

**Laurence BIOUGNE**

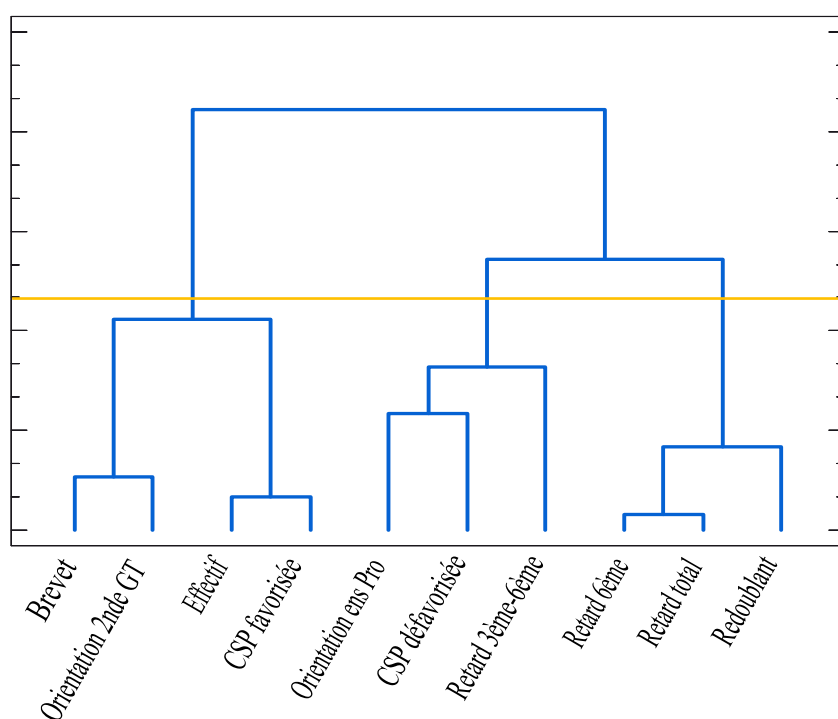
Master 1 Statistiques et Traitements de Données

Université Blaise Pascal

Clermont-Ferrand



## **ANALYSES MULTIDIMENSIONNELLES D'INDICATEURS DES COLLEGES PUBLICS DE L'ACADEMIE DE CLERMONT-FERRAND - 2005 A 2008 -**





# **REMERCIEMENTS**

J'exprime toute ma reconnaissance à monsieur Jean-François MEZEIX, responsable de la Division Etudes Statistiques Infocentre de m'avoir permis d'effectuer mon stage d'étude au sein de son service, et le remercie de m'avoir accompagnée et conseillée tout au long de cette expérience professionnelle.

Je tiens également à remercier monsieur Eric LOUSTAU de la Division Etudes Statistiques et Infocentre qui m'a transmis les données nécessaires à mon étude ainsi que pour son aide.

Je voudrais terminer ces quelques lignes en remerciant l'ensemble du personnel de la Division Etudes Statistiques Infocentre pour leur agréable accueil qui a contribué au bon déroulement de ce stage, ainsi que pour les conseils qu'ils ont pu me prodiguer et pour leur disponibilité au cours de ces trois mois.

(\*) Page de garde : représentation du dendrogramme obtenu par classification ascendante hiérarchique des 10 indicateurs dans l'espace des 141 collèges publics de l'académie (II-2).



# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b> .....	5
<b>PRESENTATION DE L'ETUDE</b> .....	7
<b>I – La structure d'accueil : le rectorat</b> .....	9
<b>II – Les indicateurs des collèges publics étudiés</b> .....	11
<b>III – Les données des collèges publics utilisées</b> .....	13
<b>IV – Les méthodes statistiques utilisées</b> .....	15
1 – Les méthodes unidimensionnelles.....	15
➤ Les tableaux statistiques.....	15
➤ Les boîtes à moustaches.....	15
2 – L'analyse bidimensionnelle.....	16
3 – Les méthodes multidimensionnelles d'analyse de données.....	17
➤ L'analyse en composantes principales.....	17
➤ La classification automatique.....	19
➤ Complémentarité entre analyse en composantes principales et classification.....	22
4 – Les tests statistiques.....	23
➤ L'analyse de variance à un facteur.....	23
➤ Le test t.....	24
5 – Les logiciels.....	24
<b>ANALYSE DES INDICATEURS DES COLLEGES PUBLICS</b> .....	25
<b>I – Une analyse des indicateurs des collèges un à un</b> .....	27
1 – Le Brevet des collèges.....	27
2 – Les caractéristiques de l'élève.....	29
3 – Les caractéristiques de l'établissement.....	36
<b>II – Une analyse multidimensionnelle des indicateurs des collèges</b> .....	45
1 – Une analyse des indicateurs deux par deux.....	45
➤ Les liaisons entre indicateurs les plus significatives.....	45
➤ La stabilité départementale des liaisons entre indicateurs.....	49
➤ La stabilité des liaisons entre indicateurs sur 4 ans.....	51
2 – Une analyse globale de tous les indicateurs.....	53
➤ L'étude de proximités entre indicateurs et entre établissements : ACP.....	54
➤ L'étude de groupes d'établissements de caractéristiques similaires : CAH.....	59
➤ La comparaison entre les proximités et les groupes : ACP et CAH.....	64
➤ La stabilité des résultats : ACP.....	68
➤ Evolution des collèges de 2005 à 2008 : ACP.....	68
<b>CONCLUSION</b> .....	75
<b>ANNEXES</b> .....	77
<b>GLOSSAIRE DES SIGLES</b> .....	123
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	125



# **INTRODUCTION**

Dans le cadre de ma formation en première année de master professionnel Statistiques et Traitements de Données, j'ai réalisé un stage d'étude de trois mois au Rectorat de l'académie de Clermont-Ferrand au sein de la Division Etudes Statistiques Infocentre.

L'étude porte sur l'analyse multidimensionnelle des indicateurs caractéristiques de la situation des collèges publics de la 6<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> de l'académie de Clermont-Ferrand de 2005 à 2008. Ce travail est réalisé à partir de dix indicateurs observés sur chacun des 141 établissements.

L'académie de Clermont-Ferrand compte 43 471 élèves en 2008 pour 141 collèges publics situés dans quatre départements (Allier, Cantal, Haute-Loire et Puy-de-Dôme). Une hétérogénéité des établissements est constatée de part la taille, l'origine sociale des parents ou la situation géographique. Parmi les 141 établissements accueillant de 36 à 774 élèves, l'académie compte 4 établissements d'éducation prioritaire en ambition réussite, dans l'Allier et le Puy-de-Dôme.

Le but de cette étude est d'avoir une meilleure connaissance des caractéristiques des élèves et des collèges publics de l'académie de Clermont-Ferrand afin de mieux assurer leur pilotage et de mieux en rendre compte.

Cette étude répond à plusieurs objectifs :

- constater les caractéristiques des collèges grâce à l'étude d'indicateurs de 2005 à 2008 ;
- mettre en évidence des différences de caractéristiques entre des groupes d'établissements (par année, par département, par indicateur, par zone) ;
- examiner de plus près les établissements afin de percevoir des proximités.

Pour réaliser cette étude, nous nous appuierons sur 10 indicateurs :

- la réussite au brevet des collèges,
- les caractéristiques de l'élève telles que l'âge de l'élève (le retard 6<sup>ème</sup>) et la CSP (Catégorie Socioprofessionnelle),
- les caractéristiques de l'établissement telles que l'orientation (2<sup>nde</sup> générale technologique ou enseignement professionnel), le redoublement, l'ajout de retard et le retard total de l'élève ainsi que l'effectif.

Le retard, le redoublement et la CSP ont été choisi comme Indicateurs pour le pilotage des Etablissements du Second degré (IPES) par la Direction de l'Evaluation et de la Prospective (DEP) car ils interviennent le plus dans la réussite scolaire.

Dans la continuité du travail effectué par A. Robert (2006) sur les radars permettant d'avoir un regard sur l'ensemble des indicateurs par établissement, nous nous intéresserons à l'ensemble des établissements dans l'espace des indicateurs. Pour ce faire, nous utiliserons des méthodes statistiques multidimensionnelles.

L'étude tourne autour de deux thèmes avec la présentation et l'analyse d'indicateurs des collèges publics. Dans un premier temps, nous verrons les données des établissements utilisées qui ont servi pour le calcul des indicateurs étudiés ainsi que les méthodes statistiques qui seront abordées au cours de l'étude. Dans un second temps, nous analyserons les résultats obtenus par différentes méthodes statistiques en considérant successivement un indicateur, puis deux indicateurs et enfin tous les indicateurs ensembles dans l'espace des établissements.

L'intérêt serait de pouvoir répondre à quelques questions :

- Existe-t-il des différences des indicateurs entre établissements et/ou entre départements?
- Des différences interannuelles des indicateurs existent-elles ?
- Des différences entre espace urbain et rural sont-elles observables ?
- Quelles sont les interactions entre indicateurs qui ressortent le plus ?
- Est-ce que les représentations des indicateurs dans l'espace des collèges ont du sens ?
- Les axes factoriels sont-ils significatifs ?
- Quels sont les principaux facteurs explicatifs ?
- Quelles sont les proximités des établissements entre eux ?
- Quels sont les groupes d'établissements qui peuvent être distingués ?
- Que nous apporte le positionnement des groupes sur les premiers plans factoriels ?
- Une stabilité départementale des indicateurs se révélerait-elle ?
- Une stabilité interannuelle des indicateurs et des établissements se confirmerait-elle ?

## **PRESENTATION DE L'ETUDE**



## **I – LA STRUCTURE D’ACCUEIL : LE RECTORAT**

L’académie est une des circonscriptions administratives de l’Education Nationale. Il existe 30 académies en France.

La structure administrative des services déconcentrés de l’Education Nationale dans l’académie de Clermont-Ferrand se compose d’un rectorat relayé par quatre inspections académiques implantées dans les départements de l’Allier (03), du Cantal (15), de la Haute-Loire (43) et du Puy-de-Dôme (63).

L’académie de Clermont-Ferrand est placée sous l’autorité du recteur Gérard Besson depuis le 15 juillet 2004. Le recteur représente le ministre de l’Education Nationale et le ministre de l’Enseignement Supérieur et de la Recherche au niveau de l’académie.

Le recteur est responsable de la totalité du service public de l’éducation dans l’académie, de la maternelle à l’université, et exerce aussi des compétences dans le domaine de l’enseignement privé sous contrat.

Il est secondé dans sa tâche par le secrétaire général de l’académie, un directeur de cabinet, des inspecteurs d’académie, des conseillers techniques, des corps d’inspection et une administration rectorale.

Le rectorat est chargé de mettre en œuvre les orientations ministérielles et assure le pilotage stratégique du système éducatif en Auvergne.

Il a pour missions :

- la détermination des objectifs en matière d’action éducative et d’orientation des élèves;
- la gestion administrative et financière des personnels des collèges et lycées;
- la formation continue des personnels ;
- l’organisation scolaire du second degré ;
- la gestion des examens et concours.

Les services centraux du rectorat sont regroupés sur deux sites :

le site Vercingétorix (3, avenue Vercingétorix) et le site Gergovia (43, boulevard François Mitterrand).

Le rectorat rassemblait au 15 janvier 2009 les effectifs suivants des personnels :

- 16 654 personnels titulaires en activité dans le secteur public, dont 14 300 enseignants, 704 personnels DIEO (Direction, Inspection, Education, Orientation) et 1 650 personnels IATOSS (Ingénieur, Administratif, Technicien, Ouvrier, Service, Santé);
- 2 417 personnels non titulaires de droit public ;
- 579 personnels non titulaires de droit privé ;
- 3 262 enseignants du secteur privé sous contrat.

Et à la rentrée scolaire 2008 des élèves :

- 183 149 élèves du secteur public dont 103 243 en écoles primaires et maternelles, 45 298 en collèges, 23 484 en lycées généraux technologiques et 11 124 en lycées professionnels et EREA (Ecole Régionale d’Enseignement Adapté) ;
- 41 909 élèves du secteur privé sous contrat.

La Division Etudes Statistiques Infocentre (DESI), située au site Vercingétorix, est un service composé de 11 personnes dont le responsable est M. Mezeix.

La DESI assure deux sortes de missions.

La première est commune à tous les services statistiques académiques. Elle consiste à alimenter le système d'informations académique du ministère de l'Education Nationale en ce qui concerne les élèves.

Ainsi les services statistiques académiques doivent :

- gérer les bases élèves, des établissements et des nomenclatures en assurant la fiabilité;
- réaliser les statistiques pour la connaissance du constat des effectifs élèves l'année n ;
- prévoir les effectifs pour l'année n+1 ;
- réaliser ou transmettre des enquêtes nationales (IVA/IPA...) ;
- diffuser l'information en interne et avec l'extérieur (documents papiers, internet...).

La seconde est plus spécifique à chacune des académies, elle vise à augmenter les capacités d'expertises de l'académie par le biais d'études :

- réalisation du bilan social sur les personnels qui aide à la gestion des ressources humaines dans une logique d'expertise sociale, de veille sociale, de partenariat avec les organisations syndicales ;
- réalisation d'un document rassemblant les repères et les indicateurs dans une logique d'aide au pilotage de l'institution ;
- réalisation de documents sur l'apprentissage et l'insertion dans la vie active des lycéens et des apprentis ;
- études plus approfondies sur des thèmes particuliers ;
- développer la culture statistique au sein du rectorat.

Le but de la division est de rendre compte des résultats d'études avec transparence afin d'apporter une aide à la décision.

## II – LES INDICATEURS DES COLLÈGES PUBLICS ETUDIÉS

Le but de l'étude est d'avoir une meilleure connaissance des caractéristiques des collèges publics de l'académie de Clermont-Ferrand grâce à l'étude d'indicateurs des collèges de 2005 à 2008 afin de mieux assurer leur pilotage et de mieux en rendre compte.

Nous étudions 10 indicateurs : le brevet des collèges, le retard total, le retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup>, le retard 6<sup>ème</sup>, le redoublement, l'effectif, la CSP (Catégorie Socioprofessionnelle) favorisée et défavorisée et l'orientation en 2<sup>nde</sup> générale technologique et en 2<sup>nde</sup> pro/CAP.

Ces indicateurs ne sont pas choisis par hasard, en effet, de précédentes études telles que celle effectuée par A. Robert en 2006 ont montré leur importance dans la réussite scolaire. Le taux de réussite au Diplôme National du Brevet est un bon indicateur de réussite scolaire. Le retard, le redoublement et la CSP ont été choisis comme Indicateurs pour le pilotage des Etablissements du Second degré (IPES) par la Direction de l'Evaluation et de la Prospective (DEP) car ils interviennent le plus dans la réussite scolaire.

Ces indicateurs sont regroupés en 3 thèmes : le Diplôme National du Brevet, les caractéristiques des élèves et celles des établissements.

### Le Diplôme National du Brevet :

Nous nous intéressons particulièrement au taux de réussite au Brevet des collèges qui correspond au rapport du nombre de candidats admis au brevet des collèges au nombre de candidats présents à l'examen. Pour le calcul de cette variable, ceux sont les données de l'année précédente qui sont prises en compte et elles ne concernent que les élèves de 3<sup>ème</sup>.

### Les caractéristiques des élèves :

Elles concernent le retard scolaire total, le retard à l'entrée en 6<sup>ème</sup> et le retard pris au cours du collège de la 6<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> par l'élève ainsi que la catégorie socioprofessionnelle du représentant légal de l'élève (généralement celle du père).

Au niveau du retard : nous comparons l'âge de l'élève avec l'âge théorique normal d'arrivée dans chacun des niveaux (6<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup>) et nous nous intéressons particulièrement aux élèves qui connaissent un retard.

- Le **taux de retard total** n'est autre que le rapport du nombre d'élèves en retard d'un an ou plus de la 6<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> à celui de l'effectif total du collège. Il peut aussi être considéré comme une caractéristique de l'établissement.
- Le **taux de retard en 6<sup>ème</sup>** est le rapport du nombre d'élèves en retard d'un an ou plus en 6<sup>ème</sup> à celui de l'effectif total en 6<sup>ème</sup>. Il correspond à l'âge de l'élève.
- Le **taux de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup>** est la différence entre le pourcentage d'élèves en retard en 3<sup>ème</sup> et celui des élèves en retard en 6<sup>ème</sup> (les valeurs négatives sont dues aux départs d'élèves en retard entre la 6<sup>ème</sup> et la 3<sup>ème</sup> du collège et/ou à une fluctuation pour les petits établissements avec de faibles effectifs). Le retard ajouté correspond à l'âge de l'élève et à une stratégie pédagogique qui peut être considéré comme une caractéristique de l'établissement.

- Le **taux de CSP défavorisée** correspond au rapport du nombre d'élèves de la 6<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> dont les parents appartiennent à une catégorie socio professionnelle dite « défavorisée » à celui de l'effectif total des élèves du collège.
- Le **taux de CSP favorisée** est le rapport du nombre d'élèves de la 6<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> dont les parents appartiennent à une catégorie socio professionnelle dite « favorisée » à celui de l'effectif total des élèves du collège.

#### Les caractéristiques des établissements :

Elles concernent le redoublement, l'effectif et l'orientation des élèves au sein des établissements.

