milliards de \$ en 1994

“ L’ affaire HIV ” coûte à Pasteur, UPMC (Paris 6)
et AP-HP + ou - 60 M € /20 ans

Le brevet de la nutripompe n’a pas été défendu car il y avait eu divulgation
antérieure ...

L’argent que mets l’état dans la recherche crée des devoirs



LA COLLABORATION RECHERCHE ACADEMIQUE -INDUSTRIE

JUSTIFICATIONS (2)

Les budgets alloués par un pays à la santé et à la recherche sont proportionnels à son activité économique et industrielle (France 1^{er} pour l'attractivité à la création d'entreprises)

La collaboration recherche académique-industrie permet d'accéder à des technologies innovantes malgré les contraintes budgétaires

La méconnaissance par l'innovateur, des règles de la valorisation de la recherche le dépossède de son projet

LA COLLABORATION RECHERCHE ACADEMIQUE-INDUSTRIE

JUSTIFICATION (3)

L'Université a un rôle économique qui ne se limite pas à l'enseignement et à la recherche fondamentale

La possibilité d'obtenir des aides financières importantes pour développer un projet

Les entreprises françaises ont besoin d'améliorer leur excellence et leur compétitivité

Des rapports contractualisés doivent dissiper tout malentendu et toute appréhension

En 2007 on prend conscience que l'hôpital public... est source d'innovation → MERRI

Valorisation de la recherche

Un contexte favorable

« rapport sur la valorisation de la recherche » 02/2007

Inspection générale des finances et de la cours des comptes —————→ *retard de la France dans le domaine de la valorisation de la recherche*

↓
Lettre cosignée du comité national coordination de la recherche et de la direction des hôpitaux (*Mission T2A*) envoyée au CHU (3 Avril 2008)

→ *la valorisation fut prise en compte dans les MERRI*

LA COLLABORATION MEDECIN- INDUSTRIE

JUSTIFICATION (4)

Halte aux Gaspis!!!

UNE IDEE NON PROTEGEE
N'INTERESSE PLUS LES INDUSTRIELS

*La valorisation de la recherche: c'est
l'espoir des malades concrétisés*

(dons)

Innover / inventer

Reconnaître un problème

Comprendre le problème

Imaginer une solution (conviction++)

~~Publication~~

La solution peut elle
générer un marché ?

*(brevet, imaginer le marché,
réglementation...)*

Publication +++



La valorisation de la recherche est une des missions inscrites dans la loi pour tous les organismes de recherche publique

- Valorisation = création de valeur (*Prix selon lequel un objet peut être échangé Larousse*)
- Publication = crée de la notoriété

- Publication
 - Notoriété → Créateur de valeur
 - Destructeur de valeur

**LA COLLABORATION ENTRE
MEDECINS, CHERCHEURS...
ET L'INDUSTRIE**

LA COLLABORATION CHERCHEUR-INDUSTRIE

- L' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL +++
- L' INDUSTRIEL CHERCHE UN PARTENAIRE SCIENTIFIQUE (Médecin, Chercheur, Ingénieur...)

L' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL

LES CAUSES D'ECHECS (1)

- La méconnaissance des innovateurs
 - du monde industriel (culture différente)
 - rapport investissement/marché
 - des aspects réglementaires
 - absence de pugnacité à convaincre +++
 - chercheurs peu concernés **car pas éduqués**
- Les malentendus
 - langage différent
 - mauvaise évaluation du marché

L' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL

LES CAUSES D'ECHECS (2)

- La méconnaissance de la psychologie de l'utilisateur
- Charges des deux partenaires mal définies
- Rythme annuel et contraintes différents
- Essoufflement du projet:
 - industriel surchargé, délais trop longs pour contractualiser
 - Éloignement géographique entre les deux partenaires

TOUT RETARD D'UN PROJET VALABLE FAVORISE LES EQUIPES CONCURRENTES

L' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL

LES CAUSES D'ECHECS (3)

Concurrence avec la R&D de l'entreprise ou la stratégie de l'entreprise

L'Absence de contrat est source de conflit en cas de succès (Mayol) ...

Une contractualisation trop longue

PARTENAIRES PEU SCRUPULEUX

ECHEC → AMERTUME DURABLE ET NEFASTE

L'échec est inhérent à l'innovation

LES BASES DU SUCCES

La recherche fondamentale n'est qu'une recherche pour laquelle les applications n'ont pas encore été imaginées ou solutionnées!

La recherche fondamentale impose d'imaginer l'avenir *concrètement* pour pouvoir la valoriser

Collectis

Innover c'est souvent simplifier
la technique mais aussi l'offre (Bouygue, free...)

L ' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL

LES BASES DU SUCCES

- DES PARTENAIRES RESPONSABLES
- VOLONTE DE SE COMPRENDRE
 - Les contraintes financières
 - Comprendre la stratégie de développement de l'entreprise
 - Les conséquences en terme d 'emploi
 - Les problèmes éthiques

AU TOTAL: AVOIR DES RELATIONS « D 'HÔNNETE
HOMME ».

