

i.r.e.m.

UNIVERSITE PARIS VII

REUSSITE EN I.U.T.

SELON L'ORIGINE SCOLAIRE

(Nouveaux inscrits à la rentrée 83-84)

Evolution de 73 à 85

-0-

Par Alix JACQUEMIN

cahier de
didactique des
mathématiques
numéro
49

DECEMBRE 1987

PLAN

Introduction	p. 1
1. Répartition des bacheliers entre les diverses spécialités cf fig. 2 et 3 en annexe	p. 4
2. Composition scolaire, spécialité par spécialité cf fig. 5 en annexe	p. 5
3. Analyse des résultats globaux cf tableau 1 en annexe	p. 6
4. Variation de réussite selon l'origine scolaire	
4a. Résultats sur la population d'ensemble cf tableau 2	p. 7
4b. Résultats selon la spécialité du secondaire cf tableau 3	p. 9
4c. Résultats selon la spécialité du tertiaire cf tableau 4	p. 11
5. Mise en perspective et conclusion.	
5a. Evolution du recrutement en I.U.T. cf tableau 5	p. 13
5b. Evolution de la réussite : selon la spécialité (cf tableau 6) selon la nature du bac (cf tableau 7)	p. 14
5c. Comparaison avec les premiers cycles universitaires Conclusion	p. 16

INTRODUCTION

Nous avons voulu examiner la réussite en I.U.T. selon l'origine scolaire des étudiants i.e selon la série de leur bac. A cet effet, nous avons suivi le devenir de la population des nouveaux inscrits à la rentrée 83-84, à partir de leurs résultats au cours des 3 années suivantes. Comme les résultats publiés concernent l'ensemble de la population - redoublants inclus - il a fallu déterminer la part issue de la population de référence, celle des nouveaux inscrits.

La réussite est mesurée par le taux de diplômés indépendamment de la durée d'obtention du D.U.T. (2 ou 3 ans). Nous avons également examiné le taux d'abandon au bout d'une année, qui peut servir d'indicateur d'erreurs d'orientation (décalage entre le profil de l'étudiant et les exigences requises dans la spécialité choisie). Ce taux recouvre tout à la fois l'abandon au cours de la première année, l'élimination en fin de première année ou même le non redoublement en première année alors que la possibilité existe.

Dans une première partie, nous étudions la distribution des bacheliers des différentes séries parmi les onze spécialités du secteur secondaire et les sept spécialités du secteur tertiaire.

Cette répartition induit une "composition scolaire" propre à chaque secteur ou même à chaque spécialité. C'est l'objet de la deuxième partie, où nous soulignons les traits spécifiques à telle ou telle spécialité.

Dans une troisième partie, ayant pu reconstituer le devenir de la population de référence tout au long du cursus d'études, nous présentons les résultats globaux obtenus. Nous comparons d'abord secteur secondaire et secteur tertiaire, puis, à l'intérieur de chaque secteur, les diverses spécialités.

Dans une quatrième partie, ayant pu reconstruire le devenir de chaque catégorie de bacheliers - ceci au prix de quelques hypothèses - nous étudions la variation de réussite selon l'origine scolaire. Nous examinons si certaines formations sont plus discriminantes que d'autres, en ce sens que la réussite y dépend plus fortement de l'origine scolaire.

Enfin, dans une dernière partie, nous confrontons ces résultats à ceux des années antérieures. Nous examinons, en particulier, l'évolution du recrutement de la rentrée 69-70 à la rentrée 86-87 et nous comparons les taux de réussite, spécialité par spécialité, au long de la période 72 → 83.

Avant d'en venir à notre propre étude, rappelons quelques données générales concernant la rentrée 85-86 (*).

L'ensemble des bacheliers se divise en trois blocs d'importance égale : bacheliers A ou B, bacheliers C ou D ou E, enfin bacheliers F ou G. Regardons ce que devient cette répartition dans la population de ceux qui s'inscrivent en I.U.T. à la rentrée 85-86 (cf fig. 1 en annexe). Si les bacheliers F ou G constituent encore un tiers de l'ensemble, le pourcentage des bacheliers C ou D atteint 38 % tandis que celui des bacheliers A ou B est de 19 % seulement (notons que le pourcentage de bacheliers E est de 9 % alors qu'ils ne représentent que 2 % de l'ensemble des bacheliers).

Cette distorsion de la distribution tient au fait que la probabilité de choix des études en I.U.T. est très variable d'une série à l'autre : 7 à 8 % pour les bacs B ou G, 11 à 13 % pour les bacs C, D, ou F, 37 % pour les bacs E et 2 % pour les bacs A.

Soulignons que cette population de nouveaux bacheliers en I.U.T. ne coïncide pas avec la population des nouveaux inscrits, qui sert de référence à notre étude. En effet, d'anciens bacheliers s'inscrivent en I.U.T. après un passage d'une ou deux années dans d'autres cursus universitaires ou en classes préparatoires. A la rentrée 85-86, sur une population de 31 300 nouveaux inscrits, il y a seulement 23 300 nouveaux bacheliers. C'est dire qu'environ un quart des étudiants a déjà suivi une formation supérieure avant de s'inscrire en I.U.T. Cette proportion est bien évidemment variable selon la nature du bac : elle est plus forte parmi les bacheliers C ou D (27 à 30 %) que parmi les bacheliers techniques G ou F (15 à 18 %). Il faudra prendre en compte cette réalité si l'on cherche à comparer la réussite en I.U.T. de ces catégories de bacheliers.

(*) Données SPRESE publiées dans le Monde de l'Education (mars 87).

La présente étude porte sur la population des nouveaux inscrits en I.U.T., à la rentrée 83-84, ce qui correspond à un effectif total de 30 400 étudiants. Le secteur secondaire, qui regroupe onze spécialités, a un effectif de 17 200 nouveaux inscrits, i.e 57 %, tandis que le secteur tertiaire, qui regroupe sept spécialités, compte 13 200 nouveaux inscrits.

1. REPARTITION DES BACHELIERS

Avant de présenter la distribution des bacheliers dans les diverses spécialités, regardons déjà ce qui se passe quant au choix du secteur d'orientation, secondaire ou tertiaire.

La répartition entre les deux secteurs est très inégale selon l'origine scolaire (cf fig. 2 en annexe). Les bacheliers techniques F ou G (30 % de la population de référence P) se recrutent presque uniquement dans un seul secteur : le secteur secondaire pour les bacheliers F, tertiaire pour les bacheliers G. Les bacheliers A ou B (19 % population de référence P) se retrouvent à plus de 95 % dans le secteur tertiaire tandis que les bacheliers E (7 % de la population P) se recrutent presque exclusivement dans le secteur secondaire. Les bacheliers C (14 % de la population P) se retrouvent à plus de 80 % dans le secteur secondaire. Quant aux bacheliers D (25 % de la population P), ce sont deux tiers d'entre eux qui sont orientés vers le secteur secondaire.

Nous donnons la distribution de chaque catégorie de bacheliers dans les principales spécialités, en séparant, pour plus de clarté, secteur secondaire et secteur tertiaire. Notons que le premier secteur est plus diversifié que le second. Le secteur secondaire regroupe, en effet, trois "gros" départements : Génie électrique (24 % de l'effectif

de ce secteur, Génie mécanique (20 %) et Informatique (17 %) ainsi que quatre départements moyens : Biologie, Chimie, Génie civil et Mesures physiques. Le secteur tertiaire se réduit pratiquement, quant aux effectifs, aux deux spécialités de Gestion et Techniques de commercialisation. Ces distributions sont présentées sous forme de graphiques (cf fig. 3a et 3b en annexe), ce qui permet de visualiser les spécialités choisies prioritairement par telle ou telle catégorie de bacheliers.

2. COMPOSITION SCOLAIRE

Les distributions que nous venons d'indiquer donnent à chaque secteur, à chaque spécialité une composition scolaire particulière que nous allons préciser.

La figure 4 donne une représentation graphique de la composition de chacun des deux secteurs. Les fig. 5a (secteur secondaire) et 5b (secteur tertiaire) dessinent la composition scolaire des principales spécialités de chaque secteur. Les représentations graphiques sont fidèles à la fois à l'importance relative des diverses spécialités et à celle des différentes catégories de bacheliers.