- Le **taux de redoublants** est le rapport du nombre de redoublants de la 6<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> à celui de l'effectif total des élèves du collège. Pour cette variable, nous nous intéressons au nombre d'élèves qui sont inscrit l'année N-1 dans une formation (de la 6<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup>) et qui refont la même formation l'année N.
- L'**effectif** correspond au nombre d'élèves dans l'établissement.
- Le **taux d'orientation en 2<sup>nde</sup> pro/CAP** est le rapport du nombre d'élèves en 3<sup>ème</sup> orientés vers une 2<sup>nde</sup> professionnelle ou un CAP à celui de l'effectif total d'élèves en 3<sup>ème</sup>. Pour le calcul de cette variable, ceux sont les données de juin de l'année précédente qui sont prises en compte et elle ne concerne que les élèves de 3<sup>ème</sup>.
- Le **taux d'orientation en 2<sup>nde</sup> GT** correspond au rapport du nombre d'élèves en 3<sup>ème</sup> orientés vers une 2<sup>nde</sup> générale technologique à celui de l'effectif total d'élèves en 3<sup>ème</sup>. Pour le calcul de cette variable, ceux sont les données de juin de l'année précédente qui sont prises en compte et elle ne concerne que les élèves de 3<sup>ème</sup>.

### III – LES DONNÉES DES COLLÈGES PUBLICS UTILISÉES

Les données utilisées dans cette étude proviennent de chacune des quatre inspections académiques, du Service Académique d'Information et d'Orientation (SAIO), de la Base Elèves Académique (BEA), du Répertoire Académique et Ministériel Sur les Etablissements du Système Educatif (RAMSESE) et de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE).

L'étude porte sur les données des 141 collèges du secteur public de l'académie de Clermont-Ferrand de 2005 à 2008. Parmi ces 141 collèges, nous en comptons 37 dans l'Allier, 22 dans le Cantal, 23 dans la Haute-Loire et 59 dans le Puy-de-Dôme.

Pour cette étude, j'ai utilisé les informations suivantes de 2005 à 2008 :

- le code, le libellé, si c'est un établissement d'éducation prioritaire, le statut et le département de gestion de l'établissement ainsi que le code et le libellé de la commune provenant de la base RAMSESE ;
- le nombre de candidats présents au Diplôme National du Brevet et le nombre d'admis par établissement provenant de l'application informatique OCEAN-DNB renseignée par les inspections académiques ;
- les décisions d'orientation après la 3<sup>ème</sup> renseignées par le SAIO (redoublement, 2<sup>nde</sup> Générale Technologique, 2<sup>nde</sup> Pro/CAP) proviennent du résultat de l'enquête RIDDO (Recueil Informatique des Demandes et Décisions d'Orientation) auprès des établissements scolaires en juin ;
- les effectifs des établissements, le nombre d'élèves de CSP favorisée A, favorisée B, moyenne, défavorisée et non renseignée par établissement, le nombre d'élèves en retard en 6<sup>ème</sup>, en 5<sup>ème</sup>, en 4<sup>ème</sup> et en 3<sup>ème</sup> et le nombre de redoublements total ainsi que le nombre d'élèves en 6<sup>ème</sup>, en 5<sup>ème</sup>, en 4<sup>ème</sup> et en 3<sup>ème</sup> par établissement provenant de la BEA.
- L'espace de l'établissement (rural ou urbain) renseigné par l'INSEE.

Le **statut** de l'établissement correspond au secteur privé ou public de l'établissement.

Pour les collèges publics, nous parlons de candidat **présent au Diplôme National du Brevet** tout candidat qui a participé au moins à une épreuve du DNB série brevet des collèges.

Les **effectifs** des collèges publics prennent en compte l'intégralité des élèves de la 6<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> hors SEGPA et UPI.

Le nombre d'élèves en **retard** correspond au nombre d'élèves en retard d'un an ou plus.

Le nombre de **redoublants** correspond au nombre d'élèves à la rentrée scolaire qui restent au même niveau de la 6<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup>.

### L'éducation prioritaire :

Les établissements d'**éducation prioritaire** sont des établissements où les conditions sociales paraissent difficiles pour la réussite scolaire de l'enfant. Dans l'académie de Clermont-Ferrand, seuls quatre collèges publics des départements du Puy-de-Dôme et de l'Allier sont concernés par l'éducation prioritaire **ambition réussite**. Des structures sont mises en place pour améliorer les résultats scolaires et aider à réduire les inégalités sociales dans ces établissements avec un accompagnement éducatif hors temps scolaire depuis la rentrée 2007.

### Les catégories socioprofessionnelles :

Les catégories socioprofessionnelles prises en compte dans nos données correspondent à celle du père ou du responsable légal de l'élève et sont regroupées en quatre postes :

- **favorisée A** : chefs d'entreprise de 10 salariés ou plus ; professions libérales ; cadres de la fonction publique ; professeurs, professions scientifiques ; cadres administratifs et commerciaux d'entreprise ; instituteurs et assimilés ; professions de l'information, des arts et des spectacles ; ingénieurs et cadres techniques d'entreprise
- **favorisée B** : professions intermédiaires de la santé et du travail social ; professions intermédiaires administratives et commerciales des entreprises ; techniciens ; retraités cadres et professions intermédiaires ; clergé, religieux ; professions intermédiaires administratives de la fonction publique ; contremaîtres, agents de maîtrise
- **moyenne** : agriculteurs exploitants ; artisans ; commerçants et assimilés ; employés civils et agents de service de la fonction publique ; policiers et militaires ; employés administratifs d'entreprise ; employés de commerce ; personnels des services directs aux particuliers ; retraités agriculteurs exploitants ; retraités artisans, commerçants et chefs d'entreprise
- **défavorisée** : ouvriers qualifiés ; ouvriers non qualifiés ; ouvriers agricoles ; retraités employés et ouvriers, chômeurs n'ayant jamais travaillé, personnes sans activité professionnelle

Pour notre étude, nous considérons deux items : la CSP favorisée (rassemblant favorisée A et favorisée B) et la CSP défavorisée.

### L'espace urbain et l'espace rural :

L'**espace urbain** est composé des communes :

- de l'aire urbaine comprenant :
  - le pôle urbain : unité urbaine comptant 5 000 emplois ou plus en 1999 dont centre ville, banlieue et 1<sup>ère</sup> couronne
  - la couronne périurbaine : commune dont 40% ou plus des actifs résidents vont travailler dans l'aire urbaine
- multi polarisées : commune dont 40% ou plus des actifs vont travailler dans plusieurs aires urbaines, sans atteindre ce seuil avec une seule d'entre elles

L'**espace rural** est composé des communes qui n'entrent pas dans les catégories précédentes.

## IV – LES MÉTHODES STATISTIQUES UTILISÉES

L'ensemble des informations de ce paragraphe sont extraites de mes cours d'analyse de données de Mme C. Aaron et de Mme S. Léger ainsi que des ouvrages de Saporta (1990) et de Lebart et al. (1995, 2006). Nous étudions tout d'abord des méthodes de statistiques descriptives avec des méthodes unidimensionnelles et multidimensionnelles, puis des méthodes d'inférence statistique avec des tests.

### 1 – Les méthodes unidimensionnelles

Elles sont une première étape indispensable mais insuffisante dans toute étude statistique, elles consistent à décrire séparément les résultats obtenus pour chaque variable. Elles permettent d'avoir une vue globale sur chacune des variables. La synthèse de ces données se fait sous forme de tableaux, de graphiques ou de résumés numériques.

#### ➤ Les tableaux statistiques

Nous nous intéressons à une variable  $X$  dont nous possédons  $p$  valeurs  $x_1, x_2, \dots, x_p$ .

Pour chaque valeur  $x_i$ , nous notons  $n_i$  l'effectif de  $x_i$  dans l'échantillon  $(x_i, n_i)_{i=1, \dots, p}$ ,  $\sum_{i=1}^p n_i = n$

et la fréquence correspondante  $f_i = \frac{n_i}{n}$ , nous utilisons le plus souvent le pourcentage  $100 f_i$ .

Le tableau statistique se présente sous la forme :

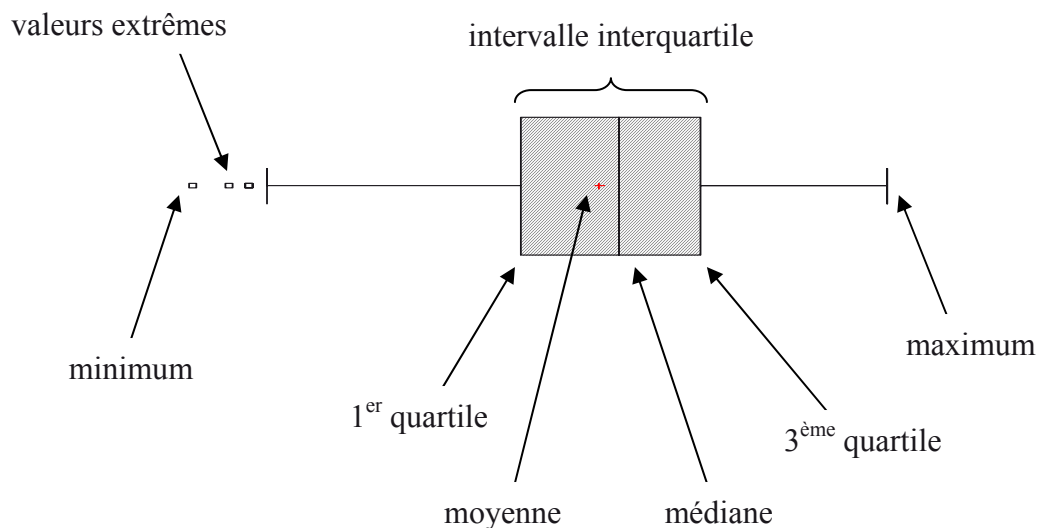
$x_i$	$n_i$	$f_i$ ou $100f_i$
-------	-------	-------------------

#### ➤ Les boîtes à moustaches

La boîte à moustaches, traduction de Box & Whiskers Plot, est une invention du statisticien américain J. W. Tukey en 1977 représentant schématiquement les principales caractéristiques d'une variable numérique.

Elle permet d'avoir une vue rapide de la moyenne, de la médiane, des 1<sup>er</sup> et 3<sup>ème</sup> quartiles, de l'intervalle interquartile ainsi que la dispersion des valeurs des variables.

Un tel graphique facilite la comparaison de plusieurs distributions.



La boîte ou l'intervalle interquartile représentant la moitié des valeurs est utilisée comme indicateur de dispersion. Les moustaches s'étendent de part et d'autre de la boîte jusqu'à une fois et demie l'intervalle interquartile à partir des extrémités de la boîte (la boîte et les moustaches comprennent 99,9% des observations sous l'hypothèse de normalité). Les valeurs extrêmes sont individualisées et représentées par des marqueurs si elles sont situées au-delà d'une fois et demie l'intervalle interquartile.

## 2 – L'analyse bidimensionnelle

Après avoir étudié les descriptions unidimensionnelles, indispensables dans le processus de dépouillement des données, nous nous interrogeons sur l'existence de relations entre variables.

L'étude des liaisons entre les variables observées est appelée étude des corrélations.

Pour n individus et deux variables X et Y, nous avons n couples  $(x_i, y_i)$  :

$$X = \begin{pmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix} \text{ et } Y = \begin{pmatrix} y_1 \\ \vdots \\ y_n \end{pmatrix}$$

La représentation graphique de chaque observation i comme un point de coordonnées  $(x_i, y_i)$  dans un repère cartésien permet d'examiner dans un premier temps s'il existe une liaison entre X et Y.

Le coefficient de corrélation linéaire, noté r, dit de « Bravais-Pearson » mesure le caractère plus ou moins linéaire du nuage de points :

$$r = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sigma_x \sigma_y} \text{ où } \sigma_x \text{ et } \sigma_y \text{ sont les écarts-types de x et y.}$$

La matrice regroupant tous les coefficients de corrélation linéaire entre les p variables prises successivement deux à deux, notée R, nous informe sur l'importance de la liaison entre deux variables :

$$R = \begin{pmatrix} 1 & r_{12} & \cdots & r_{1p} \\ r_{21} & 1 & & \\ \vdots & & \ddots & \\ r_{p1} & & & 1 \end{pmatrix}$$

Le coefficient de corrélation par son signe nous apprend que la liaison est positive ou négative et plus il est proche de 1 ou -1 plus la liaison est forte.

Le niveau de signification du coefficient de corrélation, au seuil 5% et pour 141 individus, est de 0,17.

r est statistiquement significatif si  $|r| \geq 0,17$ .

Il est également intéressant d'observer la valeur de  $r^2$  qui quantifie en pourcentage la part de la variance expliquée par la liaison dans le cas où r est statistiquement significatif.

### 3 – Les méthodes multidimensionnelles d'analyse de données

Les méthodes d'analyse de données nous permettront de nous interroger sur l'existence de relations entre variables puis entre individus en les considérant tous ensembles à la fois.

#### ➤ L'analyse en composantes principales

C'est un outil statistique qui permet d'obtenir un résumé descriptif sous forme graphique sans trop perdre d'information d'un ensemble de  $n$  observations effectuées sur  $p$  variables numériques.

$$X = \left\{ \begin{matrix} \overbrace{\begin{pmatrix} x_1^1 & \cdots & x_1^p \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_n^1 & \cdots & x_n^p \end{pmatrix}}^{p \text{ variables}} \end{matrix} \right\} \begin{matrix} \\ \\ \end{matrix} \left. \begin{matrix} \\ \\ \end{matrix} \right\} n \text{ individus}$$

Elle permet d'avoir une représentation des individus dans l'espace des variables et une représentation des variables dans l'espace des individus. L'intérêt de la représentation réside dans l'analyse des proximités et des éloignements entre individus. Les variables dans l'espace des individus permettent d'interpréter le sens des axes. Le but est d'obtenir des sous-espaces de faibles dimensions qui ajustent au mieux le nuage des  $n$  individus par projection afin que les proximités mesurées dans ces sous-espaces reflètent autant que possible la réalité.

Le choix de l'espace de projection s'effectue selon le critère de déformation minimale des distances lors de la projection. Le sous-espace recherché est tel que la moyenne des carrés des distances entre projections soit la plus grande possible, ce qui revient à maximiser l'inertie du nuage projeté :

$$\max \left\{ \sum_{i=1}^n d^2(i, G) \right\}$$

avec  $d^2(i, G) = \sum_{j=1}^p (x_{ij} - x_{Gj})^2$  la distance euclidienne et  $G$  le centre de gravité du nuage

Soit  $V$  la matrice des variances-covariances et soit  $M$  la matrice symétrique définie positive d'ordre  $(p, p)$  définissant la métrique. Le sous-espace  $F_k$  de dimension  $k$  portant l'inertie maximale est le sous-espace engendré par les  $k$  vecteurs propres  $u_1, u_2, \dots, u_k$  de  $VM$  associés aux  $k$  plus grandes valeurs propres telles que  $\lambda_1 \leq \lambda_2 \leq \dots \leq \lambda_k$ . Ces vecteurs sont appelés axes principaux d'inertie. Les coordonnées des individus sur l'axe défini par  $u_i$  sont les composantes principales  $c_i = XM u_i$ .

Les unités de mesures des variables n'étant pas les mêmes, nous nous affranchissons de l'unité et de la dimension en utilisant l'analyse en composantes principales normées afin d'obtenir des variables centrées et réduites.

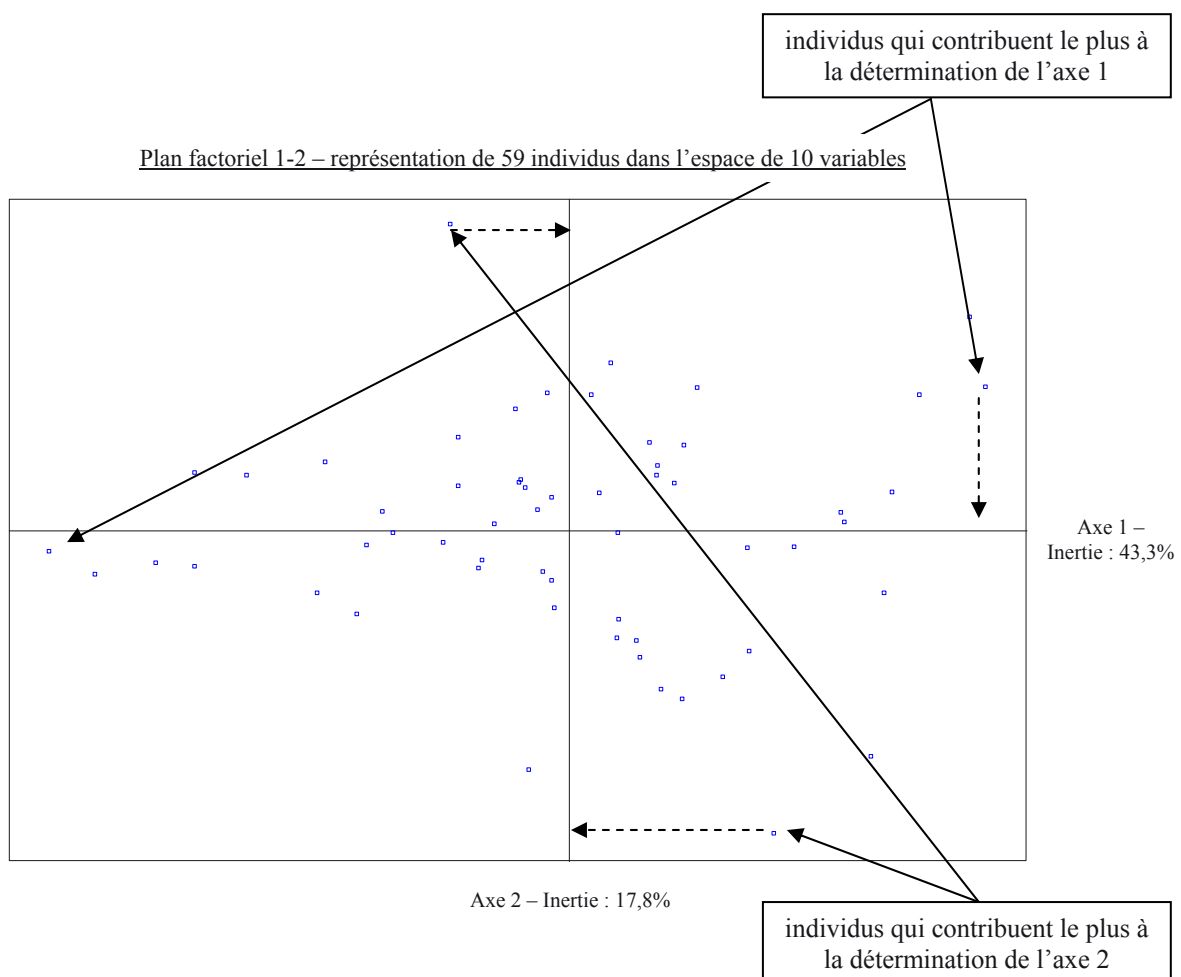
Il existe différents critères dans le choix du nombre d'axes factoriels à retenir et nous nous basons sur les deux plus importants selon les ouvrages étudiés :

- Le critère de Kaiser (1961), le plus connu, utilisable que dans le cas de données centrées et réduites, préconise de retenir les composantes principales correspondant à des valeurs propres supérieures à 1.
- Le critère de Cattell (1966) repose sur le repérage de coudes sur l'histogramme de décroissance des valeurs propres.

