

2005RP-03

# **La pénurie de travailleurs qualifiés**

*Claude Montmarquette, Laure Thomas*

---

**Rapport de projet**  
*Project report*

---

**Ce document a été produit dans le cadre d'une entente de service entre le  
CETECH et le CIRANO**

Montréal  
Février 2005

© 2005 Claude Montmarquette, Laure Thomas,. Tous droits réservés. *All rights reserved.* Reproduction partielle permise avec citation du document source, incluant la notice ©.  
*Short sections may be quoted without explicit permission, if full credit, including © notice, is given to the source*



## CIRANO

Le CIRANO est un organisme sans but lucratif constitué en vertu de la Loi des compagnies du Québec. Le financement de son infrastructure et de ses activités de recherche provient des cotisations de ses organisations-membres, d'une subvention d'infrastructure du Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, de même que des subventions et mandats obtenus par ses équipes de recherche.

*CIRANO is a private non-profit organization incorporated under the Québec Companies Act. Its infrastructure and research activities are funded through fees paid by member organizations, an infrastructure grant from the Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, and grants and research mandates obtained by its research teams.*

### Les organisations-partenaires / The Partner Organizations

#### PARTENAIRE MAJEUR

- . Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche [MDERR]

#### PARTENAIRES

- . Alcan inc.
- . Axa Canada
- . Banque du Canada
- . Banque Laurentienne du Canada
- . Banque Nationale du Canada
- . Banque Royale du Canada
- . Bell Canada
- . BMO Groupe Financier
- . Bombardier
- . Bourse de Montréal
- . Caisse de dépôt et placement du Québec
- . Développement des ressources humaines Canada [DRHC]
- . Fédération des caisses Desjardins du Québec
- . Gaz Métro
- . Groupe financier Norshield
- . Hydro-Québec
- . Industrie Canada
- . Ministère des Finances du Québec
- . Pratt & Whitney Canada Inc.
- . Raymond Chabot Grant Thornton
- . Ville de Montréal
  
- . École Polytechnique de Montréal
- . HEC Montréal
- . Université Concordia
- . Université de Montréal
- . Université du Québec
- . Université du Québec à Montréal
- . Université Laval
- . Université McGill
- . Université de Sherbrooke

#### ASSOCIE A :

- . Institut de Finance Mathématique de Montréal (IFM<sup>2</sup>)
- . Laboratoires universitaires Bell Canada
- . Réseau de calcul et de modélisation mathématique [RCM<sup>2</sup>]
- . Réseau de centres d'excellence MITACS (Les mathématiques des technologies de l'information et des systèmes complexes)

# La pénurie de travailleurs qualifiés \*

*Laure Thomas<sup>†</sup>, Claude Montmarquette<sup>‡</sup>*

## Résumé / Abstract

Est-ce que dans les années à venir, certains secteurs de l'économie vont se retrouver à manquer de main d'œuvre? Est-il possible d'anticiper la réponse à cette question? Un problème, parmi d'autres, qui pourrait se poser à l'avenir est le fait que les hommes délaissent de plus en plus les études. Quelles sont les conséquences prévisibles de cette situation sur l'offre d'une main d'œuvre qualifiée dans plusieurs domaines scientifiques? Cette question interpelle les concepts de ségrégation éducationnelle et de ségrégation professionnelle. La définition que l'on peut donner de la ségrégation professionnelle est la tendance à établir, en fonction du sexe, des stéréotypes à l'égard de certains emplois « réservés aux femmes ». La ségrégation éducationnelle pourrait être définie de la même manière par la tendance à établir, en fonction du sexe, des stéréotypes à l'égard de certaines formations « réservées aux femmes ». Regarder de plus près le phénomène de la ségrégation éducationnelle et professionnelle au Québec et en Ontario pourrait fournir une ébauche de réponse. Nous trouvons que la ségrégation éducationnelle est plus forte au Québec qu'en Ontario. Il n'y a pas de ségrégation évidente par rapport au niveau de formation atteint, mais elle se manifeste plutôt par rapport au domaine d'étude. Les calculs confirment également un certain nombre de phénomènes connus, à savoir que l'on retrouve plus de femmes dans les domaines d'études et les professions liés à la santé. Il y a également plus d'hommes dans les formations professionnelles techniques et scientifiques à l'université.

En ce qui concerne la ségrégation occupationnelle, elle est également plus forte au Québec qu'en Ontario. On peut remarquer que les professions où l'on retrouve plus d'hommes que de femmes sont celles où le domaine d'étude associé est un domaine où l'on retrouve plus d'hommes que de femmes. Il s'agit des professions techniques et scientifiques. On remarque également le même phénomène pour les professions dominées par les femmes. Il s'agit principalement du domaine de la santé. Y'a-t-il lieu de croire que si rien n'est fait sur ces questions de choix éducationnels et sur la flexibilité du marché du travail québécois que le Québec risque d'être plus désavantagé que l'Ontario si les pénuries de main d'œuvre annoncées dans certains secteurs se manifestent effectivement?

---

\* Les points de vue exprimés sont ceux des auteurs et ils ne reflètent pas nécessairement ceux du CETECH, d'Emploi - Québec ou du Gouvernement du Québec. Nous sommes redevables à Normand Roy, directeur du CETECH, pour ses commentaires, suggestions et critiques. Les auteurs demeurent seuls responsables des erreurs ou omissions.

<sup>†</sup> Fellow et Vice-président du groupe Ressources Humaines et Analyse Expérimentale au Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations (CIRANO), Professeur au département de sciences économiques à l'Université de Montréal.

<sup>‡</sup> Économiste au Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations (CIRANO).

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Définition d'une pénurie de main-d'œuvre qualifiée .....</b>	<b>3</b>
2.1. <i>Définition technique</i> .....	3
2.2. <i>Définition contextuelle</i> .....	3
2.3. <i>Quels sont les signes visibles d'une situation de pénurie?</i> .....	3
<b>3. Théorie de la pénurie de la main-d'œuvre qualifiée .....</b>	<b>4</b>
3.1. <i>Le court terme</i> .....	7
3.2. <i>Le long terme</i> .....	10
<b>4. Un cas particulier : le cas des infirmières .....</b>	<b>13</b>
<b>5. Comment gérer la question de pénurie de main-d'œuvre qualifiée? .....</b>	<b>18</b>
<b>6. Conclusion .....</b>	<b>22</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>23</b>
<b>Annexe sur la situation des infirmières au Québec.....</b>	<b>25</b>

## 1. Introduction

En ce moment, on entend beaucoup parler de la pénurie de main-d'œuvre. Les départs à la retraite des baby-boomers et le déficit démographique du Québec inquiètent la population et les dirigeants d'entreprises. La situation de pénurie appréhendée trouve un fort écho dans les médias. Quels sont les enjeux et les conséquences de la pénurie de main-d'œuvre ? Avant tout, il faut se demander si l'existence d'une pénurie n'est pas un phénomène normal. Normal, tant que la situation ne s'éternise pas. En fait, il va toujours exister un temps de latence entre le moment où l'entreprise (privée ou publique) fait part de son besoin de travailleurs et le moment où elle va effectivement embaucher quelqu'un. Si ce temps de latence est court, cela ne pose pas de problème. Cela devient problématique lorsque l'entreprise cherche pendant longtemps. Cette situation va induire une perte de productivité préjudiciable à l'entreprise comme à la société.

La notion de rareté reste un phénomène global. Au niveau macroéconomique, il existe toujours une rareté des ressources face à l'ensemble des besoins. Cette rareté relative est à la base même de la discipline économique visant à satisfaire le plus de besoins avec les moyens rares dont on dispose. Cette rareté n'a pas cependant ce caractère relativement d'urgence associée au concept de la pénurie, car il est improbable de manquer de main-d'œuvre à l'échelle complète d'un pays. Par ailleurs, la pénurie n'est pas un phénomène qui survient uniquement en situation de plein emploi. De fait, même lorsque le taux de chômage est élevé, il peut exister des situations de pénurie mais seulement dans certains domaines d'emploi. Il demeure qu'une situation de pénurie dans des secteurs clés de l'économie peut impliquer un ralentissement de la croissance économique et une perte de compétitivité.

