

Maria Horehajova
Jana Marasova

Université Matej Bel, Banska Bystrica, Slovaquie

SUR QUELLES CONNAISSANCES REPOSE UNE ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE?

Introduction

La notion d'*économie de la connaissance* appartient depuis les trois dernières décennies aux termes les plus fréquents par lesquels les économistes caractérisent les modifications économiques liées au développement des technologies de communication et d'information. Tandis que les premières analyses de cette *nouvelle économie* basée sur la connaissance ont tâché d'y trouver la source d'une croissance durable, depuis le début de cette décennie, on commence à aborder l'économie de la connaissance comme une issue, voir une solution de la crise. Une telle ambition dépend avant tout d'une définition claire de l'économie en question, reposant sur son évolution historique ainsi que sur les piliers qui constituent son fondement. C'est l'objet de la première partie de notre communication. Ensuite, il s'avère nécessaire d'aborder différentes approches de cette nouvelle économie, notamment en fonction du rôle qu'y jouent l'Etat et l'individu. Ce dernier, en tant que citoyen ou entrepreneur, constitue une ressource principale de la connaissance. La qualité et la perspective du développement économique dépendent avant tout de la responsabilité et de la conscience individuelle. Enfin, il est important de considérer plusieurs indicateurs appropriés qui permettraient de mesurer le niveau de l'économie de la connaissance par l'intermédiaire de quelques corrélations significatives. Nous tâchons de le faire dans la troisième partie, en visant la période de la crise économique.

1. Une genèse historique de l'économie de la connaissance

On a pris l'habitude de relier la notion d'économie de la connaissance au développement des technologies d'information, même s'il est évident que son sens

est beaucoup plus large. Sa formation est étroitement liée à l'étape de l'évolution de société qui l'a provoquée par ses changements et modifications. Il s'agit de l'étape d'une croissance économique durable dont la ressource consiste en connaissances et innovations. Les connaissances y dominent à tel point qu'elles sont considérées comme l'un des facteurs de production les plus importants.

Cependant, le contenu de la notion d'*économie de la connaissance* peut comprendre plusieurs activités et conduire à différentes interprétations. Selon Powel et Snellman¹, les premières définitions des années 60 soulignent le développement des nouvelles branches industrielles reposant sur des connaissances scientifiques, ainsi que leur rôle dans les transformations économiques et sociales. Les connaissances théoriques, perçues comme source d'innovation sont incluses dans le même centre d'intérêt. Un peu plus tard, d'autres approches apparaissent qui mettent l'accent sur une corrélation entre l'expansion des industries reposant sur les connaissances et une productivité du travail croissante. Plusieurs études ont analysé si et comment les nouvelles modes ou formes de travail sont liées à l'économie de la connaissance. De nouvelles recherches orientées vers les fonctions de production se développent et reflètent le rapport entre les technologies d'information qui constituent la base de cette nouvelle économie et la productivité du travail. Cependant, en 1987, l'économiste américain Roach a publié des résultats de recherche qui prouvent que, malgré des investissements considérables dans l'industrie informatique, ces derniers n'avaient pas apporté une croissance attendue de productivité. Selon une étude de G. W. Loveman², reposant sur une enquête auprès de 60 entreprises, la part des investissements dans les technologies d'informations par rapport au produit total, pendant cinq ans consécutifs (1978-1984), a été quasiment nulle pour tous les cas analysés. Cette conclusion ainsi que les résultats d'autres études semblables se traduisent comme un *paradoxe de production* exprimé notamment par une déclaration de Solow³ énonçant que l'époque des ordinateurs est visible partout sauf dans les données statistiques concernant la productivité.

Malgré le fait que la mesure des recettes provenant d'une utilisation croissante des technologies d'information et de communication a toujours été problématique et discutable, depuis les années 90, plusieurs études montrent qu'il existe une corrélation positive entre les investissements dans ces technologies et la producti-

¹ W.W. Powel, K. Snellman: *The Knowledge Economy*. "Annual Reviews Sociology" 2004, p. 200.

² E. Brynjolfsson: *The Productivity Paradox of Information Technology: Review and Assessment*. MIT Sloan School of Management, Massachusetts, Cambridge 1994, <http://ccs.mit.edu/papers/CCSWP>.