Il est nécessaire d'examiner l'inertie de chaque facteur afin de savoir si la représentation à deux dimensions des individus dans l'espace des variables a du sens et si la position des individus n'est pas aléatoire. Les pourcentages d'inertie des axes principaux représentent la part de la variance totale prise en compte par chaque facteur. Pour interpréter le sens des axes factoriels il faut s'intéresser aux éléments qui contribuent à construire et définir les facteurs.

Les variables fortement corrélées avec un axe vont contribuer à la définition de cet axe. Les individus contribuant le plus à la détermination de l'axe sont les plus excentrés. Les proximités entre variables s'interprètent en termes de corrélation et entre individus en termes de similitudes globales de valeurs observées. La représentation des individus sur le plan factoriel permet d'apprécier leur répartition et de repérer des zones de densité plus ou moins fortes.

L'analyse en composantes principales permet aussi de positionner, dans ces sous-espaces, des variables ou des individus n'ayant pas participé à l'analyse. Ces éléments dits supplémentaires ne sont pas pris en compte dans les calculs d'ajustement et ne participent pas à la formation des axes factoriels. Ils interviennent a posteriori pour caractériser les axes et ils permettent de conforter et d'enrichir l'interprétation des facteurs.



Les facteurs de l'axe 1 expliquent 43,3% de l'information dans l'espace des variables et ceux de l'axe 2 expliquent 17,8%. Le plan factoriel 1-2 représente ainsi 61,1% de l'information dans l'espace des variables. Cette représentation à deux dimensions des individus dans l'espace des variables a du sens et la position des individus n'est pas aléatoire.

## ➤ La classification automatique

Les techniques de classification sont destinées à produire des groupements d'individus dans l'espace complet des variables. Elles s'utilisent dans le cas de tableaux de valeurs numériques et elles font appel à une démarche algorithmique. Nous verrons la classification par agrégation autour des centres mobiles pertinente dans le cas de grands tableaux mais qui présente l'inconvénient de fixer à l'avance le nombre de groupes à retenir. Puis nous aborderons la classification ascendante hiérarchique intéressante de part sa compatibilité avec l'analyse en composantes principales et qui ne présente pas l'inconvénient précédent.

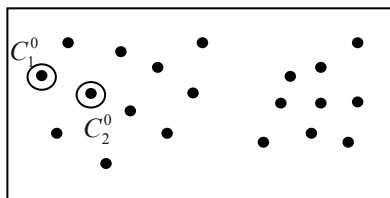
### • Les méthodes de partitionnement : agrégation autour des centres mobiles

Nous choisissons à l'avance le nombre  $q$  de groupes et nous déterminons  $q$  centres provisoires de groupes. Les  $q$  centres induisent une première partition de l'ensemble des individus en  $q$  groupes. Ainsi un individu appartient au groupe dont il est le plus proche du centre. Nous déterminons  $q$  nouveaux centres de groupes en prenant les centres de gravité des groupes qui viennent d'être obtenus. Ainsi de suite, ces nouveaux centres induisent une nouvelle partition. Le processus se stabilise et l'algorithme s'arrête soit lorsque deux itérations successives conduisent à la même partition, soit lorsqu'un critère cesse de croître de façon sensible (mesure variance intra classes), soit parce qu'un nombre maximal d'itérations a été fixé a priori.

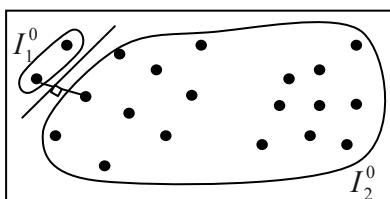
$$V(m) = \sum_{k=1}^q \left\{ \sum_{i \in I_k^m} p_i d^2(i, C_k^m) \right\}$$

Avec  $p_i$  masses relatives aux individus de l'ensemble à classer  $I$  et  $d^2(i, C_k^m)$  le carré de la distance entre l'individu  $i$  et le centre du groupe  $k$  à l'étape  $m$ .

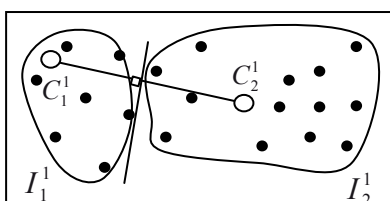
Les étapes de l'algorithme des centres mobiles d'après l'ouvrage de Lebart et al. (2006) :



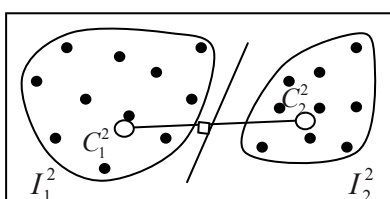
Tirage au hasard des centres  $C_1^0$  et  $C_2^0$



Constitution des groupes  $I_1^0$  et  $I_2^0$



Nouveaux centres  $C_1^1$  et  $C_2^1$  et nouveaux groupes  $I_1^1$  et  $I_2^1$



Nouveaux centres  $C_1^2$  et  $C_2^2$  et nouveaux groupes  $I_1^2$  et  $I_2^2$

La partition obtenue peut dépendre dans certains cas du choix initial des centres.

La méthode de partitionnement par agrégation autour des centres mobiles peut être considérée comme un cas particulier des nuées dynamiques.

- *Classification ascendante hiérarchique*

Le principe de l'algorithme consiste à créer, à chaque étape, une partition obtenue en agrégeant deux à deux les individus les plus proches jusqu'à n'avoir qu'un seul élément regroupant tous les individus. L'algorithme fournit une hiérarchie de partitions se présentant sous la forme d'arbres appelés dendrogrammes et contenant n-1 partitions.

Ces arbres peuvent donner l'idée du nombre de groupes existant dans la population.

Il convient de se demander sur quelle base pouvons nous calculer une distance entre un individu et un groupe et par la suite la distance entre deux groupes. Ceci revient à définir une stratégie de regroupement des éléments, c'est-à-dire se fixer des règles de calcul des distances entre groupements disjoints d'individus, appelés critères d'agrégation.

Les techniques d'agrégation selon la variance cherchent à optimiser, à chaque étape, selon des critères liés à des calculs d'inertie, la partition obtenue par agrégation de deux éléments.

Nous choisissons comme critère d'agrégation le critère de Ward, qui consiste à minimiser la perte d'inertie interclasses résultant de l'agrégation de deux éléments, intéressant par la compatibilité de ses résultats avec certaines analyses factorielles telle que l'analyse en composantes principales.

Soit  $x_i$  et  $x_{i'}$ , deux éléments de masse  $m_i$  et  $m_{i'}$  appartenant à une partition  $P_s$  à s groupes, que nous agrégeons en un seul élément  $x$  de masse  $m_x = m_i + m_{i'}$  produisant la partition  $P_{s-1}$  à s-1 groupes, avec  $x$  centre de gravité de  $x_i$  et  $x_{i'}$  tel que :

$$x = \frac{m_i x_i + m_{i'} x_{i'}}{m_i + m_{i'}}$$

L'inertie  $I_{ii'}$  de  $x_i$  et  $x_{i'}$  par rapport au centre de gravité du nuage  $g$  suivant la relation de Huygens est :

$$I_{ii'} = m_{ii'} \|x_i - g\|^2 + m_{i'} \|x_{i'} - g\|^2 = m_i \|x_i - x\|^2 + m_{i'} \|x_{i'} - x\|^2 + m_x \|x - g\|^2$$

La perte d'inertie interclasses  $\Delta I_{ii'}$  due au passage de la partition à s groupes à celle à s-1 groupes équivaut à :

$$\Delta_s = \Delta_{ii'} = I_{\text{inter}(P_s)} - I_{\text{inter}(P_{s-1})} = m_i \|x_i - x\|^2 + m_{i'} \|x_{i'} - x\|^2 = \frac{m_i m_{i'}}{m_i + m_{i'}} \|x_i - x_{i'}\|^2 = \frac{m_i m_{i'}}{m_i + m_{i'}} d^2(x_i, x_{i'})$$

Au lieu de chercher les deux éléments les plus proches, nous chercherons les éléments  $x_i$  et  $x_{i'}$  correspondant à  $\Delta I_{ii'}$  minimale.

Le carré des distances entre un point quelconque  $z$  et le centre du groupe  $x$  s'écrit :

$$d^2(x, z) = \frac{1}{m_i + m_{i'}} \left( m_i d^2(x_i, z) + m_{i'} d^2(x_{i'}, z) - \frac{m_i m_{i'}}{m_i + m_{i'}} d^2(x_i, x_{i'}) \right)$$

$$d_{ward}(A, B) = \frac{N_A N_B}{N_A + N_B} \|G_A - G_B\|^2 \text{ où } N \text{ est l'effectif et } G \text{ le centre de gravité}$$

La classification ascendante hiérarchique donne toujours les mêmes résultats à partir des mêmes données et ne présente pas l'inconvénient de fixer a priori un nombre de groupes.

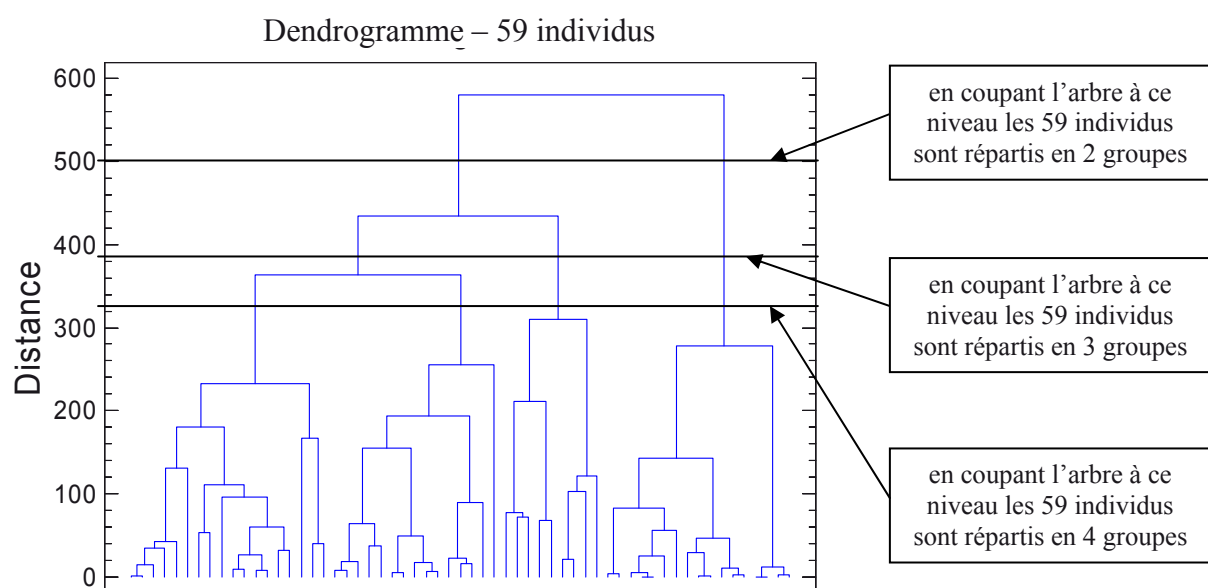
Le choix du niveau de la coupure, et ainsi du nombre de groupes de la partition, peut être facilité par une inspection visuelle de l'arbre. En coupant l'arbre au niveau d'un saut important de cet indice après les agrégations correspondant à des valeurs peu élevées de l'indice et avant les agrégations correspondant à des valeurs élevées de l'indice, nous pouvons espérer obtenir une partition de bonne qualité. La coupure de l'arbre peut être facilitée par l'examen de l'histogramme des indices croissants de niveau en coupant au niveau pour lequel cet histogramme marque un palier important.

L'interprétation des groupes est fondée sur des comparaisons des moyennes des variables à l'intérieur des groupes avec les moyennes obtenues sur l'ensemble des individus à grouper. Pour sélectionner les variables les plus caractéristiques de chaque groupe, nous mesurons l'écart en valeur absolu entre les valeurs relatives au groupe et les valeurs globales, correspondant à la valeur-test notée  $t_k(x)$ , telle que :

$$t_k(X) = \frac{\overline{X_k} - \overline{X}}{\sigma_k(X)}$$

avec  $\sigma_k^2(X) = \frac{n - n_k}{n - 1} \frac{\sigma^2(X)}{n_k}$ ,  $\overline{X_k}$  la moyenne d'une variable  $X$  dans le groupe  $k$ ,  $\overline{X}$  la moyenne générale d'une variable  $X$ ,  $\sigma^2(X)$  la variance empirique de la variable  $X$ ,  $\sigma_k^2(X)$  la variance de la variable  $x$  dans le groupe  $k$  et  $n$  les effectifs.

La valeur  $t_k(x)$  suit approximativement une loi normale centrée et réduite. La variable est significative, au seuil 5%, si  $t_k(x) > 1,96$ . Plus la valeur-test est forte plus la moyenne dans le groupe diffère de la moyenne générale et plus la variable est caractéristique du groupe.



Couper l'arbre en 4 groupes semble un bon choix dans ce cas.

### ➤ Complémentarité entre analyse en composantes principales et classification

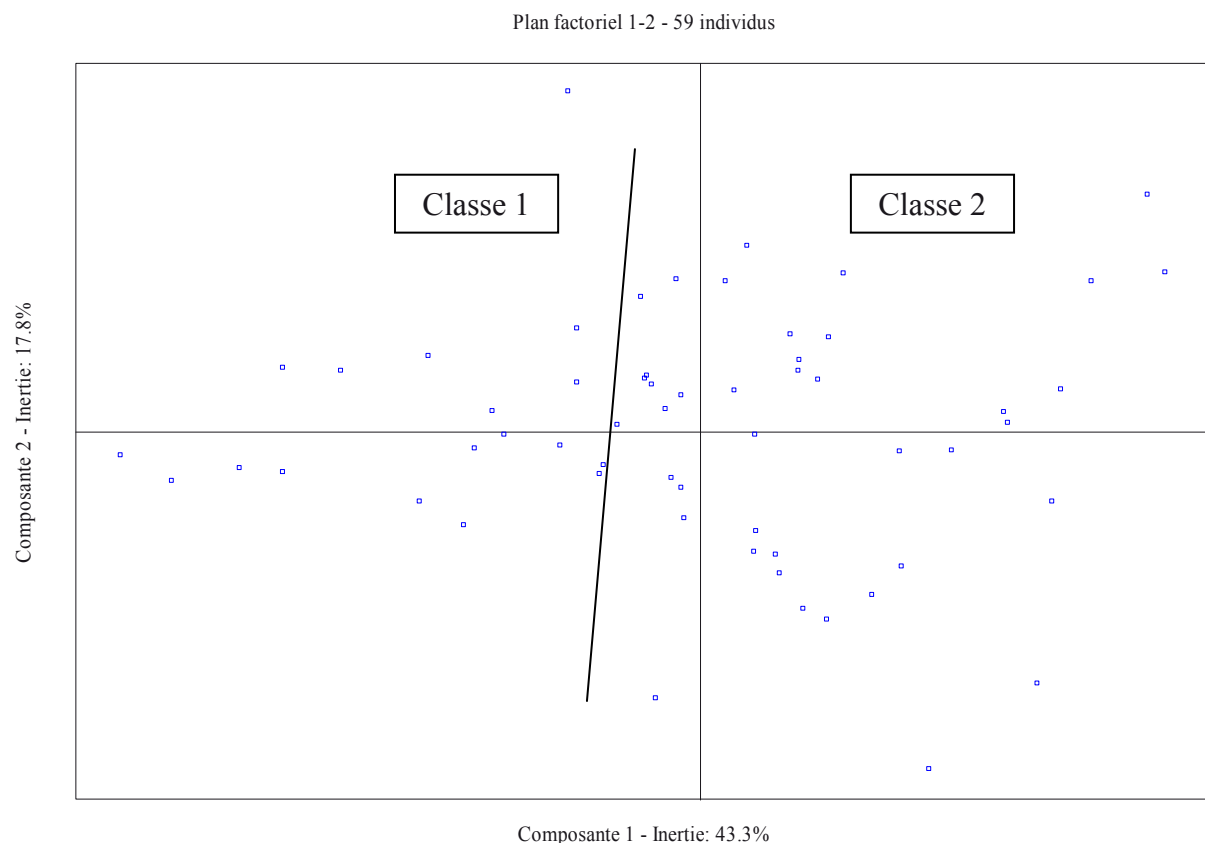
Les méthodes factorielles telles que l'analyse en composantes principales permettent d'obtenir des représentations descriptives simplifiées de l'ensemble des données et ne véhiculent ainsi qu'une partie de l'information. Malgré une analyse multidimensionnelle, les représentations graphiques des plans factoriels sont limitées à deux dimensions alors que le nombre d'axes significatifs peut être supérieur. De plus, il est difficile d'interpréter les axes au-delà du plan principal. En effet, les axes définissant le plan factoriel sont des combinaisons particulières de variables et un point extrême peut influencer le premier facteur et toutes les dimensions suivantes.

