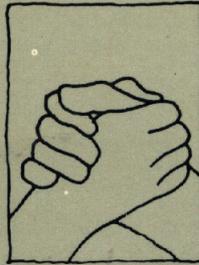


**LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE  
LA RECHERCHE INDUSTRIELLE  
LES POUVOIRS PUBLICS  
une collaboration possible**



Edité par

**Robert FUKS**

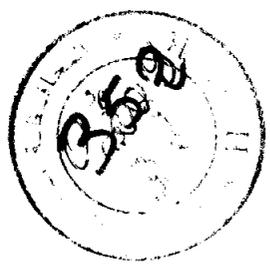
BIBLIOTHEQUE DU CERIST

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

# BIBLIOTHEQUE DU CERIST

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

**LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE  
LA RECHERCHE INDUSTRIELLE  
LES POUVOIRS PUBLICS  
une collaboration possible**

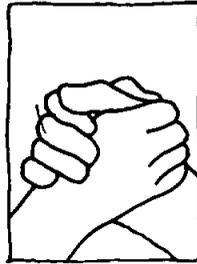


**Publié avec le concours  
du Ministère de l'Education nationale  
du Secrétariat d'Etat à la Santé Publique et à l'Environnement**

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

# LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE LA RECHERCHE INDUSTRIELLE LES POUVOIRS PUBLICS une collaboration possible

B-043-8°



Edité par

**Robert FUKS**

352



Editions de l'Université de Bruxelles

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

*et rassembler ce qui est épars*

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

## AVANT-PROPOS

"Le choc triple en cinétique chimique, c'est-à-dire la rencontre, au même instant et en un même point de l'espace, de trois particules est un événement exceptionnel. A l'instar de ce choc triple, la rencontre aujourd'hui dans cette salle de trois milieux différents : les universitaires, les industriels et les pouvoirs publics, constitue également un événement exceptionnel. Si tous trois viennent discuter ensemble de collaboration possible entre la recherche universitaire et la recherche industrielle, alors l'événement est important. En effet, la recherche, qu'elle soit universaire ou industrielle, est une composante majeure du développement économique et représente certainement l'un des rares moyens de sortir de la crise. S'unir dans nos efforts de recherche devrait permettre de mieux en sortir".

*J'ai eu le plaisir d'accueillir par ces paroles de bienvenue les quelque deux cents participants au colloque sur le thème: "La recherche universitaire et industrielle: une collaboration possible" organisé par la section de Bruxelles de la Société Chimique de Belgique en février 1983 à l'Université Libre de Bruxelles.*

*Lors de cette journée d'information, de réflexion et de rencontre les questions suivantes ont été abordées :*

- \* La collaboration entre la recherche universitaire et industrielle est-elle un mythe ou une réalité ?
- \* Faut-il promouvoir cette collaboration, et jusqu'où peut-on aller en préservant la spécificité de chacun ?
- \* Cette collaboration constitue-t-elle le dernier recours de la recherche universitaire face à la détérioration du soutien gouvernemental et d'autres pouvoirs publics, particulièrement accentuée ces dernières années ?
- \* Cette collaboration constitue-t-elle un recours de la recherche industrielle face à la crise économique ?
- \* Comment réduire les clivages pour que la recherche scientifique, moteur du développement économique, tire le meilleur parti du soutien public et privé ?
- \* La plupart des universités belges ont créé des structures d'accueil à la disposition des entreprises, constituant

ainsi la charnière de cette collaboration. Cette même charnière existe-t-elle dans les entreprises et dans la mentalité de ses dirigeants ?

- \* Existe-t-il en Belgique, au niveau national ou régional, des organismes publics ou privés à la charnière de cette collaboration ?

Ce colloque a rassemblé septante professeurs et chercheurs venus de la plupart des institutions universitaires et centres de recherches et des représentants de trente-cinq industries et fédérations professionnelles ainsi que d'une quinzaine de ministères nationaux, régionaux et institutions parastatales. Vingt-cinq orateurs se sont partagé les huit heures d'exposés réparties en trois sessions : les aspects universitaires, les aspects industriels, les pouvoirs publics. Il s'en est suivi un débat général, et des conclusions furent tirées par le Professeur Hasquin.