³ R.M. Solow: *We Would Better Watch Out*. "New York Times Book Rev." 12. júl 1987, p. 36.

vité du travail. W. D. Nordhaus⁴ a analysé dans les années 1996-1998 l'apport à la productivité de deux industries – la production d'ordinateurs et celle de semi-conducteurs. Les résultats de son analyse montrent que même si ces industries n'ont représenté que 4% au PNB, leur part dans la croissance annuelle de la productivité du travail de 2,39% a été de 60% dans la période considérée.

Les ressources bibliographiques concernant la problématique traitée contiennent plusieurs indicateurs qui aident à mesurer le niveau et les apports de l'économie de la connaissance. La Banque mondiale a défini quatre piliers de cette économie qui permettent de déterminer le niveau général d'un pays par rapport à l'économie de la connaissance. Ces piliers reposent sur:

- un mécanisme économique et institutionnel stimulant l'utilisation des connaissances existantes et nouvelles dans le milieu entrepreneurial;
- une population formée et qualifiée qui sait créer, partager et utiliser de nouvelles connaissances;
- un réseau d'innovation efficace dans les entreprises, centres de recherche et de consultation, dans les universités et d'autres institutions capables de développer de nouvelles connaissances et technologies et de les adapter à des besoins locaux;
- des technologies d'information et de communication facilitant la création, diffusion et traitement efficace des informations.

À la base de ce cadre de l'économie de la connaissance, deux indicateurs sont définis – KI = knowledge index et KEI = knowledge economic index. L'indice KI qui mesure la capacité d'un pays de créer, adopter et diffuser de nouvelles connaissances est calculé comme une moyenne arithmétique des trois piliers définis: une population formée et qualifiée, un réseau d'innovation efficace et des technologies d'information et de communication. L'indice KEI prend en compte tous les quatre piliers énumérés.

La Commission européenne a exprimé son attitude concernant la problématique du développement de l'économie de la connaissance, notamment par rapport à l'ambition de cette dernière de participer à la croissance économique ainsi qu'à la recherche de solutions aux problèmes économiques contemporains, dans son programme Europe 2020 – une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive. La croissance intelligente comme l'une des trois priorités de cette stratégie prévoit une croissance des performances de l'UE dans les domaines de l'éducation, de la recherche et de l'innovation et dans celui de la société numérique. Ces domaines couvrent les caractéristiques de la notion d'*économie*

⁴ W.D. Nordhaus: *Productivity Growth and the New Economy*. Working paper 8096, National Bureau of Economic Research, MA, Cambridge 2001, <http://www.nber.org/papers/w8096.pdf>.

de la connaissance ce qui prouve que la Commission européenne met l'accent, au moins théorique, sur l'importance des nouvelles connaissances et innovations pour un développement futur de la société. À l'époque actuelle, de nombreuses études publiées sur l'économie de la connaissance proposent plusieurs indicateurs qui tâchent de quantifier son niveau et ses effets dans différents champs de la vie de la société. Néanmoins, il faut préciser que les indicateurs quantitatifs ne peuvent pas couvrir toutes les modifications, les apports et les transformations liés à cette étape de l'évolution sociale que nous appelons *l'économie de la connaissance*.

2. Différentes approches de l'économie fondée sur les connaissances

La notion d'*économie de la connaissance*, telle que nous l'avons caractérisée dans une courte genèse historique, semble représenter un élément neuf de la théorie économique dont la "découverte" et surtout l'application dans la vie économique peuvent conduire à une meilleure réalisation des objectifs macroéconomiques. L'économie fondée sur les connaissances prend un visage différent que l'on désigne comme une *nouvelle économie*. Du point de vue du courant principal de la théorie économique, ce raisonnement peut conduire à soutenir les opinions selon lesquelles le marché a besoin d'une régulation plus forte qui se justifie par des conditions économiques nouvelles concernant notamment les pays développés. Il s'agit d'une approche collectiviste de la perception de la société de la connaissance ainsi que de son rôle dans la recherche des solutions à des problèmes économiques fondamentaux. Cette approche repose sur un interventionnisme croissant qui est censé contribuer à des objectifs macroéconomiques par un soutien ciblé du développement de l'économie de la connaissance. À l'Etat, on attribue un rôle irremplaçable dans l'extension des connaissances, autant du point de vue d'une garantie financière et institutionnelle que sur le plan de la structure de l'enseignement, de l'orientation de la recherche et autres. L'un des objectifs de l'Agenda Europe 2020 déterminant la proportion de la population qui devrait passer des études supérieures représente la preuve d'une approche collectiviste: quelqu'un, c. à d. l'Etat sait prévoir de combien d'individus sortant des établissements d'enseignement supérieur l'économie aura besoin. Il s'ensuit naturellement que les institutions publiques essayent de déterminer des qualifications souhaitées de la population avec l'objectif de minimiser le chômage structurel.

