

Compétences, formation et marché du travail en Suisse

Une exploitation des résultats de l'enquête internationale sur les compétences des adultes (ALL)



La série «Statistique de la Suisse»
publiée par l'Office fédéral de la statistique (OFS)
couvre les domaines suivants:

- 0 Bases statistiques et produits généraux
- 1 Population
- 2 Espace et environnement
- 3 Vie active et rémunération du travail
- 4 Economie nationale
- 5 Prix
- 6 Industrie et services
- 7 Agriculture et sylviculture
- 8 Energie
- 9 Construction et logement
- 10 Tourisme
- 11 Transports et communications
- 12 Monnaie, banques, assurances
- 13 Protection sociale
- 14 Santé
- 15 Education et science
- 16 Culture, société de l'information, sport
- 17 Politique
- 18 Administration et finances publiques
- 19 Criminalité et droit pénal
- 20 Situation économique et sociale de la population
- 21 Développement durable et disparités régionales et internationales

Compétences, formation et marché du travail en Suisse

Une exploitation des résultats de l'enquête internationale sur les compétences des adultes (ALL)

**Adult Literacy
& Lifeskills Survey**



Auteurs Jean-Marc Falter
Cyril Pasche
Leading House en économie de l'éducation
de l'Université de Genève
Philippe Hertig
Office fédéral de la statistique

Editeur Office fédéral de la statistique

Editeur: Office fédéral de la statistique (OFS)

Complément d'information: Jean-Christophe Zuchuat, section Systèmes d'éducation et science
E-mail: jean-christophe.zuchuat@bfs.admin.ch

Auteurs: Jean-Marc Falter, Cyril Pasche, Philippe Hertig

Rédaction et Réalisation: Philippe Hertig, e-mail: philippe.hertig@bfs.admin.ch

Diffusion: Office fédéral de la statistique, CH-2010 Neuchâtel
Tél. 032 713 60 60 / fax 032 713 60 61 / e-mail: order@bfs.admin.ch

Numéro de commande: 917-0300-05

Prix: 10 francs (TVA excl.), impression à la demande

Série: Statistique de la Suisse

Domaine: 15 Education et science

Langue du texte original: Français

Page de couverture: Rouge de Mars, Neuchâtel

Graphisme/Layout: OFS

Copyright: OFS, Neuchâtel 2007
La reproduction est autorisée, sauf à des fins commerciales,
si la source est mentionnée

ISBN: 978-3-303-15434-2

Table des matières

L'essentiel en bref	5	2.4	Résumé	29	
Das Wichtigste in Kürze	6	3	Adéquation des compétences au marché du travail	31	
L'enquête ALL sur la littératie et les compétences des adultes	7	3.1	Introduction	31	
Introduction	7	3.2	Adéquation des compétences: données subjectives	32	
1	Les déterminants des compétences	13	3.3	Intensité des activités: niveaux et déterminants	33
1.1	Introduction	13	3.3.1	Activités de lecture, d'écriture et de calcul au travail	33
1.2	Niveau de compétences	13	3.3.2	Déterminants des activités au travail	35
1.2.1	Cadre d'analyse	13	3.3.2.1	Méthode et cadre d'analyse	35
1.2.2	Niveaux de compétence selon les variables	13	3.3.2.2	Résultats	35
1.3	Effets de la formation sur les compétences	18	3.4	Inadéquation des compétences au travail	37
1.3.1	Objectifs	18	3.4.1	Critères d'inadéquation	37
1.3.2	Choix des variables	19	3.4.2	Fréquence et déterminants de l'inadéquation	37
1.3.3	Moindres carrés ordinaires	19	3.4.2.1	Fréquence de l'inadéquation des compétences	37
1.3.4	Moindres carrés ordinaires et variables instrumentales	20	3.4.2.2	Déterminants de l'inadéquation des compétences qu'ils impliquent	37
1.4	Résumé	21	3.4.3	Excès de compétences	40
2	Compétences, formation, statut d'activité et salaires	22	3.4.3.1	Fréquence de l'excès de compétences	40
2.1	Introduction	22	3.4.3.2	Déterminants de l'excès de compétences	40
2.2	Statut d'activité: définitions et analyse	22	3.4.4	Insuffisance de compétences	44
2.2.1	Définitions des variables	22	3.4.4.1	Fréquence de l'insuffisance de compétences	44
2.2.2	Distribution des compétences	23	3.4.4.2	Déterminants de l'insuffisance de compétences	44
2.2.3	La probabilité d'emploi	23	3.5	Adéquation des compétences et salaires	44
2.2.3.1	Le cas des hommes	24	3.6	Résumé	46
2.2.3.2	Le cas des femmes	24	Annexe		49
2.2.4	Effets marginaux sur la probabilité d'emploi	25	Bibliographie		51
2.3	Salaires, formation et compétences	27			
2.3.1	Définitions et distributions	27			
2.3.2	Effets des compétences et de la formation sur les salaires	27			

L'essentiel en bref

Avoir du **succès sur le marché du travail** signifie que l'on trouve facilement du travail et que ce travail est plutôt bien payé.

L'étude **Compétences, formation et marché du travail** tente d'identifier les facteurs qui contribuent au succès sur le marché du travail. Elle exploite les résultats de ALL (Adult Literacy and Life Skills), une enquête internationale qui a évalué, en 2003, les niveaux en **compétences de base** (lecture et calcul) de la population adulte de plusieurs pays, dont la Suisse.

L'étude a été réalisée par le **Leading House en économie de l'éducation** de l'Université de Genève, sur mandat de l'Office fédéral de la statistique OFS et avec le soutien de l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie OFFT.

Des nombreuses investigations de l'étude on retire en particulier que;

- Il faut 12 années d'école pour avoir 50% de probabilité de se débrouiller de manière juste satisfaisante avec les nécessités de lire et de calculer qui nous sont quotidiennement imposées.
- Il en faut 10 de plus, soit une formation tertiaire, pour avoir la même probabilité de maîtriser avec aisance ces mêmes nécessités.
- Les compétences de base diminuent avec l'âge et les écarts qu'engendrent au départ des formations plus ou moins poussées s'amenuisent avec le temps. En fin de compte, aucune formation, si bonne soit-elle, ne met complètement à l'abri de cette évolution.
- 40% des gens actifs peuvent être considérés «en inadéquation» avec leur emploi. C'est-à-dire que leurs compétences de base sont soit insuffisantes, soit excessives par rapport à ce qui leur serait strictement nécessaire dans leur travail. En général ce phénomène ne touche pas les gens très bien formés, qui doivent beaucoup lire, écrire et calculer, ni les gens très peu formés qui eux ne le doivent pas. Il touche alors surtout les gens qui ont des formations intermédiaires, des formations qui dispensent des compétences particulières (mais ne perfectionnent pas les compétences de base) et qui dirigent leurs diplômés vers des emplois qui sollicitent la lecture, l'écriture et le calcul en doses très variables.
- Parce que les maternités et les devoirs familiaux handicapent leurs carrières professionnelles, les femmes ont plus rarement des emplois exigeants en compétences de base. Elles sont par conséquent plus souvent en «inadéquation» par excès que les hommes.
- Avoir de bonnes ou de mauvaises compétences de base influence le salaire si l'on a une formation de courte durée, mais en aucune manière si l'on a une formation de longue durée.
- L'amélioration des compétences de base chez les adultes est payante. Elle peut pallier une formation initiale insuffisante et permettre l'accès à l'apprentissage des compétences particulières que le marché réclame.

Das Wichtigste in Kürze

Erfolgreich sein auf dem Arbeitsmarkt bedeutet, dass man problemlos eine Arbeit finden, die relativ gut bezahlt ist.

Die Studie **Grundkompetenzen, Bildung und Arbeitsmarkt in der Schweiz** versucht diejenigen Faktoren zu identifizieren, die zum Erfolg auf dem Arbeitsmarkt beitragen. Sie stützt sich auf die Ergebnisse von ALL (Adult Literacy and Life Skills). ALL ist eine internationale Erhebung, die im Jahr 2003 das Niveau der Grundkompetenzen (Lesen und Rechnen) von Erwachsenen in mehreren Ländern – auch in der Schweiz – gemessen hat.

Die Studie wurde vom **Leading House im Bereich der Berufsbildungsökonomie** der Universität Genf im Auftrag des Bundesamtes für Statistik (BFS) und mit der Unterstützung des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie (BBT) durchgeführt.

Dies sind die wichtigsten Erkenntnisse der zahlreichen Untersuchungen der Studie:

- Es braucht 12 Schuljahre, um eine 50%ige Wahrscheinlichkeit zu erreichen, auf knapp zufriedene Weise mit den täglich benötigten Kompetenzen Lesen und Rechnen zurechtzukommen.
- Es braucht 10 Jahre mehr, das heisst eine Tertiärbildung, um mit gleicher Wahrscheinlichkeit dieselben Kompetenzen ohne Schwierigkeiten zu beherrschen.
- Die Grundkompetenzen gehen mit zunehmendem Alter zurück und die Unterschiede, welche die mehr oder weniger anspruchsvollen Bildungen anfänglich hervorbringen, verkleinern sich mit der Zeit. Letzten Endes ist jede, auch noch so gute Bildung dieser Entwicklung ausgesetzt.
- 40% der erwerbstätigen Personen gelten als «inadäquat» für ihre Tätigkeit, das heisst, dass ihre Grundkompetenzen die für die entsprechende Arbeit tatsächlich erforderlichen Kompetenzen übersteigen oder nicht erreichen. Im Allgemeinen sind die gut ausgebildeten Personen, die viel lesen, schreiben und rechnen müssen, sowie die wenig ausgebildeten Personen, die nicht lesen, schreiben und rechnen müssen, von diesem Phänomen nicht betroffen. Demzufolge sind hauptsächlich Personen mit einer mittleren Bildung betroffen. Diese Bildungen vermitteln besondere Kompetenzen (perfektionieren jedoch nicht die Grundkompetenzen) und bereiten die Diplomierten auf Arbeitsstellen vor, bei denen Lesen, Schreiben und Rechnen unterschiedlich stark gefragt sind.
- Frauen haben seltener eine Stelle inne, welche Grundkompetenzen erfordert, da die Mutterschaft und familiäre Aufgaben ihre berufliche Karriere behindern. Sie sind deshalb öfter überqualifiziert als die Männer.
- Gute oder schlechte Grundkompetenzen sind bei kurzen Ausbildungen für den Lohn massgebend. Ihr Einfluss auf den Lohn entfällt jedoch, wenn man eine langjährige Ausbildung absolviert hat.
- Die Verbesserung der Grundkompetenzen bei den Erwachsenen zahlt sich aus. Sie kann eine ungenügende Grundbildung wettmachen und das Erlernen von besonderen Kompetenzen ermöglichen, die vom Arbeitsmarkt gefordert werden.

L'enquête ALL sur la littératie et les compétences des adultes

Introduction

L'enquête internationale ALL (**Adult Literacy and Life Skills Survey**) s'est déroulée en 2003 dans cinq pays: le Canada, les Etats-Unis, l'Italie, les Bermudes, l'état mexicain du Nuevo León et la Suisse.

Participant d'une volonté générale de recenser le capital humain, l'enquête a récolté les informations qui rendent compte du niveau et de la distribution de quelques compétences de base, en même temps que les informations susceptibles d'éclairer ce qui module ces distributions. Les résultats de l'enquête nous situent donc dans notre environnement social et témoignent de ce que nous avons retenu de l'école et appris de notre quotidien.

Les compétences de base évoquées ressortent des domaines de la lecture – *la littératie de textes suivis et la littératie de textes schématiques* –, du calcul – *la numératie* –, et du raisonnement analytique – *la résolution de problèmes*.

Pour classiques que puissent paraître les choix de la lecture et du calcul, ils n'en sont pas moins justifiés. La définition et l'identification des compétences clés ont fait l'objet d'une étude théorique multidisciplinaire, menée au début du siècle sous l'égide de l'OCDE. Dans ses conclusions cette étude identifie trois catégories de compétences clés: *agir de façon autonome, fonctionner dans des groupes hétérogènes, se servir d'outils de manière interactive*¹. Et, dans cette dernière catégorie, l'étude relève l'actualité des compétences associées à la maîtrise des outils millénaires que sont le langage, l'écriture et le calcul; une maîtrise, remarque-t-on, dont la nécessité, loin de s'atténuer, s'accroît d'exigences nouvelles nées de la révolution des technologies de l'information et de la communication.

Avec l'enquête ALL pour motif et au nom de l'Office fédéral de la statistique, plus de 18'000 ménages suisses tirés au hasard ont été contactés par téléphone. 13'000 d'entre eux environ ont satisfait au critère

d'éligibilité de comporter une ou plusieurs personnes âgées entre 16 et 65 ans. Dans chacun de ces 13'000 ménages, il a été alors procédé, toujours par téléphone, à la sélection aléatoire d'un adulte invité à répondre à une interview. Environ 40% des adultes sélectionnés ont donné leur accord et ce sont finalement 5230 personnes, réparties à peu près également entre les trois régions linguistiques du pays, qui ont reçu chez eux la visite d'un enquêteur et répondu à l'interview d'une durée d'environ une heure et demie.

Le questionnaire et les tests

L'interview comportait deux parties: l'administration d'un questionnaire et l'administration de tests.

Le questionnaire a pour but de repérer les facteurs individuels en relation avec les performances aux tests; il porte donc sur les caractéristiques socio-démographiques des répondants et sur quelques aspects de leur vie quotidienne au cours des douze derniers mois:

- Le suivi d'une formation continue, de cours isolés ou d'un ensemble de cours, la pratique d'apprentissages sur le tas ou en autodidacte.
- L'activité professionnelle.
- Les modes et les fréquences d'utilisation des outils de l'information et de la communication (essentiellement l'ordinateur).
- Les habitudes de lecture et de calcul, à la maison et au travail; l'inclination à la lecture, le partage des loisirs entre lecture et télévision; l'aisance ou la difficulté éprouvée en calcul, en lecture et écriture.
- La fréquentation d'associations, la participation à des activités collectives et à des œuvres d'entraide.
- Les états subjectifs de santé et de bien être.

Les tests ont mesuré les performances des participants. Passer les tests a consisté à examiner une série de stimuli et à répondre par écrit à quelques questions de difficulté variable. Tous les stimuli sont extraits d'un document

¹ Rychen, D.S., & Salganik L.H. (Eds.). (2003). Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society. Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber.

banal, – un article de presse, une information des autorités, un contrat de bail, un formulaire d'inscription, le mode d'emploi d'un appareil, un prospectus publicitaire, etc. –, qui peut emprunter toute forme de communication, – la description, la narration, l'argumentation, l'instruction, etc. –, et concerner tout aspect de la vie quotidienne, – la famille, les loisirs, la santé, la consommation, la sécurité, la vie politique et associative, le travail, etc. –. Ces dimensions sont toutes exploitées, dans le but explicite d'évaluer les compétences dans leurs multiples modalités d'application. L'analyse de la totalité des réponses permet d'inférer à chaque question un indice de difficulté dont la distribution définit des échelles de compétence. L'ensemble des réponses correctes, d'une personne ou d'une population, constitue un score de performance qui la situe, cette personne ou cette population, sur l'échelle de compétence. L'analyse de l'ensemble des scores repère des seuils caractérisés de difficulté qui délimitent des niveaux de compétence: cinq en littératie et numératie, quatre en résolution de problème. Ce sont les niveaux de compétence que l'on retrouve tout au long des exposés des résultats de ALL. Il est généralement admis, non sans controverse, que les niveaux 1 et 2 sont insuffisants pour participer pleinement à la société technique et démocratique moderne, et que le niveau 3 devrait être atteint par tous ceux qui ont suivi l'école obligatoire de bout en bout.

Un portrait des compétences relevées

Une compétence est définie comme la capacité de réagir opportunément à des sollicitations non triviales dans un contexte défini. ALL examine l'aspect cognitif de cette capacité, conçue comme une variable continue. On admet ainsi que chacun a une capacité plus ou moins grande, mesurable à l'aune d'une échelle dont aucun échelon ne marque une limite entre compétence et incompétence.

La littératie

La littératie est un ensemble évolutif de connaissances et de savoir-faire. Au-delà de la compréhension de texte, elle couvre plusieurs aspects qui ont trait aux usages opportunistes de l'écrit en interaction avec le corps social. Les experts lui ont forgé la définition suivante: *La littératie est la capacité d'utiliser l'écrit pour fonctionner dans la société, atteindre ses objectifs, parfaire ses connaissances et accroître son potentiel.*

Aux fins d'investigation et d'analyse, on considère séparément **la littératie de textes suivis** et **la littératie de textes schématiques**.

Les textes dits suivis sont constitués d'une suite de phrases, organisées ou non en paragraphes, avec ou sans sous-titres. Les textes dits schématiques (on devrait dire «synoptiques») sont constitués d'un ou de plusieurs agrégats d'information – listes, tableaux, formulaires, graphiques, cartes, plans, dessins, – accompagnés ou non de textes – commentaires, explications, instructions, etc. –. Les enquêtes précédentes ont montré que les performances des individus dans les deux types de tests de littératie étaient hautement corrélées mais que les stratégies mises en œuvre à leur égard présentaient des différences.

La numératie

Avec la notion de numératie on tente de circonscrire les modes d'application opportunistes des connaissances et des savoir-faire relatifs au calcul et partagés par les adultes.

Les adultes ont acquis à l'école des connaissances mathématiques de niveau variable qu'ils ont plus ou moins oubliées, en fonction de leur âge et de leur biographie. Cependant, exposés aux contraintes du réel et confrontés dans leur quotidien à une grande diversité de problèmes, ils ont souvent développé des méthodes de résolution originales.

La numératie va donc au-delà du savoir scolaire et de la pure arithmétique. Personnalisée par l'expérience, elle est riche de méthodes idiosyncrasiques, comme parcourue de cheminements tracés petit à petit entre des connaissances abstraites et des problèmes concrets. Partant d'une perspective fonctionnelle on a donné de la numératie la définition suivante:

La numératie rassemble les connaissances et savoir-faire nécessaires pour traiter avec pertinence les aspects mathématiques de tout problème de la vie courante.

Idéalement l'évaluation de la numératie devrait donc nous apprendre comment et dans quelle mesure tout un chacun se débrouille pour résoudre les problèmes de calcul au quotidien, qu'il s'agisse d'atteindre un objectif personnel ou de répondre à une invite. Cependant, comme il n'est possible d'observer que des comportements, et non les connaissances et savoir-faire qui les sous-tendent, on s'est attaché à définir le «comportement mathématique» que manifeste la compétence latente.

On adopte un comportement mathématique lorsqu'on est face à un problème pratique de caractère mathématique. Ce comportement suppose la compréhension d'informations exprimées dans divers systèmes de notation et relatives à des concepts mathématiques variés. Il mobilise des connaissances idoines et déclenche l'application de savoir-faire appropriés.

La résolution de problèmes

Il y a problème lorsque quelque chose est à faire mais qu'on ne sait pas exactement quoi, ni très bien comment y arriver. On constate cependant que les gens dans une telle situation font preuve d'une efficacité variable, alors que la mise en évidence d'une compétence singulière, qui rendrait compte de cette efficacité, reste problématique. On a constaté, en effet, que cette efficacité était, au moins en partie, redevable d'une certaine familiarité avec le contexte et le thème du problème. Sans cette familiarité, il apparaît en effet malaisé aux acteurs de cerner le problème, d'en percevoir les implications et d'en planifier la solution. Dans l'enquête ALL, on a cherché à neutraliser cette source de biais possibles par le choix de thèmes issus de situations courantes et jouissant de la plus large familiarité, tout au moins au sein des pays de l'OCDE.

Dans le but de fonder et guider la mesure de la résolution de problèmes, les experts en ont formulé la définition suivante:

La résolution de problèmes est un processus de pensée et d'action orienté vers un but dans des situations pour lesquelles aucune solution de routine n'est disponible. Celui qui doit résoudre le problème a un but plus ou

moins défini mais il ne sait pas d'emblée comment l'atteindre. L'inadéquation des buts aux modes opératoires envisageables constitue un problème. La compréhension de la situation du problème et sa transformation par étapes, basées sur la planification et le raisonnement, constituent le processus de résolution de problèmes.

Les problèmes exposés dans le test sont communiqués aux répondants sous une forme écrite, donc abstraite, et leur description n'est qu'une schématisation d'une réalité virtuelle. Partant, on ne peut s'attendre à ce qu'ils induisent chez le répondant la mobilisation de toutes les facettes d'un comportement en situation réelle. De plus, la nécessité de lire les instructions implique une part de littérature difficile à séparer de la compétence observée. Cette dernière toutefois, identifiée pour l'essentiel comme une compétence en résolution analytique de problèmes, se situe au cœur même de la résolution de problèmes comme elle est définie ci-dessus.

Les niveaux de compétences

Construites à l'aide de l'analyse des résultats des tests, les échelles des scores de performances, une par domaine, sont graduées de 1 à 500.