Les techniques de classification peuvent ainsi compléter les résultats de l'analyse en composantes principales. En effet, les groupes construits dans l'espace multidimensionnel prennent en compte la totalité de l'information et ils peuvent ainsi être utilisés pour aider l'interprétation des plans factoriels en identifiant des zones bien décrites.

Les méthodes factorielles restent cependant nécessaires malgré leurs insuffisances pour leur faculté descriptive des axes car la classification ne nécessite pas toujours à montrer l'importance de certaines tendances et le positionnement des groupes sur les axes factoriels s'avère indispensable pour l'interprétation.

L'utilisation conjointe permet d'interpréter la réalité des groupes, leurs positions relatives, leur forme, leur densité et leur dispersion.

Superposition des 2 classes sur le plan factoriel 1-2 à deux dimensions vu précédemment :



## 4 – Les tests statistiques

### ➤ L'analyse de variance à un facteur

L'analyse de variance à un facteur est conçue pour construire un modèle statistique permettant d'apprécier l'effet d'une variable qualitative sur une variable numérique. Nous l'utilisons lors de l'analyse unidimensionnelle pour apprécier l'effet départemental sur les 10 indicateurs.

La variance d'un ensemble d'individus issus de groupes différents se décompose en une variance à l'intérieur des groupes et une variance entre les groupes.

L'objectif est de déterminer si la variance entre les groupes est plus élevée que la variance à l'intérieur des groupes auquel cas la variabilité des moyennes ne pourrait être uniquement expliquée par la variabilité des observations.

On dispose de  $k$  échantillons de tailles respectives  $n_1, n_2, \dots, n_k$  correspondant chacun à un niveau différent d'un facteur  $A$ .

On pose  $n = \sum_{i=1}^k n_i$ . Les données se présentent sous la forme suivante :

Facteur	$A_1$	$A_2$		$A_i$		$A_k$
	$x_1^1$	$x_2^1$	...	$x_i^1$	...	$x_k^1$
	$x_1^2$	$x_2^2$	...	$x_i^2$	...	$\vdots$
	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
	$x_1^{n_1}$	$x_2^{n_2}$	...	...	...	$x_k^{n_k}$
Moyennes	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$		$\bar{x}_i$		$\bar{x}_k$

Si on considère chaque échantillon, comme issu d'une variable aléatoire  $X_i$  suivant une loi  $N(m_i, \sigma)$  le problème est donc de tester :

$$\begin{cases} H_0 : m_1 = m_2 = \dots = m_k = m \\ H_1 : \exists i, j \quad m_i \neq m_j \end{cases}$$

$$\text{Moyenne générale : } \bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} X_i^j$$

$$\text{Variance totale : } S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (X_i^j - \bar{X})^2$$

$$\text{Variance intergroupe (due au facteur) : } S_A^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k n_i (\bar{X}_i - \bar{X})^2$$

$$\text{Variance intra-groupe (résiduelle) : } S_R^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (X_i^j - \bar{X}_i)^2$$

$$\text{D'où } S^2 = S_A^2 + S_R^2$$

Le test statistique consiste à comparer la variance expliquée par le facteur avec la variance à

l'intérieur du groupe :  $F = \frac{S_A^2}{S_R^2} \times \frac{n-k}{k-1}$ . Sous  $H_0$ ,  $F$  suit la loi de Fisher  $F_{k-1, n-k}$ .

Si la valeur de la probabilité pour le test  $F$  est inférieure à 0,05 alors il y a une différence statistiquement significative entre les moyennes et on rejette  $H_0$  au niveau de confiance 95%.

Le rejet de  $H_0$  ne signifie pas que tous les  $m_i$  sont différents entre eux ainsi on teste l'égalité à 0 des différences  $m_i - m_j$  (appelées contrastes) afin de déterminer s'il y a ou non des différences significatives entre les moyennes pour les différents niveaux au seuil 5%.

### ➤ Le test t

Le test de Student permet de comparer des moyennes deux à deux. Il s'utilise généralement après une analyse de variance. Nous l'utilisons lors de l'analyse unidimensionnelle pour apprécier un effet rural/urbain.

L'objectif est de déterminer quels sont les groupes qui ont des moyennes significativement différentes.

On teste :

$$\begin{cases} H_0 : m_1 = m_2 \\ H_1 : m_1 \neq m_2 \end{cases}$$

$$\text{On forme la statistique : } T = (\bar{X}_1 - \bar{X}_2) \times \frac{\sqrt{n_1 + n_2 - 2}}{\sqrt{(n_1 \sigma_1^2 + n_2 \sigma_2^2) \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Sous  $H_0$ , T suit une loi de Student à (nombre d'individus total - nombre de groupes) degrés de liberté.

La zone de rejet de  $H_0$  est  $R = \{|T| > k\}$  avec  $P(T_{\text{ddl erreur}} > k) = 0,05$ .

## 5 – Les logiciels

J'ai utilisé principalement deux logiciels pour l'analyse et le traitement de données : Excel et Statgraphics plus une application de ce dernier Uniwin.

J'ai pu approfondir mes connaissances sous Excel, ce qui m'a aidé essentiellement dans le traitement de données : préparation de données, calcul d'indicateurs, tris, filtres, résumés statistiques, tableaux et graphiques.

J'ai appris à utiliser un logiciel et une de ses applications que je ne connaissais pas à mon arrivée : Statgraphics et Uniwin qui m'ont servi dans l'analyse des données.

J'ai été amené à choisir les logiciels et les méthodes appropriés pour réaliser les analyses statistiques.

Statgraphics m'a essentiellement servi pour effectuer des analyses unidimensionnelles et multidimensionnelles avec la réalisation de boîtes à moustaches, d'histogrammes et de nuages de points et toutes les méthodes de classifications automatiques comprenant la classification autour des centres mobiles et la classification ascendante hiérarchique avec la réalisation de dendrogrammes.

Uniwin m'a plus servi pour les analyses en composantes principales avec les histogrammes, les cercles de corrélations et les plans factoriels car il présente l'avantage d'afficher les libellés des variables et des individus.

Au cours de ce stage, j'ai apprécié d'apprendre à maîtriser de nouveaux logiciels et de me perfectionner dans d'autres ainsi que de mettre en œuvre mes capacités dans le choix des méthodes statistiques et des logiciels.

# **ANALYSE DES INDICATEURS DES** **COLLEGES PUBLICS**



# I – UNE ANALYSE DES INDICATEURS DES COLLÈGES UN A UN

Dans ce paragraphe, nous prenons en compte les données des 141 collèges publics de l'académie de Clermont-Ferrand et les 10 indicateurs des collèges sur 4 ans.

Chacun des collèges possède le même poids égal à 1 quelque soit sa taille.

Pour les établissements à faible effectif, le poids d'un élève a plus d'impact sur le pourcentage que pour les établissements à effectif élevé, ce qui entraîne une fluctuation pluri annuelle éventuelle des indicateurs plus importante pour les petits établissements.

## **1 – Le Brevet des collèges**

Moyennes du taux de réussite au Brevet sur 4 ans

Moyenne	Académie	Rural	Urbain	Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme	effet département	effet rural/urbain
admis Brevet %	2005	80,2	79,2	81,7	77,0	85,1	81,8	79,8	Niveau de signification
	2006	80,1	80,4	79,6	78,8	83,4	83,0	78,5	
	2007	82,2	82,0	82,4	80,5	84,8	86,0	80,8	
	2008	83,4	83,5	83,3	82,2	86,0	86,5	82,0	
								0,0848	0,8828

### ➤ **Au niveau académique**

Statistiques académiques du taux de réussite au Brevet sur 4 ans

admis brevet %	2005	2006	2007	2008
Moyenne	80,2	80,1	82,2	83,4
Médiane	81,8	81,1	83,1	84,5
Ecart-type	10,8	10,2	9,4	9,0
Minimum	44,4	36,7	58,3	43,5
Maximum	100,0	100,0	100,0	100,0

En 2005, le taux de réussite au Brevet varie de 44,4% à 100% entre établissements pour une moyenne de 80,2%.

En 2008, il varie entre 43,5% et 100% de réussite pour une moyenne de 83,4%.

En 4 ans, ce taux a augmenté de 3,2 points et une forte dispersion des résultats est constatée.

### ➤ **En espace rural/urbain**

D'après le test t de Student, on accepte  $H_0$  l'hypothèse d'égalité des moyennes du taux d'admis au Brevet en espace rural et urbain au seuil 5% pour 2008 ( $p=0,8828$ ).

Il n'y a pas d'effet rural/urbain sur le taux d'admis au Brevet pour 2008.

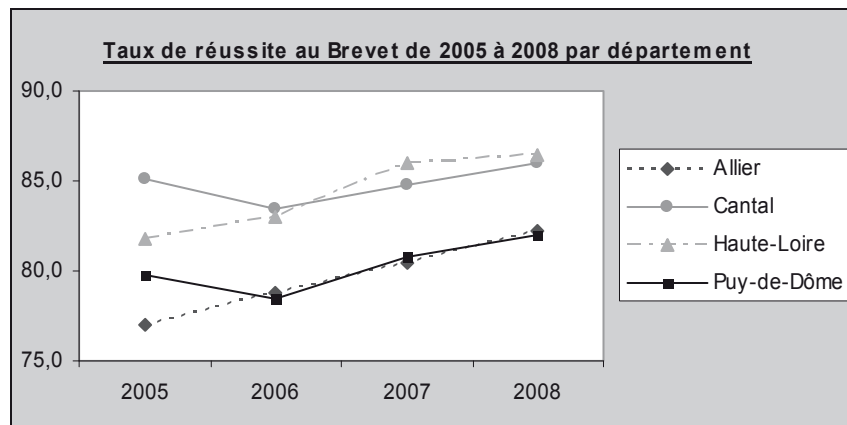
De 2005 à 2008, le taux de réussite au Brevet augmente en espace urbain et rural et l'écart entre les zones diminue et devient très faible à 0,2 point.

### ➤ **Par département**

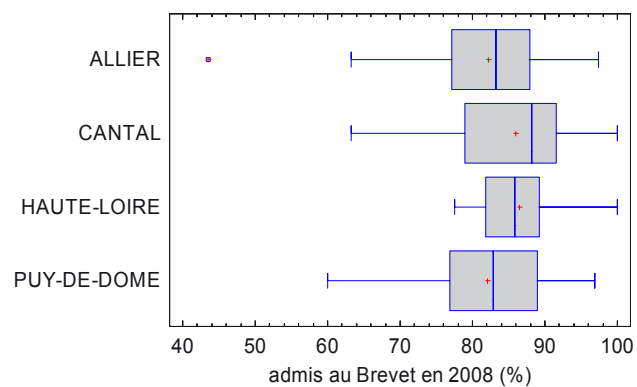
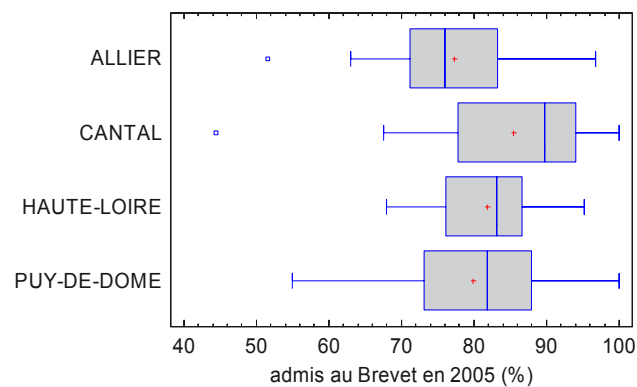
Après avoir réalisé une analyse de variance, nous acceptons  $H_0$  l'hypothèse d'égalité des moyennes du taux d'admis au Brevet des 4 départements pour 2008 au seuil 5% ( $p=0,0848$ ).

Cependant il existe une différence statistiquement significative entre les moyennes du taux d'admis au Brevet dans le Puy-de-Dôme (82%) et dans la Haute-Loire (86,5%) en 2008.

De 2005 à 2008, le taux d'admis au brevet a augmenté dans tous les départements.



Les boîtes à moustaches montrent les différences de dispersion du taux de réussite au Brevet entre les départements en 2005 et 2008 avec une plus petite dispersion pour la Haute-Loire et une plus forte pour l'Allier en 2008.



## 2 – Les caractéristiques de l'élève

Moyennes des taux de retard et de CSP sur 4 ans

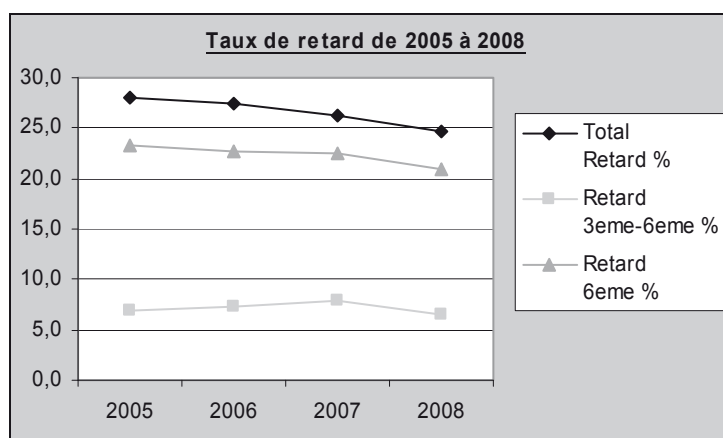
Moyenne		Académie	Rural	Urbain	Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme	effet département	effet rural/urbain
total retard %	2005	28,0	27,5	28,7	27,3	27,4	26,5	29,3	Niveau de signification	Niveau de signification
	2006	27,4	27,0	28,1	27,5	25,5	27,0	28,3		
	2007	26,2	25,9	26,7	26,9	24,5	24,7	27,0		
	2008	24,6	24,4	25,0	25,6	24,1	22,9	24,9		
retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> %	2005	7,0	6,7	7,4	6,9	7,1	4,8	7,8	Niveau de signification	Niveau de signification
	2006	7,4	6,8	8,1	5,6	7,5	6,1	8,8		
	2007	7,8	6,9	9,1	8,9	3,3	5,5	9,9		
	2008	6,5	5,1	8,3	6,3	0,1*	6,3	9,1		
retard 6 <sup>ème</sup> %	2005	23,3	22,2	24,7	22,7	21,7	22,4	24,5	Niveau de signification	Niveau de signification
	2006	22,6	22,2	23,2	24,3	20,0	22,9	22,5		
	2007	22,5	22,8	22,1	22,7	22,9	21,4	22,5		
	2008	20,8	21,4	20,1	21,2	23,0	18,9	20,5		
CSP défav %	2005	36,0	36,2	35,9	40,0	28,1	34,1	37,4	Niveau de signification	Niveau de signification
	2006	36,2	36,5	35,9	40,6	28,4	35,2	36,9		
	2007	35,9	36,3	35,4	40,2	28,1	34,9	36,6		
	2008	35,9	36,4	35,1	39,8	29,2	36,1	35,9		
CSP fav %	2005	27,1	21,8	34,3	24,5	24,1	27,0	30,0	Niveau de signification	Niveau de signification
	2006	26,8	21,4	34,1	23,8	23,3	26,3	30,2		
	2007	27,1	21,6	34,4	24,1	23,4	26,6	30,5		
	2008	26,9	21,3	34,4	24,1	23,0	26,0	30,4		

\* compte tenu des faibles effectifs dans le Cantal, le résultat ne peut être considéré

Statistiques académiques des taux de retard et de CSP sur 4 ans

		total retard %	retard 3-6 <sup>ème</sup> %	retard 6 <sup>ème</sup> %	CSP défav %	CSP fav %
2005	Moyenne	28,0	7,0	23,3	36,0	27,1
	Médiane	27,0	7,8	22,0	34,4	24,4
	Ecart-type	7,2	10,2	8,5	12,2	11,6
	Minimum	13,4	-20,0	5,0	8,7	5,8
	Maximum	54,1	42,4	49,2	69,1	70,7
2006	Moyenne	27,4	7,4	22,6	36,2	26,8
	Médiane	26,8	7,8	22,2	35,6	23,8
	Ecart-type	6,8	9,2	7,8	11,8	11,6
	Minimum	12,4	-10,8	0,0	2,6	5,1
	Maximum	52,3	45,2	46,2	72,2	66,9
2007	Moyenne	26,2	7,8	22,5	35,9	27,1
	Médiane	25,6	8,3	20,6	35,4	24,4
	Ecart-type	7,5	10,1	9,2	11,9	11,7
	Minimum	10,8	-21,3	0,0	9,5	3,1
	Maximum	58,5	37,4	60,0	76,1	67,9
2008	Moyenne	24,6	6,5	20,8	35,9	26,9
	Médiane	24,0	7,3	19,7	34,4	24,9
	Ecart-type	7,2	11,3	8,5	11,1	11,7
	Minimum	10,1	-26,6	3,3	9,1	4,0
	Maximum	58,3	38,5	50,0	72,4	68,2

## ➤ Taux de retard



### • **Taux de retard total**

#### - Au niveau académique

En 2005, ce taux varie entre 13,4% et 54,1% entre établissements pour une moyenne de 28%. En 2008, il varie entre 10,1% et 58,3% entre établissements pour une moyenne de 24,6% et nous constatons une forte dispersion du taux.

En 4 ans, le pourcentage d'élèves en retard d'un an ou plus de la 6<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> a diminué de 3,4 points mais la dispersion est plus importante avec une étendue en hausse de 7,5 points.

