

La poursuite d'étude des IUTiens : une approche de quelques facteurs objectifs

Servet Ertul O.V.E. ¹, Yves Guillotin G.A.I.N.S. ², Nelly Louis G.A.I.N.S. ²

¹ **O.V.E** Observatoire de la Vie Etudiante du Mans

² **G.A.I.N.S.** Groupe d'Analyse des Itinéraires et Niveaux Salariaux

La formation en Institut Universitaire Technologique (IUT) est traditionnellement destinée aux étudiants qui souhaitent intégrer rapidement le marché du travail. Bien que le Diplôme Universitaire de Technologie (DUT) soit conçu comme un diplôme terminal, les analyses du Centre d'Etudes et de Recherche sur les Qualifications (Céreq) indiquent clairement que les étudiants obtenant ce diplôme sont de plus en plus enclins à poursuivre leurs études : 25 % en 1980, ils sont, en 1992, 63 %. Ce changement de comportement conduit à s'interroger sur les facteurs explicatifs de cette poursuite d'études. Les déterminants de la poursuite d'études peuvent être scindés en deux grandes catégories : les facteurs subjectifs qui dépendent, en tout ou partie, de l'action des individus et les facteurs objectifs qui ne peuvent être influencés par les agents. Ainsi, le sexe, l'âge... peuvent-ils être considérés comme des facteurs objectifs tandis que les diplômes précédemment obtenus, les anticipations sur la rentabilité d'une formation supplémentaire sont des facteurs subjectifs. Ces derniers déterminants jouant un rôle non négligeable dans le processus de décision des agents, nous souhaitons proposer ultérieurement une modélisation s'appuyant sur une stratégie d'investissement à base d'indices de Gittins. Il est alors possible de rendre compte de la manière dont les individus forment leurs effectivement leurs anticipations (sans connaissance complète de toutes les informations...) ce qui conduit à des prédictions plus proches de ce que l'on observe.

Cette communication constitue une première exploitation des données constituées par l'Observatoire de la Vie Etudiante de l'Université du Maine (O.V.E.).

Notre but n'est ici que de faire apparaître les facteurs objectifs de la poursuite d'études de jeunes diplômés venant d'obtenir un DUT. Nous utiliserons une régression logistique intégrant l'ensemble des données disponibles au moment de la décision de poursuite d'études.

LES DONNEES

Les données utilisées émanent de deux enquêtes réalisées par l'Observatoire de la Vie Etudiante de l'Université d' Maine. Les étudiants inscrits en deuxième année d'IUT ont été interrogé, à l'issue de leur année universitaire, en juin, sur leurs intentions puis, en décembre sur leur situation exacte. Les promotions concernées sont celles des années universitaires 1994-1995, 1995-1996. Parmi les étudiants ayant répondu aux questionnaires, ne sont retenus que ceux ayant obtenu leur Diplôme Universitaire Technologique puisqu'ils sont seuls véritablement en position de faire un choix de poursuite ou non d'études. L'analyse porte alors sur un échantillon de 789 étudiants (327 admis en juin 1995 ; 462 en juin 1996)

appartenant aux cinq départements de l'IUT de l'Université du Maine Chaque individu est repéré au travers de 17 variables dont la liste figure en annexe1.

Encadré : La régression Logistique

La poursuite d'études des étudiants étant un phénomène de nature qualitative (oui/non), nous utiliserons un modèle de régression logistique. Cette méthode, qui permet d'isoler l'effet spécifique d'un facteur « toutes choses égales par ailleurs », est souvent préférable à l'utilisation de tableaux croisés. Elle est fondée sur un certain nombre d'hypothèses que nous allons rappeler rapidement.

La variable expliquée, notée statut, est la poursuite ou non d'études. Elle prend deux valeurs 1 (arrêt) et 0 (poursuite des études). Il est fait l'hypothèse que la situation observée (statut) est le résultat de l'action d'une variable inobservable continue W (dite variable latente).

Considérons un individu i ayant une fonction d'utilité $U(\text{statut}_i ; X_i)$ où X_i est l'ensemble des caractéristiques de l'agent i (âge, sexe...). L'agent étant supposé rationnel, il poursuit ses études (0) si l'utilité qu'il en retire est supérieure à celle qui correspond à un arrêt (1). Formellement, ceci s'écrit :

$$U(0 ; X_i) > U(1 ; X_i).$$

En posant $W_i = U(1 ; X_i) - U(0 ; X_i)$, il vient :

$$\text{statut}_i = 1 \quad \Leftrightarrow \quad W_i > 0$$

$$\text{statut}_i = 0 \quad \Leftrightarrow \quad W_i < 0$$

(observable) (non observable)

Le modèle estime la relation $W = Xb + u$, où X est l'ensemble des variables explicatives (qui doivent être exogènes par rapport à la variable expliquée). Dans le cas de variables discrètes ou qualitatives, il faut choisir l'une des modalités comme référence. Il n'existe pas de critère objectif pouvant servir de guide au choix de cette valeur de référence. Il est, toutefois, souvent conseillé de prendre comme référence la valeur modale ce qui permet de comparer à la situation la plus fréquente les autres occurrences.

La probabilité que l'individu i poursuive ses études est donnée par

$$\begin{aligned} p_i &= P[\text{statut}_i=1] \\ &= P[W_i > 0] \\ &= P[X_i \beta > -u] \\ &= F[X_i \beta] \end{aligned}$$

où F désigne la fonction de répartition de $(-u)$ qui est celle d'une loi logistique dans le cas d'un modèle logit.

La méthode d'estimation est celle du maximum de vraisemblance. La population comporte n étudiants, constituant des observations indépendantes. Chaque étudiant est caractérisé par $(\text{statut}_i ; X_i)$. Les observations statut_i sont des variables de Bernoulli $(1, p_i)$ où $p_i = P[\text{statut}_i=1]$.

La vraisemblance pour un individu s'écrit : $p_i^{\text{statut}_i} (1-p_i)^{1-\text{statut}_i} = n_i(\beta)$

Pour n observations,

$$\begin{aligned} \Lambda_n(b) &= \prod_{i=1}^n n_i(b) \\ &= \prod_{i=1}^n [F(X_i b)]^{\text{statut}_i} [1 - F(X_i b)]^{1-\text{statut}_i} \end{aligned}$$

la log-vraisemblance est :

$$L_n(b) = \sum_{i=1}^n \text{statut}_i \log [F(X_i b)] + \sum_{i=1}^n (1 - \text{statut}_i) \log [1 - F(X_i b)]$$

On cherche alors la valeur estimée de β qui maximise la log-vraisemblance.