L'approche collectiviste soutenant l'importance des interventions de l'Etat dans une économie de marché modifie également la perception des problèmes économiques par les agents principaux. L'acceptation d'un certain taux de paternalisme dans les économies mixtes se transforme successivement en une attente automatique de l'aide dans tous les domaines de la vie économique et sociale, notamment dans la relation citoyen – Etat ou entreprise – Etat. Nous attendons à ce que l'Etat nous garantisse une formation ainsi qu'un poste de travail plus tard. Les entrepreneurs, eux aussi s'attendent à un soutien financier pour la création de l'emploi. Les agents économiques sollicitent parfois de l'aide des fonds européens pour des projets presque absurdes. Si l'économie ne progresse pas, ou qu'elle se retrouve en récession, au bout d'une longue période de croissance appuyée de façon artificielle par une politique d'interventions, nous nous adressons de nouveau à l'Etat pour qu'il trouve des ressources à une croissance durable. Si on ne réussit pas, on cherche des explications par une analyse des échecs du marché au lieu d'analyser les défaillances de ceux qui sont derrière les décisions erronées. On ne considère pas comme raisons de la crise économique actuelle l'irresponsabilité, l'absence d'un intéressement quelconque aux conséquences des décisions dans les institutions publiques, ni un déclin moral autant dans le domaine de l'administration publique de plus haut niveau que dans le milieu entrepreneurial privé. Les économistes – représentants du courant principal laissent ce type d'analyses de côté car ces dernières touchent les décisions politiques qui sont souvent a priori exclues de toutes études économiques.

Une approche radicalement différente des problèmes économiques et des solutions envisagées se trouve chez les économistes libéraux, notamment ceux de l'Ecole autrichienne. Cette approche s'appuie sur l'individualisme et sur la nécessité des règles législatives qui garantiraient à chaque individu une possibilité de prendre des décisions libres mais responsables et qui protégeraient la propriété privée. Malgré les risques que représente un tel individualisme, son rôle dans le processus de développement d'une économie de la connaissance est crucial. Il permet à chaque agent économique de réaliser librement ses capacités et compétences, sa création et sa débrouillardise ce qui constitue une source principale de l'innovation – l'un des piliers de l'économie basée sur les connaissances. L'initiative de l'individu, son éducation et sa formation, ses talents, tout cela représente une plateforme pour une utilisation efficace et responsable des ressources rares et leur transformation en des biens concurrentiels. Un risque considérable d'une telle approche consiste en un comportement irresponsable de l'individu qui semble omniprésent. Or, chaque réduction de la liberté individuelle par des décisions centralisées et contrôlées par l'Etat est liée au même risque, sinon plus élevé, pro-

venant du comportement de ceux qui effectuent ce type de décision. La meilleure garantie de chaque démarche humaine consiste en la conscience et la sagesse de celui qui la réalise. M. Šuplata⁵ va jusqu'à énoncer que l'on devrait parler d'une *société de la sagesse* au lieu de celle de l'information car une connaissance dépourvue de sagesse, en terme des valeurs supra-temporelles peut ne pas conduire à un développement, mais au contraire au déclin de l'humanité.

Ainsi, en nous nous posant la question du caractère des connaissances que l'on devrait développer dans une nouvelle économie, nous ne cherchons pas à identifier un contenu concret de l'enseignement ou à valoriser des programmes d'études précis. Notre question vise le fond de l'économie de la connaissance et son acteur-clé: l'homme dont la perception et l'approche des problèmes économiques sont plus individualistes que collectivistes. C'est un moyen de transformer une attitude souvent passive de l'individu qui s'interroge sur ce que l'Etat peut faire pour lui, en un effort actif pour réaliser ses propres connaissances, par ex. par l'intermédiaire d'un service qui n'existe pas sur le marché et dont cet individu assumera la prestation. Un abord individualiste conduit à respecter les principes du marché, la liberté de l'entrepreneuriat et la propriété privée, mais en même temps, il doit s'appuyer sur le respect de règles généralement acceptées dont la législation et les valeurs morales. Pour que l'économie de la connaissance puisse atteindre les objectifs attendus, y compris la reprise économique, la quantité et le caractère des informations disponibles ne sont pas essentiels. C'est un esprit entrepreneurial qui doit être ciblé. Il est nécessaire qu'il soit accompagné d'un sens de l'obligation, d'une conscience que, si l'on ne se comporte pas d'une manière responsable, honnête et morale, on sera exclu du jeu. C'est une *connaissance* cruciale d'une économie de marché, la base dont a parlé A. Smith, et l'élément fondamental de *l'économie de la connaissance*. L'affirmation, que la richesse d'une nation consiste en un effort persistant de l'individu, est en vigueur de nos jours autant qu'elle l'a été il y a 250 ans.