Caractérisation simplifiée des difficultés des tâches de littérature et de numératie

Niveaux et scores	Littératie de textes suivis et de textes schématiques	Numératie
1 0-225	Repérer une information unique, dans un texte suivi court ou dans un texte schématique simple.	Faire une opération arithmétique simple, un classement, une mesure ou un dénombrement.
2 226-275	Repérer une information unique, dans un texte court ou un tableau (ou graphique), simple comprenant quelques distracteurs ¹ . Relier et/ou comparer quelques informations éparses faciles à trouver.	Comprendre les notions mathématiques rudimentaires. Effectuer des calculs avec des % ou des fractions en écartant les distracteurs. Interpréter un graphique.
3 276-325	Trier et relier plusieurs éléments d'informations à repérer dans un texte suivi assez long ou plusieurs textes schématiques. Faire une déduction simple. Ecarter de nombreux distracteurs. Rédiger une réponse.	Comprendre diverses formes d'informations mathématiques. Interpréter des proportions ou des statistiques insérées dans des textes parsemés de distracteurs. Effectuer des opérations par itération.
4/5 326-500	Faire une interprétation correcte d'un texte suivi long et difficile ou de l'examen conjoint de plusieurs textes schématiques compliqués. Faire des déductions de conditions multiples. Tirer parti de connaissances spécialisées. Rédiger plusieurs réponses.	Comprendre des informations mathématiques abstraites enchâssées dans des textes complexes. Effectuer par itération des opérations compliquées. Appliquer des formules. Donner des justifications fondées mathématiquement.

¹ Les distracteurs sont des informations qui ont toutes les apparences de la pertinence mais qui ne répondent pas à la question. Plus ils sont nombreux et proches de la véritable information à repérer, plus ils rendent la tâche malaisée.

Définitions de quelques termes

Le statut d'immigration distingue les gens nés en Suisse, *les natifs*, des gens nés hors de Suisse, *les immigrés*, sans considération de leur nationalité. Bien des natifs ne sont pas citoyens suisses et bien des immigrés le sont. Même si elles sont corrélées, les conditions d'étrangers et d'immigrés ne sont pas à confondre.

Le statut linguistique distingue la condition d'*homoglotte* de celle d'*alloglotte*. Les homoglottes sont les résidents dont la langue maternelle ou principale est la langue locale, c'est-à-dire la langue de leur région de résidence, ou encore la langue officielle de leur commune et, par extension, la langue dans laquelle ils ont passé les tests de l'enquête. La langue principale est la langue que le répondant a déclaré posséder le mieux. Elle se confond le plus souvent avec sa langue maternelle, mais pas toujours. D'évidence les natifs sont majoritairement homoglottes mais la proportion des alloglottes est partout appréciable. Notons encore que les immigrés sont certes plus souvent alloglottes que les natifs mais qu'il n'y a d'exclusive ni dans un sens ni dans l'autre. Il y a des immigrés homoglottes, ainsi par exemple des allemands établis en Suisse alémanique, et des natifs alloglottes, ainsi par exemple des suisses alémaniques établis en Suisse romande.

Le marché du travail, dans les statistiques, divise la population en deux catégories principales: les **actifs** et les **inactifs**.

Les actifs sont sur le marché du travail dont ils constituent l'offre. Ils regroupent ensemble les **actifs occupés**, qui ont un emploi (indépendant ou salarié), et les **chômeurs**, qui n'ont pas de travail rémunéré mais en recherchent un.

Les inactifs sont absents du marché du travail. Ils regroupent les gens qui n'ont pas d'emploi et n'en cherchent pas; ils comprennent notamment les enfants, les jeunes et les adultes en formation, les rentiers et les femmes au foyer.

Les types, ou niveaux, de formation

Pour définir le type, ou niveau, de formation de chaque répondant, le questionnaire de ALL a posé la question suivante, assortie d'une liste de 13 possibilités.

Quelle est la plus haute formation que vous avez achevée?

1. *Pas de formation ou école maternelle seulement*
2. *Scolarité obligatoire: école primaire (pas plus de 6 ans)*
3. *Scolarité obligatoire: école secondaire, cycle d'orientation, pré-gymnase, classe spéciale (pas plus de 9 ans)*
4. *Ecole de culture générale (2 ans), école d'administration et des transports, cours préparatoires aux professions paramédicales, écoles ou cours préparant à une formation professionnelle, à une formation professionnelle élémentaire (avec contrat de formation)*
5. *Apprentissage (CFC ou équivalent) ou école professionnelle à plein temps*
6. *Gymnase, lycée, école préparant à la maturité gymnasiale ou professionnelle, école de degré diplôme (3 ans)*
7. *Ecoles normales, (par ex. pour jardins d'enfants, écoles primaires), écoles d'enseignants de musique, de sport.*
8. *Formation professionnelle supérieure, (Obtention d'un brevet fédéral, d'un diplôme ou de la maîtrise fédérale, école supérieure de gestion commerciale, technicien ET)*
9. *Ecole professionnelle supérieure, (Par ex.: TS, ESCEA, ESAA, Institut d'études sociales) d'une durée minimale de 3 ans en cas de formation à plein temps (y compris diplôme postgrade).*
10. *Haute école spécialisée HES (y compris diplôme postgrade).*
11. *Université, haute école: licence, diplôme*
12. *Université, haute école: doctorat*
13. *Autres formations inclassables*

Par formation (ou parfois formation initiale), on désigne donc la plus haute formation achevée. Elle est caractérisée tantôt par sa durée (en année), tantôt par son type. Les types de formation sont parfois rassemblés et désignés par:

secondaire I = toute carrière scolaire de 9 ans au moins qui n'a pas été couronnée d'un certificat du secondaire II,

secondaire II = toute carrière scolaire qui a été couronnée d'un certificat du secondaire II,

tertiaire = toute carrière scolaire qui a été couronnée d'un certificat supérieur à ceux du secondaire II.

Dans la formation professionnelle, on distingue nécessairement la formation professionnelle initiale de la formation professionnelle supérieure.

La formation professionnelle initiale fait partie du secondaire II. Elle recouvre la formation professionnelle élémentaire, la formation professionnelle en école à plein temps et la formation professionnelle duale (apprentissage), ces deux dernières comportant une voie d'accès à la maturité professionnelle.

La formation professionnelle supérieure fait partie du degré tertiaire. Elle recouvre les formations qui donnent accès à l'examen professionnel fédéral (Brevet) et à l'examen professionnel fédéral supérieur (Diplôme, connu aussi sous le nom de maîtrise dans le secteur des arts et métiers et de l'industrie), ainsi que les formations dispensées par les «Ecoles professionnelles supérieures» dont les filières mènent à un diplôme reconnu au niveau fédéral.

La formation des parents désigne la formation achevée de celui des parents, père ou mère, qui est le mieux formé. Il caractérise ce qui est parfois désigné par l'*origine sociale*.

1 Les déterminants des compétences

1.1 Introduction

L'enquête ALL a montré que les compétences que l'on possède ont une influence sur la situation que l'on occupe dans le marché du travail (voir Notter et al., 2006). Mais elle a aussi montré que la formation, la formation reconnue, avait une même influence. Formation et compétences ont donc un effet confondu. Alors, est-ce que c'est la formation qui permet l'acquisition des compétences ou est-ce que ce sont les compétences qui permettent l'accomplissement de la formation? Cette question prête à conjectures et les données à notre disposition, celles de ALL, ne permettent pas d'établir le sens prépondérant de cette causalité.

Il n'existe pas de théorie éprouvée du processus d'acquisition des compétences; on considère cependant que l'école, le travail et la famille lui sont des lieux propices. C'est pourquoi notre étude analyse les effets de l'environnement scolaire et de l'environnement familial sur l'acquisition des compétences.

Dans la section 1.2. nous déterminons l'effet de diverses variables – formation, sexe, âge, statut d'activité – sur les niveaux de compétences. Bien que menée à l'aide d'analyses multivariées cette investigation reste essentiellement descriptive.

Dans la section 1.3., nous menons une analyse plus fine pour discerner dans l'effet global de la formation les effets respectifs de deux de ses aspects; celui, quantitatif, de sa durée et celui, qualitatif, de son type. Puis, à l'aide de la méthode des variables instrumentales, nous tentons de dissocier l'effet de la durée de la formation de celui du milieu familial. Dans cette investigation, les compétences sont exprimées par une variable continue: le score de performance relevé dans ALL échelonné de 1 à 500. Tout au long de ce chapitre, nous entendrons par «compétences», la compétence composite² qui synthétise

² La compétence composite est une abstraction. Elle est obtenue par la moyenne arithmétique des scores de performances et suppose que chacune des compétences, dans les trois domaines, prend une même part à la détermination du statut d'activité et du revenu salarial. Nous savons que cette hypothèse est grossière mais nous avons de bonnes raisons de penser que son approximation n'est pas telle qu'elle puisse nuire à la qualité de nos résultats.

trois des compétences mesurées dans ALL: la littératie de textes suivis, la littératie de textes schématiques et la numératie. Par formation nous entendrons la formation formelle, celle que dispense le système éducatif de la Suisse. Elle sera caractérisée tantôt par sa durée en années, tantôt par son type. Les résultats des analyses multivariées exposés dans ce chapitre s'entendent toujours «toutes choses égales par ailleurs».

1.2 Niveau de compétences

1.2.1 Cadre d'analyse

De nombreuses variables sont susceptibles d'influencer le niveau de compétence: la formation, l'âge, le sexe, la formation des parents, le fait d'être immigré ou non. Indépendamment les uns des autres, les effets de ces variables sur les compétences ont déjà été examinés à l'aide d'analyses monovariées dont on trouvera les résultats dans le rapport national de ALL (Notter et al, 2006). Dans le but d'identifier l'effet propre de chacune de ces variables sur le niveau de compétences nous reprenons ici cet examen à l'aide d'analyses multivariées.

Rappelons que les niveaux de compétences s'étagent de 1 à 5, mais que le niveau 5, que trop peu de répondants ont atteint, a été agrégé au niveau 4. Les niveaux seront donc désignés par 1, 2, 3 et 4/5.

Les niveaux 3, 4 et 5 sont dits suffisants, par opposition aux niveaux 1 et 2 qui sont dits insuffisants.

Les estimations sont effectuées à l'aide d'un modèle³ qui évalue l'effet de variables indépendantes sur une variable dépendante qualitative.

1.2.2 Niveaux de compétence selon les variables

Les résultats de l'estimation du modèle sont représentés par les courbes des graphiques 1.1 à 1.8. Elles expriment les variations de la probabilité d'atteindre un niveau de compétence donné en fonction des variables d'intérêt –

³ Ce modèle est un probit ordonné, idoine pour le traitement d'une variable dépendante qualitative (ou catégorielle)

durée de la formation et âge – pour différents sous-groupes de la population que distinguent le sexe, le statut d'activité et le statut d'immigration. Ces courbes se rapportent à un individu hypothétique dont une seule variable d'intérêt varie alors que toutes les autres sont maintenues constantes à la valeur moyenne de l'échantillon.

a. *Durée de la formation* – Graphiques 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 et 1.5

Les courbes des graphiques 1.1 à 1.4 montrent comment varie la probabilité d'avoir le niveau de compétence 1, 2, 3 ou 4/5, en fonction de la durée de la formation. Les courbes du graphique 1.1 concernent les hommes natifs, du graphique 1.2 les femmes natives, du graphique 1.3 les hommes immigrés et du graphique 1.4 les femmes immigrées.

Après dix années de formation, soit au terme de la scolarité obligatoire, le graphique 1.1 montre que la probabilité d'avoir le niveau 1 est d'environ 10% et le niveau 2 de 45%. Cela signifie que plus de la moitié (environ 55%) des hommes natifs ne dépassent pas le niveau 2 et que, de ce fait, ils n'auraient théoriquement pas les compétences suffisantes pour participer pleinement à la société moderne⁴. Sur les graphiques 1.2, 1.3 et 1.4, ce pourcentage augmente et atteint environ 65% pour les femmes natives, 70% pour les hommes immigrés et 75% pour les femmes immigrées.

Après 15 années de formation, soit au terme de la formation secondaire II, la probabilité d'avoir le niveau 1 est devenue très faible alors que la probabilité d'avoir le niveau 2 reste importante. Au total, plus de 30% des natifs et de

40% des immigrés ne dépassent pas le niveau 2 (environ 5% de plus pour les femmes que pour les hommes).

Après 20 années de formation, soit au terme de la formation tertiaire, la probabilité d'avoir le niveau 1 peut être considérée comme nulle et celle d'avoir le niveau 2 comme relativement marginale (environ 10% pour les hommes, 15% pour les femmes).

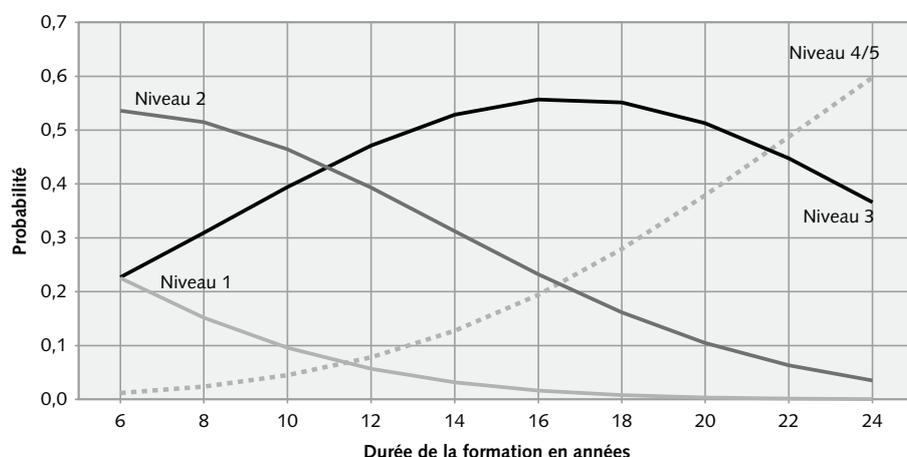
Les intersections des courbes sont des points singuliers particulièrement intéressants. Elles indiquent à partir de combien d'années la probabilité d'accéder à un niveau supérieur est plus élevée que celle de rester au même niveau. L'intersection des courbes des niveaux 2 et 3 se situe après environ 11 années de formation pour les hommes natifs (graphique 1.1), 12 pour les femmes natives (graphique 1.2), 13 pour les hommes immigrés (graphique 1.3) et 15 pour les femmes immigrées (graphique 1.4).

La probabilité d'avoir un bon niveau de compétence (niveau 4/5) n'excède les autres probabilités qu'à partir de 21 années de formation pour les hommes natifs et environ 22 ans pour les femmes natives. Relevons également que les immigrés, hommes et femmes, ne voient jamais leur chance d'avoir un bon niveau dépasser 50%.

Les courbes du graphique 1.5 montrent comment varie la probabilité d'avoir un niveau suffisant – 3 ou 4/5 – selon le sexe et le statut d'immigration. Les intersections des courbes avec l'horizon 0,5 correspondent, sur l'axe horizontal, aux nombres d'années de formation nécessaires pour avoir un niveau suffisant plus probablement qu'un niveau insuffisant. On peut voir que ce nombre va de 11 années, pour les hommes natifs, à 15 années pour les femmes immigrées.

Hommes natifs

G 1.1

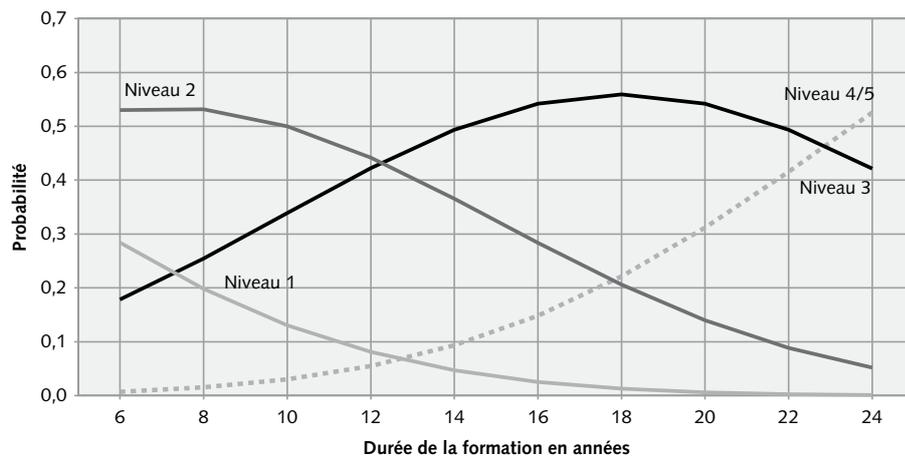


© Office fédéral de la statistique (OFS)

⁴ C'est l'avis, parfois controversé, d'un collège d'experts international sur les compétences des adultes.

Femmes natives

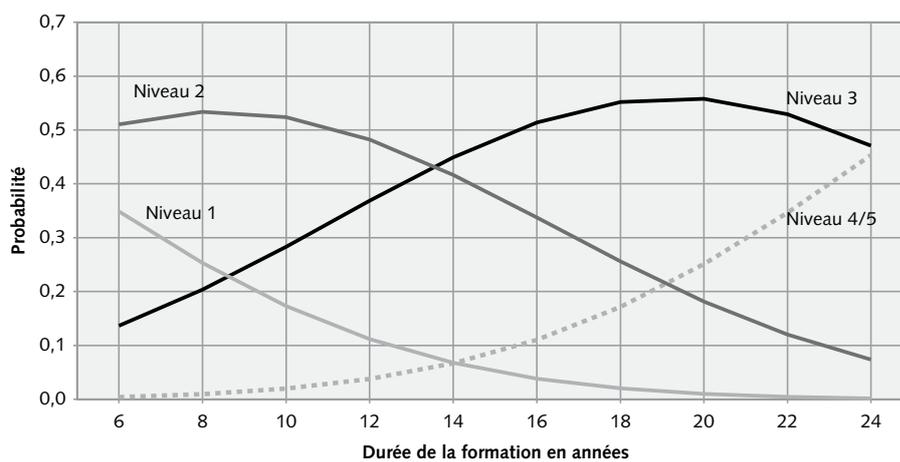
G 1.2



© Office fédéral de la statistique (OFS)

Hommes immigrés

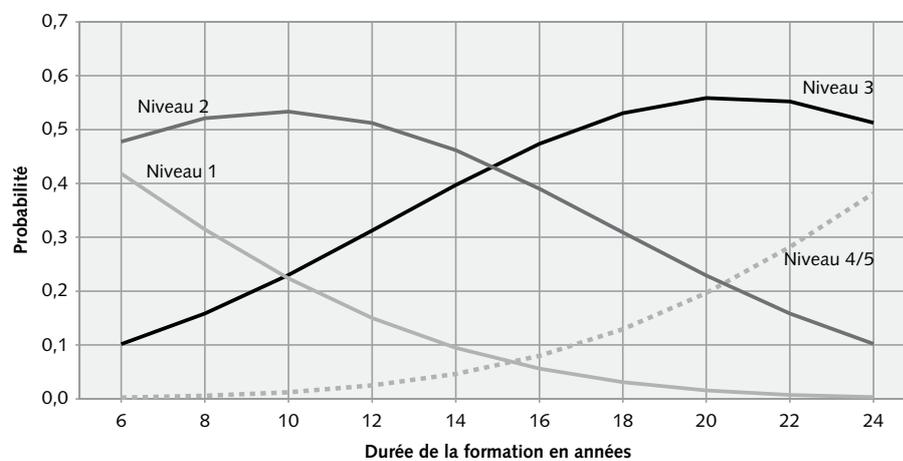
G 1.3



© Office fédéral de la statistique (OFS)

Femmes immigrées

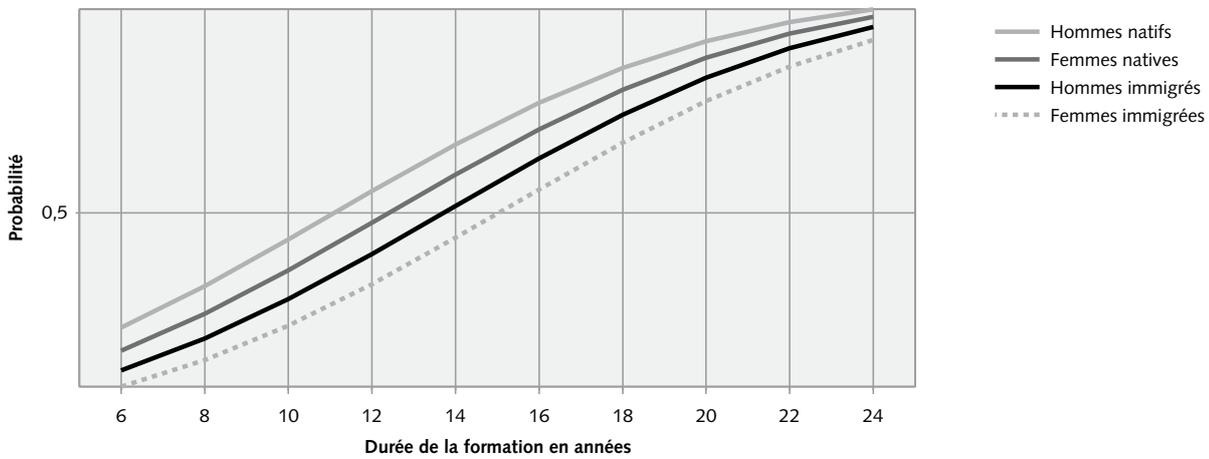
G 1.4



© Office fédéral de la statistique (OFS)

Niveau (3 + 4/5) et nombre d'années de formation

G 1.5



© Office fédéral de la statistique (OFS)