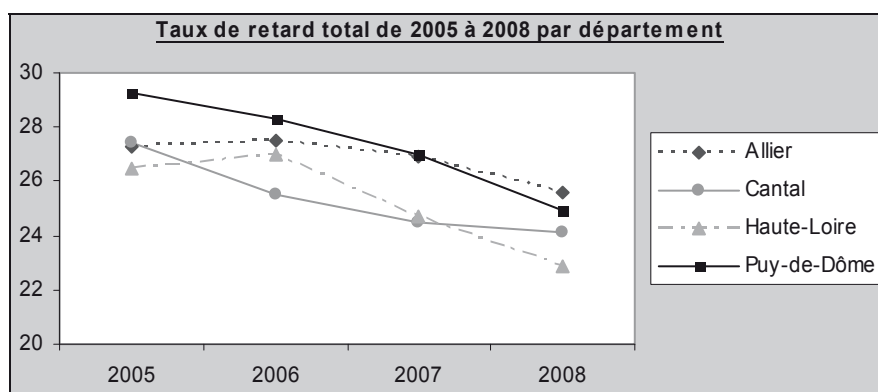
#### - En espace rural/urbain

Suite au test t de Student, nous pouvons dire qu'il n'y a pas d'effet rural/urbain, nous acceptons l'hypothèse d'égalité des moyennes du taux de retard total en espace rural et urbain pour 2008 au seuil 5% ( $p=0,6319$ ).

De 2005 à 2008, le taux a diminué plus fortement en zone rurale qu'en zone urbaine.

Depuis 4 ans, l'écart entre les zones diminue.

#### - Par département



D'après l'analyse de variance, nous acceptons  $H_0$  l'égalité des moyennes du taux de retard total des 4 départements au seuil 5% en 2008, il n'y a donc pas d'effet département sur le retard total ( $p=0,5555$ ).

En 2008 en moyenne, l'Allier a le plus fort taux de retard total avec 25,6% et la Haute-Loire le plus faible avec 22,9%.

Une forte dispersion du taux est observée dans les départements en particulier pour le Cantal.

De 2005 à 2008, le pourcentage d'élèves en retard d'un an ou plus de la 6<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> a diminué dans tous les départements.

- **Taux de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup>**

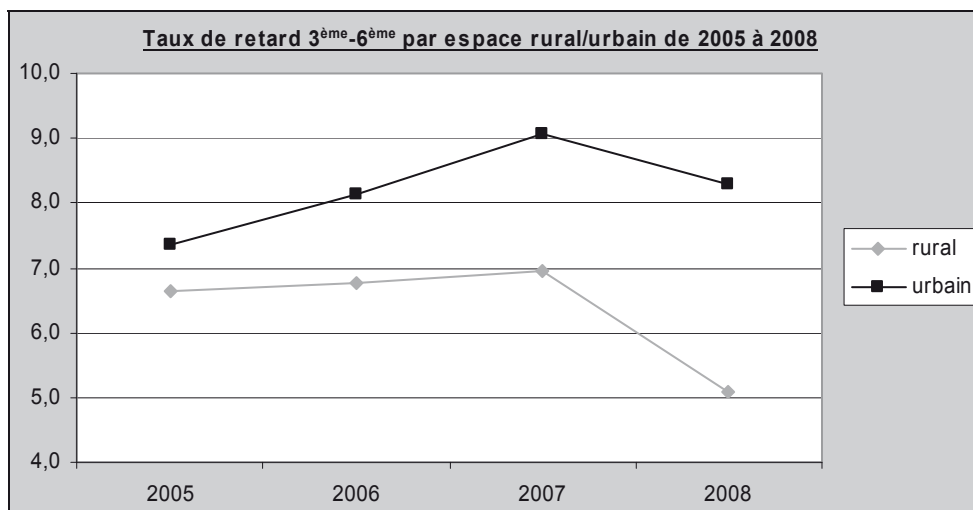
- Au niveau académique

En 2005, ce taux varie entre -20% et 42,4% entre établissements pour une moyenne de 7%.

En 2008, il oscille entre -26,6% et 38,5% entre établissements pour une moyenne de 6,5%.

En 4 ans, le pourcentage d'élèves ayant pris du retard au cours de la 6<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> a légèrement baissé de 0,5 point. Une forte dispersion du taux est observée et des établissements plus hétérogènes en 2008 qu'en 2005 avec une hausse de l'étendue de 2,5 points.

- En espace rural/urbain

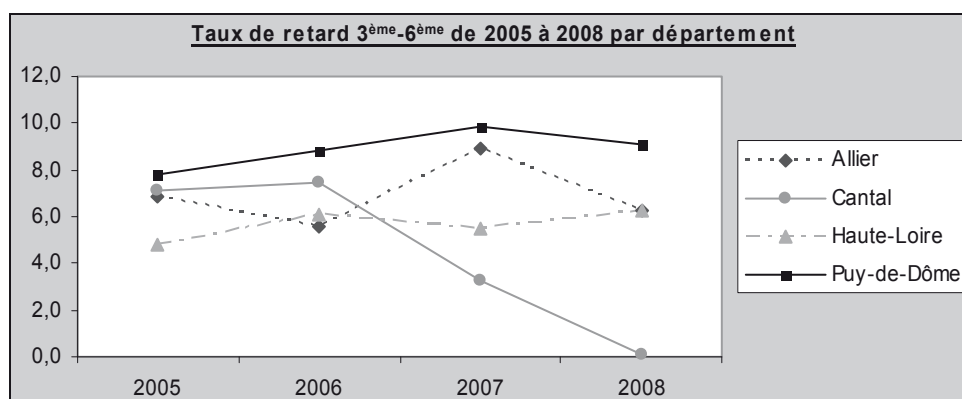


Le test t indique qu'il n'y a pas d'effet rural/urbain sur le retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> au seuil 5% pour 2008 ( $p=0,0973$ ). En 2008 ce taux est plus faible en espace rural (5,1%) qu'urbain (8,3%).

De 2005 à 2007, ce taux augmente en zone urbaine et rurale puis il diminue en 2008.

En 2008, l'écart entre les zones se creuse passant de 0,7 à 3,2 points.

- Par département



En raison de faibles effectifs dans les établissements du Cantal, le départ d'un élève au cours du collège a un fort impact sur le taux de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> ce qui ne nous permet pas de considérer l'effet département et le taux de ce département.

En 2008, le Puy-de-Dôme admet le plus fort taux de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> avec 9,1%.

Une très forte dispersion des pourcentages en particulier pour le Puy-de-Dôme est constatée.

- **Taux de retard 6<sup>ème</sup>**

- Au niveau académique

En 2005, ce taux varie entre 5% et 49,2% entre établissements pour une moyenne de 23,3%.

En 2008, il varie entre 3,3% et 50% entre établissements pour une moyenne de 20,8%.

En 4 ans, le taux d'élèves en retard d'un an ou plus à l'entrée en 6<sup>ème</sup> a baissé de 2,5 points.

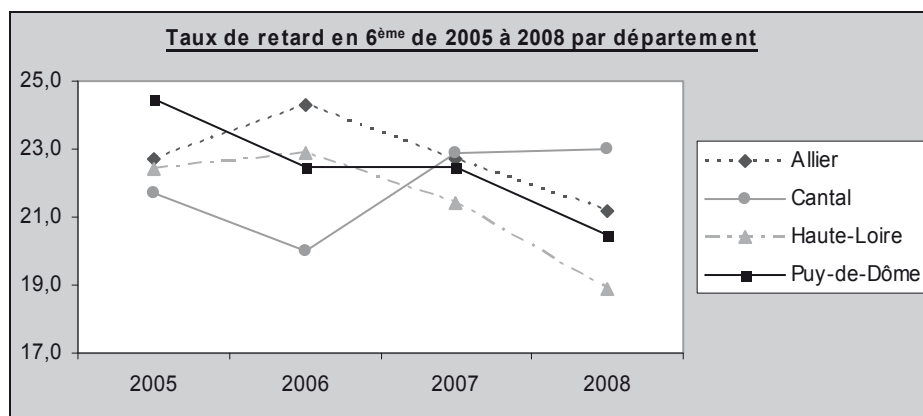
Une forte dispersion des pourcentages entre établissements est cependant remarquée.

- En espace rural/urbain

Le test t révèle qu'il n'y a pas d'effet rural/urbain sur le retard en 6<sup>ème</sup> en 2008 au seuil 5% ( $p=0,3748$ ). De 2005 à 2008, ce taux diminue en espace urbain alors qu'il augmente en espace rural de 2005 à 2007 et baisse en 2008.

En 2005 et 2006, ce taux était plus élevé en espace urbain, cette tendance s'inverse depuis et l'écart entre les zones qui diminuait depuis 2005 s'accroît.

- Par département



Suite à l'analyse de variance nous acceptons  $H_0$  l'hypothèse d'égalité des moyennes du taux de retard 6<sup>ème</sup> entre les départements au seuil 5% en 2008, donc pas d'effet département sur le retard 6<sup>ème</sup> ( $p=0,4077$ ).

En 2008, le Cantal a le taux le plus élevé de retard en 6<sup>ème</sup> avec 23% et la Haute-Loire le moins élevé avec 18,9%.

En 4 ans, le pourcentage d'élèves en retard d'un an ou plus à l'entrée en 6<sup>ème</sup> a baissé dans tous les départements à l'exception du Cantal.

➤ **Taux de CSP**

- **Taux de CSP défavorisée**

- Au niveau académique

En 2005, ce taux varie entre 8,7% et 69,1% entre établissements pour une moyenne de 36%.

En 2008, il varie entre 9,1% et 72,4% entre établissements pour une moyenne de 35,9%.

En 4 ans, une stabilité du taux de CSP défavorisée et une très forte dispersion sont constatées.

- En espace rural/urbain

Le test t indique qu'au seuil 5%, il n'y a pas d'effet rural/urbain sur la CSP défavorisée en 2008 ( $p=0,5107$ ).

De 2005 à 2008, ce taux reste stable en zone rurale et il baisse légèrement en zone urbaine.

En 4 ans, l'écart entre les zones s'est accru en augmentant d'un point.

### - Par département

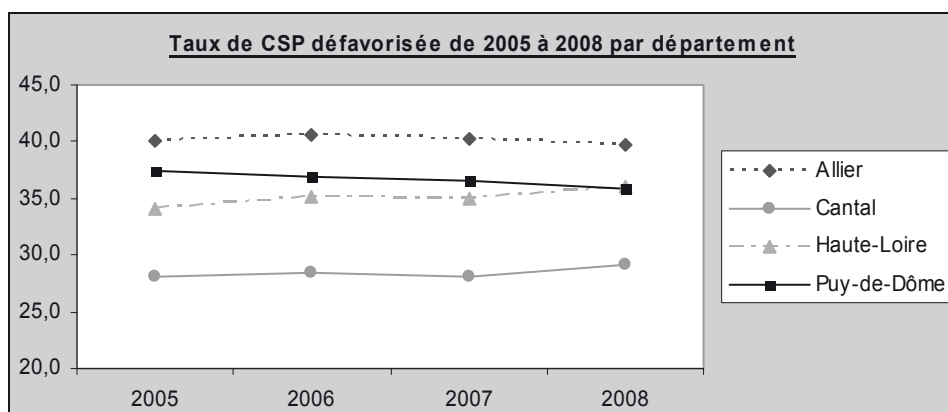
	<i>Effectif</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Groupe homogène</i>
CSP Déf Cantal	23	29,1783	x
CSP Déf PDD	59	35,8559	x
CSP Déf H_Loire	22	36,1364	x
CSP Déf Allier	37	39,8351	x

<i>Contraste</i>	<i>Sig.</i>	<i>Différence</i>	<i>+/- limites</i>
CSP Déf Allier - CSP Déf Cantal	*	<b>10,6569</b>	5,58219
CSP Déf Allier - CSP Déf H_Loire		3,69877	5,65989
CSP Déf Allier - CSP Déf PDD		3,9792	4,40862
CSP Déf Cantal - CSP Déf H_Loire	*	<b>-6,9581</b>	6,26938
CSP Déf Cantal - CSP Déf PDD	*	<b>-6,67767</b>	5,16786
CSP Déf H_Loire - CSP Déf PDD		0,280431	5,25169

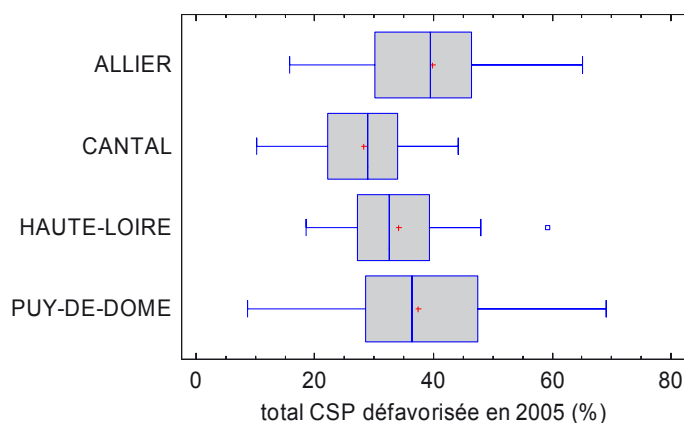
\* indique une différence statistiquement significative.

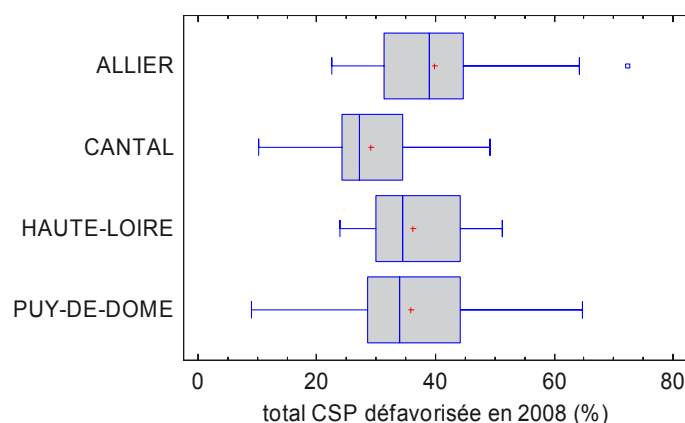
L'analyse de variance nous fait rejeter  $H_0$  d'égalité des moyennes du taux de CSP défavorisée entre département au seuil 5% en 2008. Un effet département sur la CSP défavorisée est donc constaté en 2008 ( $p=0,0035$ ).

En 2008, la moyenne du taux de CSP défavorisée du Cantal (29,2%) est statistiquement significativement différente et plus faible des moyennes de l'Allier (39,8%), de la Haute-Loire (36,1%) et du Puy-de-Dôme (35,9%) au seuil 5%.



En 4 ans, le taux de CSP défavorisée a augmenté de 2 points dans la Haute-Loire, d'un point dans le Cantal et diminué de 1,5 point dans le Puy-de-Dôme.





Les boîtes à moustaches montrent les différences de dispersion du taux de CSP défavorisée entre département en 2005 et 2008. En 2008, nous observons une forte dispersion départementale particulièrement dans le Puy-de-Dôme et une plus faible pour La Haute-Loire.

- **Taux de CSP favorisée**

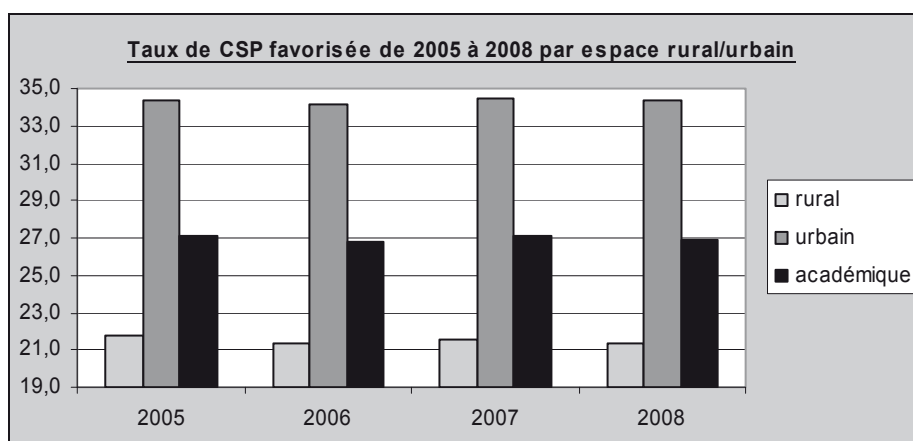
- Au niveau académique

En 2005, ce taux varie entre 5,8% et 70,7% entre établissements pour une moyenne de 27,1%.

En 2008, il varie entre 4% et 68,2% entre établissements pour une moyenne de 26,9%.

En 4 ans, le taux de CSP favorisée est stable et une dispersion entre établissement est toujours aussi forte.

- En espace rural/urbain



Le test t nous indique qu'au seuil 5%, il y a un effet rural/urbain sur la CSP favorisée en 2008 ( $p=0,0000$ ), avec en moyenne, un taux de CSP favorisée nettement plus faible en espace rural (21,3%) qu'en espace urbain (34,4%). Cette différence s'explique du fait qu'en espace rural, il y a plus de CSP moyenne.

Ce taux est stable depuis 2005.