Les départements de Mesures physiques et d'Informatique recrutent prioritairement les bacheliers C et D (71 % pour la première spécialité, 83 % pour la seconde). Les départements de Chimie et Biologie recrutent de façon prédominante les bacheliers D et F (72 à 90 %) ; en Biologie les bacheliers D représentent les trois quarts de l'effectif. La moitié des étudiants de Génie électrique et de Génie mécanique sont des bacheliers F, auxquels s'adjoignent les bacheliers scientifiques. Génie civil a une répartition assez équilibrée entre les quatre catégories de bacheliers.

3. ANALYSE DES RESULTATS GLOBAUX

Nous avons pu reconstituer le devenir de la population P de référence au long des trois années successives de formation, ceci à partir des rapports annuels d'activité publiés par la Division des enseignements technologiques supérieurs. Nous donnons en annexe la méthode de calcul utilisée.

3a. Résultats selon le secteur de formation.

Les résultats (cf dernière colonne du tableau 1 en annexe) sont assez similaires d'un secteur à l'autre. On obtient, en effet, le même pourcentage de diplômés - 73 % - dans les deux secteurs. Toutefois, dans le secteur tertiaire, il y a une plus forte proportion de diplômés en 2 ans (67 % au lieu de 63 %). Le taux d'abandon est équivalent dans les deux secteurs et de l'ordre de 20 %.

3b. Résultats selon la spécialité du secondaire.

Ces résultats apparaissent dans le tableau 1 (cf annexe). Le taux de diplômés en 2 ans s'étend de 53 % en Génie mécanique à 78 % en Biologie. Cette forte amplitude de variation s'atténue si l'on considère le taux global de diplômés, indépendamment de la durée d'obtention du D.U.T. En effet, ce taux varie de 66 % en Génie mécanique à 82 % en Biologie. Relevons qu'en Génie mécanique à peine plus d'un étudiant sur deux obtient le diplôme en 2 ans. Le taux d'abandon au bout de la première année, indicateur d'une mauvaise orientation, varie de 16 % en Biologie à 25 % en Génie mécanique.

Il apparaît donc que les résultats sont fort contrastés entre les départements de Biologie et ceux de Génie mécanique. On peut se demander si cette différenciation tient à la composition scolaire ou à des exigences plus ou moins fortes

de ces deux spécialités. Rappelons, à ce sujet, qu'en Biologie il y a une nette prédominance des bacheliers D alors qu'en Génie mécanique ce sont les bacheliers F qui sont majoritaires.

3c. Résultats selon la spécialité du tertiaire.

A l'exception de Transport logistique, ce sont les spécialités d'effectif faible qui présentent les meilleurs résultats.

Le taux de diplômés en 2 ans varie de 59 % en Transport logistique à 84 % en Carrières sociales. Le taux global de diplômés s'étend de 64 % à 91 % dans ces deux mêmes spécialités. Les résultats en Gestion et Techniques de commercialisation sont similaires ; on observe toutefois dans cette deuxième spécialité un taux plus élevé de diplômés en 2 ans. Le taux d'abandon est très variable puisqu'il évolue de 6 % en Carrières sociales à 30 % en Transport logistique.

L'effet du redoublement est moindre dans ce secteur que dans le secteur secondaire.

4. VARIATION DE REUSSITE SELON L'ORIGINE SCOLAIRE

Les données statistiques publiées chaque année - effectifs de rentrée, résultats en fin d'année - permettant de reconstituer le devenir de chaque catégorie de bacheliers sont moins complètes, ce qui oblige à quelques hypothèses et extrapolations d'une année sur l'autre. La méthode de calcul est précisée en annexe.

4a. Résultats sur l'ensemble de la population.

On peut se faire une première idée de la réussite des différentes catégories de bacheliers en considérant d'abord l'ensemble

de la population P de référence (cf premières lignes du tableau 2 en annexe).

On observe un clivage entre trois groupes :

- i) bacheliers C ou E aux résultats supérieurs à la moyenne observée sur la population totale,
- ii) bacheliers A ou B ou D aux résultats conformes à la moyenne,
- iii) bacheliers G ou F aux résultats inférieurs à la moyenne.

Notons qu'à l'intérieur de ces trois groupes, la différenciation porte sur le taux de diplômés en 2 ans.

Mais l'on sait que la répartition des bacheliers n'est pas uniforme d'un secteur à l'autre. Il est donc plus significatif d'examiner la réussite sur l'ensemble de la population d'un secteur. Les résultats sont également reportés dans le tableau 2 (cf annexe).

SECTEUR SECONDAIRE.

C'est un clivage entre les bacheliers C et E d'un côté, D et F de l'autre, que l'on observe. Cela concerne aussi bien le degré de réussite que le taux d'abandon avant la deuxième année de formation.

SECTEUR TERTIAIRE.

Le clivage s'opère entre trois groupes avec une amplitude de variation moins forte que dans le secteur secondaire. La différenciation entre ces groupes joue aussi bien sur le pourcentage de diplômés en 2 ans que sur le taux global de réussite. Le taux d'abandon varie moins d'un groupe à l'autre que dans le secteur secondaire.

L'effet discriminant de l'origine est donc plus marqué dans le secteur secondaire que dans le tertiaire, ceci bien que l'effet correcteur du redoublement soit plus important dans le secteur secondaire. Soulignons que les bacheliers D, qui constituent une part importante du secteur secondaire (30 %) comme du secteur tertiaire (18 %), ont des performances nettement différenciées d'un secteur à l'autre. Relevons que les bacheliers D du secteur tertiaire présentent des résultats similaires à ceux des bacheliers C du secteur secondaire.

4b. Résultats selon l'origine scolaire et la spécialité du secondaire.

Les résultats sont présentés sur le tableau 3 (cf annexe), où nous avons maintenu le classement des spécialités et des séries de bac selon l'ordre de réussite.

Variation selon l'origine scolaire.

La hiérarchie observée sur l'ensemble du secteur se retrouve à l'intérieur de chaque spécialité, à quelques exceptions près.

Quelle que soit la spécialité, il y a peu de différence entre bacheliers C et E ; notons que les bacheliers E ont une meilleure réussite en Génie mécanique (ils représentent 20 % de cette spécialité).

D'autre part, les bacheliers D et F ont des résultats du même ordre dans toutes les spécialités ; observons que les bacheliers F ont une meilleure réussite en Génie électrique et Génie mécanique (rappelons qu'ils contribuent à 50 % à ces spécialités) ainsi qu'en Chimie. Leur profil est sans doute plus adapté à ces spécialités, ce que confirme a contrario le taux d'abandon

exceptionnellement élevé des bacheliers D (30 % en Génie électrique et surtout 40 % en Génie mécanique).

Si les départements de Biologie sont peu discriminants entre les diverses séries de bac, ceux de Mesures physiques et de Génie mécanique sont très discriminants. Dans le premier cas, on observe un clivage entre les bacheliers C et E d'un côté, D et F de l'autre. Dans le second cas, la discrimination opère entre les quatre catégories de bacheliers ; en Mesures physiques moins d'un étudiant sur deux ayant un bac D ou F a son diplôme en deux ans alors que c'est le cas des trois quarts des bacheliers C. Cet effet discriminant est atténué si l'on considère le taux global de réussite : le redoublement permet aux deux tiers des bacheliers D ou F d'obtenir finalement le diplôme (augmentation du taux de 30 %) alors que l'effet de redoublement parmi les bacheliers C ou D n'introduit qu'une augmentation de 10 - 15 %.

Variation selon la spécialité.

En ce qui concerne les bacheliers C, la hiérarchie observée entre les diverses spécialités est pratiquement maintenue (cf tableaux 1 et 3). Les départements de Génie civil et mécanique se distinguent par de moindres performances.

Pour la population des bacheliers E, il y a assez peu de variation d'une spécialité à l'autre avec une réussite maximale en Mesures physiques.

Parmi les bacheliers D, le classement est à peu près respecté, tout au moins quant au taux global de réussite. C'est dans cette catégorie que l'amplitude de variation est la plus forte : à peine plus d'un étudiant sur deux est diplômé en Génie mécanique alors que le taux de réussite atteint 82 % en Biologie (les bacheliers D sont largement majoritaires dans cette dernière spécialité). Même le taux d'abandon varie nettement en fonction de la spécialité.

Parmi les bacheliers F, si l'on excepte les étudiants de Biologie peu nombreux (180), il y a peu de différenciation d'une spécialité à l'autre. L'effet de redoublement particulièrement marqué en Mesures physiques et Chimie corrige les disparités observées sur le pourcentage de diplômés en deux ans.

4c. Résultats selon l'origine scolaire et la spécialité du tertiaire.