LE PARTENAIRE LE MIEUX INFORME SE DOIT
« D 'EDUQUER » L 'AUTRE

L ' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL

LES BASES DU SUCCES

- S'informer sur l'environnement économique
- Imaginer les applications d'une recherche « fondamentale »
 Bio mimétisme: Requin
 Moules
- S'appuyer sur des leaders d'opinion prescripteurs
- Faire cohabiter des gens de différentes cultures et spécialités*
- Capacité à convaincre, à faire rêver... (Travailler l'expression orale)

* www.jinnove.com/upload/documentaire/BiomedicalUS.pdf

L ' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL

DEUX POSSIBILITES

- DEFENDRE UN DOSSIER « THEORIQUE » FACE A L 'INDUSTRIEL (le plus souvent avec un brevet...)
- FAIRE UN PROTOTYPE POUR CONVAINCRE
ou avancer le plus possible dans les phases de développement d'un médicament... *mais toujours en prenant en compte la réglementation*

L' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL

LE MEDECIN-INNOVATEUR SE DOIT DE CONSTITUER UN DOSSIER SERIEUX :

- 1) Bonne étude bibliographique
- 2) Dossier solide **accessible à un non spécialiste**

Les inconnus doivent être énoncés

- 3) « Être son meilleur ennemi » PASTEUR
- 4) Apprécier la faisabilité technologique
- 5) Étudier le marché

- Estimation des ventes

- Psychologie du marché (*A quel lobby*

l'innovation s'attaque ?...) Veille Stratégique +++

- 6) Estimer un prix de vente acceptable

L' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL

CONVAINCRE L' INDUSTRIEL AVEC UN DOSSIER THEORIQUE

- **AVANTAGES :**

Le « couple » va évoluer en commun sur le produit, parfois prendre le brevet ensemble, **évaluer le réseau de distribution et les contraintes réglementaires**

- **INCONVENIENTS**

- Procédure parfois impossible

(difficile pour les projets trop innovants ou trop théoriques)

- Difficile si on n'est pas connu ... *Faire Rêver* +++

L' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL

REALISER UN PROTOTYPE

• INCONVENIENTS :

- Innovateur trop impliqué
- *Aspects réglementaires négligés*
- Les modifications sont mal acceptées
- L' industriel re teste le produit
- L' innovateur croit livrer un produit fini
- Innovateur faussement demandeur d' un transfert
- Règles de confidentialité négligées (nutri-pompe)

• AVANTAGE

- Industriel plus facile à convaincre (Médicaments+)

L' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL

LE CHOIX DU PARTENAIRE INDUSTRIEL

- LES MULTINATIONALES
- LES INDUSTRIELS DE L' HEXAGONE

sans oublier que le marché est mondial

L' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL

LE PARTENARIAT AVEC UNE MULTINATIONALE

- **AVANTAGES :**

- Réseau commercial souvent mondial
- Investissement plus important
- Possibilité d' attirer des entreprises étrangères
- moyens logistiques pour la mise sur les marchés

- **INCONVENIENTS**

- Lenteur des décisions
- Interlocuteur peu joignable
- Décision prise sur l'avis de collègues étrangers
- Contrat peu intéressant
- Laboratoire de R & D éloigné
- Fuite des projets à l'étranger
- Nécessite toujours d'avoir un brevet

Procédure parfois impossible

(difficulté pour les projets trop innovants)

-Difficile si on n'est pas connu ...

L' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL

LE PARTENARIAT AVEC UN INDUSTRIEL DE L'HEXAGONE

- **AVANTAGES :**

- Laboratoire de R & D proche
- Aide aux développements nombreux

- **INCONVENIENTS**

- Réseau commercial limité
- difficulté à trouver un fabricant (De + en + de revendeurs)

**SI POSSIBLE DEVELOPPER EN FRANCE, PUIS
COMMERCIALISER A L'ETRANGER (Distributeurs...)**

L ' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL

1) UNE COLLABORATION REPOSE SUR UN BON CONTRAT
(intérêt des cellules de valorisation)

- De confidentialité
- De développement (indispensable souvent long)

2) ETABLIR UNE STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT:

- Nécessiter de connaître la législation de la protection industrielle
- Faire un plan de développement
- Faire la notice d 'utilisation en commun
- Faire concorder ou adapter les publications et la mise sur le marché

L' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL

CONCLUSIONS

LE SUCCES REPOSE SUR:

- Le bon sens
- La transparence et l' honnêteté des rapports entre les partenaires
- Un contrat vite (si possible) et bien fait
- une bonne stratégie de protection industrielle
- **Etre pugnace**, si on croit au projet
- Des rapports basés sur l'estime réciproque
- **Convaincre un partenaire, c'est le séduire**

LA COLLABORATION MEDECIN-INDUSTRIE

- L' INNOVATEUR CHERCHE UN PARTENAIRE INDUSTRIEL +++
- L' INDUSTRIEL CHERCHE UN PARTENAIRE SCIENTIFIQUE (Médecin, Chercheur, Ingénieur...)

