

DOCUMENTS DE TRAVAIL

N°84

Septembre 2004



Sophie BOUTILLIER

**L'ENTREPRENEUR, LES ECONOMISTES ET LE PROGRES
TECHNIQUE
ELEMENTS DE REFLEXION A PARTIR DU POTENTIEL DE
RESSOURCES DE L'ENTREPRENEUR**

**THE ENTREPRENEUR, THE ECONOMIST AND TECHNICAL
PROGRESS
AN ANALYSIS BASED ON THE RESOURCE POTENTIAL OF THE
ENTREPRENEUR**

Sophie BOUTILLIER

RESUME – L'analyse du progrès technique pose problème aux économistes. J. Schumpeter le souligne, considérant que seuls trois sujets retiennent leur attention : la valeur, l'intérêt et la monnaie. Il invente ainsi l'entrepreneur pour apporter une réponse à la question du progrès technique, mais aussi pour des raisons théoriques : l'incapacité de la théorie walrasienne pour analyser le progrès technique, la croissance et les crises économiques. L'entrepreneur schumpetérien est donc défini comme l'agent économique qui innove. Dans les faits, nous constatons que la création d'entreprises est davantage une réponse au chômage. Le concept du « potentiel de ressources » cherche à traduire l'interaction micro/macro-économique/social dans le processus de la création d'entreprise. La faiblesse du potentiel de ressources du créateur d'entreprise français en ce début de 21^{ème} siècle nous conduit à considérer que la création d'entreprise est une réponse au chômage, non le résultat d'une innovation technique. A partir des travaux du Lab. RII, nous avons analysé le potentiel de ressources d'entrepreneurs scientifiques du 19-20^{ème} siècle afin de montrer l'importance relative de ses différentes parties (connaissances, ressources financières, relations).

ABSTRACT – The analysis of technical progress is not solved. According to J. Schumpeter, there are three important questions for the economists : value, interest and money. He invents the entrepreneur to solve the question of technical progress, but he has theoretical reasons too: the incapacity of Walras to analyse technical progress, the economic growth and crisis. The schumpeterian entrepreneur is the economic agent who makes technical innovations. In the facts, the main reason of creation of business is unemployment. The objective of the concept of the “resource potential” of the entrepreneur is to show the interaction between micro/macro-economic/social in the process of the creation of business. The current weakness of the resource potential of the entrepreneur in France shows that the creation of enterprises is an answer to unemployment, and not the result of technical innovation. We propose in this paper the analysis of the resources potential of scientific entrepreneurs of the 19-20th centuries to show the relative importance of its different parts (knowledge, financial resources, relationships).

**L'ENTREPRENEUR, LES ECONOMISTES ET LE PROGRES
TECHNIQUE
ELEMENTS DE REFLEXION A PARTIR DU POTENTIEL DE
RESSOURCES DE L'ENTREPRENEUR**

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	4
1. L'ECONOMISTE ET LE PROGRES TECHNIQUE : SCIENCE DES AFFAIRES ET DU PROGRES TECHNIQUE	5
<i>L'économie est-elle la science des affaires ou l'étude de la croissance économique ?</i>	5
<i>K. Marx : la science au service des affaires</i>	7
<i>La théorie de l'équilibre ne laisse pas de place au progrès technique</i>	8
<i>La théorie de la croissance endogène ou la réhabilitation du progrès technique dans la théorie économique néoclassique</i>	9
2. LE POTENTIEL DE RESSOURCES DE L'ENTREPRENEUR, ELEMENTS DE DEFINITION A PARTIR DE L'ENTREPRENEUR CONTEMPORAIN	11
<i>L'enjeu de la création d'entreprises</i>	11
<i>La place importante des petites entreprises</i>	12
<i>Le Potentiel de ressources de l'entrepreneur</i>	13
<i>Les connaissances</i>	14
<i>Les ressources financières</i>	14
<i>Les relations : l'Etat et la famille</i>	14
3. APPLICATION DU POTENTIEL DE RESSOURCES A PARTIR D'ELEMENTS BIOGRAPHIQUES D'ENTREPRENEURS SCIENTIFIQUES DU 19-20EME SIECLES	16
CONCLUSION	19
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	21

INTRODUCTION

L'innovation et le progrès technique sont au cœur de la dynamique capitaliste. Pourtant, les économistes se sont, depuis le début de la révolution industrielle, révélés incapables de rendre compte de ce phénomène. Comment naissent les technologies, comment naissent les savoirs ? Comment une idée devient-elle une marchandise ? La question ne réside pas seulement dans les modalités de production du savoir proprement dit, mais aussi celles qui ont donné naissance à des empires industriels ? J. Schumpeter affirme dans son *Histoire de l'analyse économique* que les économistes ont trois sujets de réflexion majeurs : la valeur, la monnaie et l'intérêt. Le progrès technique ne fait donc pas partie de leurs préoccupations. J. Schumpeter ajoute avec justesse que nombre d'économistes étaient aussi des hommes d'affaires ou encore étaient proches du pouvoir. Cette circonstance les aurait conduit à concentrer leur attention sur des sujets directement en rapport avec les intérêts économiques et financiers qu'ils défendaient. La question du progrès technique est généralement traitée sous l'angle de la substitution du capital au travail, et non sous celui du changement technique touchant le produit destiné aux consommateurs finaux. Est-ce parce que la question centrale est celle de la classe ouvrière (quelle sera sa réaction face au chômage ?) ? ou bien est-ce parce qu'il s'agit de trouver un moyen pour accroître la productivité du travail pour faire face à la rareté ? Les interprétations diverses sont possibles ? Notre intérêt pour l'entrepreneur est l'aboutissement de ces diverses questions. Pour nombre d'économistes, l'entrepreneur est guidé dans ses choix par la quête du gain, de l'enrichissement personnel, le goût du risque, le plaisir de la lutte. Partant de cet acquis, on attribue à l'entrepreneur quantité de qualités : persévérance, courage, détermination, capacité jugement, clairvoyance, etc. comme si ces qualités étaient acquises dès la naissance par les individus.

Remettant en cause les fondements de l'individualisme méthodologique, nous considérons que les agents économiques sont le produit d'une socialisation au sens large du terme, c'est-à-dire qui inclut à la fois les aspects microéconomiques et micro-sociologiques (origine sociale, famille, éducation, études, etc.). Ce processus de socialisation inclut aussi les aspects macroéconomiques (connaissances scientifiques et techniques, mesures de politique publique, croissance/dépression économique, structure du marché, rapport de force - concurrence/coopération entre grandes et petites entreprises) et macro-sociologique (système éducatif, valeurs sociales et morales, régime de la propriété, critères de réussite sociale, etc.).

Ce document est structuré en trois parties. L'objet de la première partie est de montrer les difficultés auxquelles les économistes ont été (et sont) confrontés pour formuler une explication satisfaisante du progrès technique. Dans la deuxième partie, nous serons ainsi amenés à développer le concept du potentiel de ressources afin de montrer d'une part que l'entrepreneur ne naît pas ex-nihilo, mais aussi et surtout comment la création d'entreprise est devenue un objectif de politique publique, un moyen mis en œuvre pour faire face au chômage. Innovation et entrepreneur ne vont plus forcément de pair car la création d'entreprise devient un moyen de lutte contre le chômage et l'exclusion sociale. Enfin, nous chercherons à valider nos dires au moyen d'une étude basée sur les biographies de 24 entrepreneurs scientifiques, plus ou moins connus, afin de déterminer l'impact relatif des différentes composantes du potentiel de ressources.

1. L'ECONOMISTE ET LE PROGRES TECHNIQUE : SCIENCE DES AFFAIRES ET DU PROGRES TECHNIQUE¹

L'économie est-elle la science des affaires ou l'étude de la croissance économique ?