Ces résultats sont rassemblés dans le tableau 4 (cf annexe). On a gardé le classement obtenu plus haut sur la population totale du secteur, tant en ce qui concerne les spécialités que les séries de bac (cf tableaux 1 et 2).

Comme dans le secteur secondaire, nous faisons une lecture verticale du tableau-variation selon l'origine scolaire et horizontale - variation selon la spécialité -.

Variation selon l'origine scolaire.

Notons tout d'abord que les bacheliers A et B, qui ont des performances analogues sur l'ensemble du secteur tertiaire, se différencient à l'intérieur de chaque spécialité. En Gestion et Techniques de commercialisation, les bacheliers A, qui sont minoritaires, ont une moindre réussite que les bacheliers B. Les résultats sont également distincts en Carrières juridiques.

En Carrières de l'information, le clivage s'effectue entre les bacs généraux A, B ou D et les bacs F. En Techniques de commercialisation, bacheliers A et G ont des résultats analogues, inférieurs à ceux des bacheliers B et D. En Gestion, bacheliers B et G ont des résultats similaires, inférieurs à ceux des bacheliers D.

On voit donc que, dans le secteur tertiaire, chaque spécialité semble requérir des capacités spécifiques, qui favorisent telle ou telle catégorie de bacheliers. La seule constante c'est la meilleure réussite des bacheliers D.

On relèvera que les départements de Carrières sociales sont peu discriminants quant à l'origine scolaire. Ce sont les départements de Techniques de commercialisation qui sont les plus discriminants avec ceux de Gestion.

Variation selon la spécialité.

Le classement entre spécialités se conserve à l'intérieur de chaque catégorie de bacheliers. La seule exception est un meilleur classement de Gestion dans la population des bacheliers G.

Parmi les bacheliers B, la variation d'une spécialité à l'autre est assez forte. Elle est encore plus marquée parmi les bacheliers A, y compris en ce qui concerne le taux global de réussite ; il n'y a pas d'effet correcteur du redoublement.

5. MISE EN PERSPECTIVE ET CONCLUSION

Pour aller plus loin dans l'analyse des résultats obtenus, il nous a paru intéressant d'examiner l'évolution dans le temps du recrutement en I.U.T. et des taux de réussite (répartition entre secteurs secondaire et tertiaire, entre bacheliers généraux et techniciens, réussite comparée de ces deux catégories de bacheliers). Grâce aux résultats du panel des bacheliers 75, il est possible d'effectuer la comparaison avec les premiers cycles universitaires en ce qui concerne la période 75 → 78.

5a. Evolution du recrutement (cf tableau 5 en annexe).

On peut dire que la physionomie des I.U.T. se stabilise à partir de l'année 72-73. On notera qu'au cours des premières années d'existence des I.U.T., de 69 à 72, le pourcentage de non bacheliers a chuté de façon spectaculaire ; cette tendance n'a cessé de se confirmer jusqu'à la rentrée 86-87, surtout dans le secteur tertiaire. A l'heure actuelle les I.U.T. recrutent presque uniquement des titulaires du baccalauréat.

Si l'on examine maintenant la répartition entre secteur secondaire et secteur tertiaire, l'évolution depuis 72 montre une augmentation constante de la contribution du secteur secondaire, de 48 % en 72 à 57 % en 86.

Dans le secteur secondaire, la diminution des non bacheliers s'est faite au profit des bacheliers généraux. En effet, le pourcentage de ceux-ci est passé de 55 % en 72 à 65 % en 86 alors que le pourcentage des bacheliers techniciens a lui diminué de 38 % en 72 à 30 % en 86.

Dans le secteur tertiaire, l'évolution est très différente puisque la diminution des non bacheliers a provoqué aussi bien l'augmentation du flux des bacheliers généraux que celle du flux des bacheliers techniciens : les premiers passent de 61 % à 65 % alors que les seconds passent de 29 à 32 % avec un maximum à la rentrée 79-80.

De ce fait, depuis 79, la part des bacheliers techniciens est devenue du même ordre dans les deux secteurs.

Si l'on regarde l'évolution selon la série du bac, on observe que dans le secteur secondaire, la progression du flux des bacheliers généraux passe par les bacheliers C (augmentation de 17 à 22 %) et D (augmentation de 25 à 30 %), tandis que la part des bacheliers E demeure constante. Dans le secteur tertiaire, l'augmentation du flux des bacs généraux se joue presque uniquement à travers les bacheliers B (progression de 19 à 33 %) alors que le pourcentage des bacheliers A diminue de 17 à 10 %.

5b. Evolution de la réussite (72 → 83).

La comparaison des résultats de notre étude avec ceux des années antérieures est rendue difficile parce que les données publiées sont moins complètes. Nous avons examiné les flux 72 (i.e. nouveaux inscrits à la rentrée 72-73), 75, 78, 81 et 83. Pour les flux 72, 75, 78, on ne connaît que le nombre total de diplômés sans savoir si le diplôme a été obtenu en 2 ou 3 ans ; le taux de réussite est ici défini comme le rapport du nombre de diplômés en 74 (resp. 77 et 80) aux effectifs des nouveaux inscrits en 72 (resp. 75 et 78). Pour ces flux, ne disposant pas des données selon l'origine scolaire, on ne pourra comparer que les taux de réussite en fonction de la spécialité (cf tableau 6). Pour le flux 81, on peut faire un calcul analogue à celui proposé dans cette étude.

Dans le secteur tertiaire, l'évolution est très différente puisque la diminution des non bacheliers a provoqué aussi bien l'augmentation du flux des bacheliers généraux que celle du flux des bacheliers techniciens : les premiers passent de 61 % à 65 % alors que les seconds passent de 29 à 32 % avec un maximum à la rentrée 79-80.

De ce fait, depuis 79, la part des bacheliers techniciens est devenue du même ordre dans les deux secteurs.

Si l'on regarde l'évolution selon la série du bac, on observe que dans le secteur secondaire, la progression du flux des bacheliers généraux passe par les bacheliers C (augmentation de 17 à 22 %) et D (augmentation de 25 à 30 %), tandis que la part des bacheliers E demeure constante. Dans le secteur tertiaire, l'augmentation du flux des bacs généraux se joue presque uniquement à travers les bacheliers B (progression de 19 à 33 %) alors que le pourcentage des bacheliers A diminue de 17 à 10 %.

5b. Evolution de la réussite (72 → 83).

La comparaison des résultats de notre étude avec ceux des années antérieures est rendue difficile parce que les données publiées sont moins complètes. Nous avons examiné les flux 72 (i.e nouveaux inscrits à la rentrée 72-73), 75, 78, 81 et 83. Pour les flux 72, 75, 78, on ne connaît que le nombre total de diplômés sans savoir si le diplôme a été obtenu en 2 ou 3 ans ; le taux de réussite est ici défini comme le rapport du nombre de diplômés en 74 (resp. 77 et 80) aux effectifs des nouveaux inscrits en 72 (resp. 75 et 78). Pour ces flux, ne disposant pas des données selon l'origine scolaire, on ne pourra comparer que les taux de réussite en fonction de la spécialité (cf tableau 6). Pour le flux 81, on peut faire un calcul analogue à celui proposé dans cette étude.

Réussite en fonction de la spécialité.

Le tableau 6 présente les résultats secteur par secteur. Dans le secteur secondaire, on observe qu'en Chimie, Génie Civil et Génie Mécanique les taux de réussite varient peu au cours de la période 72 → 83. C'est en Biologie que la variation est la plus forte et la plus irrégulière. Ce qui reste constant, c'est la moindre réussite en Génie Mécanique par rapport aux autres spécialités tandis que l'on observe la meilleure réussite en Biologie (à l'exception toutefois du flux 81).

Dans le secteur tertiaire, les taux sont à peu près stables en Gestion et Techniques de Commercialisation ; ces deux spécialités connaissent d'ailleurs un taux de réussite du même ordre. La variation est irrégulière dans les autres spécialités, ce qui relativise la portée des résultats concernant le flux 83.

Réussite selon l'origine scolaire.

Les résultats sont portés dans le tableau 7 et ne concernent que les flux 81 et 83. Nous indiquons les taux de réussite selon la nature du bac (technique ou non) et la spécialité, ceci secteur par secteur. Nous indiquons également quel est le pourcentage de bacheliers techniques dans chacune des spécialités considérées.