Dans un premier temps, nous avons procédé à une analyse statistique des données afin de dégager les principales caractéristiques de la population. Cette description a aussi permis de choisir les variables de référence retenues, dans le cadre de la modélisation avec une régression logistique. Avant de s'intéresser aux résultats de nos analyses, il convient de présenter les variables exogènes utilisées pour expliquer la décision de poursuite d'études.

Présentation des variables explicatives

Les variables explicatives de la décision de poursuite d'études retenues sont :
soit des *caractéristiques individuelles*

- l'âge de l'étudiant lors de l'obtention de son DUT. L'effet attendu sur la poursuite d'études est négatif avec l'accroissement de l'âge. Un âge plus élevé est souvent signe de retard(s) scolaire(s) (sauf dans le cas de reprise d'études). Ceci traduit une certaine difficulté de l'individu face au système éducatif, son incitation à demeurer dans ce système est moins importante. Cet effet est symétrique pour les « très jeunes » diplômés, leur volonté de rester est justifiée, non seulement par leur aptitude face au système, mais aussi, par leur jeune âge qui peut leur faire redouter d'entrer sur le marché du travail (peur de ne pas être « prêt » à investir le monde des adultes...).

- le sexe peut avoir différents impacts. De manière générale, les jeunes filles sont, en moyenne, plus diplômées que les jeunes hommes mais, ces derniers réussissent mieux dans le système d'enseignement supérieur.

- le type de baccalauréat : général ou technique avec l'idée que les individus bénéficiant d'un capital humain plus général peuvent plus facilement intégrer un second cycle universitaire.

- la mention au baccalauréat qui donne une indication sur les capacités de l'individu face au système scolaire. Plus l'étudiant a d'aptitudes, plus il est incité à continuer ses études (bonne perspective de réussite avec peu d'efforts supplémentaires à fournir).

soit des *caractéristiques familiales*. Les facteurs familiaux conditionnent fortement l'orientation et le succès d'un jeune. Quatre éléments sont essentiels : le soutien scolaire (s'intéresser aux résultats scolaires, aider ou faire aider dans les matières défaillantes,...), le modèle professionnel rencontré au sein de la famille, l'ambition des parents pour l'avenir de leurs enfants et l'insertion sociale de la famille (informations sur les filières de formation, relations qui peuvent faciliter l'accès à l'emploi...). Dans la perspective de poursuite d'études, les moyens financiers sont aussi un élément important puisque plus on avance dans le cursus scolaire plus il faut envisager une mobilité géographique. L'envoi d'un étudiant dans une autre ville dépend directement de la situation financière des parents. Notre base nous permet d'appréhender trois des aspects évoqués ci-dessus : le soutien scolaire grâce au niveau d'études des parents, le modèle professionnel avec la profession et catégorie sociale des parents, les conditions économiques peuvent être approximées avec la détention ou non d'une bourse d'études. Nous rencontrons, toutefois, une difficulté puisque ces trois variables sont

assez fortement corrélées. Nous ne pouvons donc pas les introduire simultanément dans le modèle. Notre choix porte sur l' 'élimination de la profession et catégorie sociale des parents pour conserver leur niveau d'études et la bourse. En effet, la variable « niveau d'études » nous semble une bonne approximation du soutien (« scolaire ») que l'étudiant trouvera au sein de sa famille. La bourse est un bon indicateur sur la situation dans laquelle se déroulent, effectivement, les études. Les variables explicatives « familiales » introduites sont donc :

- le niveau d'études du père.
- le niveau d'études de la mère.
- le nombre d'enfants qui pourrait avoir un effet négatif puisque la charge financière pour les parents est d'autant plus lourde qu'il y a d'enfants.
- le rang dans la fratrie afin d'examiner s'il existe un « effet d'expérience » qui se transmettrait entre frères et sœurs. L'aîné ayant suivi tel cursus scolaire, il peut conseiller ses cadets.
- la bourse

LES RESULTATS

Résultats statistiques

Les principales caractéristiques de la population sont présentées en annexe 2. Il en ressort qu'elle est constituée de 52,3% d'hommes et de 47,7% de femmes. Seuls 4,1% des hommes sont libérés de leurs obligations militaires. Le service militaire est une variable qui ne concerne que les jeunes hommes, il n'est pas souhaitable d'intégrer cette variable pour l'ensemble de la population. Le plus simple est de scinder la population totale selon le sexe. L'âge moyen est d'un peu plus de 21 ans. 82,8% des étudiants possèdent un baccalauréat général.

L'origine sociale, appréciée selon la profession et catégorie sociale du père, n'est pas marquée. Le profil est plus net en ce qui concerne la profession et catégorie sociale de la mère puisque la catégorie des « employées » est assez largement dominante. Le niveau d'études des parents est très nettement dominé par les diplômes CAP, BEPC et CEP : plus de 60 % des pères et mères ont ce niveau de qualification. 34% des jeunes diplômés ont bénéficié d'une bourse d'études.

56,4% des étudiants ont un DUT de profil « secondaire ». Suite à l'obtention de la réussite de leurs examens, 52,7% des étudiants ont poursuivi leurs études (n'oublions pas que ce chiffre ne concerne que les jeunes diplômés ayant répondu à l'enquête).

Cette description permet, notamment, de choisir les variables de référence retenues dans le cadre de la modélisation avec une régression logistique. La situation de référence correspond à celle d'un homme, ayant un baccalauréat général avec mention passable, dont le père et la mère ont un niveau d'études correspondant à un CEP, CAP ou BEPC. Il est l'aîné d'une famille de deux enfants et non boursier (voir annexe1).

Comme nous l'avons signalé, il faut distinguer les hommes des femmes pour éviter les problèmes liés au service national. L'examen des caractéristiques statistiques de ces deux sous-populations indique que 57,2% des jeunes femmes ont préparé un DUT de type tertiaire, 68,8% des jeunes hommes ont un DUT de type secondaire. Cette différenciation sexuelle nous semble intéressante à explorer car elle révèle des choix de formation différents. L'acquisition d'une formation avec capital humain plutôt général pour les jeunes filles, alors que les jeunes hommes opteraient pour un investissement en capital humain plus spécifique.

