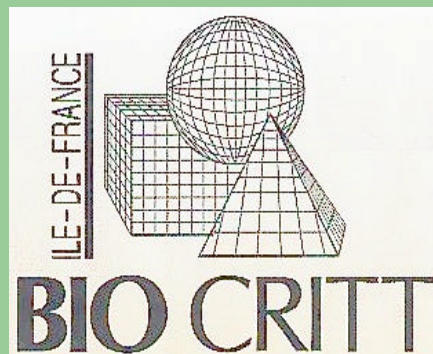


# Transferts technologiques dans l'organisation régionale de la santé Quelles innovations des PME ?



**BIOCRITT Ile-de-France**  
**Christophe BIELLE**

Journée-Ingénierie-Santé  
[www.centrale-sante.net](http://www.centrale-sante.net)



# Les industries de santé en région Ile-de-France

## **Le médicament**

- 260 établissements
- 34 700 salariés (/ 100.000)



## **Dispositif, électronique et informatique médical**

- 600 entreprises (/1.500)
- 17.000 emplois
- Des PME\* voir des TPE : 86 % au moins de 50 personnes.

## **Les biotechnologies de santé**

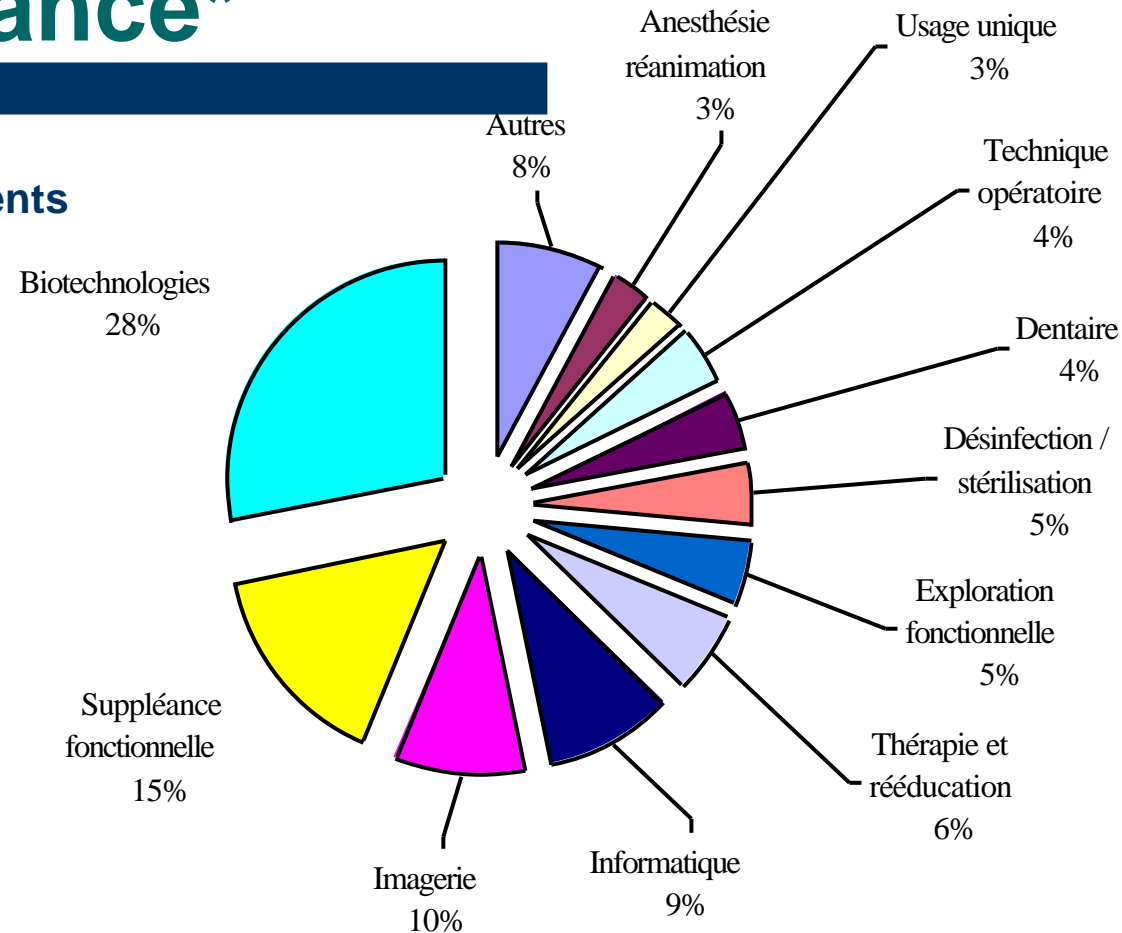
- 140 PME, environ 2.000 emplois

**\*PME-PMI activité industrielle ou de service à l'industrie :**

-  **Moins de 250 salariés, n'appartenant pas à plus de 25% à un groupe de plus de 25 salariés**
-  **Chiffre d'affaires annuel inférieur à 40 M€ ou total bilan inférieur à 27 M€**

# PME des technologies de santé en Ile-de-France\*

\*Hors médicaments



Total Base de données du BIOCRITT : 841 entreprises franciliennes  
Autres : monitoring, perfusion, électronique, soins, mobilier, ingénierie

# Développement économique et industries de santé

## ✍ Le système de santé

- Régionalisation
- Les technologies de santé sont stratégiques dans l'organisation du système de santé.
- La France est le 2ème marché Européen en technologie de santé
  - ✍ 28 Md € pour le médicament, 8 Md€ pour les biens médicaux

## ✍ L'industrie

- Des complémentarités industrielles sur les technologies de santé

	PME	Grande Entreprise
– Productivité de la R&D	Forte	Moyenne
– Accès au marché	Faible	Bon
– Marché	Niches	Global