S'il est possible d'observer à court terme une pénurie de main-d'œuvre de travailleurs faiblement ou moyennement qualifiés, le sentiment d'urgence et d'inquiétude associé au concept de pénurie concerne généralement la main-d'œuvre qualifiée. La main-d'œuvre faiblement ou non qualifiée peut être remplacée et trouvée relativement facilement, tandis que la main-d'œuvre qualifiée exige des connaissances que l'on ne peut avoir sans investissement préalable. Par définition, la main-d'œuvre qualifiée nécessite une formation et une durée d'expérience de travail plus

importantes que pour la main-d'œuvre non qualifiée. De plus, le capital et les travailleurs non qualifiés sont généralement des substituts, tandis que, dans le cas de la main-d'œuvre qualifiée, le capital et le travail sont complémentaires. C'est pourquoi il est difficile de résoudre rapidement certaines pénuries de travailleurs qualifiés. Enfin les causes associées à la pénurie d'une main d'œuvre qualifiée ne sont pas les mêmes que pour les autres types de main-d'œuvre. Le caractère cyclique de certains emplois de type agricole, par exemple, mais surtout le refus de payer le salaire demandé par le travailleur non qualifié mais dont le salaire de réserve est supérieur au salaire offert sont des situations de pénurie pour des travailleurs faiblement voir simplement non qualifiés.<sup>3</sup> On est dans une situation où le stock de travailleurs existe, mais l'offre de travail n'est pas présente. À cet égard, la pénurie d'une main-d'œuvre non qualifiée est essentiellement de court terme. Nous verrons que la situation de l'offre est de nature plus complexe pour les travailleurs qualifiés et il peut exister une situation de pénurie de long terme dans ce cas.

La possibilité d'une pénurie de main-d'œuvre qualifiée représenterait une menace à notre vitalité économique et à notre bien-être en général. Faut-il réellement s'en inquiéter? D'où émane cette préoccupation et comment expliquer les pénuries? L'objectif de ce texte est de répondre à ces questions et de chercher les moyens pour s'assurer une meilleure adéquation entre l'offre et la demande de travail.

Pour répondre à ces interrogations, nous basons notre analyse sur la définition et la théorie de la pénurie. Par la suite, quelques cas particuliers liés à la situation québécoise illustreront nos propos. Enfin, nous proposons des moyens pour minimiser le problème de pénurie de main-d'œuvre qui, à court terme, nous apparaît une situation relativement normale et non indûment préoccupante. Essentiellement, notre message est relativement clair : la pénurie se résorbe si on laisse les marchés concurrentiels opérer sans entraves. Intervenir pour des raisons politiques avec des solutions naïves ne règlera aucun problème de fond. Au contraire, certaines de ces interventions peuvent maintenir ou amplifier certaines pénuries.

---

<sup>3</sup> Plusieurs enquêtes EREQ menées par le CETECH et Statistique-Québec indiquent des pénuries de travailleurs moyennement ou faiblement qualifiés.

## 2. Définition d'une pénurie de main-d'œuvre qualifiée

### 2.1. Définition technique

Si la demande de travail dans un domaine d'emploi est supérieure à l'offre de travail, les économistes parlent alors d'une demande excédentaire si l'on anticipe que cette question risque d'être un phénomène de courte durée et qu'on laisse le marché retrouver un équilibre. Si l'on croit, pour des raisons politiques ou autres, que le marché ne pourra régler ce problème, on voit alors émaner l'idée d'une pénurie.

On peut parler de pénurie de court terme lorsque la situation de pénurie ne dure pas dans le temps. Un changement brusque de la demande qui n'est pas immédiatement suivi par une augmentation de l'offre, occasionne une pénurie. Parallèlement, une contraction brusque de l'offre est aussi de nature à créer une situation de pénurie si la demande excédentaire qui en résulte n'apparaît pas devoir se régler par l'ajustement des prix. Si ce déséquilibre persiste sur le marché du travail pendant plusieurs années, on peut parler de pénurie de long-terme.

### 2.2. Définition contextuelle

Une entreprise peut se retrouver dans une situation de pénurie de travailleurs même s'il n'y a pas pénurie de travailleurs. Si l'entreprise ne peut ou ne veut pas **payer le prix du marché** pour avoir des travailleurs parce qu'elle le considère comme trop élevé, elle se retrouve en situation de pénurie même s'il y a des travailleurs disponibles. C'est une situation de perception de pénurie par l'entreprise. Toutefois, cela ne peut pas être considéré comme une véritable pénurie car il y a des travailleurs disponibles sur le marché du travail.

### 2.3. Quels sont les signes visibles d'une situation de pénurie?

Il n'est jamais évident d'arriver à déterminer si une pénurie existe vraiment. Toutefois, plusieurs signes peuvent nous permettre de la détecter. Bien sûr, chacun de ces signes pris isolément ne peut pas être considéré comme annonciateur d'une pénurie. Il faut bien comprendre que la

pénurie existe lorsque l'on retrouve plusieurs signes simultanément. Généralement, une seule de ces conditions n'est pas suffisante pour déclarer une situation de pénurie.<sup>4</sup>

- Le taux de chômage dans la profession ou dans l'industrie est faible.
- Le taux de croissance de l'emploi est positif.
- On peut observer une augmentation importante des salaires.
- La présence d'une rente importante dans certaines qualifications.
- Les employeurs deviennent progressivement moins exigeants dans le niveau d'expérience requis pour les emplois.
- Taux de roulement élevé des employés qualifiés.
- Lorsque les services d'immigration sont à la recherche de certaines catégories de travailleurs, c'est généralement pour des professions où il y a une pénurie de main-d'œuvre.
- L'étude des prévisions et enquêtes gouvernementales de la demande future d'employés peut donner une idée des professions pour lesquelles il y a une possibilité de pénurie dans l'avenir. En fait, les professions vraiment en pénurie, sont souvent celles où la pénurie annoncée était parmi les plus importantes prédites. Par exemple, plusieurs professions reliées à la santé sont en pénurie de main-d'œuvre.

### **3. Théorie de la pénurie de la main-d'œuvre qualifiée**

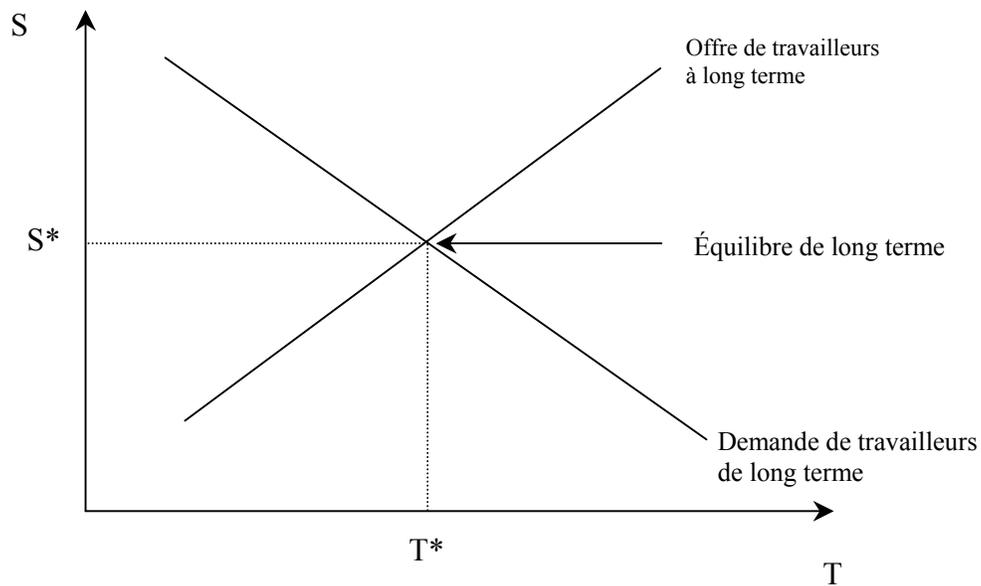
Il existe une série d'articles qui parlent de la pénurie de main-d'œuvre qualifiée; il s'agit principalement de l'analyse de cas particuliers de certaines professions. Par contre, aucun de ces articles n'explore le domaine de la prévision de la pénurie future. Les signes caractéristiques de la pénurie sont connus mais il reste difficile de prédire quels vont être les secteurs où la main-d'œuvre va manquer quelques années plus tard, excepté pour certaines professions.