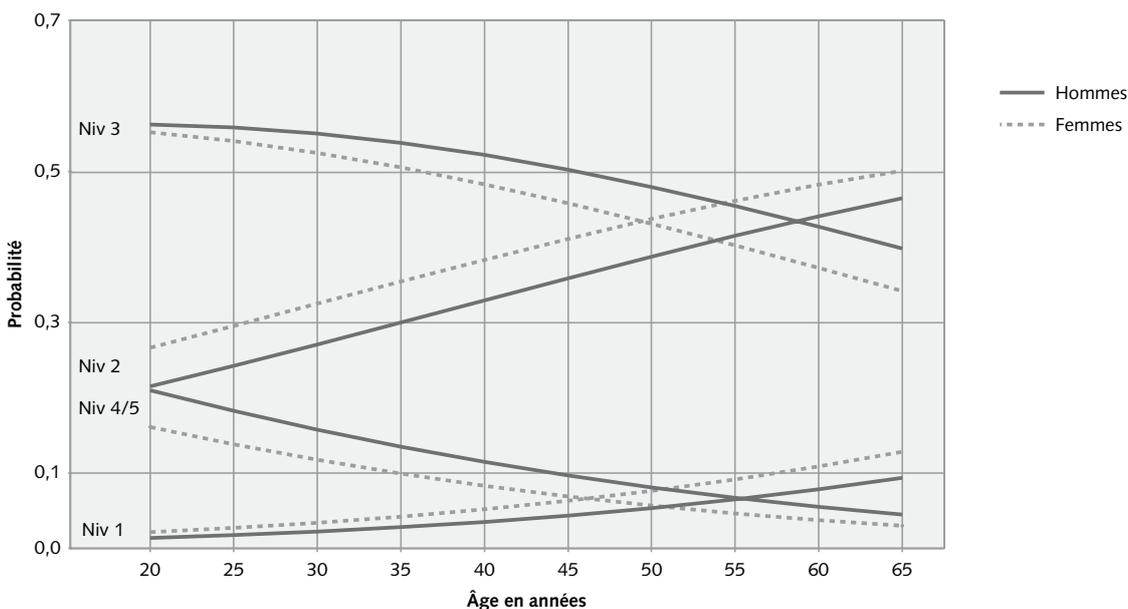
b. Age – graphiques 1.6 et 1.7

Les courbes du graphiques 1.6 montrent, selon le sexe, comment varie la probabilité d'avoir les niveaux de compétences 1, 2, 3 ou 4/5 en fonction de l'âge. A l'âge de vingt ans, le niveau 3 est le plus probable pour tous et la différence entre sexes est insignifiante (comme au niveau 1 d'ailleurs). Les différences aux niveaux 2 et 4/5 sont par contre significatives. Les femmes ont une plus grande probabilité d'avoir un niveau 2 et une plus petite d'avoir un niveau 4/5. Les courbes du graphique 1.7

montrent comment varie la probabilité d'avoir un niveau suffisant selon le sexe et le statut d'activité. Ces courbes sont à peu près parallèles et montrent une diminution linéaire avec l'âge de la probabilité d'avoir un niveau suffisant. Leurs intersections avec l'horizon 0,5 correspondent, sur l'axe horizontal, à l'âge auquel la probabilité d'avoir un niveau suffisant devient plus petite que celle d'avoir un niveau insuffisant: 36 ans pour les femmes au chômage, 45 ans pour les hommes au chômage, 50 ans pour les femmes actives occupées et 58 ans pour les hommes actifs occupés.

Hommes et femmes

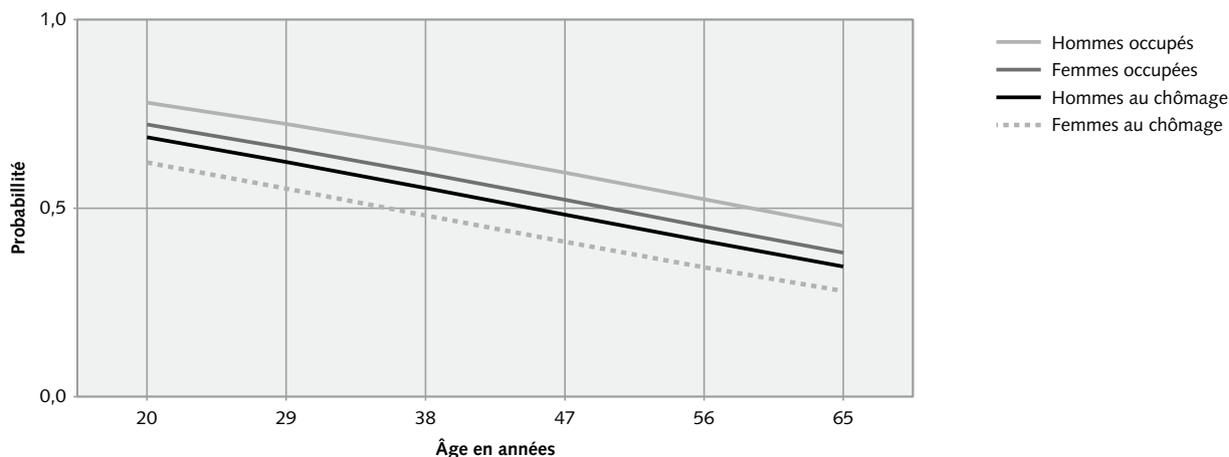
G 1.6



© Office fédéral de la statistique (OFS)

Niveau suffisant (3+4/5)

G 1.7



© Office fédéral de la statistique (OFS)

Bien que la causalité entre le statut d'activité et les compétences ne soit pas avérée, on peut supposer que lorsque au chômage, les gens voient leurs compétences s'amenuiser par manque de stimulation. La même remarque s'applique aux femmes, tous âges et statuts d'activité confondus, qui exercent en général des professions moins stimulantes.

formation professionnelle initiale qui conduit à l'obtention d'un CFC, la formation générale secondaire II⁵ qui conduit à l'obtention d'une maturité gymnasiale ou d'un diplôme, la formation professionnelle supérieure qui conduit, notamment, aux titres reconnus par la confédération (examens fédéraux) et la formation en haute école, HES ou université.

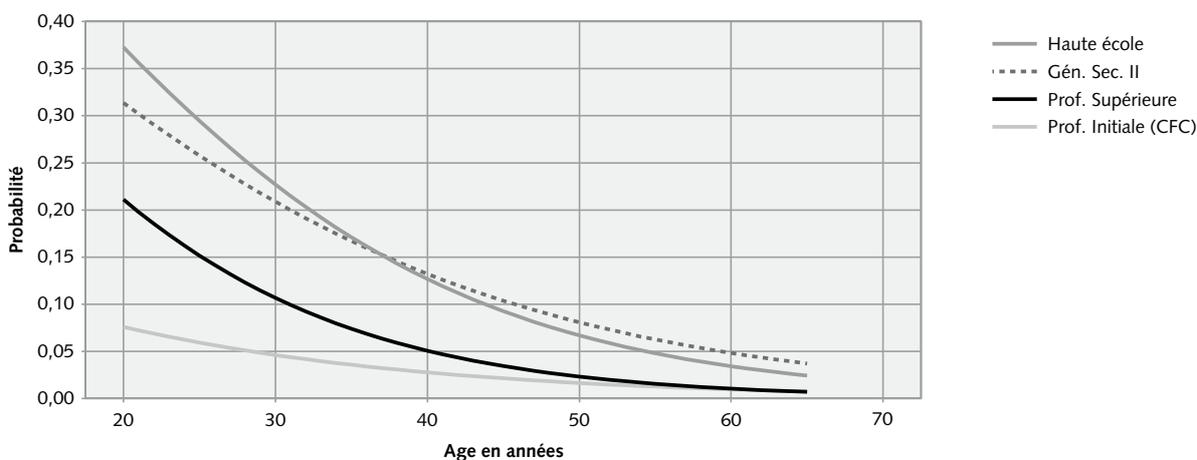
c. Type de formation et âge – graphiques 1.8 et 1.9

Les courbes du graphique 1.8 montrent comment varie la probabilité d'avoir un niveau 4/5 en fonction de l'âge et pour différents types de formations. Toutes les courbes ont une allure décroissante, confirmant que le niveau de compétences tend à diminuer avec l'âge. De manière plus surprenante on constate que toutes convergent, montrant

Les compétences se dégradent avec l'âge, mais le type de formation influe-t-il sur le rythme de cette dégradation? Quatre types de formation ont été considérés: la

Niveau de compétences 4/5 selon la formation

G 1.8

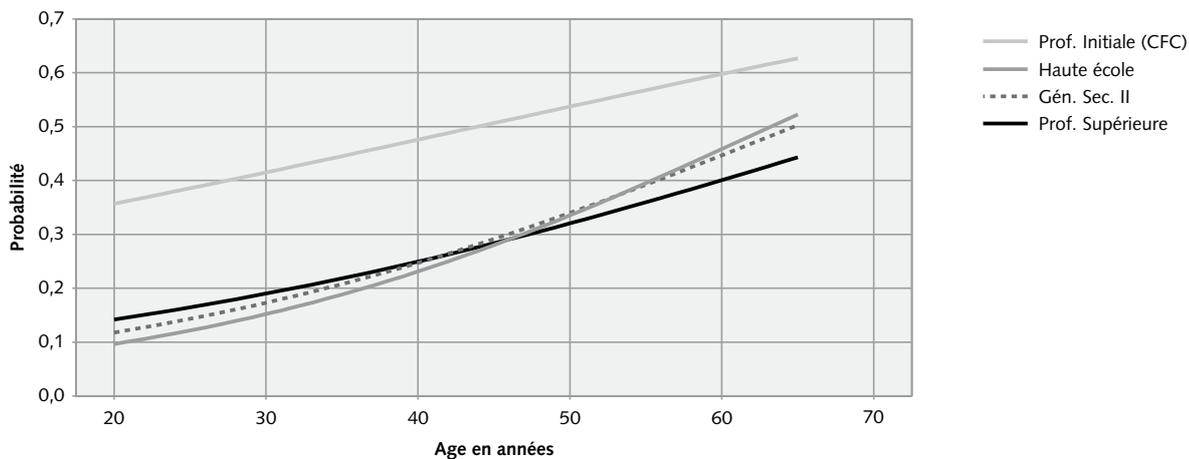


© Office fédéral de la statistique (OFS)

⁵ Cette catégorie inclut notamment les maturités gymnasiales et les toutes nouvelles maturités professionnelles dont le nombre recensé dans la base de données est négligeable.

Niveaux de compétences 1 et 2 selon la formation

G 1.9



© Office fédéral de la statistique (OFS)

que les compétences se dégradent d'autant plus vite qu'elles sont plus élevées au départ et signifiant qu'une formation supérieure non seulement ne ralentirait pas le phénomène mais semblerait au contraire l'accélérer. On voit aussi qu'aux formations dont le contenu est plutôt abstrait, haute école et formation générale du secondaire II, correspond une probabilité de bonnes compétences nettement plus grande qu'aux formations au contenu plutôt pragmatique, formations professionnelles initiale et supérieure. Avec une formation professionnelle initiale, la probabilité d'accéder au niveau 4/5 est faible quelque soit l'âge. Elle est meilleure avec une formation professionnelle supérieure mais diminue rapidement et vers 60 ans, se confond avec celle de la formation professionnelle initiale, proche de zéro. A partir de 40 ans, il semble qu'à la formation générale du secondaire II correspond une meilleure probabilité de bonnes compétences qu'à la formation en haute école, mais la différence est minime.

Les courbes du graphique 1.9 montrent comment varie la probabilité d'avoir un niveau égal ou inférieur à 2 en fonction de l'âge pour différents types de formation. Toutes les courbes ont une allure croissante. Toutefois, contrairement au graphique 1.1, la courbe de la formation professionnelle supérieure ne se distingue pas des courbes de la formation secondaire II et haute école. Ceci indique bien qu'il existe un seuil de formation qui rend très improbable un niveau de compétences insuffisant.

Cependant le niveau, ou le type, de la formation initiale perd de son importance avec le temps et les probabilités d'avoir un niveau insuffisant convergent avec l'âge. A 60 ans, elles sont toutes supérieures à 40%, quelque soit le type de formation. Il est frappant que la

courbe de la formation en haute école ne soit pas plus «plate» que les autres. De ce fait, il ne semble pas qu'un type de formation soit plus efficace qu'un autre pour ralentir la dégradation des compétences.

1.3 Effets de la formation sur les compétences

1.3.1 Objectifs

Comme vu précédemment, le type de formation, lorsqu'on lui associe un indice de qualité, est positivement corrélé au niveau de compétences. Se répète alors la question en tête de ce chapitre: doit on supposer que c'est la fréquentation de l'école qui génère les compétences ou que ce sont les compétences qui permettent la carrière scolaire?

Déterminer le sens de cette causalité était dans notre intention. Mais avec les données de ALL cela s'est révélé un exercice malaisé aux résultats peu fiables. Néanmoins, des éléments de réponse quant à l'effet présumé de la formation peuvent être apportés grâce à la méthode dite «des variables instrumentales»⁶. Cette méthode a été appliquée au Canada (Charrette et Meng, 1998) dans une étude semblable à la nôtre et ses résultats laissent penser que l'on tendait jusque là à sous-estimer l'effet de la formation et à surestimer celui du milieu familial. Ceci légitimerait une conception qui admet que le milieu familial est un déterminant de la carrière scolaire qui est, à son

⁶ Cette méthode permet de tenir compte du fait que certaines variables explicatives sont endogènes, c'est-à-dire qu'elles sont partiellement expliquées par la variable qu'elles sont censées expliquer.

tour, un déterminant des compétences, sans qu'il y ait de liens directs entre le milieu familial et le niveau de compétences.

Dans cette section, nous répliquons l'étude canadienne.

1.3.2 Choix des variables

La variable expliquée ci-après est, encore et toujours, la compétence composite déjà évoquée. Cependant elle n'est plus quantifiée, comme précédemment, par une échelle à quatre niveaux mais par un score qui varie de 1 à 500.

La formation, quant à elle, est exprimée d'une part par sa durée en années et d'autre part par son type, ou encore seulement par sa durée.

Afin d'isoler plus nettement les effets respectifs de la formation et du milieu familial nous n'introduisons dans notre modèle qu'un nombre limité de variables explicati-

ves, excluant les variables qui sont directement influencées par la formation et susceptibles d'influencer les compétences. Notre objectif, l'évaluation de l'effet brut de la formation sur les compétences, justifie cette démarche.

1.3.3 Moindres carrés ordinaires

Dans le tableau 1.1 nous reportons les effets, calculés par moindres carrés ordinaires, de la durée de la formation, du type de la formation et de diverses variables socio démographiques sur le score de compétences. Les variables du type de formation et les variables socio démographiques sont traitées en mode binaire. Leur effet est celui de l'état énoncé par rapport à l'état alternatif (Respectivement valeurs de 1 et 0 dans le modèle). L'effet associé à la durée de la formation est significatif, aussi bien pour les hommes que pour les femmes. Une année de formation supplémentaire augmente le score

T 1.1 Modèle où la formation a des effets par sa durée et par son type, méthode des moindres carrés ordinaires

	Gains de points en score de compétence moyenne	
	Hommes	Femmes
Par année de formation supplémentaire (à la moyenne)	2,6	2,4
Selon type de formation (par rapport à l'absence de toute formation)		
Ecole obligatoire seulement (9 ans)	33	32
Ecole de culture générale, formation professionnelle élémentaire	37	39
Formation professionnelle initiale (CFC)	40	43
Ecole de degré diplôme, maturité gymnasiale ou professionnelle	61	60
Ecole normale	68	56
Formation professionnelle supérieure	53	58
Ecole professionnelle supérieure	64	53
Haute école spécialisée (HES)	63	52
Haute école universitaire	70	59
Doctorat	66	59
Autres formations inclassables	24	51
Selon la condition de: (par rapport à la condition alternative)		
Natif	20	10
Mère universitaire	8	5
Père universitaire	5	7
Mère native	6	6
Père natif	4	4
Par année d'âge	-0,75	-0,79
Selon la résidence en: (par rapport à la résidence en Suisse alémanique)		
Suisse romande	-6	-4
Suisse italienne	-6	-3
Constante	212	217
R2	0,421	0,354

Note: Seules les valeurs en gras sont statistiquement significatives.

T 1.2 Modèle où la formation n'a d'effets que par sa durée

	Gains de points en score de compétence moyenne			
	Hommes		Femmes	
	Moindres carrés ordinaires	Variables instrumentales	Moindres carrés ordinaires	Variables instrumentales
Par année de formation supplémentaire	5,3	7,4	4,9	6,9
Selon la condition de: (par rapport à la condition alternative)				
Natif	20	19	9	9
Mère universitaire	8	5	5	2
Père universitaire	9	5	9	5
Mère native	5	5	6	6
Père natif	6	6	6	7
Par année d'âge	-0,68	-0,74	-0,73	-0,72
Selon la résidence en: (par rapport à la résidence en Suisse alémanique)				
Suisse romande	-5	-4	-2	-1
Suisse italienne	-6	-5	-2	-1
Constante	216	193	227	201
R2	0,373	0,349	0,306	0,283

Note: Seules les valeurs en gras sont statistiquement significatives.

moyen de compétences de 2,6 points pour les hommes et 2,4 points pour les femmes. Les effets associés aux différents types de formation, relativement à l'absence de formation obligatoire complète, sont également remarquables. Une formation professionnelle initiale apporte de 36 à 40 points (selon le sexe), et une formation du secondaire II (maturité ou diplôme) encore environ 20 points supplémentaires. Il est à noter que l'effet n'est guère différent entre la formation générale secondaire II et celle de haute école. De ce fait, si la catégorie des diplômés des hautes écoles affiche des compétences plus élevées, c'est uniquement grâce au plus grand nombre d'années que compte leur formation.

Parmi les autres résultats, on observe que les variables parentales ont un effet significatif et conforme aux attentes. Ainsi, avoir des parents au bénéfice d'un titre universitaire accroît le score de compétence de même que le fait d'avoir des parents natifs, c'est-à-dire nés en Suisse.

Concernant les variables individuelles, on retrouve la relation négative entre l'âge et les compétences. A chaque anniversaire le score de compétence diminue d'environ trois-quarts de point. Le statut d'immigration produit à nouveau un effet significatif: les hommes natifs ont 20 points de plus que les immigrés, alors que l'effet est de 10 points pour les femmes. Les différences liées au statut d'immigration peuvent avoir plusieurs causes, comme la maîtrise insuffisante de la langue locale ou une formation de moindre qualité. Finalement, on relève des différences régionales, les suisses romands et les tessinois obtenant des scores inférieurs aux suisses allemands, de peu mais significativement toutefois.

1.3.4 Moindres carrés ordinaires et variables instrumentales

La durée de la formation et les compétences s'influencent réciproquement et cette réciprocity brouille la compréhension de leurs rôles respectifs. Elle biaise les résultats des méthodes d'analyse classique et il faut passer par la méthode dite des variables instrumentales pour y voir plus clair. L'estimation par cette méthode se fait en deux étapes. La première étape consiste à formuler une expression de la durée de la formation comme l'effet de variables⁷ – dites instrumentales – qui n'influencent pas directement les compétences⁸. La deuxième étape consiste à calculer, à l'aide de l'expression ainsi formulée, l'effet de la durée de la formation sur les compétences, en même temps que les effets respectifs d'autres variables. Parmi ces autres variables soulignons celles qui décrivent le milieu familial à l'aide de quatre caractéristiques parentales binaires: père, mère né(e) en Suisse, ou non; père, mère de formation universitaire, ou non. Le tableau 1.2 présente les effets de la durée de la formation sur les compétences, calculés d'une part par la méthode des moindres carrés ordinaires et d'autre part par la méthode des variables instrumentales. La lecture des résultats de la méthode des variables instrumentales conduit à constater une élévation de 40% de l'effet de la

⁷ A l'instar de Charrette et Meng, ces variables sont ici la formation des parents (formation universitaire ou non du parent le mieux formé) et l'âge du répondant.

⁸ Les résultats de la méthode dépendent d'hypothèses pas toujours maîtrisées. C'est pourquoi on les présente toujours en parallèle à ceux obtenus par une méthode classique. Leur comparaison, dans notre cas, se limite à déceler l'existence d'un biais éventuel et à en suggérer l'importance.

formation, chez les hommes comme chez les femmes. Elle conduit à constater aussi que l'effet de la formation des parents a diminué et n'est plus statistiquement significatif.

Au sens commun, niveaux de compétences et de formation sont corrélés. Mais le niveau de formation d'un individu et celui de son parent le mieux formé le sont aussi. En conséquence, le niveau de compétence d'un individu et le niveau de formation de son parent le mieux formé se retrouvent indirectement corrélés. De ce fait, l'effet de la formation sur les compétences est sous-évalué lorsqu'on néglige d'y agréger l'effet de la formation des parents, un effet que les méthodes classiques reportent directement sur les compétences. Ce constat rejoint celui déjà évoqué à propos des résultats de Charrette et Meng (1998) obtenus pour le Canada. En récupérant l'effet en transit de la formation des parents, on réévalue l'effet propre de la formation et, ce faisant, l'importance de l'école dans l'acquisition des compétences.

Il reste cependant qu'une partie des compétences continue à dépendre du milieu familial et implique que les bénéfices de la formation ne sont pas également accessibles à tous.