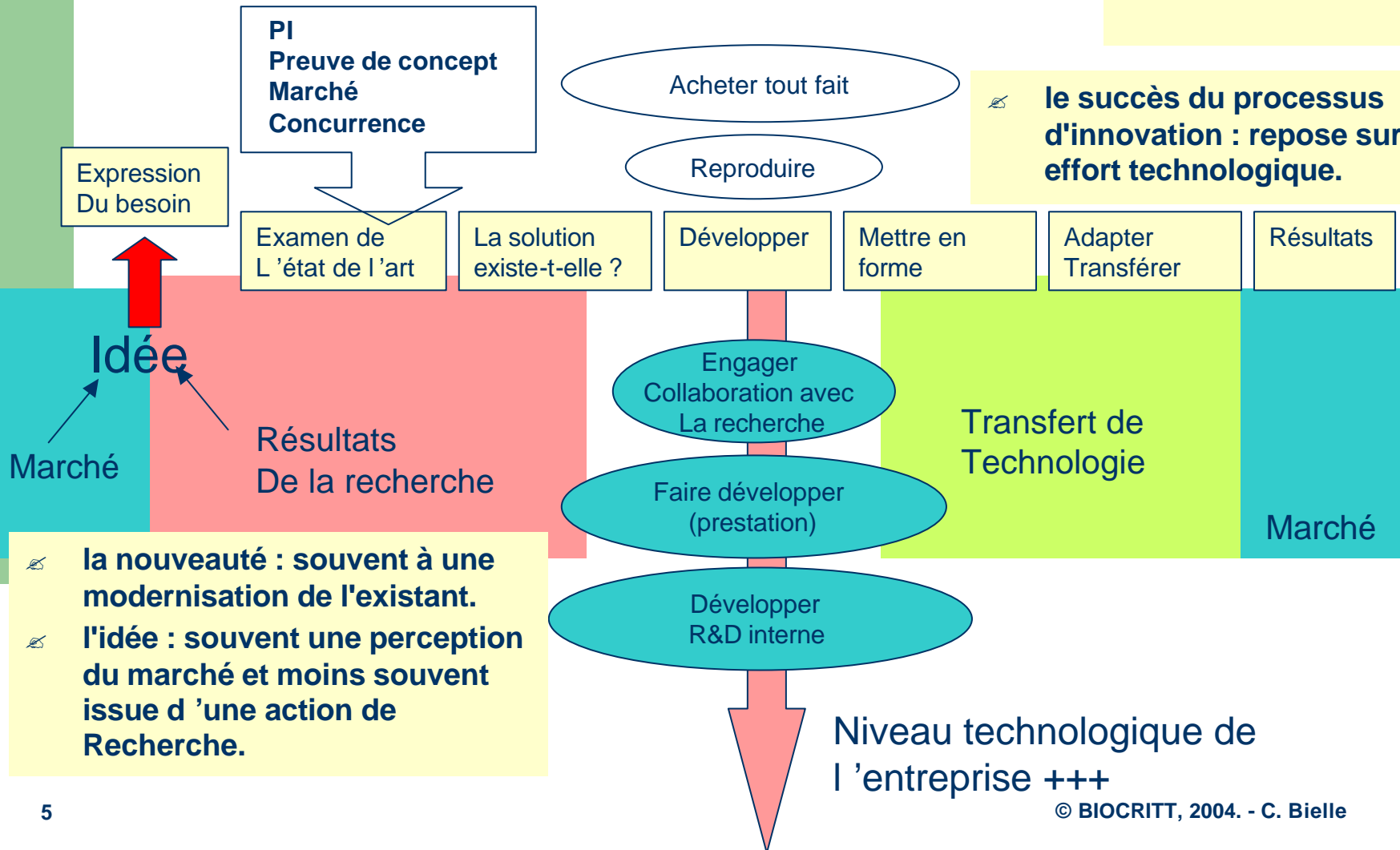
## ✍ Développement économique

- La région : chef de file du développement économique
- Innovation & transferts de technologie

# Innovation et transferts de technologie

- Innovation par apprentissage successif
- Des innovations incrémentales

le succès du processus d'innovation : repose sur un effort technologique.