Il est possible que malgré un taux de chômage élevé, une situation de pénurie puisse se présenter. La pénurie de compétence professionnelle ne peut pas exister à l'échelle d'un pays entier, mais elle est plutôt rencontrée à l'échelle d'une région, d'une industrie ou plus spécifiquement d'une

---

<sup>4</sup> On peut consulter à profit les études de Gingras et Roy (1999) et celle d'Industrie Canada (1999) sur cette question. Boyer, Le Gallo et Montmarquette (1999) décrivent en détails les signaux de pénurie de main-d'œuvre qualifiée répertoriés par différentes études.

profession ainsi que le précisent Cohen et Zaidi (1998). L'existence d'une pénurie implique nécessairement, dans un cadre concurrentiel, que la demande excède l'offre. Dans ce cas, on se retrouve dans une situation de pénurie, du moins à court terme. Mais, si l'on se réfère à la théorie de l'équilibre concurrentiel, l'offre va s'ajuster à la demande par l'augmentation des salaires (S) et la situation de demande excédentaire de travail (T) disparaît comme l'illustre la Figure 1.



**Figure 1 : Marché concurrentiel de long terme de la main-d'œuvre**

Nous avons noté que la pénurie de main-d'œuvre peut affecter des travailleurs mêmes faiblement qualifiés, mais que le sentiment d'être en présence d'un problème de pénurie qui inquiète les agents est celle d'une pénurie qui touche surtout la main-d'œuvre qualifiée. Dans la théorie économique du travail, dans le cas de la concurrence parfaite, la main-d'œuvre est substituable au capital; ceci est vrai dans le cas de la main-d'œuvre non qualifiée. Dans le cas de la main-d'œuvre qualifiée, elle est plutôt complémentaire au capital et non pas substituable. Cela peut impliquer un laps de temps, plus ou moins long, pendant lequel l'entreprise va avoir besoin de chercher sa main-d'œuvre, d'où la situation de pénurie. Cappelli (2001) parle du problème précis des travailleurs en technologie de l'information. Il explique que lorsque la pénurie se déclare, les salaires augmentent à cause de l'ajustement du marché à la faible offre de travailleurs. Ce qui a pour conséquence de faire augmenter le nombre d'inscriptions à l'université. Quelques années après, ces étudiants se retrouvent sur le marché du travail. Ainsi, l'offre augmente et se rapproche de la demande et les salaires s'ajustent à la baisse. Progressivement, les étudiants ne voient plus dans cette profession une bonne opportunité pour trouver un emploi bien rémunéré à la fin de leurs études. Au bout de quelques années, le problème de la pénurie se pose de nouveau et les salaires recommencent à augmenter. Le cycle se répète, c'est un cycle de type fils d'araignée (Cobweb). L'offre s'ajuste à la demande, mais toujours avec un temps de retard. Pour faire face à ce manque, les employeurs doivent trouver une solution. Ils ont plusieurs manières pour le faire. Ils peuvent soit augmenter les salaires afin de trouver la bonne personne car ils ont besoin de quelqu'un; soit, s'ils ne veulent pas payer le prix du marché, ils peuvent changer leurs critères d'embauche et leurs exigences; soit ils font appel à l'immigration. Winkelmann (2001) expose les raisons pour lesquelles une entreprise peut-être amenée à faire appel à des travailleurs issus de l'immigration. L'une des raisons peut être que les travailleurs étrangers demandent des salaires moins élevés ; l'autre raison, celle qui nous intéresse, est que l'entreprise fait face à une situation de pénurie de travailleurs. L'un des effets de la mondialisation est l'augmentation de la demande pour les travailleurs hautement qualifiés qui acceptent de se déplacer internationalement. Une autre raison qui pourrait pousser un employeur à engager des travailleurs étrangers est que l'offre n'est simplement pas présente dans son pays. Cela peut se produire dans le cas des technologies extrêmement récentes. Dans ce cas, l'entreprise doit faire appel à des travailleurs étrangers ou envoyer ses employés suivre une formation à l'étranger. Toutefois, Cappelli mentionne que faire appel à l'immigration reste une solution temporaire qui permet de parer au plus vite au manque

de main-d'œuvre. Cela résout le problème à court terme et cela évite, ou empêche, de chercher de véritables solutions à long terme.

Il apparaît important de distinguer la pénurie de court terme de celle de long terme. En théorie, on suppose que les ajustements sont rapides, mais dans la notion de main-d'œuvre qualifiée et face à l'existence de rigidités sur le marché du travail, on est forcé de considérer le court terme comme relatif. Il est raisonnable, par ailleurs de penser que la pénurie de travailleurs faiblement qualifiés est surtout une pénurie de court terme puisque l'offre pourrait s'ajuster rapidement à la hausse des salaires. De fait, certains auteurs considèrent que la pénurie de court terme peut durer entre un (1) à trois (3) ans ; au-delà de cinq (5) ans, on parle de pénurie de long terme.

De plus, même en l'absence de certaines rigidités sur le marché du travail, dans certains cas, on observe que l'ajustement à la hausse du salaire ne suffit pas pour combler la pénurie de main-d'œuvre. Cela permet de faire augmenter le nombre d'inscriptions à l'université ou les institutions de formation, mais si les conditions de travail sont trop difficiles, les employés vont quitter leur emploi, quel que soit le salaire ou presque. L'exemple qui illustre ce cas de figure est le cas des infirmières dans le secteur de la santé. C'est un cas typique de pénurie à long terme. Dans la littérature, le cas particulier des infirmières est très étudié.<sup>5</sup> Il apparaît que dans la majorité des pays, il y a ou il y a eu, à un moment donné, un problème de pénurie avec les infirmières, dans un secteur où le taux de chômage avoisine les 1 % selon Steinbook (2002) aux États-Unis. Nous allons étudier ce cas particulier dans un chapitre subséquent.

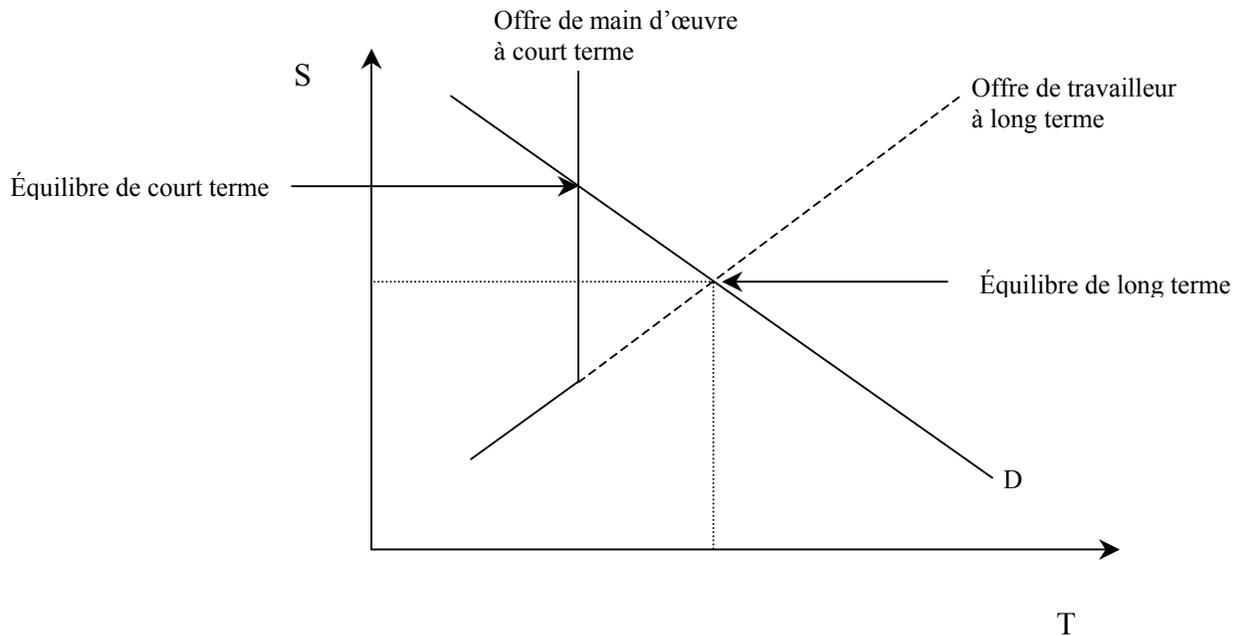
### *3.1. Le court terme*

Le problème de la pénurie, nous l'avons vu, est le suivant : la demande de travailleurs est trop importante par rapport à l'offre de travailleurs. Sur le marché concurrentiel, à court terme, l'offre n'est plus représentée de manière classique par une droite croissante. En effet, si elle avait cette forme, le marché ne connaîtrait pas de pénurie et il trouverait un équilibre de long terme classique à l'intersection avec la courbe décroissante de la demande. Dans notre cas, nous pouvons représenter l'offre de travailleurs par une courbe qui comporte un changement de direction. La première partie de la courbe est identique à la courbe classique d'offre, mais comme le nombre de

---

<sup>5</sup> Boyer, Le Gallo et Montmarquette (1999) documentent d'autres cas, notamment, dans le secteur des communications.

travailleurs est limité, la courbe d'offre part verticalement pour rejoindre la courbe de demande. À l'intersection, nous obtenons donc l'équilibre de court terme. On se rend compte que le salaire au point d'équilibre est supérieur au salaire obtenu à l'équilibre de long terme. La situation est favorable aux travailleurs qui gagnent donc un salaire bien supérieur au salaire d'équilibre de long terme.