1.4 Résumé

Dans ce premier chapitre, nous nous sommes attachés à identifier les déterminants des compétences, en particulier ceux relevant de la formation. Nos résultats mettent en évidence plusieurs éléments:

Il existe un lien étroit entre la formation et les compétences. Cependant il faut un nombre important d'années de formation pour élever une majorité de la population à un niveau de compétences suffisant. Il faut en effet de 11 à 12 ans de formation pour que la probabilité d'avoir le niveau 3 atteigne 50%. La même probabilité, de 50%, d'avoir un bon niveau de compétences (niveau 4/5) intervient, selon notre modèle, au bout de 22 ans de formation, soit avec l'achèvement d'une formation de type tertiaire.

Dans l'ensemble de la population, les femmes ont une moindre probabilité que les hommes d'avoir un bon niveau de compétences, et ceci à tous les niveaux de formation. L'érosion des compétences chez les femmes est plus rapide aussi. Leurs emplois moins exigeants, donc moins stimulants, expliqueraient ce phénomène.

Il semble qu'aucun type de formation ne soit plus efficace qu'un autre pour prévenir la dégradation des compétences avec l'âge. La formation universitaire ne fait pas mieux en la matière que la formation générale du secondaire II. Le niveau de compétences tend à s'abaisser d'autant plus vite qu'il était élevé au départ. Ainsi les probabilités d'avoir un faible niveau de compétences convergent avec l'âge.

Nous avons examiné l'effet conjoint de variables sociales – le niveau de formation et les variables parentales que sont les formations et les statuts d'immigration du père et de la mère – sur le score de compétences. Il ressort que l'effet des variables parentales s'exerce principalement par le biais du niveau de la formation. L'effet de la durée de la formation augmente d'environ 40% lorsqu'on y récupère l'effet du milieu familial. Cet effet augmenté donne une image plus réaliste de l'importance de la formation. Il signifie également qu'on pourrait attendre d'une école plus efficace qu'elle élève le niveau de compétences de l'ensemble de la population.

2 Compétences, formation, statut d'activité et salaires

2.1 Introduction

Il est démontré, au niveau micro-économique que l'on accède à des emplois d'autant plus stables et mieux rémunérés que l'on a une meilleure formation, et, au niveau macro-économique que les compétences et la formation sont des vecteurs importants de la croissance. Aussi la valeur d'échange des compétences et de la formation sur le marché du travail est-elle au centre des préoccupations de la politique économique.

Le capital humain est un concept qui rend compte de l'ensemble des capacités productives d'une personne à un moment donné. Il en comprend non seulement les connaissances, l'expérience et les talents, mais aussi le réseau social, l'état de santé et les capacités physiques. Résultante d'une pluralité de composantes malaisées à recenser et à apprécier, il n'est pas mesurable de façon complète et précise. Ainsi les travaux qui ont pour ambition d'étudier son effet sur divers indicateurs économiques ne prennent en compte que quelques uns de ses aspects, comme la durée de la formation et l'expérience professionnelle. A ces deux aspects, nous avons ajouté ici celui des compétences de base et rapproché ainsi nos modèles des conditions réelles du marché du travail. C'est là que réside l'intérêt de notre étude.

Pour évaluer le rôle de la formation et des compétences dans le marché du travail nous commençons, dans ce chapitre, par tenter de quantifier les bénéfices de la formation, en termes de meilleures chances d'emploi et de gains salariaux. Pour une part, ces bénéfices se rattachent aux compétences de lecture et de calcul telles qu'elles ont été mesurées dans l'enquête ALL et qui se nomment littératie de textes suivis, littératie de textes schématiques et numératie⁹. Pour l'autre part, celle que n'expliquent pas ces compétences, les bénéfices peuvent dépendre de plusieurs paramètres de la formation: le type, la durée et la réputation, en particulier les compétences spécifiques et les compétences non cognitives qu'on lui suppose.

⁹ La résolution de problèmes n'a pas été prise en compte parce que les répondants du Tessin n'en ont pas passé les tests.

On appelle «rendement de la formation» l'accroissement de ces bénéfices rapporté à une année supplémentaire de formation

2.2 Statut d'activité: définitions et analyse

2.2.1 Définitions des variables

Les statistiques de l'emploi concernent la population en âge de travailler (de 16 à 65 ans) et la divisent en deux groupes principaux: les personnes actives (ou les actifs) et les personnes non actives (ou les inactifs). Le premier groupe comprend les actifs occupés, les gens qui ont un emploi indépendant ou salarié, et les chômeurs, qui n'ont pas d'emploi mais en recherchent un. Ensemble, les actifs constituent l'«offre de travail». Le Deuxième groupe, celui des inactifs, est absent du marché du travail. Il comprend notamment les gens en formation, les rentiers et les femmes au foyer, tous gens qui n'ont pas de travail rémunéré et n'en recherchent pas non plus. On désigne par «statut d'activité» une variable d'état à trois catégories: actif occupé, chômeur, inactif. Pour les besoins de notre étude nous avons remanié les catégories d'actifs occupés, de chômeurs et d'inactifs selon des critères légèrement différents des critères officiels. Dans cet échantillon remanié on distingue, au jour de l'interview:

A Les personnes désignées ci après comme actifs-occupés, au nombre de 3'776, qui sont:

- les actifs-occupés proprement dits, auxquels s'ajoutent
- les chômeurs qui ont travaillé à un moment quelconque et pour une durée quelconque au cours des douze derniers mois.

B Les personnes désignées ci-après comme chômeurs, au nombre de 248, qui sont

- les chômeurs qui ont chômé sans discontinuer durant les derniers douze mois au moins, auxquels s'ajoutent
- les inactifs qui ont cherché du travail à un moment quelconque au cours des douze derniers mois.

C Les personnes désignées ci-après comme inactifs, au nombre de 918, qui appartiennent à la catégorie d'inactifs depuis au moins douze mois.

Cet échantillon remanié présente deux avantages: en rendant compte de l'activité des répondants au cours des 12 derniers mois il donne une image plus réaliste de la précarité de l'emploi au sein de la population et, en augmentant la taille de la catégorie des chômeurs, il en permet un traitement statistique plus fiable.

2.2.2 Distribution des compétences

L'évaluation des compétences exploite les scores de performance réalisés lors des tests de ALL. La distribution des compétences, soit celle des scores, varie entre les différents groupes de la population. Le tableau 2.1

reporte, sur une échelle de 0 à 500, les moyennes des scores des catégories distinguées par le sexe, le statut d'activité et la formation. On y voit, par exemple que les hommes obtiennent de meilleurs scores que les femmes, les actifs occupés que les chômeurs, les chômeurs que les inactifs. Ce qui nous amène à penser que c'est l'inactivité qui est responsable de ces différences, sachant, pour la première d'entre elles, que les femmes sont en moyenne moins actives dans le marché du travail.

2.2.3 La probabilité d'emploi

A l'aide d'analyses multivariées, nous avons estimé la probabilité d'emploi des actifs. Dans les tableaux 2.2 (cas des hommes), et 2.3 (cas des femmes), sont reportés les effets marginaux de quelques variables explicatives sur la variable expliquée, ici la probabilité d'emploi. L'effet marginal mesure l'impact de la variation d'une unité de la variable explicative sur la variable expliquée. La variation d'une variable explicative continue, par exemple la durée de la formation, se réfère à la valeur moyenne de la variable, alors que la variation d'une variable binaire se réfère à la condition alternative. (par ex. la condition de natif par rapport à la condition d'immigré).

T2.1 Moyennes des scores de performances par catégories

	Variation ¹	Compétence composite	Littératie de textes suivis	Littératie de textes schém	Numératie
Selon la formation accomplie	55				
Haute école universitaire		309	303	307	317
Doctorat		308	299	305	320
Ecole professionnelle supérieure		307	293	306	323
Maturités gymnasiale et professionnelle		298	291	295	308
Formation professionnelle supérieure		296	285	292	309
Haute école spécialisée (HES)		295	292	288	305
Ecole normale		294	292	288	302
Formation professionnelle initiale (CFC)		274	267	271	283
Ecole de culture générale, form. prof. élémentaire		266	261	262	275
Autres formations inclassables		254	244	252	265
Selon le statut d'activité	16				
Actifs occupés		283	277	280	293
Chômeurs		272	264	271	281
Inactifs		267	258	264	280
Selon le sexe	10				
Hommes		285	274	283	299
Femmes		275	271	271	282

¹ Il s'agit de la différence entre le maximum et le minimum de la compétence composite.

Les analyses exposées ci-après font usage de deux modèles. Le premier (I) ne comprend pas les compétences tandis que le deuxième, comprend, tour à tour, chacune des trois compétences (II, III, IV), puis la compétence composite résumant les trois précédentes¹⁰ (V).

L'introduction de chacune des compétences permet de déterminer leur effet propre sur la probabilité d'avoir un emploi et d'expliquer, au moins partiellement, ce qui fait varier les effets marginaux des autres variables. Si, comme le montrent les résultats, l'introduction de chacune des compétences réduit l'effet marginal de la durée de la formation, elle n'a par contre pas d'incidence sur l'effet marginal de l'expérience professionnelle. Cette dernière est donc indépendante des compétences. La réduction de l'effet de la durée de formation qui accompagne l'introduction d'une compétence exprime l'estime respective que le marché réserve à celle-ci par rapport à celle-là. L'aspect limité de cette réduction, toujours inférieure à 50%, donne à penser que le marché fait plus confiance à une formation de longue durée qu'à des compétences de base élevées.

2.2.3.1 *Le cas des hommes*

Dans la première colonne (I) du tableau 2.2, on voit, avec la durée de la formation, que la probabilité d'avoir un emploi augmente d'environ 0,6% par année supplémentaire et, avec l'expérience professionnelle, d'environ 0,7%. Nous avons examiné comment cette dernière augmentation varie d'un bout à l'autre de l'expérience professionnelle et avons mis à jour une relation quadratique: La probabilité d'emploi commence par augmenter, passe par un maximum après environ 27 années, puis diminue. Ce nombre de 27 années est à considérer toutefois avec prudence car la durée de l'expérience professionnelle est approximative, puisqu'on la mesure par l'âge, diminué de la durée de la formation et de l'âge d'entrée à l'école. Le nombre d'années qui mesure ainsi l'expérience professionnelle d'une personne, suppose que celle-ci n'a jamais exercé d'activité rémunérée lorsqu'elle était en cours de formation, qu'elle est ensuite immédiatement entrée dans la vie active et qu'elle n'en est jamais sortie. La réalité est souvent différente, marquée d'interruptions de carrière pour causes de congé, de licenciement, de retour aux études (Tableau 2.2).

¹⁰ La compétence composite est une abstraction. Elle est obtenue par la moyenne arithmétique des scores de performances suppose que chacune des compétences, dans les trois domaines, prend une même part à la détermination du statut d'activité et du revenu salarial. Nous savons que cette hypothèse est grossière mais nous avons de bonnes raisons de penser que son approximation n'est pas telle qu'elle puisse nuire à la qualité de nos résultats.

Dans les colonnes (II à V), sont introduits individuellement les scores de performances en littératie de textes suivis, littératie de textes schématiques, numératie et en compétence composite. Dans ces quatre cas on constate un effet marginal significatif de la compétence sur la probabilité d'avoir un emploi. Une augmentation d'un écart-type de la performance en littératie de textes schématiques, ainsi que d'un écart-type de la performance composite, augmente la probabilité d'avoir un emploi de 1,3%.

A propos des différents types de formation nous n'avons gardé dans notre exposé que les résultats relatifs à l'effet de la variable binaire «formation professionnelle». Ces résultats ne sont pas significatifs, pas plus d'ailleurs que ceux relatifs aux autres types de formation que nous avons renoncés à exposer.

2.2.3.2 *Le cas des femmes*

On constate dans le tableau 2.3 que les effets de la formation et des compétences sont différents que dans le cas des hommes. L'effet de la durée de la formation est ici également positif mais moins significatif. En ce qui concerne les compétences, la littératie de textes schématiques avait un effet significatif dans le cas des hommes alors que c'est ici la littératie de textes suivis.

Les hommes et les femmes sont occupés tendanciellement dans des segments différents du marché du travail, ce qui pourrait expliquer les effets dissemblables de la formation chez les uns et les autres (Deutsch, Flückiger, Silber 2005). Les emplois du segment plutôt occupé par les femmes seraient moins demandeurs en matière de lecture et de calcul, donc moins stimulants pour les compétences correspondantes. Cette hypothèse semble confirmée par l'analyse que nous proposons dans le 3^{ème} chapitre du présent rapport.

La relation entre l'expérience professionnelle et la probabilité d'avoir un emploi a la même allure que chez les hommes, mais son maximum se situe après 31 années, soit 4 années de plus que les hommes. En raison surtout de leurs maternités, les femmes sont plus souvent amenées à interrompre momentanément leurs carrières professionnelles. Ce nombre est donc encore moins fiable que celui trouvé pour les hommes.

Une autre différence entre hommes et femmes se manifeste dans l'effet marginal de la formation professionnelle. Chez les femmes cet effet positif d'environ 3% est significativement différent de zéro alors que chez les hommes il ne l'est pas. On remarque aussi que cet effet ne varie pas avec l'introduction des compétences, ce qui

T.2.2 Effet marginaux de quelques variables sur la probabilité d'avoir un emploi

HOMMES, n = 2116	I	II	III	IV	V
	Sans inclusion de performance	Avec inclusion dans le modèle de la performance en			
		Littératie de textes suivis	Littératie de Textes schém	Numératie	Compétence composite
Effet de la compétence (par écart type du score de la performance concernée)		0,90	1,31**	1,08	1,27*
Durée de la formation (par année supplémentaire)	0,57***	0,43**	0,37**	0,41**	0,36**
Expérience professionnelle (par année supplémentaire)	0,74***	0,74***	0,75***	0,73***	0,74***
Expérience professionnelle au carré (par années supplémentaire)	- 0,01***	-0,01***	-0,01***	-0,01***	-0,01***

Le fait d'avoir accompli une formation professionnelle, le statut d'immigration et la région linguistique de résidence n'ont pas démontré d'effets significatifs

significatif à: 1%*** ; 5%** ; 10% *

T.2.3 Effet marginaux de quelques variables sur la probabilité d'avoir un emploi

FEMMES, n = 1863	I	II	III	IV	V
	Sans inclusion de performance	Avec inclusion dans le modèle de la performance en			
		Littératie de textes suivis	Littératie de textes schém	Numératie	Compétence composite
Compétence (par écart type du score de performance dans le modèle)		1,66*	0,16	0,25	0,82
Durée de la formation (par année supplémentaire)	0,64*	0,38	0,62*	0,61*	0,52
Expérience professionnelle (par année supplémentaire)	0,70***	0,72***	0,70***	0,70***	0,71
Expérience professionnelle au carré (par années supplémentaire)	-0,01***	-0,01***	-0,01***	-0,01***	-0,01***
Formation professionnelle, (par rapport à la formation non-professionnelle)	3,30*	3,31*	3,32*	3,34*	3,38*

Le statut d'immigration et la région linguistique de résidence n'ont pas démontré d'effets significatifs

significatif à: 1%*** ; 5%** ; 10% *

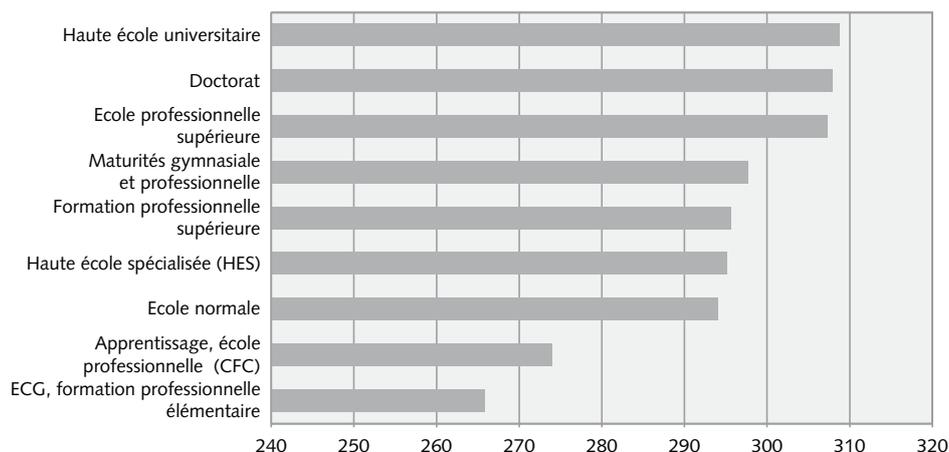
signifie que la «prime» liée à la formation professionnelle est indépendante de ces dernières. Cet effet de la formation professionnelle est peut-être le bénéfice des compétences spécifiques qui en sont l'aboutissement ou encore des qualités que le marché du travail prête à ceux qui l'ont accomplie (persévérance, ouverture, capacités d'apprentissage, etc.). Le fait que la formation professionnelle produise des effets statistiquement significatifs uniquement pour les femmes demeure toutefois un mystère.

Dans aucune des estimations I à V les effets de la formation et ceux des compétences ne sont simultanément significatifs, ce qui rend impossible de distinguer dans l'effet total de la formation ce qui ressort des compétences.

2.2.4 Effets marginaux sur la probabilité d'emploi

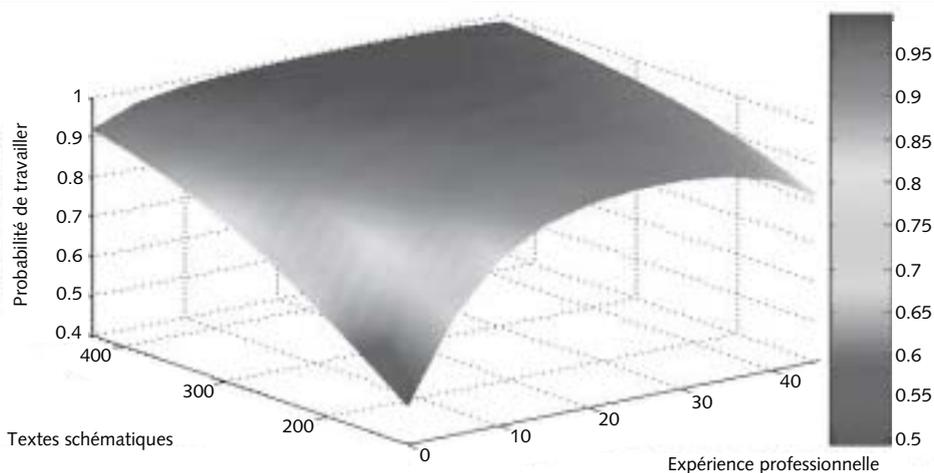
Les effets marginaux des tableaux 2.2 et 2.3 ont été calculés autour des valeurs moyennes des variables. Mais si on les calcule pour chacune des valeurs prises par la variable on constate qu'ils ne sont pas constants. La durée de la formation a ainsi un effet marginal décroissant sur la probabilité d'avoir un emploi. Effectuer deux années de formation plutôt qu'une, fait passer la probabilité de travailler de 79,4% à 81,6% alors qu'effectuer 20 années plutôt que 19 la fait passer de 97,2% à 97,5%. Ce constat met en lumière l'importance d'un niveau minimal de formation pour éloigner significativement le risque de chômage.

Moyennes des scores en compétence composite selon le type de formation G 2.1



© Office fédéral de la statistique (OFS)

Probabilité d'avoir un emploi en fonction du nombre d'années d'expérience professionnelle et de la performance en littératie de textes schématisique G 2.2



© Office fédéral de la statistique (OFS)

A l'aide des résultats reportés dans la colonne III du tableau 2.2 (inclusion de la littératie de textes schématiques, cas des hommes)^{11,12} nous avons tracé une représentation en trois dimensions des effets combinés des compétences, de la formation et de l'expérience professionnelle sur la probabilité d'avoir un emploi. Les axes horizontaux du graphique de la figure 2.2 représentent l'un, le score de performance en littératie de textes schématiques et l'autre, le nombre d'années d'expérience professionnelle. L'axe vertical mesure la probabilité d'avoir un emploi. La

surface représentée ici est déterminée en référence au nombre moyen d'années de formation (avec une durée plus longue la surface se situerait plus haut).

L'examen de cette surface nous apprend que, au cours de la vie active, les compétences ont un effet variable mais toujours positif sur la probabilité d'avoir un emploi. Important au départ, cet effet diminue et passe par un minimum vers 27 années¹³.

¹¹ Le choix de la compétence utilisée pour tracer cette figure repose sur le degré de significativité statistique des coefficients.

¹² Pareille analyse n'a pas été possible pour les femmes à cause du faible degré de significativité de la variable de formation.

¹³ On peut visualiser comment varie l'effet du score de performance sur la probabilité d'emploi en traçant sur la surface les courbes isochrones (Projections sur la surface de lignes parallèles à l'axe du score de performance). Ces lignes ont en tout point une première dérivée positive, ce qui signifie qu'à tout instant la probabilité d'avoir un emploi augmente avec le score de performance.

2.3 Salaire, formation et compétences

2.3.1 Définitions et distributions

L'échantillon étudié ici comprend les actifs occupés sans interruption au cours de 12 mois précédant l'enquête. Les salaires considérés sont les revenus annuels qu'ils ont déclarés et que nous avons standardisé en équivalents plein-temps. Ainsi les revenus qu'ont déclarés les personnes travaillant en deçà de 40 heures hebdomadaires ont été ajustés à cet horaire, mais pas ceux des personnes travaillant au-delà, qui ont été conservés tels quels. Notons que le salaire est exprimé dans les équations par son logarithme naturel.