L'engouement et l'intérêt qu'a suscités le sujet traité, m'ont très rapidement convaincu de laisser une trace écrite de cette rencontre **université-industrie-pouvoirs publics**. Il est toutefois apparu qu'une partie seulement des mille et une facettes de cette collaboration\* a été discutée lors de cette journée dont les textes ne représentent que la moitié de cet ouvrage. Nous avons, dès lors, tenté de combler ces lacunes par divers articles supplémentaires.

Ainsi Mme Vekemans et MM Stenmans et Delcroix, présidents des sessions lors du colloque, ont bien voulu exprimer leur point de vue par écrit.

L'aspect industriel a été complété par deux articles de fond sur la recherche appliquée par les Drs Lejeune et Wulfert, chacun des auteurs a dégagé le point de vue prospectif de cette recherche en mettant en exergue le "must" de cette collaboration.

---

\* Voir par exemple :

- "De l'innovation technologique à la production industrielle". Colloque inter-universitaire tenu à Nivelles en mai 1980 et dont les actes sont publiés dans les "Cahiers de Sociologie et d'économie régionale". Critique régionale. Editions de l'Université de Bruxelles.
- "Chercheurs et chefs d'entreprise : comment mieux réussir ensemble". Colloque organisé à Paris en 1982 par l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris. Compte rendu publié dans "Informations Chimie" extrait du n° 230, octobre 1982.

La Belgique, avec ses deux communautés nationales et ses trois régions, avec la recherche fondamentale sous la responsabilité du gouvernement national et la recherche appliquée sous la tutelle des gouvernements régionaux, constitue une entité politique complexe à l'image de l'Europe. Nous avons, dès lors, complété l'information et élargi le débat pour lui donner cette dimension européenne. Le Professeur Fasella ainsi que MM Bellemin et Lannoy, hauts-fonctionnaires à la "Commission des Communautés Européennes" ont développé le point de vue européen de ce *triangle Université-Industrie-Pouvoirs publics*.

Enfin, nous avons voulu aussi être pragmatique et considérer ce livre comme un outil de travail, en incluant, en annexe, un code de déontologie et quelques contrats types que nous devons au Professeur R. Winand.

Je souhaite que cette confrontation d'opinions, d'idées, de suggestions et de solutions pratiques de cette trentaine d'éminents représentants des milieux universitaires, industriels, administratifs, politiques, régionaux, nationaux et européens constitue une source d'inspiration utile à tous ceux qui veulent sortir de la crise actuelle par cette collaboration.

Ce livre est une oeuvre commune et j'adresse mes plus vifs remerciements à tous les auteurs pour leur contribution. Je remercie en particulier Mme J. Vekemans et MM. A. Stenmans, Cl. Delcroix et A. Weerens qui ont soutenu et encouragé mon action. Je suis reconnaissant envers le Prof. I. Prigogine d'avoir bien voulu préfacier cet ouvrage.

Sans l'aide financière du *Ministère de l'Education nationale* et du *Ministère de la Santé publique et de la famille*, ce livre n'aurait pas été édité. Je leur exprime toute ma gratitude pour l'octroi d'un subside à cette publication.

Bruxelles  
le 3 décembre 1984

Robert FUKS

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

## PREFACE

*La publication de ces textes met le lecteur devant un problème ambitieux : comment aménager les relations entre l'Université, l'Industrie et l'Etat ?*

*Pour une part, on ne peut que se féliciter de voir rapportées dans les exposés nombre d'initiatives très intéressantes, comme les interfaces souples et spécifiques décrites par Fierens, ou le programme Athéna du ministre Wathélet, les réseaux animés par le F.N.R.S. ou l'I.R.S.J.A.*

*Quel est le contexte concret de ces initiatives ? On lira avec intérêt le diagnostic de Fasella et Bellemin touchant l'effet de la recherche sur le développement économique de l'Europe. Il est clair qu'une partie des problèmes qui ont retenu l'attention des participants au colloque appellent des solutions à l'échelle de la Communauté.*

