

Rectorat

**Service Etudes
Statistiques
Info-centre**

Téléphone
04 73 99 33 86
Secrétariat
04 73 99 33 84
Fax
04 73 99 32 78
Mél.
Ce.Etud@ac-clermont.fr

**3 avenue Vercingétorix
63000 Clermont-Ferrand cedex 01**

Académie de Clermont-Ferrand

Diplôme National du Brevet

Analyse des résultats 2004

Catherine Grange et Jean-François Mezeix

Sommaire

Introduction	p. 3
I- Les données	p. 4
II- Résultats de toutes les séries du diplôme national du brevet	p. 5
1°) Résultats 2004 par série	
2°) Résultats 2004 par sexe	
3°) Résultats de 2001 à 2004 par série	
III- Taux de réussite des élèves de la seule série collège	p. 8
1°) Taux de réussite académique pluri-annuel (2001 à 2004), rural/urbain, public/privé	
2°) Taux de réussite par département	
3°) Par taille d'établissement et par département	
4°) Résultats par CSP et âge	
5°) Résultats en ZEP/REP	
6°) Résumé des paramètres influant sur le taux de réussite au brevet	
IV- Notes au contrôle continu et à l'examen écrit	p. 17
1°) Distribution des notes par département	
2°) Notes au contrôle continu et à l'écrit- secteur public et privé	
3°) Notes au contrôle continu et à l'écrit par département	
4°) Notes au contrôle continu et à l'écrit par taille d'établissement	
5°) Notes au contrôle continu et à l'écrit par âge	
6°) Notes au contrôle continu et à l'écrit par CSP	
7°) Notes au contrôle continu et à l'écrit par zone rural/urbain	
8°) Notes au contrôle continu et à l'écrit par établissement	
9°) Résumé des paramètres influant sur les notes	
V- Résultats des établissements de la série des collèges	p. 25
1°) Résultats par établissement : département, public/privé	
2°) Résultats des établissements en zone urbaine et rurale	
3°) Résultats par taille d'établissement	
VI- Recherche de variables explicatives des résultats	p. 28
Conclusion	p. 29

Introduction

Cette note n°15 présente les résultats du diplôme national du brevet de l'Académie de Clermont-Ferrand de la session 2004 avec quelques évolutions depuis l'année 2001 pour l'ensemble des séries du brevet. La série technologique présente des résultats étonnamment faibles en 2004 nécessitant une interrogation.

Compte tenu de la dispersion des résultats, où un seul taux annuel moyen académique de réussite au brevet lisse des variabilités intéressantes, nous complétons l'analyse de la série collège en 2004 en quantifiant l'importance des dispersions éventuelles par :

- année (2001 à 2004) ;
- département ;
- zone rurale et urbaine ;
- secteur public et secteur privé ;
- taille d'établissement ;
- filles/garçons ;
- âge
- catégorie socio professionnelle des parents ;
- ZEP/REP.

Aux résultats du taux de réussite des élèves nous ajoutons ceux des établissements (vision établissement).

Pour affiner les résultats et répondre à des interrogations sur la part respective prise par l'évaluation continue et l'examen écrit nous présentons également les notes au contrôle continu et à l'examen écrit.

Dans la dernière partie nous recherchons le degré de corrélation de quelques variables caractéristiques de l'élève, des enseignants, de l'établissement ou des moyens alloués, avec le taux de réussite au brevet, sans oublier que corrélation n'induit pas forcément liaison causale.

Ressort tout au long des analyses successives une co-variation statistiquement significative des résultats au brevet avec l'âge des élèves, la CSP des parents, le sexe et le département.

Ces résultats aideront-ils à améliorer des stratégies de remédiation des difficultés des élèves ?

I – Les données

Diplôme national du brevet (DNB). Diplôme national sanctionnant la formation secondaire au terme des classes de troisième. Il est attribué sur la base de notes obtenues à un examen écrit et à des résultats issus du contrôle continu en classes de quatrième et troisième.

Trois séries du diplôme national du brevet. Le DNB comporte trois séries : la **série collège** accessible aux élèves des classes de troisième des collèges ; la **série technologique** et la **série professionnelle** accessibles notamment aux élèves des lycées professionnels. Des candidatures individuelles de personnes scolarisées ou non s'ajoutent aux candidatures par établissement.

Etablissements concernés. Sont concernés les établissements du secteur public et privé du ministère de l'Education nationale et du ministère de l'Agriculture plus des candidatures individuelles.

Taux de réussite. Le taux de réussite est calculé en rapportant le nombre d'admis à l'effectif des candidats présents à l'examen.

Candidats présents. Tout candidat qui a participé au moins à une épreuve est considéré comme présent.

Les examens : sessions de Juin et remplacement de Septembre. La session de Septembre concerne très peu de candidats : 9 admis en 2004.

Sources d'information. Le ministère publie dans Repères et références statistiques des résultats à partir de remontées informatiques de chaque inspection d'académie (session de Juin). Des remontées informatiques des inspections d'académie sont aussi faites avec la session de septembre.

Pour les seuls résultats de 2004 nous utilisons les résultats avec septembre et pour des comparaisons historiques les résultats de juin.

Espace rural et espace urbain : définition de l'INSEE et de la DEP.

*** Espace urbain :**

- aire urbaine
 - Pôle urbain : unité urbaine comptant 5 000 emplois ou plus en 1999 dont centre ville, banlieue, première couronne ;
 - Couronne périurbaine : commune dont 40% ou plus des actifs résidents vont travailler dans l'aire urbaine
- communes multipolarisées : commune dont 40% ou plus des actifs résidents vont travailler dans plusieurs aires urbaines, sans atteindre ce seuil avec une seule d'entre elles.

*** Espace rural :** les communes qui n'entrent pas dans les catégories précédentes

Niveau de signification p d'un test : probabilité que le résultat calculé soit dû au hasard.

II- Résultats de toutes les séries du diplôme national du brevet

1°) Résultats 2004 par série

Toutes séries confondues le pourcentage d'admis atteint 76,3% dans l'académie de Clermont-Ferrand en 2004 session de juin et septembre: 79,3% en série collège, 54,5% en série technologique et 70,5% en série professionnelle. La session de septembre ajoute 9 admis.

Série collège	Présents	Admis	% d'admis
Allier	3213	2443	76,0%
Cantal	1376	1166	84,7%
Haute-Loire	2335	1896	81,2%
Puy-de-Dôme	6170	4883	79,1%
Académie	13094	10388	79,3%
France + Dom			79,4%
Série technologique	Présents	Admis	% d'admis
Allier	345	196	56,8%
Cantal	187	120	64,2%
Haute-Loire	193	131	67,9%
Puy-de-Dôme	661	309	46,7%
Académie	1386	756	54,5%
France + Dom			76,4%
Série professionnelle	Présents	Admis	% d'admis
Allier	405	282	69,6%
Cantal	165	133	80,6%
Haute-Loire	294	224	76,2%
Puy-de-Dôme	663	437	65,9%
Académie	1527	1076	70,5%
France + Dom			72,2%
Toutes séries	Présents	Admis	% d'admis
Allier	3963	2921	73,7%
Cantal	1728	1419	82,1%
Haute-Loire	2822	2251	79,8%
Puy-de-Dôme	7494	5629	75,1%
Académie	16007	12220	76,3%
France + Dom			78,90%

Par rapport à la France, noter un taux équivalent en série collège. A noter 8 points d'écart entre l'Allier et le Cantal.

Par rapport à la France, noter 22 points en moins en moyenne de la série technologique (54,5%) , surtout dans le Puy de Dôme avec seulement 46,7% d'admis.

En série professionnelle (70,5%) , noter 2 points de moins que le score de la France et 15 points d'écart entre le Puy de Dôme le plus faible (65,9%) et le Cantal (80,6%).

Toutes séries confondues, le score de l'Académie est inférieur au score moyen de la France. L'académie est en 23ième position sur 30 (y compris DOM).

Tableau 1 : résultats en 2004 des diverses séries du DNB

Pourquoi la série technologique a-t-elle un score aussi faible ? Hors Dom, l'académie est dernière avec 54,5%, Paris avant dernière (66,4%) et toutes les autres sont au dessus de 70% (Repères et Références statistiques 2004, MENESR, Paris)

Pourquoi les bons scores de l'Académie aux autres examens ne se retrouvent-ils pas avec le diplôme national du brevet ?

2°) Résultats 2004 par sexe et par série

Série collège 2004	Filles	Garçons	Total	Filles-Garçons
Allier	78,9%	73,1%	76,0%	5,8%
Cantal	88,4%	80,4%	84,7%	8,1%
Haute-Loire	86,5%	75,3%	81,2%	11,1%
Puy-de-Dôme	82,0%	76,1%	79,1%	5,9%
Académie	82,8%	75,7%	79,3%	7,1%
France	82,8%	75,8%	79,4%	7,0%
Série technologique	Filles	Garçons	Total	Filles-Garçons
Allier	50,4%	60,0%	56,8%	-9,6%
Cantal	64,5%	64,0%	64,2%	0,5%
Haute-Loire	77,3%	65,1%	67,9%	12,2%
Puy-de-Dôme	51,8%	44,6%	46,7%	7,2%
Académie	56,0%	53,9%	54,5%	2,0%
France			76,40%	3,6%
Série professionnelle	Filles	Garçons	Total	Filles-Garçons
Allier	72,1%	67,2%	69,6%	4,9%
Cantal	84,3%	76,8%	80,6%	7,5%
Haute-Loire	78,2%	74,1%	76,2%	4,1%
Puy-de-Dôme	66,8%	64,8%	65,9%	1,9%
Académie	72,0%	68,7%	70,5%	3,3%
France			72,2%	2,0%
Toutes séries 2004	Filles	Garçons	Total	Filles - Garçons
Allier	76,5%	71,0%	73,7%	5,5%
Cantal	86,4%	77,6%	82,1%	8,8%
Haute-Loire	85,3%	74,1%	79,8%	11,2%
Puy-de-Dôme	78,9%	71,4%	75,1%	7,5%
Académie	80,3%	72,4%	76,3%	7,9%
France			78,9%	7,0%

**Ecart académique :
Fille/Garçon
Série collège = 7,1%**

Tableau 2 : résultats en 2004 des séries au DNB par sexe

A noter : * les filles réussissent mieux en moyenne que les garçons de 7,9% toutes séries confondues, écart similaire à celui de la France entière ;

* pour la série collège les filles réussissent mieux en moyenne que les garçons de 7,1% mais avec des différences renforcées selon le département : en Haute-Loire 11,1% et dans le Cantal 8,8%.