Dans le tableau 2.5 on constate qu'il existe une relation positive entre le niveau de compétences et le salaire. Le rapport des salaires entre le niveau 4 et le niveau 1 est de 1,92 pour les hommes et de 1,60 pour les femmes. L'écart des salaires entre les sexes s'accroît avec le niveau de compétence, dans un rapport de 1,17 au niveau 1 et de 1,4 au niveau 4. Cependant le tableau 2.6 montre que la corrélation entre la moyenne des compétences et les salaires est à peu près la même pour les deux sexes, à savoir 0,21 et 0,20. On y voit aussi que, chez les hommes, la corrélation des salaires aux deux types de littératie est plus élevée qu'à la numératie, alors que c'est l'inverse chez les femmes.

2.3.2 Effets des compétences et de la formation sur les salaires

Le tableau 2.7 expose les effets marginaux de quelques variables sur les salaires des hommes et des femmes, coefficients calculés à l'aide d'une régression linéaire simple, comme pour le calcul de la probabilité d'emploi. Les résultats du modèle sans compétence sont en colonnes I et III, les résultats du modèle avec compétence en colonnes II et IV. A la différence du calcul de la probabilité d'emploi, seule la compétence composite a été prise en compte par ce deuxième modèle. Ce choix limitatif répond à une exigence de clarté. Cependant des estimations séparées, non exposées ici, nous ont appris que la compétence la mieux rémunérée chez les hommes est la littératie de textes schématiques et chez les femmes la numératie. Comme précédemment la formation est caractérisée par sa durée en années

Les coefficients reportés de l'équation des salaires expriment les taux d'augmentation salariale, consécutifs à l'augmentation d'une unité de la variable explicative. Ces taux expriment donc le rendement de la formation

Dans le modèle sans variable de compétence, colonnes I et III, on constate qu'une année de formation supplémentaire augmente significativement les salaires d'un taux de 8,6% chez les hommes et 8,3% chez les femmes, toutes choses égales par ailleurs. L'expérience

T2.4 Salaire standardisé moyen par niveau de formation

	Moyenne échantillon	Obligatoire (ou moins)	Secondaire II	Profession initiale (CFC)	Profession supérieure	Haute école
Hommes (1 217)	88 290	50 470	85 813	78 944	95 127	122 406
Femmes (1 043)	65 434	43 845	72 705	58 985	71 070	105 158

Source: ALL (2003). Les mesures de moyennes tiennent compte des poids d'échantillonnage.

T2.5 Salaire standardisé moyen par niveau de compétences

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4/5
Hommes	54 293	81 138	89 467	104 113
Femmes	46 519	58 853	71 007	74 198

Source: ALL (2003). Les mesures de moyennes tiennent compte des poids d'échantillonnage.

T2.6 Corrélation entre salaires standardisés et performances

	Littératie de textes suivis	Littératie de textes schém.	Numératie	Compétence composite
Hommes	0,21	0,20	0,16	0,21
Femmes	0,16	0,15	0,24	0,20

Source: ALL (2003). Les mesures de corrélation tiennent compte des poids d'échantillonnage.

T 2.7 Effets de quelques variables sur les salaires standardisés (Régression linéaire simple)

	Hommes: n = 1'217		Femmes: n = 1'043	
	Modèle sans variable de compétence I	Modèle avec variable de compétence II	Modèle sans variable de compétence III	Modèle avec variable de compétence IV
Moyenne des compétences (par écart-type)		0,065***		0,116***
Durée de la formation (par année supplémentaire)	0,086***	0,077***	0,083***	0,069***
Expérience professionnelle (par année supplémentaire)	0,097***	0,097***	0,071***	0,073***
Expérience professionnelle au carré (par année supplémentaire)	- 0,002***	- 0,002***	- 0,002***	- 0,002***
Condition de natif, (par rapport à la condition d'immigré)	0,086*	Non significatif	Non significatif	Non significatif
Le statut d'immigration et la région linguistique de résidence n'ont pas d'effets significatifs				
Constante	8,85***	8,99**	9,00**	9,21***
R2	0,4833	0,4895	0,367	0,3911

significatif à: 1%*** ; 5%** ; 10%*

professionnelle a un effet analogue. La condition de natif augmente le salaire des hommes de 8,6% mais celui des femmes de 3,4% seulement (non significatif).

Dans le modèle avec variable de compétence on constate, en colonne II chez les hommes, qu'une augmentation de la compétence d'un écart type induit une augmentation du salaire de 6,5%, et aussi que l'introduction de la variable de compétences fait passer l'augmentation induite par une année supplémentaire de formation de 8,6 à 7,7% (diminution de 10%). Ces effets sont spécifiques à la variation de la seule variable considérée, toutes choses égales par ailleurs. Ainsi l'effet conjoint des variations de la durée de formation et du score de performance est-il un cumul des effets spécifiques: une année de formation supplémentaire et un écart-type supplémentaire de compétence entraînerait une augmentation de salaire de: $6,5\% + 7,7\% = 14,2\%$.

L'effet de l'introduction de la variable de compétence chez les femmes, colonne IV) est plus prononcé. Une augmentation d'un écart-type induit une augmentation du salaire de 11,6%, presque deux fois autant qu'une année supplémentaire de formation (6,9%), dont le taux a diminué de 17%, passant de 8,3% à 6,9%. Ainsi l'effet conjoint d'une année de formation supplémentaire et d'un écart-type supplémentaire de compétence entraînerait ici une augmentation de salaire de: $11,6\% + 6,9\% = 18,5\%$.

Chez les hommes comme chez les femmes, l'effet de l'expérience professionnelle ne varie pas d'un modèle à l'autre et le surcroît de salaire qu'il traduit est donc indé-

pendant de la compétence. A l'instar de ce que nous avons trouvé dans la section précédente, la relation entre l'expérience professionnelle et le salaire a une forme concave. Le salaire maximal est atteint après 30,3 années chez les hommes et 29,7 années chez les femmes.

La condition de natif augmente le salaire de 8,6% chez hommes alors que cet effet est faible et non significatif chez femmes.

En passant d'un modèle à l'autre, l'affaiblissement, déjà évoquée, du taux d'augmentation de salaire dû à une année supplémentaire de formation, 10% chez les hommes et 17% chez les femmes, exprime la part des compétences de ALL dans le rendement de la formation. Ainsi entre 83% et 90% de ce que le marché rétribue dans la formation est l'effet de facteurs non mesurés par ALL. La caractérisation de la formation par sa seule durée nous en fait négliger les autres dimensions et leurs effets¹⁴, aussi pour préciser ces valeurs nous avons été amenés à poursuivre notre l'analyse en y considérant la formation avec ses différents types par rapport à la formation obligatoire.

¹⁴ Par exemple les différences de contenus entre deux formations de durée semblable, comme la préparation à la maturité gymnasiale et l'apprentissage menant à l'obtention d'un CFC.

T 2.8 Effets des différents types de formation sur les salaires standardisés (régression linéaire simple)

	Hommes: n = 1'217		Femmes: n = 1'043	
	Modèle sans variable de compétence I	Modèle avec variable de compétence II	Modèle sans variable de compétence III	Modèle avec variable de compétence IV
Moyenne des compétences (par écart type)		0,041**		0,090***
Variables binaires de la formation (par rapport à la scolarité obligatoire)				
Ecole de culture générale, form. professionnelle élémentaire	0,201**	0,185*	0,347***	0,306***
Formation professionnelle initiale (CFC)	0,686***	0,673***	0,345***	0,303***
Maturités gymnasiale et professionnelle	0,870***	0,832***	0,669***	0,564***
Ecole normale	1,008***	0,954***	0,734***	0,64***
Formation professionnelle supérieure	0,873***	0,840***	0,624***	0,524***
Ecole professionnelle supérieure	1,072***	1,025***	0,780***	0,698***
Haute école spécialisée (HES)	1,130***	1,076***	0,905***	0,814***
Haute école universitaire	1,264***	1,202***	1,067***	0,94***
Doctorat	1,297***	1,237***	0,956***	0,824***
<i>Autres formations inclassables</i>	<i>0,823***</i>	<i>0,808***</i>	<i>0,407***</i>	<i>0,301**</i>
Autres variables				
Expérience professionnelle (par année supplémentaire)	0,079***	0,079***	0,653***	0,067***
Expérience professionnelle au carré (par année supplémentaire)	- 0,001***	- 0,001***	- 0,001***	- 0,001***
Condition de natif (par rapport à la condition d'immigré)	0,084**	Non significatif	0,067*	Non significatif
La région linguistique de résidence n'a pas d'effet significatif				
Constante	9,514***	9,545***	9,721***	9,792***
Pseudo R2	0,5466	0,5487	0,4	0,4133

significatif à: 1%*** ; 5%** ; 10%*

On voit dans le tableau 2.8 que les différences des effets de la formation, sans et avec compétence, sont plus faibles que dans le tableau 2.7, signifiant que la part de la compétence dans le rendement du type de la formation est plus petite que dans le rendement de la durée de la formation. Ceci pourrait découler du fait que les gens qui ont accompli une même formation tendent à avoir un même niveau de compétence et à occuper des emplois dans les mêmes branches d'activités. La comparaison des valeurs du tableau 2.8, sans et avec la compétence, permet de calculer les parts que cette dernière induit dans les salaires exposés dans le tableau 2.9 (le complément à 100 est l'effet des facteurs non mesurés dans ALL).

On constate, chez les hommes, que la part du rendement salarial attribuable aux compétences est faible (4% à 8%) et varie peu d'un type de formation à un autre. Chez les femmes cette part, plus élevée, varie relativement encore moins, de 10% à 16%, à l'exception du 3% de la formation d'enseignant (Ecole normale).

2.4 Résumé

La formation permet d'accéder à des emplois d'autant plus stables et mieux rémunérés qu'elle est plus longue et de meilleure qualité. Si cet effet se confondait entièrement à celui des compétences mesurées par ALL, on serait amené à penser que ces dernières sont seules appréciées du marché du travail et que tout enseignement qui n'en viserait pas le perfectionnement serait inadapté. Mais ce n'est pas le cas. L'appréciation de la formation par le marché du travail est le jeu de mécanismes complexes qu'il importe de comprendre. Ainsi avons-nous analysé les effets de la formation sur le statut d'activité et les salaires et cherché à y distinguer la part des compétences mesurées par ALL.

T 2.9 Part des compétences de ALL dans le rendement salarial par sexe de différents types de formation.

	Hommes	Femmes
Ecole de culture générale, formation professionnelle élémentaire	8%	12%
Formation professionnelle initiale (CFC)	2%	12%
Maturités gymnasiale et professionnelle	4%	16%
Ecole normale	5%	3%
Formation professionnelle supérieure	4%	16%
Ecole professionnelle supérieure	4%	11%
Haute école spécialisée (HES)	5%	10%
Haute école universitaire	5%	12%
Doctorat	5%	14%
<i>Autre formations inclassables</i>	2%	26%

Nos conclusions sont les suivantes:

- La probabilité d'avoir un emploi est positivement corrélée aux compétences, mais en proportions différentes selon le sexe et selon la compétence considérée. Ce sont ainsi la littératie de textes schématiques chez les hommes et la littératie de textes suivis chez les femmes qui ont les effets les plus nets sur la probabilité d'avoir un emploi.
- Dans le modèle mathématique de la probabilité d'avoir un emploi, l'introduction des variables de compétences de ALL réduit l'effet de la formation. La réduction mesure alors l'effet de la variable introduite. Elle est de 35% (Tableau 2.2) en littératie de textes schématiques chez les hommes et de 41% (Tableau 2.3) en littératie de textes suivis chez les femmes.
- L'effet de l'expérience professionnelle ainsi que l'effet de la spécificité d'un type de formation ne sont pas influencés par le niveau de compétence. En témoigne la formation professionnelle qui offre aux femmes une probabilité d'emploi maximale et non affectée par l'introduction des variables de compétences.
- Dans la fixation des salaires, seule une petite part est vraisemblablement redevable des compétences telles que mesurées par ALL. Et cette part diminue encore – lorsque, dans le modèle, la formation est exprimée par ses différents types et non plus sa durée. Il semble donc que le marché rémunère avant tout des compétences particulières lorsqu'il octroie des plus-values salariales différenciées selon le type de formation.

- Si les compétences de ALL ne semblent pas jouer de rôle dans le rendement salarial des formations les plus longues, ce n'est pas le cas des formations moins longues. Car en effet, pour l'ensemble de la population, un écart-type du score de performance équivaut à une année de formation chez les hommes et deux chez les femmes.

Les diplômes sont appréciés par le marché du travail, apparemment plus à raison de leur contenu en compétences particulières qu'à raison de leur contenu en compétences de base. L'amélioration des capacités de lecture et de calcul des adultes n'en est pas pour autant inutile. Elle peut pallier une formation initiale défailante et permettre l'acquisition des compétences particulières que le marché recherche. La formation continue ne doit cependant pas s'y limiter et veiller par ailleurs à fournir aux enseignés des certificats validant les connaissances et les compétences qu'ils ont nouvellement acquises.

3 Adéquation des compétences au marché du travail

3.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous analysons les rapports entre **compétences** et **activités** dans le cadre de l'emploi principal. La population de l'analyse est constituée des répondants «actifs occupés» de l'échantillon de l'enquête ALL, les **compétences** ressortent de leurs performances aux tests tandis que les **activités** sont les fréquences de lecture, d'écriture et de calcul qu'ils ont déclarées dans le questionnaire. Ces fréquences étaient ainsi libellées: *Jamais – rarement – moins d'une fois par semaine – au moins une fois par semaine* et elles étaient apportées en réponse aux questions ci-dessous.

Dans le cadre de votre emploi, à quelle fréquence

A aviez-vous à lire...

(suit une liste de six genres de documents)?

B aviez-vous à écrire...

(suit une liste de cinq genres de documents)?

C aviez-vous à calculer (ou mesurer, ou compter)...

(suit une liste de six genres d'objets ou documents)?

Les réponses aux questions A (lecture) et B (écriture) sont mises ensemble en relation avec les performances en **littératie de textes suivis**¹⁵ et les réponses aux questions C (calcul) sont mises en relation avec les performances en **numératie**.

Notre analyse s'intéresse plus particulièrement aux répondants qui ont réalisé des performances contraires à ce que l'on pouvait attendre des fréquences qu'ils avaient déclarées. Nous appelons «inadéquation» cette contradiction entre compétences et fréquences des activités et nous en avons schématisé les deux situations opposées en désignant par «excès de compétence» la situation des répondants qui ont des compétences suffisantes et déclarent de rares activités de lecture, d'écriture ou de calcul et par «insuffisance de compétence» la situation inverse. Les autres situations, compétences insuffisantes/rare activité et compétences suffisantes/fréquentes activités, sont dites d'«adéquation». Ainsi peut-on schématiser une «variable d'adéquation»:

	Rares activités	Fréquentes activités
Compétences suffisantes	Inadéquation par excès de compétences	Adéquation
Compétences insuffisantes	Adéquation	Inadéquation par insuffisance de compétences

La problématique adéquation/inadéquation a déjà été abordée dans le premier rapport international de ALL «Apprentissage et réussite». Il en ressortait qu'en Suisse, l'inadéquation est le sort de plus de 40% des actifs occupés, un phénomène potentiellement coûteux pour l'économie nationale. Le nombre élevé de cas d'excès de compétences témoigne d'un mésusage du capital humain et la nature des pertes de productivité qui en résultent peut se comparer à celle du chômage. Quant aux gens en «insuffisance de compétences», on ne peut que les supposer vulnérables dans leurs emplois et mal armés vis-à-vis des évolutions du monde du travail. Par ailleurs, une fréquence élevée d'insuffisances de compétence dans une branche donnée de l'activité économique signale probablement des difficultés de recrutement.

¹⁵ La littératie de textes suivis a été choisie parce qu'elle explique une plus grande part de la variance des fréquences déclarées de lecture et d'écriture que la littératie de textes schématiques.

3.2 Adéquation des compétences: données subjectives

Le questionnaire de ALL comportait la question

Voulez-vous me dire si vous êtes:

– *tout à fait d'accord* – *d'accord* – *pas d'accord* –
– *pas du tout d'accord* –

avec les énoncés suivants:

Je possède

a) *les capacités de lecture en français,*

b) *les capacités d'écriture en français*

c) *les compétences en mathématiques*

pour bien faire mon travail dans le cadre de mon emploi principal.

Le tableau 3.1 montre les proportions de la réponse «*tout à fait d'accord*» en fonction de quelques caractéristiques socio démographiques. On y voit qu'une confortable majorité de répondants, environ les trois

quarts pour la lecture et les deux tiers pour le calcul, n'expriment aucun doute quant à la suffisance de leurs capacités. On constate aussi que l'écriture est un peu plus discriminante que les autres disciplines, et que le calcul, en dépit du fait que c'est le point fort des suisses, est jugé la moins maîtrisée des trois activités. Le niveau de formation a une nette influence sur l'auto évaluation et ce sont les gens les moins bien formés qui doutent le plus souvent de leurs capacités. Cette observation est moins triviale qu'il n'y paraît car avec une meilleure formation on tend à occuper des emplois plus exigeants. Les petites différences de taux entre tranches d'âges ne révèlent à priori aucune relation entre l'âge et le sentiment de compétence. Les immigrés sont un peu moins sûrs de leurs capacités que les natifs mais, étant plus souvent de langue étrangère, ceci pourrait expliquer cela. Cependant on sait aussi d'expérience que les gens de langue étrangère répugnent moins que les autres à avouer des difficultés de lecture. La différence entre

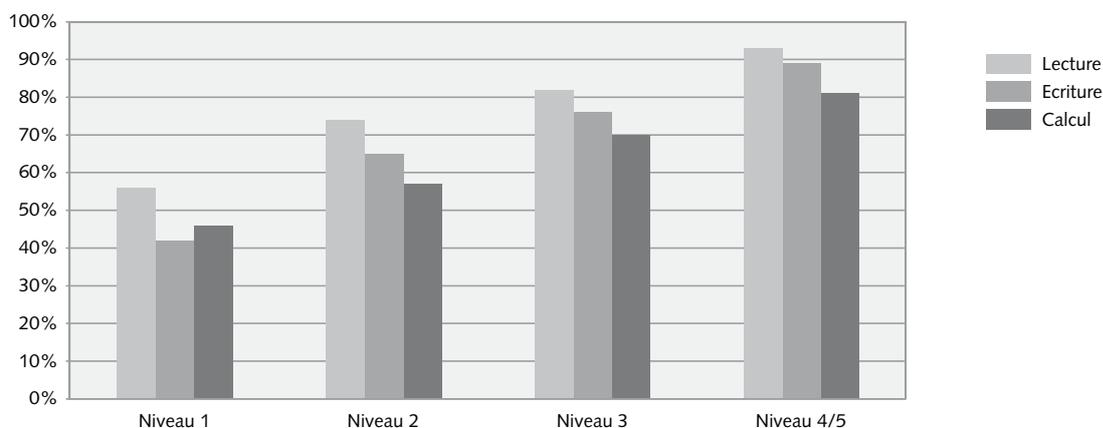
T 3.1 Proportion des répondants qui se déclarent «**Tout à fait d'accord**» avec l'énoncé
«**Je possède les capacités dont j'ai besoin pour bien faire mon travail**»

	Variation	Moyenne	Lecture	Ecriture	Calcul
Ensemble de la population n = 3846		72	77	70	68
Niveau de compétence	40				
4/5		88	93	89	81
3		76	82	76	70
2		65	74	65	57
1		48	56	42	46
Formation	21				
Haute école spécialisée, université, doctorat		83	86	81	81
Ecole normale ou formation professionnelle supérieure		80	86	79	75
Ecole de degré diplôme, maturité gymnasiale ou prof.		78	85	81	68
Apprentissage, école professionnelle à plein temps (CFC)		67	73	65	64
Ecole obligatoire (ou moins)		62	69	59	57
Statut d'immigration	9				
Natif		73	79	72	68
Immigré		64	68	60	64
Tranche d'âge	5				
46-55 ans		74	81	74	68
36-45 ans		72	76	70	70
Moins de 26 ans		71	80	72	62
56-65 ans		71	76	70	66
26-35 ans		69	75	65	68
Sexe	1				
Femmes		72	79	73	65
Hommes		71	76	67	70

Note: Les catégories de chaque sous-population sont arrangées par valeurs décroissantes de la variable. Les sous-populations sont arrangées par variabilité décroissante.

Part des réponses «Tout à fait d'accord» en fonction des niveaux de performance

G 3.1



© Office fédéral de la statistique (OFS)

hommes et femmes est très petite; son signe inversé entre lecture/écriture et calcul confirme, mais à peine, les observations de très nombreuses enquêtes, dont PISA et ALL, sur l'aisance des femmes dans l'écrit et leur embarras face aux chiffres.

Voyons la relation entre niveaux de compétences et auto évaluation des capacités. Remarquons d'abord qu'un niveau de compétence jugé bon n'est pas forcément suffisant, car on tend à occuper des emplois d'autant plus exigeants qu'on est plus compétent. Et l'inverse est vrai aussi; avec de médiocres compétences, on peut être à l'aise dans des emplois qui ne requièrent pas, ou très peu, d'activités en relation avec l'écrit ou le calcul. On voit à ce propos, dans le graphique ci-dessous, qu'environ la moitié des répondants de niveau 1 disent avoir «**tout à fait**» les capacités nécessaires à leur travail. La proportion des réponses affirmatives augmente à peu près linéairement avec les niveaux de compétences pour les trois activités. On remarque à nouveau que l'écriture est la plus discriminante d'entre elles et le calcul considéré avec le moins d'optimisme.