Les économistes fuient-ils la question du progrès technique ? Dans l'*Histoire de l'analyse économique*, J. Schumpeter² expliquait (certes cet ouvrage a été écrit voilà plus de 50 ans) que depuis Aristote trois sujets avaient mobilisé l'attention des économistes : la valeur, la monnaie et l'intérêt ; donc point de progrès technique. Mais, ce n'est pas tout : « l'homme d'affaires, à mesure que son poids s'accrut dans la structure sociale, communiqua à la société une dose accrue de son esprit, exactement comme le chevalier avant lui : les habitudes mentales particulières engendrées par le travail d'un bureau d'affaires, l'échelle des valeurs qui s'en dégage, l'attitude envers la vie publique et la vie privée qui en est caractéristique se répandirent lentement dans toutes les classes et dans tous les domaines de pensée et des actions humaines. Les résultats éclatèrent à l'époque de transformation culturelle qui a été si curieusement désignée du terme impropre de Renaissance »³. Avec l'intellectuel laïc qui apparaît au cours de cette période se dessine l'économiste : « l'homme d'affaires et le représentant du pouvoir, partout comme l'artiste-artisan des besoins et de problèmes pratiques, commencèrent à développer un fonds de connaissances économiques (...) »⁴. A. Marshall⁵ n'écrit pas autre chose deux décennies avant Schumpeter : « la géologie est aux mines ce que la science économique est aux affaires en général. Tout comme le mineur a besoin de faire des études semblables à celles du géologue, plus approfondies, mais dans un cadre plus restreint, de même les hommes d'affaires ont besoin de faire les mêmes sortes d'études que les économistes ; mais leur cadre est plus circonscrit et leur pénétration va plus loin dans les détails particuliers ».

Il est vrai que nombre d'économistes renommés se sont lancés dans les affaires ou encore travaillaient en étroite relation avec le pouvoir (Ricardo, Cantillon, Smith, et bien d'autres, sans oublier J. Schumpeter qui fut ministre). En bref, les économistes construisent une science pour répondre au besoin de leurs affaires. Le marché, la monnaie, le commerce domestique ou international, telles furent leurs préoccupations majeures, le progrès technique n'en fera partie qu'à partir du moment où il aura pris une plus grande ampleur, c'est-à-dire à partir de la seconde moitié du 20^{ème} siècle. C'est sans conteste pour cette raison (majeure) que K. Marx put élaborer une analyse très fine du progrès technique, en montrant qu'il est partie intégrante avec la dynamique du capitalisme. Cette prise de conscience ne pouvait venir que d'un marginal, d'un théoricien critique du capitalisme. Quels ne sont pas aujourd'hui les historiens de la pensée économique qui reconnaissent que K. Marx a mieux compris le fonctionnement du capitalisme que les économistes libéraux ? La théorie de l'équilibre, la fonction de production, le facteur résiduel, le capital humain... La croissance endogène. Les économistes restent prisonniers de leur modèle. Certes, l'on peut objecter que le modèle, en étant une représentation de la réalité, en accentue les traits caractéristiques permettant à l'économiste de mettre le doigt sur des phénomènes insoupçonnables pour le commun. Mais, les résultats qui

¹ Boutillier S., Economie et économistes face à l'innovation, dans Uzunidis D., (sous la direction de), *L'innovation et l'économie contemporaine, espaces cognitifs et territoriaux*, Coll. Economie, Société, région, de Boeck, 2004.

² Schumpeter J., *Histoire de l'analyse économique*, tome 1, Gallimard, 1954.

³ *Idem*, page 121.

⁴ *Idem*.

⁵ Marshall A., *L'industrie et le commerce*, Editions Marcel Giard, 1934, tome 2, page 665.

sortent du modèle ne sont-ils pas directement déterminés par les hypothèses qui sont à l'origine de son élaboration ?

L'étude de l'histoire de la pensée économique montre que pour être favorable au progrès technique, il faut que l'introduction des machines soit conforme avec les intérêts de l'économiste qui la professe. Ce fut sans doute le cas de J-B. Say. Dans son *Catéchisme d'économie politique*, publié en 1821, J-B. Say pose une série de questions sur l'utilisation des machines : « le service des machines est-il avantageux aux producteurs et aux consommateurs ? », « n'est-il pas dans tous les cas funeste à la classe des ouvriers ? », « le service des machines ne tend-il pas au perfectionnement de la société en général ? ». Quelles réponses apporte-t-il ? D'abord à la première question : « il [le progrès technique] est avantageux aux entrepreneurs d'industrie aussi longtemps qu'il ne fait pas baisser le prix des produits. Du moment que la concurrence a fait baisser les prix au niveau des frais de production, le service des machines devient avantageux aux consommateurs. ». Passons à la deuxième question : « il [le progrès technique] ne lui [à la classe ouvrière] funeste qu'à l'époque où l'on commence à se servir d'une nouvelle machine ; car l'expérience apprend que les pays où l'on fait le plus d'usage des machines, sont ceux où l'on occupe le plus d'ouvriers. Les arts, même où l'on a remplacé par des machines les bras des hommes, finissent par occuper plus d'hommes qu'auparavant ». J-B. Say cite plusieurs exemples : « malgré la presse d'imprimerie qui multiplie les copies d'un même écrit avec une étonnante rapidité, il y a plus de personnes occupées par l'imprimerie, à présent, qu'il n'y avait de copistes employés auparavant à transcrire des livres. Le travail du coton occupe plus de monde maintenant, qu'il n'en occupait avant l'invention des machines à filer ». Enfin dernière question, l'emploi des machines est-il bénéfique à l'ensemble de la société : « tous les moyens expéditifs de produire ont cet effet à tout point surprenant. C'est en partie parce qu'on a inventé la charrue qu'il a été permis aux hommes de perfectionner les beaux-arts et tous les genres de connaissances ». En bref, l'emploi des machines libère des tâches vivrières les hommes leur permettant de se consacrer à d'autres activités : « si pour obtenir la quantité de blé nécessaire pour nourrir un peuple, il avait fallu que ce peuple tout entier fût employé à labourer la terre avec la bêche, personne n'aurait pu se vouer aux autres arts ; mais du moment que quarante personnes ont suffi pour faire pousser la nourriture de cent, il est arrivé que soixante personnes ont pu se livrer à d'autres occupations. Elles ont échangé ensuite le fruit de leurs travaux contre le blé produit par les premières ; et la société toute entière s'est trouvée mieux pourvue d'objets de nécessité ou d'agrément »⁶.

Les propos de F. Bastiat vont dans le même sens que ceux de J-B. Say : « (...) maudire les machines, c'est maudire l'esprit humain »⁷. Il met aussi l'accent sur l'intérêt du consommateur en insistant sur le fait que « c'est un penchant naturel des hommes, d'aller, s'ils n'en sont empêchés par la violence, vers le bon marché (...) que ce bon marché vienne d'un habile producteur étranger ou d'un habile producteur mécanique »⁸. Il donne l'exemple d'un entrepreneur qui suite à l'introduction d'une innovation technique congédie deux de ses ouvriers. « C'est ce qui se voit ». Dit-il. Car « derrière la moitié du phénomène qu'on voit, il y a l'autre moitié qu'on ne voit pas ». Le principal gagnant dans l'affaire est l'inventeur, c'est la récompense de son génie et de son audace. Mais, la concurrence le conduit à baisser son prix de vente. C'est à son tour « l'acheteur du produit, le consommateur, le public, y compris les

⁶ Say J-B., *Cours d'économie politique, et autres essais*, GF-Flammarion, 1996, pages 347-348.

⁷ Bastiat F., *Ce qu'on voit et ce qu'on ne voit pas, choix de sophisme et de pamphlets économiques*, Romillat, 2001, édition originale 1854-1855-1864, page 217.

⁸ *Idem*, page 219.

ouvriers, en un mot, c'est l'humanité »⁹. La baisse du prix du produit entraîne à son tour un accroissement de la consommation qui nécessite une augmentation de la production, par conséquent des embauches. Certes, F. Bastiat est conscient que l'augmentation de la consommation qui résulte de la baisse du prix de vente n'est pas infinie, mais il souligne avec force que « les industries sont solidaires. Elles forment un vaste ensemble dont toutes les parties communiquent par des canaux secrets. Ce qui est économisé par l'une profite à toutes »¹⁰. La baisse du prix des journaux par exemple ne va pas entraîner une hausse proportionnelle de leur consommation, mais l'économie réalisée sur l'achat d'un journal bénéficie à l'achat d'autres biens. En bref, et pour reprendre les principaux arguments des défenseurs du machinisme, le problème du chômage provoqué par les machines est balayé l'idée que les travailleurs licenciés dans une industrie trouveront du travail dans une autre activité. Le risque de surproduction est également rapidement écarté en raison du pouvoir d'achat libéré pour d'autres consommations. D'où la solidarité évoquée par F. Bastiat que l'on peut aussi traduire comme une sorte de socialisation croissante ou encore d'interdépendance, produit d'une division du travail de plus en plus fine.