**Figure 2 : Marché concurrentiel de la main-d'œuvre qualifiée**

Dans la réalité, on se rend compte que l'ajustement ne se fait pas exactement de cette manière. Les salaires augmentent bien mais cela ne résout pas toujours la pénurie. Comment est-ce possible? Nous pouvons supposer que l'offre de travail de long terme est relativement inélastique. C'est un cas extrême, et dans ce cas une hausse de salaire n'augmente pas l'offre. Cette hausse de salaire ne ferait qu'augmenter les coûts en travail, sans hausser les quantités. Ici, il faut déplacer l'offre par des modifications des conditions d'emploi autre que le salaire (cette situation n'est pas sans rappeler celle des infirmières, comme nous l'avons déjà mentionné et que nous aborderons plus loin). Sans supposer cette inélasticité de long terme, il peut exister un certain nombre de rigidités et de contraintes qui empêchent l'ajustement naturel des salaires de se réaliser.

Une firme, par exemple, pourrait hésiter à ajuster le salaire de certains de ses travailleurs en forte demande (pénurie de court terme), alors qu'un ajustement la forcerait à devoir le faire pour d'autres travailleurs couverts par la même convention collective. Elle pourrait même craindre également un effet cascade pour l'ensemble de ses employés. Cette situation est souvent celle vécue dans les universités où les professeurs sont syndiqués. En France et au Québec, par exemple, on maintient l'idée qu'un professeur est un professeur. Dans cette situation de salaire réglementé où il est largement fait abstraction des lois du marché, on assiste à un paradoxe intéressant. Dans les disciplines très recherchées, on ne peut attirer les professeurs à cause du salaire offert qui se situe en bas du marché. Mais, pour les disciplines où l'offre est abondante, le salaire syndical moyen est au-dessus du marché. La résultante est que les disciplines en demande excédentaire ne peuvent attirer les meilleurs sur le marché alors que les disciplines en offre excédentaire peuvent le faire!<sup>6</sup> Dans le cas où n'existeraient pas ces rigidités, il reste des situations où une augmentation des salaires monétaires ne résout pas le problème de la pénurie. Il s'agit de professions où les conditions de travail sont trop dures (horaires variables, charge de travail importante, heures supplémentaires importantes...). Non seulement il y a pénurie, mais en plus les employés quittent leur emploi avant la retraite. Les employés sont découragés et l'augmentation de salaire ne suffit pas à les garder en poste ou à les faire revenir sans autres ajustements dans les conditions de travail.

Lorsque la situation de pénurie dure, l'entreprise est obligée de s'adapter plutôt que d'attendre indéfiniment la perle rare. Elle va chercher des travailleurs dont les qualifications se rapprochent le plus du profil demandé. Les critères d'embauche deviennent de moins en moins exigeants, au fur et à mesure que le temps passe. Dans les universités québécoises et françaises, c'est une situation que l'on a connue et qui persiste toujours.

Certaines entreprises multinationales ont trouvé une solution au problème de la pénurie. Elles ont créé leurs propres universités et offrent une formation à leurs employés. De sorte qu'elles ont toujours un bassin de personnel qualifié qui répond exactement à ses besoins. De ce fait, pour ces entreprises, l'offre et la demande s'ajustent presque parfaitement dans le temps ou avec un laps

---

<sup>6</sup> Même s'il est possible d'attirer les meilleurs dans ce dernier cas, leur embauche n'est pas nécessairement faite. En France, par exemple, où la syndicalisation politique est poussée à l'extrême, la dimension politique l'emporte très souvent sur les qualifications des candidats et le marché économique.

de temps assez court. Cette solution, évidemment, n'est pas à la portée des petites entreprises. Et si la formation offerte par l'entreprise est utile aux firmes concurrentes, elle risque de voir ses travailleurs nouvellement qualifiés être attirés par des offres alléchantes des concurrents qui auront, eux, épargnés les coûts de formation.

Il reste que le problème de pénurie peut exister parce que l'on ne sait pas à l'avance ce qu'il va se passer dans le futur. Dans certains domaines, plus « à la merci » des nouvelles technologies, on ne peut pas anticiper la demande future avec précision et il peut y avoir une pénurie de main-d'œuvre. Mais, il existe des domaines d'emploi dans les hôpitaux et les universités, par exemple, où l'on connaît assez précisément la demande future et le nombre de personnes qui vont partir à la retraite. Il est donc normalement possible de planifier les besoins futurs et pourtant, il y a pénurie ! La pénurie peut venir du fait que l'offre de travailleurs est inexistante ou bien du fait qu'il existe un stock de travailleurs, mais que ces derniers refusent de travailler avec les conditions qui leur sont offertes.

Notons, finalement que Boyer, Le Gallo et Montmarquette (1999) proposent un modèle d'oligopsonie pouvant expliquer la présence d'un équilibre de court terme où la demande excède l'offre sans observer un comportement agressif de la part des entreprises pour attirer et retenir la main-d'œuvre qualifiée. L'oligopole est une situation sur le marché du travail où la demande de travailleurs qualifiés est limitée à un nombre restreint de firmes. Le cas des infirmières, par exemple et celui des professeurs d'université pourraient s'appliquer à ce modèle. Il demeure qu'avec la mondialisation de l'économie, la situation d'oligopole reste plutôt problématique.

### *3.2. Le long terme*

On parle de pénurie de long terme lorsque la pénurie persiste dans le temps. Dans la littérature, la pénurie est considérée comme de long terme lorsque le manque de personnel dure plus de cinq (5) ans. On se rend compte qu'il y a des domaines où la pénurie persiste longtemps. Quelle en est la raison?

En général, ce sont des domaines d'emploi où, malgré le laps de temps (4 à 5 ans) nécessaire pour la formation de nouveaux diplômés, la pénurie persiste. La relève n'est pas suffisante pour

compenser les départs à la retraite ou le départ du marché du travail des employés avant la retraite. Dans le cas des infirmières, il semble que c'est l'appréciation de la profession qui est en cause. Cela est dû, bien sûr, aux conditions de travail difficiles. Il est clair qu'essayer de recruter ou de garder les employés en augmentant seulement les salaires n'est peut-être pas suffisant. Il faut essayer de changer les choses mais en profondeur. Pour assurer également un renouvellement adéquat des travailleurs, il faudrait augmenter les quotas d'inscriptions dans les disciplines où l'on sait qu'il y a beaucoup d'abandon.

Pour éviter un réel problème de pénurie de personnel qualifié à long terme, il est nécessaire de maintenir un taux de scolarisation élevé. En effet, si le bassin potentiel d'étudiants diminue à la source et puisque le nombre d'étudiants qui poursuivent des études longues est forcément moindre, il pourrait y avoir une forte diminution des inscriptions dans les études post-secondaires. Ainsi, on pourrait avoir un problème de pénurie à long terme, non pas parce que la main-d'œuvre n'est pas disposée à retourner sur le marché du travail, mais parce qu'elle n'existe pas en assez grand nombre. On sait que depuis le *baby-boom* la population des 15-24 ans n'a cessé de décroître. Le bassin d'étudiants diminue, mais l'arrivée des femmes dans les universités a, jusqu'à présent, largement compensé cette diminution, de telle sorte que la main-d'œuvre qualifiée a tout de même eu une très forte croissance au Québec, ainsi que le précise Laroche (2003).<sup>7</sup>

L'une des particularités du problème relatif à la pénurie est qu'il y a, et qu'il y aura toujours, une incertitude sur les besoins futurs des entreprises. On ne peut plus savoir lorsque l'on apprend un métier si on gardera cette profession de travail toute sa vie. Il se peut que la demande varie et chute au cours du temps puis se mette brusquement à remonter. De cette incertitude vient la nécessité d'avoir une formation générale avant de se spécialiser, et non pas une formation uniquement spécialisée. Cela permet aux travailleurs de pouvoir se réorienter facilement et pour les entreprises, cela pourrait permettre de faire face rapidement aux besoins futurs.