Selon le type de DUT choisi, deux orientations professionnelles apparaissent, l'une vers le secteur secondaire, l'autre vers le secteur tertiaire. Il nous a semblé intéressant de scinder la population des étudiants en deux catégories, l'une comprenant les DUT de type tertiaire, l'autre les DUT de type secondaire. Ceci permet de tenir compte de l'aspect plus ou moins technique de la formation. Le diplôme conditionne largement les possibilités de formation ultérieure (un étudiant avec un DUT de gestion des entreprises et des administrations ne pourra prétendre intégrer un second cycle universitaire en faculté de sciences...). L'éventail des formations proposées est plus ou moins large selon que le diplôme est plus ou moins riche en capital humain général. L'examen des statistiques sur les deux sous-populations « DUT tertiaire » et « DUT secondaire » révèle que 91% des étudiants titulaires d'un DUT de type secondaire ont précédemment obtenus un bac général, contre 72,1% des étudiants ayant un DUT de type tertiaire. Les titulaires de DUT « secondaire » sont 38,5% à avoir bénéficié d'une bourse contre 28,4% pour les titulaires de DUT « tertiaire ».

L'annexe 3 permet de comparer la population poursuivant l'investissement en capital humain et à celle qui arrête. Quel que soit le découpage, la population des étudiants qui

arrêtent est, en moyenne, plus âgée. La proportion de titulaires d'un baccalauréat technique est plus importante parmi ceux qui stoppent leur accumulation. Les jeunes filles sont proportionnellement plus nombreuses que les jeunes hommes à cesser leurs études. Enfin, 42,9% des étudiants qui ne poursuivent pas leurs études bénéficiaient d'une bourse contre 26,2% parmi ceux qui continuent.

Résultats de la régression logistique

L'intérêt de la régression logistique est de permettre de tester s'il existe un lien entre la variable expliquée et la variable exogène, toutes choses égales par ailleurs. A côté, de cet aspect analytique, elle autorise aussi le calcul des probabilités estimées de poursuite d'études selon le profil de l'étudiant. Le tableau 1 récapitule les résultats obtenus sur la population totale. Les coefficients estimés indiquent quel est l'effet sur la probabilité de poursuite d'études de la variable. Un coefficient négatif traduit une diminution de la probabilité de poursuite d'accumulation en capital humain, un coefficient positif accroît cette probabilité. L'intensité de la liaison entre la variable exogène et la variable endogène s'apprécie au travers des Odds ratio. L'âge joue, « toutes choses égales par ailleurs, négativement sur la probabilité de poursuite d'études.

La variable sexe montre que les jeunes femmes ont moins tendance à poursuivre leurs études. De nombreux travaux empiriques soulignent le fait qu'il existe une discrimination sur le marché du travail entre les hommes et les femmes. Cette discrimination étant connue, il semble difficile de penser que les jeunes diplômés ne l'intègrent pas dans leur choix éducatif. Ainsi, l'accumulation de capital humain est moins rentable pour les jeunes filles ce qui les conduit à moins investir.

La probabilité de poursuite d'études est plus forte parmi les étudiants titulaires d'un baccalauréat général que parmi les étudiants titulaires d'un baccalauréat technique. Ce résultat n'est guère surprenant puisque le choix d'une filière technique révèle souvent une volonté d'intégrer assez rapidement le marché du travail.

Les étudiants ayant eu leur baccalauréat avec une mention « assez bien » ou « bien » ont plus tendance que les autres à poursuivre leurs études. Ces étudiants ayant de bonnes aptitudes vis-à-vis du système scolaire continuent plus volontiers car leurs perspectives de

réussite sont bonnes avec de faibles coûts non monétaires (le « coût psychologique » des études est moindre pour ces individus...).

Plus le niveau d'études du père est faible, moins la probabilité de poursuite d'études est forte. En plus des raisons économiques, on peut évoquer l'idée que l'obtention d'un Bac + 2 est apprécié comme constituant un progrès socio-professionnel important. Aller au delà paraîtrait « risqué ». En revanche, le niveau d'études de la mère n'est pas une variable significative contrairement aux résultats habituels. Les enfants uniques ont, toutes choses égales par ailleurs, une plus forte probabilité de poursuivre leurs études.

Le fait d'être titulaire d'une bourse d'enseignement supérieur réduit fortement la probabilité de poursuite d'études. Etant confronté à une situation économique plutôt défavorable, ces étudiants peuvent difficilement continuer leurs études. Ceci est d'autant plus vrai que l'intégration d'un second cycle universitaire suppose souvent une mobilité géographique.

L'analyse statistique suggérait une hétérogénéité des sous-populations hommes-femmes. L'analyse logistique indique que la probabilité de poursuite d'études des femmes est, toutes choses égales par ailleurs, moindre que celle des hommes. Pour des raisons culturelles, le rôle social dévolu à un homme n'est pas le même que celui dévolu aux femmes. Par le biais de la socialisation, les choix éducatifs des hommes et des femmes intègrent cette composante. Les variables explicatives de la décision d'accumulation en capital humain ne jouent pas de la même manière pour les hommes et pour les femmes. On peut même aller plus loin en considérant que les déterminants ne sont pas les mêmes.

L'estimation sur la population masculine indique qu'une seule variable est significative (l'âge) alors qu'en ce qui concerne la population féminine les résultats sont sensiblement les mêmes que ceux obtenus dans la population totale. Les déterminants de la poursuite d'études ne sont pas les mêmes pour les hommes et pour les femmes. Alors que le modèle reste pertinent pour les femmes, il ne permet guère de comprendre quels sont les facteurs explicatifs objectifs de la décision d'accumulation des diplômés masculins. Un argument possible consisterait à envisager que les deux sexes diffèrent quant à leur capacité à se projeter dans le futur. Les anticipations de revenus futurs seraient l'argument majeur de la

décision d'investissement pour les hommes alors que les facteurs objectifs passés détermineraient plutôt les trajectoires féminines.