J. S. Mill ne parvient pas pour sa part à trancher de façon radicale la question des machines. Comme le fait remarquer M. Blaug, « il règne une certaine confusion dans la présentation que fait Mill de la question des machines ; comme Ricardo, il semble parfois analyser la substitution du capital au travail, pour un état donné des connaissances techniques, puis, soudain, il introduit des améliorations techniques qui viennent réduire les coûts »¹¹. Toutefois, J. S. Mill reste assez circonspect. Il en appelle à l'Etat, en suggérant l'intervention de celui-ci lors des décisions privées d'introduction de nouvelles machines. Mais, J. S. Mill¹² n'évoque pas seulement l'idée de progrès comme la manifestation du progrès des techniques. Dans son essai sur l'utilitarisme, il définit le progrès de la civilisation sous un aspect moral et d'une certaine amélioration de la condition humaine grâce à la connaissance au sens large du terme et au politique : « chaque pas fait dans le sens du progrès politique lui donne de plus en plus un tel caractère en supprimant les causes de l'opposition des intérêts, en écartant les inégalités fondées sur le privilège que la loi établit entre individus ou classes et qui font qu'il y a des masses considérables d'hommes dont il est encore possible de négliger le bonheur »¹³.

K. Marx : la science au service des affaires

K. Marx explique que le développement des sciences et des techniques va de pair avec celui du capitalisme, mais aussi que le développement des techniques est lui-même la conséquence de l'existence de rapports sociaux, rapports d'exploitation particuliers. Pour Marx, cette évolution est nécessaire et souhaitable, bien que douloureuse. Elle participe au progrès de l'humanité vers le socialisme puis le communisme. Dans cette nouvelle société, les hommes ne seront plus contraints de se spécialiser dans une tâche précise et seront délivrés du poids des tâches ingrates : « (...) tandis que, dans la société communiste, où chacun n'a pas une sphère d'activité exclusive, mais peut se perfectionner dans la branche qui lui plaît, la société réglemente la production générale, ce qui crée pour moi la possibilité de faire aujourd'hui

⁹ *Idem*, page 221.

¹⁰ *Idem*, page 223.

¹¹ Blaug M., *La pensée économique, origine et développement*, Economica, quatrième édition, 1986, pages 220-221.

¹² Arena R., Maricic A., La postérité ricardienne et l'œuvre de J. S. Mill, dans Béraud A., Faccarello, *Nouvelle histoire de la pensée économique*, tome 1, La découverte, 1992, page 527.

¹³ Mill J. S., *L'utilitarisme*, Champs-Flammarion, 1988, page 96, Ce traité a été publié pour la première fois en 1863.

telle chose, demain telle autre (...) »¹⁴. Pour l'heure cependant dans la société capitaliste, la machine n'est pas une simple machine pour Marx, c'est du capital auquel l'ouvrier se trouve directement confronté :

« dans la machinerie, l'appropriation du travail vivant par le capital acquiert sous cet angle aussi une réalité immédiate : d'un côté, et découlant directement de la science, c'est une analyse et une application de lois mécaniques chimiques, qui permet à la machine d'exécuter le travail que l'ouvrier exécutait auparavant. Cependant, le développement de la machinerie par cette voie n'intervient qu'à partir du moment où la grande industrie a déjà atteint un degré supérieur et où l'ensemble des sciences ont été capturées et mises au service du capital ; et d'un autre côté, à partir du moment où la machinerie existante elle-même offre déjà de grandes ressources. L'invention devient alors un métier et l'application de la science à la production immédiate devient elle-même pour la science un point de vue déterminant et qui la sollicite. Mais cela n'est pas la voie par laquelle la machinerie a surgi dans son ensemble, et encore moins celle par laquelle elle progresse dans le détail. Cette voie est celle de l'analyse qui, par la division du travail, transforme les opérations des ouvriers en opérations déjà de plus en plus mécanisées, si bien qu'à un certain point le mécanisme peut prendre leur place. Donc ici, le mode de travail déterminé apparaît directement transposé de l'ouvrier au capital sous la forme de machine, et la puissance de travail de l'ouvrier apparaît dévalorisée par cette transposition. D'où la lutte de l'ouvrier contre les machines. Ce qui était activité du travailleur vivant devient activité de la machine. L'ouvrier voit ainsi se dresser face à lui de manière crûment tangible l'appropriation du travail par le capital, le capital absorbant en lui le travail vivant (...) »¹⁵.

La théorie de l'équilibre ne laisse pas de place au progrès technique

A la fin du 19^{ème} siècle, Léon Walras a l'ambition de reconstruire l'économie politique en lui donnant le cachet de la scientificité grâce aux mathématiques. Certes, il ne fut pas le premier économiste à avoir eu cette intuition. Depuis F. Quesnay, les économistes avaient été tentés de représenter le fonctionnement de l'économie de façon, disons, stylisée, au moyen de schémas. Mais, Léon Walras contribua très certainement à accélérer cette évolution. Il personnalise sans aucun doute cette conception de l'économie qui se focalise sur l'équilibre et l'échange et exclut radicalement toute idée et toute formalisation du progrès technique. L'œuvre de Léon Walras présente à nos yeux une contradiction fondamentale entre d'une part une sorte de parti pris en faveur du progrès technique (accroissement de la productivité du travail) et d'autre part l'aspect statique de son modèle économique qui ne peut concevoir le progrès technique que par la substitution d'une fonction de production par une autre. Et ne dit mots sur la façon dont s'opère ce changement. L. Walras s'intéresse ainsi de près aux progrès réalisés dans l'agriculture comme dans l'industrie. Il insiste tout particulièrement sur l'accroissement des quantités produites : « le progrès écrit-il, ne saurait consister en autre chose que dans la diminution des raretés ou des intensités des derniers besoins satisfaits des produits chez une population croissante. Donc le progrès est possible ou non selon que la multiplication des produits n'est possible ou non. Si la multiplication des produits n'était possible que dans certaines limites, le progrès ne serait possible que dans certaines limites. Les raretés ne pourraient diminuer que jusqu'à un certain point, la population restant la même ; ou la population ne pourrait croître que jusqu'à un certain point, la population restant la même ; ou la population ne pourrait croître que jusqu'à un certain point, les raretés restant

¹⁴ Marx K., Engels F., *L'idéologie allemande*, Coll. Essentiel, Editions Sociales, édition de 1982, édition originale 1845-1846, page 94.

¹⁵ Marx K., *Manuscrits de 1857-1858 (Grundrisse)*, Editions Sociales, édition de 1980, Tome 2, pages 191-192

les mêmes (...). Or la multiplication indéfinie des produits est possible en raison de la possibilité de la substitution de plus en plus considérable, quoique jamais totale, du profit de capitaux à la rente de terre dans la production». Léon Walras distingue le progrès économique et le progrès technique. Il définit le « progrès économique » comme suit : « le cas où la valeur seule des coefficients de fabrication varie par diminution de ceux d'emploi de rente et augmentation de ceux d'emploi du profit. ». Et le progrès technique comme suit : « le cas où la nature même des coefficients de fabrication vient à changer par intervention de certains services producteurs et abandon de certains autres »¹⁶. Walras précise : « qu'il soit donc à présent bien entendu que toutes les fois que fonction de fabrication vient à changer, c'est le cas du progrès technique amené par la science, les coefficients d'emploi de profit venant à augmenter, c'est le cas du progrès économique amené par l'épargne. Dans la réalité, ces deux formes de progrès fonctionnent ensemble ; il arrive à la fois et que la fonction de fabrication change et que les coefficients d'emploi de rente diminuent, ceux de profit augmentant. Mais ici nous ferons abstraction du progrès technique pour ne considérer que le progrès économique ; c'est-à-dire que, supposant la fonction de fabrication déterminée, nous étudierons les conditions de diminution des coefficients d'emploi de rente par augmentation de ceux d'emploi de profit ». Il conclut : « le progrès, consistant dans la diminution des raretés des produits avec l'augmentation dans la quantité des personnes, est possible, malgré la non augmentation dans la quantité des capitaux proprement dits, à la conditions essentielle que l'augmentation dans la quantité des capitaux proprement dits précède et surpasse l'augmentation dans la quantité de personnes »¹⁷. Walras montre qu'ainsi il détruit la théorie de Malthus, nous ajouterons qu'il montre que accroissement de capital et de personnes ne sont pas incompatibles. Au contraire. Ils sont la manifestation du progrès.