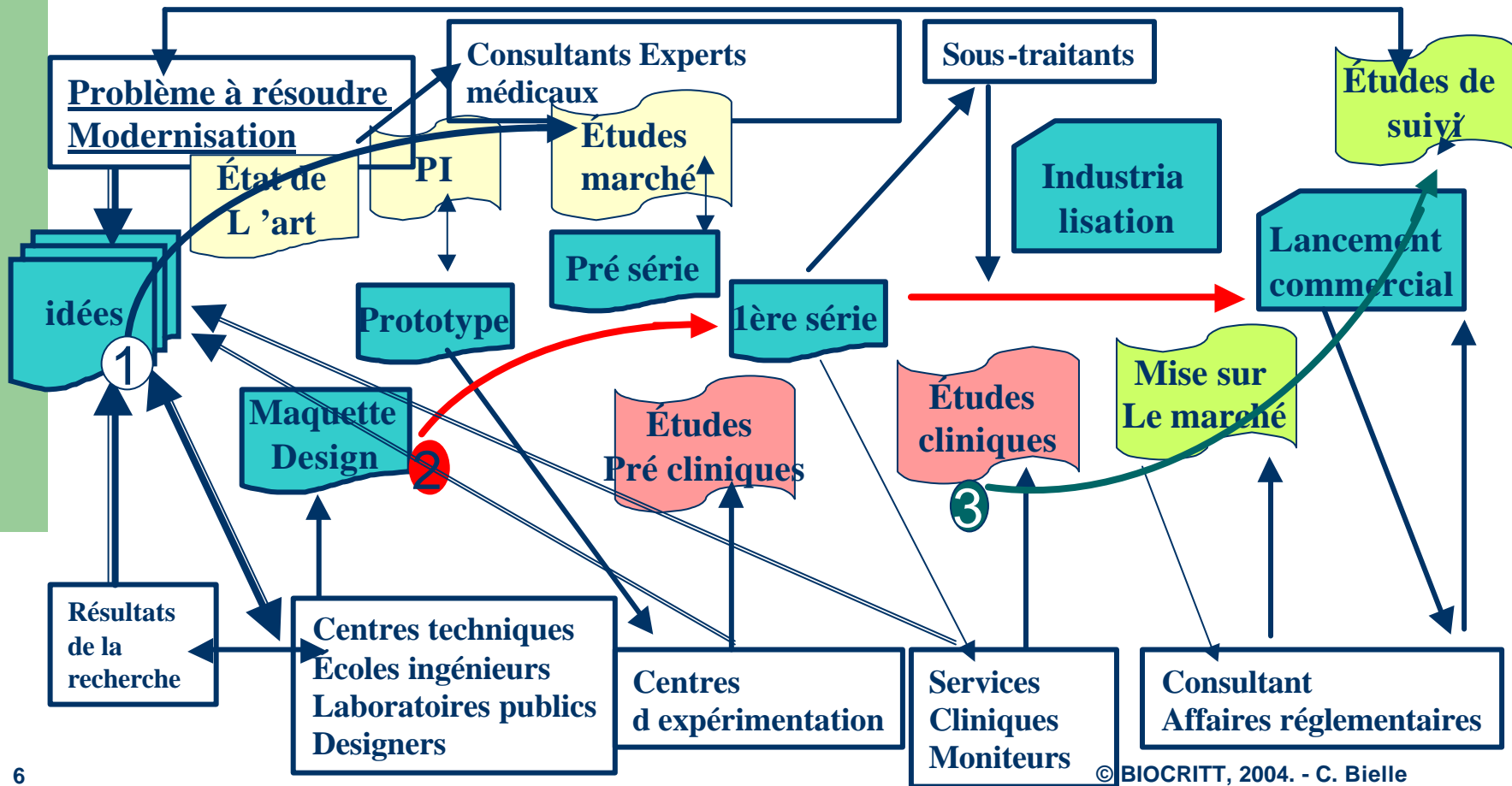


- la nouveauté : souvent à une modernisation de l'existant.
- l'idée : souvent une perception du marché et moins souvent issue d'une action de Recherche.

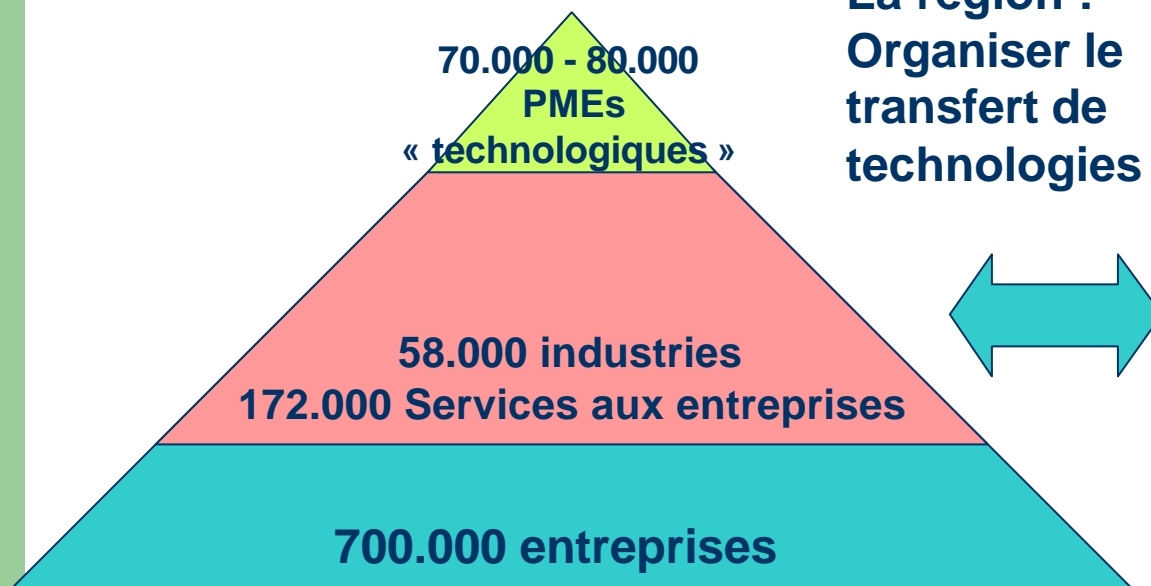
# L'innovation : des processus interactifs, non linéaires et cumulatifs

Le modèle linéaire et spontané est marginal :

*Connaissances fondamentales (labo)*    ⇒    *applications*    ⇒    *produits innovants*



# La recherche et l'innovation en région Ile-de-France



## La région Ile-de-France :

- ✍ 28 % du PIB national, 5 % du PIB européen.