Note: La performance de référence pour la lecture et l'écriture est celle de littérature de textes suivis et pour le calcul c'est celle de numératie

Si l'on se fie aux proportions de gens satisfaits du tableau 3.1, l'insuffisance de compétences n'apparaît pas problématique. Cependant, ces proportions souffrent de biais propres aux données subjectives, notamment l'absence de référentiel et la tendance commune, et bien naturelle, à se surestimer. D'évidence, la discussion de l'inadéquation des compétences ne peut s'en satisfaire, d'autant plus qu'elles ne renseignent en rien sur le problème de l'excès de compétences.

3.3 Intensité des activités: niveaux et déterminants

3.3.1 Activités de lecture, d'écriture et de calcul au travail

Les cinq à six réponses sous forme de fréquences que chaque répondant a donné pour chacune des trois activités (lecture, écriture et calcul) ont été synthétisées sous forme d'indices statistiques.

Le tableau 3.2 donne les valeurs moyennes des indices par activité selon diverses variables regroupées en catégories. Afin de classer ces informations selon une certaine logique, le tableau donne aussi la moyenne de ces valeurs et la variabilité de cette dernière par catégorie. Les catégories sont alors présentées dans l'ordre décroissant de leur variabilité, (à l'exception de la catégorie «Niveau de compétence», mise en bas de tableau, à part, parce qu'absente de la plupart des tableaux suivants) mettant en évidence les catégories les plus significatives quant aux écarts d'intensité de lecture, d'écriture et de calcul. Au sein des catégories, les variables sont présentées par ordre décroissant de la moyenne de leurs indices d'activité. Dans la suite de ce chapitre, tous les tableaux se rapportant aux mêmes catégories de variables (Tableaux 3.4, 3.6, 3.7, 3.8 et 3.9) présenteront ces catégories dans ce même ordre du tableau 3.2. En revanche, au sein des catégories les variables seront toujours présentées dans l'ordre décroissant de la moyenne de leurs valeurs.

Revenons au tableau 3.2 On constate la plus grande variabilité entre les types de formation et les groupes de professions; les indices sont maxima dans les professions dirigeantes et minima dans les professions sans qualifica-

T 3.2 Intensité des activités de lecture, d'écriture et de calcul au travail

	Variation	Moyenne	Lecture	Écriture	Calcul
Ensemble de la population active		2,3	2,3	2,0	2,5
Types de formation	1,1				
Haute école (Université ou HES)		2,7	2,8	2,4	2,9
Ecole normale ou formation professionnelle supérieure		2,6	2,6	2,3	2,9
Ecole de degré diplôme, maturité gymnasiale ou professionnelle		2,2	2,3	2,0	2,4
Apprentissage, école professionnelle à plein temps (CFC)		2,2	2,2	1,9	2,5
Ecole obligatoire (ou moins)		1,6	1,7	1,4	1,8
Groupe de professions	1,1				
Commerce, entretien de véhicules automobiles et d'articles domestiques		2,7	2,7	2,4	3,1
Professions intellectuelles et scientifiques		2,6	2,7	2,3	2,7
Professions intermédiaires		2,4	2,4	2,1	2,7
Personnel des services et vendeurs de magasin		2,3	2,3	2,1	2,6
Ouvriers et employés non qualifiés		2,3	2,3	2,0	2,5
Employés de type administratif		2,1	2,1	1,9	2,4
Artisans et ouvriers des métiers de type artisanal		2,1	2,1	1,9	2,2
Agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture et de la pêche		1,9	1,9	1,7	2,1
Conducteurs de machines et ouvriers monteurs		1,6	1,8	1,2	1,8
Branche d'activité	0,8				
Activités financières, assurances		2,5	2,6	2,1	2,9
Education et enseignement		2,4	2,6	2,2	2,5
Industries manufacturières		2,4	2,4	2,1	2,6
Activités foncières et immobilières, location de bien meubles		2,4	2,4	2,1	2,6
Transports et communications		2,3	2,3	2,0	2,6
Administration publique		2,3	2,4	2,1	2,4
Commerce, entretien de véhicules automobiles et d'articles domestiques		2,2	2,3	1,8	2,6
Construction		2,2	2,1	2,0	2,4
Santé, affaires vétérinaires et actions sociales		2,2	2,2	2,0	2,3
Autres service collectifs et personnels		2,1	2,2	1,8	2,2
Agriculture, chasse, sylviculture		2,0	2,0	1,6	2,5
Hôtellerie et restauration		1,8	1,8	1,4	2,1
Tranche d'âge	0,3				
26-35 ans		2,3	2,4	2,0	2,6
36-45 ans		2,3	2,4	2,0	2,6
46-55 ans		2,3	2,4	2,1	2,5
56-65 ans		2,2	2,2	2,0	2,4
Moins de 26 ans		2,0	2,1	1,7	2,3
Sexe	0,4				
Hommes		2,5	2,5	2,2	2,7
Femmes		2,1	2,1	1,8	2,3
Statut d'immigration	0,2				
Natifs		2,3	2,3	2,0	2,6
Immigrés		2,1	2,2	1,8	2,3
Niveau de compétence	0,8				
Niveau de compétence: 3		2,5	2,6	2,2	2,8
Niveau de compétence: 2		2,4	2,4	2,1	2,6
Niveau de compétence: 4/5		2,2	2,3	2,0	2,2
Niveau de compétence: 1		1,7	1,9	1,4	1,8

Notes: 3845 observations pour les activités de lecture et d'écriture, 3612 observations pour les activités de calcul. Les résultats sont exprimés sur la base d'un indice dont les valeurs s'échelonnent entre 0 et 4. Les valeurs de l'indice peuvent être comprises comme suit: 0-1 pour «jamais», 1-2 pour «rarement», 2-3 pour «moins d'une fois par semaine» et 3-4 pour «au moins une fois par semaine».

tion. Vu la ségrégation hommes/femmes sur le marché du travail (voir Deutsch, Flückiger et Silber, 2005), cet effet des groupes de professions pourrait expliquer pourquoi les indices moyens sont plus élevés pour les hommes que pour les femmes. De manière attendue les indices croissent avec le niveau de compétence. Les indices de lecture et d'écriture, augmentent plus rapidement du niveau 1 au niveau 2 que de celui-ci aux niveaux suivants tandis que la relation entre l'indice de calcul et le niveau de numératie est à peu près constamment proportionnelle.

3.3.2 Déterminants des activités au travail

3.3.2.1 Méthode et cadre d'analyse

L'identification des déterminants recourt à l'analyse multivariée qui permet d'isoler l'effet de chaque variable sur la fréquence des activités de lecture, d'écriture et de calcul, toutes choses égales par ailleurs. Dans le modèle de régression linéaire utilisé, les variables explicatives sont les compétences, la durée de la formation et l'expérience professionnelle (en années), ainsi qu'une variable binaire, la formation professionnelle initiale (la personne est ou n'est pas au bénéfice d'une CFC).

Les variables expliquées sont les indices d'activités.

Les compétences sont introduites tantôt sous forme continue, selon l'échelle des performances de 0 à 500, tantôt sous forme discrète, selon les niveaux 1 à 4/5¹⁶.

Enfin, le modèle est appliqué à l'ensemble des répondants puis, séparément, aux hommes et aux femmes.

3.3.2.2 Résultats

Le modèle a été estimé pour chacune des trois activités, une fois avec la variable de compétences sous forme continue, une fois sous la forme discrète des niveaux. Les résultats ont été reportés dans les tableaux 2.3 Ils montrent dans leur ensemble un effet positif des compétences sur la fréquence des activités, ceci de manière plus nette à propos des activités d'écriture et de calcul qu'à propos de celles de lecture. Avec les compétences traitées par niveau, on observe qu'au-delà d'un certain seuil, à savoir le niveau 2 en littératie et le niveau 3 en numératie, l'intensité des activités ne varie plus de manière significative. A partir de ces seuils on serait donc sollicité par la lecture et l'écriture aussi souvent, que l'on soit très bon ou médiocre lecteur.

Avoir, ou ne pas avoir, un emploi à fréquentes activités de lecture ou d'écriture ne dépendrait donc pas directement des compétences, sauf lorsque ces dernières sont très insuffisantes. Cependant la fréquence des sollicitations augmente avec la durée de la formation, quelque soit son type (Formation générale ou professionnelle). A cela deux explications possibles: soit à un surcroît de formation correspond un gain de compétences spécifiques (Inconnues de ALL) utiles au marché, soit il «signale» un contenu auquel se fie le marché, à défaut d'informations directes sur les compétences des postulants.

L'expérience professionnelle a une relation de forme quadratique avec l'intensité des activités. L'intensité croît avec le temps et atteint un maximum vers la 25^{ème} année avant de décroître. L'évolution observée dans la première phase témoigne d'une intégration progressive à l'emploi, d'un progrès dans l'ajustement entre exigences et compétences. Elle témoignerait aussi de l'évolution habituelle d'une carrière professionnelle, qui voit s'accroître les responsabilités conjointement à des activités plus fréquentes.

A compétences égales les femmes ont une probabilité nettement moindre d'obtenir un emploi intense en activités¹⁷ et les différences de formation ne fournissent pas d'explication à ce phénomène. Par ailleurs, l'estimation du modèle par sexe ne fait pas apparaître de différences notables dans les déterminants.

¹⁶ A titre de contrôle, les variables suivantes ont été utilisées: Branche d'activité, groupe de professions, taille de l'entreprise, région de résidence, statut d'immigration, formation principalement en Suisse ou non.

¹⁷ Ainsi, par exemple, l'activité en calcul d'une femme d'un niveau de numératie 4 sera en moyenne inférieure à la même activité d'un homme d'un niveau 2.

T 3.3 Effets des variables sur les indices d'activité de lecture, d'écriture et de calcul au travail

Variable	Activité	Ensemble de la population		Femmes		Hommes	
		I	II	I	II	I	II
Durée de la formation (par année)	LECTURE	0,047	0,047	0,065	0,064	0,035	0,033
	ECRITURE	0,035	0,034	0,048	0,064	0,027	0,025
	CALCUL	0,043	0,041	0,042	0,040	0,040	0,039
Expérience professionnelle (par année)	LECTURE	0,018	0,017	0,015	0,0150	0,022	0,022
	ECRITURE	0,022	0,021	0,019	0,0150	0,030	0,030
	CALCUL	0,013	0,012	-0,007	-0,008	0,033	0,032
(Expérience professionnelle) 2 /100	LECTURE	-0,04	-0,038	-0,031	-0,032	-0,051	-0,050
	ECRITURE	-0,044	-0,043	-0,039	-0,032	-0,057	-0,056
	CALCUL	-0,031	-0,029	0,003	0,004	-0,065	-0,064
De formation professionnelle (par rapport à la formation générale)	LECTURE	-0,06	-0,065	-0,063	-0,064	-0,051	-0,069
	ECRITURE	0,019	0,010	-0,024	-0,064	0,035	0,017
	CALCUL	0,05	0,036	0,038	0,037	0,046	0,026
De condition féminine	LECTURE	-0,36	-0,358	-	-	-	-
	ECRITURE	-0,247	-0,247	-	-	-	-
	CALCUL	-0,306	-0,320	-	-	-	-
Score en littératie de textes suivis (par écart type)	LECTURE	0,044	-	-0,021	-	0,095	-
	ECRITURE	0,059	-	0,071	-	0,050	-
	CALCUL	0,09	-	0,129	-	0,074	-
Au niveau 2 de littératie de textes suivis	LECTURE	-	0,106	-	-0,013	-	0,145
	ECRITURE	-	0,277	-	0,255	-	0,264
	CALCUL	-	0,229	-	0,200	-	0,232
Au niveau 3 de littératie de textes suivis	LECTURE	-	0,161	-	-0,075	-	0,330
	ECRITURE	-	0,314	-	0,268	-	0,319
	CALCUL	-	0,390	-	0,374	-	0,373
Au niveau 4/5 de littératie de textes suivis	LECTURE	-	0,137	-	-0,046	-	0,267
	ECRITURE	-	0,282	-	0,279	-	0,264
	CALCUL	-	0,400	-	0,487	-	0,353
R ²	LECTURE	0,251	0,251	0,203	0,204	0,242	0,204
	ECRITURE	0,25	0,257	0,271	0,204	0,230	0,239
	CALCUL	0,283	0,287	0,26	0,263	0,264	0,267
Nombre d'observations	LECTURE	3386		1533		1853	
	ECRITURE	3586		1671		1915	
	CALCUL	3589		1671		1918	

Variables non-reportées: régions de résidence, groupes de professions, branches d'activités, statut d'immigration, éducation en Suisse, taille de l'entreprise. La variable dépendante est l'indice de fréquence des activités au travail décrit dans l'annexe.

3.4 Inadéquation des compétences au travail

3.4.1 Critères d'inadéquation

A l'aide des indices d'activité nous avons pu définir des critères d'«adéquation» et classer les répondants en quatre groupes d'après les quatre combinaisons de variables «niveau de compétences/indice d'activité». Le schéma vu dans l'introduction est repris ci-dessous et rendu opératoire par la définition empirique des deux états de chacune des variables.

Les quatre états de la variable «adéquation des compétences»

	Médiane	
	Indice de rares activités	Indice de fréquentes activités
Niveaux de compétence 3 et 4/5	Inadéquation par excès de compétence	Adéquation
Niveaux de compétence 1 et 2	Adéquation	Inadéquation par insuffisance de compétence

Une première observation constate que la probabilité de se trouver en excès de compétence varie avec les groupes de professions, une variable elle-même dépendante de la formation accomplie (type et durée).

Ce classement schématique en quatre groupes fait l'hypothèse implicite qu'un emploi qui comporte de fréquentes tâches de lecture, écriture ou calcul nécessite forcément de bonnes compétences dans ces disciplines. Ceci n'est pas vrai si les tâches sont simples et répétitives et, inversement, un emploi peut très bien nécessiter de bonnes compétences et ne pas comporter de tâches fréquentes de lecture, d'écriture ou de calcul. Ces deux remarques soulignent que la variable ainsi construite n'est que quantitative. Le choix de limiter à deux niveaux seulement la variation de l'intensité des activités et le choix du seuil qui les sépare comportent donc une part d'arbitraire¹⁸. Cependant, nos résultats démontrent qu'elle convient bien pour décrire certains aspects du marché du travail.

¹⁸ Notre variable «adéquation des compétences» est qualitative et ne mesure pas l'intensité des excès ou des insuffisances de compétences.

3.4.2 Fréquence et déterminants de l'inadéquation

3.4.2.1 Fréquence de l'inadéquation des compétences

L'inadéquation varie d'une activité à l'autre et concerne entre 39% et 44% de l'ensemble de la population active (Tableau 3.4). Ce taux est au plus haut pour la tranche d'âge des moins de 26 ans et au plus bas pour celle des 26 à 35 ans. On ne perçoit donc pas de relation entre le taux d'inadéquation et la tranche d'âge. On en voit une par contre avec le sexe: 48% des femmes sont en inadéquation en lecture contre 40% des hommes et, en calcul ces mêmes valeurs sont, respectivement, de 43% et 36%. On observe également des variations selon les groupes de profession et les branches d'activités économiques. Les groupes de professions où l'adéquation est la meilleure sont, d'une part, ceux des emplois non qualifiés et, d'autre part, ceux des emplois de dirigeants. L'adéquation est la moins bonne dans les groupes des professions intermédiaires et administratives. L'adéquation est donc la meilleure dans les professions qui ont niveau d'exigence bien défini.

Des branches d'activités économiques, ce sont celles des activités financières et de l'hôtellerie qui ont le taux d'inadéquation le plus bas.

Seuls 29% des actifs occupés sont en adéquation simultanée dans les trois types d'activité (ces données sont absentes du tableau).

3.4.2.2 Déterminants de l'inadéquation des compétences

C'est par l'analyse multivariée que sont identifiés les déterminants de l'inadéquation traitée en variable binaire à l'aide d'un modèle idoine¹⁹. Les variables explicatives du modèle sont: la durée de la formation, le même nombre au carré, la classe d'âge, le groupe de professions, la branche d'activité, le type d'emploi (temps partiel, travail indépendant, etc.) et la taille de l'entreprise, ainsi qu'une série de variables binaires concernant le sexe, la possession ou non d'un CFC, le statut d'immigration, le statut de parent et le fait d'avoir accompli ou non plus de la moitié de la formation obligatoire en Suisse.

En lecture et calcul, l'analyse montre que seule la durée de la formation a un effet notable sur la probabilité d'être inadéquat. Celle-ci augmente avec la durée de la formation, passe par un maximum et diminue.

¹⁹ Il s'agit d'un modèle de type «probit»

T 3.4 Taux (%) d'inadéquation des compétences

	Variation	Moyenne	Lecture	Écriture	Calcul
Ensemble de la population active		41	44	41	39
Types de formation	19				
Ecole de degré diplôme, maturité gymnasiale ou professionnelle		49	52	45	49
Apprentissage, école professionnelle à plein temps (CFC)		44	49	43	39
Ecole obligatoire (ou moins)		38	37	33	45
Haute école (Université ou HES)		30	29	32	30
Ecole normale ou formation professionnelle supérieure		*	*	*	*
Groupe de professions	13				
Employés de type administratif		47	51	45	45
Professions intermédiaires		45	49	46	40
Agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture et de la pêche		41	45	42	35
Artisans et ouvriers des métiers de type artisanal		41	41	39	42
Professions intellectuelles et scientifiques		40	41	37	42
Ouvriers et employés non qualifiés		38	39	35	39
Membres des pouvoirs publics, hauts fonctionnaires, dirigeants d'entreprises		34	39	34	28
Personnel des services et vendeurs de magasin		*	*	*	*
Conducteurs de machines et ouvriers monteurs		*	*	*	*
Branche d'activité	10				
Administration publique		46	43	46	51
Santé, affaires vétérinaires et actions sociales		46	50	47	41
Autres service collectifs et personnels		43	45	31	55
Commerce, entretien de véhicules automobiles et d'articles domestiques		42	46	46	35
Industries manufacturières		41	46	41	35
Education et enseignement		41	39	38	45
Transports et communications		40	46	35	37
Activités foncières et immobilières, location de bien meubles		39	41	41	37
Construction		38	37	41	37
Activités financières, assurances		36	41	35	33
Hôtellerie et restauration		36	35	40	32
Agriculture, chasse, sylviculture		*	*	*	*
Tranche d'âge	12				
Moins de 26 ans		49	54	48	46
56-65 ans		43	46	41	41
36-45 ans		40	42	40	40
46-55 ans		40	44	39	37
26-35 ans		37	38	38	35
Sexe	7				
Femmes		45	49	44	43
Hommes		38	40	38	36
Statut d'immigration	4				
Immigrés		42	45	41	40
Natifs		38	39	37	36
Niveau de compétence	17				
Niveau de compétence: 3		45	47	42	47
Niveau de compétence: 2		42	46	44	36
Niveau de compétence: 4/5		35	35	37	33
Niveau de compétence: 1		28	32	26	26

Notes: statistiques pondérées, la taille maximale de l'échantillon est 3846 observations pour les activités de lecture et d'écriture et de 3612 observations pour les compétences en numératie. L'échantillon n'a pas été uniformisé pour tenir compte des variables manquantes. *Données indisponibles.

Le maximum de la probabilité correspond à environ 14 années pour la lecture et 12 années pour le calcul. Ceci nous apprend que l'inadéquation des compétences concernerait surtout les gens de formation moyenne, alors que l'on se serait attendu à ce que ce soit les gens peu formés qui se retrouvent le plus souvent en situation d'insuffisance et les gens très bien formés en situation d'excès de compétences. Après réflexion on peut supposer que si ce sont les gens moyennement formés qui se retrouvent le plus souvent en situation d'inadéquation c'est peut-être parce que leurs différents diplômes, ou certificats, ne sont pas explicites quant aux compétences qu'ils impliquent.