La fonction de production est la pièce maîtresse de cet édifice. Elle est l'expression d'un ensemble de combinaison de facteurs de production, le capital et le travail. J. Schumpeter est très critique : « (...) tout changement de l'horizon technologique détruit cette fonction de production et la remplace par une autre. Il est provoqué par exemple par la découverte d'un procédé nouveau ou parce qu'un procédé connu devient accessible sur le plan commercial, alors qu'il ne l'était pas auparavant. Tout cela est très simple. Aux divers niveaux d'abstraction prescrits par les besoins des problèmes particuliers que nous voulons examiner, les propriétés que nous devons attribuer à la fonction de production devraient être assez évidentes. Lorsque nous serons très hauts dans le ciel et que nous chercherons les caractères « les plus purs » de la logique de la production, nous supposerons que les fonctions de production sont continues et dérivables deux fois dans toutes les direction (...) ».

La théorie de la croissance endogène ou la réhabilitation du progrès technique dans la théorie économique néoclassique ?

La théorie de la croissance endogène est née au cours des années 1980, et elle est encore en devenir. L'incapacité d'une part des économistes néoclassiques (le modèle de R. Solow qui réduit le progrès technique à un « facteur exogène ») à expliquer le progrès technique d'une part, mais aussi l'arrivée à maturité à partir de cette période de technologies nouvelles (en premier lieu l'informatique et la microélectronique), sont très certainement les principaux facteurs qui ont été à l'origine de cette innovation théorique. La théorie de la croissance endogène – en particulier à travers les travaux de Barro – remet en cause par ailleurs la théorie des marchés contestables (qui justifie les privatisations) en montrant que la libéralisation de l'économie en tant que telle ne constitue pas une espèce de formule magique de sortie de

¹⁶ Walras L., *Eléments d'économie politique pure*, Economica, édition de 1988, page 585.

¹⁷ *Idem*, page 592.

crise. Les théoriciens de la croissance endogène met précisément l'accent sur la technologie, le progrès technologique, et par rapport à cela les moyens matériels, humains, financiers et institutionnels pour favoriser l'innovation.

Mais, s'il existe une demande d'éducation et de formation émanant des individus, une offre lui correspond. On touche ici au domaine public puisque l'Etat peut être conduit à consacrer davantage de moyens financiers pour répondre à cette demande. Les entreprises, pour leur part, peuvent être conduites à consacrer davantage de moyens financiers pour innover. L'Etat doit également les soutenir. La question devient alors : quelle est la « bonne » politique publique ? Quelles sont les « bonnes » institutions pour favoriser l'éclosion d'idées nouvelles, de savoir nouveaux et de technologies car à présent le progrès technique non seulement ne semble plus effrayé, mais les économistes trouvent que les responsables politiques et les industriels ne sont pas assez hardis en la matière. Les théoriciens de la croissance endogène se veulent résolument pragmatiques : partant du principe que l'innovation est le ressort de la croissance économique, comment inciter les individus et/ou les entreprises à innover ? Ce qui pose la question de la protection de l'innovation et donc du brevet. L'inventeur doit pouvoir retirer de son invention une rémunération. Mais, le brevet ne constitue pas une incitation suffisante à innover car le rendement social de l'innovation est souvent supérieur à son rendement individuel. Il apparaît ainsi clairement que le progrès technique n'est pas (n'est plus) le résultat d'une décision individuelle, mais d'un ensemble de facteurs qui doivent aller dans cette direction. Les entreprises, quelle que soit leur taille, les utilisateurs, les fournisseurs, les organisations non marchandes (universités, institutions financières, agences gouvernementales, autorités locales, etc.), toutes les institutions marchandes ou non marchandes ont un rôle à jouer. Toutes les composantes de l'économie sont orientées pour innover, l'innovation est ainsi devenue une fin en soi. La question n'est donc plus si le progrès technique est bon ou mauvais pour l'économie et la société. La réponse est forcément positive, et toutes les composantes de l'économie doivent être mobilisées dans ce sens.

Les premiers modèles de croissance endogène cependant, et aux dires des spécialistes, n'ont pas porté sur le progrès technique de façon explicite puisque implicitement la croissance est illimitée tant que le rendement de l'investissement ne décroît pas (y compris le capital humain). La diffusion des connaissances entre les producteurs, notamment, alimente la croissance économique. Mais, introduire les connaissances et le capital humain n'est-ce pas déjà une façon d'introduire le progrès technique bien qu'il n'en porte pas le nom ? Par la suite, les économistes de la croissance endogène ont introduit la recherche-développement de façon explicite. Le modèle de Romer (1990) est intéressant à plus d'un titre dans la mesure où il suppose que « le coût pour inventer un nouveau produit décroît avec l'accumulation des idées dans la société »¹⁸. L'idée sous-jacente est qu'il existe une sorte de réservoir de connaissances dans lequel chacun peut puiser, ce qui suppose une certaine prise en compte de la dimension sociale et historique du progrès des connaissances scientifiques et techniques, même si rien n'est dit sur les modalités d'accès et d'appropriation de ces connaissances par les chercheurs, ni sur le processus qui a été à l'origine de la production de ces connaissances. Les théoriciens de la croissance endogène résolvent ce problème en dressant la liste des différents moyens d'endogénéisation (nous pourrions dire de socialisation) du progrès technique : apprentissage par la pratique, enseignement, recherche scientifique fondamentale, dépenses de recherche-développement, investissements publics, institutions, etc. Des modèles sont élaborés en privilégiant l'un ou l'autre de ces aspects, portant un voile sur la complexité des relations sociales.

¹⁸ Arrous J., *Les théories de la croissance*, Points-Economie, 1999, page 209.

2. LE POTENTIEL DE RESSOURCES DE L'ENTREPRENEUR, ELEMENTS DE DEFINITION A PARTIR DE L'ENTREPRENEUR CONTEMPORAIN

L'enjeu de la création d'entreprises

La création d'entreprises¹⁹ est aujourd'hui un enjeu économique, politique et intellectuel de premier plan dans les pays industriels (Steyaert, Hjorth, 2003). Les raisons de cette situation peuvent être présentées en deux ensembles de propositions. D'une part, la création d'entreprises est considérée par les responsables politiques comme le moyen privilégié de stimuler l'innovation technologique. Elle est le signe du dynamisme technologique contribuant à renforcer la compétitivité du système productif (Uzunidis, 2004) et la compétitivité nationale (Dosi G., Soete, 1998). L'exemple américain – à l'image de la Silicon Valley, berceau de nombre de technologies nouvelles – joue un rôle clé dans cette proposition (Boutillier, Uzunidis, 1995 ; Laperche, Bellais, 2001). D'autre part, la création d'entreprises est perçue comme un moyen de lutte contre le chômage et l'exclusion. Les années de croissance de l'après-guerre ont été caractérisées par l'augmentation de la taille des entreprises et par le développement de l'emploi salarié. La crise économique des années 1970-1980 et les progrès techniques réalisés en matière d'automatisation et d'informatisation de la production industrielle, ont remis en question ce schéma de développement (Gaffard, 1997). Le chômage s'est développé touchant une population de plus en plus importante et diversifiée (qualifiée et non qualifiée). De plus, la saturation de la demande pour des produits industriels standardisés (automobile, produits électroménagers, etc.) a rendu nécessaire la production de nouveaux produits pour créer de nouveaux marchés, une nouvelle demande (Laperche, 2004). Dans ce contexte, l'intervention de l'Etat est déterminante, la création d'entreprises se présente comme la solution à tous les maux auxquels la société et l'économie sont confrontées (précarité et l'exclusion sociales).

Quels sont les facteurs clés de la création d'entreprises ? Différentes réponses sont proposées mettant souvent en avant le rôle des politiques publiques ou la détermination de l'entrepreneur. Certains économistes (Romer, 1986) professent que l'Etat joue un rôle primordial de soutien de l'offre prenant le contre-pied de la théorie keynésienne. Les effets sur la croissance semblent plus importants en termes d'innovations et de créations d'emplois. Les politiques publiques des pays industriels ont été orientées selon cette logique car la création de nouvelles activités a pour fonction à la fois d'absorber les surnuméraires du chômage, de stimuler l'innovation technologique, sans pour autant peser sur les dépenses publiques.

