

# NETBRAIN<sup>®</sup>

## Les réseaux d'e.fertilisation

Global Forum  
Rome 2003

Denis Ettighoffer  
Eurotechnopolis Institut  
[www.eurotechnopolis.com](http://www.eurotechnopolis.com)

\* Marque déposée

Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

1

« Je m'intéresse au futur parce  
que c'est là que je vais passer le  
reste de ma vie. »

Albert Einstein

Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

2

## La e.fertilisation

- I - Introduction: Questions sur la création de valeur ajoutée conjuguée
- II - Netbrain, les réseaux vecteurs clé de la e.fertilisation
- III - La e.fertilisation, outil du développement durable
- IV - Conclusions

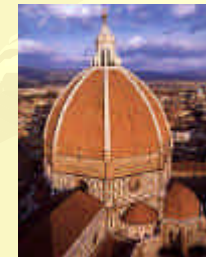
Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

3

## I - INTRODUCTION: Quelques Questions utiles sur la création de la valeur conjuguée...

***Ce sont les relations entre les composants d'une chaîne de la valeur qui produisent la valeur immatérielle : un tas de 4 millions de briques ne « vaut » pas autant que le Dôme de Florence.***

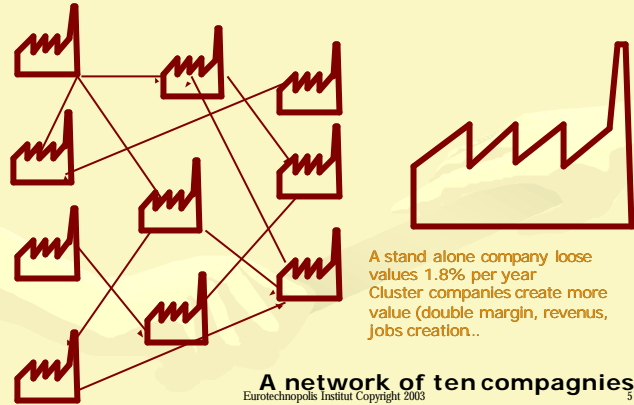
***Nous incorporons les savoirs individuels dans les œuvres humaines collectives. Nous créons des chaînes de la valeur à plusieurs: de la valeur ajoutée conjuguée.***



Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

4

### What creates the most value: One 50 employee company, or a network of ten 5 employees companies?



### Les organisations systémiques écrasent les coûts en permettant l'hyper-productivité

- Réduction des délais
- Réduction des stocks
- Réduction du coûts des achats
- Réduction des coûts administratifs
- Réduction des immobilisations et économie en capital

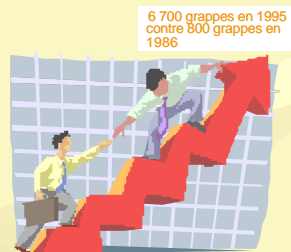
**Les organisations systémiques détruisent systématiquement les emplois**



Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

### Les entreprises s'adaptent en s'organisant en grappes de réseaux: en Mét@organisations

- ? Gains de productivité globaux entre partenaires
- ? Appel croissant aux TIC pour faciliter les échanges d'affaires
- ? Développement des services et produits systémiques qui tire la demande de réseaux coopératifs
- ? Développement de la subsidiarité: changer de fournisseur est plus facile que de changer d'organisation
- ? Développement intense des échanges des idées et des savoirs par les réseaux: la e.fertilisation



? Entre 1984 et 1992, les PME isolées ont perdu 270 000 emplois alors que les entreprises en réseaux en créaient 300 000

20 000 entreprises: 37% de l'emploi des PME françaises

Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

7

### On observe une double forme de construction de la valeur

**Stratégie par les coûts: Economie systémique qui privilégie l'hyper-productivité**

**Stratégie par l'innovation: Economie collaborative qui privilégie la création de valeur ajoutée conjuguée (e.fertilisation)**