Les effets marginaux des autres variables ne sont pas statistiquement significatifs (Tableau 3.5). Les analyses descriptives avaient laissés apparaître des différences selon le sexe que l'analyse multivariée ne confirme pas. Toutefois, en affinant cette dernière, il apparaît que les conditions de «femme au travail à temps partiel» et de «de femmes avec enfant(s)» augmentent la probabilité d'inadéquation. Les coefficients attachés à ces deux variables conjointes ne sont pas statistiquement significatifs, mais leur omission augmente fortement l'effet de la condition «femme». De même, lorsqu'on omet l'effet de la condition «travail à temps partiel», qui concerne surtout les femmes, on rend significatif le coefficient de la

T 3.5 Effet marginal de quelques variables sur la probabilité d'inadéquation des compétences au travail

	Ecriture		Lecture		Calcul	
	Effet marg.	Valeur «p»	Effet marg.	Valeur «p»	Effet marg.	Valeur «p»
Formation						
Durée de la formation (par année)	0,087	0,008	0,149	0,000	0,038	0,26
Durée de la formation au carré	-0,003	0,006	-0,005	0,000	-0,002	0,145
Formation professionnelle	0,037	0,211	0,035	0,266	-0,027	0,379
Formation en Suisse	0,145	0,033	0,046	0,526	0,035	0,643
Condition féminine						
Femme	0,034	0,391	0,035	0,384	0,016	0,701
Femme à temps partiel	-0,018	0,791	0,057	0,409	-0,029	0,677
Femme avec enfant(s)	0,052	0,353	0,038	0,497	0,125	0,026
Condition parentale						
Enfant(s) à charge	-0,018	0,620	0,008	0,830	-0,055	0,143
Tranche d'âge						
26-35 ans	-0,015	0,783	-0,155	0,003	-0,072	0,184
36-45 ans	-0,010	0,857	-0,131	0,012	-0,043	0,426
46-55 ans	-0,020	0,712	-0,125	0,019	-0,048	0,386
56-65 ans	0,025	0,666	-0,067	0,245	-0,022	0,711
Statut d'immigration						
Immigré	0,113	0,077	0,025	0,701	0,059	0,365
Taille de l'entreprise						
Entre 20 et 99 employés	-0,016	0,695	-0,012	0,760	-0,05	0,213
Entre 100 et 499 employés	-0,021	0,609	0,034	0,417	-0,001	0,987
Entre 500 et 999 employés	-0,009	0,886	-0,034	0,603	0,012	0,846
Plus de 1000 employés	-0,013	0,739	-0,040	0,306	-0,011	0,783
Conditions de travail						
Temps partiel	0,047	0,120	-0,003	0,141	0,107	0,251
Indépendant	0,072	0,398	0,070	0,948	0,054	0,064

Les chiffres ci-dessus correspondent aux effets marginaux, calculés à la moyenne de l'échantillon. Les valeurs «p» ont été dérivées d'écart-types robustes (Méthode Huber/White). La personne de référence a les caractéristiques suivantes: homme, moins de 26

variable «sexe». La moindre probabilité des femmes d'obtenir un emploi adéquat à leurs compétences proviendrait donc, au moins partiellement, de leur condition de mère et d'employée à temps partiel, c'est-à-dire des difficultés qui sont les leurs à concilier travail et famille.

Dans l'ensemble, le pouvoir explicatif de notre analyse multivariée est faible et souligne le besoin d'études plus précises. Il se peut, en effet, que certaines variables aient des effets contraires, selon que l'analyse porte sur l'excès ou l'insuffisance de compétences.

3.4.3 Excès de compétences

3.4.3.1 Fréquence de l'excès de compétences

Le taux d'excès de compétence est déterminé pour la population dont le niveau de compétence est égal ou supérieur à 3.

Le tableau 3.6 recense les taux d'excès de compétences selon diverses caractéristiques. Les taux moyens sont de 39% en écriture, 42% en calcul et 44% en lecture. Les caractéristiques associées aux taux supérieurs à la moyenne sont à peu près les mêmes dans les trois activités.

La plus grande variation du taux en lecture concerne la formation, de 22% pour la formation en haute école à 73% pour la formation secondaire I. Ainsi, parmi les gens qui font preuve d'un bon niveau de compétence ce sont les moins bien formés qui sont le plus souvent en excès de compétences et, réciproquement, les mieux formés qui le sont le moins souvent. La même logique module les taux des groupes de professions. Les ouvriers et employés non qualifiés ont le taux le plus élevé, les professions scientifiques intellectuelles et de dirigeant le plus bas. Cela ne signifie pas pour autant que les universitaires soient moins souvent surcompétents que les gens qui n'ont qu'une formation rudimentaire; cela signifie seulement que, parmi les gens qui ont des niveaux de compétence élevés (au sens de l'enquête ALL), ceux qui n'ont qu'une formation rudimentaire se retrouvent bien plus souvent que les universitaires en excès de compétence. Cela met en évidence la difficulté de faire valoir ses compétences lorsqu'elles ne sont pas attestées par une carrière scolaire.

Les femmes sont plus souvent surcompétentes que les hommes. A nouveau ce pourrait être le reflet de la difficulté à concilier travail et famille.

Dans les différentes branches d'activités économiques, le taux est tantôt supérieur, tantôt inférieure à la moyenne selon l'activité considérée. C'est le cas de la branche du commerce, où le taux est supérieur à la moyenne pour la lecture et l'écriture, et inférieur pour le calcul alors qu'on

constate le cas inverse de la branche de l'éducation. Certaines compétences seraient plus sollicitées que d'autres selon la branche d'activités économiques.

3.4.3.2 Déterminants de l'excès de compétences

Les déterminants des probabilités d'excès de compétences sont à peu près les mêmes dans les trois activités analysées (Tableau 3.7). Ainsi, les signes des effets marginaux sont souvent identiques et les rares effets divergents ne le sont pas de manière significative. La durée de la formation a un effet négatif mais, dans le cas de la lecture et de l'écriture, ses coefficients ne sont pas statistiquement différents de zéro. Le fait que cette relation soit négative illustrerait l'effet dit «du signal» qui énonce que les employeurs réservent de préférence les postes les plus intenses en activités aux postulants qui font état du plus haut niveau de formation parce que ce dernier est la seule information disponible sur leurs compétences. Mais on peut aussi supposer que certains emplois intenses en activités sollicitent des compétences autres que celles de ALL, des compétences néanmoins corrélées à la durée de la formation.

La probabilité d'excès de compétence est essentiellement liée au type de profession (col bleu vs. col blanc), et donc plus influencée par les groupes de professions que par les branches d'activités économiques, entre lesquelles on ne constate d'ailleurs pas de différences significatives. Les groupes de professions sont donc de bons prédicteurs de la probabilité d'excès de compétences et, comme ils se caractérisent par des emplois réservés à certaines formations ou diplômes, ils relaient l'influence du niveau de formation.

Les résultats de notre modèle attribuent aux moins de 26 ans la plus forte probabilité d'excès de compétences, confirmant la théorie qui prédit que les excès de compétences devraient être principalement observés chez les jeunes, parce qu'ils ne savent pas bien évaluer la nature et les exigences des emplois auxquels ils postulent et parce que les employeurs ont trop peu d'informations pour juger de leurs compétences. On relève par ailleurs qu'une probabilité de même ordre concerne les gens de plus de 55 ans. Le capital humain des 56 à 65 ans est donc partiellement inexploité; un constat à méditer alors que l'âge moyen de la population active s'élève.

Selon les statistiques descriptives les femmes sont plus fréquemment en excès de compétences de littératie que les hommes et la confirmation qu'apporte à ce fait l'analyse multivariée en écarte du même coup l'explication par le recours plus fréquent au temps partiel ou par le

T 3.6 Taux (%) d'excès de compétences selon caractéristiques

	Variation	Moyenne	Lecture	Ecriture	Calcul
Ensemble de la population active		41	44	39	42
Types de formation	46				
Ecole obligatoire (ou moins)		71	73	59	80
Maturité gymnasiale, diplôme, professionnelle		49	50	41	57
Apprentissage, école professionnelle à plein temps (CFC)		48	55	47	42
Haute école (Université, EPF, HES)		25	22	26	29
Ecole normale ou formation professionnelle supérieure		*	*	*	*
Groupe de professions	42				
Agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture et de la pêche		75	74	80	72
Ouvriers et employés non qualifiés		63	64	66	59
Conducteurs de machines et ouvriers monteurs		58	72	47	54
Personnel des services et vendeurs de magasin		57	56	57	58
Employés de type administratif		55	61	52	51
Artisans et ouvriers des métiers de type artisanal		50	51	47	52
Professions intermédiaires		42	46	41	40
Professions intellectuelles et scientifiques		35	33	29	43
Membres des pouvoirs publics, hauts fonctionnaires, dirigeants d'entreprises		21	24	20	18
Branche d'activité	21				
Santé, affaires vétérinaires et action sociale		50	54	42	54
Autres services collectifs et personnels		48	49	32	65
Hôtellerie et restauration		47	50	45	47
Administration publique		46	41	45	53
Commerce, entretien de véhicules automobiles et d'articles domestiques		44	49	50	32
Construction		42	44	40	41
Industries manufacturières		40	45	37	37
Activité foncières et immobilière, location de biens meubles		39	40	38	38
Education et enseignement		38	37	30	47
Transports et communications		37	40	36	34
Activités financières, assurances		29	30	30	27
Agriculture, chasse, sylviculture		*	*	*	*
Tranche d'âge	22				
Moins de 26 ans		58	65	53	56
56-65 ans		45	50	40	46
36-45 ans		40	41	37	42
26-35 ans		37	38	37	36
46-55 ans		36	38	33	38
Sexe	13				
Femmes		54	57	50	55
Hommes		31	32	29	32
Statut d'immigration	1				
Natifs		42	42	36	48
Immigrés		41	44	39	41

Notes: statistiques pondérées, données ALL, 2003. Une personne est considérée comme étant en excès de compétence si son niveau de compétence cognitive excède 2 et sa pratique d'activité cognitive au travail est inférieure à la médiane. * Données indisponibles

T 3.7 Déterminants de la probabilité d'excès de compétences

	Lecture		Ecriture		Calcul	
	Effet marginal	Valeur «p»	Effet marginal	Valeur «p»	Effet marginal	Valeur «p»
Variables de la formation						
Formation en Suisse par rapport à hors de Suisse	0,10	0,328	0,10	0,300	0,03	0,708
Formation professionnelle par rapport à sans	0,06	0,224	0,03	0,552	-0,04	0,255
Durée de la formation au carré	-0,01	0,715	0,00	0,207	0,00	0,172
Durée de la formation (par années supp)	-0,01	0,800	-0,08	0,104	-0,08	0,055
Groupe de profession						
Agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture	0,32	0,084	0,57	0,001	0,42	0,012
Conducteurs de machines et ouvriers monteurs	0,42	0,000	0,35	0,020	0,38	0,001
Ouvriers et employés non qualifiés	0,28	0,032	0,43	0,001	0,29	0,005
Artisans et ouvriers des métiers de type artisanal	0,26	0,009	0,30	0,002	0,34	0,000
Personnel des services et vendeurs de magasin	0,17	0,026	0,22	0,004	0,30	0,000
Employés de type administratif	0,18	0,016	0,18	0,018	0,20	0,004
Professions intermédiaires	0,16	0,070	0,18	0,002	0,12	0,030
Professions intellectuelles et scientifiques	0,11	0,070	0,11	0,069	0,21	0,000
Membres des pouvoirs publics, hauts fonctionnaires, dirigeants d'entreprises	*	*	*	*	*	*
Branche d'activités						
Administration publique	-0,11	0,554	0,25	0,190	0,02	0,926
Santé, affaires vétérinaires et action sociale	-0,07	0,706	0,05	0,801	-0,04	0,809
Activités foncières et immobilières	-0,13	0,470	0,20	0,288	-0,14	0,319
Industrie manufacturière	-0,12	0,529	0,18	0,326	-0,16	0,282
Commerce, entretien de véhicules automobiles et d'articles domestiques	-0,12	0,506	0,25	0,174	-0,22	0,104
Activités financières et assurances	-0,12	0,537	0,19	0,327	-0,18	0,225
Transports et communications	-0,10	0,627	0,17	0,403	-0,19	0,191
Construction	-0,14	0,483	0,17	0,429	-0,19	0,198
Education et enseignement	-0,19	0,312	0,09	0,640	-0,09	0,564
Hôtellerie et restauration	-0,18	0,375	0,11	0,618	-0,16	0,344
Autres services collectifs et personnels	-0,14	0,451	0,38	0,204	0,05	0,755
Agriculture, chasse, sylviculture	*	*	*	*	*	*
Tranche d'âge						
46-55 ans	-0,21	0,002	-0,09	0,212	-0,15	0,023
36-45 ans	-0,20	0,004	-0,06	0,372	-0,13	0,042
26-35 ans	-0,18	0,007	-0,05	0,477	-0,16	0,010
56-65 ans	-0,09	0,295	-0,01	0,907	-0,09	0,178
Moins de 26 ans	*	*	*	*	*	*
Conditions de travail						
Temps partiel	0,17	0,018	0,03	0,681	0,18	0,007
Indépendants	0,04	0,518	0,03	0,670	0,08	0,194
Statut d'immigration						
Immigré	0,14	0,143	0,06	0,464	0,11	0,185
Condition féminine						
Femmes	0,15	0,006	0,13	0,016	0,04	0,395
Femmes avec enfant(s)	0,06	0,467	0,08	0,328	0,18	0,009
Femmes à temps partiel	-0,01	0,918	0,08	0,412	0,02	0,818
Condition parentale						
Enfant(s) à charge	-0,03	0,551	-0,07	0,177	-0,08	0,062

Notes: modèle probit, les statistiques «p» ont été estimées à partir d'écart-types robustes (méthodes Huber/White). La personne de référence a les caractéristiques suivantes: homme, moins de 26 ans, temps complet, secteur primaire, dirigeant, né en Suisse. * Données indisponibles.

T 3.8 Taux (%) d'insuffisance de compétences selon caractéristiques

	Variation	Moyenne	Lecture	Ecriture	Calcul
Ensemble de la population active		41	43	45	35
Types de formation	30				
Haute école (Université ou HES)		59	67	64	47
Ecole de degré diplôme, maturité gymnasiale ou professionnelle		42	53	47	26
Apprentissage, école professionnelle à plein temps (CFC)		40	42	43	35
Ecole obligatoire (ou moins)		29	29	28	31
Ecole normale ou formation professionnelle supérieure		*	*	*	*
Groupe de professions	38				
Membres des pouvoirs publics, hauts fonctionnaires, dirigeants d'entreprises		61	61	56	64
Professions intellectuelles et scientifiques		60	67	64	50
Professions intermédiaires		47	51	53	39
Employés de type administratif		39	39	39	38
Artisans et ouvriers des métiers de type artisanal		33	34	37	28
Conducteurs de machines et ouvriers monteurs		32	32	42	22
Personnel des services et vendeurs de magasin		30	26	38	27
Agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture et de la pêche		29	26	34	27
Ouvriers et employés non qualifiés		23	19	33	17
Branche d'activité	30				
Activités financières, assurances		54	54	50	57
Administration publique		50	47	56	47
Education et enseignement		46	48	58	31
Industries manufacturières		44	49	50	34
Transports et communications		44	51	39	43
Activité foncières et immobilière, location de biens meubles		43	43	51	36
Commerce, entretien de véhicules automobiles et d'articles domestiques		41	40	43	41
Santé, affaires vétérinaires et action sociale		41	45	52	25
Construction		37	35	43	32
Autres services collectifs et personnels		35	35	31	40
Hôtellerie et restauration		24	24	32	16
Agriculture, chasse, sylviculture		*	*	*	*
Tranche d'âge	11				
36-45 ans		45	51	47	36
56-65 ans		44	50	46	36
46-55 ans		43	44	48	38
26-35 ans		39	37	45	34
Moins de 26 ans		34	39	33	31
Sexe	14				
Hommes		47	48	49	44
Femmes		34	36	39	27
Statut d'immigration	6				
Natif		43	46	45	38
Immigré		37	36	44	30
Taux d'occupation	12				
Temps complet		45	47	46	43
Temps partiel		33	34	42	23

* Données indisponibles.

rôle familial spécifique. Il semblerait donc que le marché du travail traite de manière différente les hommes et les femmes, ou bien que celles-ci prennent plus volontiers des emplois peu exigeants en matières de lecture et d'écriture. Pour les activités de calcul, l'analyse multivariée met en évidence un effet marginal positif marqué associé à la condition «femme avec enfant(s)». La propension des femmes à être en excès de compétence en calcul s'expliquerait ici encore par la difficulté à concilier travail et famille.

3.4.4 Insuffisance de compétences

3.4.4.1 Fréquence de l'insuffisance de compétences

Le taux d'insuffisance de compétence est déterminé pour la population dont le niveau des compétences est inférieur à 3.

Le taux moyen d'insuffisance de compétences (Tableau 3.8) est d'environ 44% pour la lecture et l'écriture, de 35% pour le calcul. Dans les trois activités, les femmes ont un taux d'insuffisance de compétences plus faible que la moyenne alors que, mécaniquement, on observe l'inverse pour les hommes.

Les plus grandes variations du taux d'insuffisance de compétences s'observent pour les variables des groupes de professions, types de formation et branches d'activités économiques, et chaque fois selon un même schéma: l'insuffisance de compétences concerne d'abord les gens les mieux éduqués, qui exercent des professions de cadres, dans des domaines où les ressources intellectuelles sont le plus sollicitées. La variation relevée selon l'âge est insuffisante pour manifester une tendance. Les gens de 56 à 65 ans ne se singularisent pas par un taux élevé et cela infirme l'hypothèse d'une dégradation de leur d'adéquation au travail. Il faut néanmoins rester prudent car, d'une part, on mesure uniquement les compétences de base et, d'autre part, les gens de cette tranche d'âge qui ont de très basses compétences ont souvent déjà quitté le marché du travail.

3.4.4.2 Déterminants de l'insuffisance de compétences

L'analyse multivariée révèle que l'insuffisance de compétences est positivement corrélée à la formation, c'est-à-dire que l'on a d'autant plus de chance d'être incompetent que l'on est bien formé. Ce phénomène pourrait s'expliquer par l'effet de signal déjà évoqué mais nous pensons plutôt qu'il témoigne d'une réalité inobservée, les compétences utiles à la vie active hors du champs de ALL.

On note par ailleurs qu'une formation professionnelle, par rapport à une formation générale, diminue la probabilité de l'inadéquation par insuffisance.

Le tableau 3.9 nous montre que la plus grande variabilité de l'insuffisance de compétence concerne les groupes de professions; les ouvriers et employés non qualifiés y sont, de toutes les catégories, les moins exposés. Après les groupes de professions viennent les types de la formation où les diplômés issus des hautes écoles sont, de toutes les catégories, les plus exposés au risque d'insuffisance. Ces deux extrêmes illustrent parfaitement la corrélation évoquée en tête de section.

A propos des femmes, leur plus faible probabilité de se trouver en insuffisance de compétences ne semble pas relever de leur condition «en tant que femme» mais plutôt des caractéristiques socio économiques qui sont leur lot.

3.5 Adéquation des compétences et salaires

Quelles sont les conséquences de l'inadéquation des compétences sur le marché du travail? L'examen des salaires éclaire quelques aspects de cette question. On constate dans le tableau 3.10 que les salaires médians, pour chacun des quatre états de la variable d'inadéquation, augmentent avec la fréquence des activités²⁰. On voit que disposer de hautes compétences dans un emploi à rares activités apporte une prime de quelques milliers de francs (6-7000 frs), alors qu'accéder à un emploi à fréquentes activités avec de basses compétences apporte une prime un peu supérieure (7-13'000 frs). La meilleure prime est attribuée aux hautes compétences dans un emploi à fréquentes activités (12-21'000 frs). L'existence de la prime dans le premier cas évoqué témoigne que les compétences sont rétribuées, alors mêmes qu'elles ne sont pas exploitées.

A l'inadéquation correspondent des pertes de gains de 15% à 25%, que ce soit parce qu'on serait capable d'avoir un emploi plus exigeant ou parce que l'emploi que l'on a pose des exigences que l'on n'est pas capable de remplir.

²⁰ Nous avons volontairement limité l'échantillon aux observations pour lesquelles nous avons toutes les informations qui seront utilisées dans l'analyse multivariée.

T3.9 Déterminants de la probabilité d'insuffisance de compétences

	Lecture		Ecriture		Calcul	
	Effet marginal	Valeur «p»	Effet marginal	Valeur «p»	Effet marginal	Valeur «p»
Variables de la formation						
Formation en Suisse par rapport à hors de Suisse	0,10	0,300	0,27	0,003	0,08	0,357
Durée de la formation	0,13	0,005	0,12	0,010	0,11	0,045
Durée de la formation (par années supp)	0,00	0,026	0,00	0,046	0,00	0,082
Formation professionnelle par rapport à sans	-0,07	0,112	-0,04	0,352	-0,10	0,031
Groupe de profession						
Professions intellectuelles	0,07	0,451	0,05	0,557	-0,18	0,033
Professions intermédiaires	-0,07	0,297	-0,04	0,570	-0,15	0,037
Employés de type administratif	-0,14	0,080	-0,05	0,538	-0,13	0,116
Conducteurs de machines et ouvriers monteurs	-0,18	0,101	-0,01	0,935	-0,25	0,009
Personnel des services et vendeurs de magasin	-0,24	0,001	-0,09	0,215	-0,16	0,044
Artisans et ouvriers des métiers de type artisanal	-0,20	0,016	-0,17	0,040	-0,21	0,012
Ouvriers et employés non qualifiés	-0,30	0,001	-0,12	0,192	-0,30	0,000
Agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture	-0,20	0,203	-0,38	0,001	-0,19	0,144
Membres des pouvoirs publics, hauts fonctionnaires, dirigeants d'entreprises	*	*	*	*	*	*
Branche d'activités						
Transports et communications	0,21	0,206	0,15	0,363	0,22	0,220
Activités financières et assurances	0,15	0,364	0,21	0,181	0,21	0,220
Administration publique	0,09	0,616	0,29	0,071	0,16	0,365
Santé, affaires vétérinaires et action sociale	0,14	0,393	0,31	0,037	-0,03	0,831
Commerce, entretien de véhicules automobiles et d'articles domestiques	0,03	0,853	0,18	0,228	0,19	0,221
Industrie manufacturière	0,08	0,625	0,28	0,065	0,02	0,880
Activités foncières et immobilières	-0,01	0,950	0,23	0,130	0,05	0,763
Construction	0,01	0,946	0,26	0,114	-0,02	0,904
Education et enseignement	0,01	0,967	0,24	0,172	-0,01	0,939
Autres services collectifs et personnels	0,00	0,991	0,05	0,748	0,11	0,514
Hôtellerie et restauration	-0,05	0,782	0,14	0,474	-0,08	0,594
Agriculture, chasse, sylviculture	*	*	*	*	*	*
Tranche d'âge						
46-55 ans	0,05	0,584	0,13	0,121	0,05	0,507
36-45 ans	0,01	0,936	0,13	0,122	0,05	0,581
26-35 ans	-0,03	0,763	0,14	0,096	-0,01	0,923
56-65 ans	0,01	0,877	0,14	0,109	-0,06	0,442
Moins de 26 ans	*	*	*	*	*	*
Conditions de travail						
Indépendants	0,15	0,028	0,12	0,091	0,08	0,329
Temps partiel	-0,26	0,002	0,02	0,860	-0,13	0,113
Statut d'immigration						
Immigré, par rapport à natif	-0,01	0,903	0,19	0,037	0,01	0,899
Condition féminine						
Femmes avec enfant(s)	0,01	0,891	0,06	0,455	-0,04	0,662
Femmes à temps partiel	0,16	0,145	-0,09	0,410	-0,08	0,423
Femmes	-0,08	0,203	-0,10	0,105	-0,05	0,478
Condition parentale						
Enfant(s) à charge	0,01	0,856	-0,02	0,743	0,02	0,757

Notes: modèle probit, les statistiques «p» ont été estimées à partir d'écart-types robustes (méthodes Huber/White). La personne de référence a les caractéristiques suivantes: homme, moins de 26 ans, temps complet, secteur primaire, dirigeant, né en Suisse. *Données indisponibles.