⁵ M. Šuplata: *Citoyenneté et nationalité en Europe unie, les défis à relever*. "Citoyennetés, voisinages et minorités en Europe" 2012, p. 140.

3. Economie de la connaissance dans les conditions de la crise économique

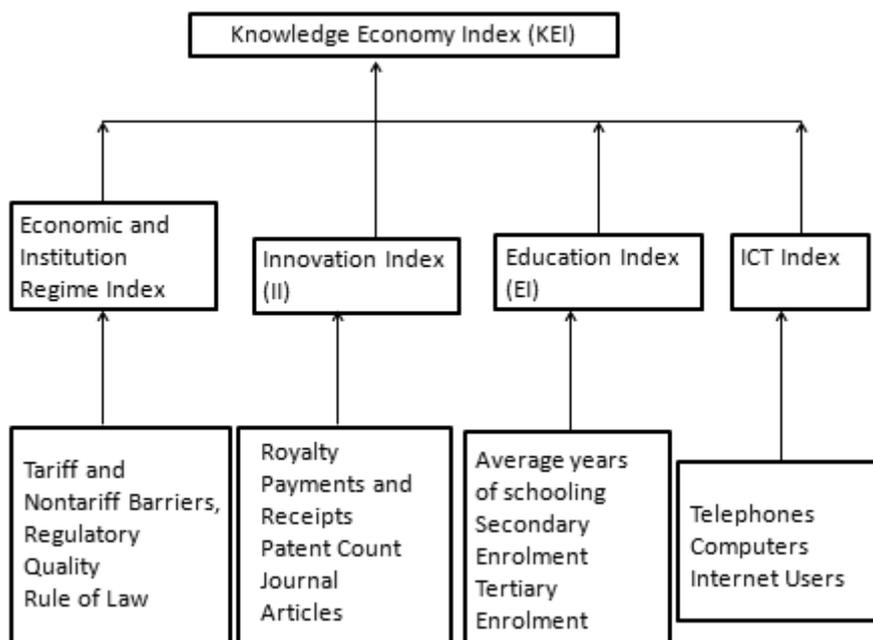


Figure 1. Structure de l'indice économique des connaissances

Source: Données de la Banque mondiale.

Personne ne met en doute l'importance de l'économie de la connaissance en tant que facteur capable de renforcer une capacité concurrentielle des pays membres de l'UE, et d'aider par conséquent, à trouver des solutions à la situation économique actuelle difficile. Même si l'évaluation de l'état d'une économie par rapport à des connaissances, notamment du point de vue qualitatif, est très compliquée, l'analyse de certains indicateurs quantitatifs, conduisant à des résultats significatifs, peut représenter un argument sérieux pour la prise de mesures soutenant l'économie de la connaissance. Dans notre analyse, nous utilisons l'indicateur de la Banque mondiale mentionné dans la 1^{ère} partie, qui repose sur les quatre piliers définis plus haut. Ces piliers constituent le fond de cette nouvelle économie (Figure 1).

On calcule le KEI à l'aide de 12 variables dont on établit d'abord quatre indices de base et ensuite un indice global. L'indice atteint les valeurs dans l'intervalle de 0 à 10: plus sa valeur est élevée, plus le niveau de l'économie de la connaissance est forte dans un pays considéré. Le Tableau 1 donne les valeurs du KEI pour les 27 pays membres de l'UE, ainsi que les valeurs des deux indices partiels (sur

quatre illustrés par la Figure 1) – l'indice d'innovation (II) et l'indice d'éducation (IE). La dernière colonne du tableau représente le pourcentage des dépenses en éducation dans le PNB. Nous en avons besoin pour déterminer certaines corrélations entre les indices considérés.