Tableau 1

Tableau 1		population totale			Hommes			femmes		
Nombre d'observations		789			413			378		
		Constante	constante et variables		constante	Constante et variables		constante	constante et variables	
AIC		1093,4	1007,430		568,712	531,485		523,151	493,204	
SC		1098,1	1105,520		572,736	611,951		527,081	571,796	
-2 LOG L		1091,4	965,430		566,712	491,482		521,151	453,204	
Variables	référence	Coefficient Estimé	Pr< chi-deux	Odds ratio	coefficient estimé	Pr< chi-deux	Odds ratio	coefficient estimé	Pr< chi-deux	Odds ratio
Constante		9,8240	0,0001		11,4663	0,0001		7,7354	0,0005	
Age	19 ans	-0,4452	0,0001	0,641	-0,5344	0,0001	0,586	-0,3535	0,0008	0,702
Sexe	homme	-0,4278	0,0070	0,652						
type bac	général	-0,5186	0,0166	0,595	-0,2407	0,4410	0,786	-0,7243	0,0227	0,485
Mention	passable	0,4017	0,0352	1,494	0,4372	0,1220	1,548	0,3724	0,1733	1,451
Nivpère1	CAP BEPC	-0,8943	0,0139	0,409	-0,6145	0,2347	0,541	-1,2096	0,0311	0,298
Nivpère3	"	0,1002	0,7218	1,105	0,4402	0,2916	1,553	-0,1971	0,6256	0,821
Nivpère4	"	0,9342	0,0302	2,545	1,3554	0,0620	3,878	0,6168	0,3017	1,853
Nivpère5	"	0,8660	0,0244	2,377	0,5766	0,2810	1,780	1,1494	0,0538	3,156
Nivmère1	"	0,3895	0,2102	1,476	0,3666	0,3968	1,443	0,3621	0,4302	1,436
Nivmère3	"	0,1996	0,4468	1,221	0,5372	0,1376	1,711	-0,2310	0,5735	0,794
Nivmère4	"	0,5707	0,2276	1,770	0,5105	0,3995	1,666	0,6415	0,4295	1,899
Nivmère5	"	-0,1654	0,7271	0,848	0,0197	0,9757	1,020	-0,1665	0,8223	0,847
Nbenf1	2	0,8167	0,0456	2,263	0,6273	0,2187	1,873	1,3196	0,0564	3,742
Nbenf3	"	-0,3890	0,0702	0,678	-0,2967	0,3334	0,743	-0,3874	0,2158	0,679
Nbenf4	"	-0,3314	0,3710	0,718	-0,4246	0,4007	0,654	-0,2155	0,7174	0,806
Nbenf5 et +	"	-0,4997	0,3017	0,607	0,1300	0,8508	1,139	-1,2444	0,1309	0,288
Rangfra2	1	0,2715	0,1485	1,312	0,4244	0,1133	0,529	0,1048	0,6989	1,110
Rangfra3	"	0,2534	0,4429	1,288	0,4102	0,3926	1,507	0,0700	0,8837	1,072
Rangfra4	"	0,1692	0,7090	1,184	0,8733	0,1931	2,395	-0,3837	0,5862	0,681
Bourse	non boursier	-0,5629	0,0038	0,570	-0,5307	0,0559	0,588	-0,6414	0,0260	0,527

Paires	155168	42042	35335
Concordantes	72,70%	74,80%	72,80%
Discordantes	26,70%	24,00%	26,20%
Liées	0,60%	1,10%	1,00%
D de Somers	0,460	0,508	0,467
Gamma	0,463	0,514	0,471
Tau-a	0,230	0,251	0,234
C	0,730	0,754	0,733

Lecture : -0,4452, toutes choses égales par ailleurs, la probabilité de poursuite d'étude diminue avec l'âge. La variable est significativement non nulle si le coefficient Pr<chi-deux est inférieur à 5%. Les variables significatives apparaissent en gras. Les odds ratio correspondent à l'exponentiel de coefficient estimé [$\exp(\beta)$].

Selon le type de DUT choisi, deux orientations professionnelles apparaissent, l'une vers le secteur secondaire, l'autre vers le secteur tertiaire. Les résultats de l'estimation figurent dans le tableau 2.

Dans la population des étudiants ayant un profil « tertiaire », si les effets des variables sont les mêmes (à l'exception de la mention, du niveau d'études du père et de la bourse) que ceux de la population totale, ils apparaissent systématiquement comme étant beaucoup plus marqués. L'hypothèse que le niveau d'études du père soit significatif est rejetée à 5% de très peu ce qui signifie que cette dimension n'est pas tout à fait neutre. Puisque les études concernées sont à plus fort contenu en capital humain, les étudiants dont les parents sont bien dotés en capital humain peuvent y trouver un avantage (soutien scolaire, culture générale...).

En ce qui concerne les étudiants ayant un profil « secondaire », le niveau d'études des parents ne joue pas contrairement à ce que l'on a pu remarquer dans la population totale. Ce résultat s'explique par le fait que la formation poursuivie étant fortement spécialisée, les étudiants ne trouvent que rarement de l'aide dans leur milieu familial. De ce point de vue, ils sont pratiquement tous sur le même pied d'égalité. Par contre, les étudiants boursiers poursuivent moins leurs études que les autres. Le coût des études dans les domaines techniques étant élevé, les étudiants butent sur une contrainte financière.

L'analyse sur ces deux populations montre que les étudiants entreprenant des études de type « technique » sont moins pénalisés par le faible niveau d'études des parents que ceux qui s'engagent dans des formations plus générales. Par contre, lorsqu'ils souhaitent continuer leur investissement en capital humain, ils sont très lourdement handicapés par les conditions financières.