*D'autres appellent une intervention à une échelle plus locale. On retiendra particulièrement les remarques, très importantes, de Van Geen et de Philippart, qui renvoient à la difficulté d'oeuvrer au-delà d'opérations de rapprochement ponctuelles si l'on veut agir dans le concret.*

*Dans la conception traditionnelle, héritée du 19<sup>e</sup> siècle, l'université est une forteresse dont les murs protègent les chercheurs contre les influences extérieures. Il ne pouvait guère en aller autrement; que l'on pense au rôle néfaste que des idéologies religieuses ou autres ont pu jouer par le passé. La situation actuelle est toute différente. Cette situation évolue aujourd'hui: les sciences contemporaines évoluent de fait vers des sujets moins abstraits, moins étrangers aux problèmes multiples que soulève l'évolution des relations homme-homme et homme-nature. C'est dans ce contexte nouveau qu'il faut repenser le problème des universités.*

*Le problème le plus grave est à mon avis celui de la relation entre les deux fonctions fondamentales d'enseignement et de recherche. L'équilibre entre les fonctions traditionnelles de l'universitaire est désormais bel et bien rompu: la recherche et*

*l'enseignement, qui en principe incombent également à tous, sont en grand danger d'être l'un et l'autre mal assurés dans le contexte contemporain.*

*Si dès demain les charges d'enseignement et de recherche ne sont pas redéfinies avec la souplesse nécessaire, nous courons le risque, il faut le dire en toute clarté, d'assister à la disparition de la recherche universitaire dans notre pays. La recherche ne peut être considérée comme un métier *part-time*; elle réclame un minimum de temps et de disponibilité, d'autant plus que dans nombre de pays, des équipes nombreuses se consacrent à plein temps à l'exploration des nouveaux domaines d'étude. Il est donc urgent de procéder à une différenciation raisonnée des tâches, assortie de mécanismes concertés de décision et d'appréciation, lesquels ne peuvent en aucun cas être liés à la seule institution d'accueil.*

*Ce sont là, soyons nets, des questions très graves. L'université est à la croisée des chemins. Faudra-t-il que de nouvelles institutions de recherche se dégagent en son sein pour assurer la poursuite de la recherche en milieu universitaire ? A tout le moins, de nouvelles structures doivent être essayées. Ce livre a le mérite d'ouvrir le débat, et de commencer l'inventaire des solutions.*

Ilya PRIGOGINE

## TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
AVANT-PROPOS par R. FUKS	9
PREFACE par I. PRIGOGINE	13
Table des matières	15
Liste des auteurs	19
Liste des abréviations et des sigles	21
1. ASPECTS UNIVERSITAIRES	23
1.1 A. BURNY, Recherche fondamentale et biotechnologie	25
1.2. Cl. DEROANNE, Une collaboration université - P.M.E. est-elle possible ?	29
1.3. A.F. DE SCHAEFDRYVER, Industrie pharmaceutique et Faculté de Médecine.	35
1.4. P. FIERENS, Organes permanents d'Interface industrie-université à vocation spécifique	37
1.5. S. PEIFFER, Recherche et développement et P.M.E.	43
1.6. P. SENTROUL, Les difficultés de la collaboration industrie-université	45
1.7. R. WINAND, Facteurs de réussite de la collaboration industrie-université	49
1.8. R. WINAND, Valorisation de la recherche universitaire. Le code de déontologie universitaire en matière de transfert de technologie et le contrat type	55
1.9. Cl. DELCROIX, L'université et l'industrie à la recherche de leur complémentarité.	65
2. ASPECTS INDUSTRIELS	69
2.1. P. CROOY, Collaboration industrie-université, notre expérience chez Smith Kline - R.I.T.	71
2.2. P. JANSSEN BENNYNCK, Les P.M.E. et la collaboration université-industrie.	75

2.3.	R. MORMONT, Importance de la collaboration université-industrie	79
2.4.	A. POURBAIX, Trente ans d'expérience d'un centre privé	85
2.5.	E. STERLING, Synergie université-industrie dans le cadre international	89
2.6.	A. VAN DORMAEL, Recherche industrielle interdisciplinaire	93
2.7.	G. WANET, La recherche universitaire et industrielle : des opportunités pour la banque	95
2.8.	P. LEJEUNE, L'or "gris", pivot de notre défi à la crise ?	101
2.9.	E. WULFERT, Recherche pharmaceutique et développement industriel : pour une approche stratégique nouvelle	119
2.10.	J. VEKEMANS, L'industrie et l'université alliées contre la crise	129