- Par département

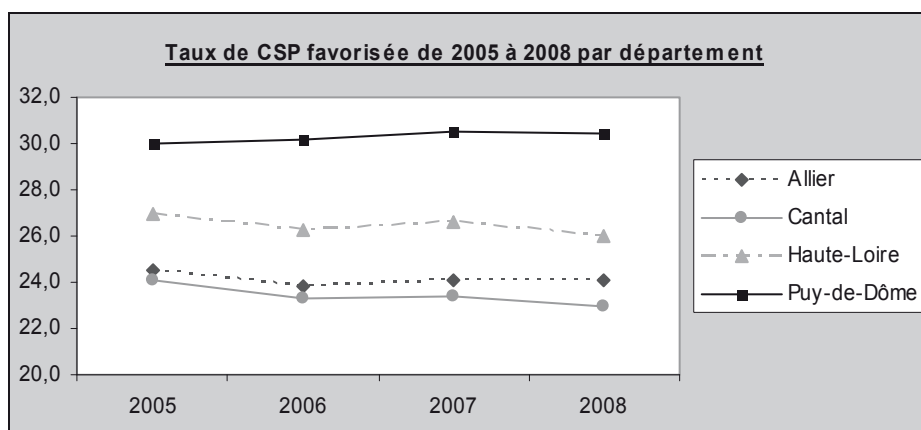
L'analyse de variance nous fait rejeter  $H_0$  l'hypothèse d'égalité des moyennes du taux de CSP favorisée entre département au seuil 5% en 2008. Un effet département sur la CSP favorisée est donc constaté en 2008 ( $p=0,0151$ ).

En 2008, la moyenne du taux de CSP favorisée du Puy-de-Dôme (30,4%) est statistiquement significativement plus élevée que celles de l'Allier (24,1%) et du Cantal (23%) au seuil 5%.

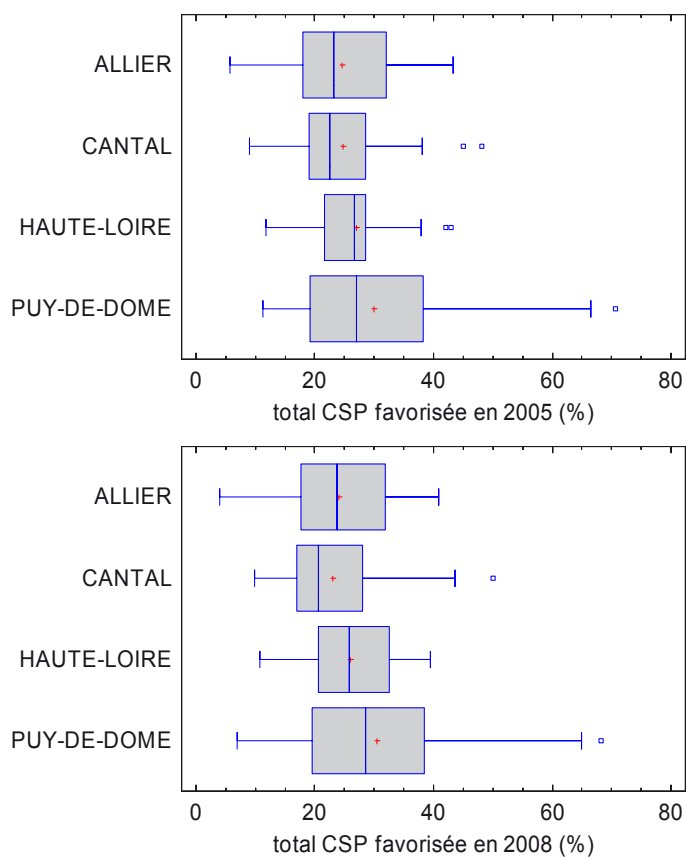
	<i>Effectif</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Groupe homogène</i>
CSP Fav Cantal	23	23,0435	x
CSP Fav Allier	37	24,0838	x
CSP Fav H Loire	22	26,0455	xx
CSP Fav PDD	59	30,4508	x

<i>Contraste</i>	<i>Sig.</i>	<i>Différence</i>	<i>+/- limites</i>
CSP Fav Allier - CSP Fav Cantal		1,04031	5,96162
CSP Fav Allier - CSP Fav H Loire		-1,96167	6,0446
CSP Fav Allier - CSP Fav PDD	*	<b>-6,36706</b>	4,70828
CSP Fav Cantal - CSP Fav H Loire		-3,00198	6,69552
CSP Fav Cantal - CSP Fav PDD	*	<b>-7,40737</b>	5,51913
CSP Fav H Loire - CSP Fav PDD		-4,40539	5,60866

\* indique une différence statistiquement significative.



En 4 ans, une stabilité du taux de CSP favorisée est observée dans l'Allier, il baisse légèrement dans le Cantal et la Haute-Loire et il augmente légèrement dans le Puy-de-Dôme.



Les boîtes à moustaches montrent les différences de dispersion du taux de CSP favorisée entre département en 2005 et 2008. En 2008, nous observons une forte dispersion départementale particulièrement dans le Puy-de-Dôme et une plus faible pour La Haute-Loire.

### 3 – Les caractéristiques de l'établissement

Moyennes des effectifs et taux de redoublants et d'orientation sur 4 ans

Moyenne		Académie	Rural	Urbain	Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme	effet département	effet rural/urbain
redoublants %	2005	5,6	5,0	6,4	4,4	5,4	5,0	6,6	Niveau de signification	Niveau de signification
	2006	6,0	5,8	6,2	5,6	4,4	7,0	6,4		
	2007	5,6	5,5	5,8	5,2	7,4	4,6	5,6		
	2008	4,5	4,3	4,8	4,4	3,8	4,0	5,0		
effectif	2005	306	192	460	327	187	259	356	Niveau de signification	Niveau de signification
	2006	303	190	456	325	186	258	353		
	2007	302	191	453	324	184	265	349		
	2008	308	195	461	331	188	272	355		
orientation 2 <sup>nde</sup> pro/CAP %	2005	38,3	42,2	33,0	44,3	37,0	37,5	35,3	Niveau de signification	Niveau de signification
	2006	39,7	43,4	34,6	43,0	38,8	37,3	38,8		
	2007	40,7	43,5	36,9	43,3	39,8	40,2	39,6		
	2008	40,4	43,6	36,1	44,0	37,9	38,7	39,7		
orientation 2 <sup>nde</sup> GT %	2005	57,2	54,1	61,3	51,3	59,6	58,8	59,3	Niveau de signification	Niveau de signification
	2006	56,3	53,2	60,5	53,2	58,2	58,0	56,9		
	2007	54,7	52,6	57,5	52,1	57,1	55,5	55,1		
	2008	55,5	52,8	59,2	52,3	59,5	57,2	55,4		

Statistiques académiques des effectifs et taux de redoublants et d'orientation sur 4 ans

		redoublants %	effectif	orient 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP %	orient 2 <sup>nde</sup> GT %
2005	Moyenne	5,6	306	38,3	57,2
	Médiane	5,5	256	36,7	58,3
	Ecart-type	2,7	187	12,0	11,4
	Minimum	0,0	53	10,0	30,0
	Maximum	14,1	845	70,0	84,0
2006	Moyenne	6,0	303	39,7	56,3
	Médiane	6,0	264	38,6	56,1
	Ecart-type	3,4	184	12,2	11,9
	Minimum	0,0	49	9,9	23,5
	Maximum	32,5	801	76,5	85,9
2007	Moyenne	5,6	302	40,7	54,7
	Médiane	5,1	264	40,5	54,5
	Ecart-type	3,9	183	11,9	11,3
	Minimum	0,0	41	10,3	23,8
	Maximum	32,3	799	76,2	88,2
2008	Moyenne	4,5	308	40,4	55,5
	Médiane	4,4	279	39,6	56,1
	Ecart-type	2,1	185	12,0	12,2
	Minimum	0,0	36	0,0	15,6
	Maximum	11,1	774	69,8	94,4

## ➤ Taux de redoublants

### - Au niveau académique

En 2005, ce taux varie de 0% et 14,1% entre établissements pour une moyenne de 5,6%.

En 2008, il varie de 0% et 11% entre établissements pour une moyenne de 4,5%.

En 4 ans, le taux de redoublants a diminué d'un peu moins d'un point. Les établissements sont plus homogènes avec une étendue en baisse de 3 points mais une dispersion persiste encore.

### - En espace rural/urbain

D'après le test t, il n'y a pas d'effet rural/urbain sur les redoublants en 2008 au seuil 5% ( $p=0,1596$ ).

De 2005 à 2008, ce taux décroît en zone urbaine alors qu'en zone rurale, il augmente de 2005 à 2006 puis diminue jusqu'en 2008.

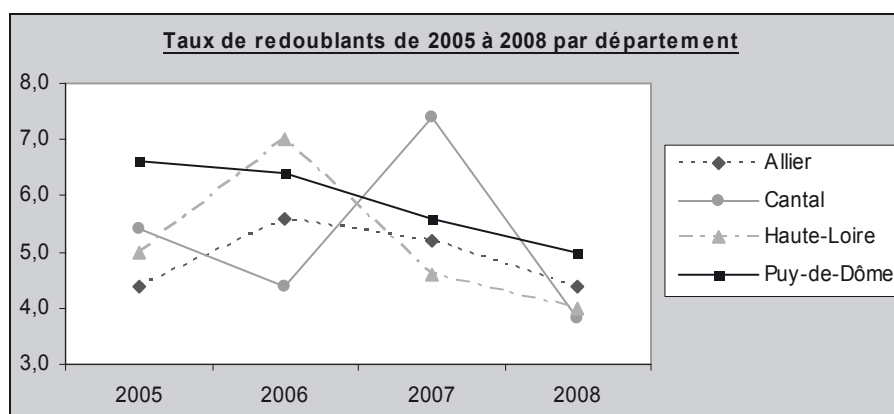
L'écart entre les zones se résorbe depuis 2006.

### - Par département

Suite à l'analyse de variance, on accepte  $H_0$  l'hypothèse d'égalité des moyennes du taux de redoublants entre département donc il n'y a pas d'effet département en 2008 au seuil 5% ( $p=0,0753$ ).

Cependant il existe une différence statistiquement significative entre les moyennes du taux de redoublants du Cantal (3,75%) et du Puy-de-Dôme (5%) en 2008 au seuil 5%.

En 4 ans, le pourcentage de redoublants a diminué dans tous les départements.



## ➤ Effectif

### - Au niveau académique

En 2005, il y a entre 53 et 845 élèves par établissement pour une moyenne de 306 élèves.

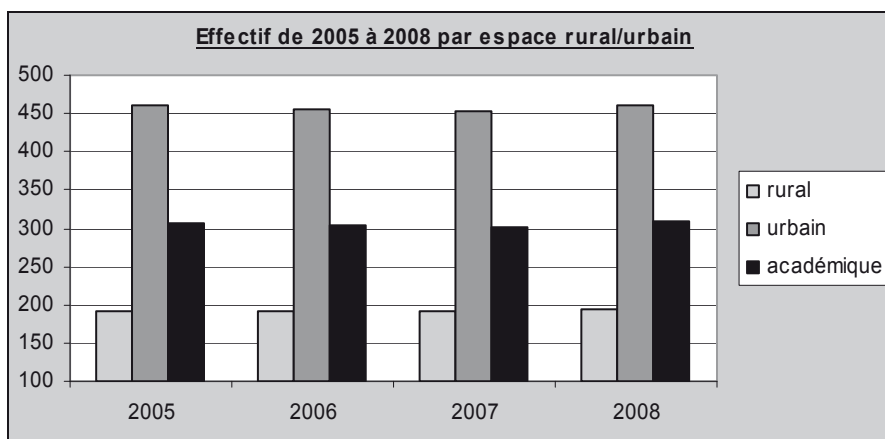
En 2008, il y a entre 36 et 774 élèves par établissement pour une moyenne de 308 élèves.

De 2005 à 2008, le nombre d'élèves par établissement est stable, les établissements sont plus homogènes avec une étendue en baisse de 54 élèves malgré une très forte dispersion.

### - En espace rural/urbain

Le test t indique qu'il y a un effet rural/urbain sur l'effectif au seuil 5% en 2008 ( $p=0,0000$ ) avec en moyenne, 461 élèves par établissements en espace urbain contre 195 élèves en espace rural.

Ce taux est plutôt stable depuis 2005.



#### - Par département

L'analyse de variance nous fait rejeter  $H_0$  l'hypothèse d'égalité des moyennes des effectifs entre département en 2008 au seuil 5% ( $p=0,0016$ ). Un effet département sur l'effectif est constaté en 2008.

En 2008, la moyenne des effectifs du Cantal (188 élèves) est statistiquement significativement différente et plus faible que celles de l'Allier (331 élèves) et du Puy-de-Dôme (355 élèves) au seuil 5%.

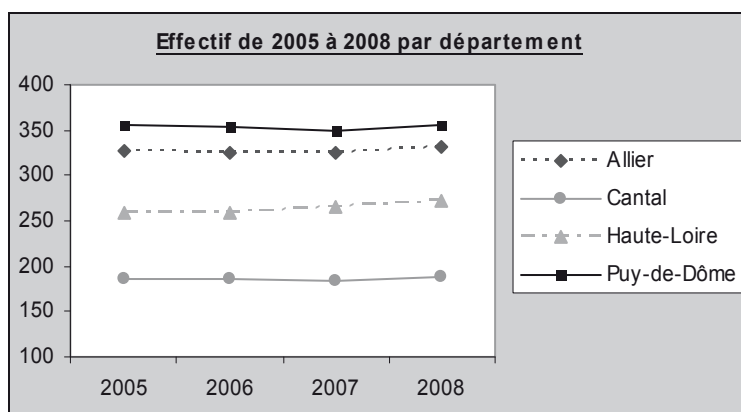
	Effectif	Moyenne	Groupe homogène
effectif Cantal	23	188,174	X
effectif H Loire	22	272,136	XX
effectif Allier	37	330,865	X
effectif PDD	59	354,475	X

Contraste	Sig.	Différence	+/- limites
effectif Allier - effectif Cantal	*	<b>142,691</b>	92,9666
effectif Allier - effectif H Loire		58,7285	94,2606
effectif Allier - effectif PDD		-23,6097	73,4218
effectif Cantal - effectif H Loire		-83,9625	104,411
effectif Cantal - effectif PDD	*	<b>-166,301</b>	86,0663
effectif H Loire - effectif PDD		-82,3382	87,4624

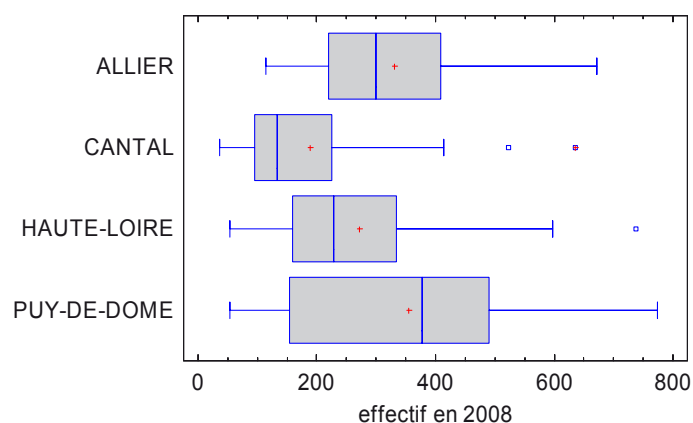
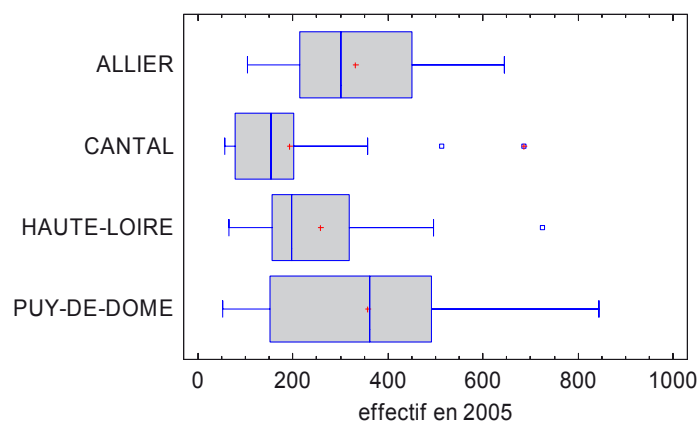
\* indique une différence statistiquement significative.

En 2008, le Puy-de-Dôme compte le plus d'élèves par établissement avec en moyenne 350 élèves et le Cantal le moins avec en moyenne 190 élèves.

En 4 ans, le nombre d'élèves par établissement est stable.



Les boîtes à moustaches montrent les différences de dispersion des effectifs entre département. C'est dans le Puy-de-Dôme qu'apparaît une plus forte dispersion.



### ➤ Taux d'orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP

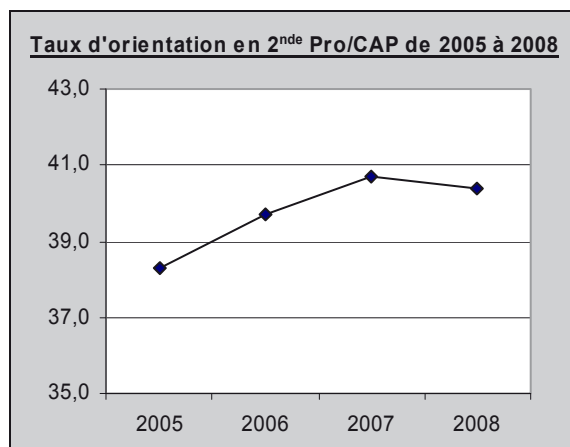
#### - Au niveau académique

En 2005, ce taux varie de 10% et 70% entre établissements pour une moyenne de 38,3%.