La création d'entreprises n'est rien sans l'entrepreneur. L'esprit d'entreprise, le goût pour les affaires et de l'indépendance sont fréquemment invoqués par les économistes et les gestionnaires pour justifier la création d'entreprises. Dans la partie 1, nous avons vu l'importance de la place que Schumpeter attribue à l'entrepreneur. L'entrepreneur était considéré comme l'agent économique qui réalise de nouvelles combinaisons de facteurs de production, en d'autres termes qui innove (Schumpeter, 1935); sorte de substitue à la fonction de production walrasienne. Au début des années 1980, les enjeux théoriques ne sont

¹⁹ Boutillier S., Laperche B., Uzunidis D., le « Potentiel de ressources » de l'entrepreneur et le « carré organique de la création d'entreprises, Eléments de réflexion à partir du cas français, Colloque Society for the Advancement of Socio-Economic, 16th Annual Meeting on Socio-Economic, George Washington University, Washington, July 9-11, "Private Powers and Public Domains: Redefining Relations Among States, Markets, and Societies"

plus les mêmes. Le chômage de masse et la stagnation économique conduisent nombre d'économistes à revenir sur les motivations de l'entrepreneur. Le chômage peut être dans ces conditions à l'origine de la création d'entreprises mettant ainsi l'accent, non pas tant sur la quête de pouvoir de l'entrepreneur, mais plus prosaïquement, sur la nécessité de survivre (Casson, 1991 ; Boutillier, Uzunidis, 1999, 2003, 2004). Ce constat nous a conduit à développer le concept de potentiel de ressources de l'entrepreneur. Celui-ci appartient en propre à l'entrepreneur et est la combinaison de ses connaissances, de ses ressources financières et de ses relations personnelles, familiales et professionnelles. L'individu valorise ce potentiel pour accroître ses revenus, trouver un emploi, créer une entreprise, etc. Mais, ce potentiel de ressources est aussi le produit d'un ensemble de facteurs environnementaux : situation économique (croissance forte ou stagnation), de l'emploi et du chômage, état des savoirs, politiques publiques, structure de l'offre et du système financier, des conditions dans lesquelles l'individu a été socialisé (origine familiale, études, expérience professionnelle et extra-professionnelle, etc.).

La place importante des petites entreprises

En ce début de 21^{ème} siècle, les petites et moyennes entreprises représentent l'écrasante majorité des entreprises, entre 96% et 99% de l'ensemble des entreprises dans les pays de l'OCDE²⁰. Les micro-entreprises, soit celles qui emploient moins de 10 salariés, représentent entre 70% et 90% du total selon les pays. Environ un sixième de la production manufacturière des pays de l'OCDE est le fait de PME. Globalement, la production manufacturière des Petites et Moyennes Entreprises (PME) a augmenté de plus de 2% au cours des années 1990. Les PME ont été les principales créatrices d'emplois alors que l'emploi a décliné dans le secteur privé (hors secteur primaire). Les PME ne sont pas seulement créatrices d'emplois, elles sont aussi sources d'innovation et nombreuses sont celles qui sont engagées à des degrés divers dans des activités sociales externes (par exemple le soutien d'activités sportives)²¹. 30% à 60% des PME du secteur manufacturier des pays de l'OCDE seraient des innovatrices en dépit de dépenses de recherche-développement beaucoup moins importantes que celles des grandes entreprises. Les PME innovent plus particulièrement dans des domaines touchant à la commercialisation de technologies existantes, la création et la reformulation de produits ou de services et l'introduction de méthodes de travail flexible.

La France ne fait pas exception, les PME²² représentent 99,8% du nombre total des entreprises, elles emploient 65% des actifs, réalisent 51% du chiffre d'affaires et 53% de la valeur ajoutée de l'ensemble des entreprises de l'industrie-commerce-service, mais seulement 30% des exportations. La majorité des créations d'entreprise étant par définition des PME, ces dernières constituent par conséquent un vivier important de création d'emplois.

²⁰ L'ensemble des informations statistiques sur les pays de l'OCDE est issu de : OCDE, *Perspectives de l'OCDE sur les PME*, 2002.

²¹ La moitié des PME européennes seraient engagées dans ce type d'activité. Source : Observatoire européen des PME, *Gros plan sur les PME, principaux résultats de l'Observatoire des PME européennes 2002*, Commission européenne, DG Entreprises, 2002, page 13.

²² En France, il n'existe pas de définition unique de la PME. Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, étaient considérées comme des PME, les entreprises employant moins de 500 salariés. Depuis une recommandation de l'Union européenne du 3/04/1996, les PME sont considérées comme des entreprises employant moins de 250 salariés. Le critère d'indépendance est également retenu puisque ne sont prises en compte que les entreprises indépendantes financières. Toutefois depuis la recommandation du 6/05/2003 (et qui rentrera en vigueur le 1^{er} janvier 2005), le critère d'autonomie est devenu beaucoup plus lâche puisque différents degrés de participation financière ont été retenus.

Le Potentiel de ressources de l'entrepreneur

Pour évaluer l'importance de différents éléments touchant à l'origine sociale des individus, à leur niveau d'étude, à leur expérience professionnelle, à leurs sources de financement, etc., nous avons élaboré le concept de Potentiel de ressources. Tout individu dispose d'un ensemble de ressources qui lui sont propres un peu à l'image du capital humain de G. Becker (Becker 1964). Tout individu cherche à valoriser son potentiel de ressources pour améliorer sa situation économique (trouver un emploi plus rémunérateur, créer une entreprise, changer d'activité professionnelle, etc.), les choix qu'il effectue sont aussi déterminés par les ressources dont il dispose. Mais, le potentiel de ressources ne se réduit pas comme souvent le potentiel de ressources (Gasse, Diochon, Menzies, 2004 ; Davidsson, Benson, 2003) au réseau de relations de toutes sortes dont dispose l'individu, et qui lui permet d'atteindre son optimum. Le Potentiel de ressources n'est pas une donnée naturelle, mais le produit d'un processus social, des opportunités et des contraintes que celui-ci implique : quelle est son origine sociale ? Comment a-t-il été scolarisé ? Qui étaient ses parents ? Etaient-ils entrepreneurs ? Salariés ? Fonctionnaires ? Quelles sont ses relations ? A-t-il fait des études, etc.

Le Potentiel de ressources se décompose en trois parties : (i) les connaissances (scolarité primaire, études secondaires, formation professionnelle, expérience professionnelle, etc.) ; (ii) les ressources financières (épargne propre, accès au crédit bancaire et à d'autres sources de financement y compris les différentes formes d'aides publiques) ; (iii) les relations (relations familiales, personnelles, professionnelles, institutionnelles, etc.).

Ces trois parties sont interdépendantes. Commençons par l'acquisition d'une formation. Les connaissances d'un individu donné sont déterminées par son niveau d'études et/ou le degré de son expérience professionnelle. Mais, le contexte familial influence positivement ou négativement le choix d'une formation. Nombre d'entrepreneurs, par exemple, sont eux-mêmes issus d'une famille d'entrepreneurs, parents directs ou plus éloignés. Par ailleurs au cours de sa scolarité, l'individu est amené à faire des rencontres. Il peut être ainsi amené à faire la rencontre d'un futur associé, qui apportera le complément de ses connaissances professionnelles, mais aussi des capitaux ou encore quelques relations bien utiles pour créer son marché. Avoir un bon carnet d'adresses est fondamental, celui-ci donne accès aux capitaux, aux marchés, à des associés, etc. Quel est le potentiel de ressources des nouveaux entrepreneurs français en ce début de 21^{ème} siècle ? En nous basant sur les statistiques et les études de l'INSEE²³ et européennes.

Le Potentiel de Ressources de l'entrepreneur : éléments de définition

Potentiel de Ressources	Caractéristiques majeures
Connaissances	Connaissances tacites et de toutes natures acquises dans le cadre familial Connaissances scientifiques et techniques acquises pendant la scolarité Connaissances acquises par les rapports avec autrui
Ressources financières	Epargne propre Apports affectifs : parents, proches, etc. Crédit bancaire Aides financières institutionnelles (ex. aides directes de l'Etat) Apports financiers d'un autre entrepreneur
Relations	Relations informelles (famille, amis, voisinage, collègues, etc.) Relations formelles (Etat, banques, autres entreprises, centres de recherche, etc.)

²³ Ch. Rieg, Les créateurs d'entreprise en 2002, *INSEE PREMIERE*, N°928, octobre 2003.

