

Compte rendu de la conférence

« Investing in Research and Innovation »

à Noordwijk les 12 et 13 octobre 2004

Conférence s'inscrivant dans les événements sous présidence Néerlandaise de l'UE

Geneviève Dalle chargé du programme Recherche et Innovation CPU/CLORA

Rappel de l'Ordre du Jour :

Accueil par le Ministre des affaires économiques des Pays Bas Mr Brinkhorst
puis plusieurs interventions de Directeurs d'entreprises industrielles (Mr Ormala de NOKIA, Mr Zuidam de DSM, Mr Soete de MERIT), du Vice-recteur de l'université de Cambridge Professeur Leslie, du Directeur général de la DG Recherche à la Commission européenne Mr A. Mitsos.

Mots clé de cette conférence :

Recherche, recherche européenne, innovation, rôle des universités, soutien à la croissance par la connaissance....

Partenariat Public Privé

Relations recherche fondamentale/recherche finalisée

Continuum éducation – recherche – transfert – développement - marché (relations permanentes entre université et industrie)

Rôle des aides d'Etat.

Cohérence avec la notion de concurrence.

Sortie de la recherche du pacte de stabilité.

Autonomie des universités.

Intégration des écoles d'ingénieurs et des écoles de commerce.

Sur la relation Recherche - Innovation

Le problème de fond posé par cette conférence est de réfléchir à la question : « Comment œuvrer pour augmenter la croissance en Europe ? ».

L'innovation est rendue possible par la recherche, c'est un fait qui n'est pas remis en question. Le lien étroit entre Formation, Recherche, Innovation et marché commercial ne fait de doute pour aucun des intervenants.

Le financement, même important, ne suffit pas. Il faut investir dans les personnes, dans la formation, il faut mettre en relation les acteurs du savoir, les scientifiques, avec des résultats de la recherche intéressant le consommateur.

Le lien entre le monde scientifique et le monde commercial a été le thème le plus investi par les intervenants, allant jusqu'à la proposition d'une intégration totale dans le monde universitaire des écoles d'ingénieurs et des écoles commerciales. C'est toute une architecture, une organisation, une politique, une philosophie qui était présentée par notamment le vice recteur de Cambridge, tout en se démarquant du modèle américain c'est un modèle européen qui souhaite se dessiner et qui réussit l'exploit de garder les valeurs académiques européennes En s'inspirant du pragmatisme anglo-saxon.

Un problème de mentalité qu'il ne faut pas ignorer

Il y a une fuite de notre capacité d'innovation qui est un problème de mentalité.

Au 15^{ème} siècle l'Europe a connu une renaissance, une renaissance culturelle et scientifique. Les grandes découvertes, fondées sur la curiosité, ont abouti aux créations d'instruments, d'outils utiles encore aujourd'hui (ex : le compas, la boussole etc.) et d'une certaine manière c'est l'esprit de découverte, la mentalité de l'explorateur qui provoque la chaîne, le processus conduisant à l'innovation.

Il nous faut une renaissance dont les caractéristiques sont l'ambition, l'esprit de curiosité, le désir de découverte, le désir de résoudre des problèmes expertisés dans la société et conduisant à des résultats concrets .

La Chine, et sa technologie, était en avance sur le monde au 15^{ème} siècle. Les chinois avaient des outils mais n'avaient pas envie de sortir de leur continent. C'est la mentalité qui guide l'application et non le contraire. **La découverte vient de la curiosité et de l'insatisfaction** au sens fort du terme. L'UE peut se lancer dans de nouvelles explorations et dans de nouvelles connaissances, elle possède une masse critique et est à l'origine de la culture scientifique, n'oublions pas qu'elle a produit les premiers prix « Nobel ». Après 1945, les prix Nobel scientifiques ont été attribués à des scientifiques formés en Europe mais réfugiés aux USA.