---

<sup>7</sup> Le taux élevé de la participation des femmes aux études universitaires ne peut par ailleurs complètement se substituer à celui des hommes. Les femmes ne choisissent pas nécessairement les mêmes disciplines que les hommes. Dans certains cas, comme en médecine par exemple où elles sont majoritaires, les femmes travaillent relativement moins d'heures que les hommes comme médecins. Le nombre d'heures travaillées, et non les effectifs, devient la variable importante pour déceler une situation ou non de pénurie.

Est-ce que dans le secteur privé concurrentiel, la demande peut tenir pendant plus de cinq ans? Est-ce que l'entreprise n'a pas intérêt à employer des travailleurs moins qualifiés et à les former ensuite? Il doit y avoir une substitution possible. En fait, ceci pose un autre problème : est-ce que le fait de faire appel à des travailleurs avec un niveau de qualification inférieur à celui recherché, ne va pas être le début d'une baisse du niveau des qualifications? De plus, cela pourrait inciter les jeunes à ne pas terminer leurs études pour aller travailler tout de suite et, ainsi, augmenter le décrochage scolaire.

Une solution pour anticiper la pénurie et pour en diminuer l'importance serait de faire entrer les entreprises dans les universités. Faudrait-il qu'elles puissent orienter les choix des cours à dispenser? À ce moment-là, il pourrait y avoir un meilleur ajustement entre les formations théoriques dispensées et les besoins des entreprises. Cela conduirait progressivement à l'abandon de cours non « utiles » pour travailler plus tard. Mais, est-ce que cela ne remet pas en cause la fonction première de l'université qui est de transmettre un savoir, qu'il soit utile ou non pour travailler? Si l'université a une dimension éducative, elle dispense avant tout une formation en capital humain. C'est à l'étudiant de choisir sa formation parmi toutes les possibilités offertes par l'université et d'en tirer le maximum pour trouver un emploi.

Pour contrer le problème de la pénurie de long terme, il serait bien de pouvoir utiliser toutes les ressources disponibles, même celles qui ne sont plus sur le marché du travail. Il y a des personnes qui se rendent compte après avoir pris leur retraite, qu'elles ont encore envie de travailler. Ce sont généralement des personnes diplômées qui n'ont pas fait un travail manuel au cours de leur vie mais plutôt un travail intellectuel. À l'âge de la retraite, elles ne sont donc pas physiquement fatiguées et elles pourraient revenir sur le marché du travail et certainement aider à soulager la pénurie dans certains secteurs. Cela pourrait permettre de gagner du temps avant l'arrivée de la relève. De plus, elles pourraient transmettre leur savoir aux nouveaux employés de l'entreprise. Sauf qu'un problème surgit, par ailleurs, venant du fait des taux marginaux implicites de taxation relativement élevés au Québec, auxquels fait face un retraité qui voudrait retourner sur le marché du travail.

#### 4. Un cas particulier : le cas des infirmières

Il existe plusieurs études sur la pénurie de main-d'œuvre dans le domaine la santé. Plus particulièrement, nous allons nous intéresser au cas du problème rencontré par les infirmières.

Un premier constat sur la question des infirmières est la généralité du problème sinon d'une pénurie à tout le moins d'une situation difficile pour de nombreux pays. Une étude de Baumann, Blythe, Kolotylo et Underwood (2004) financée par le gouvernement du Canada a étudié la question de la main d'œuvre infirmière à l'échelle internationale. Les auteures concluent qu'il existe aujourd'hui une pénurie dans beaucoup de pays, à l'exception de quelques pays en Asie et en Europe. Il leur est cependant difficile d'établir la nature exacte de ces problèmes de pénurie. Aux États-Unis comme en Angleterre, on parle d'une pénurie récurrente depuis de nombreuses années dans cette profession (voir Steinbrook, 2002 et Chiha et Link, 2003; Frijters, Shields, et Price, 2003). Steinbrook parle même d'un début de pénurie dès la fin de la seconde guerre mondiale. Selon cet auteur, la pénurie d'infirmières serait également liée aux cycles économiques. Lorsque l'économie va mal, les infirmières cherchent du travail dans leur domaine et veulent faire un plus grand nombre d'heures; tandis que lorsque l'économie va bien, elles sont moins enclines à travailler comme infirmières ou alors seulement à temps partiel. Cette situation reflète bien ce que nous allons retrouver dans de nombreuses études à savoir une grande insatisfaction ressentie chez les infirmières dans leur milieu de travail.

La pénurie est due, comme nous l'avons vu dans la définition, à de trop grandes variations entre l'offre et la demande, une situation bien documentée dans Frijters *et al* (2003) pour le cas spécifique des infirmières en Angleterre. Au Québec, une étude de Santé et Services Sociaux du Québec (2001), montre que les taux de croissance annuel moyen de 1986 à 1996 en équivalent temps plein des infirmières auxiliaires a été de -1,02%, mais à compter de 1996-97, dans la foulée du Programme de départs volontaires la décroissance annuelle a été de 4,66% en 1996-97, de 8,45% en 1997-98 et de 5,61% en 1998-99. On observe un certain redressement depuis.

La pénurie n'est donc pas seulement liée au manque de travailleurs puisque le bassin de main-d'œuvre existe. Il faut essayer de comprendre pourquoi elle ne se rend pas disponible lorsque la

demande est là. D'après la plupart des textes sur les infirmières, ce sont les conditions de travail plus que des salaires peu élevés qui sont le centre du problème. Les salaires demeurent importants venant souvent en deuxième dans les conditions pour accepter un poste à plein temps pour les infirmières au Québec, selon un sondage récent de Santé et Services Sociaux du Québec (2003) chez les infirmières de moins de 50 ans. Dans le cadre de ce même sondage, les infirmières de plus de 50 ans mentionnent en priorité l'amélioration de leur salaire comme incitatif le plus important pour donner plus de disponibilités. Au Québec, il est important de noter que l'âge moyen des infirmières est près de 42 ans. Au Canada comme aux États-Unis, l'âge moyen des infirmières, en 2001, était de 43 ans. Il augmentera à 50 ans, dès 2010, selon Chiha et Link (2003). En fait, la question du salaire reste une question ouverte dans le cas des infirmières, même si elle demeure importante comme conditions d'occuper un poste à temps plein. Selon Steinbrook en effet, la courbe des salaires réels est demeurée relativement inchangé dans le temps de sorte qu'il est difficile d'évaluer l'élasticité de l'offre. Mais, Askildsen, Baltagi et Holmås (2002) dans un étude sur données norvégiennes, trouvent que l'élasticité de l'offre au salaire est faible. Cette élasticité ne semble pas suffisante pour induire le retour au travail des infirmières sorties du marché. En Angleterre, les infirmières quittent le National Health Service (NHS) pour des emplois rémunérés 20 % en moins et pour un nombre d'heures de travail sensiblement égal selon l'étude de Frijters *et al.* (2003)! Pour être efficace, l'augmentation de salaire doit être accompagnée de promotions ou bien d'une formation professionnelle. L'impact du salaire reste relativement faible par rapport aux heures travaillées comme l'ont confirmé Chiha et Link (2003) dans leur étude sur données américaines. Néanmoins, le salaire demeure une composante incontournable du problème. Le salaire a notamment un effet direct sur le nombre d'inscriptions en Sciences infirmières. Il allège en quelque sorte la pénurie mais avec un effet retard dû à la durée de la formation. Chiha et Link (2003) suggèrent de le considérer comme ayant un effet à long terme plutôt qu'un effet immédiat.