Tableau 2

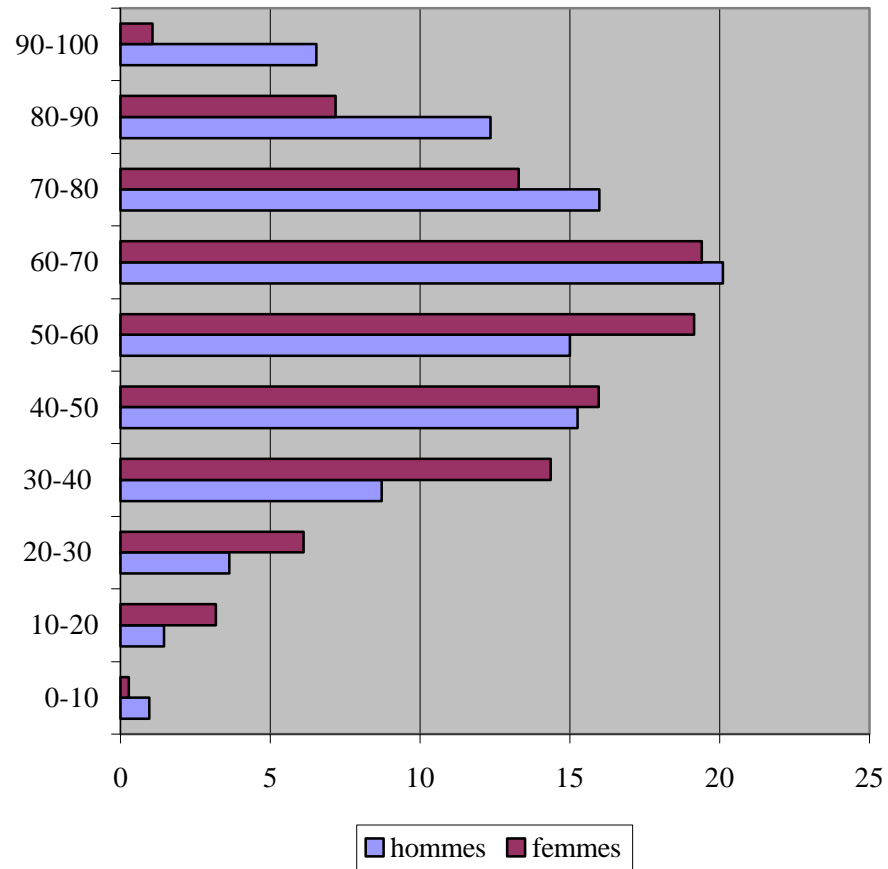
		Population totale			dut tertiaire			dut secondaire		
Nombre d'observations		789			344			445		
		Constante	Constante et variables		constante	Constante et variables		Constante	constante et variables	
AIC		1093,4	1007,430		473,242	434,088		618,899	579,454	
SC		1098,1	1105,520		477,0,83	514,742		622,997	665,514	
-2 LOG L		1091,4	965,430		471,242	392,088		616,899	537,454	
Variables	référence	Coefficient Estimé	Pr< chi-deux	Odds ratio	coefficient estimé	Pr< chi-deux	Odds Ratio	Coefficient Estimé	Pr< chi-deux	Odds ratio
Constante		9,8240	0,0001		14,6731	0,0001		8,6693	0,0001	
Age	19 ans	-0,4452	0,0001	0,641	-0,6371	0,0001	0,529	-0,4021	0,0001	0,669
Sexe	homme	-0,4278	0,0070	0,652	-0,6715	0,0126	0,511	-0,7212	0,0013	0,486
Type bac	général	-0,5186	0,0166	0,595	-0,7816	0,0077	0,458	-1,0530	0,0133	0,349
Mention	passable	0,4017	0,0352	1,494	0,5661	0,1011	1,761	0,5406	0,0276	1,717
Nivpère1	CAP BEPC	-0,8943	0,0139	0,409	-0,9881	0,0445	0,372	-1,2881	0,0304	0,276
Nivpère3	"	0,1002	0,7218	1,105	-0,0459	0,9157	0,955	0,1181	0,7624	1,125
Nivpère4	"	0,9342	0,0302	2,545	1,2286	0,0537	3,416	0,3352	0,6126	1,398
Nivpère5	"	0,8660	0,0244	2,377	1,1771	0,0519	3,245	0,6706	0,1993	1,955
Nivmère1	"	0,3895	0,2102	1,476	0,4484	0,3560	1,566	0,3763	0,3745	1,457
Nivmère3	"	0,1996	0,4468	1,221	0,1403	0,7392	1,151	0,2798	0,4302	1,323
Nivmère4	"	0,5707	0,2276	1,770	0,6319	0,4554	1,881	0,8757	0,1456	2,400
Nivmère5	"	-0,1654	0,7271	0,848	-0,7189	0,3257	0,487	0,2354	0,7323	1,265
Nbenf1	2	0,8167	0,0456	2,263	0,6667	0,2916	1,948	0,8433	0,1302	2,324
Nbenf3	"	-0,3890	0,0702	0,678	-0,5216	0,1440	0,594	-0,1745	0,5365	0,840
Nbenf4	"	-0,3314	0,3710	0,718	0,5600	0,4529	7,751	-0,3859	0,3986	0,680
Nbenf5 et +	"	-0,4997	0,3017	0,607	0,8745	0,2689	2,398	-1,2342	0,0782	0,291
Rangfra2	1	0,2715	0,1485	1,312	-0,0428	0,8854	0,958	0,4238	0,1028	1,528
Rangfra3	"	0,2534	0,4429	1,288	-0,2670	0,5904	0,766	0,5195	0,3004	1,681
Rangfra4	"	0,1692	0,7090	1,184	-1,3739	0,0857	0,253	0,7621	0,1986	2,143
Bourse	non boursier	-0,5629	0,0038	0,570	-0,4182	0,1953	0,658	-0,0642	0,0136	0,526

Paires	155168	29100	49506
Concordantes	72,70%	76,20%	75,00%
Discordantes	26,70%	23,40%	24,40%
Liées	0,60%	0,40%	0,60%
D de Somers	0,460	0,529	0,507
Gamma	0,463	0,531	0,510
Tau-a	0,230	0,261	0,254
C	0,730	0,764	0,753