3. LES POUVOIRS PUBLICS 137

3.1.	M. WATHELET, La collaboration industrie-université : le rôle des pouvoirs publics	139
3.2.	M. BARTHELS, La collaboration université-industrie : une réalité	151
3.3.	J. BOURDON, L'innovation, premier recours des entreprises bruxelloises	159
3.4.	W. DE KLERCK, La troisième révolution industrielle en Flandre	163
3.5.	R. PIERRET, D'une recherche "bout de chaîne" à l'éclosion d'une industrie nouvelle.	169
3.6.	A. PHILIPPART, Stimulations et entraves à la recherche et au développement	175
3.7.	R. VAN GEEN, Politique scientifique et transfert d'innovation	183
3.8.	J. WAUTREQUIN, Collaboration industrie-université et politique industrielle	197
3.9.	L. BELLEMIN, P. FASELLA, La recherche européenne: condition nécessaire du développement socio-économique	201
3.10.	J. LANNOY, Recherche universitaire et innovation : la dimension européenne	217
3.11.	A. STENMANS, Réflexions sur le rôle des pouvoirs publics à l'égard de la collaboration industrie-université	233

4. H. HASQUIN, Synthèse et conclusions 241

5. ANNEXES	249
5.1. Code de déontologie universitaire en matières de transfert de technologie (cf. 1.8.)	251
5.2. Contenu d'un contrat de transfert de processus technologique (cf. 1.8.)	255
5.3. Contrat de développement de produits (I.D.E.Lux) (cf. 3.5)	257
5.4. Fondation industrie-université. Accord d'approfondissement des relations entreprises-universités	263

# BIBLIOTHEQUE DU CERIST

## LISTE DES AUTEURS

- BARTHELS, M. Directeur assistant, Institut pour l'Encouragement de la Recherche scientifique dans l'Industrie et l'Agriculture (I.R.S.I.A.)
- BELLEMIN, L. Administrateur auprès de la Direction Générale, Sciences et Recherche à la Commission des Communautés Européennes
- BOURDON, J. Conseiller du Ministre de la Région Bruxelloise.
- BURNY, A. Professeur ordinaire à l'Université Libre de Bruxelles et à la Faculté des Sciences agronomiques à Gembloux
- CROOY, P. Directeur des Affaires scientifiques, Smith Kline - R.I.T.
- DE KLERCK, W. Conseiller, représentant de la Région flamande
- DELCROIX, Cl. Chargé de cours associé, conseiller du Recteur de l'Université Libre de Bruxelles
- DEROANNE, Cl. Professeur, Faculté agronomique à Gembloux
- DE SCHAEPRYVER, A. Professeur ordinaire, Rijksuniversiteit Gent
- FASELLA, P. Directeur général, Sciences et Recherche à la Commission des Communautés Européennes
- FIERENS, P. Professeur ordinaire, Université de Mons
- FUKS, R. Chargé de cours associé, Université Libre de Bruxelles
- HASQUIN, H. Recteur de l'Université Libre de Bruxelles
- JANSSEN BENNYNCK, P. Directeur, Institut de Recherche des Revêtements (Coatings Research Institute - Co.R.I.)
- LANNOY, J. Ancien directeur auprès de la Commission des Communautés Européennes
- LEJEUNE, P. Docteur en Sciences, conseiller scientifique à LABORELEC
- MORMONT, R. Directeur, attaché à la Direction centrale des Recherches, Solvay
- PEIFFER, S. Chef de travaux associé, Université Libre de Bruxelles
- PIERRET, R. Directeur général, Intercommunale de Développement Economique de la Province de Luxembourg (I.D.E.Lux)
- PHILIPPART, A. Directeur, Service de la recherche scientifique, Ministère de l'Education Nationale
- POURBAIX, A. Directeur, Centre Belge d'Etude de la Corrosion (CEBELCOR)
- PRIGOGINE, I. Professeur ordinaire, Université Libre de Bruxelles