On notera tout d'abord que la contribution des bacheliers techniciens a très légèrement diminué de 81 à 83, dans les deux secteurs^(*). La diminution est marquée en Chimie et Mesures physiques ainsi qu'en Carrières Juridiques et Techniques de Commercialisation alors que dans les autres spécialités il y a, au contraire, une légère progression :

(*) Rappelons qu'il s'agit presque exclusivement de bacheliers F dans le secondaire et de bacheliers G dans le tertiaire.

Quant à la réussite, mesurée par le taux de diplômés en 2 ou 3 ans, elle a progressé de 81 à 83 tant en ce qui concerne les bacheliers généraux que techniques. L'écart entre les deux catégories de bacheliers s'est légèrement creusé dans le secondaire, plus nettement dans le secteur tertiaire. En conséquence, l'écart, qui était plus important dans le secondaire en 81 (7.9 % contre 5.4 % dans le tertiaire), est devenu du même ordre dans les deux secteurs en 83 (8.5 %).

Il semblerait donc que la sélection un peu plus sévère opérée sur les bacheliers techniques creuse ou tout au plus maintienne l'écart de réussite avec les bacheliers généraux. On observe en particulier ce phénomène en Mesures Physiques (part des bacheliers techniques de 18 % à 12 %) et en Techniques de Commercialisation^(*). Notons que ces deux spécialités sont aussi celles où l'effet discriminant de la nature du bac est le plus marqué.

Si l'on fait une lecture horizontale et non plus verticale du tableau, i.e si l'on étudie la variation en fonction de la spécialité, la situation diffère d'un secteur à l'autre. Dans le secondaire, la différenciation entre spécialités s'est accentuée de 81 à 83 ; d'autre part elle est plus forte parmi les bacheliers techniciens. Dans le tertiaire, l'amplitude de variation d'une spécialité à l'autre est demeurée constante de 81 à 83 ; elle est ici plus forte parmi les bacheliers généraux.

5c. Comparaison avec les premiers cycles.

On peut comparer le recrutement en I.U.T. avec celui des premiers cycles universitaires dans la période de 73 à 85.

(*) A l'inverse des Carrières Juridiques, spécialité aux effectifs bien inférieurs, l'écart s'est réduit de 6.5 à 1.5 %.

Les données existantes (*) portent non sur l'ensemble des nouveaux inscrits mais sur les flux de bacheliers.

% bacs techniques	Ensemble Bacheliers	Bacheliers inscrits en Université	Bacheliers en I.U.T.	Nouveaux inscrits bacheliers en I.U.T.
Rentrée 73-74	21.2	6.4	37.1	36.6
Rentrée 75-76	25.0	8.4	38.9	-
Rentrée 79-80	28.7	11.2	42.4	36.5
Rentrée 83-84	30.1	14.0	36.3	31.7
Rentrée 85-86	32.9	18.7	34.6	31.6

Dans la dernière colonne, nous avons ajouté le % des bacheliers techniques parmi les nouveaux inscrits en I.U.T. qui sont bacheliers (il y a également des non bacheliers : 8.3 % en 73, 5.7 % en 79, 3.5 % en 83 et 3 % en 85).

Si la proportion des bacs techniques progresse régulièrement de 73 à 85, avec une augmentation de 50 % sur cette période de douze ans, on constate que la différence de recrutement entre premiers cycles universitaires et I.U.T. s'est fortement atténuée ; en effet, la proportion des bacheliers techniques en premier cycle a triplé durant cette période alors qu'en I.U.T. elle est demeurée du même ordre de grandeur (elle a même diminué de 20 % dans la période 79 → 85).

On constate un décalage en I.U.T. entre la population des nouveaux bacheliers et celle des nouveaux inscrits. Il vient de ce

(*) cf Doc. Travail n° 285 (Oct 82) du SIGES et Doc. Travail n° 347 (Jul. 86) du SPRESE.

que les bacheliers qui s'inscrivent en I.U.T. après une ou deux années d'études supérieures se recrutent plus parmi les bacheliers généraux que techniques (85 % de bacheliers généraux en 79 et 83, 80 % en 85) ; rappelons que la proportion d' "anciens" bacheliers est de l'ordre de 25 % parmi les nouveaux inscrits (elle a très peu évolué au cours de la période 79 → 85).

Examinons maintenant ce qu'est la réussite dans les premiers cycles, comparée à celle dans les I.U.T. Cette confrontation n'est possible que pour la rentrée 75-76, grâce aux résultats du panel 75 (cf Doc. Travail n° 327 (juin 85) du SPRESE).

La réussite au bout de 2 ans est nettement plus élevée en I.U.T. : 65 % au lieu de 23 % en D.E.U.G. ou Médecine. Si l'on regarde la réussite au bout de 3 ans en I.U.T. ou 5 ans en premier cycle, la différence est moins marquée : 72 % en I.U.T. contre 59 % en Médecine et 46 % en D.E.U.G. A ou B.

Voici les taux de réussite selon l'origine scolaire et le cycle de formation :

Cycle de formation	A	B	C	D	E	F	G	TOTAL
I.U.T.	66.7	68.7	82.8	73.5	80.5	68.3	71.5	71.8
P.C.E.M.	23.4	25.9	79.0	53.6	51.7	27.6	-	59.2
D.E.U.G. Sciences	-	-	56.2	41.5	42.7	26.6	-	45.6
D.E.U.G. Juridiques	39.4	44.7	70.0	50.6	-	19.0	22.0	40.3
D.E.U.G. Lettres	40.5	37.0	53.2	42.2	-	18.4	22.7	39.2
TOTAL D.E.U.G.	40.2	43.0	58.2	45.1	43.6	24.2	22.5	41.6

Quelle que soit la série du bac, la réussite est nettement meilleure en I.U.T. On soulignera que c'est particulièrement vrai pour les bacheliers techniques ; les chances de réussite sont presque triplées.

Quelle que soit la formation, la réussite des bacheliers C est la plus forte ; on remarquera qu'ils ont une meilleure réussite en Droit et en Médecine qu'en D.E.U.G. de Sciences, ce qui est tout de même paradoxal. C'est en P.C.E.M. que l'effet discriminant de l'origine scolaire est le plus marqué.

CONCLUSION

Les évolutions constatées dans la période 73 → 85 aboutissent au fait qu'à la rentrée 85-86, le pourcentage des bacheliers techniques parmi les nouveaux inscrits en I.U.T. possédant le bac, qui est de 32 %, est devenu inférieur à celui sur l'ensemble des bacheliers (33 %). A la rentrée 73-74, ce pourcentage s'élevait à 37 % alors qu'on comptait seulement 21 % de bacs techniques sur l'ensemble des bacs.

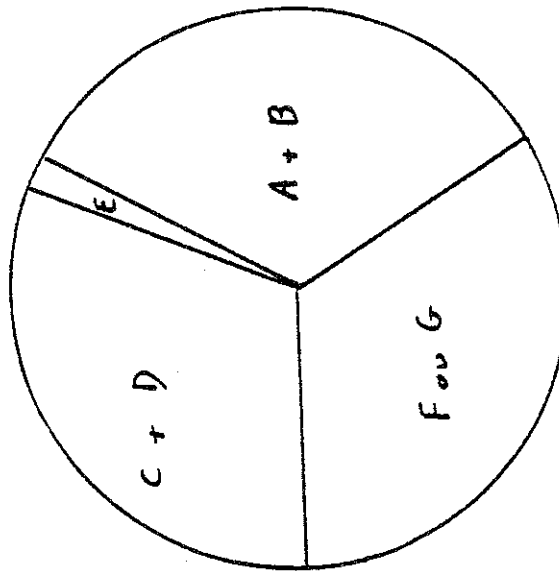
Les résultats de cette étude montrent que parmi les nouveaux inscrits de la rentrée 83-84, les bacheliers techniciens ont un taux de réussite qui est loin d'être négligeable : 61 à 82 % selon la spécialité du secondaire (cf tableau 7), 67 à 72 % selon la spécialité du tertiaire. Cette réussite a progressé de 81 à 83 : en effet, en 81, le taux s'étendait de 57 à 71 % dans le secondaire et de 58 à 65 % dans le tertiaire.

On pourrait penser que ces meilleurs résultats sont le fruit d'une sélection plus sévère. De fait nous avons vu que cette sélection creuse ou au mieux maintient l'écart de réussite entre bacheliers généraux et techniques. Autrement dit, la réussite a davantage progressé parmi les bacheliers généraux, surtout dans le secteur tertiaire.