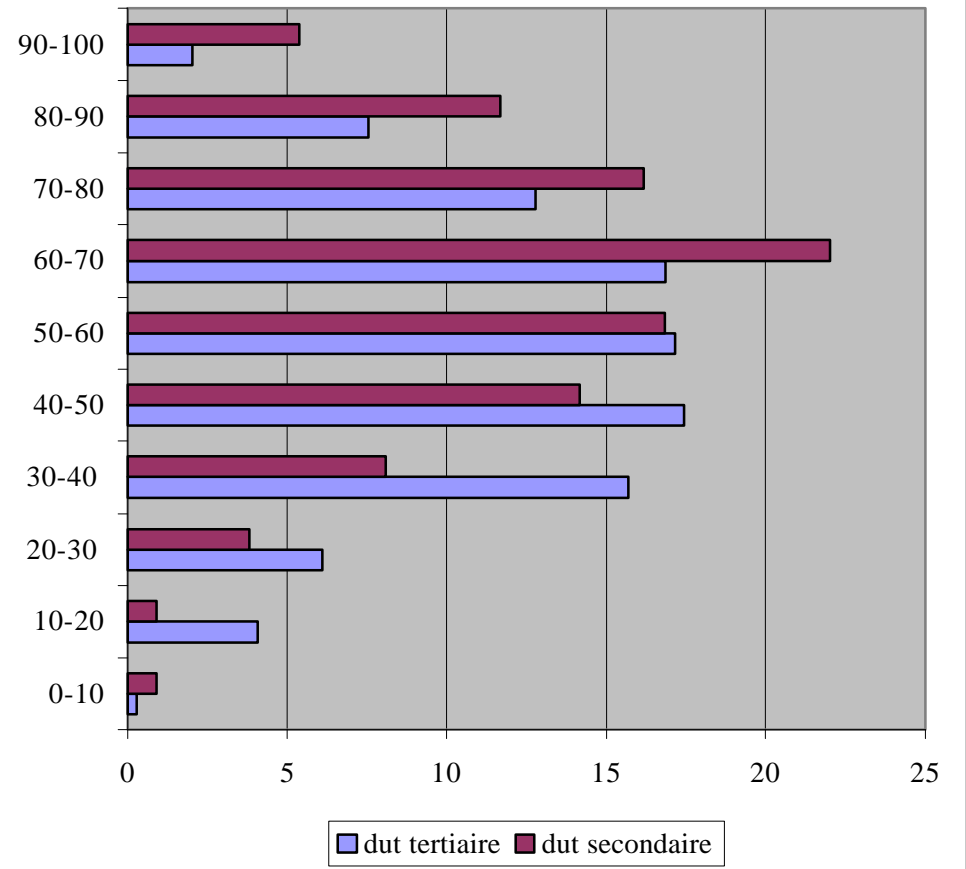
Lecture : -0,4452, toutes choses égales par ailleurs, la probabilité de poursuite d'étude diminue avec l'âge. La variable est significativement non nulle si le coefficient Pr<chi-deux est inférieur à 5%. Les variables significatives apparaissent en gras. Les odds ratio correspondent à l'exponentiel de coefficient estimé [$\exp(\beta)$].

Le modèle, estimé sur l'ensemble de la population, permet de calculer la probabilité attendue de poursuite d'études pour chaque individu. Les distributions des probabilités estimées, en fonction du sexe et du type de DUT sont présentées page suivante. Les probabilités estimées de poursuite d'études sont plus importantes pour les hommes que pour les femmes. La probabilité estimée de poursuite d'études est nettement plus importante pour les DUT de type secondaire.

Probabilité estimée en % de la poursuite d'étude



Probabilité estimée en % de la poursuite d'étude



CONCLUSION

Les résultats de notre analyse sur les déterminants objectifs de la poursuite d'accumulation en capital humain sont conformes à ceux obtenus habituellement si ce n'est que la situation militaire n'est pas significative ce qui peut s'expliquer par le jeune âge des étudiants sortant de l'IUT. La poursuite d'études est d'autant plus probable que l'on a un homme, titulaire d'une DUT de type secondaire, ayant un baccalauréat général avec mention, que ses parents ont un niveau d'études élevé, qu'il est enfant unique et qu'il n'a pas de retard scolaire. Au sein de la population masculine, le modèle ne nous permet pas de dégager un profil clair puisque seul l'âge constitue une variable discriminante. La poursuite d'études parmi les jeunes femmes est d'autant plus probable qu'elles sont titulaires d'un baccalauréat général, n'ont pas de retard de scolaire et qu'elles sont issues d'un milieu aisé (niveau d'études du père « bac+2 » et non boursière). Le découpage de population selon le type de DUT conduit à penser que la probabilité de poursuite d'accumulation est d'autant plus forte que l'étudiant est un homme, titulaire d'un DUT « secondaire », d'un baccalauréat général, qu'il est issu d'un milieu favorisé. La différence de profil entre les deux sous-populations, tient au fait que le niveau d'études du père compte pour les diplômés avec un DUT « tertiaire » (pas pour les DUT « secondaire ») alors que la bourse est un indicateur très défavorable quant à la poursuite des études pour les titulaires d'un DUT « secondaire » (ce qui n'apparaît pas pour les DUT « tertiaire »)

L'inconvénient de ce type d'approche est que les variables explicatives retenues sont tournées vers le passé alors que pour sa prise de décision, l'agent se projette vers le futur en formant des anticipations subjectives qui ne dépendent qu'en partie de ces éléments passés. Il est aussi souhaitable d'intégrer dans l'analyse des facteurs subjectifs tels que l'ambition de la famille pour ses enfants qui peut compenser en partie les handicaps liés à un milieu social « défavorisé ».

Le prolongement de cette analyse se fera avec la modélisation de la formation des anticipations des agents à partir de stratégies d'indices de Gittins. L'agent intègre toute l'information dont il dispose pour réviser ses anticipations mais il n'est pas en situation d'information parfaite. Ses anticipations dépendent de son expérience passée et/ou de celle de sa famille. Cette approche nous semble tout à fait pertinente pour l'investissement en capital humain puisqu'une variable comme le rendement anticipé de la formation, qui jouent un rôle

primordial dans la décision d'accumulation, grâce à un processus de formation des anticipations de l'individu proche de la situation effective dans laquelle se trouvent les agents. Les motivations des individus pourront ainsi être intégrées. Ce travail devrait, en particulier, améliorer notre compréhension du comportement d'accumulation en capital humain des hommes.

Bibliographie

Becker G.S. « Human Capital », University of Chicago Press , 1975.

Gendron Bénédicte« cheminement de formation dans l'enseignement supérieur : l'exemple des diplômés de BTS et d'IUT. une tentative d'analyse des déterminants de la poursuite d'études à l'issue de ces formations », L'enseignement supérieur : cheminements de formation et insertion professionnelle, 5èmes journées d'études Céreq, BETA, Lasmas, 1998.

Lollivier S, Marpsat M., Verger D., « L'économétrie et l'étude des comportements », méthodologie statistique, n°9606, document de travail INSEE, 1996.

Pitrou Agnès, Notes et études documentaires n°4843. La Documentation française, 1988.

ANNEXE 1 Base de données et Codification

La base de données nous indique pour chaque étudiant :

Age.

Sexe.

Situation militaire.

Type de baccalauréat.

Mention obtenue au baccalauréat.

Langue vivante 1.

La profession et catégorie sociale du père.

Le niveau d'études du père.

La profession et catégorie sociale de la mère.

Le niveau d'études de la mère.

Le nombre d'enfants dans la famille.

Le rang dans la fratrie.