Les connaissances

Le niveau d'études de ces jeunes entrepreneurs est assez faible : 33% des créateurs ont un diplôme supérieur au Baccalauréat ; 25% des créateurs ont un diplôme technique CAP/BEP²⁴ et 16% des créateurs n'ont aucun diplôme. Or, l'âge moyen est de 39 ans. On remarque le poids croissant des créateurs âgés de plus de 50 ans. 35% sont des demandeurs d'emploi. Parmi les chômeurs récents, certains ont arrêté de travailler pour préparer leur projet. Les femmes ne représentent que 26% des créateurs d'entreprises. Mais, leur nombre est en augmentation, d'autant que la création d'entreprise au féminin constitue une priorité au niveau européen, car elles sont plus durement touchées par le chômage que les hommes à niveau de diplôme comparable. Une partie de ces nouvelles entreprises a été créée par d'anciens salariés qui sont pour une part hautement diplômés et pour une autre sans diplôme. Parmi les anciens salariés, les employés et les ouvriers forment une bonne partie des nouveaux créateurs, mais l'on compte aussi une bonne proportion de cadres : 33% étaient employés, 23% ouvriers et 20% cadres supérieurs.

Les ressources financières

La situation financière des créateurs est souvent très difficile. 4% étaient avant de créer bénéficiaire de l'Allocation de solidarité spécifique et 7% du Revenu minimum d'insertion. 30% des créateurs ont dépensé moins de 4000 euros pour l'achat de matériel, la constitution des stocks, l'installation dans les locaux, etc. 45% des créateurs déclarent n'avoir eu recours qu'à des ressources personnelles, familiales ou apportées par des associés. Nombre d'entre eux n'ont pas fait d'emprunts bancaires ni en leur nom ni au nom de leur entreprise²⁵, faute de pouvoir attester des garanties suffisantes (capacité à réunir des fonds propres, origine sociale, capacité à s'organiser, à travailler, etc.).

L'incertitude financière est très redoutée ainsi que le risque de perdre ses biens ou d'être dans une situation précaire. En revanche, peu de personnes appréhendent le fait de consacrer beaucoup de temps et d'énergie à la réalisation de leur projet. L'échelle des risques perçus par les personnes interrogées est la suivante par ordre de décroissance : la faillite, le risque de perdre ses biens, l'incertitude du revenu, l'insécurité de l'emploi, vivre un échec personnel, consacrer beaucoup de temps et d'énergie²⁶.

Les relations : l'Etat et la famille

Il est assez difficile d'estimer l'influence des relations de l'entrepreneur, quelle que soit leur nature, sur la création d'entreprises, à moins d'une enquête sociologique très poussée. Pour faciliter notre analyse, nous distinguons deux types de relations : les relations institutionnelles ou formelles d'une part, et les relations informelles d'autre part. Dans la première catégorie, nous classons les aides venant de l'Etat ou de toute sortes d'institutions publiques ou privées d'aide à la création d'entreprise. Les aides publiques ont un impact relativement faible sur la création d'entreprise. En revanche, nombre de nouveaux entrepreneurs sollicitent non une

²⁴ CAP : Certificat d'Aptitude Professionnelle, BEP : Brevet d'enseignement professionnel.

²⁵ La concentration bancaire pénalise fortement les petites et moyennes entreprises d'une manière générale pour l'obtention d'un crédit. Certaines d'entre elles, situées dans des régions frontalières, ouvrent des comptes en Suisse ou au Luxembourg, car en France, elles n'ont plus accès au crédit bancaire. *La Tribune*, 26 novembre 2002.

²⁶ *L'esprit d'entreprise*, Flash Eurobaromètre 146, septembre 2003, Commission européenne, Direction générale « Entreprises », page 72.

aide financière pour créer leur entreprise, mais ont recours à l'aide (généralement temporaire) d'un comptable. Dans la seconde catégorie, nous classons les relations de type familial, personnel, ou autres qui par nature ne se concrétisent pas par la signature d'un contrat entre les différentes parties.

L'indice déterminant, en particulier pour les relations familiales, ce sont les apports en capitaux venant de la famille. Pour le reste c'est aussi difficile, sauf à prendre en compte par exemple le réseau de relations tissé par l'entrepreneur au cours de ses études et les cercles d'amis qu'il a fréquentés. Toujours selon la même enquête déjà citée, 56% des individus dont les parents étaient indépendants souhaitaient également l'être, contre 44% des personnes dont les parents étaient salariés²⁷. Nous constatons par ailleurs que les Français ont faiblement confiance dans les organismes publics d'aide à la création d'entreprises (9%). Les futurs créateurs d'entreprise classent par ordre d'importance décroissante les différents types de soutien comme suit : une chambre de commerce/une association professionnelle (44%), un autre entrepreneur (27%), un avocat/comptable/consultant (23%), un ami/parent (18%), une banque (17%)²⁸. L'importance relative du soutien apporté par les relations personnelles, familiales ou professionnelles doit être reliée au constat suivant : environ 84% des personnes interrogées en France considèrent que le manque de soutien financier constitue le principal frein à la création d'entreprise. La complexité des procédures administratives rebute la majorité d'entre eux²⁹.

La création d'entreprises est généralement une démarche solitaire : 54% des créateurs français ont mis en place seuls leur projet de création. Seulement 9% des créateurs ont bénéficié de l'aide d'un organisme de soutien à la création d'entreprise. 29% n'ont bénéficié d'aucun conseil, institutionnel ou informel (famille, relations, etc.). Ces jeunes entreprises sont souvent dépendantes, dès leur création, d'un très petit nombre de clients (cf. sous-traitance, services aux entreprises, transport, etc.)³⁰. Si la création d'entreprises se fait majoritairement en l'absence d'un soutien institutionnel, la famille et les proches apportent au futur entrepreneur un soutien financier, mais aussi psychologique et, encore plus important contribuent par leur travail au démarrage de l'entreprise en apportant leurs compétences. Un créateur sur trois a été aidé par son conjoint, un autre membre de sa famille ou une autre personne de son entourage personnel. 20% des créateurs estiment que les conseils les plus utiles leur ont été donnés par leur entourage professionnel, mais aussi personnel et surtout familial.

La création et le démarrage de l'entreprise ont été aussi facilités dans de nombreux cas par les relations que le créateur entretenait avec des clients ou des fournisseurs de l'entreprise qui l'employait précédemment ou avec cette entreprise elle-même.

La solitude de l'entrepreneur est également visible à travers ses motivations qui sont par ordre décroissant : l'indépendance, le goût d'entreprendre, l'opportunité de création, une idée

²⁷ *L'esprit d'entreprise*, Flash Eurobaromètre 146, septembre 2003, Commission européenne, Direction générale « Entreprises », page 8.

²⁸ *L'esprit d'entreprise*, Flash Eurobaromètre 146, septembre 2003, Commission européenne, Direction générale « Entreprises », page 29.

²⁹ La complexité des procédures administratives rebute 80% des personnes interrogées en France en 2003, contre 78% en 2002. La tendance n'est donc pas à la baisse en dépit des récentes mesures prises pour alléger les démarches administratives nécessaires à la création d'entreprise en France.

L'esprit d'entreprise, Flash Eurobaromètre 146, septembre 2003, Commission européenne, Direction générale « Entreprises », page 47.

³⁰ Ch. Rieg, Les créateurs d'entreprise en 2002, *INSEE PREMIERE*, N°928, octobre 2003

nouvelle de produit ou de marché, sans emploi, par choix, des exemples réussis d'entrepreneurs dans l'entourage, par contrainte.

Le potentiel de ressources de l'entrepreneur au début de la décennie 2000

Potentiel de ressources	Caractéristiques majeures
Connaissances	Expérience professionnelle en tant que salarié (employé, ouvrier ou cadre) qui comble fréquemment le déficit de diplôme Faiblesse des connaissances en gestion Importance relative du nombre de chômeurs et des individus en situation d'exclusion sociale créateurs d'entreprises En termes de diplôme, les deux extrêmes sont présents : un tiers des créateurs a un diplôme supérieur au Baccalauréat et un quart n'a aucun diplôme
Ressources financières par ordre d'importance décroissant	Importance de l'épargne personnelle importante Importance du financement à « caractère affectif » Faiblesse des aides institutionnelles Faiblesse du crédit bancaire
Relations	Relations informelles (en particulier familiales) : très importantes, apports en capitaux, travail et marchés Relations formelles (banques, Etat, institutions publiques ou privées, autres entreprises, ...) : peu importantes (souvent fonction du niveau d'études de l'entrepreneur). Confiance limitée dans l'aide publique. Le risque le plus important est la faillite et de perdre ses biens.