L'analyse ci-dessus néglige plusieurs facteurs du niveau de salaire, comme l'âge, le sexe ou le taux d'occupation (temps complet ou temps partiel). Comme ils sont corrélés à l'adéquation des compétences, leur prise en compte nécessite une analyse multivariée. C'est ce que nous avons fait pour tenter d'expliquer le niveau de salaire à l'aide des variables d'adéquation et d'un minimum d'autres variables explicatives: durée de la formation, expérience professionnelle, âge, sexe et région de résidence. Afin d'éviter les problèmes de colinéarité, les variables d'adéquation de chacune des activités sont introduites séparément.

L'analyse multivariée (Tableau 3.10) met en évidence que la prime associée à une situation d'adéquation en fréquentes activités oscille entre 15% et 22% (0,147 – 0,221) par rapport à la situation d'adéquation en rares activités. Contrairement à ce qu'avait laissé entrevoir l'analyse descriptive, il n'existe pas de différences significatives dans les coefficients attachés aux variables d'adéquation. On voit que le marché rémunère faiblement des fréquentes activités en calcul et lecture si celles-ci sont effectuées par des personnes faiblement compétentes.

3.6 Résumé

Selon les relevés de ALL 40% des gens actifs occupés en Suisse n'auraient pas un niveau de compétence en rapport avec la fréquences des activités de lecture, d'écriture et de calcul qui les sollicite au travail. L'inadéquation peut prendre soit la forme de l'excès de compétence, soit celle de l'insuffisance. Dans les deux cas elle est potentiellement susceptible de pertes pour l'économie des ménages comme pour l'économie du pays.

Si basses compétences et rares activités (de lecture, d'écriture et de calcul) sont corrélées, ce n'est pas le cas du couple hautes compétences et fréquentes activités. Passé un certain niveau, de meilleures compétences n'augmentent pas la probabilité d'avoir un emploi où les sollicitations de lecture, d'écriture et de calcul sont plus fréquentes.

La probabilité d'inadéquation dépend du niveau de formation, particulièrement nettement lorsque la formation est de type intermédiaire (entre le secondaire I et le tertiaire haute école non compris).

Ceci reflète peut être un problème de communication (ou de perception). Les formations rudimentaires d'un côté et très poussées de l'autre donnent une indication fiable sur les compétences qu'elles supposent et permettent d'engager les bonnes personnes aux bons postes. Il est en revanche malaisé d'apprécier correctement les contenus et les compétences que suppose l'accomplissement de l'une ou de l'autre des nombreuses formations intermédiaires.

La même incertitude dans la communication est considérée comme responsable de la probabilité élevée d'inadéquation chez les jeunes. Ces derniers ne savent pas bien encore évaluer la nature et les exigences des emplois offerts et, symétriquement, il n'est pas d'information sur laquelle les employeurs peuvent se baser pour jauger les compétences réelles des postulants.

Il faut noter également que la distinction entre formation professionnelle et formation générale n'est pas significative dans la problématique de l'adéquation entre compétences et activités au travail.

T3.10 Valeurs médianes du salaire annuel

Activités Compétences	Lecture		Ecriture		Calcul	
	Rares	Fréquentes	Rares	Fréquentes	Rares	Fréquentes
Hautes compétences (3 et 4)	62 400	84 000	62 400	81 600	62 400	80 400
Basses compétences (1 et 2)	55 200	62 400	56 615	70 000	55 200	65 000

Nombre d observations: 2307 (statistiques pondérées)

Les femmes, toutes choses égales par ailleurs, ont une probabilité moindre d'obtenir un emploi à fréquentes activités, ce qui contribue à rendre leurs salaires généralement inférieurs à ceux des hommes. Corollairement, la probabilité d'excès de compétences est plus élevée chez les femmes que chez les hommes, et de manière particulièrement nette en calcul. Parmi les déterminants de cette probabilité on relève la présence d'enfants dans le ménage, suggérant que ce serait la difficulté à concilier vie de famille et vie professionnelle qui imposerait aux femmes des emplois indignes de leurs compétences. De plus, cette probabilité s'élève encore lorsque l'on prend en compte les emplois à temps partiels, puisque ce mode de travail est majoritairement réservé aux femmes. En corollaire de nouveau, les femmes se retrouvent plus rarement en insuffisance de compétences.

Il n'existe pas de corrélation entre l'âge et l'insuffisance de compétence. L'érosion des compétences avec l'âge constatée par ALL ne se traduirait donc pas par une plus grande probabilité d'inadéquation par insuffisance.

Quant à l'effet de l'inadéquation sur les conditions salariales on observe que, référée aux salaires médians, la prime associée à un surcroît de sollicitations est plus élevée que la prime associée à un surcroît de compétences. Le salaire serait donc plutôt déterminé par le profil du poste que par le mérite de celui qui l'occupe. Cependant un surcroît de compétences entraîne tout de même un meilleur salaire, et qui est meilleur encore quand ce surcroît est exploité. L'analyse multivariée nuance ces résultats en montrant que les déterminants de l'inadéquation ne sont pas significativement différents entre les situations d'excès et les situations d'insuffisance.

Annexe

Les modèles Logit et Probit

Lorsqu'on souhaite déterminer les facteurs qui influencent, par exemple, la probabilité d'être un actif occupé (versus être au chômage) ou de se trouver dans un emploi qui correspond à son niveau de compétence, la première réaction est certainement d'utiliser les techniques de la régression ordinaire en choisissant comme variable dépendante les variables binaires mentionnées précédemment. Il n'est malheureusement pas possible d'appliquer une telle technique car d'un point de vue économétrique on peut démontrer que le modèle classique de régression ne convient pas à ce genre d'analyse. Il existe cependant d'autres types d'analyse multivariée parfaitement adaptés au problème qui nous préoccupe, comme les modèles *logit* et *probit*.

Soit $P(Y=1)$, la probabilité qu'un individu appartienne au groupe, par exemple, des personnes actives occupées sur le marché du travail et $P(Y=0)$ celle qu'il n'y appartienne pas. Soit x un vecteur de variables explicatives et β le vecteur des paramètres reflétant l'impact de ces variables sur la probabilité. Nous pouvons alors définir de la façon suivante les deux probabilités mentionnées précédemment:

$$\text{Prob}(Y=1) = F(\beta'x)$$

and $\text{Prob}(Y=0) = 1 - F(\beta'x)$.

Si nous avons pu appliquer les techniques de la régression linéaire classique, nous aurions évidemment défini la fonction $F(\beta'X)$ comme étant égale à $\beta'X$. Mais comme indiqué précédemment, une telle application n'est pas possible dans le cas où la variable dépendante est binaire. L'une des possibilités est de définir la fonction $F(\beta'X)$ de telle façon que:

$$P(Y=1) = e^{\beta'x} / (1 + e^{\beta'x})$$

Ce modèle est appelé prend le nom de logit car il est dérivé de la fonction logistique: $e^{\beta'x}$. On notera que l'espérance mathématique $E(Y)$ de la variable dépendante Y est égale à:

$$E(Y) = 0 [1 - F(\beta'x)] + 1[F(\beta'x)] = F(\beta'x)$$

où F est la fonction logit définie précédemment.

L'effet marginal d'une variable x sur $E(Y)$ est égal à:

$$\delta E(y) / \delta x = \beta e^{\beta'x} / (1 + e^{\beta'x})^2$$

Cette dernière expression montre clairement que cet effet marginal n'est pas égal à β et dépend de la valeur de la variable exogène X . On estime généralement ce effet marginal à la valeur moyenne des variables exogènes.²¹ Alternativement au modèle logit, il est possible d'estimer un modèle probit.²² Dans ce cas, on définit la fonction $F(\beta'x)$ de telle façon que:

$$P(Y=1) = \Phi(\beta'x) \text{ où } \Phi: \text{Loi normale}$$

On pourra facilement vérifier que lorsque le produit $\beta'x$ tend vers $+\infty$, $P(Y=1)$ tend vers 1 tandis que lorsque le produit $\beta'x$ tend vers $-\infty$, $P(Y=1)$ tend vers 0.

On notera que l'espérance mathématique $E(Y)$ de la variable dépendante Y est égale à:

$$E(Y) = 0 [1 - F(\beta'x)] + 1[F(\beta'x)] = F(\beta'x)$$

On peut démontrer que l'effet marginal d'une variable exogène X est égal à:

$$\partial E(Y) / \partial x = \phi(\beta'x)\beta : \text{fonction de densité de la loi normale.}$$

Cette dernière expression montre que cet effet marginal n'est pas égal à β et dépend de la valeur de la variable exogène x . Comme dans le cas du logit, on estime généralement les effets marginaux à la moyenne de l'échantillon.

Régressions par variables instrumentales

Dans un premier temps, nous allons présenter les hypothèses de la régression par moindres carrés ordinaires. Ceci nous permettra de montrer pourquoi il faut employer, dans certaines circonstances, la méthode de régression par variables instrumentales.

²¹ Pour des variables binaires, l'effet est calculé lorsque la variable passe de 0 à 1, les autres variables étant fixées à la moyenne.

²² Dans le cadre d'analyse de variables dépendantes binaires, les modèles probit et logit aboutissent à des résultats qualitativement et quantitativement similaires.

Régressions par moindres carrés ordinaires

L'équation du modèle de régression par moindres carrés ordinaires se pose ainsi: $y_i = \beta'x_i + \varepsilon_i$.

y_i et x_i ont respectivement la variable dépendante et les variables indépendantes du modèle. ε_i est le terme d'erreur et $\hat{\beta}$ la valeur estimée des vrais β .

Quatre propriétés économétriques doivent être remplies lors d'une telle estimation:

1. $E(\varepsilon_i) = 0$, en moyenne notre estimation est juste.
2. $V(\varepsilon_i) = \sigma^2 I$ nos erreurs sont homoscédastiques.
3. $Cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0, i \neq j$, les erreurs sont non corrélées.
4. x_i et ε_i sont indépendants et non corrélés.

Dans le cas de l'analyse de l'effet de la formation sur les compétences l'hypothèse (4) est violée. En effet, le nombre d'années de formation est un variable de choix qui est corrélée avec le terme d'erreur. Ceci induit un biais dans l'estimation par la méthode des moindres carrés ordinaires. Il faut donc recourir à la méthode dite des régressions par variables instrumentales.

Régressions par variables instrumentales

L'estimation par variables instrumentales s'effectue en deux étapes:

$y_i = \beta'x_i + \varepsilon_i$, qui est l'équation de la seconde étape.

$x_i = \gamma'z_i + \nu_i$, qui est l'équation de la première étape.

y_i et x_i sont respectivement la variable dépendante et la variable indépendante endogène de la seconde étape.

z_i est la variable instrumentale, ε_i et ν_i sont les termes d'erreur.

Quatre propriétés économétriques doivent être remplies lors d'une telle estimation:

1. $E(\varepsilon_i) = 0$ et $E(\nu_i) = 0$, en moyenne nos estimations sont justes.
2. $V(\varepsilon_i) = \sigma^2 I$ et $V(\nu_i) = \sigma^2 I$, nos erreurs sont homoscédastiques.
3. z_i et ε_i sont indépendants et non corrélés.
4. x_i et z_i corrélés.

Exprimé de façon moins formelle, les instruments z_i , doivent expliquer la variable x_i , mais pas la variable dépendante y_i de façon directe (et donc uniquement de façon indirect par le biais de la variable x_i).

Composante cognitive et non-cognitive du rendement de la formation

Equation de salaire de Mincer (1974)

L'équation de Mincer exprime le salaire en fonction du nombre d'années de formation ainsi qu'une expression quadratique du nombre d'années d'expérience professionnelle:

$$y_i = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot S_i + \alpha_2 \cdot X_i + \alpha_3 \cdot X_i^2 + \varepsilon_i \quad (1)$$

y_i est le logarithme naturel du salaire de l'individu i , S_i est le nombre d'années de formation et X_i le nombre d'années d'expérience professionnelle. Le coefficient α_1 mesure le rendement moyen d'une année de formation supplémentaire. Ce coefficient contient aussi bien la composante cognitive (p. ex. capacité à utiliser l'information), que la composante non-cognitive (p. ex. traits comportementaux) du rendement de la formation.

Equation de Bowles et al. (2001)

Les estimations qui contiennent une mesure de compétences cognitives s'expriment ainsi:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot S_i + \beta_2 \cdot C_i + \beta_3 \cdot X_i + \beta_4 \cdot X_i^2 + \varepsilon_i \quad (2)$$

C_i est le score en compétences de l'individu i .

Le coefficient β_1 mesure le rendement moyen non-cognitif d'une année de formation supplémentaire, la part cognitive de la formation étant capturé par β_2 .

Composante cognitive et non-cognitive du rendement de la formation

C'est en comparant le coefficient α_1 , de l'équation 1, et le coefficient β_1 de l'équation 2, qu'il est possible de quantifier la composante cognitive et non-cognitive du rendement de la formation.

Si la formation influençait les salaires seulement par le biais des compétences cognitives, le coefficient β_1 serait nul, car toute l'influence de la formation serait capturée par β_2 . A contrario, si la contribution de la formation sur les salaires était purement non-cognitive α_1 serait égal à β_1 .

Le ratio, β_1/α_1 mesure la composante non-cognitive du rendement de la formation. Symétriquement, $1 - \beta_1/\alpha_1$ mesure la composante cognitive du rendement de la formation.

Bibliographie

- Blunch, N.-H. et D. Verner, (2000). *Is Functional Literacy a Prerequisite for Entering the Labor Market? An Analysis of the Determinants of Adult Literacy and Earnings in Ghana*, Center for Labour Market and Social Research, Aarhus.
- Bowles, S., H. Gintis et M. Osborne, (2001). *The Determinants of Earnings: A Behavioral Approach*, *Journal of Economic Literature*. 39:1137-1176.
- Buchinsky, M., (1998). *Recent Advances in Quantile Regressions Models: A Practical Guideline for Empirical Research*, *The Journal of Human Resources*. 33: 88-126.
- Cawley, J., J. Heckman et E. Vytlačil (2001), *Three observations on wages and measured cognitive ability*, *Labour Economics*. 8: 419-442.
- Charette, M. F. et R. Meng, (1998). *The Determinants of Literacy and Numeracy, and the Effect of Literacy and Numeracy on Labour Market Outcomes*, *The Canadian Journal of Economics*. 31:495-517.
- Chiswick, B. R., Y. L. Lee et P. W. Miller, (2003). *Schooling, Literacy, Numeracy and Labour Market Success*, *The Economic Record*. 79: 165-81.
- Deutsch, J., Y. Flückiger et J. Silber, (2005). *Les ségrégations sur le marché suisse du travail*, OFS, Neuchâtel.
- Flückiger, Y. et J.-M. Falter, (2004). *Formation et travail: le marché suisse du travail et son évolution*, OFS, Neuchâtel.
- Falter, J.-M. et Cyril Pasche, (2006). *L'impact des compétences cognitives et de l'éducation sur différents indicateurs du marché du travail en Suisse*, mimeo.
- Green, D. A. et W. C. Riddell, (2003). *Literacy and earnings: an investigation of the interaction of cognitive and unobserved skills in earnings generation*, *Labour Economics*. 10:165-184.
- Groot W. et van den Brink H., (2000), *Overeducation in the labor market: a meta-analysis*, *Economics of Education Review*, vol. 19, no. 2, pp. 149-158.
- Heckman, J., J. Stixrud et S. Urzua, (2006). *The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior*, *Journal of Labor Economics*. 24:411-482.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience and Earnings*, National Bureau of Economic Review, New York.
- Naga, A. et Y. Flückiger, (2004). *Evaluation de différentes mesures de l'inégalité*, mimeo.
- Notter, P., Arnold, C., von Erlach E. et P. Hertig, (2006), *Lire et calculer au quotidien: compétences des adultes en Suisse*, OFS, Neuchâtel.
- OCDE (Editeurs). (1997). *Littératie et société du savoir*, Paris.
- OCDE (Editeurs). (2005). *Apprentissage et réussite*, Paris.
- Poterba, J. et L. Summers, (1994). «Unemployment Benefits, Labor Market Transitions, and Spurious Flows: A Multinomial Logit Model with Errors in Classification», National Bureau of Economic Research, New York.
- Rivera-Batiz, F.L. (1992). *Qualitative Literacy and the Likelihood of Employment among Young Adults in the United States*, *The Journal of Human Resources*. 27:313-328.
- Weber, S., (2006). *Durées de chômage et nationalités: Une analyse empirique pour la Suisse*, *Revue Suisse d'Economie et de Statistique*. 142 :147-193.

Programme des publications de l'OFS

En sa qualité de service central de statistique de la Confédération, l'Office fédéral de la statistique (OFS) a pour tâche de rendre les informations statistiques accessibles à un large public.

L'information statistique est diffusée par domaine (cf. verso de la première page de couverture); elle emprunte diverses voies:

<i>Moyen de diffusion</i>	<i>Contact</i>
Service de renseignements individuels	032 713 60 11 info@bfs.admin.ch
L'OFS sur Internet	www.statistique.admin.ch
Communiqués de presse: information rapide concernant les résultats les plus récents	www.news-stat.admin.ch
Publications: information approfondie (certaines sont disponibles sur disquette/CD-Rom)	032 713 60 60 order@bfs.admin.ch
Banque de données (accessible en ligne)	032 713 60 86 www.statweb.admin.ch

Informations sur les divers moyens de diffusion sur Internet à l'adresse www.statistique.admin.ch → Services → Les publications de Statistique suisse.

Education et science

Dans le domaine de l'éducation et de la science, trois sections de l'Office fédéral de la statistique traitent les thèmes suivants:

Section Systèmes d'éducation et science (BWT)

- Système d'éducation (indicateurs du système de la formation)
- Formation et marché du travail (compétences des adultes, transition de l'éducation vers le marché du travail, indicateurs de la formation professionnelle, formation continue)
- Hautes écoles (indicateurs des hautes écoles, situation sociale des étudiants)

Section Formation scolaire et professionnelle (SCHUL)

- Elèves et diplômés (élèves et étudiants, formation professionnelle et examens finals)
- Ressources et infrastructure (enseignants, finances et coûts, écoles)
- PISA (mesure des compétences des jeunes de 15 ans)

Section Hautes écoles (HSW)

- Etudiants et diplômés des hautes écoles (universitaires et spécialisées)
- Personnel et finances des hautes écoles (universitaires et spécialisées)
- Perspectives de la formation (Elèves, étudiants, diplômés et corps enseignant de tous les niveaux de la formation)

Ces trois sections diffusent des publications régulières et des études thématiques. Nous vous invitons à consulter notre site Internet. Vous y trouverez également des informations sur les personnes de contact pour vos éventuelles questions.

www.education-stat.admin.ch

Qu'est-ce qui fait qu'on trouve plus ou moins facilement du travail et pour un salaire plus ou moins élevé?

Sur mandat de l'Office fédéral de la statistique OFS et avec le soutien de l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie OFFT, le **Leading House en économie de l'éducation** de l'Université de Genève a réalisé l'étude **Compétences, formation et marché du travail en Suisse**, une étude qui tente d'identifier les facteurs individuels qui contribuent au succès sur le marché du travail. Ce faisant, l'étude exploite les résultats de ALL (Adult Literacy and Life Skills), une enquête qui a évalué, en 2003, les niveaux en lecture et en calcul de la population adulte de plusieurs pays, dont la Suisse.

N° de commande

917-0300-05

Commandes

Tél.: 032 713 60 60

Fax: 032 713 60 61

E-mail: order@bfs.admin.ch

Prix

10 francs (TVA excl.), impression à la demande

ISBN 978-3-303-15434-2