3°) Résultats pluriannuels de 2001 à 2004 par série

3a- Total Académie

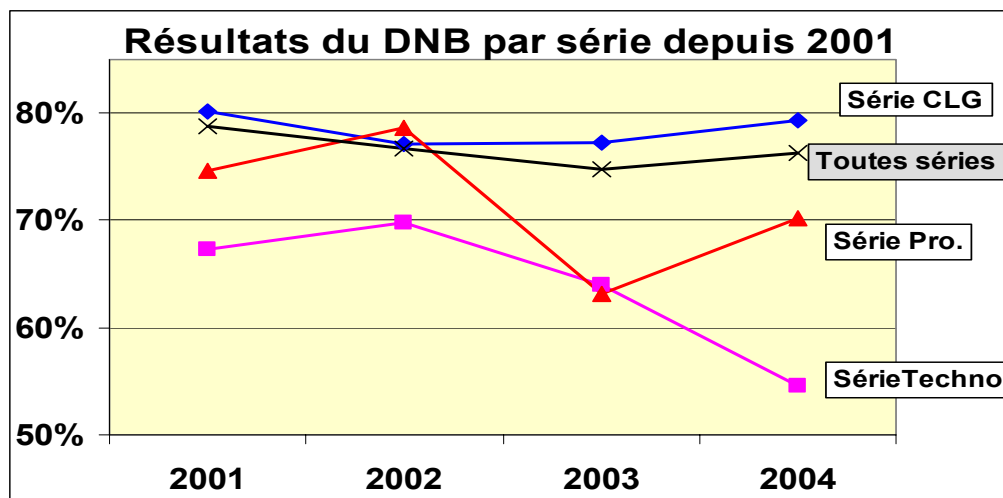


Figure 1 : résultats de 2001 à 2004 des diverses séries du DNB

Baisse surprenante de 15 points de la série technologique depuis 2002 et la fluctuation annuelle des résultats de la série professionnelle.

3b – Par département

Série collège	2001	2002	2003	2004
Allier	78,8%	76,0%	78,4%	76,0%
Cantal	83,1%	80,9%	83,1%	84,7%
Haute-Loire	83,7%	80,7%	78,8%	81,2%
Puy-de-Dôme	79,0%	75,4%	74,9%	79,1%
Académie	80,2%	77,1%	77,3%	79,3%
Ecart max	4,9%	5,5%	8,2%	8,7%

Série techno.	2001	2002	2003	2004
Allier	69,1%	79,2%	65,0%	56,8%
Cantal	70,4%	80,6%	61,9%	64,2%
Haute-Loire	73,6%	77,0%	73,5%	67,9%
Puy-de-Dôme	63,2%	60,8%	60,9%	46,7%
Académie	67,3%	69,8%	64,0%	54,5%
Ecart max	10,4%	19,8%	12,6%	21,2%

Série professionnelle	2001	2002	2003	2004
Allier	78,0%	82,3%	68,3%	69,6%
Cantal	70,3%	76,9%	68,0%	80,6%
Haute-Loire	78,3%	83,8%	68,9%	76,2%
Puy-de-Dôme	72,3%	75,2%	56,4%	65,9%
Académie	74,6%	78,7%	63,2%	70,5%
Ecart max	8,0%	8,6%	12,5%	14,7%

Toutes séries	2001	2002	2003	2004
Allier	78,1%	76,8%	76,0%	73,7%
Cantal	80,9%	80,4%	79,1%	82,1%
Haute-Loire	82,5%	80,6%	77,5%	79,8%
Puy-de-Dôme	77,3%	74,3%	72,1%	75,1%
Académie	78,8%	76,7%	74,8%	76,3%
Ecart max	5,2%	6,3%	7,0%	8,4%

Tableaux 3 : résultats de 2001 à 2004 du DNB par série et par département. De 2001 à 2003 les résultats concernent seulement la session de Juin

- 1- Pour toutes les séries, en 4 ans , l'écart maximum inter-annuel atteint 4% (78.8% - 74.8%).
- 2- Pour toutes les séries, entre les départements, l'écart maximum augmente en moyenne chaque année depuis 2001 de 5,2% à 8,4%.
Pourquoi ? Effet élèves, notations, enseignement, autres ?

III- Taux de réussite des élèves de la seule série collège (2001-2004)

Cette partie détaille les seuls résultats des élèves des collèges du secteur public et privé de la série des collèges (session juin et septembre) i.e. sans les élèves de la série collège en lycées, du CNED et les individuels..

Sont mentionnés les taux de réussite de 2001 à 2004 par :

- secteur public et privé
- zone rurale et urbaine
- département
- taille d'établissement
- catégorie socio-professionnelle du père
- ZEP/REP

Le niveau de signification p quantifie les résultats de quelques tests statistiques (test du χ^2 , analyse de la variance selon les cas) de l'hypothèse nulle d'égalité des taux.

1°) Taux de réussite académique pluriannuel (2001-2004), rural/urbain, public /privé - série collège

1a- Total académique de 2001 à 2004 : public/privé et Rural/Urban

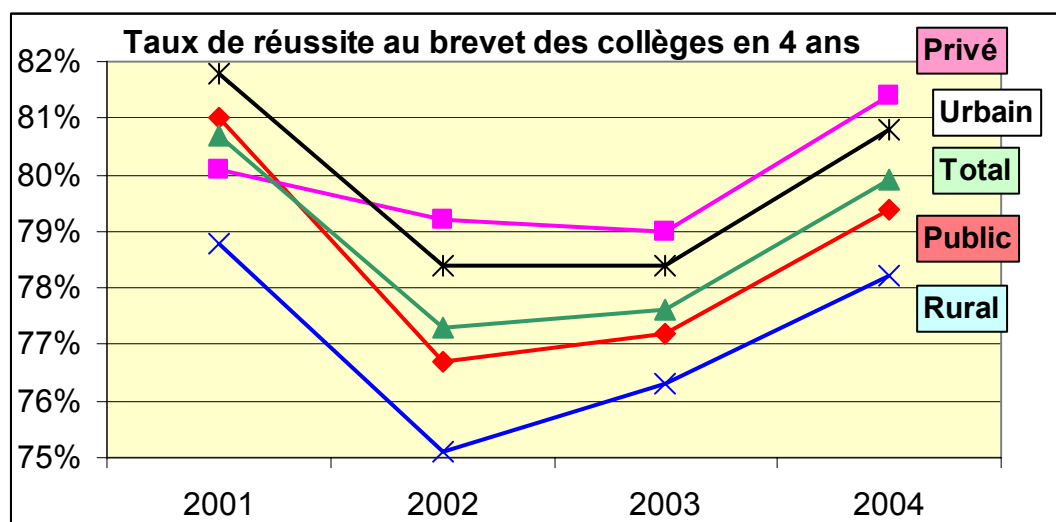


Figure 2 : taux de réussite au brevet série collège en 4 ans : académie, public, privé, rural, urbain.

A noter pour l'Académie

- * le taux de réussite total augmente depuis 2003
- * le taux de réussite du privé dépasse celui du public de 2% en 2004
- * le taux de réussite en zone urbaine dépasse celui en zone rurale de 2,6% en 2004

1b – Détail annuel des résultats du public et du privé série collège

Année	Résultats brevet élèves	Privé	Public	Académie	Public-privé	test %public = % privé
2001	Présentés	3 519	10 013	13 532		
	Taux de réussite	80,1%	81,0%	80,7%	0,9%	p = 0,243
2002	Présentés	3 450	10 049	13 499		
	Taux de réussite	79,2%	76,7%	77,3%	-2,6%	p = 0,003
2003	Présentés	3 311	9 865	13 176		
	Taux de réussite	79,0%	77,2%	77,6%	-1,8%	p = 0,031
2004	Présentés	3 267	9 663	12 930		
	Taux de réussite	81,4%	79,4%	79,9%	-2,0%	p = 0,013

Tableau 3 : taux de réussite des élèves au DNB en 4 ans dans le secteur public et privé.
Niveau de signification p du test de l'hypothèse nulle : % réussite public = % privé

On peut considérer que le taux de réussite du privé au DNB série collège est supérieur à celui du public depuis 2002.
En 2004 : Public – Privé = - 2% .

1c - Détail annuel des résultats Urbain et Rural

Année	Résultats brevet élèves	Rural	Urbain	Académie	Urbain - Rural	test: %urbain = % rural
2001	Présentés	4 647	8 885	13 532		
	Taux de réussite	78,8%	81,8%	80,7%	3,0%	p<0,001
2002	Présentés	4 618	8 881	13 499		
	Taux de réussite	75,1%	78,4%	77,3%	3,3%	p<0,001
2003	Présentés	4 612	8 564	13 176		
	Taux de réussite	76,3%	78,4%	77,6%	2,1%	p=0,006
2004	Présentés	4 513	8 417	12 930		
	Taux de réussite	78,2%	80,8%	79,9%	2,6%	p<0,001

Tableau 4 : taux de réussite des élèves au DNB en 4 ans en zone urbaine et rurale (public + privé). Niveau de signification p du test de l'hypothèse nulle :
% réussite urbain = % rural

On peut considérer que le taux de réussite en zone urbaine au DNB série collège est supérieur à celui en zone rurale chaque année (public et privé confondus).
En 2004 : Urbain – Rural = 2,6%

2°) Taux de réussite par département série collège

2a -Public et Privé ensemble

Résultats DNB (collège) Public et privé		2 001	2 002	2 003	2 004	Ecart max en 4 ans intra département
Allier	Présentés % admis	3 410 79,0%	3 388 76,3%	3 222 78,9%	3 178 76,5%	2,7%
Cantal	Présentés % admis	1 539 83,8%	1 464 81,2%	1 355 83,7%	1 372 84,8%	3,6%
Haute-Loire	Présentés % admis	2 498 84,0%	2 414 81,5%	2 473 79,1%	2 302 81,7%	4,9%
Puy de Dôme	Présentés % admis	6 085 79,6%	6 233 75,3%	6 126 75,1%	6 078 79,9%	4,8%
Académie	Présentés % admis	13 532 80,7%	13 499 77,3%	13 176 77,6%	12 930 79,9%	3,4%
Ecart max en 4 ans entre département		5,0%	6,2%	8,6%	8,3%	
Test égalité entre département		p <0,001	p <0,001	p <0,001	p <0,001	

Tableau 6 : Taux de réussite au brevet (public et privé) par département depuis 2001.