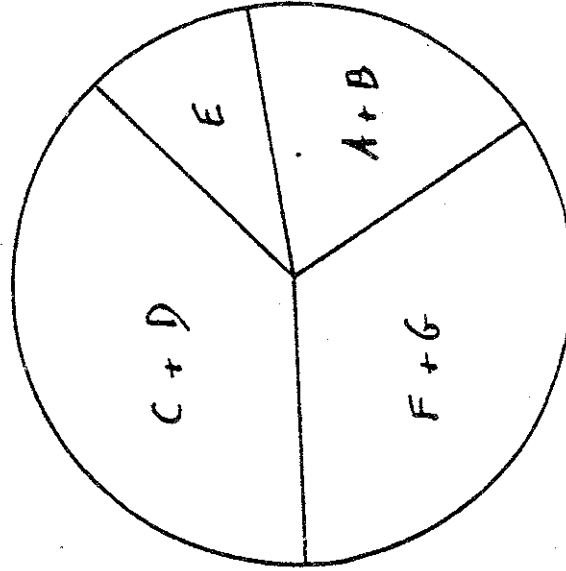
Il n'en demeure pas moins que les études en I.U.T. constituent une filière privilégiée pour les bacheliers techniciens, puisque cette formation leur offre un taux de réussite bien supérieur à celui des premiers cycles universitaires.

ANNEXE 1

FIGURES ET TABLEAUX



Répartition
Bacheliers 85
(252.000)



Répartition
Bacheliers 85 en I.U.T.
(23.300)

Fig 1

REPARTITION NOUVEAUX INSCRITS

(Rentrée 83-84)

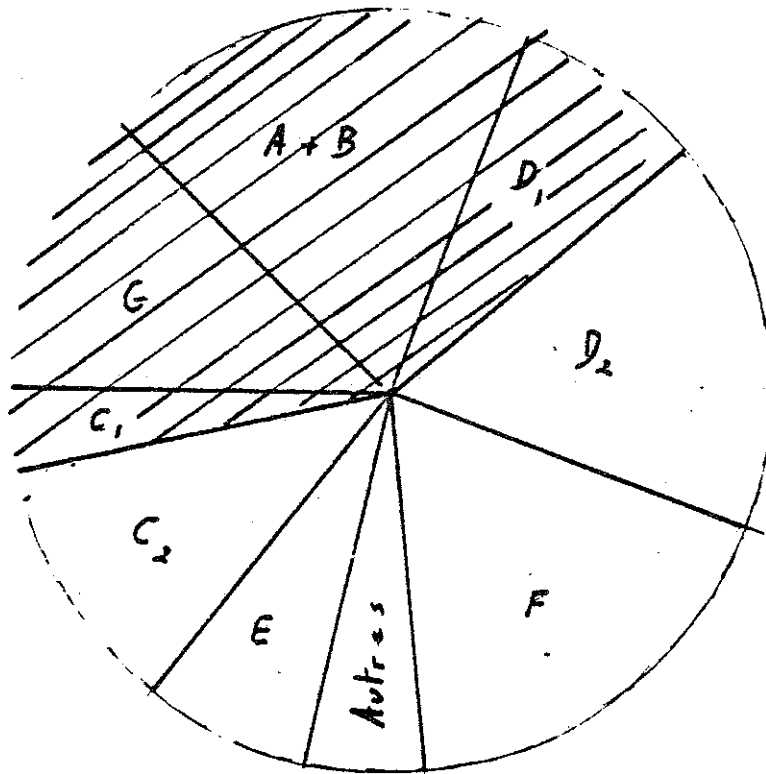
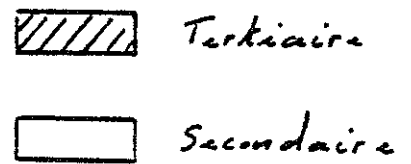
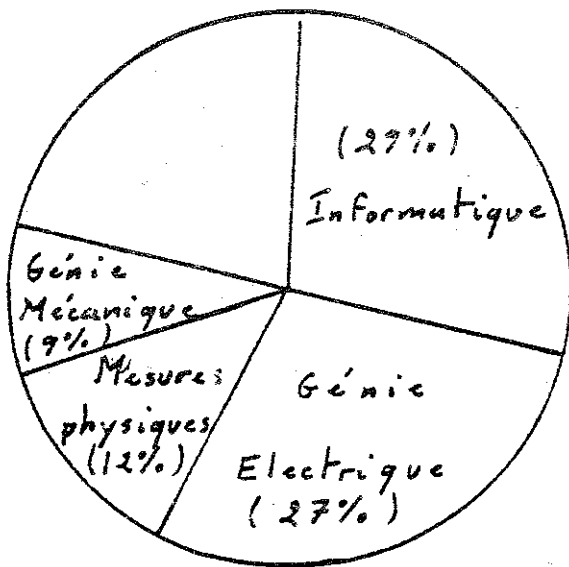