- SENTRONL, P., Responsable du Service de Coordination des Activités de Recherches appliquées (S.C.A.R.A.), Université Libre de Bruxelles
- STENMANS, A. Secrétaire Général, Services du Premier ministre pour la Programmation de la Politique scientifique (S.P.P.S.)
- STERLING, E. Directeur, Développement et Licences, Pfizer Howmedica
- VAN DORMAEL, A. Ancien directeur des Recherches - Agfa-Gevaert, professeur honoraire à l'Université Catholique de Louvain, professeur à la K.U.Leuven
- VAN GEEN, R. Président du Conseil National de la Politique scientifique, (C.N.P.S.), professeur ordinaire, Vrije Universiteit Brussel
- VEKEMANS, J. Conseiller scientifique, Fédération des Industries chimiques de Belgique
- WANET, G. Chef du département Recherche, Société Générale de Banque
- WATHELET, M. Ministre des Technologies nouvelles et des P.M.E.
- WAUTREQUIN, J. Chargé de recherches, Services du Premier ministre pour la Programmation de la Politique scientifique (S.P.P.S.)
- WINAND, R. Professeur ordinaire, coordonnateur du Centre de Recherches Industrielles (C.R.I.), Université Libre de Bruxelles
- WULFERT, E. Directeur de R & D Secteur pharmaceutique, Union Chimique Belge.

## LISTE DES ABREVIATIONS ET DES SIGLES

- A.D.N. : Acide désoxyribonucléique.
- A.N.V.A.R. : Agence Nationale de la valorisation de la recherche.
- A.R.I.S.T. : Agence régionale d'information scientifique et technique.
- B. : Belgique.
- B.T.G. : British Technology Group.
- C.C.E. : Commission des communautés européennes.
- CEBELCOR : Centre belge d'étude de la corrosion.
- C.E.C.A. : Communauté économique du charbon et de l'acier.
- C.E.E. : Commission économique européenne.
- C.E.R.I.A. : Centre d'enseignement et de recherche des industries alimentaires.
- C.G.C.T. : Cellule de gestion de contrats technologiques.
- C.G.T.A. : Centre de technologie et de gestion des affaires.
- C.N.P.S. : Conseil national de la politique scientifique.
- C.N.R.S. : Centre national de la recherche scientifique.
- Co. R.I. : Coating Research Institute.
- C.S.T. : Cadre spécial temporaire.
- D. : Deutschland.
- D.I.R.D. : Dépense intérieure de recherche et développement.
- DK : Danemark.
- E.A.O. : Enseignement assisté par ordinateur.
- E.P.R.I. : Electric Power Research Institute.
- Euro 10 : Europe des 10 pays.
- F. ou FR. : France.
- Fabrimétal : Fabrications métalliques.
- F.D.A. : Food and Drug Administration.
- F.I.C. ou F.I.C.B. : Fédération des industries chimiques de Belgique.
- F.N.R.S. : Fond national de la recherche scientifique.
- F.R.F.C. : Fond de la recherche fondamentale collective.
- G.B. : Grande-Bretagne.
- GR : Grèce
- I. : Italie
- I.C.P. : International institute of cellular and molecular pathology.
- I.D.E.Lux. : Intercommunale de développement économique de la province de Luxembourg.