Le salaire a donc un effet sur le maintien des infirmières en poste (même faible), sur le nombre de demandes d'admission à l'université ainsi que sur les conditions de travail. Il aurait aussi un effet important sur la décision de prendre une retraite plus ou moins rapidement. Au Canada O'Brien – Pallas, Alksnis et Wang (2003) estiment que d'ici 2006, face à la cohorte du baby boom vers la

retraite, le Canada pourrait perdre 28% des effectifs de 2001 si les infirmières autorisées prenaient leur retraite à 55 ans.

Cette nouvelle donne démographique et plus spécifiquement le vieillissement de la population jouent également sur les trois composantes du problème. Frijters *et al.* (2003) illustrent comment le vieillissement de la population va impliquer des changements sur le marché du travail. Il va y avoir plus d'hospitalisation donc plus de travail dans les hôpitaux. Parallèlement, il va y avoir plus de départs à la retraite, et ce, également chez les infirmières. Les conditions de travail vont devenir plus difficiles si un renouvellement rapide n'est pas assuré. Ce qui entraînera, bien sûr, de nouveau un problème au niveau du maintien des infirmières en poste. D'autre part, les départs à la retraite vont également toucher les professeurs qui forment les étudiants et les futurs professeurs en sciences infirmières. La formation des futurs professeurs va-t-elle pouvoir se faire correctement?

On a pu voir que le salaire influence le nombre d'inscriptions à l'université. Le renouvellement des infirmières est une donnée cruciale dans le problème de la pénurie face au vieillissement de la population. Selon Steinbrook (2002), par ailleurs, le nombre d'infirmières diplômées a diminué aux États-Unis depuis 25 ans. Il y aurait plusieurs causes à cette situation. En Angleterre, Shields et Ward (2000) considèrent que l'allongement de la scolarité fait diminuer le nombre de candidats à la profession d'infirmière. Parallèlement à ce phénomène, le niveau d'étude requis pour s'inscrire en sciences infirmières augmente et élimine un certain nombre de candidats potentiels.

Une donnée dont nous avons déjà un peu parlé et qui influence également directement la pénurie, est le problème du maintien des infirmières à leur poste. En Angleterre, d'après Shields et Ward (2000), les difficultés à garder les infirmières au travail viennent principalement de l'augmentation de la charge de travail, des salaires qui ne sont pas très élevés ainsi que d'un certain nombre d'heures supplémentaires qui ne sont pas payées. Cette situation influence directement les jeunes travailleurs et les personnes issues des minorités ethniques, car ils sont déjà plus sujets que les autres à une insatisfaction liée au travail. Or, il apparaît que les infirmières insatisfaites ont 65 % plus de chances de quitter leur emploi que les autres.

Une mesure suggérée par Shields et Ward (2000) pour garder les infirmières en poste est de réduire le nombre d'heures travaillées, ce qui, par ailleurs, peut induire aussi un problème de disponibilité. La loi sur les 35 heures de travail en France, illustre bien cette réalité.

Parmi les conditions de travail qui ont changé ou qui sont devenues plus difficiles, Steinbrook (2002) fait remarquer que maintenant que les hospitalisations sont de plus en plus courtes, les infirmières passent moins de temps à exercer leur métier de soignantes et plus à remplir les dossiers des malades. Toujours selon Chiha et Link (2003), l'insatisfaction qui découle des conditions de travail (manque de possibilités d'avancement, peu ou pas de possibilités de formation professionnelle, ...) a un impact plus grand que la charge de travail ou que le montant de la paye, en Angleterre. D'autre part, les médecins et le personnel des hôpitaux, aux États-Unis, ne considèrent pas les infirmières comme des pairs et essaient toujours de les remplacer par de la main-d'œuvre moins qualifiée et forcément moins bien rémunérée (voir Steinbrook, 2002). Il s'ensuit un désenchantement dans la profession d'infirmières, d'après Shields et Ward (2000).

Cette insatisfaction se voit et cela contribue à la diminution de l'attraction des professions liées au domaine de la santé. La pénurie a également pour conséquence une augmentation du délai d'attente avant une opération ou pour les soins urgents. Frijters *et al.* (2003) mentionnent que, dans le pire des cas, cela peut même entraîner la fermeture des hôpitaux.

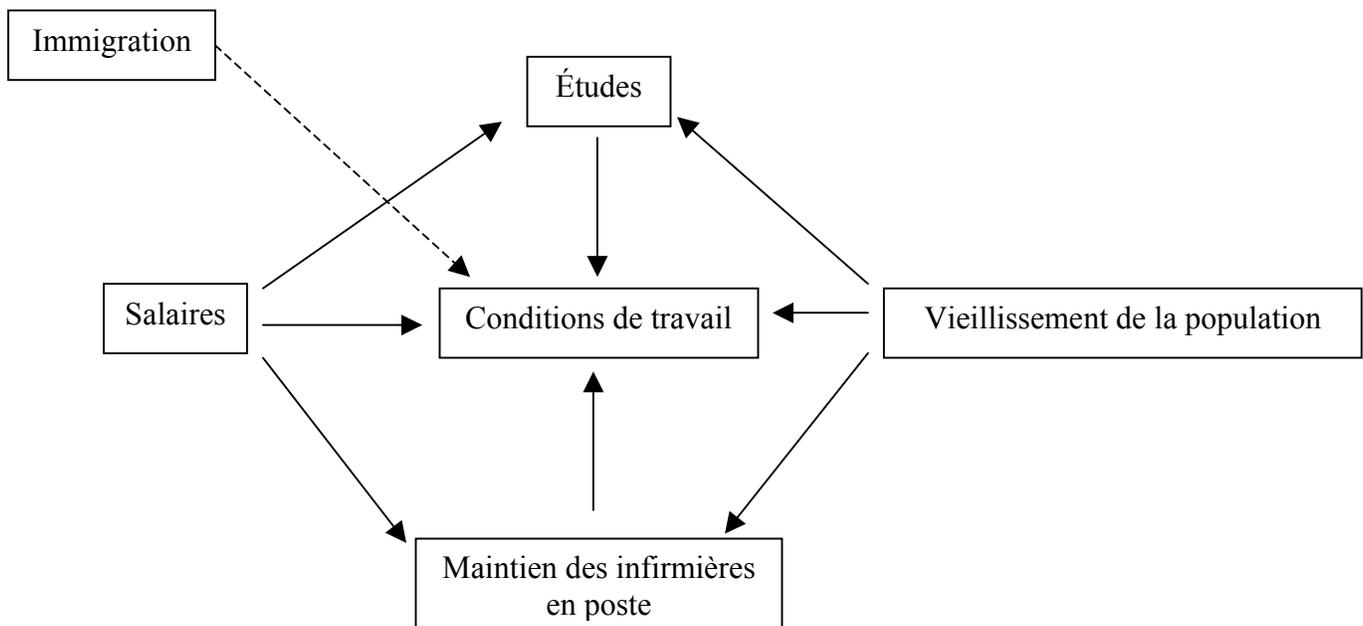
Une solution proposée aux États-Unis par Steinbrook (2002) est de s'attaquer au problème des inscriptions. Il est nécessaire d'augmenter ce nombre, ce qui aurait pour conséquence une augmentation du nombre de diplômés. Il faut trouver une incitation suffisamment forte pour que les infirmières qui travaillent à temps partiel augmentent leur temps de travail, en offrant de meilleurs salaires et en restructurant les hôpitaux pour les rendre plus accueillants. En Angleterre, Frijters *et al.* (2003) proposent également une augmentation du recrutement dans les écoles, des mesures incitatives pour faire revenir sur le marché du travail les infirmières qui l'ont quitté, ainsi qu'une augmentation du taux de maintien du personnel dans les hôpitaux.

Nous avons pu constater que la rétention des infirmières en poste, est liée au salaire et au vieillissement de la population. Cela a, bien sûr, un impact immédiat sur les conditions de travail.

Toutes les variables dont nous avons parlé jusqu'à présent, ont un effet sur les conditions de travail que l'on pourrait considérer comme le centre du problème. Un autre aspect est le rôle de l'immigration pour alléger les pénuries. Comme nous l'avons vu avec Chiha et Link (2003), c'est une solution de court terme. Et, en plus d'être de court terme, cette solution présente un autre désavantage. Elle provoque dans le pays d'où viennent ces infirmières une autre situation de pénurie, si ces départs se font en masse.

Le schéma suivant résume la complexité de la question concernant les infirmières.