Si le KEI est établi de façon à refléter le niveau de l'économie de la connaissance, l'hypothèse sur une dépendance entre les dépenses en éducation et le niveau de l'indice KEI se comprend naturellement. Nous avons vérifié cette dépendance d'une part à l'aide du coefficient Pearson ($\rho = 0,477$) et d'autre part, par le coefficient de corrélation Spearman ($r = 0,482$). Au seuil de signification de $\alpha = 0,05$, il s'agit d'une corrélation directe modérée. Ce résultat confirme l'hypothèse que les Etats qui dépensent plus de moyens pour l'éducation, ont un niveau de coefficient plus élevé. C'est une corrélation significative d'autant plus que l'indice lui-même ne prend pas en compte les dépenses d'éducation, comme le montre sa composition dans la Figure 1.

Tableau 1

Indicateur de l'économie fondée sur la connaissance

Pays	KEI*	Innovation (II)	Education (EI)	Dépenses en éducation en% du GDP**
1	2	3	4	5
Suède	9,43	9,74	8,92	6,85
Finlande	9,33	9,66	8,77	6,26
Danemark	9,16	9,49	8,63	8,1
Pays Bas	9,11	9,46	8,75	5,53
Allemagne	8,90	9,11	8,2	4,62
Royaume Uni	8,76	9,12	7,27	5,45
Belgique	8,71	9,6	8,57	6,19
Autriche	8,61	8,87	7,33	5,53
Estonie	8,4	7,75	8,6	5,2
Luxembourg	8,37	8,94	5,61	3,45
Espagne	8,35	8,23	8,82	4,49
France	8,21	8,66	8,26	5,68
Rép. tchèque	8,14	7,9	8,15	4,17
Hongrie	8,20	8,15	8,42	5,28
Slovénie	8,10	8,5	7,42	5,5
Italie	7,89	8,1	7,58	4,52
Malte	7,88	7,94	6,86	6,21
Lituanie	7,80	6,82	8,64	4,97
Rép. slovaque	7,64	7,3	7,42	3,79
Portugal	7,61	7,62	6,99	5,21
Chypre	7,56	7,71	7,23	7,28
Grèce	7,51	7,83	8,96	4,09
Lettonie	7,41	6,56	7,73	5,32

Suite Tableau 1

1	2	3	4	5
Pologne	7,41	7,16	7,76	5,16
Roumanie	6,82	6,14	7,55	3,99
Bulgarie	6,80	6,94	6,25	4,24
Irlande	8,86	9,11	8,87	5,3

Source: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp a Eurostat.

* Données de 2012

** Le volume de dépenses de l'éducation est calculé comme la moyenne de ces dépenses en période de 5 ans (2005-2009) en pourcentage sur le GDP

En dehors de la corrélation entre les dépenses en éducation et le coefficient KEI qui est plus ou moins logique, nous nous sommes intéressées au niveau de dépendance entre les dépenses en éducation et l'indice d'innovation (II) qui est donc l'un des quatre indices partiels sur lesquels repose le KEI. Toutes les définitions de l'économie de la connaissance mettent l'accent sur les innovations. Celles-ci sont typiques d'une économie de marché en tant que facteur d'une compétitivité et d'un développement global de la société. On suppose que seule une main d'œuvre formée et qualifiée, disposant de capacités exceptionnelles, est capable d'innover. On sait également que les innovations naissent dans un milieu de travail propice où la main d'œuvre est motivée et non accablée par des tâches inutiles, voire bureaucratiques. Même si les innovations sont déterminées par plusieurs facteurs, nous considérons l'éducation comme facteur-clé du processus d'innovation.

En quantifiant le facteur-éducation, nous nous sommes limitées à des dépenses en éducation ce qui, du point de vue qualitatif, est absolument insuffisant. Toute de même, pour une évaluation quantitative du rapport entre l'éducation et l'innovation, cela nous semble satisfaisant. Le résultat de cette évaluation n'a pas été surprenant. Le calcul d'une corrélation non paramétrique par le coefficient Pearson ($\rho = 0,463$) a abouti à une dépendance directe modérée entre les dépenses en éducation et le coefficient d'innovation au seuil de signification de $\alpha = 0,05$. Le calcul du coefficient de corrélation Spearman ($r = 0,533$) a confirmé la même dépendance entre les indicateurs en question, et cela au seuil de signification de $\alpha = 0,01$.