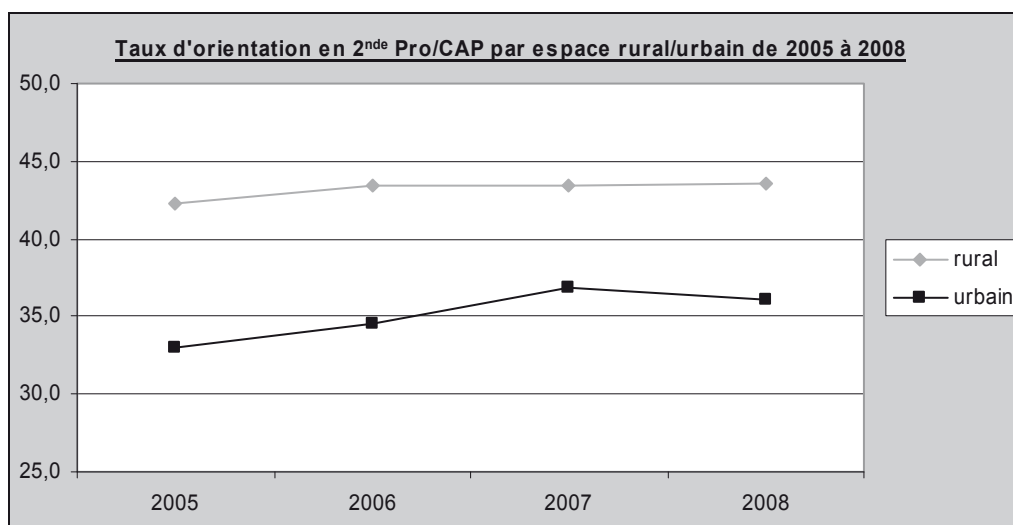
En 2008, il varie de 0% et 69,8% entre établissements pour une moyenne de 40,4%.

De 2005 à 2007, le taux d'orientations en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP augmente de plus de 2 points puis diminue légèrement de 0,3 points en 2008.

Un écart se creuse entre les établissements avec une hausse de l'étendue de plus de 9 points en 4 ans.



- En espace rural/urbain

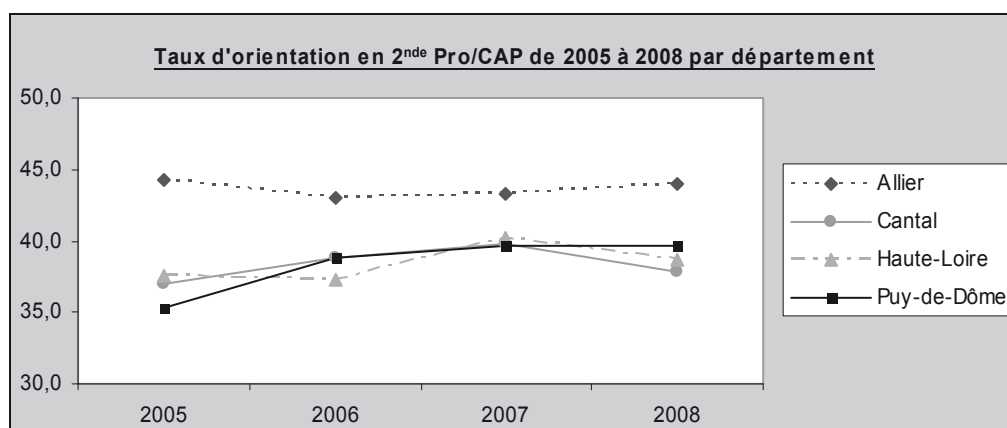


Le test t montre qu'il y a un effet rural/urbain sur l'orientation en 2<sup>nd</sup>e Pro/CAP au seuil 5% en 2008 ( $p=0,0002$ ), avec en moyenne, un taux d'orientation en 2<sup>nd</sup>e Pro/CAP plus élevé en espace rural (43,6%) qu'en espace urbain (36,1%).

De 2005 à 2008, ce taux augmente en espace rural alors qu'en espace urbain il augmente de 2005 à 2007 puis baisse en 2008.

L'écart diminue entre les espaces.

- Par département



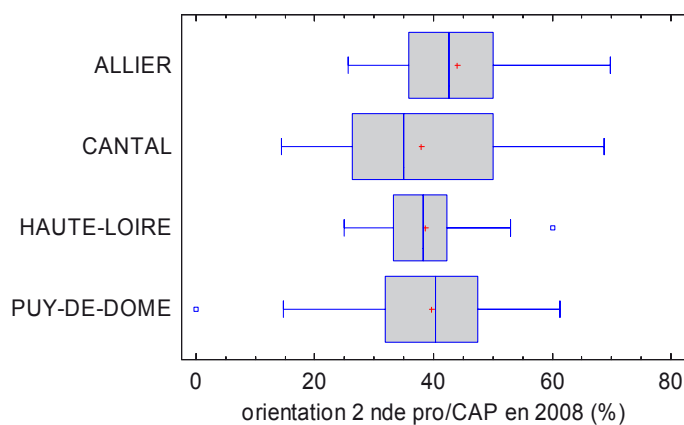
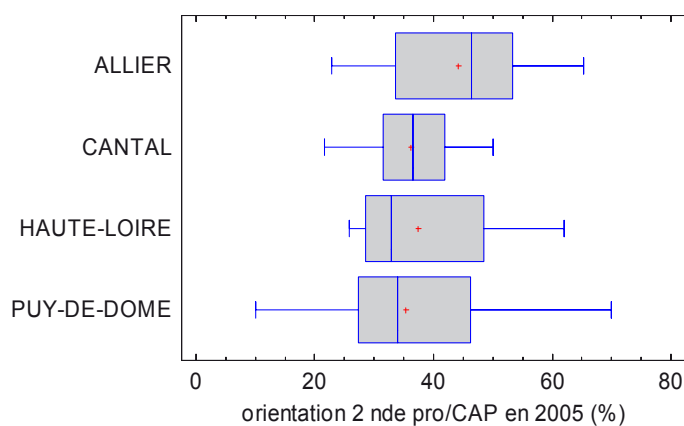
Suite à l'analyse de variance nous acceptons  $H_0$  l'hypothèse d'égalité des moyennes du taux d'orientation en 2<sup>nd</sup>e Pro/CAP entre département en 2008 au seuil 5% ( $p=0,1646$ ).

En 2008, le pourcentage d'élèves de 3<sup>ème</sup> orientés vers une 2<sup>nd</sup>e professionnelle ou un CAP est le plus élevé pour l'Allier avec 44% et le plus bas pour le Cantal avec 37,9%.

De 2005 à 2008, le pourcentage d'orientation en 2<sup>nd</sup>e Pro/CAP augmente de 4,4 points dans le Puy-de-Dôme.

Dans le Cantal et la Haute-Loire, il augmente de 2005 à 2007 puis diminue en 2008.

Dans l'Allier, il diminue de 2005 à 2007 puis augmente en 2008.

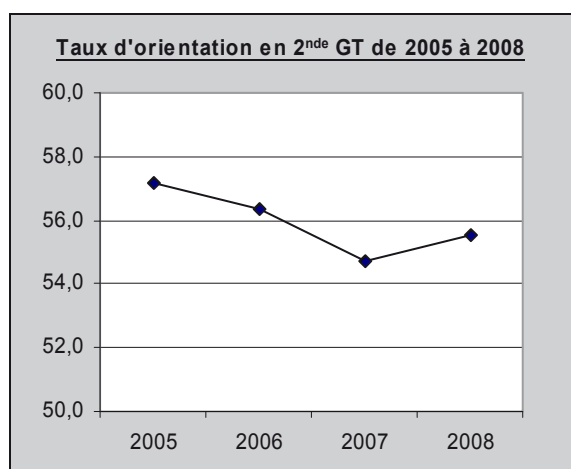


Les boîtes à moustaches montrent les différences de dispersion du taux d'orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP entre département et le Puy-de-Dôme est le département où la dispersion est la plus forte et la Haute-Loire celui où elle est la plus faible.

### ➤ Taux d'orientation en 2<sup>nde</sup> GT

Les observations sur le taux d'orientation en 2<sup>nde</sup> Générale Technologique vont dans le sens inverse du pourcentage d'orientation en 2<sup>nde</sup> Professionnelle ou CAP.

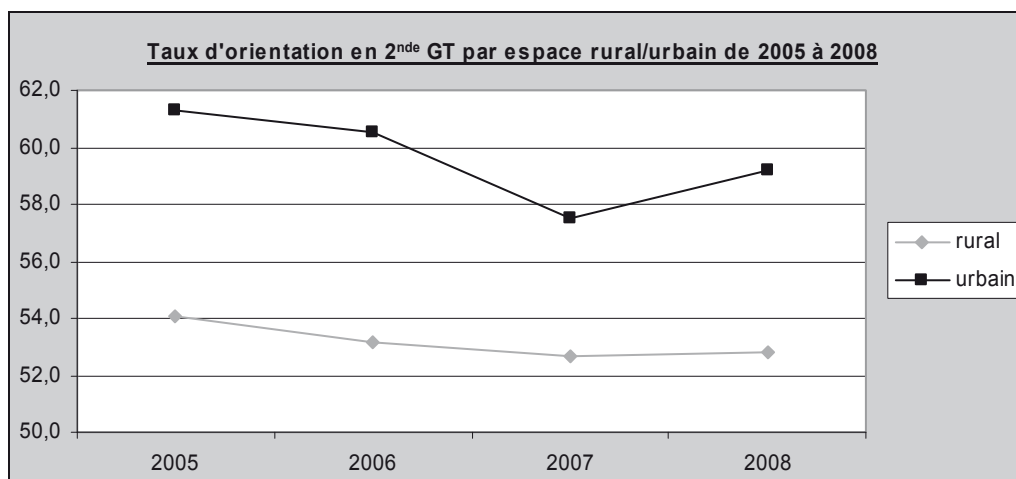
- Au niveau académique



En 2005, ce taux varie de 30% et 84% entre établissements pour une moyenne de 57,2%.  
 En 2008, il varie de 15,6% et 94,4% entre établissements pour une moyenne de 55,5%.  
 De 2005 à 2007, le taux d'orientations en 2<sup>nde</sup> GT diminue de 2,5 points et il augmente d'un peu moins d'un point en 2008.

Un écart se creuse très nettement entre les établissements avec une étendue en forte hausse de 24,8 points en 4 ans.

- En espace rural/urbain



Le test t montre qu'il y a un effet rural/urbain sur l'orientation en 2<sup>nde</sup> GT au seuil 5% en 2008 ( $p=0,0018$ ), avec en moyenne, un taux d'orientation en 2<sup>nde</sup> GT plus élevé en espace urbain (59,2%) qu'en espace rural (52,8%).

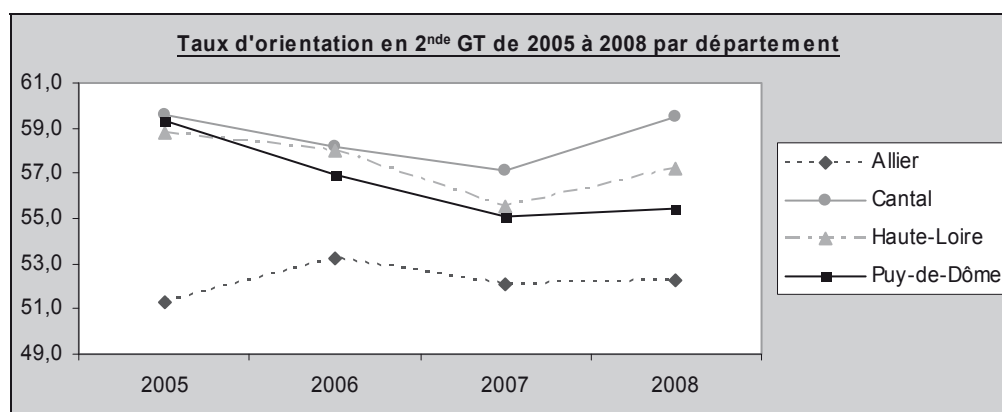
De 2005 à 2007, ce taux diminue en espace rural et urbain puis augmente en 2008.

L'écart entre les espaces diminuait depuis 2006 mais il s'accroît en 2008.

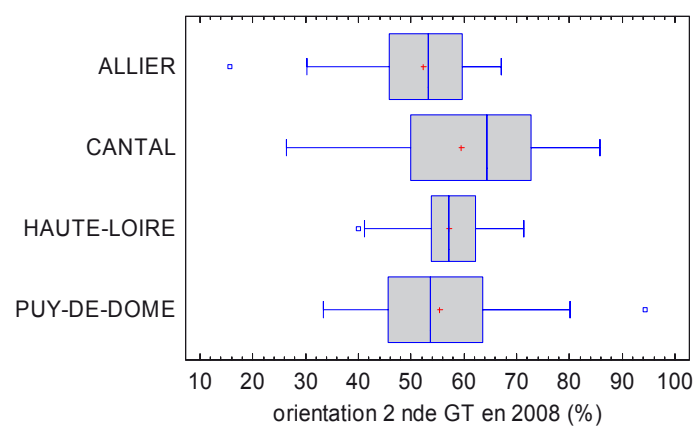
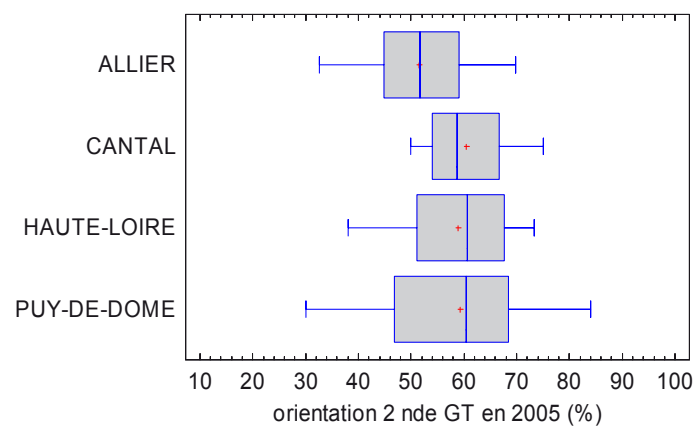
- Par département

Suite à l'analyse de variance nous acceptons  $H_0$  l'hypothèse d'égalité des moyennes du taux d'orientation en 2<sup>nde</sup> GT entre département en 2008 au seuil 5% ( $p=0,1392$ ).

Le Cantal avec 59,5% obtient le pourcentage d'élèves de 3<sup>ème</sup> orientés vers une 2<sup>nde</sup> générale technologique le plus élevé et l'Allier avec 52,3% le plus faible.



Les taux du Puy-de-Dôme, du Cantal la Haute-Loire baissent de 2005 à 2007 puis ils augmentent et plus légèrement pour le Puy-de-Dôme alors que le taux de l'Allier augmente de 2005 à 2006 puis diminue en 2007 pour augmenter légèrement en 2008.



Les boîtes à moustaches montrent les différences de dispersion du taux d'orientation en 2<sup>nde</sup> GT entre département, le Puy-de-Dôme est le département où la dispersion est la plus forte et la Haute-Loire celui où elle est la plus faible.

## **SYNTHESE**

Nous notons l'importance entre établissements de la dispersion des valeurs moyennes de chacun des 10 indicateurs.

### **Le Brevet :**

- le taux de réussite augmente de plus de 3 points en 4 ans au niveau académique
- pas d'effet rural/urbain en 2008
- le Puy-de-Dôme a le taux le plus faible 82% et la Haute-Loire le plus fort 86,5% en 2008

### **Le retard total :**

- le taux diminue de plus de 3 points en 4 ans au niveau académique
- pas d'effet rural/urbain en 2008
- l'Allier a le plus fort taux avec 25,6 % et la Haute-Loire le plus faible avec 22,9% en 2008

### **Le retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> :**

- le taux baisse légèrement en 4 ans au niveau académique
- pas d'effet rural/urbain en 2008 mais un écart de taux rural/urbain qui s'accroît
- le Puy-de-Dôme a le taux le plus élevé avec 9,1% en 2008

### **Le retard 6<sup>ème</sup> :**

- le taux baisse de plus de 2 points en 4 ans au niveau académique
- pas d'effet rural/urbain en 2008
- le Cantal a le plus fort taux avec 23% et la Haute-Loire le plus faible avec 18,9% en 2008
- le taux baisse dans tous les départements excepté le Cantal

### **La CSP défavorisée :**

- le taux est stable au niveau académique depuis 4 ans
- pas d'effet rural/urbain en 2008
- le Cantal a le taux le plus bas 29,2% et l'Allier le plus élevé 39,8%

### **La CSP favorisée :**

- le taux est stable au niveau académique depuis 4 ans
- le taux est plus faible en espace rural 21,3% et plus élevé en espace urbain 34,4% en 2008
- le Cantal a le taux le plus bas 23% et le Puy-de-Dôme le plus fort 30,4% en 2008

### **Le redoublement :**

- le taux baisse d'un peu moins d'un point en 4 ans au niveau académique
- pas d'effet rural/urbain en 2008
- le Cantal a le taux le plus bas avec 3,75% et le Puy-de-Dôme le plus fort avec 5% en 2008

### **L'effectif :**

- il est stable au niveau académique depuis 4 ans
- en moyenne 461 élèves par collège en espace urbain contre 195 en espace rural en 2008
- le Cantal a en moyenne 188 élèves par collège contre 355 pour le Puy-de-Dôme en 2008

### **L'orientation 2<sup>nde</sup> Pro/CAP :**

- le taux augmentait depuis 2005 et il baisse légèrement en 2008 au niveau académique
- le taux est plus fort en espace rural 43,6% et plus faible en espace urbain 36,1% en 2008
- l'Allier a le taux le plus élevé avec 44% et le Cantal le moins avec 37,9% en 2008

### **L'orientation en 2<sup>nde</sup> GT :**

- évolution du taux à l'inverse du taux d'orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP depuis 4 ans
- le taux est plus faible en espace rural 52,8% et plus fort en espace urbain 59,2% en 2008
- l'Allier a le taux le plus bas avec 52,3% et le Cantal le plus fort avec 59,5% en 2008

## II – UNE ANALYSE MULTIDIMENSIONNELLE DES INDICATEURS DES COLLÈGES

### 1 – Une analyse des indicateurs deux par deux

Elle nous permet d'étudier les relations entre deux indicateurs.