Le département : DUT chimie, DUT mesures physiques, DUT biologie appliquée, DUT génie mécanique et productique, DUT gestion des entreprises et des administrations, DUT techniques de commercialisation.

Bourse.

L'obtention ou non du DUT.

Situation en décembre : étudiant, salarié, sans emploi, service militaire.

la codification

Sexe : homme 1 (variable de référence)
femme 2

baccalauréat noté

Bac : 1 technique

2 général (référence)

mention au baccalauréat notée

Mention : 1 passable (référence)

2 assez bien

3 bien

profession et catégorie sociale du père notée

pcsp : 1 cadre

2 Prof intermédiaire

3 Indépendants

4 Employé

5 ouvrier (référence)

6 chômeur

7 inactif

profession et catégorie sociale de la mère notée

pcsm : même codification que pour le père mais avec « employée » comme référence.

les DUT chimie, mesures physiques, biologie appliquée, génie mécanique et productique sont classés dans la catégorie typedut secondaire, les DUT gestion des entreprises et des administrations, techniques de commercialisation le sont dans la catégorie tertiaire.

typedut : 1 tertiaire

2 secondaire (référence)

le niveau d'études du père noté

nivpere : 1 sans niveau

2 CAP CEP BEPC (référence)

3 bac ou équivalent

4 bac+2

5 bac+3 ou 4

6 bac+5 et plus

le niveau d'études de la mère noté

nivmere : même classification que pour le père.

Le nombre d'enfants dans la famille noté

nbenfant : la valeur correspond au nombre d'enfant ; la référence est 2.

Le rang dans la fratrie noté

Rangfra : la valeur est celle du rang ; la référence est 1.

bourse : 1 boursier

2 non boursier (référence)

situation de l'étudiant six mois après l'obtention de son DUT notée

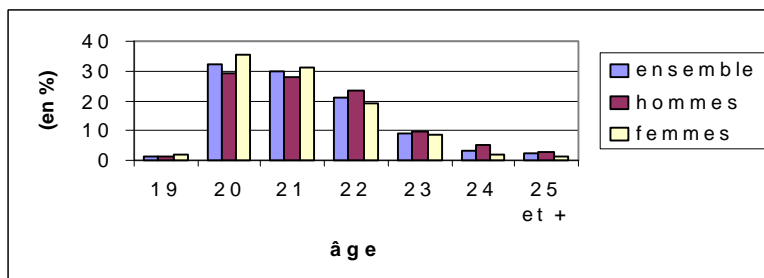
statut : 0 poursuite d'études

1 arrêt

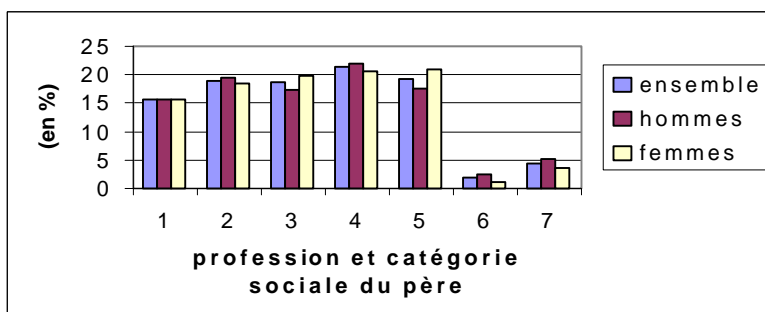
ANNEXE 2 : Statistiques descriptives sur la population totale

	Population	hommes	femmes	tertiaire	secondaire
effectif	789	413	376	344	445
âge moyen	21,29	21,46	21,1	21,48	21,14
fréquence (%)					
bac					
général	82,8	83,3	82,2	72,1	91
technique	17,2	16,7	17,8	27,9	9
mention					
passable	76,9	78,7	75	80,8	73,9
assez bien	20,8	19,4	22,3	17,2	23,6
bien	2,3	1,9	2,7	2	2,5
type dut					
tertiaire	43,6	31,2	57,2		
secondaire	56,4	68,8	42,8		
sexe					
hommes	52,3			37,5	63,8
femmes	47,7			62,5	36,2
bourse					
oui	34	33,4	34,5	28,4	38,5
non	66	66,6	65,5	71,6	61,5

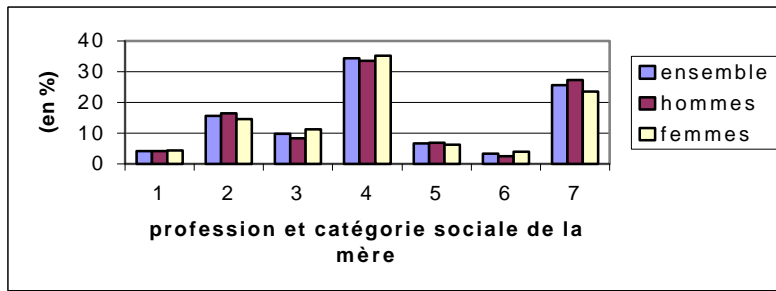
Répartition de la population totale selon l'âge et le sexe



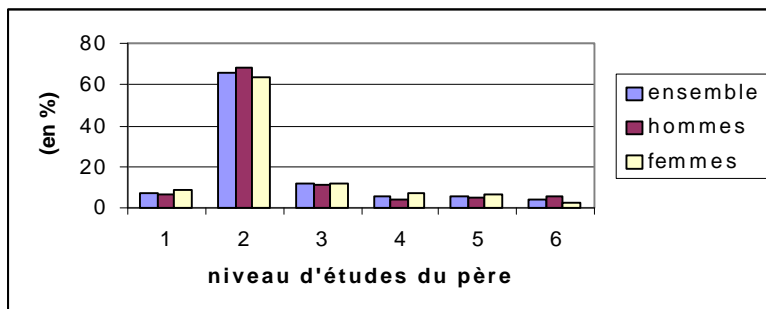
Répartition de la population selon la pcs du père et le sexe



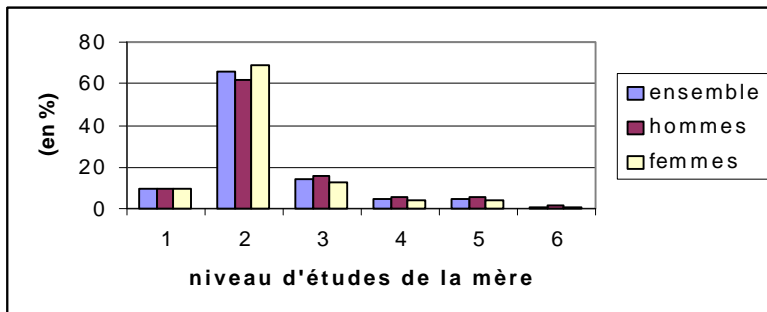
Répartition de la population selon la pcs de la mère et le sexe