Fig 2



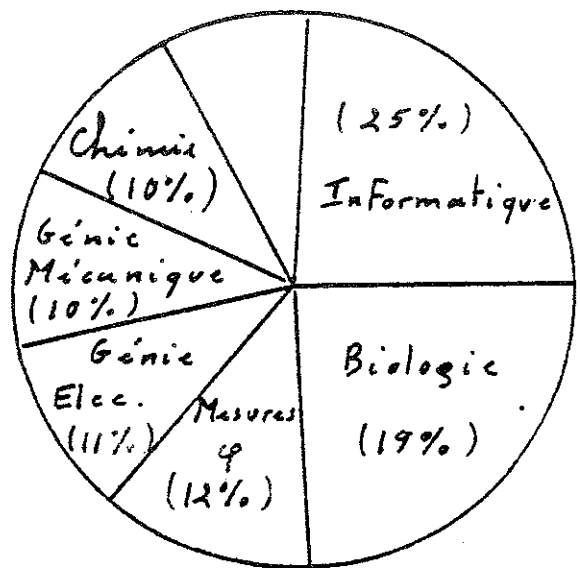
Secteur secondaire

N = 17.187



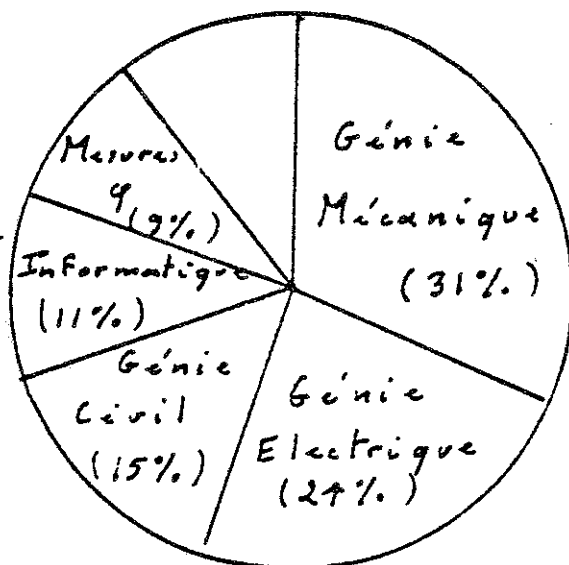
Bacheliers C

n = 3.708



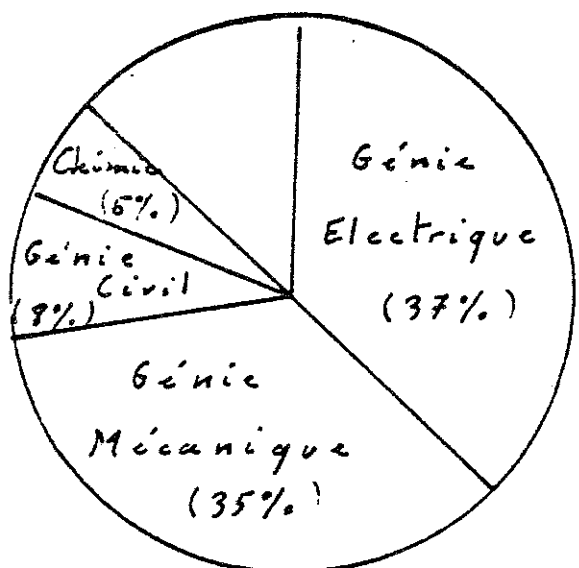
Bacheliers D

n = 5.221



Bacheliers E

n = 2.200



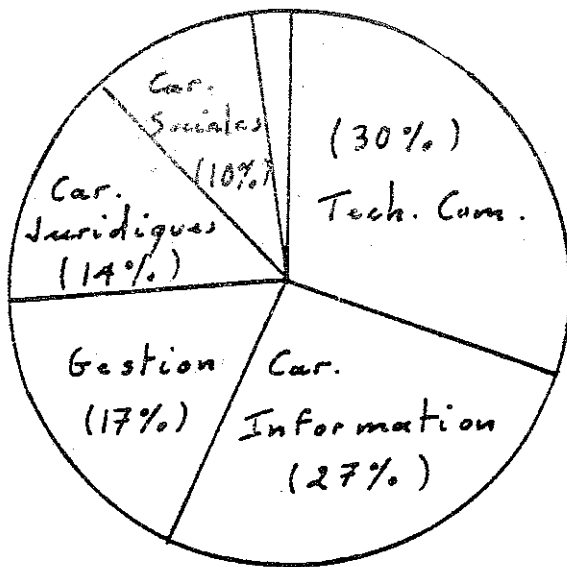
Bacheliers F

n = 5.257

Fig. 3a

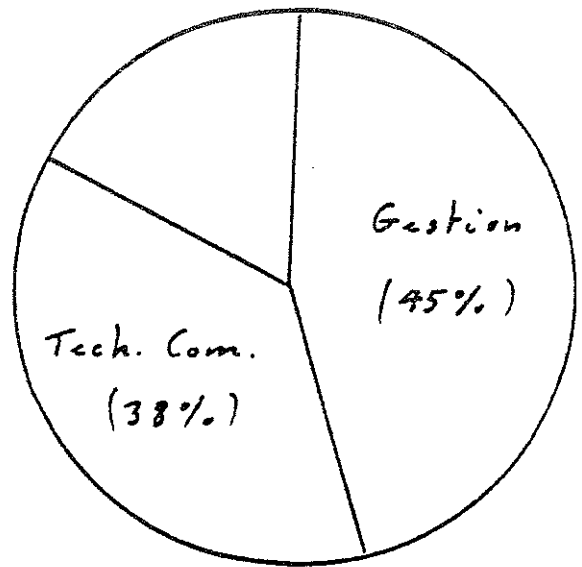
- 5 -
Secteur tertiaire

$N = 13.234$



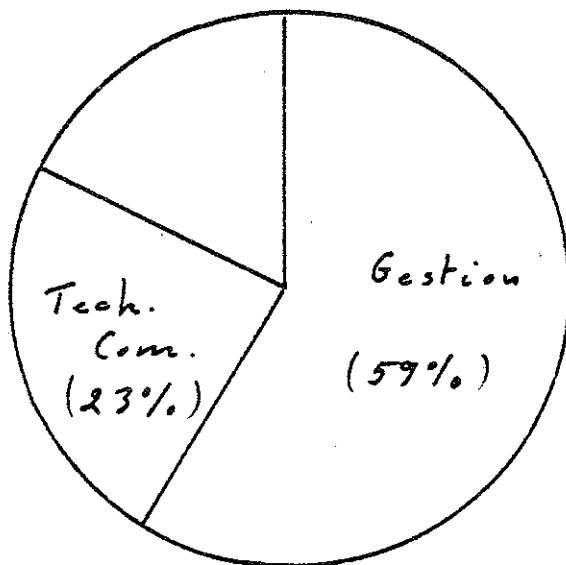
Bacheliers A

$n = 1.413$



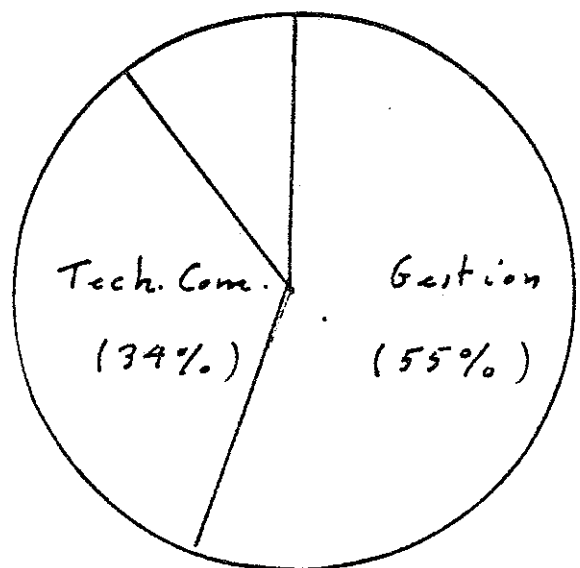
Bacheliers B

$n = 4.171$



Bacheliers D

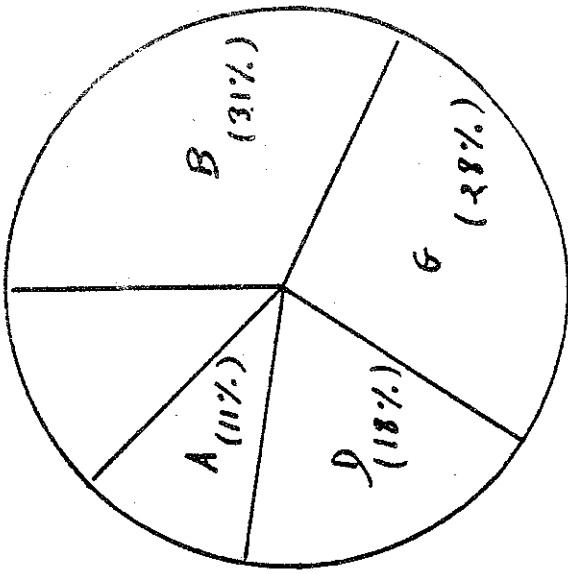
$n = 2.386$



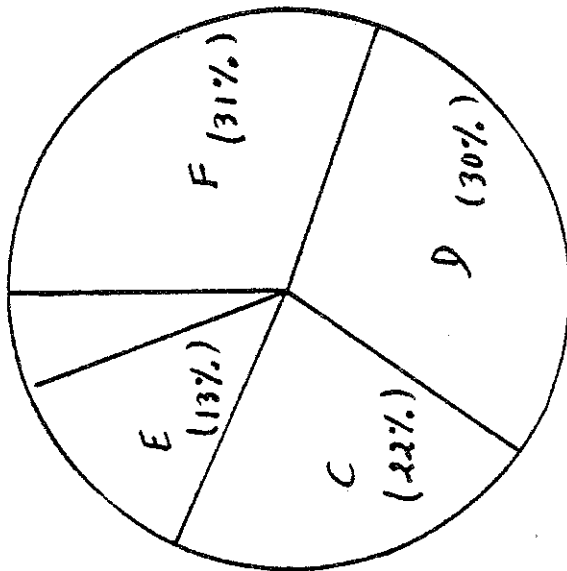
Bacheliers G

$n = 3.673$

Fig. 3b

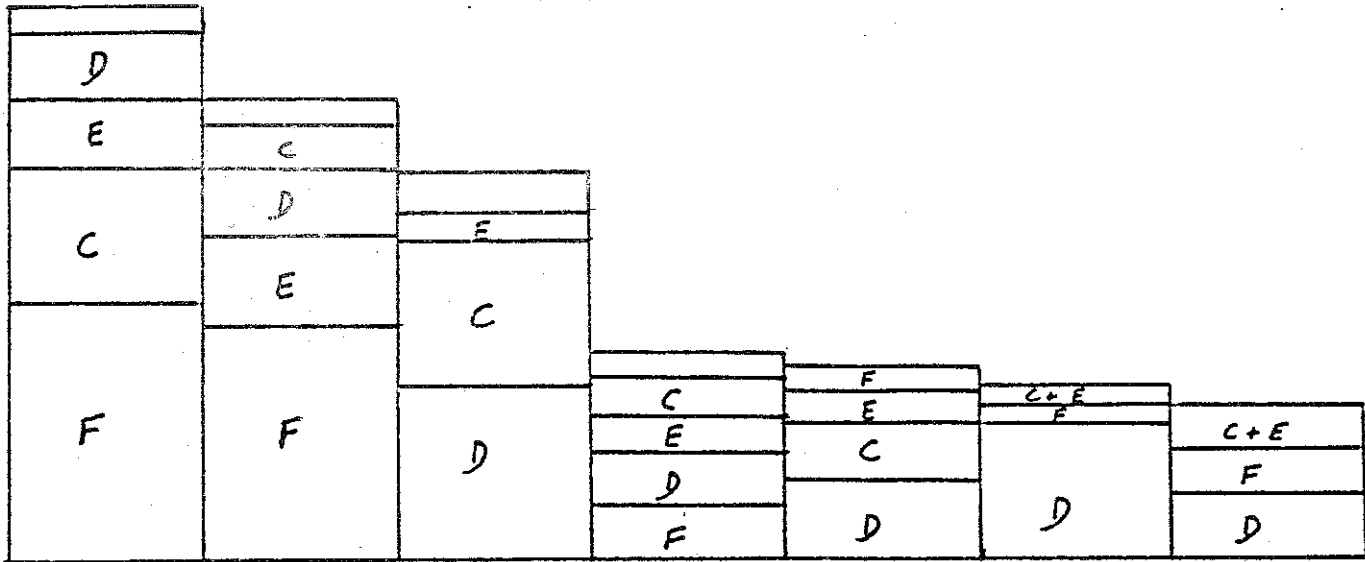


Secteur tertiaire



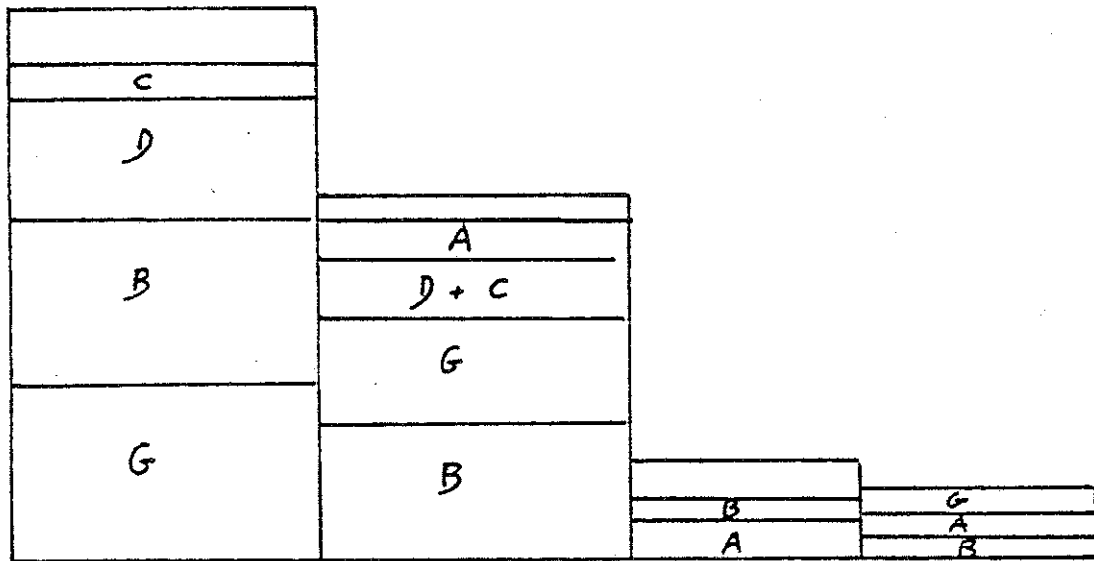
Secteur secondaire

Fig. 4



G.Elec. G.Mec. Info. G.Civil Mesures Biologie Chimie

Fig. 5a



Gestion Tech. de Com. Cur. Inf. Cur. Jur.

Fig. 5b

TABLEAU 1

SECTEUR SECONDAIRE	Biologie	Informatique	Génie Electrique	Mesures φ	Chimie	Génie Civil	Génie Mécanique	TOTAL
EFFECTIFS	1 342	2 876	4 159	1 494	1 160	1 535	3 524	17 187
Taux réussite en 2 ans	78.2	70.9	63.6	60.0	59.1	61.0	53.3	63.2
Taux réussite en 2 ou 3 ans	82.0	77.9	72.8	72.4	71.2	69.1	66.0	72.7
Taux abandon	16.0	19.1	22.9	22.1	23.6	26.8	27.3	21.7
SECTEUR TERTIAIRE	Carrières Sociales	Carrières Information	Techniques Com.	Carrières Juridiques	Gestion			TOTAL
EFFECTIFS	509	907	4 222	746	6 302			13 234
Taux réussite en 2 ans	84.4	80.4	68.1	66.8	63.5			67.1
Taux réussite en 2 ou 3 ans	91.0	83.0	72.4	72.4	71.2			73.2
Taux d'abandon	6.9	12.5	22.1	24.8	22.1			20.3

TABLEAU 2

POPULATION P	C	E	D	A	B	G	F	TOTAL
Taux réussite en 2 ans	78.1	70.4	65.4	67.4	66.4	60.1	55.6	64.9
Taux réussite en 2 ou 3 ans	83.0	79.3	73.8	72.3	73.4	67.7	67.6	73.0