Niveau de signification du test de l'hypothèse nulle d'égalité du taux entre départements

Effet annuel intra-département: écart maximum en 4 ans : **4,9%**

Effet inter-département : écart maximum en 2004 = **8,3%**

Les différences de résultats au DNB (public et privé) entre département, et ce chaque année, apparaissent étonnamment importantes : plus de 8 points en 2004 entre l'Allier et le Cantal. Pourquoi ?

2b- Public seul

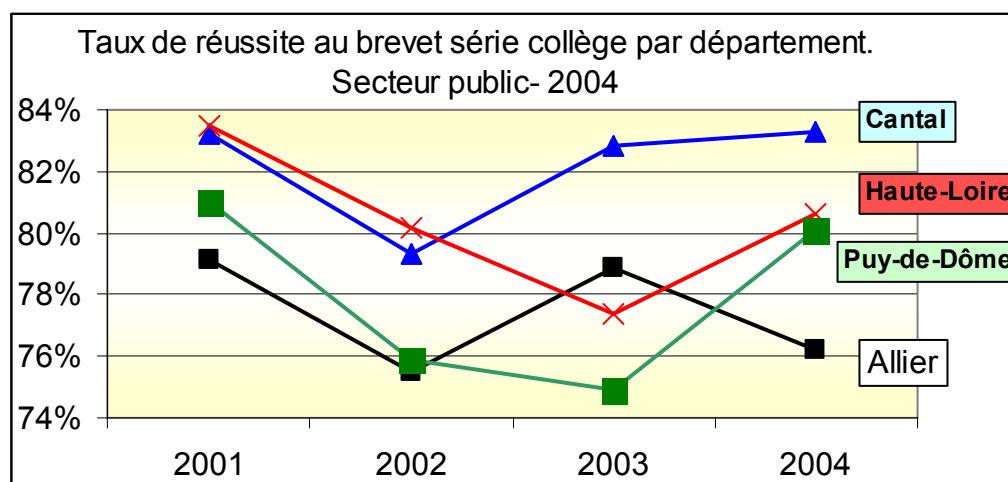


Figure 3 : taux de réussite au brevet série collège de 2001 à 2004, secteur public par département.

Résultats DNB (collège) Public		2 001	2 002	2 003	2 004	Ecart max en 4 ans intra département
Allier	Présentés	2 887	2 857	2 768	2 740	3,6%
	% admis	79,1%	75,5%	78,9%	76,2%	
Cantal	Présentés	1 078	1 071	1 016	1 039	4,0%
	% admis	83,2%	79,3%	82,8%	83,3%	
Haute-Loire	Présentés	1 199	1 184	1 197	1 143	6,1%
	% admis	83,5%	80,2%	77,4%	80,6%	
Puy de Dôme	Présentés	4 849	4 937	4 884	4 741	6,1%
	% admis	81,0%	75,9%	74,9%	80,1%	
Académie	Présentés	10 013	10 049	9 865	9 663	4,3%
	% admis	81,0%	76,7%	77,2%	79,4%	
Ecart max en 4 ans entre département		4,4%	4,7%	7,9%	7,1%	
Test égalité entre département		p= 0,002	p<0,001	p<0,001	p<0,001	

Tableau 7 : Taux de réussite au brevet (public seul) par département depuis 2001.
Niveau de signification du test de l'hypothèse nulle d'égalité du taux entre département

Pour le seul secteur public, des différences de taux de réussite existent entre départements et ce chaque année. Pourquoi ? Effet élèves, enseignement, administration, contrôle continu /examens écrits .

2c- Résultats croisés secteur public seul : par département et rural/urbain en 2004

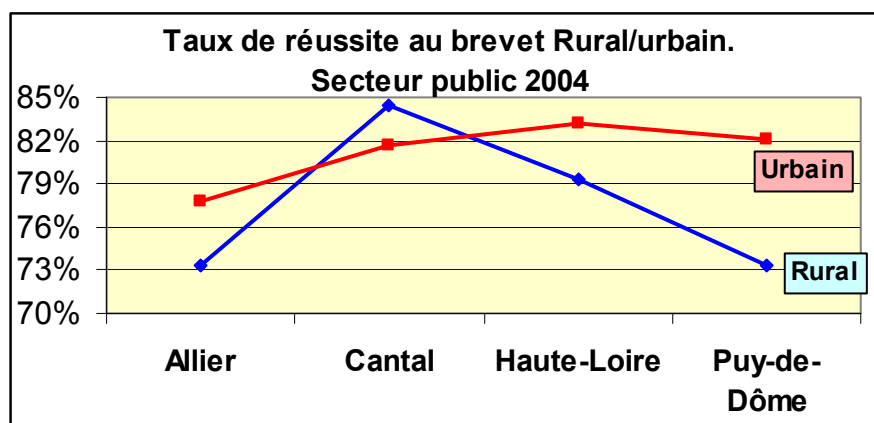


Figure 4 : Taux de réussite au brevet des collèges en 2004 par département et zone urbaine et rurale.

Trois départements sur 4 ont des taux de réussite supérieurs en zone urbaine. Pour le Cantal les taux sont supérieurs en zone rurale.

3°) Résultats par catégorie de taille d'établissement et par département- série collège secteur public

Les élèves sont repérés dans quatre catégories d'établissement selon leur taille : <100 élèves, 100-299, 300-599 , ≥600 élèves

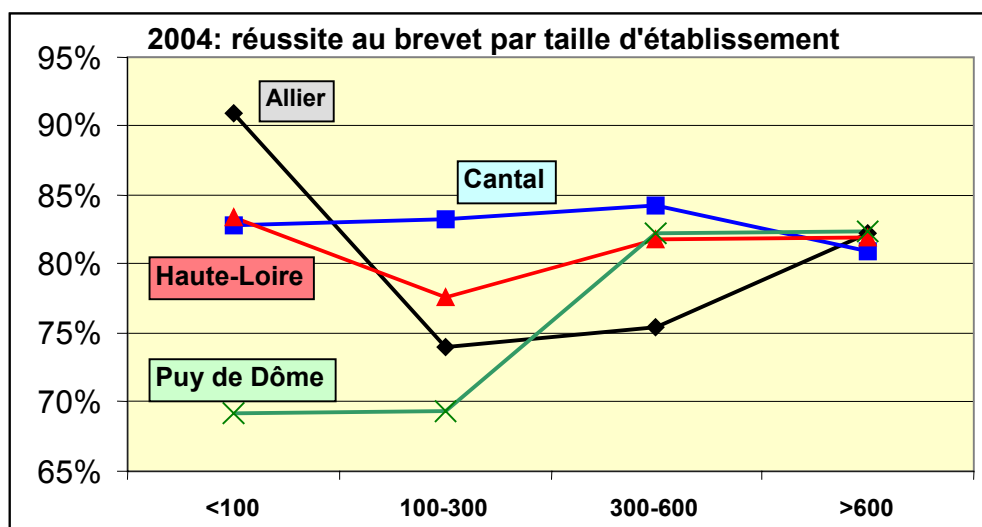


Figure 5 : résultats au brevet par taille d'établissement et département (secteur public).

A noter la forte dispersion des résultats par département pour les petits collèges et l'homogénéisation pour les grands établissements. Le Cantal présente un taux à peu près stable quel que soit la taille de l'établissement.

2 004	Résultats brevet Public	<100 élèves	[100;300[[300;600[>600	Total
Allier	Présentés	22	764	1548	406	2740
	% admis	90,9%	74,0%	75,5%	82,3%	76,2%
Cantal	Présentés	87	424	381	147	1039
	% admis	82,8%	83,3%	84,3%	81,0%	83,3%
Haute-Loire	Présentés	48	362	644	89	1143
	% admis	83,3%	77,6%	81,8%	82,0%	80,6%
Puy de Dôme	Présentés	120	688	2423	1510	4741
	% admis	69,2%	69,3%	82,3%	82,5%	80,1%
Académie	Présentés	277	2238	4996	2152	9663
	% admis	77,6%	74,9%	80,2%	82,3%	79,4%
Ecart maximum entre département		21,7%	13,9%	8,8%	1,5%	7,1%

Tableau 8 : résultats au brevet par département et par taille (secteur public).

4°) Résultats par CSP et âge

4a- Total académique par CSP et par Age

Les CSP retenues du père sont celles répertoriées par le Ministère : favorisée A, favorisée B, moyenne et défavorisée.

Les 2 tableaux suivants croisent les résultats au brevet par catégorie socio professionnelle du père et par âge .

Nb présents 2004	Favorisée A	Favorisée B	Moyenne	Défavorisée	Total
1 an et plus d'avance	154	43	92	58	347
15 ans	1797	1561	2874	2623	8855
1 an de retard	304	424	1026	1399	3153
2 ans et plus de retard	57	51	141	326	575
Total	2312	2079	4133	4406	12930

Tableau 9: effectifs des élèves présentés au brevet des collèges par CSP et Age

Taux de réussite 2004	Favorisée A	Favorisée B	Moyenne	Défavorisée	Total Académie	Ecart max
1 an et plus d'avance	99,4%	95,3%	94,6%	96,6%	97,1%	4,8%
15 ans	95,4%	93,9%	89,4%	87,3%	90,8%	8,2%
1 an de retard	66,1%	63,9%	57,4%	50,3%	56,0%	15,8%
2 ans et plus de retard	35,1%	37,3%	34,0%	31,9%	33,2%	5,4%
Total Académie	90,4%	86,4%	79,7%	71,6%	79,9%	18,8%
Ecart maximum	64,3%	58,1%	60,5%	64,6%	63,9%	

Tableau 10 : Taux de réussite au brevet par CSP et Age

A noter l'extrême importance de l'âge sur les résultats au brevet : en moyenne académique **63,9%** d'écart entre 1 an d'avance et 2 ans de retard et plus

A noter l'importance des CSP sur les résultats au brevet : en moyenne académique **18,8%** entre CSP favorisés et CSP défavorisés avec des écarts resserrés selon l'âge.