Sur les relations entre Universités et Industrie :

Les meilleures universités travaillent avec le monde des affaires. Elles savent associer l'excellence scientifique à la valorisation de cette excellence, mais elles sont en quelque sorte coincées entre Asie et USA. L'Europe est un peu attentiste, elle forme de l'intelligence mais elle n'est pas débrouillarde. **C'est le paradoxe européen** : la science est excellente et performante, mais la commercialisation n'est pas là. Nous ne savons pas traduire en produit le résultat de la recherche. C'est une sorte de mur de Berlin mental. Il faut le détruire et libérer la création concrète déclare le Ministre des affaires économiques hollandais
Comment s'organiser ?

Par l'organisation d'entités régionales spécialisées (exemple de la génétique), par des politiques de sites (exemple : Eindhoven, Aix-la-Chapelle et Louvain qui créent une collaboration donnant à l'institut IMEC la possibilité d'avoir des retombées économiques importantes). Mais cette collaboration est le fruit d'une décision politique, d'une impulsion relevant de la volonté du gouvernement continue le Ministre hollandais...

Concernant les plates formes technologiques : (en européen ETP) à l'instar du Massachusetts Institute of Technology (MIT). C'est un sommet technologique permettant l'émergence de leaders dans la compétition industrielle car elles associent l'industrie et le savoir et elles doivent répondre aux besoins de l'industrie et du marché à long terme.

La recherche fondamentale est concernée, mais ne doit pas être considérée comme linéaire. Elle peut être influencée, et est reliée à l'innovation qui trouve son inspiration dans la recherche y compris fondamentale mais pour cela il doit exister des relations de dialogue et des rapprochements entre toutes les catégories de chercheurs et d'ingénieurs.

Concernant les PME : les difficultés administratives du PCRDT en font un instrument inapplicable pour les PME. Par contre les instruments les plus adaptés sont trop utilisés et donc ne laissent que de faibles financements, d'où un échec dans l'ouverture des PME à l'Europe. Il faut rendre le PCRDT plus accessible aux PME, et relancer la discussion sur le 7^{ème} PCRDT ...

En conclusion : l'investissement n'est pas seulement financier, il faut une « ferveur », une curiosité, on donne l'European Spatial Agency (ESA) en exemple qui est une agence qui montre ce que l'Europe est capable de faire avec « un même esprit partagé »...

Quelques indications sur les propos des intervenants

Luc SOETE, Directeur de MERIT à Maastricht, explique comment l'innovation devient un phénomène très concret.

D'une part, son lien à la connaissance est fondamental d'autre part, sa capacité à être restitué au citoyen la rendra visible : deux possibilités ou le marché l'accepte ou le marché ne l'accepte pas. L'innovation a besoin de gens bien formés, des créatifs, des personnes capables de garder un esprit ouvert à la curiosité. Il faut de plus créer des conditions favorables : par exemple, Singapour et Biopolis carrefour de différents peuples, carrefour d'une diversité culturelle scientifique. Le consommateur n'est pas passif dans le processus de l'innovation, il participe à son évolution, à son succès.

Par exemple : Il y a des milliers de gens qui utilisent Internet, le SMS, ce fut une découverte adoptée par le consommateur.

Par exemple, le VTT vient de la montagne, le surf vient du milieu aquatique...le lien est créé entre consommateur et producteur d'innovation. Les idées sont dans un « pipe-line » et le consommateur est au bout du pipe-line, il faut en tenir compte. Quel est l'avenir ? L'innovation se trouve maintenant associée à la conception de plates formes. L'Europe pourrait représenter une nouvelle approche, un peu à l'image de la Finlande, quel est notre modèle ? A quelle nécessité répondre ? Il faut stopper la tentation d'importer la Silicon Valley...

Mr ORMALA, Vice Président de NOKIA :

A **Nokia** l'investissement en recherche a doublé entre 1999 et 2003 et est passée de 5% à 10% soit 3,7 milliards d'euros.