Taux abandon	14.3	16.0	22.2	21.9	20.8	22.6	23.9	21.1
SECTEUR SECONDAIRE	C	E	D	F				TOTAL
Taux réussite en 2 ans	76.8	70.5	60.8	55.3				63.2
Taux réussite en 2 ou 3 ans	82.3	79.3	70.7	67.6				72.7
Taux abandon	14.8	16.0	25.1	23.9				21.7
SECTEUR TERTIAIRE	D	A ou B	G					TOTAL
Taux réussite en 2 ans	75.3	67.3	60.1					67.1
Taux réussite en 2 ou 3 ans	80.5	73.5	67.8					73.2
Taux abandon	16.0	20.8	22.5					20.3

TABLEAU 3

SECTEUR SECONDAIRE	Biologie	Informatique	Génie Electrique	Mesures ϕ	Chimie	Génie Civil	Génie Mécanique	TOTAL
Bacheliers C	85.6	82.4	75.0	74.3	75.0	69.1	70.1	76.8
	87.3	87.1	81.1	81.4	80.2	73.2	78.3	82.3
	8.4	10.3	15.1	15.7	18.1	23.9	20.6	14.8
Bacheliers E		76.9	69.0	70.9		66.1	72.1	70.5
		85.9	78.4	82.7		73.2	80.4	79.3
		11.5	17.8	14.8		21.6	13.9	16.0
Bacheliers D	78.0	63.1	53.7	51.8	56.5	55.4	43.6	60.8
	81.9	72.1	65.7	67.8	69.7	64.3	55.0	70.7
	16.7	24.4	30.4	25.0	25.2	29.8	39.2	25.1
Bacheliers F	77.0		60.3	46.8	57.7	58.8	47.1	55.3
	81.9		70.0	61.3	73.4	68.6	62.4	67.6
	16.4		23.9	25.3	17.2	25.8	25.4	23.9

NOTE : Les 3 lignes horizontales qui apparaissent, pour chaque catégorie de bacheliers, représentent respectivement le taux de réussite en 2 ans, le taux global de réussite (2 ou 3 ans) enfin le taux d'abandon avant la 2^e année de formation.

TABLEAU 4

SECTEUR TERTIAIRE	Carrières Sociales	Carrières Information	Techniques Com.	Carrières Juridiques	Gestion	TOTAL
Bacheliers D	85.6	84.4	80.7		73.2	75.3
	93.8	86.0	83.0		79.2	80.5
	8.2	11.5	13.6		17.1	16.0
Bacheliers B	86.0	88.3	71.5	74.2	60.4	67.3
	93.0	88.5	75.7	80.2	69.1	73.8
	5.8	8.6	18.6	19.0	23.7	20.4
Bacheliers A	85.7	81.9	64.8	59.8	47.2	67.4
	92.1	84.8	69.5	64.7	55.4	72.3
	5.7	9.4	24.0	31.9	36.0	21.9
Bacheliers G		65.0	61.4	64.5	58.6	60.1
		70.8	66.9	72.1	67.8	67.8
		23.3	25.4	20.8	20.4	22.5

TABLEAU 5

Nouveaux inscrits en I.U.T.