4b- Résultats par CSP et par département

Est-ce que l'effet CSP, en moyenne académique de -18,8% entre les favorisés A et les défavorisés, se retrouve selon chacun des départements.

Département	2004 Public et privé	Favorisée A	Favorisée B	Moyenne	Défavorisée	Total	Défavorisée-favorisée A
Allier	Admis	427	408	786	809	2430	
	Présents	467	480	1016	1215	3178	
	% admis	91,4%	85,0%	77,4%	66,6%	76,5%	-24,9%
Cantal	Admis	166	180	523	295	1164	
	Présents	180	198	602	392	1372	
	% admis	92,2%	90,9%	86,9%	75,3%	84,8%	-17,0%
Haute-Loire	Admis	334	288	622	637	1881	
	Présents	389	325	751	837	2302	
	% admis	85,9%	88,6%	82,8%	76,1%	81,7%	-9,8%
Puy-de-Dôme	Admis	1162	920	1361	1412	4855	
	Présents	1276	1076	1764	1962	6078	
	% admis	91,1%	85,5%	77,2%	72,0%	79,9%	-19,1%
Académie	Admis	2089	1796	3292	3153	10330	
	Présents	2312	2079	4133	4406	12930	
	% admis	90,4%	86,4%	79,7%	71,6%	79,9%	-18,8%

Tableau 11: résultats au brevet en 2004 par CSP et département.

L'écart en moyenne académique de -18,8% entre les favorisés et défavorisés est accentué dans l'Allier (-24,9%) et moindre en Haute-Loire (-9,8%).

4c- Résultats par âge et par département

Département et âge	Résultats Public + privé	avance= 1 an et plus	15 ans	retard = 1 an	retard >= 2 ans	Total	Ecart maximum
Allier	Présents	76	2 196	803	103	3 178	
	% d'admis	96,1%	88,2%	48,8%	28,2%	76,5%	67,9%
Cantal	Présents	30	932	334	76	1 372	
	% d'admis	100,0%	95,2%	65,0%	39,5%	84,8%	60,5%
Haute-Loire	Présents	53	1 602	550	97	2 302	
	% d'admis	100,0%	91,1%	60,0%	39,2%	81,7%	60,8%
Puy-de-Dôme	Présents	188	4 125	1 466	299	6 078	
	% d'admis	96,3%	91,0%	56,3%	31,4%	79,9%	64,8%
Académie	Présents	347	8 855	3 153	575	12 930	
	% d'admis	97,1%	90,8%	56,0%	33,2%	79,9%	63,9%
Ecart maximum		3,9%	7,0%	16,2%	11,3%	8,4%	

Tableau 12 : résultat au brevet par âge et par département

L'écart en moyenne académique de -63,9%, entre les élèves de 1 an d'avance et ceux de 2 ans de retard et plus, oscille un peu entre -60,5% et -67,9 % selon les départements.

5°) Résultats en ZEP/REP

5a- ZEP/REP 2004

		Allier	Puy de Dôme
ZEP 2004	Présentés	231	235
	Admis	141	189
	% admis	61,0%	80,4%
Hors ZEP	Présentés	2509	4506
	Admis	1946	3609
	% admis	77,6%	80,1%
REP	Présentés	517	432
	Admis	359	350
	% admis	69,4%	81,0%
Hors REP	Présentés	2223	4309
	Admis	1728	3448
	% admis	77,7%	80,0%

Il est à noter les très bons résultats en ZEP et REP dans le Puy de Dôme équivalents à ceux hors ZEP/REP et ce d'autant plus la forte présence de CSP défavorisés.

Tableau 13: Résultats au DNB en 2004 en et hors ZEP/REP

5b – CSP en ZEP en 2004

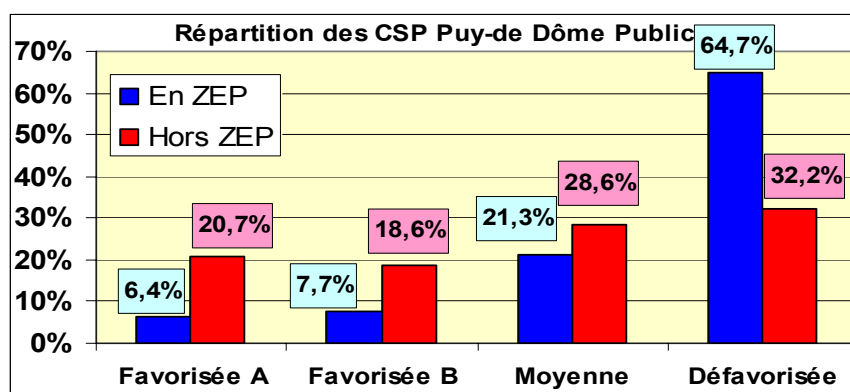


Figure 6 : répartition des CSP en ZEP et hors ZEP

Dans le Puy de Dôme en ZEP trois fois moins d'élèves viennent de famille favorisées et deux fois plus de familles défavorisées.

5c - note au contrôle continu et à l'examen écrit

Moyenne des notes		Allier	Puy-de-Dôme	Total
REP	Ecrit	9,6	10,7	10,1
	Continu	12,3	12,5	12,4
Hors REP	Ecrit	10,4	10,9	10,7
	Continu	12,2	12,6	12,4
ZEP	Ecrit	8,9	10,6	9,7
	Continu	11,6	12,4	12,0
Hors ZEP	Ecrit	10,3	10,9	10,7
	Continu	12,2	12,6	12,4

Les notes au contrôle continu en ZEP et en REP ne sont pas surévaluées. Les notes à l'écrit du Puy de Dôme confirment les bons résultats en ZEP/REP et celles de l'Allier les moins bons résultats.

Tableau 14 : notes au brevet en zep et hors ZEP

A noter également que dans l'Allier en REP 30,1% des présentés ont plus de 1 an de retard et dans le Puy de Dôme 40%. L'effet âge ne semble pas être une variable explicative.

6°) Résumé des paramètres influant sur les résultats au brevet des collèges

Ecart maximum du Taux de réussite au brevet		Valeurs	Ecart Max
Age	Avance 1 an - Retard 2 ans	97,1% - 33,2%	63,9%
CSP	favorisés A - défavorisés	90,4% - 71,6%	18,8%
Inter département	Cantal - Allier	84,8% - 76,5%	8,3%
Fille/garçon	Fille-garçon	82,8% - 75,7%	7,1%
Annuel- Intra département	Intra Haute-Loire en 4 ans	84% - 79,1%	4,9%
Urbain/rural	Urbain-rural	80,8% - 78,2%	2,6%
Privé/public	Privé-public	81,4% - 79,4%	2,0%

Tableau 15: paramètres en liaison avec les résultats au brevet des collèges en 2004

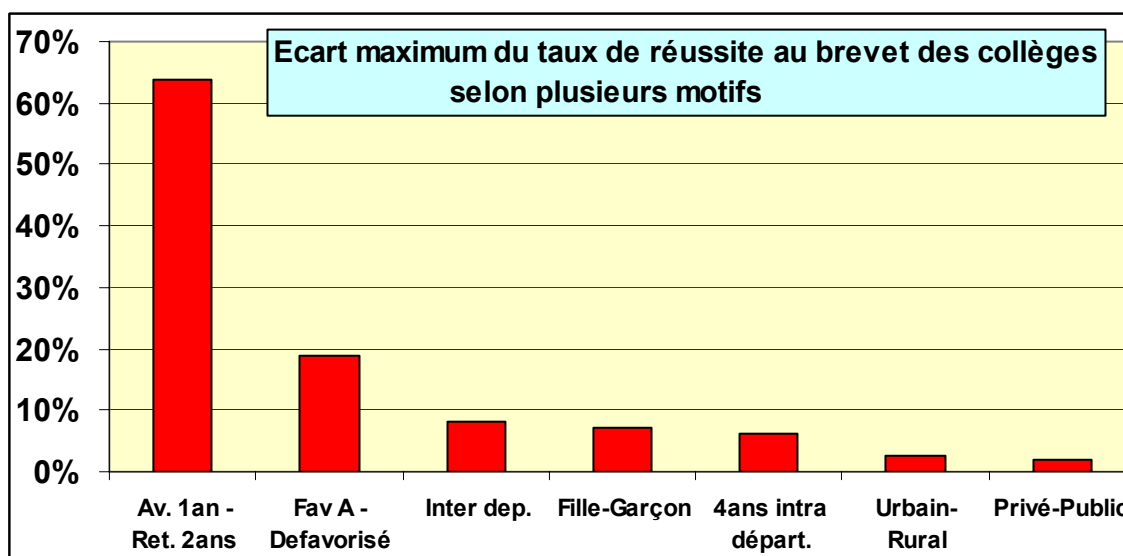


Figure 7 : récapitulatif des principaux effets sur le taux de réussite au brevet des collèges

A noter :

- l'importance très forte de l'âge : 60% de différence dans le taux de réussite entre 1 an d'avance et 2 ans de retard
- puis des CSP : 19% entre CSP favorisées et défavorisées.

On retrouve là les 2 paramètres utilisés par la DEP pour déterminer la valeur ajoutée au baccalauréat.