40% du personnel travaille à la recherche et développement dans le monde entier (Shangai, San Diego etc.) c'est un réseau mondial de chercheurs qui crée un fondement de connaissances en même temps qu'une interaction avec leur environnement immédiat. En terme de compétition : La Chine a plus de 400.000 ingénieurs nouveaux par an ayant la même compétence que celles que nous trouvons en Europe ou aux USA. Elle présente un challenge très élevé, comment y faire face ?

Nous avons mis en place un réseau pour l'innovation avec un chef d'orchestre (qui est un intégrateur, une sorte de facilitateur).

Donc deux exigences :

1. L'excellence en sciences sans laquelle pas de capacité à développer une croissance industrielle innovante
2. Un partenariat Public/Privé permettant une meilleure attractivité dans plusieurs domaines et notamment celle des meilleurs scientifiques.

La question est quel est l'environnement favorable pour l'innovation ?

La meilleure innovation ne sert à rien sans qu'il y ait accord avec sur la conversion des résultats de la recherche dans la pratique, nous en revenons donc à l'implication du consommateur...

Quel est le sens du partenariat Public/Privé ?

Surtout pas le transfert de connaissances ! L'objet du partenariat Public/Privé est de trouver une **complémentarité**. On ne peut rien faire tout seul. Chacun son métier, l'Université ne doit

pas s'isoler, elle doit partager les connaissances, s'associer aux plates formes communes s'associer à la mise en relation de chercheurs publics et de chercheurs industriels avec un accès plus facile pour les grandes entreprises.

Le professeur LESLIE de Cambridge : professeur d'informatique et co-fondateur d'une entreprise.

Il faut dit-il créer un équilibre entre créativité et entreprise.

Attention à la liste de Shangaï qui n'est pas très fiable et surtout très mouvante.

Il n'y a pas de conflit entre recherche fondamentale et entreprise, c'est plutôt une synergie.

10% des capitaux à risques anglais sont allés vers l'université de Cambridge.

Le budget de l'Université : provient à la fois de l'Union Européenne et de l'Industrie, et réparti de la façon suivante :

20% en enseignement

20% en recherche

60% sur le secteur transfert.

Quelques points à retenir :

- Les contrats rapportent 15 à 20% du budget.
- Les consultances sont autorisées et donnent accès à la propriété industrielle et intellectuelle.
- Création de laboratoires mixtes avec « co-located » : Hitachi est intégré dans les laboratoires de Physique
Unilever est intégré dans les laboratoires de chimie. Etc.
- La diversité est protégée, les universités jouissent d'une certaine autonomie, il ne faut pas qu'une culture d'entreprise handicape la curiosité, la différence entre facultés est plus faible, mais la curiosité est plus forte qu'au MIT.
- Les PME sont intéressées par la compétence à court terme, c'est à dire la consultance.
- L'industrie à vocation mondiale veut croître dans son secteur et l'interaction est simple avec l'université. Le transfert des connaissances se fait par les humains, les étudiants créent des structures compétitives avec une interaction entre université et entreprise.

Deux mots importants : **Diversité et Concentration.**

En Grande-Bretagne il y a débat sur la régionalisation qui est le contraire de concentration. Les allemands vont créer des universités de classe mondiale et en faire plus que 2. Ça ne marchera pas...L'Europe doit prôner et soutenir l'innovation ; le partenariat Public/Privé permet d'aller vite, d'assurer l'accélération.

Pourquoi ? ?

Le fossé entre Recherche et Développement se creuse. Il faut le combler déjà entre université et PME et consommateur. Les starts-up le permettent avec des professeurs qui vont à temps partiels dans les starts-up.

Plusieurs sociétés industrielles sont présentées avec leur partenariat avec les universités, DSM, NWO, Centre Kluyver (Centre for genomics of industrial fermentation aux Pays-Bas)...

Quel serait le modèle pour l'Union Européenne : Les Pays-Bas souhaitent présenter une proposition du type :

25% financement par l'état membre

25% par l'université

10 à 40% par le Programme cadre

10 à 40% par l'industrie.