Année	Effectif total	Secondaire (% total)	Secteur secondaire			Secteur tertiaire			
			Bacs Gén.	Bacs Tech.	Non bacheliers	Bacs Gén.	Bacs Tech.	Non bacheliers	
69-70	10 278	63.0	51.6	27.9	20.5	42.6	17.7	39.7	
72-73	19 243	48.4	55.2	37.8	7.0	61.0	28.5	10.5	
79-80	28 430	55.6	60.0	34.2	5.8	59.8	34.7	5.5	
83-84	30 421	56.5	65.4	31.2	3.4	66.1	29.4	4.5	
86-87	32 136	57.2	65.2	30.2	4.6	65.3	31.6	3.1	

TABLEAU 6

SECTEUR SECONDAIRE	Biologie	Informatique	Génie Electrique	Mesures ψ	Chimie	Génie Civil	Génie Mécanique	TOTAL
Flux 72	76.3	70.8	65.9	74.5	69.5	66.9	64.1	68.4
" 75	81.9	71.0	65.8	66.4	69.1	68.2	64.1	66.4
" 78	75.3	68.3	67.5	65.4	72.8	69.9	64.0	65.4
" 81	66.6	72.7	71.8	69.4	69.1	68.2	64.3	69.4
" 83	82.0	77.9	72.8	72.4	71.2	69.2	66.0	72.4
SECTEUR TERTIAIRE	Carrières Sociales	Carrières Information	Techniques Com.	Carrières Juridiques	Gestion	Statistique		TOTAL
Flux 72	60.9	81.3	66.8	78.7	67.5	60.0		68.7
" 75	80.5	92.7	70.2	69.6	70.9	76.5		73.2
" 78	85.8	73.0	66.0	70.2	69.5	57.9		69.0
" 81	83.2	74.4	68.5	61.0	65.9	67.4		67.6
" 83	91.0	83.0	72.4	72.4	71.2	79.0		73.2

TABLEAU 7

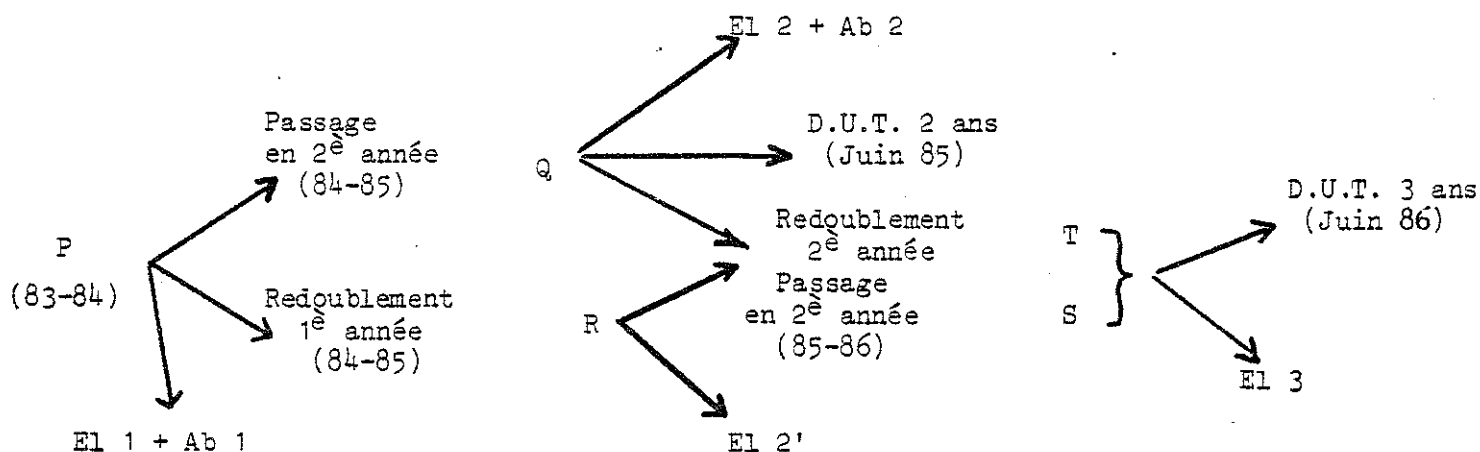
SECTEUR SECONDAIRE	Biologie	Chimie	Génie Civil	Génie Electrique	Génie Mécanique	Informatique	Mesures Physiques	TOTAL
Flux 81 →	13 %	32 %	27 %	45 %	53 %	-	18 %	32.2 %
	66.6	68.9	71.3	74.5	71.1	74.4	72.1	72.6
	71.3	70.7	62.2	68.7	60.4	-	56.9	64.7
Flux 83 →	14 %	27 %	28 %	47 %	52 %	-	12 %	31.2 %
	82.6	71.8	69.6	76.4	71.4	78.5	75.0	76.1
	82.1	73.3	68.6	70.1	62.4	76.9	61.3	67.6
SECTEUR TERTIAIRE	Carrières Information	Carrières Juridiques	Carrières Sociales	Gestion	Techniques Com.	Statistique		TOTAL
Flux 81 →	13 %	34 %	-	33 %	34 %	-		30.3 %
	77.5	64.7	82.5	67.1	71.8	71.8		69.9
	65.5	58.1	-	61.3	64.7	-		64.5
Flux 83 →	15 %	28 %	-	34 %	32 %	-		29.4 %
	86.2	74.0	92.9	74.0	76.7	80.5		76.5
	72.0	72.6	-	67.2	66.6	-		67.9

NOTE : Les 3 lignes horizontales qui apparaissent, pour chaque flux, représentent respectivement le % des bacheliers techniques parmi les nouveaux inscrits, le taux de réussite des bacheliers généraux puis celui des bacheliers techniques.

ANNEXE 2

METHODE DE CALCUL

Elle s'appuie sur le schéma ci-dessous qui figure les diverses orientations possibles à la fin de chaque année de formation. Ce schéma s'applique aussi bien sur la population de référence P (cf par. 3) que sur la population de chaque catégorie de bacheliers (cf par. 4).



La population redoublante est constituée de ceux qui ont redoublé la 1^e année (population R) ou la 2^e année (population T).

Etude globale.

La population P des nouveaux inscrits dans chaque spécialité est connue (cf Doc DESup 6 350 305 rentrée 83) ainsi que la population redoublante R (cf Doc 350 310 rentrée 84). Le rapport d'activité sur les résultats de 2^e année (cf Doc 350 3240 rentrée 85) fournit de précieuses données : le nombre de diplômés en 2 ans, la population redoublante T ainsi que le nombre d'éliminés au bout de 2 ans (El 2).

Ces trois catégories d'étudiants ne peuvent appartenir qu'à la population Q donc à la population de référence P. Le nombre de diplômés en 3 ans (Juin 86) nous a été communiqué, spécialité par spécialité, par le S.E.P.R.E.S.

Nous avons cherché à estimer le taux d'abandon au cours ou à la fin de la 1^{ère} année, ce qui suppose que l'on puisse déterminer la population Q, puisque $Ab = P - (Q + R)$.

On a d'autre part :

$$Q = D.U.T. (2 \text{ ans}) + El\ 2 + Ab\ 2 + T$$

Il suffit donc de connaître les abandons ($Ab\ 2$) en cours de 2^{ème} année parmi la population non redoublante Q ; or les données publiées fournissent ce taux d'abandon sur la population totale de 2^{ème} année, redoublants inclus.

Si l'on fait l'hypothèse que les étudiants admis en 2^{ème} année sans avoir redoublé ont peu de chances d'abandonner en cours de 2^{ème} année i.e $Ab\ 2 = 0$, on minimise la valeur de Q.

Par contre, si l'on fait l'hypothèse que ceux qui ont déjà redoublé ne vont pas abandonner en cours de 2^{ème} année, on maximise la valeur de Q.

Nous avons retenu une valeur intermédiaire, plutôt proche de la première hypothèse.

Etude selon l'origine scolaire.

Le schéma de départ est identique. Simplement, nous utilisons comme notations des lettres minuscules (p, q, r, etc...) pour spécifier que la population de référence n'est plus la population P des nouveaux inscrits mais la population p correspondant à chaque catégorie de bacheliers nouvellement inscrits.

On connaît l'origine scolaire de la population P (cf Doc 350 305 rentrée 83) ainsi que celle des diplômés en 2 ans (cf Doc 350 925 rentrée 85). Les données concernant le nombre de diplômés en 3 ans selon l'origine scolaire viennent d'être publiées (cf Doc T.S. 5 660 rentrée 86).

Quant au calcul du taux d'abandon, comme nous l'avons vu plus haut, il nécessite l'estimation de la population q, celle qui est admise en 2^e année sans redoublement. Comme les données relatives à chaque catégorie de bacheliers ne sont pas aussi complètes que sur la population d'ensemble, nous avons fait un calcul approché. D'une part nous avons supposé l'absence d'abandons en cours de 2^e année (ab 2 = 0), ce qui minimise la valeur de q ; d'autre part nous avons négligé les étudiants éliminés au bout de 3 ans (él 3 = 0), ce qui constitue une erreur par excès de l'ordre de 2 %. Ces deux approximations, aux effets contraires, conduisent à la formule :

$$q^* = n - \text{nb diplômés en 3 ans (juin 85)}$$

n : effectif 2^e année (rentrée 84-85)

Nous avons pu relever l'origine scolaire de la population r, qui redouble la 1^e année en 84-85, d'où le taux d'abandon :

$$ab = p - (q^* + r)$$