3. APPLICATION DU POTENTIEL DE RESSOURCES A PARTIR D'ELEMENTS BIOGRAPHIQUES D'ENTREPRENEURS SCIENTIFIQUES DU 19-20EME SIECLES³¹

Le potentiel de ressources de l'entrepreneur français en ce début de 21^{ème} siècle est faible : peu de moyens financiers, un faible réseau de relations (lesquelles sont surtout informelles), des connaissances scientifiques et techniques de faible niveau que comble partiellement l'expérience professionnelle du salarié. L'entrepreneur français ne se distingue de son homologue européen³² dont le potentiel de ressources est également très faible. En France, comme dans les autres pays de l'Union européenne, la création d'entreprise est devenue depuis ces vingt dernières années un moyen de lutte contre le chômage, de création d'emplois. Dans ces conditions, il n'est guère surprenant de trouver quantité d'individus qui créent une entreprise par défaut, pour échapper au chômage et non en réponse à un véritable besoin d'indépendance ou pour valoriser une invention dont ils sont les auteurs. Certes, l'idée même de besoin doit être relativisée, celui-ci est façonné par les contraintes sociales. Ainsi avant l'institutionnalisation de l'Etat social à partir des années 1945-1950, créer un petit commerce ou vendre quelques marchandises à la sauvette était une pratique courante. Nombre de veuves de la première guerre mondiale ont ouvert un petit commerce pour faire vivre leur famille. Les rues des villes du Moyen-Age étaient encombrées par les échoppes de multiples petits vendeurs qui pouvaient proposer aux passants (ancêtres du fast food) des mets cuisinés à consommer sur place ou à emporter. L'un des inventeurs de la machine à vapeur, Denis Papin (1647-1712) est mort dans la misère faute de pas avoir pu valoriser son invention. Ses objectifs étaient au demeurant scientifiques. Il cherchait à intégrer les rangs des grandes institutions de recherche de son temps, non à faire fortune avec son invention. Mu par le souci scientifique de diffuser la connaissance, il publia les résultats de ses travaux et fut abondamment copié. Il est fut tout autrement pour son homologue britannique, James Watt

³¹ Dialong P. W., *Le capital social des entrepreneurs scientifiques, essai d'analyse à partir de 24 biographies*, Document de travail-Lab.RII-ULCO, N°77, juin 2004.

³² Laperche B. (sous la direction de), *L'ensemble informationnel de la PME européenne*, Rapport Lab. RII-Société FMM-Luxembourg, janvier 2004.

(1736-1819) qui s'associa avec un gros entrepreneur pour fabriquer des locomotives. Sans plus de succès entrepreneurial cependant³³.

Favoriser la création d'entreprises à l'heure actuelle revient par conséquent à replacer les individus dans le contexte de contraintes dans lequel ils se trouvaient encore au début du 20^{ème} siècle (et même bien avant), à la condition – bien évidemment – de posséder un capital. Pour nombre d'ouvriers, créer son entreprise était ainsi la concrétisation de l'ascension sociale. Souvent autodidactes, ils ont créé leur entreprise en valorisant des connaissances acquises sur le tas au cours de leur vie de salarié. En étudiant la biographie de nombre d'entrepreneurs scientifiques des 19-20^{ème} siècles, nous constatons que la création d'une entreprise n'était pour tous l'objectif à atteindre. Pour nombre d'entre eux, la création d'entreprise constitua une opportunité pour valoriser des connaissances acquises dans le cadre académique, qui ne leur permettait plus de progresser dans le cadre institutionnel. A leur actuelle, la loi de juillet 1999 permet aux chercheurs de créer leur entreprise tout en gardant un lien avec l'institution universitaire. Face aux restrictions budgétaires imposées par l'Etat social, limitant les créations de postes au sein de l'institution universitaire, l'Etat invite les jeunes chercheurs à créer leur entreprise, favorisant du même coup l'innovation scientifique et technique.

A partir des travaux réalisés au sein du Lab. RII, nous avons cherché à définir le potentiel de ressources de ces entrepreneurs scientifiques qui se sont distingués au cours des 19-20^{ème} siècles par leur ingéniosité, alors que les institutions de recherche étaient encore en l'état embryonnaire. Bien que les origines de l'université européenne remontent au 13^{ème} siècle, ce n'est qu'à partir du 19^{ème} siècle qu'elle se constitue progressivement en tant que pôle de recherche. L'Allemagne a joué à rôle de pionnier, les Etats-Unis lui emboîteront rapidement le pas. En France, la recherche universitaire ne commence véritablement à se constituer qu'à partir de la première guerre mondiale et c'est l'incapacité de l'université française en matière de recherche scientifique qui sera en partie à l'origine de la création du CNRS³⁴ en 1939. Parallèlement, les entreprises se développent et ont besoin de moyens technologiques nouveaux.

Le potentiel de ressources des entrepreneurs inventeurs doit être, théoriquement, élevé. C'est tout au moins ce qui vient immédiatement à l'esprit lorsque l'on songe à l'inventeur de l'ampoule électrique, du moteur à quatre temps, de l'eau de javel, etc. Dans les faits, la réponse est plus subtile. Car si ces entrepreneurs ont tous des connaissances de haut niveau, ils ne les ont pas tous acquis dans le cadre scolaire et/ou universitaire. Nombre d'inventeurs de renom ont acquis des connaissances théoriques et empiriques dans le cadre familial et/ou par la pratique. Le père joue alors fréquemment un grand rôle en transmettant sa passion à son fils (ce sont rarement les filles³⁵). La famille joue ainsi un rôle déterminant en amenant l'enfant à s'intéresser à telle ou telle activité scientifique et/ou technique. Mais, la famille intervient aussi dans le processus de la valorisation souvent en facilitant la création d'entreprises par de multiples canaux : apport de main-d'œuvre, de capitaux, de relations (les relations sont fondamentales pour trouver des capitaux et des marchés).

³³ Voir à ce propos Boutillier S., Uzunidis D., *Comment ont-ils réussi ? L'histoire des entrepreneurs du 18^{èmes} siècle à nos jours*, Studyrama, 2002.

³⁴ voir à ce propos : N. Chevassue au Louis, *Les savants sous l'occupation*, Coll. Science ouverte, Seuil, 2004.

³⁵ Voir à ce propos : S. Boutillier, Femmes et créativité scientifique, la question de la « valeur savoir », dans S. Boutillier, B. Lestrade, (sous la direction de), *Le travail des femmes, Axes d'émancipation*, Coll. L'esprit économique, L'Harmattan, 2004.

La question n'est donc pas de nous livrer à une comparaison minutieuse du potentiel de ressources de l'entrepreneur contemporain et de ces entrepreneurs inventeurs, mais plutôt de chercher à révéler à travers le potentiel de ressources des entrepreneurs inventeurs, ses différentes parties et par là même les éléments qui semblent avoir joué un rôle déterminant dans la réussite ou au contraire l'échec de l'entreprise. Nous serons ainsi amenés à constater l'importance des relations (informelles et institutionnelles, mais les deux sont généralement liées) dans la réussite entrepreneuriale. Cette constatation nous semble très importante pour l'époque actuelle car le législateur cherche par tous les moyens à créer la « bonne institution » celle grâce à laquelle l'entreprise innovante pourra se développer et prospérer dans un environnement économique dynamique.

Le potentiel de ressources de l'entrepreneur non inventeur

Potentiel de ressources	Caractéristiques majeures	Entrepreneurs	Activités
Connaissances	Faibles Faiblement scolarisés (souvent ne se plaît pas à l'école) Expérience professionnelle Importance de la socialisation familiale	Charles Havas 1763-1858 Charles Meryll 1885-1956	Agence de presse Actionnariat populaire
Ressources financières	Souvent importantes effectives ou potentielles	Louis B. Meyer 1885-1957	Cinéma (film)
Relations	Très importantes Consacre une grande partie de son temps à les cultiver	Marcel Fournier 1914	Hypermarché en France

Le potentiel de ressources de l'entrepreneur inventeur

Potentiel de ressources	Caractéristiques majeures	Entrepreneurs	Activités
Connaissances	Connaissances de haut niveau acquises par la pratique et/ou dans le cadre familial Expérience professionnelle Nombreux échecs Réussite industrielle	Samuel Colt 1814-1863 Cyrus Mc Cormick 1809-1884 Alexander Bell 1847-1922 Steve Jobs 1955	Revolver Système de défense des ports Perfectionne la moissonneuse inventée par son père Téléphone Ordinateur personnel
Ressources financières	Souvent faibles au départ mais associations familiales fréquentes Souvent d'origine sociale modeste	Elisha Otis 1811-1861 Georges Claude 1870-1960	Ascenseur Air liquide Néon
Relations	Relations familiales Outre les capitaux, la famille apporte aussi de la main-d'œuvre Importance des relations professionnelles et des marchés publics	Warner Von Siemens 1816-1892 Karl Benz 1844-1929 Thomas Edison 1847-1889 Joseph Fray 1767-1886 James Buchanam Duke 1856-1925	Télégraphe électrique Dynamo-électrique Véhicule doté d'un moteur à pétrole à 4 temps Ampoule électrique Phonographe Kinématographe Télégraphe A déposé 1069 brevets Tablette de chocolat Fabrique automatique de cigarettes