Les corrélations calculées prouvent qu'une société ne peut pas atteindre un certain niveau d'économie fondée sur les connaissances sans que son besoin d'un système d'éducation et de recherche soit financièrement assumé. De nos jours, dans une situation économique difficile, les États membres sont obligés de respecter les critères de Maastricht, notamment en ce qui concerne le déficit budgétaire. Cependant, relever ce défi ne peut pas signifier une baisse des dépenses en

éducation. Si l'évolution historique a montré que la croissance économique dans une économie de marché est due à une augmentation de sa capacité concurrentielle, elle a également confirmé que la croissance reposait sur les innovations qui ne surviennent que grâce à une éducation et une recherche de qualité qui sont financièrement suffisamment couvertes.

Conclusion

Dans notre communication, après avoir étudié les caractéristiques et les composantes de l'économie de la connaissance, à l'aide des méthodes statistiques, nous avons mis l'accent sur quelques corrélations significatives concernant d'une part la dépendance entre l'indice économique de la connaissance (KEI) et les dépenses en éducation et d'autre part, celle entre les dépenses en éducation et l'indice d'innovation (II). La confirmation de ces corrélations directes prouve que l'ambition pour un pays de développer une société de la connaissance qui se manifeste, entre autres, par un processus d'innovation permanent, restera au niveau des discours, si l'Etat n'investit pas suffisamment dans l'éducation et la recherche. Ainsi, même dans le contexte d'une crise économique, la société de la connaissance peut représenter une solution à condition que les instruments de la politique économique soutiennent par tous les moyens possibles la qualité de l'enseignement et de la recherche. Une deuxième condition du développement de l'économie de la connaissance consiste dans le respect des règles législatives et des valeurs morales traditionnelles ce qui a toujours permis la progression de toute société⁶. Seule la connaissance reposant sur cette expérience humaine représente une vraie connaissance. De ce point de vue, l'économie de la connaissance n'est pas une économie nouvelle.

Bibliographie

- Brynjolfsson E.: *The Productivity Paradox of Information Technology: Review and Assessment*. MIT Sloan School of Management, Massachusetts, Cambridge 1994, <http://ccs.mit.edu/papers/CCSWP>.
- Nordhaus W.D: *Productivity Growth and the New Economy*. Working paper 8096, National Bureau of Economic Research, MA, Cambridge 2001. <http://www.nber.org/papers/w8096.pdf>.

⁶ M. Suplata: Op. cit., p. 136.

- Powel W.W., Snellman K.: *The Knowledge Economy*. "Annual Reviews Sociology" 2004. Stanford University, <http://www.arjournals.annualreviews.org>.
- Roach S.S.: *America's Technology Dilemma: a Profile of the Information Economy*. Morgan Stanley, New York 1987.
- Solow R.M.: *We Would Better Watch Out*. "New York Times Book Rev." 12. júl 1987.
- Sopkova E., Raškovská K.: *The Implementation of the Concept of Corporate Social Responsibility in the Area of Income Tax in The Slovak Republic*. "Ekonomie a Management" 2012, No. 2, roč. XV.
- Suplata M.: *Citoyenneté et nationalité en Europe unie, les défis à relever*. "Citoyennetés, voisinages et minorités en Europe" 2012.
- World Bank. Knowledge Economy Agenda, <http://go.worldbank.org/>.

SUR QUELLES CONNAISSANCES REPOSE UNE ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE?

Résumé

L'évolution du processus de globalisation sans précédent, le niveau élevé des technologies d'information et de communication ainsi que l'impact persistant de la crise créent un milieu économique de plus en plus incertain et perturbé auquel les entreprises doivent s'adapter rapidement et efficacement. L'économie de la connaissance est considérée depuis plusieurs années comme facteur-clé de la compétitivité des Etats, des régions et des entreprises. De nos jours, selon certains, elle représente un moyen de surmonter les effets de la crise. Cependant, le fond de la notion indiquant l'économie de la connaissance ou l'économie du savoir n'est pas clairement défini et les auteurs perçoivent différemment ce qu'elle contient effectivement. Quelles connaissances sont essentielles pour une modification nécessaire du raisonnement économique des individus qui permettrait un redémarrage des entreprises et par conséquent une reprise de l'économie plus dans le sens du développement que de la croissance? Notre communication représente une recherche de réponses qui diffèrent en fonction des approches théoriques concernant l'évolution de l'économie et de la société en général.

Mots-clés: économie de la connaissance, crise économique