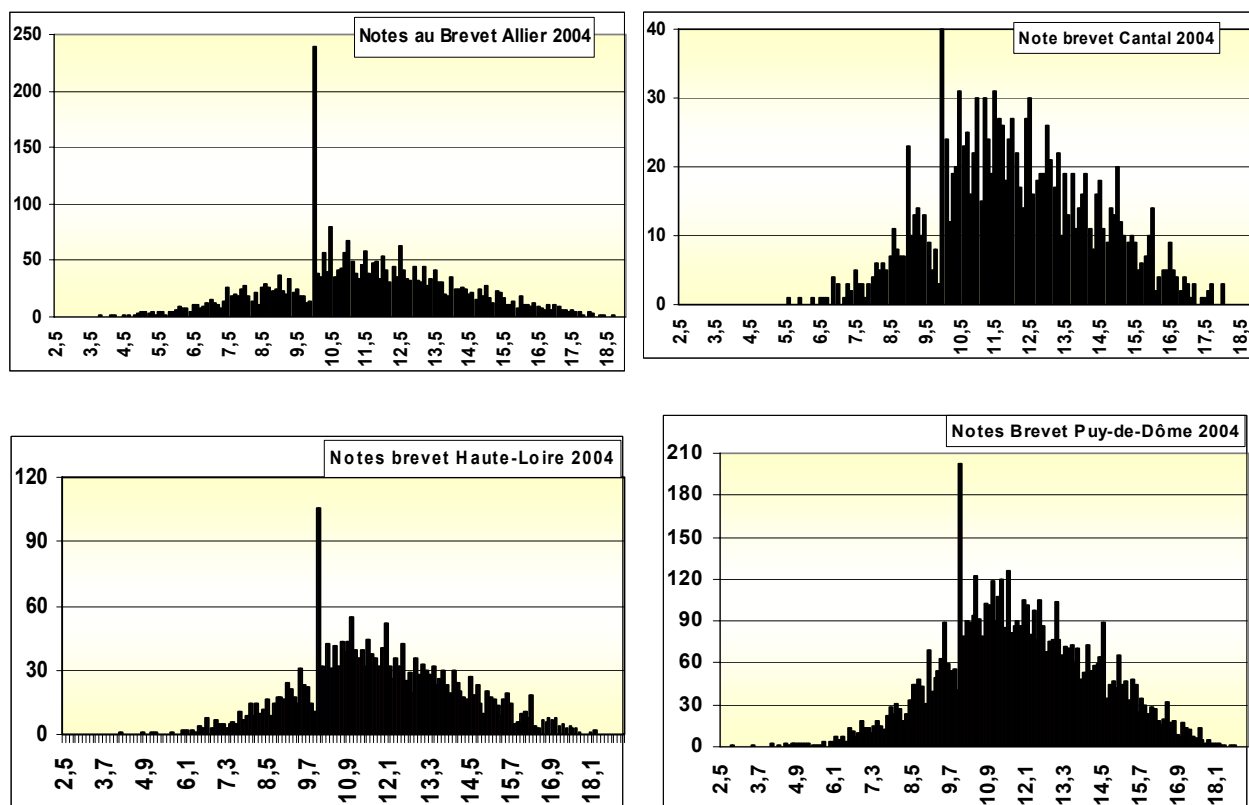
IV -Notes au contrôle continu et à l'examen écrit

Le résultat final du brevet est établi avec un coefficient de 16 intégrant le contrôle continu avec un coefficient 10 (sauf pour les dispensés d'une matière coefficient 9) et l'examen écrit coefficient 6. Les candidatures individuelles ne sont pas prises en compte dans ce paragraphe ni les candidats avec un coefficient total inférieur à 15. L'effectif diminue légèrement de 30 élèves de 12 930 à 12 900 élèves présents.

Nous intéressons la question : quelle est l'importance respective du contrôle continu et de l'examen écrit ? Comme il est parfois sous-entendu le contrôle continu biaise-t-il les résultats, favorise-t-il le privé, les zones rurales, les départements ruraux, les petits établissements ?

1°) Distribution des notes par département

1a- histogramme des notes des 12 900 présents par département



Figures 8: histogrammes des notes au brevet par pas de 0,1, par département

A noter le pic étonnant des notes entre 10 et 10,1 et le creux entre 9,5 et 10 signe d'un phénomène de rattrapage, quel que soit le département.

1b- Sensibilité du taux de réussite à la distribution des notes.

La distribution des notes à l'examen des élèves suit la répartition suivante avec un effet de rattrapage de notes entre 9,5 et 10 (figure).

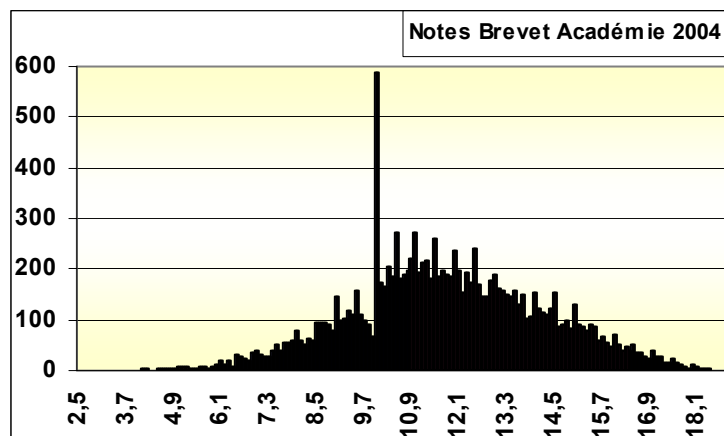


Figure 9 : distribution des notes des élèves présents au brevet dans l'académie

Pour tester la sensibilité du taux de réussite à la note des élèves on examine le taux de réussite en supposant que l'élève est admis avec une moyenne supérieure à 9,9, 9,8, 9,7, 9,6, 9,5 successivement. Quel est l'effet d'une différence de 0,1 ou de 0,5 en note moyenne sur le taux final de réussite.

Simulation à partir brevet 2004. Public et privé. Présents: 12900		
Note examen	Effectifs	Taux de réussite
>= 10	10320	80,0%
>= 9,9	10389	80,5%
>= 9,8	10480	81,2%
>= 9,7	10579	82,0%
>= 9,6	10689	82,9%
>= 9,5	10846	84,1%

Tableau 16 : taux de réussite si barre inférieure à 10

Un écart de 0.1 sur la moyenne des notes entraîne une augmentation de 0,5% du taux de réussite au brevet et un écart de 0,5 de 10 à 9,5 entraînerait une augmentation de 4%.

En complément à la distribution réelle précédente et en supposant une distribution normale de moyenne 11,8 et d'écart –type 2,43 LG (11,8 ; 2,43) la probabilité des notes entre 9,5 et 10 est de 5,7%.

Finalement compte tenu de la distribution des notes, une faible modification de la note moyenne au brevet augmente ou diminue le taux de réussite au brevet . De 9,5 à 10 le taux de réussite augmenterait de 4% à 5 % environ.

2°) Académie: notes au contrôle continu et à l'examen l'écrit

2a- Note des présentés (admis et refusés)

Note des présents brevet 2004		Public	Privé	Total Académie
Continu	moyenne	12,5	12,5	12,5
	écart-type	2,3	2,1	2,2
Ecrit	moyenne	10,7	10,8	10,7
	écart-type	3,1	3	3,1
Ecrit-continu		-1,7	-1,7	-1,7
Total moyenne brevet		11,8	11,9	11,8
écart-type		2,5	2,3	2,4

Les notes du public et du privé sont étonnamment identiques aussi bien pour la note du contrôle continu que de l'examen écrit.

En moyenne la note de l'écrit est inférieur de 1,7 points à celle du contrôle continu, secteur public comme privé.

Tableau 17 : note au contrôle continu et à l'examen écrit

2b- Note des seuls admis

Note des admis brevet 2004		Public	Privé	Total Académie
Continu	moyenne	13,2	13,1	13,2
	écart-type	1,9	1,8	1,8
Ecrit	moyenne	11,8	11,7	11,8
	écart-type	2,4	2,4	2,4
Ecrit-continu		-1,4	-1,4	-1,4
Total moyenne brevet		12,7	12,6	12,6
écart-type		1,9	1,9	1,9

Pour les seuls admis au brevet les notes du contrôle continu et de l'examen écrit demeurent en moyenne très proches.

Pas d'effet public/privé quant aux notes du contrôle continu.

Tableau 18 : note des admis

3°) Notes par département : secteur public

3a- Notes au contrôle continu et à l'écrit des présentés

Notes secteur public 2004	Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy de Dôme	Académie
Effectifs élèves présents au brevet	2 731	1 036	1 141	4 730	9 638
Total moyenne	11,4	12,1	11,9	11,9	11,8
Ecrit	10,2	10,9	10,9	10,9	10,7
Continu	12,2	12,8	12,4	12,5	12,5
Ecrit - continu	-2,0	-1,8	-1,5	-1,6	-1,7
Ecart-type total	2,6	2,3	2,4	2,4	2,5
Ecart-type écrit	3,2	3,0	3,0	3,1	3,1
Ecart-type continu	2,4	2,1	2,1	2,2	2,3

Tableau 19 : notes au contrôle continu et à l'examen écrit par département

Les 3 départements du Cantal, Haute-Loire et Puy de Dôme ont la même note moyenne à l'écrit de 10,9 et le Cantal légèrement plus (+0,4) au contrôle continu que la Haute-Loire. Par contre l'Allier a de plus faibles notes moyennes aussi bien en continu qu'à l'écrit.