Le potentiel de ressources de l'inventeur non entrepreneur

Potentiel de ressources	Caractéristiques majeures	Inventeurs	Activités
Connaissances	Connaissances de haut niveau souvent acquises par la pratique et/ou le milieu familial Certains ont fait des études de haut niveau et/ou ont eu des responsabilités d'administrateurs dans des institutions scientifiques Expérience professionnelle	Charles Cros 1842-1888 Charles Sauria 1812-1905 Claude Bertholet 1748-1822	Photographie en couleur Phonographe Allumettes Eau de javel
Ressources financières	Faibles Refus (ou incapacité) à rechercher la valorisation industrielle de l'invention	Edwin L. Drake 1819-1880 Ted Hoff 1937	Forages pétroliers Microprocesseurs
Relations	Relations familiales et/ou institutionnelles Refus (ou incapacité) à nouer des relations institutionnelles		

CONCLUSION

Les économistes maîtrisent avec difficultés le progrès technique. L'entrepreneur schumpeterien tente de se substituer à la fonction de production néoclassique afin de donner une image plus concrète du progrès technique. L'idée sous-jacente est que le progrès technique n'est pas une espèce de fatalité non maîtrisable, mais qu'il est le produit de la décision d'un individu, celui qui réalise les « nouvelles combinaisons des facteurs de production ». Bien que l'entrepreneur schumpetérien se révèle aussi inconsistant que la fonction de production walrasienne, il fournit une explication du mouvement de l'économie, la croissance et la crise. Pourquoi des entreprises se développent pour devenir des empires industriels alors que beaucoup d'autres ne laissent aucun souvenir aux générations successives ? En définissant le potentiel de ressources, notre objectif était donc de remédier aux carences de l'analyse schumpetérienne de l'entrepreneur (la désincarnation de l'entrepreneur) tout en gardant à l'esprit l'idée du mouvement cumulatif qui caractérise l'économie capitaliste.

Le potentiel de ressources de l'entrepreneur se compose de trois parties : connaissances, ressources financières et relations. Il appartient en propre à l'individu. Mais, il est le produit de la socialisation de celui-ci (origine sociale, éducation etc.). En le valorisant l'individu renforce son insertion sociale en créant des richesses nouvelles. Plusieurs facteurs influencent la valorisation du potentiel de ressources de l'entrepreneur : l'état des sciences et techniques, de la conjoncture économique (croissance ou crise), les mesures de politique publique élaborées par l'Etat pour favoriser la création d'entreprise (par exemple pour faciliter l'insertion professionnelle de telle ou telle catégorie sociale), la division de la production entre grandes et petites entreprises, etc.

Nous avons voulu tester cette idée à partir d'éléments biographiques de 24 entrepreneurs scientifiques des 19 et 20^{ème} siècles. Ceux-ci ont marqué l'histoire des sciences et des techniques grâce à leur ingéniosité. Cette étude donne aux relations une place toute particulière puisque nous constatons qu'en dépit de connaissances scientifiques et techniques

de haut niveau, ces entrepreneurs n'ont pas tous réussi sur le plan entrepreneurial de la même manière. Certains d'entre eux étaient avant tout des scientifiques par vocation et des entrepreneurs par défaut. La création d'une entreprise était pour eux la seule voie d'insertion économique (disposer d'un revenu pour vivre). Ce qu'ils cherchaient ce n'était pas la reconnaissance du marché, mais celle de l'académie dont les portes leur sont restées fermées. D'un autre côté, les entrepreneurs qui se sont enrichis grâce à leur invention sont ceux qui ont créé une organisation, une entreprise. Pour parvenir à ses fins, l'entrepreneur joue avec son environnement économique, social et technologique. Il combine les informations et les ressources de son environnement. Les mesures de politique publique n'en sont qu'une partie d'autres. Ce qui montre aussi les limites des mesures de politique publique visant à favoriser la création d'entreprises par des chercheurs. Autre expérience à méditer.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Albert P., Bernasconi M., Gaynor L. (2003), *Incubateurs et pépinières d'entreprises. Un panorama international*, Collection « Economie et innovation, Série « Clichés », L'Harmattan
- Baumol W.J. (2004), Entrepreneurial enterprises, Large established Firms and other components of the free-Market Growth Machine, *Small Business Economics*, Août, Vol 23, N°1
- Becker G., *Human Capital : A Theoretical and Empirical Analysis, With Special reference to education*, New York, Columbia University Press for the NBER, New York, 1964
- Boutillier S., Uzunidis D., (1995), *L'entrepreneur, une analyse socio-économique*, Economica
- Boutillier S., Uzunidis D. (1998), De l'entrepreneur héroïque à l'entrepreneur socialisé, les métamorphoses de la petite entreprise, *Innovations, Cahiers d'économie de l'innovation*, N°8
- Boutillier S., Uzunidis D. (1999), *La légende de l'entrepreneur*, Syros-La Découverte
- Boutillier S., Uzunidis D. (2003), L'ALIENATION DE L'ENTREPRENEUR. DE LA SOCIÉTÉ SALARIALE À LA SOCIÉTÉ ENTREPRENEURIALE, [HTTP://WWW.SASE.ORG](http://www.sase.org)
- Boutillier S., Uzunidis D. (2004), La création d'entreprises dans une région industrielle en reconversion. Essai de réflexion à partir du « Potentiel de Ressources », Quatrièmes Journées de la Proximité, Proximité, réseaux et coordination, IDEP – GREQAM–LEST et le groupe de recherche « Dynamiques de proximité », Marseille, 17 et 18 juin
- Casson M. (1981), *L'entrepreneur*, Economica, 1991, édition originale en anglais 1981.
- Davidsson P., Honig B. (2003), The role of Social and Human Capital Among Nascent Entrepreneurs, *Journal of Business Venturing*, n°18, mai
- Dosi G., Soete L., (1998) Technological Change and International Trade, in Dosi G. and al, *Technical Change and Economic Theory*, Pinter
- Gasse Y., Diochon M., Menzies V. T., (2004) Les entrepreneurs émergents dont l'entreprise est devenue opérationnelle et les autres : comparaisons lors de la conception du projet d'entreprise, *Journal of Business and Entrepreneurship*, vol 17, n°2
- Gaffard J-L., (1997), *Croissance et fluctuations économiques*, Montchrétien, deuxième édition
- Laperche B., Bellais R., Entrepreneurs innovateurs, capital-risque et croissance des grandes entreprises, *Problèmes économiques*, n°2704-5, 14/21 mars
- Laperche B., (2002) The four key factors for commercialising research, *Higher Education Management and Policy*, OECD, vol 14, n°3
- Laperche B. (sous la direction de), (2004), *L'innovation orchestrée, Risque et organisation*, Collection « Economie et innovation », L'Harmattan

Mustar Ph., Penan H., (sous la direction de), (2003) *Encyclopédie de l'innovation*, Economica

Revue française de gestion (2003) vol.29, n°144, mai/juin.

Rieg Ch., (2004) Forte hausse des créations d'entreprise en 2003, *INSEE PREMIERE*, N°944, janvier

Romer P. M., (1986) Increasing returns and long-run growth, *Journal of Political Economy*,

Sammut S. (1998), *Jeune entreprise : la phase cruciale du démarrage*, col. Economie et Innovation, L'Harmattan, Paris.

Shane S., (2003), *A general Theory of Entrepreneurship, The individual-opportunity Nexus*, Edward Elgar

Schumpeter J.A. (1935), *Théorie de l'évolution économique*, Dalloz.

Steyaert Ch., Hjorth D., (sous la direction de), (2003), *New movements in Entrepreneurship*, Edward Elgar

Thirion B., Demoly E., (2003) L'impact sur l'emploi des créations d'entreprises, *INSEE PREMIERE*, N°917, août

Uzunidis D. (sous la direction de), (2004), *L'innovation et l'économie contemporaine, Espaces cognitifs et territoriaux*, Collection « Economie-société-région », de Boeck