DSM a des centaines de collaborateurs à travers le monde. Avec 6 partenaires différents dont université, PCRDT, gouvernement.

Où va l'Europe ?

50% du chiffre d'affaire de la société est réalisé en Europe ; il faut revoir la politique d'innovation en Europe : par exemple le problème des enzymes : il faut une seule règle pour tous les pays.

L'absence de politique de brevet européen, fait qu'un brevet coûte cher en traduction. Si on n'y prend garde la Chine appliquera le processus de Lisbonne avant nous.

L'économie chinoise est fondée sur les 3 C = Clear, Clever, Competitive

Quelques recommandations : il faut faire des choix.

- Nécessité d'un partenariat Public/Privé qui assure une complémentarité de budget et un partenariat scientifique ouvert
- Soutenir les projets transfrontaliers
- Viser le plus souvent possible l'innovation qui représente plus que la recherche
- Fonder une politique de plate forme européenne pour l'innovation, (ou un cadre européen)
- Harmoniser les législations (brevet)
- Encourager les starts-up
- Ne pas inonder le marché, et donc assurer une politique commerciale bien maîtrisée.
- Ménager une certaine liberté pour les scientifiques (importance de la recherche à risques)

Mme Ilona VASS, Vice-présidente pour la recherche et technologie de HONGRIE est venue expliquer les **forces et faiblesses** de leur système de recherche et innovation

- 1% des dépenses de Recherche et Développement proviennent exclusivement de fonds publics.
- la base scientifique est bonne mais pas de brevet, peu de liens avec l'industrie.
- les jeunes ne restent pas et partent aux USA pour se former. Les retours sont problématiques
- les organismes de recherche ne sont pas assez nombreux
- les structures anciennes n'ont pas évolué après l'ouverture du pays à l'économie de marché
- en région pas de lien entre performance économique et université

En conclusion : Mme Vass fait un diagnostic et donne certaines solutions :

Il y a un vivier à faire évoluer, une force importante est là en recherche, en main-d'œuvre qualifiée. Certains secteurs de la connaissance sont proches de la productivité.

Il faudrait passer à 1,6% du PIB en 2006 pour les financements de Recherche et Développement, et intensifier la commercialisation,

Organiser le rôle des régions en utilisant mieux les fonds structurels.

Faire sauter les obstacles au financement en instaurant un fonds pour la R et D (100 Millions d'euros) dont l'origine des fonds serait industrielle (financement ajusté à leur chiffre d'affaires) tandis que le gouvernement verserait la même chose que les industriels et une troisième source serait représentée par les fonds structurels.

Il faut une meilleure transparence pour coordonner cette volonté et donner la parole et capacité de décisions à des structures non gouvernementales.

Un exemple à présenter : Le NKTH (National (hongrois) Office for Research and Technology).

- possède un cadre réglementaire permettant de faire sauter les verrous :

- s'appuie sur une compétence économique,
- soutient le lien entre université et milieu économique,
- établit des **centres de compétence régionaux** pour arrêter la fuite des cerveaux. Il y a beaucoup d'interaction entre université et industrie mais elles doivent être géographiquement proches, voisines ou en réseaux de transferts de savoir.
- met en place une politique d'incitation : il faut des récompenses (concours ?) et réduire le coût du risque.
- la Hongrie est en mouvement, le gouvernement ne doit pas la freiner....