I.D.E.A.	: International copper research association.
I.N.I.S.Ma	: Institut national interuniversitaire des silicates, sols et matériaux.
IRL	: Irlande.
I.R.S.I.A.	: Institut pour l'encouragement de la recherche scientifique dans l'industrie et l'agriculture.
I.U.P.A.C.	: International union of pure and applied chemistry.
K.U.L.	: Katholiek Universiteit Leuven.
N.B.S.	: National bureau of standards.
N.E.B.	: National enterprise Board.
NL	: Nederland.
N.R.D.C.	: National research development corporation.
O.C.D.E.	: Organisation de coopération et de développement économique.
O.T.A.N.	: Organisation du traité de l'Atlantique Nord.
P.I.B.	: Produit intérieur brut.
P.M.E.	: Petites et moyennes entreprises.
P.M.I.	: Petites et moyennes industries.
P.N.B.	: Produit national brut.
P.R.E.S.T.	: Programme de recherche et d'encouragement à la science et aux techniques.
Promotech	: Association pour la promotion de la technologie.
R & D	: Recherche et développement.
R.F.A.	: République Fédérale Allemande.
R.I.T.	: Responsable innovation technologique.
S.C.B.	: Société chimique de Belgique.
S.G.B.	: Société générale de Banque.
S.T.C.E.L.A.	: Conférence technologique permanente des collectivités locales européennes.
S.P.P.S.	: Services du premier ministre pour la programmation de la politique scientifique.
T.R.I.F.	: Troisième révolution industrielle en Flandre.
U.C.L.	: Université catholique de Louvain.
U.F.I.	: Union financière et industrielle.
U.K.	: United-Kingdom.
U.L.B.	: Université Libre de Bruxelles.
U.S.A.	: United States of America, Etats-Unis.
V.I.V.	: Vlaamse investeringsvennootschap.
V.U.B.	: Vrije Universiteit Brussel.

## 1. ASPECTS UNIVERSITAIRES

- 1.1 A. BURNY, Recherche fondamentale et biotechnologie.
- 1.2 Cl. DEROANNE, Une collaboration Université-P.M.E. est-elle possible ?
- 1.3 A.F. DE SCHAEPRYVER, Industrie pharmaceutique et Faculté de Médecine.
- 1.4 P. FIERENS, Organes permanents d'Interface Industrie-université à vocation spécifique.
- 1.5 S. PEIFFER, Recherche et développement et P.M.E.
- 1.6 P. SENTROUL, Les difficultés de la collaboration industrie-université.
- 1.7 R. WINAND, Facteurs de réussite de la collaboration industrie-université.
- 1.8 R. WINAND, Valorisation de la recherche universitaire. Le code de déontologie universitaire en matière de transfert de technologie et le contrat type.
- 1.9 Cl. DELCROIX, L'Université et l'industrie à la recherche de leur complémentarité.

# BIBLIOTHEQUE DU CERIST

## 1.1. RECHERCHE FONDAMENTALE ET BIOTECHNOLOGIE

Arsène BURNY

Professeur à l'Université Libre de Bruxelles et à la Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat à Gembloux

L'étude de la collaboration possible entre l'industrie et l'université impose de définir d'abord clairement la mission de l'une et de l'autre, et d'examiner, dans un second temps, les points de convergence, les parallélismes et les divergences. Nous restreindrons notre propos au domaine de la biologie moléculaire et à ses applications possibles en biotechnologie.

Très brièvement esquissé, le rôle de l'université est triple :

1°) Mener activement une recherche originale, le plus souvent fondamentale et s'intéressant à de nombreux domaines du savoir. Nous concevons qu'une recherche est fondamentale lorsque son but est de **COMPRENDRE**. Elle se veut rationnelle et ne fait pas (ou très peu) appel à l'empirisme. La recherche strictement appliquée n'a pas pour but premier de comprendre. Elle peut chercher la solution au problème posé par des voies essentiellement empiriques. La détermination de l'alliage optimal répondant à tel ou tel critère, la détermination par essais systématiques de la fumure idéale pour telle ou telle culture... entrent dans cette catégorie. Il découle de ce qui précède que beaucoup de recherches sont tantôt fondamentales, tantôt appliquées, et que la part de fondamental et d'appliqué dépendra de la personnalité du chercheur, du temps disponible et des limites imposées par le bailleur de fonds. Il va de soi aussi que fondamental n'est pas synonyme de bon et appliqué de mauvais.

2°) Dans ce contexte de recherche, l'université puise l'essence et la substance de son enseignement. C'est parmi ses chercheurs qu'elle doit choisir ses futurs maîtres, aptes à diriger ses laboratoires et à transmettre le savoir. Quelques-uns de ses étudiants resteront à l'université, la plupart feront carrière en dehors.

3°) La tâche d'enseignement de l'université doit aboutir à former des étudiants qui savent l'essentiel d'une discipline et ont acquis une méthode de travail.