## La Région Ile-de-France

- ✍ 42 % des dépenses de R&D publique française (1.500 laboratoires)
- ✍ 17 universités,
- ✍ L'AP-HP : 39 hôpitaux ou groupes d'hôpitaux.
- ✍ Des CH non AP-HP
- ✍ Des CLC : IGR, Curie
- ✍ Des centres de recherche : CEA, Pasteur, Génopole
- ✍ Des écoles d'ingénieurs
  - ✍ ECP, Mines, ESPCI, Polytechnique, ENSAM, etc.

## La Région Ile-de-France

- ✍ 20 % des dépenses de santé
- ✍ ( 28 Mds€)

# Le BIOCRITT Ile-de-France

**Une association de loi 1901 placée sous la tutelle du Conseil Régional Ile-de-France et de la DRRT.**

**Interface francilienne entre les acteurs, publics et privés, des technologies de santé et des biotechnologies :**

**Identifier des projets technologiques innovants et contribuer à leur développement.**

**Faciliter le transfert de technologie.**

**Informier et conseiller sur les réseaux de financement et de compétence.**

**Évaluer et d'expertiser des projets pour les institutions publiques.**

**L'équipe du BIO CRITT : 4 conseillers technologiques  
Les compétences scientifiques des conseillers technologiques du  
BIOCRITT et leur expérience dans les technologies de santé**

# Nos actions

- ✍ **Information, orientation et conseil**
- ✍ **Recherche et la mise en relation d'experts ou d'équipes de R&D**
- ✍ **Organisation de rencontres technologiques, de matinales thématiques, de formations.**
- ✍ **Participation à des enseignements.**
- ✍ **Instruction et accompagnement des aides financières directes en faveur de l'innovation et du transfert de technologie mises en place par le Conseil Régional d'Ile-de-France.**

# Aides de la région Île-de-France

## Les aides régionales à l'innovation et aux transferts de technologie :

- ✍ ***Le Pré Conseil Technologique (PCT),***
  - Diagnostic de 1 à 12 journées par un expert
  - Cette subvention est plafonnée à 5.000 €HT.
  
- ✍ ***L'Aide Régionale à l'Innovation et aux Transferts de Technologie***
  - Permet aux P.M.E.-P.M.I. d'engager, à moindre coût, des contrats de collaboration avec les centres de compétences scientifiques et techniques (laboratoires, organismes de recherche ou d'enseignement supérieur, entreprises agréées Crédit Impôt Recherche)
  - L'ARITT réalisation est une subvention plafonnée à 50.000 €HT.
  
- ✍ ***Technologies de santé / total ARITTs = 36 % en 2002***

## EXEMPLE EN PHASE DE DEFINITION ET DEVELOPPEMENT

# BIOSPACE - EOS

## Radio digitale 2D / 3D Corps entier Basse dose

✍ Le résultat d'une collaboration forte depuis 1997 entre Biospace, ENSAM Paris et ETS Montréal, et d'une double innovation :

✍ **Matérielle : principe unique de détection**

- Technologie de détection issue des travaux de Georges Charpak
- Balayage d'un fanbeam + détecteur très haute sensibilité (1 photon X)
- Division de la dose par 10 / au film à qualité équivalente ou meilleure

✍ **Logicielle : technologie de reconstruction de l'enveloppe 3D**



## EXEMPLE EN PHASE D 'EVALUATION

# BIOSPACE - EOS

## Radio digitale 2D / 3D Corps entier Basse dose

- ✍ EOS vs film, facteur moyen de réduction de dose : 9
  - (45 enfants scoliotiques)
- ✍ La qualité des images a été jugée aussi bonne ou meilleure que celle des clichés film par les radiologues et les orthopédistes prescripteurs. En particulier, certaines régions difficiles à visualiser en radiologie conventionnelle, telles que la jonction cervico-thoracique ou les vertèbres dorsales, apparaissent plus clairement sur les cliché EOS. La dynamique d'image est telle que les régions de contraste radiologique différent, telles que os, ligaments, muscles et poumons peuvent clairement être observées sur un même cliché, et donc à un coût d'irradiation très réduit.
  - Pr Gabriel Kalifa, chef du Service de Radiologie, St Vincent de Paul