Influence de chacun des éléments ayant un impact dans le cas de la pénurie chez les infirmières.



La question de la pénurie des infirmières nécessite plusieurs éléments pour la résoudre. Comme pour beaucoup de situations, il y a toujours plusieurs éléments nécessaires pour résoudre un problème, mais rarement une condition unique s'avère suffisante. Trop souvent on réagit à des pressions de court terme, qui sont souvent des pressions politiques et on fait miroiter l'idée de la grande solution au problème. Malheureusement, dans la plupart des cas, ces interventions ponctuelles viennent perturber le mécanisme naturel d'ajustement des marchés avec, comme conséquence, l'aggravation du problème à moyen terme.

Les données présentées en annexe sur le cas du Québec, illustrent largement le problème des interventions publiques mal planifiées. Pour régler un problème de déficit budgétaire au niveau des finances publiques, on a incité les infirmières à prendre leur retraite en 1997. Le résultat, comme il fallait s'y attendre, a créé une baisse majeure dans le nombre d'infirmières exerçant la profession. Il est important de préciser que cette décision sur les retraites n'explique pas la pénurie de long terme des infirmières qui existent ailleurs qu'au Québec comme nous l'avons constatée, mais elle a été certainement de nature à rendre pénible une situation difficile. Il faut aussi s'interroger sur l'ensemble du financement des soins de santé qui mobilise de plus en plus les deniers publics. Face à une telle situation et devant l'hésitation de l'autorité politique à accroître les impôts et taxes, particulièrement élevé au Québec, la tendance a été de rationner l'offre de soins et de contrôler les coûts. Cette approche n'est pas de nature à inciter les infirmières à accroître leurs disponibilités.

Dans la section suivante, nous allons explorer les pistes potentielles pour contrer le problème de pénuries prévisibles et celles non prévisibles.

## **5. Comment gérer la question de pénurie de main-d'œuvre qualifiée?<sup>8</sup>**

L'interaction entre l'offre et la demande est à la base de la notion de pénurie. Suggérer des éléments d'une meilleure gestion pour contrer une pénurie anticipée ou non de la main-d'œuvre qualifiée, doit nécessairement impliquer ces deux composantes.

---

<sup>8</sup> Cette section emprunte au texte de Montmarquette et Boisclair (2004).

Le grand défi paraît être celui de mieux ajuster la formation des futurs travailleurs, donc l'offre d'une main-d'œuvre qualifiée aux besoins du marché, c'est-à-dire satisfaire le côté de la demande. Il est clair que si cet ajustement est déficient, on s'expose à des problèmes de demandes excédentaires conduisant à des pénuries éventuelles.

On peut isoler deux grandes difficultés à assurer cet arrimage. La première semble relever de considérations politiques, alors que la seconde est surtout une question d'incertitude sur les besoins à venir et le fait que la formation d'une main-d'œuvre qualifiée nécessite du temps.

S'il existe au niveau des firmes, comme nous le mentionnions antérieurement, une formation formelle et informelle permettant d'assouplir les problèmes d'une pénurie de main-d'œuvre qualifiée, il est clair que ce n'est pas le schéma habituel de formation dont il est question ici. La formation post-secondaire est largement publique avec comme conséquence que cette formation est moins ajustée aux besoins du marché du travail, en opérant largement en dehors du marché économique et davantage avec le marché politique. En d'autres termes, on n'a pas recours entièrement au système de prix pour ce marché, mais à des éléments politiques d'intervention impliquant, entre autre, la volonté de maintenir une accessibilité au système éducatif. Des frais de scolarité insuffisants forcent les institutions d'enseignements publiques à développer des moyens de financement qui ne sont pas nécessairement liés directement aux besoins du marché du travail.<sup>9</sup> Il est facile d'imaginer ce qu'un système de prix dans le secteur de l'éducation pourrait accomplir dans la liaison éducation-marché du travail. Par exemple, une forte demande dans un secteur pourrait inciter les étudiants à déboursier les sommes nécessaires pour acquérir la formation requise.<sup>10</sup> Les augmentations des frais de scolarité pourraient permettre aux institutions d'embaucher les professeurs nécessaires pour assurer cette formation. Si l'on coupe le signal des prix, on voit mal comment l'ajustement entre l'offre et la demande d'une main-d'œuvre qualifiée peut se réaliser ! Autant il apparaît inimaginable de se priver du système de prix dans le secteur de l'alimentation ou l'ensemble des autres secteurs de l'économie, autant cette question des prix est un sujet tabou en éducation au Québec. Il faut

---

<sup>9</sup> Une autre dimension, résultant de l'inadéquation entre le système d'éducation et le marché du travail, est le phénomène de la surqualification et sous-qualification des travailleurs discuté dans Montmarquette et Thomas (2003) pour le Québec et l'Ontario.

<sup>10</sup> Cette proposition suppose que le principal déterminant du choix de la discipline d'études est le revenu espéré associé à ce choix. Pour une validation empirique de cette hypothèse, voir l'étude de Montmarquette, Canning et Mahseredjian (2002) sur données américaines et celle de Boudarbat (2003) sur données canadiennes.

comprendre que la question de l'accessibilité à l'éducation peut être dissociée d'une allocation optimale des ressources et qu'il est, à la fois, inutile et dommageable d'utiliser le système de prix (plus exactement l'absence d'un système de prix) comme instrument de redistribution du revenu. On peut imaginer un système adapté de prêts et de bourses assurant l'accessibilité à une éducation post-secondaire et universitaire pour les personnes motivées et talentueuses qui ne disposeraient pas des ressources nécessaires. Avec un système de prix, les ajustements vont se réaliser, mais, comme nous l'avons noté précédemment, les ajustements demandent du temps puisque la formation d'une main-d'œuvre qualifiée, par définition, nécessite du temps. Cette difficulté existe dans d'autres types d'investissement si on pense, par exemple, aux investissements dans les barrages hydroélectriques. La différence importante, ici, est que l'investissement en capital humain concerne les personnes et que ce sont ces personnes qui doivent assumer les risques qu'une innovation technologique ou d'autres facteurs, viendraient rendre leur capital humain obsolète. Ce risque existe réellement, ce qui a amené Shiller (2003) à proposer le concept d'une assurance occupationnelle (*livelihood insurance*) pour y faire face. L'idée est qu'une assurance de nature privée, mais réglementée, pourrait exister pour chacune des occupations ou certains segments du marché du travail relativement riches en données fiables et qui garantirait complètement ou en partie la rentabilité de l'investissement réalisé. Ceci interpelle tout de suite l'importance d'une information crédible et non biaisée sur le marché du travail. Cette information est une forme de bien public, ce qui ne veut pas dire qu'elle doit essentiellement provenir de prédictions établies par le gouvernement. Le gouvernement pourrait en assurer la diffusion tout en laissant à d'autres le soin de réaliser ces prédictions. On voit mal comment, le gouvernement peut se substituer aux informations détenues par les personnes opérant directement sur les marchés.<sup>11</sup> Par ailleurs, le gouvernement doit jouer un rôle de vigilance en évaluant la crédibilité des prédictions fournies (par une revue de la méthodologie utilisée, l'évaluation *ex-post* des prédictions).

---

<sup>11</sup> Un texte récent de Ryoo et Rosen (2004) fait écho à ces propos. Étudiant le marché des ingénieurs aux États-Unis de 1950 à 1991, les auteurs suggèrent que les subventions de l'état pour assurer un pool de talent technique qui précéderait la demande sont inappropriées, sauf si l'état jouit d'une meilleure information que les participants à ce marché. Or, leur étude démontre clairement que le marché des ingénieurs répond adéquatement et rapidement aux forces économiques de la demande.

Un autre mécanisme d'ajustement possible est dans l'arbitrage entre une formation générale et une formation spécialisée.<sup>12</sup> En effet, si l'on se place du point de vue des travailleurs, il faut se demander s'il est rentable de choisir une formation spécialisée dont la demande est forte actuellement. Pour le travailleur, c'est la situation parfaite lorsque la demande est grande, mais lorsque la demande diminue que se passe-t-il pour lui? Il va se retrouver en situation de pénurie de travail. Il est peut-être préférable pour le travailleur d'acquérir une formation de haut niveau mais assez polyvalente pour pouvoir s'adapter à plusieurs signaux différents de demande. Si la formation de ces travailleurs est déjà avancée, il ne leur faudra que peu de temps pour acquérir les compétences professionnelles nécessaires à leur emploi. Et dans le cas où la demande se mettrait à chuter, ils peuvent peut-être trouver plus facilement un emploi dans un autre domaine, plus ou moins spécialisé.