L'INDUSTRIEL CHERCHE UN PARTENAIRE SCIENTIFIQUE

Contrat de partenariat ou de prestation **détailé**
correspondant aux services, prévoir l'éventualité
de brevet...

Respect des délais +++

Plus le scientifique intègre la réalité industrielle,
plus il est reconnu ...

UNE IDÉE SANS EXECUTION
N'EST
QU'UN SONGE

Louis de Saint Simon

« Le bonheur individuel se doit de produire des retombées collectives, faute de quoi la société n'est qu'un rêve de prédateur »

Daniel PENNAC



Valorisation et création d'entreprise



*www.dugbm.ticemed.upmc.fr
Linked In

Pr A. SEZEUR

01 44 74 28 74



Le marché imaginé initialement n'est pas
obligatoirement le marché finale (cela peut amener à
repenser la rédaction du brevet ou à prendre des brevets
complémentaires)



La réglementation régule le marché

Prendre en compte dès le début des recherches les contraintes réglementaires

Savoir choisir son organisme notifié

Il est parfois plus facile de pénétrer le marché étranger que français

Le marché européen est segmenté (essais cliniques et dossiers de remboursement \neq par pays)



L'équipe (non scientifique) est aussi importante que le projet lui-même pour lever des fonds

Un chercheur connaît mal le marché des prescripteurs finaux

Savoir s'appuyer sur des leaders d'opinion prescripteur pour trouver le « business model »

Conclusion

- Il faut connaître ou avoir une bonne connaissance de toutes les étapes qui vont de l'idée au marché (*protection de l'innovation, réglementation, les circuits de financement, connaissance du client...*)



DUGBM

Diplôme Universitaire de Génie Biologique et Médical
Module d'écoles Doctorales et UE de LMD

BIENVENUE
**MODULE SUR LA VALORISATION DE LA
RECHERCHE ET L'ENVIRONNEMENT
SOCIO-ECONOMIQUE et REGLEMENTAIRE
BIOMEDICAL***

*www.dugbm.ticemed.upmc.fr

01 44 74 28 74

Linked In Viadeo



Evolution de l'enveloppe MERRI

- Réforme du financement MERRI mis en œuvre avec la campagne tarifaire 2008 :
 - Passage de deux compartiments (MERRI fixe + variable) à
 - Trois compartiments (MERRI fixe + modulable + variable)

REPARTITION MERRI		Rappel 2008	%	Montants 2009	%
SOCLE FIXE		748 480 982	40,8%	779 641 075	40,2%
PART MODULABLE	part sur publications	564 565 350	30,8%	552 433 967	28,5%
	part sur brevets	16 677 226	0,9%	32 225 315	1,7%
	part sur étudiants	298 546 476	16,3%	267 009 751	13,8%
	part sur rech clinique			69 054 246	3,6%
PART VARIABLE		204 295 568	11,1%	236 997 815	12,2%
TOTAL		1 832 565 603	100,0%	1 937 362 168	100,0%

CRITERES D'EVALUATION DES MERRI

1) Portefeuilles de Brevets (Premières demandes)

Nombres de demandes de brevets déposées en nom propres
ou en copropriétés en 2006

Nombres de demandes de brevets déposées en nom propres
ou en copropriétés en 2007

Total de brevets détenues par l'établissement de santé:

**45 816 € ou 80 000 Pts
par brevet ***

2) Marques Déposées

Total de marques déposés:

3) Logiciels enregistrés(société d'auteur, agence pour la protection des programmes...)

4) Modèles déposés

Total des Modèles déposés

5) Autres innovations (par ex.: savoir faire, base de données,materiels biologiques de recherche....)

Total d' autres innovations

6) Contrats d'accès aux données d'essais cliniques (DATAS)

Total de Contrats signés d'accès aux données d'essais cliniques

7) contrats de partenariat industriel

Total de contrats de partenariat industriel signés

8) entreprises créées issues d'innovations réalisées dans l'établissement (sur la base de brevet ou d'innovation

PUBLICATIONS 1145 € OU 2000 PTS, Etudiant 14 890 € ou 26 000 pts*

*** Valeur MERRI**

MERRI « 2009 »

- Élargissement de l'indicateur « valorisation de l'innovation » :
 - 2008 : basé uniquement sur le nombre de brevets
 - 2009 : prise en compte des licences obtenues et aux contrats de partenariat industriel
 - 2012: retour en arrière !!!... Mais reste une impulsion ???
 - 2015 Espoir !!