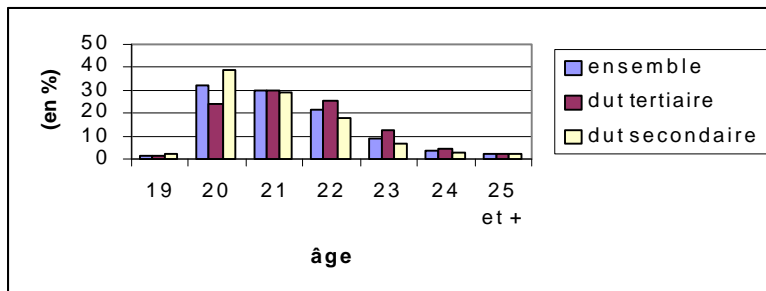
Répartition de la population selon le niveau d'études du père et le sexe



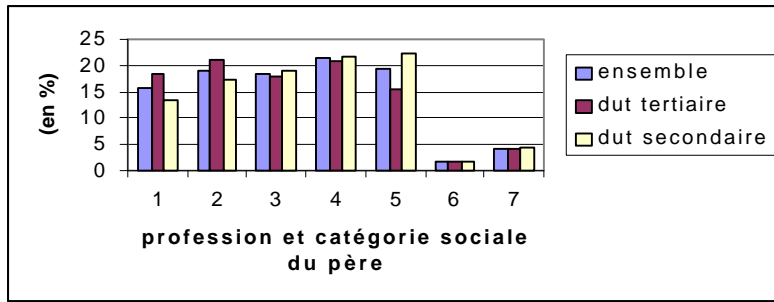
Répartition de la population selon le niveau d'études de la mère et le sexe



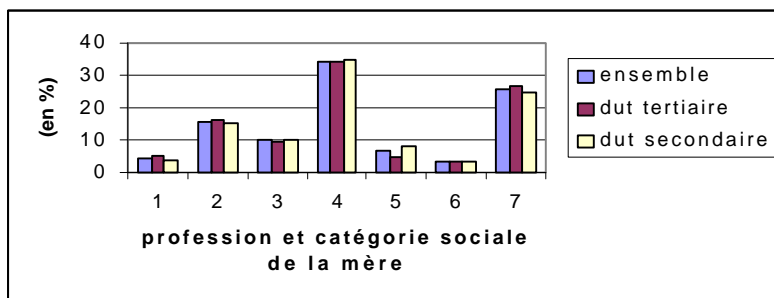
Répartition de la population selon l'âge et le type de DUT



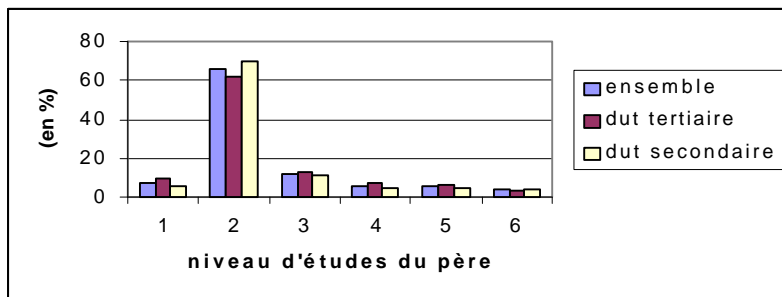
Répartition de la population selon la pcs du père et le type de DUT



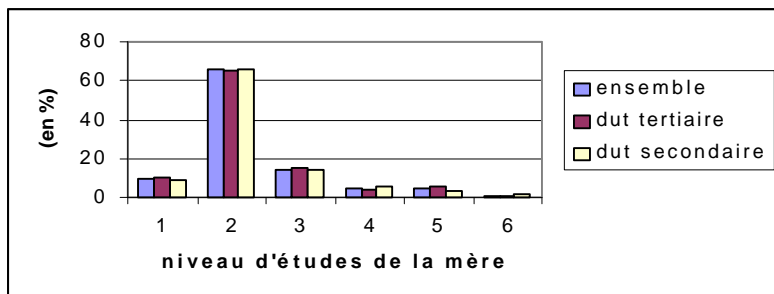
Répartition de la population selon la pcs de la mère et le type de DUT



Répartition de la population selon le niveau d'études du père et le type de DUT



Répartition de la population selon le niveau d'études de la mère et le type de DUT



ANNEXE 3 : Statistiques descriptives de la population selon le statut

Poursuite d'études					
	Population	hommes	femmes	tertiaire	secondaire
Effectif	416	231	185	194	222
âge moyen	20,93	21	20,85	21,13	20,76
Fréquence (%)					
Bac					
Général	87,7	87,9	87,6	78,9	95,5
Technique	12,3	12,1	12,4	21,1	4,5
Mention					
Passable	73,8	74,9	72,4	79,4	68,9
Assez bien	24	23,4	24,9	18,6	28,8
Bien	2,2	1,7	2,7	2	2,3
Type dut					
Tertiaire	46,6	34,2	62,2		
Secondaire	53,4	65,8	37,8		
Sexe					
Hommes				40,7	68,5
Femmes				59,3	31,5
Bourse					
oui	26,2	27,8	24,2	22	30,2
non	73,8	72,2	75,8	78	69,8

arrêt d'études					
	Population	hommes	femmes	tertiaire	secondaire
effectif	373	182	191	150	223
âge moyen	21,21	21,22	21,19	21,57	22,13
fréquence (%)					
bac					
général	77,2	77,5	77	63,3	86,5
technique	22,8	22,5	23	36,7	13,5
mention					
passable	80,4	83,5	77,5	82,7	78,9
assez bien	17,2	14,3	19,9	15,3	18,4
bien	2,4	2,2	2,6	2	2,7
type dut					
tertiaire	40,2	27,5	52,4		
secondaire	59,8	72,5	47,6		
sexe					
hommes				33,3	59,2
femmes				66,7	40,8
bourse					
oui	42,9	41,1	44,4	37,1	46,9
non	57,1	58,9	55,6	62,9	53,1