L'essentiel du propos tenu dans les derniers paragraphes est que si le système d'éducation est à l'écoute du marché du travail, des ajustements entre l'offre et la demande pourront se faire. Si les choix de programmes, les offres de formation, les localisations des centres de formation sont issus de choix politiques, comme cela semble être souvent le cas, il y a peu de chances que ces ajustements se réalisent. Tout au contraire, si l'on reprend l'exemple des infirmières et que l'on regarde la situation du Québec, l'invitation qu'elles ont reçue, en 1997, de prendre une retraite anticipée pour permettre au gouvernement de réaliser le déficit zéro, a indiscutablement contribué à créer une situation aiguë de pénurie comme le suggère le graphique rapporté en annexe. Un autre facteur concernant l'ajustement entre l'offre et la demande dans ce secteur, résulte de la difficulté pour les jeunes infirmières de concilier l'aménagement travail-famille, puisque le choix des heures et journées de travail est régi par l'ancienneté dans la profession et non par les besoins de cette conciliation. Ici, il s'agit d'une rigidité syndicale. Si les conditions générales de travail ne peuvent être améliorées à cause de ce type de rigidité, il est clair que les salaires devraient se hausser à des niveaux difficiles à imaginer pour contrer cette situation.

Finalement, si l'on revient sur les besoins futurs prévisibles en professeurs d'université, le choix de régler les salaires par une convention collective unique, qui ignore largement l'offre et la

---

<sup>12</sup> Lévy-Garboua, Demoiselet, Lassibille et Navarro-Gomez (2004) élaborent sur cette idée en distinguant l'éducation du *training*.

demande selon les disciplines d'études, risque de créer des situations de pénurie dans les secteurs en forte demande mondiale et des situations de surplus là où la demande est faible. Cela a comme conséquence de ne pas pouvoir attirer les meilleurs éléments de la profession en demande. Il est difficile de justifier le fait de refuser de payer un professeur à son salaire de marché si le marché le soutient, et en même temps accepter, par la politique du salaire unique, de payer un salaire supérieur au marché pour un autre professeur.

## **6. Conclusion**

La pénurie de main-d'œuvre qualifiée devrait être un problème temporaire et relativement rare. Il est étonnant qu'au Québec, on en parle comme d'un phénomène majeur et généralisé, alors que le taux de chômage global ne se situe jamais très loin du 10 % et rarement en bas de 9 %!

Le message essentiel de ce texte est, qu'au Québec, le système de financement de l'éducation publique est trop éloigné des signaux du marché du travail et constitue une source importante du déséquilibre, ressenti ou réel, entre la demande et l'offre de travailleurs qualifiés. Ajouter à cette situation une taxation élevée sur les revenus de salaire qui réduit l'offre de travail, une rigidité sur le marché du travail associée à des conventions collectives qui enlèvent la souplesse nécessaire pour s'adapter aux conditions de marché et aux nouvelles technologies, des politiques sociales qui haussent le salaire de réserve défavorisant une insertion ou réinsertion rapide vers l'emploi, des politiques publiques qui utilisent le système de prix comme mesure de redistribution de revenu, et on obtient le résultat que personne n'y trouve son compte. La grogne publique amène des interventions politiques qui augmentent davantage la confusion.

On reproche beaucoup aux économistes de trop se fier au marché pour régler les problèmes. Les faits liés au phénomène de la pénurie de main-d'œuvre dans le secteur public semblent montrer que l'alternative est néfaste. Les non-économistes ont avantage à comprendre les lois du marché, car tôt ou tard celles-ci vous rattrapent.

## BIBLIOGRAPHIE

- Askildsen, JE, B Baltagi and TH Holmås (2003). “Wage Policy in the Health Care Sector: A Panel Data Study of Nurses Labour Supply”, *Health Economics* 12, , 705-719.
- Baumann, A., J. Blythe, C. Kolotylo et J. Underwood (2004). *La main-d’oeuvre infirmière à l’échelle internationale*, Société de l’étude sectorielle des soins infirmiers, Ottawa.
- Boyer M., V. Le Gallo et C. Montmarquette (1999). *Analyse critique des méthodes et instruments actuels de mesure et de prévision de l’offre et de la demande de main-d’œuvre hautement qualifiée*, CIRANO, Rapport de projet No. 1999RP-13.
- Boudarbat B. (2003). Earnings, Unemployment and College Field of Study in Canada, in *Essays in Employment Sector and Education Choices*, PhD dissertation, University of Montreal.
- Cappelli P. (2001). “Why is it so hard to find information technology workers?”, *Organizational Dynamics*, 30(2), 87-99.
- Chiha Y. A. and C. R. Link (2002). “The shortage of registered nurses and some new estimates of the effects of wages on registered nurses labor supply: a look at the past and a preview of the 21<sup>st</sup> century”, *Health Policy*, 64, 349-375.
- Cohen M. S. and M.A. Qaidi (1998). “Labor shortages, pay and training in NAFTA countries”, *North American Journal of Economics & Finance*, 9(1), 89-103.
- Frijters P., Shields M. A. and S. W. Price (2003). *Investing the quitting decision of nurses: Panel data evidence from the British National Health Service*, IZA DP No. 794.
- Gingras Y. and R. Roy (1999). *Is there a skill gap in Canada*, HRDC, Government of Canada.
- Industry Canada (1999). *Skill shortages: a survey of the theory and evidence*.
- Laroche G. (2003). *Changement démographique et travailleurs hautement qualifiés*, Les Cahiers du CETECH.
- Lévy-Garboua L., N. Damoiselet, G. Lassibille and L. Navarro-Gomez (2004). *An economists’ view of schooling systems*, in C. Sofer (ed.), *Human Capital over the Life Cycle*, London: Edward Elgar (à paraître).
- Montmarquette C., and D. Boisclair (2004). *Post-Secondary Educational Institution’ Adjustment to Labour Market Changes : Major Concerns and Key Research Issues*, Working Paper, Industry Canada.

- Montmarquette C., K. Canning and S. Mahseredjian (2002b). “How do young people choose college majors?”, *Economics of Education Review*, 21, 543-556.
- Montmarquette C., et L. Thomas (2003). *Surqualification et sous qualification des travailleurs sur le marché du travail : le cas du Québec et de l’Ontario en 1991 et 1996*. Rapport remis au CETECH.
- O’Brien –Pallas C., C. Alksnis et S. Wang (2003). *Envisager l’avenir*, Institut canadien d’information sur la santé, Ottawa.
- Ryoo J., and S. Rosen (2004). “The Engineering Labor Market”, *Journal of Political Economy*, 112(1-2), S110-S140.
- Santé et Services Sociaux du Québec (2001). “Planification de la main-d’œuvre infirmiers et infirmières auxiliaires”, Ministère de la Santé et des Services Sociaux du Québec, Gouvernement du Québec.
- Santé et Services Sociaux du Québec (2003). “Recherche sur les facteurs d’attraction et de rétention ses infirmières du Québec portant sur le choix du statut d’emploi, sur la disponibilité et sur les perspectives de cheminement de carrière”, Ministère de la Santé et des Services Sociaux du Québec, Gouvernement du Québec.
- Schiels M. A. and M. E. Ward (2000). *Improving nurse retention in the British National Health Service: The impact of job satisfaction on Intentions to quit*, IZA DP No. 118.
- Shiller R.J. (2003). *The New Financial Order – Risk in the 21<sup>st</sup> Century*, Princeton University Press, Princeton (NJ).
- Steinbrook R. (2002). “Nursing in the crossfire”, *New England Journal of Medicine*, 346(22), 1757-1766.
- Winkelmann R. (2001). *Why do firms recruit internationally?*, IZA DP No. 331.

## Annexe sur la situation des infirmières au Québec

Nombre d'infirmières inscrites et nombre d'infirmières exerçant la profession au 31 mars 1996-1997 à 2002-2003		
Années	Infirmières inscrites	Infirmières exerçant la profession
1996-1997	66848	61941
1997-1998	67546	59342
1998-1999	66351	59546
1999-2000	66421	62372
2000-2001	64941	62354
2001-2002	64910	62698
2002-2003	65810	63344