**Produits de plus en plus complexes (externalisations) favorisant les mét@organisations**

**Connaissances nécessaires de plus en plus larges (RM) nécessitant une mutualisation des savoirs (partails)**

**Diminution des coûts fixes et des coûts d'intermédiation ( des transactions) mais coûts variables croissants (complexité)**

**Demandes de services globaux (services systémiques) Ingénierie de l'Offre(gestion du compliqué et du complexe)**

**Réseaux informatiques dédiés à la productivité des transactions (méta-réseaux)**

**Réseaux informatiques dédiés à la fertilisation des idées (Communautés de métiers)**

**Le réseau technique reste dominant**

**Le réseau humain reste dominant**

- L'économie systémique est caractérisée par la croissance de l'automatisation des transactions inter-entreprises.
- L'économie collaborative ou e.fertilisation est caractérisée par l'intensité des échanges des savoirs inter-entreprises.

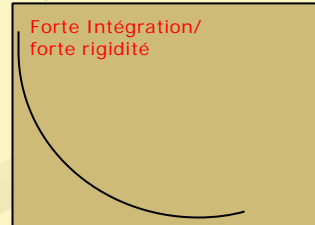
Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

8

## Les chaînes d'organisations ou Mét@organisations ont des modes de structuration spécifiques

- Communautés virtuelles professionnelles intégrées dans la netéconomie à intégration et coopération faible
- Communautés de type méta-entreprise fédérées à intégration faible mais coopération forte
- Communautés de type méta-réseaux fortement intégrées à coopération sous contraintes fonctionnelles
- **Le choix de la structuration dans une chaîne de la valeur aura une importance majeure sur le modèle économique de l'entreprise pour son développement durable**

*Un choix politique pour le dirigeant*



Faible Intégration/  
Flexibilité forte

Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

9

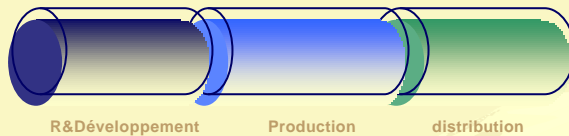
## Les mét@entreprises se constituent en écosystèmes où la création de valeur n'est pas uniquement due à l'hyper-productivité

- MCI (USA) alliances 1996 avec plus de 100 sociétés
- Selon John Sculley, président Apple Computer
- NAS (National Semiconductor) et Fedex
- Fedex & CBM, Rank Xerox
- Un gain évalué par son président à 500 millions de dollars par an.
- « un dollar créé par Apple en engendrait deux ou trois autres pour ses partenaires »
- Gains sur les coûts de stockage et de distribution 2,9% et 1,5% du CA
- Subsidiarité: Croissance du % des échanges marchands par rapport au CA, 60% à 70% entre 90 et 95.

Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

10

## De plus en plus de firmes européennes ont compris qu'elles ne devaient pas s'enfermer dans une stratégie uniquement basée sur les coûts



**Dans un contexte transnational hétérogène, les entreprises européennes ont plus de difficultés pour bénéficier des apports des organisations systémiques.**

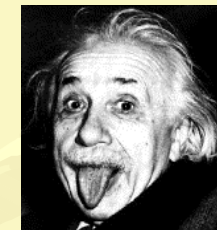
**Après les gains de productivité sur la production, puis sur la diminution des coûts de distribution, l'enjeu de la décennie pour ces entreprises sera d'améliorer leur capacité à innover pour se différencier sur les marchés mondiaux.**

Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

11

## II - Netbrain: les réseaux vecteurs de la «e.fertilisation»

- Partout l'innovation devient pluridisciplinaire et le résultat d'un travail de groupe,
- Les savoirs sont sortis des écoles mais aussi des cœurs de métiers
- Le maillage d'organisations collaboratives permet une mise en masse critique des entreprises et des chercheurs
- Les réseaux aident à la surveillance des évolutions des sciences et des techniques
- **La pollinisation des idées et des savoirs par les réseaux devient aussi importante que de faire des gains de productivité**



Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

12

### La connaissance matière première de l'économie collaborative

- En 1950, 20% du personnel pour lancer un nouveau produit; en 1985, plus de 60%.
- En 1963, 90% des tâches consistaient déjà à rechercher et obtenir des informations
- En 1968, le volume des informations disponibles était si important qu'il était meilleur marché de réinventer une solution de moins de 100 000 dollars plutôt que de chercher à savoir si quelqu'un avait déjà résolu le problème quelque part.
- 1998, nous produisons plus de 600 000 pages de données techniques par jour, dans le monde
- 2003: Selon la règle empirique des services de renseignements: 90% de l'information utile est disponible mais difficilement accessible, 9% existe mais reste peu diffusée, 0,9% est réellement confidentielle et le 0,1% n'existe pas encore!
- **En résumé: Pléthore d'information mais pauvreté des moyens d'accès aux connaissances et à leur interprétation**

Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

13

### L'Entreprise doit multiplier ses relations avec des partenaires de natures et de toutes origines

- Développements de produits et services co-brandés: d'ores et déjà 82% les promotions de la grande distribution sont le fait de coopérations éphémères (Publications spécialisées, Groupe P. Seybold).
  - Rédaction et traitement partagés de dossiers et documents (rédaction propositions commerciales Y/ documentation technique Clorox-Californie)
  - Discussions électroniques: «virtuals workshops»: réorientation de la politique d'achat de CMB, co-développement au Conseil Régional d'Avon pour la mise en pratique de nouvelles législations sociales.
  - Valorisation des compétences : téléconférence associant des clients: Compaq Link, Boeing pour son 777.
- ☞ **Pour faciliter les relations de l'ensemble des acteurs de l'entreprise avec son écosystème: l'entreprise devient « relationnelle »**

Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

14

### La e.fertilisation, passer d'une logique de productivité à une logique de création de valeur ajoutée conjuguée

#### Remettre les hommes au centre des réseaux

Si 80% des innovations sur les «process » viennent de l'intérieur, 80% des innovations sur les produits et les services viennent des partenaires et clients de l'entreprise

**L'objectif est d'encourager l'intensification des échanges, pas d'encourager l'utilisation des TIC!**



Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

15

### Les communautés professionnelles favorisent la création de valeur ajoutée conjuguée

- La communauté professionnelle est une caisse de résonance des « bas bruits » dans l'écosystème de l'entreprise: elle permet d'anticiper les problèmes à venir.
  - Elle incorpore les clients: ils sont à l'origine de la plupart des idées nouvelles
  - Elle implique le personnel: la plupart des progrès ont été apportés par lui grâce au partage d'expériences
  - Elle encourage la multiplication des contacts interpersonnels: La qualité des relations des individus constitue un capital qualitatif précieux
- **Les unités de l'entreprise doivent toutes devenir des producteurs d'idées et de projets de recherche!**

Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

16

### III. La e.fertilisation outil du développement économique durable

- La compétitivité des nations dépend de la capacité à mieux utiliser le capital immatériel accessible
  - Passer d'une logique d'entreprise à une logique de communauté professionnelle: l'exemple canadien
  - Passer d'une logique de productivité à une logique de création de valeur ajoutée conjuguée
  - E.fertilisation: le fait d'être branché sur les réseaux d'idées est une des premières conditions de la capacité à percevoir les changements en formation
- ⇒ Définir des politiques de développement économique adaptées au siècle des réseaux



Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

17

### La compétitivité des nations dépend de la capacité d'accès de leurs entreprises à la matière grise.

- Nous passons d'une logique de bassins d'emplois et de pôles de compétences à une logique de filière d'emplois et de compétences
  - Obligation de briser l'isolement des PME grâce à la constitution de véritables fédérations d'entreprises pour accéder économiquement à la matière grise qui représente 90% de leurs investissements (Planet)
  - Les alliances d'intérêt autour d'un pôle de compétence se multiplient: plutôt que cœur de métier il faut organiser des filières de compétences... en réseaux!
  - L'optimisation des réseaux d'expertises dans un contexte de concurrence mondiale modifie la géopolitique du développement pour les entreprises (IBM)
- ⇒ Nos sociétés passent d'une logique de gestion de capitaux à une logique de gestion du capital immatériel

Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

18

### L'exemple canadien des « Réseaux de Centres d'Excellence »

- Lancé en 1997, Les *Réseaux de Centres d'Excellence* regroupent 14 réseaux spécialisés dans des domaines comme le télé-enseignement, la technologie du béton, la pâte à bois, la robotique et l'ingénierie des protéines. Ils relient 48 universités, 37 hôpitaux, 76 organismes gouvernementaux, 65 instituts de recherches et 405 entreprises.
- En 2002, l'emploi dans l'ensemble des réseaux représente 5 900 personnes dont 1400 professeurs & étudiants pour 22 RCE.
- Ils ont généré 87 sociétés par essaimage. Ils ont déposé un nombre élevé de brevets: 179. Et surtout ils ont décloisonné et dynamisé un nombre croissant d'acteurs divers qui ont découvert que l'on pouvait créer des chaînons manquants (des entreprises et des emplois) en conciliant la recherche avec les affaires.
- A partir des premiers résultats le ministre canadien de la politique industrielle et scientifique a annoncé le lancement de la Fondation Canadienne pour l'Innovation, en charge de récupérer des fonds pour multiplier ces réseaux d'excellences dans tous les secteurs possibles.
- Ce faisant le Canada acceptait officiellement de considérer les réseaux électroniques dédiés à la « valeur ajoutée conjuguée » (efertilisation) comme un fondement de sa politique de développement économique. <http://www.nce.gc.ca/indexfr.htm>

Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

19

### La e.fertilisation: passer d'une logique de la productivité à une logique de « pollinisation » des idées et des savoirs

- On crée de la valeur ajoutée conjuguée en favorisant l'intensité des échanges de compétences entre organisations
  - La « pollinisation » des idées par les réseaux devient un objectif du développement des économies avancées
  - Cela implique de compenser une faible intégration fonctionnelle et technique par une forte culture de la coopération
  - Les régions doivent favoriser les politiques d'alliances entre PME, entre centres de formation et de R&D pour faire créer de la valeur ajoutée conjuguée
- ☞ **L'art de la création de la valeur à plusieurs nécessite une volonté de conduire des partenariats avec au moins autant d'énergie que pour trouver des gisements de productivité**

Eurotechnopolis Institut Copyright 2003

20

### En favorisant la e.fertilisation les entreprises disposeront d'un incubateur d'idées

- Possibilité d'identifier des porteurs de projets
  - Possibilité d'identifier des experts et des lieux de savoirs extérieurs utiles
  - Renforcement de la notoriété des établissements autour de leurs pôles de compétences
  - Liens plus ou moins formels entre centres de formations et de recherches
  - Capacités à utiliser des budgets de la recherche publique
- ⇒ Passer d'une logique de la planification à une logique de l'opportunisme



### Conclusions: Netbrain : Les réseaux en favorisant la e.fertilisation dynamisent le tissu économique

- Mise en question de la gestion territoriale des ressources
  - Nouvelles opportunités de faire reconnaître sa compétence sur son marché
  - Co-apprentissage et auto-régulation des chaînes de compétences
  - Valorisation des ressources par la filière «corporate» plutôt que par le bassin d'activités
  - La e.fertilisation favorise l'intégration économique et professionnelle
- Vous voulez créer de la valeur? E.fertilisez vous en utilisant les réseaux!

*Il n'est pas de plus beau spectacle que celui de l'intelligence aux prises avec une réalité qui la dépasse.*

Albert Camus