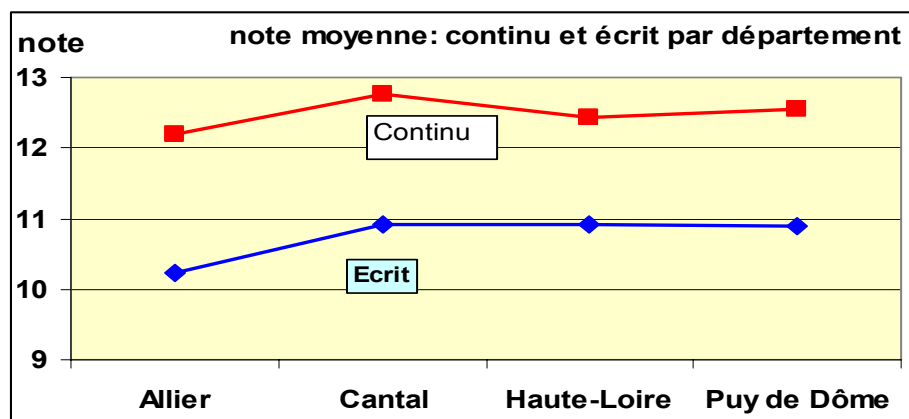


Figure 10 : note au brevet par département

3b- Notes au contrôle continu et à l'examen écrit des seuls admis

Notes secteur public 2004	Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy de Dôme	Académie
Effectifs élèves admis au brevet	2 082	862	921	3 797	7 662
Total moyenne	12,5	12,7	12,6	12,8	12,7
Ecrit	11,5	11,8	11,9	12,0	11,8
Continu	13,1	13,3	13,1	13,2	13,2
Ecrit - continu	-1,5	-1,5	-1,1	-1,3	-1,4
Ecart-type total	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9
Ecart-type écrit	2,4	2,5	2,3	2,4	2,4
Ecart-type continu	2,0	1,8	1,8	1,8	1,9

Tableau 20 : notes au brevet des seuls admis

Pour les seuls admis, l'effet contrôle continu inter départemental est faible (0,2 points), l'effet écrit un peu supérieur avec un écart maximum moyen de 0,5 entre le Puy de Dôme et l'Allier.

4°) Notes au contrôle continu et à l'examen écrit par taille d'établissement

4a – par catégorie de taille

Note moyenne par taille établissement	<100 élèves	100-300 élèves	300-600 élèves	>600 élèves	Ecart maximum
Note moyenne	11,6	11,5	11,9	12	0,5
Continu	12,5	12,3	12,5	12,5	0,2
Ecrit	10,2	10,2	10,9	11	0,8
Ecrit-Continu	-2,3	-2,1	-1,6	-1,5	

Tableau 21 : notes au brevet par catégorie de taille des collèges

L'écart des notes de l'écrit atteint au maximum 0,8 entre les établissements < 300 élèves et ceux supérieurs à 600 élèves

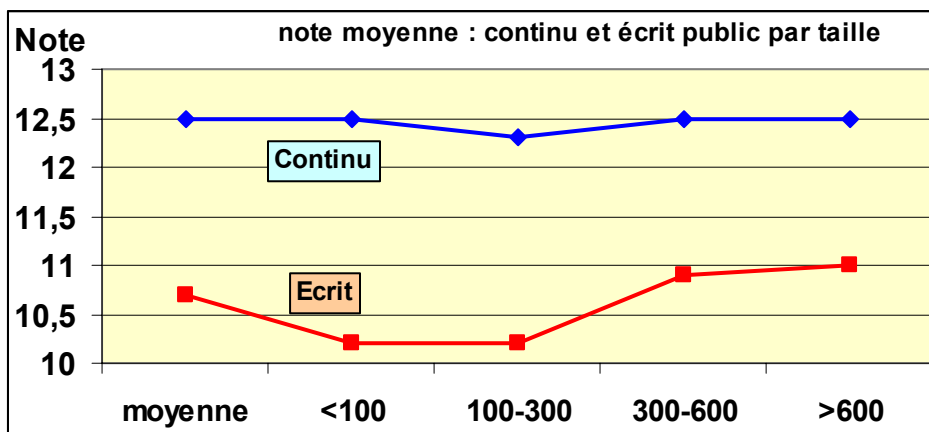


Figure 11 : note brevet au contrôle continu et à l'écrit par taille de collège

Les notes au contrôle continu restent stables quelque soit la taille de l'établissement par contre les notes à l'écrit diminuent pour les établissements < à 300 élèves.

4b- Tous les élèves

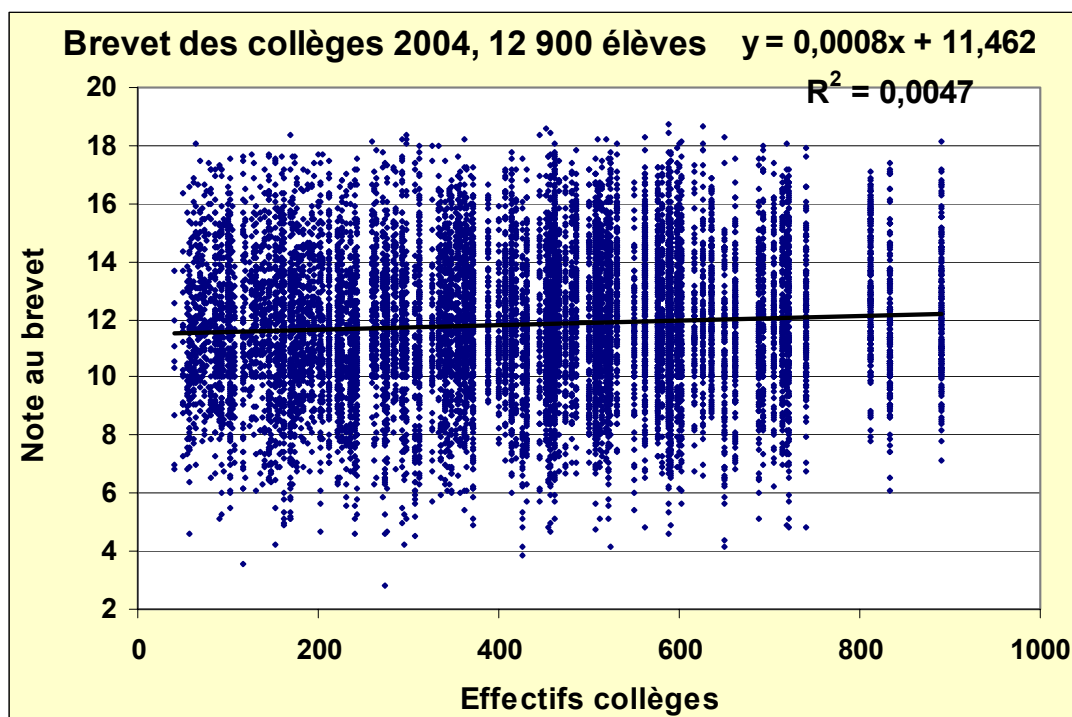


Figure 12: représentation de la note de tous les élèves en fonction de la taille de leur collège.

Pas d'effet de la taille des collèges sur la note des élèves au brevet.

5°) Notes au contrôle continu et à l'examen écrit par âge

Note moyenne par âge	13 ans	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans
Effectifs	6	252	6727	2308	330	14
Note moyenne	15,6	14	12,6	9,8	8,8	10
Continu	15,6	14,4	13,1	10,6	9,8	10,8
Ecrit	15,7	13,3	11,6	8,4	7,1	8,0
Ecrit-Continu	0,1	-1,1	-1,5	-2,2	-2,7	-2,8

Tableau 22 : notes au contrôle continu et à l'écrit par âge

L'effet de l'âge sur les notes au brevet est très important. Entre 15 et 16 ans, c'est à dire avec un an de retard, la note moyenne diminue de -2,8 points aussi bien en continu (-2,5) qu'en écrit (-3,2). L'efficacité du redoublement les années antérieures interroge.

La remontée de 17 à 18 ans de 1,2 points porte seulement sur 14 élèves et ne permet pas une conclusion.

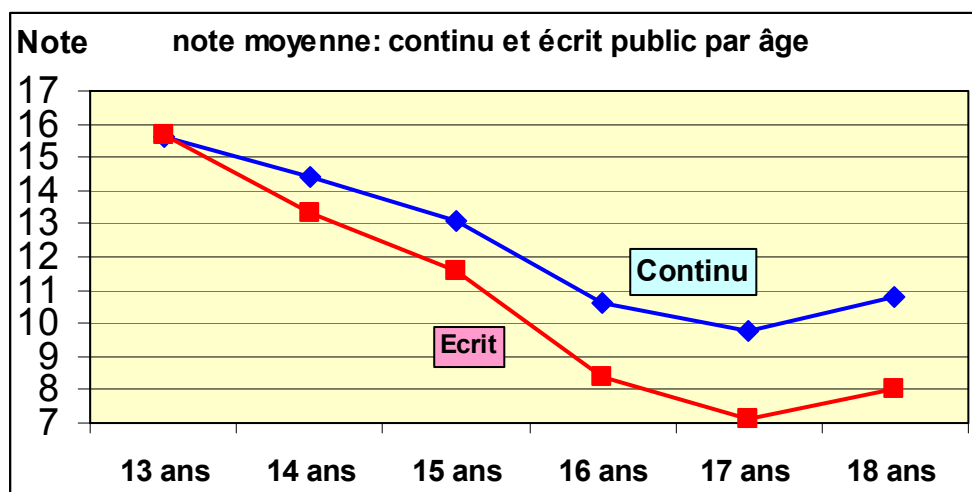


Figure 13 : évolution des notes au brevet selon l'âge

6°) Notes au contrôle continu et à l'examen écrit par CSP (secteur public)

Note moyenne par CSP	Favorisée A	Favorisée B	Moyenne	Défavorisée	Académie public
Effectifs	1606	1630	2998	3404	9638
Note moyenne	13,2	12,4	11,7	11	11,8
Continu	13,6	12,9	12,4	11,8	12,5
Ecrit	12,5	11,4	10,5	9,7	10,7
Ecrit-Continu	-1,1	-1,5	-1,9	-2,1	-1,8

Tableau 23 : notes au brevet par CSP

L'écart très important entre les favorisés et les défavorisés atteint 2,2 points.

Le système éducatif n'arrive pas à lisser le déterminisme social des parents.