A. Mitsos, Directeur général de la DG Recherche à la Commission Européenne

- I- La politique de recherche a au moins 4 fonctions :
- Créer du savoir et participer à la croissance par une meilleure compétitivité (création du savoir-)
 - Plus généralement une fonction sociale, un lien entre éducation, science et société. Il ne faut sous estimer ce lien.
 - Remplir une condition nécessaire mais pas suffisante pour l'innovation. Le processus de l'innovation est **fondé sur la recherche** mais **pas lié obligatoirement à la recherche** à tout moment.
- II- La politique de recherche européenne est de responsabilité partagée entre Union Européenne et Etat membre. Il faudra donc préciser les rôles, les leviers.
- Financements
 - Qui est chef d'orchestre ou le facilitateur ?
 - Quelles propositions avec quelles décisions ?
- III- Orientations : la Commission Européenne est dans une phase de transition :
- La Commission européenne ne décide rien, elle n'est pas l'Union Européenne, rappel que la CE propose et l'UE décide
 - Certains pays s'opposent à l'augmentation du % PIB (dont d'ailleurs les Pays Bas).
 - Trois grandes orientations :
 1. Sous financement au niveau national
 2. Le système d'aide publique à la Recherche et au Développement doit être changé c'est-à-dire plus près de l'industriel et il faut faire disparaître la distinction recherche fondamentale et recherche finalisée.
 3. Changer la politique fiscale, harmoniser, mettre en place un même régime fiscal valable partout
 4. Renforcer la capacité de recherche. Le conseil européen a fait une proposition : une compétition sur base européenne de recherche dans un contexte d'excellence scientifique
 5. Le facteur humain n'est pas représenté seulement par la mobilité : nous devons donner la possibilité aux chercheurs de passer de l'académique à l'industrie.
 6. Facteur international : la concurrence avec la Chine et USA nous oblige à poser les conditions en Europe : infrastructures, services aux chercheurs, accueil etc Nous avons un potentiel de recherche qui n'est pas exploité, il faut le consolider et mieux exploiter, ne pas redistribuer.
 7. Créer des pôles d'excellence à travers la collaboration internationale (le PCRDT le permet)

ATTENTION : nous ne pouvons pas faire un listing des centres d'excellence pour distribuer nos fonds. Il y a un problème de fragmentation :

- Qui fixe les priorités ?
- Qui décide où investir ?
- Qui décide avec qui ?

C'est là qu'intervient l'idée de plate forme. Le futur PCRDT va se concentrer sur certains domaines bien précis. Dès la mise en œuvre il ne faut pas exclure certains protagonistes : prévoir un programme commun

« le partage du savoir » est une bonne expérience.

Nous devons rendre des comptes au Parlement européen et aux Citoyens sans oublier que les règles de la concurrence doivent être appliquées.

La Commission Européenne est là pour trouver des solutions aux problèmes. Mais respectons la !! La CE n'est pas composée de voleurs !!! martèle A. Mitsos, elle est composée d'administratifs qui dépensent tout le budget voté par le parlement. On peut exiger des règles simples mais ne pas tomber dans les excès de contrôle et de suspicion !

Quelques réponses à des questions :

L'ERC (European Research Council) peut créer une responsabilité. L'excellence de la recherche relève de la responsabilité nationale et doit le rester, mais cette question peut être débattue, il y a une responsabilité conjointe Union Européenne/Etat membre

Sur l'interaction : l'innovation vient de l'interaction entre la recherche et l'industrie, c'est différent du transfert ; **il faut une interaction créative.**

Sur le financement de la recherche

Selon A. Mitsos, l'innovation est tributaire d'éléments culturels et de changements. Est-il utile d'avoir en plus de l'effort des Etats membre un financement supplémentaire comme dans l'ERC (European Research Council).

Ce plus est difficile à réaliser car les Etats membre risquent de pratiquer la compensation en baissant les financements nationaux.

Critiques de A. Mitsos : toutes les universités sont nationales, l'immobilité des professeurs est un problème, ce n'est pas comme ça qu'on forme l'Europe. Au MIT (Massachusetts Institute for Technology) 34% des professeurs viennent d'ailleurs.

En Finlande, le congé sabbatique permet de partir un an en industrie puis de revenir en université avec une valorisation dans la carrière. La mobilité est le problème essentiel. Les candidats sont de plus en plus excellents, le problème est que ce programme est le seul de ce genre à exister, il faudrait l'associer aux programmes nationaux.

Les difficultés à la mobilité dépendent pour une large part des responsables gouvernementaux.

Le problème de la régulation des aides d'Etat montre que les Etats membres doivent respecter les règles de la concurrence....