L'industrie, de son côté, me paraît avoir deux buts majeurs:

- a) **Produire des biens** de consommation, demandés par un **marché**.  
 b) Produire ces biens au meilleur prix pour dériver des bénéfices qui seront utilisés pour **réinvestir et rétribuer le travail et le capital**.

Il ressort de ce qui précède que l'activité industrielle doit être lucrative pour exister et pour durer, et que l'université, par la nature de son activité, doit posséder du **know-how**, être source de voies nouvelles et avoir un financement important et libre de contraintes.

Dans quelle mesure, dès lors, industrie et université peuvent-elles se rencontrer pour s'épauler ? La réponse à cette question me paraît largement du côté de l'industriel, les possibilités de la recherche industrielle sont très variables. Seront variables aussi les souhaits d'une collaboration avec l'université. Beaucoup d'industries ont vécu longtemps sans contact avec l'université, et l'université, dans plusieurs de ses composantes en tout cas, peut avoir vécu longtemps sans contact avec l'industrie.

### **Conditions d'une collaboration industrie-université**

Collaboration signifie mise en commun d'efforts pour réussir une entreprise. Dans une collaboration, chaque partenaire doit trouver son compte.

- L'industrie peut y accroître ses moyens et ses compétences. Par là, elle se diversifie et ne dévie pas de son but initial: prospérer et durer.
- L'université peut y accroître ses moyens et son expérience et ne pas dévier significativement de sa mission; elle peut se retrouver en boni intellectuel fondamental.

### **Exemples de collaboration industrie-université**

J'ai choisi d'illustrer le domaine de l'ingénierie génétique qui m'est familier, mais ce qui est vrai dans ce domaine l'est probablement pour beaucoup d'autres. Il est à remarquer aussi, en abordant ces exemples, qu'ils comportent tous une part souvent très importante de financement public. C'est un acte à trois où l'argent de tous joue un grand rôle de catalyseur.

**Exemple 1 :** Recherche pour la mise au point de vaccins synthétiques. Le but est la protection de l'homme ou de l'animal par un vaccin sûr, efficace, sans danger et de conservation très longue. Dans cette approche, l'université apporte ses connaissances dans les domaines de clonage et de l'expression de gènes, de la

synthèse chimique de fragments d'A.D.N., de prévision de la structure de peptides de séquence connue...

**Exemple 2 :** Recherche sur le clonage et l'expression de gènes codant pour des enzymes de la coagulation sanguine, de l'hydrolyse des caillots de sang, pour des enzymes d'intérêt industriel dans des systèmes hôtes-vecteurs nouveaux...

**Exemple 3 :** Rechercher sur des systèmes valables l'introduction, le maintien et l'expression de gènes d'intérêt agronomique ou industriel dans des cellules végétales, éventuellement régénérables en plantes entières fertiles. Ici, des aspects très fondamentaux sont encore à étudier. Le F.N.R.S., l'I.R.S.I.A., la Région Wallonne et certaines industries interviennent comme partenaires.

Pour que la collaboration industrie-université devienne une constante de la vie économique dans une société déstabilisée qui cherche à se recomposer, il faut qu'elle réponde à un besoin et que chaque partie, tout en gardant sa vocation première, s'enrichisse dans l'opération. Pour l'industrie, quelle que soit sa taille, et dans un monde mouvant, il faut que sa collaboration avec l'université soit un facteur important de nouveauté, ce qui constituerait une assurance pour durer. Pour l'université, participer activement à un dialogue avec l'industrie, sans aliéner sa mission de recherche fondamentale, doit lui permettre de jouer un rôle directement moteur dans la société. Plus que d'autres, certaines facultés sont proches de la vie économique de tous les jours. Toutes cependant peuvent tirer profit d'une participation bien définie à l'activité économique immédiate.

En conclusion, je pense que la collaboration industrie-université est souhaitable, qu'en ce petit pays la participation des pouvoirs publics est souhaitable, qu'en ce petit pays la participation des pouvoirs publics est nécessaire, que l'industrie s'en trouvera confortée et épaulée, que l'université peut en tirer enseignements et rôle social encore accrus. Il faut pour tout cela que l'industrie soit rentable et durable, et que l'université continue à être un haut lieu de savoir.