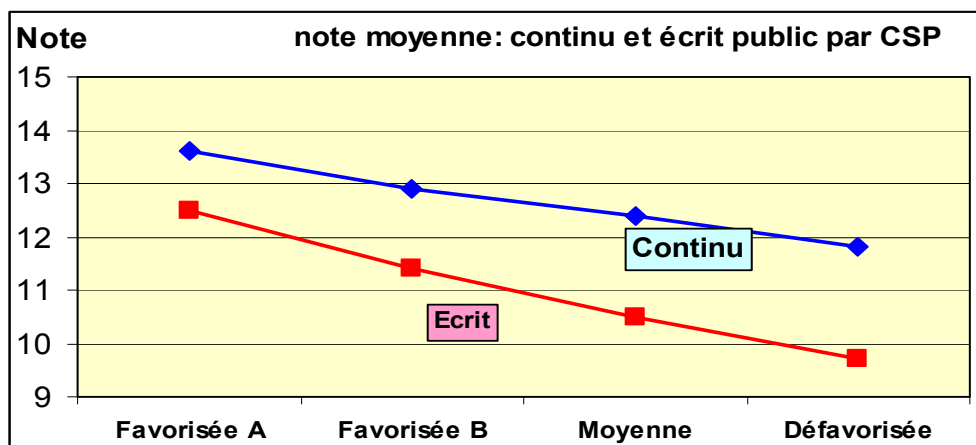


Figure 14 : notes au brevet par CSP

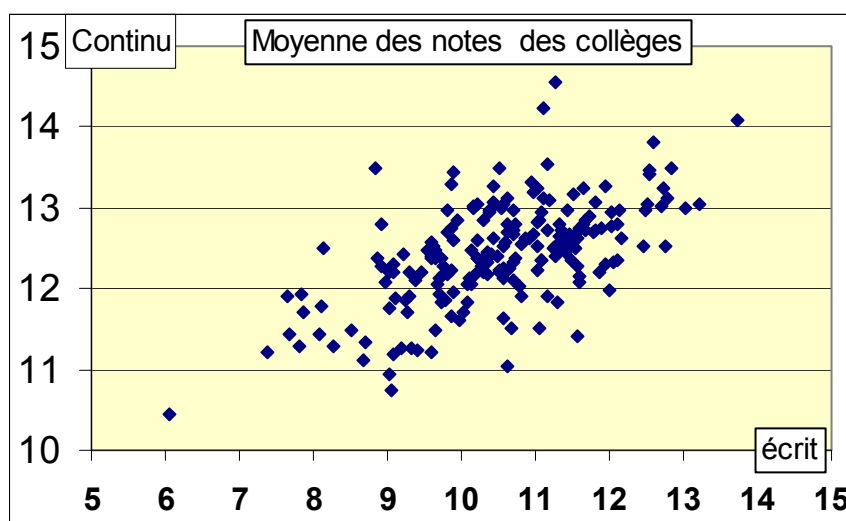
7°) Notes au contrôle continu et à l'examen écrit par zone rurale et urbaine

Note moyenne par zone	Urbain	Rural	Total
Effectifs	6190	3448	9638
Note moyenne	10,9	10,4	11,8
Continu	12,5	12,4	12,5
Ecrit	10,9	10,4	10,7
Ecrit-Continu	-1,6	-2	-1,8

Tableau 24 : notes en zone rurale et urbaines

En zone rurale ou urbaine les notes moyennes au contrôle continu sont identiques, par contre l'écrit dépasse de 0,5 points en zone urbaine.

8°) Par établissement notes au contrôle continu et à l'examen écrit



En moyenne plus les notes à l'écrit sont élevées plus elles le sont aussi au contrôle continu ($r=0,6$).

Figure 15 : note à l'écrit et au contrôle continu par établissement

9°) Récapitulatif des paramètres influant sur les notes

Récapitulatif des principaux paramètres liés aux résultats du brevet : âge, CSP, département, sexe, urbain/rural et secteur public et privé.

Notes moyennes au brevet en 2004					
		Continu	Ecrit	total note	Continu - écrit
Age	1 an avance	14,5	13,4	14,1	1,1
	2 ans retard	10,7	8,3	9,8	2,4
	Avance 1 - Retard 2	3,8	5,1	4,3	
CSP	Favorisés	13,4	12,2	13	1,2
	Défavorisés	11,8	9,7	11	2,1
	Favorisés - défavorisés	1,6	2,5	2	
Inter département	Cantal	12,8	11	12,1	1,8
	Allier	12,2	10,3	11,5	1,9
	Cantal - Allier	0,6	0,7	0,6	
F/G	Fille	12,8	11,1	12,1	1,7
	Garçon	12,1	10,3	11,5	1,8
	Fille - Garçon	0,7	0,8	0,6	
Rural/ urbain	Urbain	12,5	10,8	11,9	1,7
	Rural	12,5	10,5	11,7	2
	Urbain-Rural	0	0,3	0,2	
Public/ Privé	Public	12,5	10,7	11,8	1,8
	Privé	12,5	10,8	11,9	1,7
	Public-Privé	0	-0,1	-0,1	
	Moyenne académique	12,5	10,7	11,8	1,8

Effets sur la note au brevet des collèges :
 * Age : 4,3
 * CSP : 2
 * Inter département : 0,6
 * Fille/Garçon : 0,6
 * Rural/Urbain : 0,2
 * Public/Privé : 0,1
 * Taille : aucun

Tableau 25 : effets sur les notes au brevet

Comme pour le taux de réussite au brevet, l'âge prédomine avec en moyenne une différence de 4,3 dans la note entre les élèves de 1 an d'avance et ceux de 2 ans de retard et en second l'effet CSP avec une différence de 2 points dans la note moyenne des CSP favorisées et défavorisées.

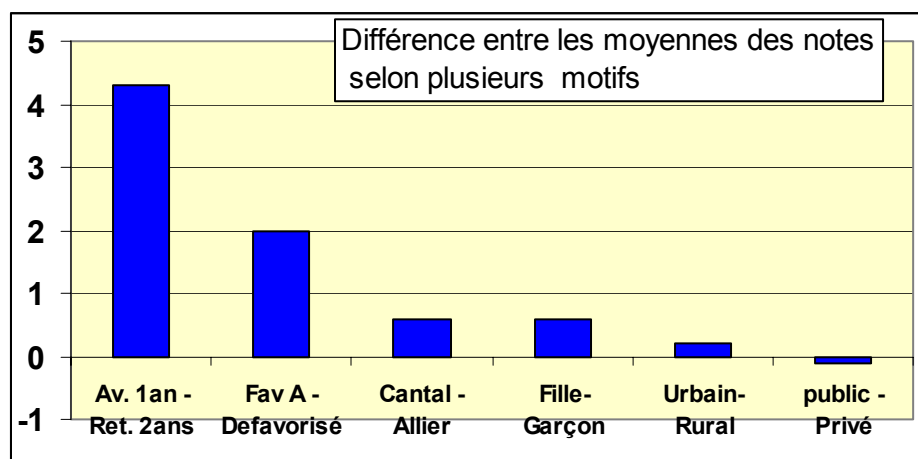


Figure 16 : différence entre les moyennes des notes au brevet

V – Taux de réussite des établissements du brevet de la série des collèves

Dans ce paragraphe les résultats du brevet 2004 sont répertoriés par établissement qui compte pour une unité quelque soit son nombre d'élèves, d'où un renforcement du poids des petits collèves. On s'intéresse à une vision des résultats des établissements.

1°) Résultats par établissement : département, public/privé

Résultats brevet par Collège 2004		Privé	Public	Total
Allier	Nombre	8	37	45
	Moyenne taux réussite	66,3	75,0	73,5
	Ecart type	24,5	9,5	13,8
Cantal	Nombre	11	23	34
	Moyenne taux réussite	89,2	83,5	85,4
	Ecart type	9,3	8,3	9,1
Haute-Loire	Nombre	21	21	42
	Moyenne taux réussite	80,7	80,6	80,7
	Ecart type	14,6	7,3	11,5
Puy-de-Dôme	Nombre	26	60	86
	Moyenne taux réussite	77,1	76,2	76,5
	Ecart type	14,1	11,6	12,4
Académie	Nombre	66	141	207
	Moyenne taux réussite	79,0	77,7	78,1
	Ecart type	16,5	10,5	12,7

A noter la dispersion des résultats entre établissement : l'écart type en moyenne est de 12,7%.

Tableau 26: moyenne des résultats des établissements par département et public/privé en 2004.

Compte tenu de la dispersion des résultats entre établissements on ne peut pas rejeter l'hypothèse d'égalité du taux de réussite académique des établissements du privé et du public (test t : $p = 0,49$).

Résultats au brevet par collège. Public 2004

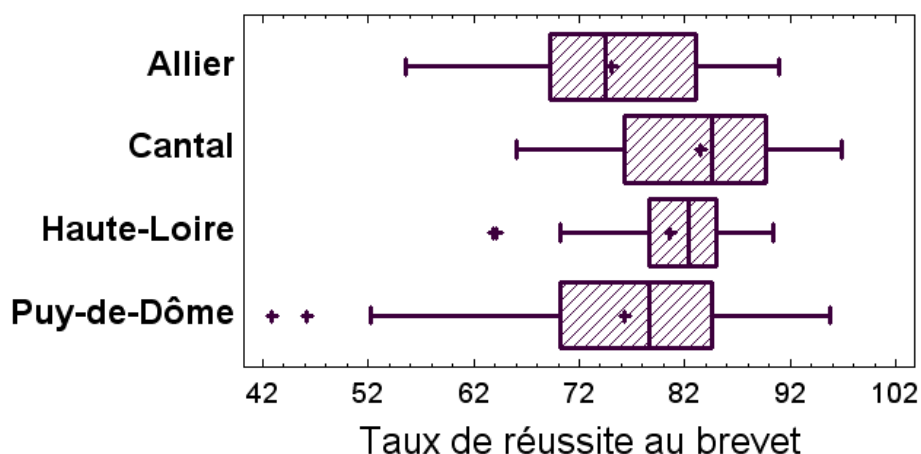


Figure 17 : boîte et moustaches des résultats au brevet des établissements public

Dans le public la moyenne des établissements du Cantal dépasse celle des autres départements. On peut rejeter l'hypothèse d'égalité du taux de réussite des établissements entre département ($p=0.006$). A noter la dispersion intra départementale.

2°) Résultats des établissements en zone rurale et urbaine

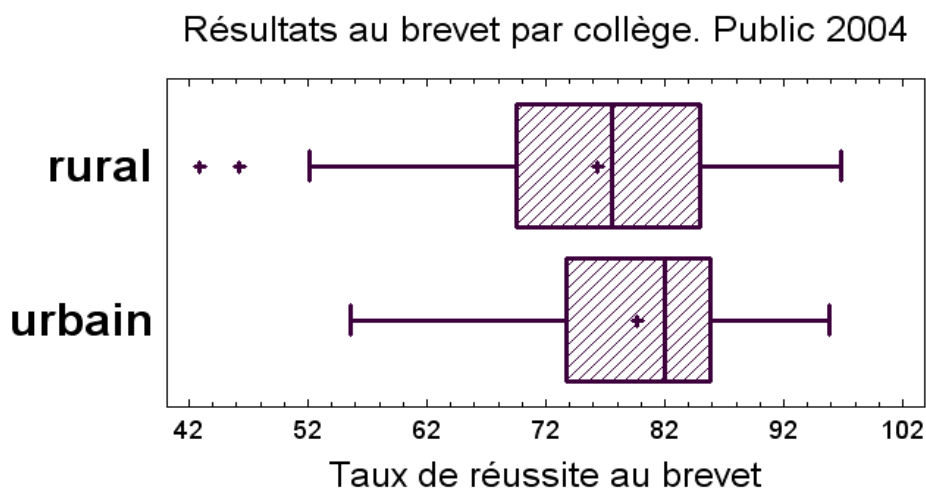


Figure 18 : boîte et moustaches des résultats au brevet des établissements en zone rurale et urbaine

On ne peut pas conclure au seuil 5% à un effet rural/urbain pour les résultats des établissements ($p=0.064$)

3°) Résultats par taille d'établissement

3a- Résultats par taille en 4 catégories

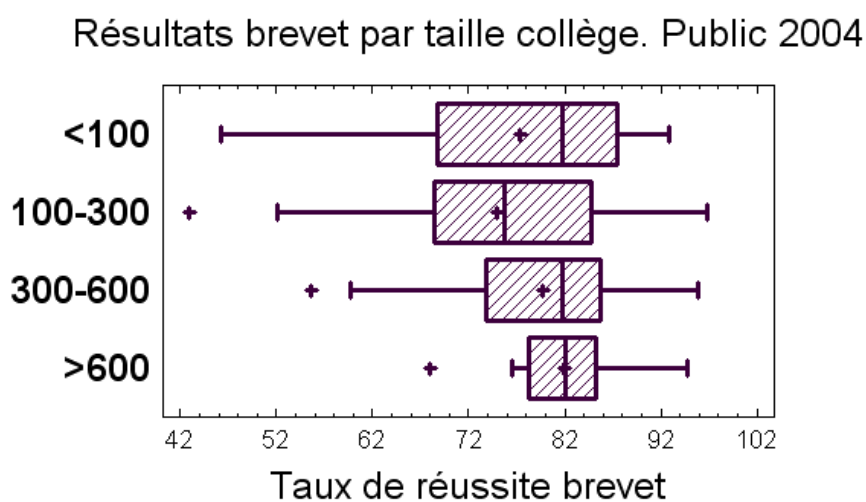


Figure 19 : résultats par catégorie de taille des établissements

A noter la plus grande dispersion (repérée par l'intervalle interquartile) des petits établissements et les scores moindres pour les établissements dans la tranche 100- 300 élèves. Le niveau de signification de l'Anova de $p=0.046$ et du test de rang de Kruskal-Wallis de $p=0.10$ ne permet pas de rejeter l'hypothèse d'égalité des taux de réussite.

3b- Tous les établissements

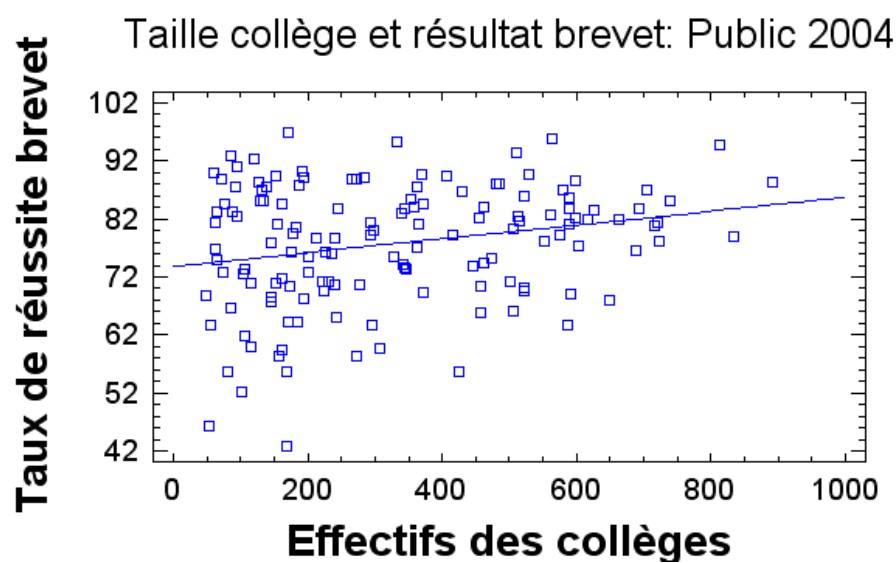


Figure 20 : moyenne des résultats de chaque établissement en fonction de la taille

On note une légère tendance d'augmentation des résultats avec la taille des collèges mais qui n'explique que 5,5% de la variance

VI- Covariables avec le taux de réussite au brevet

Pour compléter les résultats précédents, pour les 141 collèges publics, 27 variables de nature différente, en notre possession, sont corrélées successivement avec le taux de réussite au brevet. La recherche d'une liaison, si elle existe, entre une variable et le taux de réussite ne veut pas dire forcément causalité : d'où le terme de covariable.

	Variables corrélées avec le taux de réussite au brevet des collèges 2004	Coefficient de Corrélation	% de variance expliquée
Significatif 1 %	% Orient 2 GT	0,4454	19,8%
	% Retard 3ème	-0,4417	19,5%
	% favorisés	0,3454	11,9%
	% Ori BEP	-0,3289	10,8%
	% défavorisés	-0,3184	10,1%
	% ouvriers	-0,2646	7,0%
	Effectif DP	0,2544	6,5%
	% Redoublants 6ème	0,2465	6,1%
	Effectif Elève	0,2354	5,5%
	Tit age moyen	0,2336	5,5%
5%	Effectif Enseignant	0,2039	4,2%
	Titulaires > 50 ans	0,1856	3,4%
	% Redoublants 3ème	-0,1738	3,0%
	E/D	0,1552	2,4%
	% avance 3ème	0,1436	2,1%
	H/E	-0,1398	2,0%
	% Ori apprentissage	-0,1327	1,8%
	Titulaires <30 ans	-0,1251	1,6%
	% Redoublants 4ème	0,104	1,1%
	% Filles	0,1037	1,1%
	% Femmes tit	0,0989	1,0%
	% retard 6ème	-0,0778	0,6%
	ProfETP/E	-0,0621	0,4%
	% Pegc	-0,0464	0,2%
	% certifiés	-0,0189	0,0%
	% CSP moyenne	-0,0186	0,0%
	% agriculteurs	0,0048	0,0%

Le retard des élèves en 3^{ème} pour 20% de la variance, les CSP favorisés pour 12% de la variance et les CSP défavorisées pour 10% de la variance ressortent en variables explicatives.

En covariable, l'orientation ressort le plus : soit vers la seconde générale (20% de variance expliquée) soit vers le BEP (11%).

Tableau 26 : corrélation linéaire entre le taux de réussite au brevet et 27 variables une à une successivement.

Le déterminisme de l'âge et des CSP expliquent le plus la variance mais pour des taux de variance expliquée qui restent faibles.

Le meilleur modèle de régression multiple, i.e. une combinaison linéaire de 5 variables explique 42% de la variance avec %favorisées, % d'ouvriers, % redoublants en 3^{ème}, % redoublants en 6^{ème} et % retard en 3^{ème} i.e. l'âge et les CSP.

Conclusion

Mentionnons les points les plus saillants de cette analyse des résultats au diplôme national du brevet 2004 de l'Académie de Clermont-Ferrand.

- 1- L'académie de Clermont-Ferrand a de bons scores à tous les examens sauf au diplôme national du brevet où elle se situe en dessous de la moyenne nationale de 2,6%. Pourquoi ?
- 2- Les résultats de la série technologique posent problème. Avec 54% de taux de réussite en 2004 l'Académie se situe très loin en dernière position à 22 points d'écart de la moyenne nationale. Pourquoi ?
- 3- L'âge, la CSP des parents, le département et le sexe apparaissent comme les quatre paramètres les plus corrélés avec le taux de réussite au brevet. Nous le savions déjà, mais ce qui apparaît très étonnant c'est l'importance de cette liaison :
 - 64% d'écart entre le taux de réussite des élèves avec 1 an d'avance (97,1%) et ceux avec 2 ans de retard et plus (33,2%).
 - 19% d'écart entre le taux de réussite des élèves CSP favorisées (90,4%) et défavorisées (71.6%) ;
 - 8,3% d'écart entre le taux de réussite entre 2 départements (Cantal et Allier);
 - 7% d'écart entre le taux de réussite des filles (82.8%) et celui des garçons (75.7%).
 - la zone rurale ou urbaine ainsi que le secteur public ou privé ne jouent pratiquement pas sur les résultats au brevet.

Le lien très important du retard des élèves avec de moins bons résultats confirme ici, avec les résultats au brevet des collèges, l'inefficacité du redoublement (Ministère de l'éducation nationale, dossiers de la DEP, n°166, , mai 2005).

- 4- En moyenne académique la note du contrôle continu dépasse de 1,7 points la note de l'examen écrit. On ne note pas de surcotation du contrôle continu selon les départements ou les ZEP. Les écarts de notes interviennent selon les mêmes paramètres que pour le taux de réussite essentiellement l'âge et la CSP..
- 5- On ne repère pas d'effet taille établissement sur les notes de tous les élèves.

Ces quelques résultats interrogent doublement. D'abord ne confondons pas l'effet souris avec l'effet éléphant. L'âge et la CSP interviennent lourdement dans les résultats du brevet et pas la zone urbaine ou rurale.

Deuxièmement quelles remédiations l'académie pourrait-elle mettre en œuvre pour améliorer les résultats des élèves âgés et de CSP défavorisées ?