La matrice de corrélation nous informe sur l'importance de la liaison entre deux indicateurs pris successivement deux par deux.

L'orientation en 2<sup>nde</sup> GT et en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP sont complémentaires.

#### ➤ Les liaisons entre indicateurs les plus significatives

Nous nous intéressons dans ce paragraphe aux liaisons significatives les plus fortes entre les 10 indicateurs pour l'année 2008 au niveau académique.

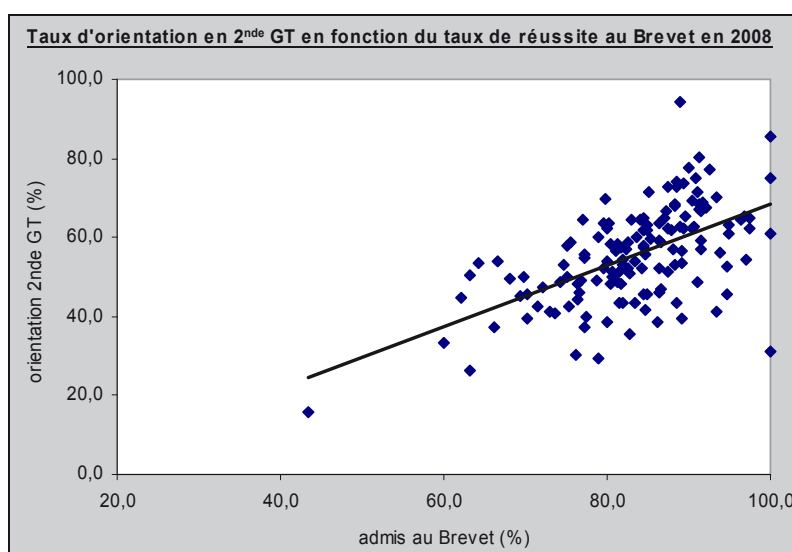
Matrice des corrélations 2008 - 10 indicateurs 141 collèges secteur public

coefficient de corrélations r	Admis Brevet	Total Retard	Retard 3 <sup>ème</sup> - 6 <sup>ème</sup>	Retard 6 <sup>ème</sup>	Total Redoublant	Effectif	CSP Défav	Orient 2 <sup>nde</sup> pro/CAP	Orient 2 <sup>nde</sup> GT	CSP Fav
<b>Admis Brevet</b>		-0,40	-0,05	-0,24	-0,14	0,16	-0,42	-0,48	0,57	0,23
<b>Total Retard</b>	-0,40		0,14	0,65	0,56	-0,12	0,48	0,30	-0,34	-0,32
<b>Retard 3<sup>ème</sup> - 6<sup>ème</sup></b>	-0,05	0,14		-0,54	0,12	0,18	0,19	-0,04	-0,03	0,06
<b>Retard 6<sup>ème</sup></b>	-0,24	0,65	-0,54		0,31	-0,20	0,26	0,24	-0,23	-0,36
<b>Total Redoublant</b>	-0,14	0,56	0,12	0,31		0,11	0,11	-0,02	-0,05	0,06
<b>Effectif</b>	0,16	-0,12	0,18	-0,20	0,11		-0,06	-0,36	0,33	0,62
<b>CSP Défavorisée</b>	-0,42	0,48	0,19	0,26	0,11	-0,06		0,29	-0,29	-0,53
<b>Orient 2<sup>nde</sup> Pro/CAP</b>	-0,48	0,30	-0,04	0,24	-0,02	-0,36	0,29		-0,95	-0,47
<b>Orient 2<sup>nde</sup> GT</b>	0,57	-0,34	-0,03	-0,23	-0,05	0,33	-0,29	-0,95		0,44
<b>CSP Favorisée</b>	0,23	-0,32	0,06	-0,36	0,06	0,62	-0,53	-0,47	0,44	

Le niveau de signification du coefficient de corrélation r, au seuil 5% et pour les 141 collèges publics, est de 0,17. r est statistiquement significatif si  $|r| \geq 0,17$ .

Les liaisons les plus fortes entre indicateurs, qui ressortent au niveau académique, concernent principalement l'orientation, le retard total, le retard en 6<sup>ème</sup> et la CSP.

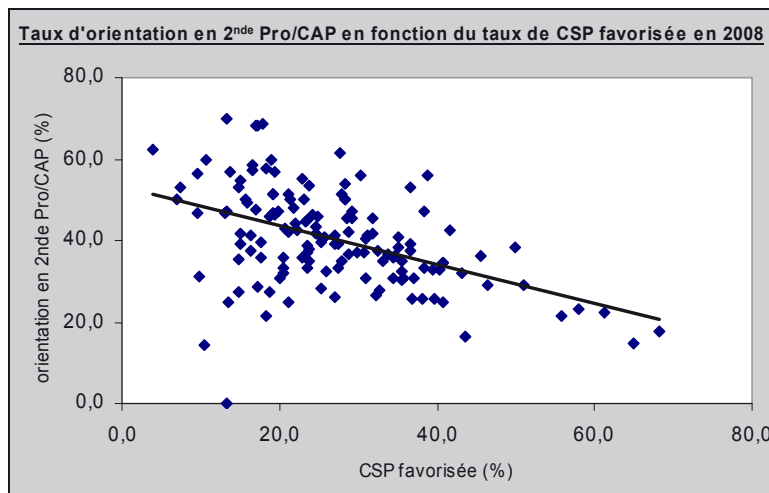
- L'orientation et le Brevet



Il existe une corrélation positive entre l'orientation en 2<sup>nde</sup> GT et la réussite au Brevet ( $r=0,57$ ) et négative entre l'orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP et la réussite au Brevet ( $r=-0,48$ ) avec respectivement 32% et 23% de variance expliquée.

Les élèves de 3<sup>ème</sup> orientés en 2<sup>nde</sup> GT ont plus le Brevet que ceux orientés en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP.

- L'orientation et la CSP



L'orientation en 2<sup>nde</sup> GT est corrélée positivement à la CSP favorisée ( $r=0,44$ ) et l'orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP l'est négativement ( $r=-0,47$ ) avec 19% et 22% de variance expliquée.

Les élèves dont les parents appartiennent à une catégorie socioprofessionnelle dite 'favorisée' sont plus orientés en 2<sup>nde</sup> GT qu'en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP (décision d'orientation).

- L'orientation et l'effectif

L'effectif est corrélé positivement à l'orientation en 2<sup>nde</sup> GT ( $r=0,33$ ) et négativement à l'orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP ( $r=-0,36$ ) avec seulement 11% et 13% de variance expliquée.

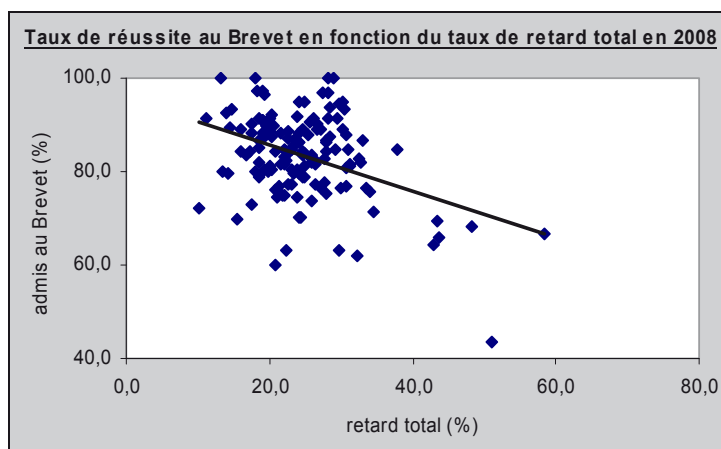
Les grands établissements orientent plus leurs élèves en 2<sup>nde</sup> GT qu'en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP.

- L'orientation en 2<sup>nde</sup> GT et le retard total

Une corrélation négative existe entre l'orientation en 2<sup>nde</sup> GT et le retard total ( $r=-0,34$ ).

Les élèves en retard d'un an ou plus au collège sont moins orientés en 2<sup>nde</sup> GT.

- Le retard total et le Brevet



Le retard total et la réussite au Brevet sont corrélés négativement ( $r=-0,36$ ).

Les élèves en retard d'un an ou plus au collège ont moins de réussite au Brevet.

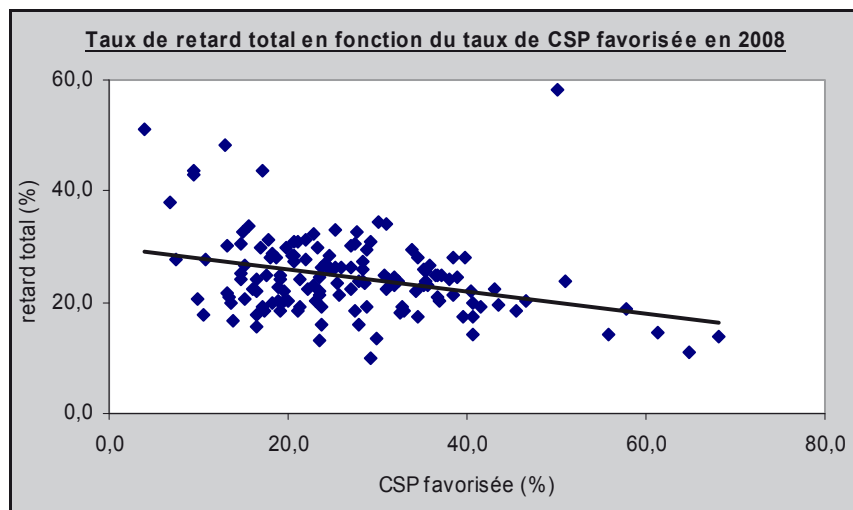
- Le retard total et le retard en 6<sup>ème</sup>

Le retard total et le retard en 6<sup>ème</sup> sont fortement corrélés positivement ( $r=0,65$ ) avec 42% de la variance expliquée, ce qui signifie que les élèves en retard en fin de collège sont plus des élèves qui avaient du retard à l'entrée en 6<sup>ème</sup>.

- Le retard total et le redoublement

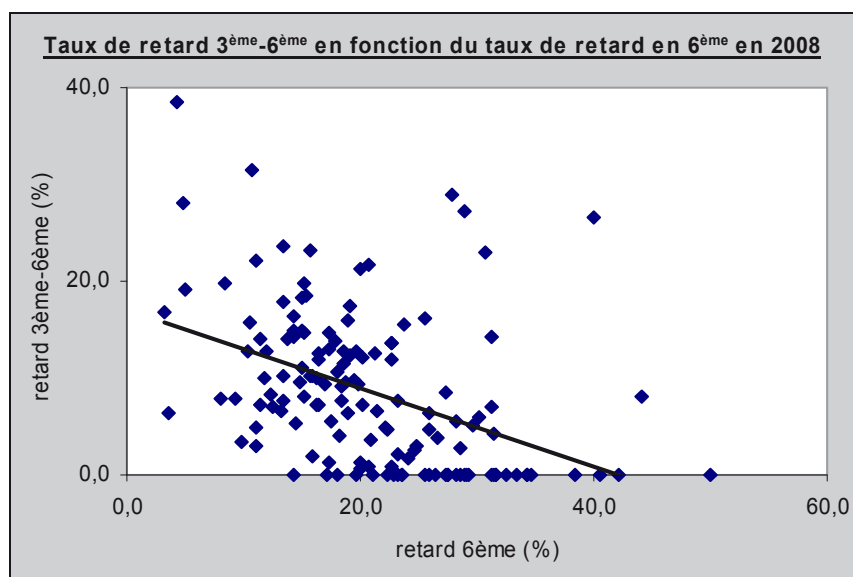
Une corrélation positive entre le retard total et le redoublement est remarquée ( $r=0,56$ ) avec 31% de la variance expliquée.

- Le retard total et la CSP



Le retard total est corrélé positivement à la CSP défavorisée ( $r=0,48$ ) et négativement à la CSP favorisée ( $r=-0,32$ ) avec respectivement seulement 23% et 10% de variance expliquée. Les élèves en retard d'un an ou plus au collège sont plus des élèves issus de CSP défavorisée et moins des élèves issus de CSP favorisée.

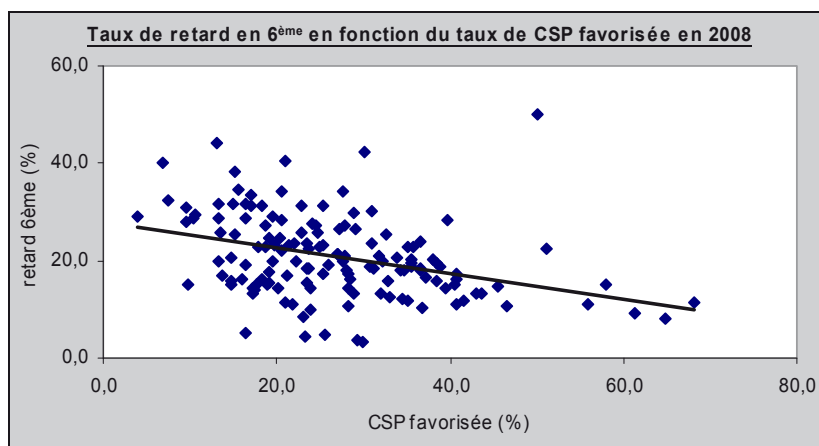
- Le retard en 6<sup>ème</sup> et le retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup>



Il existe une corrélation négative entre le retard en 6<sup>ème</sup> et le retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> ( $r=-0,54$ ) avec 29% de variance expliquée.

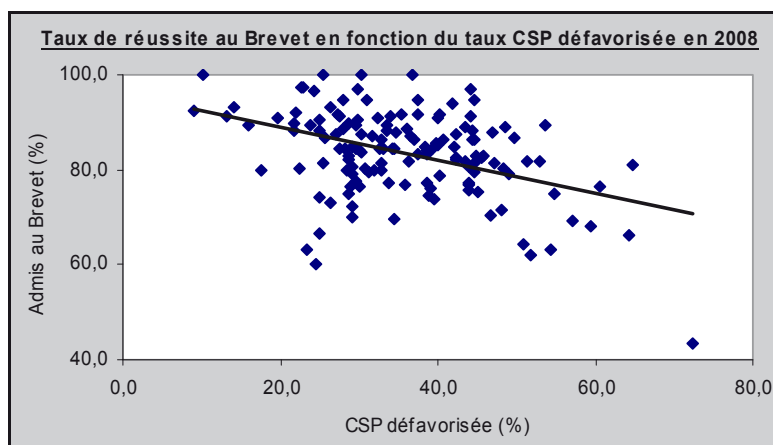
Les chefs d'établissement ajoutent moins de retard aux élèves déjà en retard à l'entrée en 6<sup>ème</sup>.

- Le retard en 6<sup>ème</sup> et la CSP favorisée



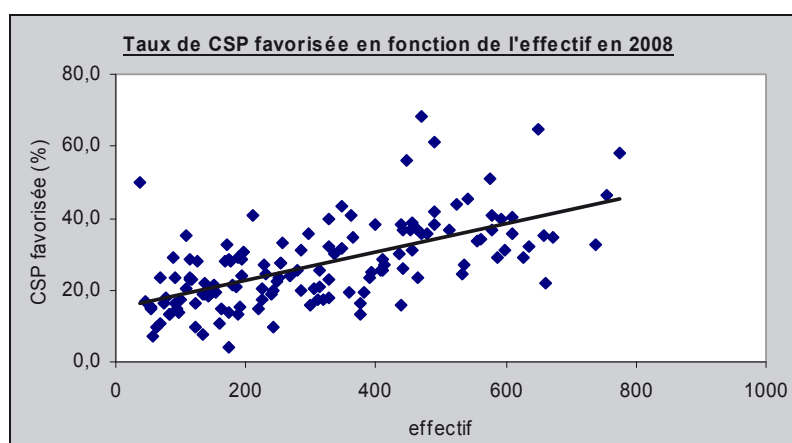
Le retard en 6<sup>ème</sup> et la CSP favorisée sont corrélés négativement ( $r=-0,36$ ).  
Les élèves en retard à l'entrée en 6<sup>ème</sup> sont moins des élèves issus de CSP favorisée.

- La CSP défavorisée et le Brevet



La CSP défavorisée est corrélée négativement à la réussite au Brevet ( $r=-0,42$ ).  
Les élèves issus de CSP défavorisée réussissent moins au Brevet.

- La CSP favorisée et l'effectif



La CSP favorisée et l'effectif sont fortement corrélés positivement ( $r=0,62$ ) avec 38% de la variance expliquée.  
Il y a plus d'élèves issus de CSP favorisée dans les grands établissements.

## ➤ La stabilité départementale des liaisons entre indicateurs

Après avoir étudié les plus fortes liaisons significatives qui ressortent au niveau académique, études s'il existe une stabilité de ces liaisons au niveau départemental.

Matrice des corrélations Allier 2008 - 10 indicateurs 37 collèges secteur public

coefficient de corrélations r	Admis Brevet	Total Retard	Retard 3 <sup>ème</sup> - 6 <sup>ème</sup>	Retard 6 <sup>ème</sup>	Total Redoublant	Effectif	CSP Défav	Orient 2 <sup>nde</sup> pro/CAP	Orient 2 <sup>nde</sup> GT	CSP Fav
Admis Brevet		-0,46	-0,27	-0,17	-0,13	0,18	-0,64	-0,50	0,66	0,45
Total Retard	-0,46		0,49	0,51	0,49	-0,16	0,61	0,32	-0,52	-0,45
Retard 3 <sup>ème</sup> - 6 <sup>ème</sup>	-0,27	0,49		-0,40	0,45	0,07	0,33	0,08	-0,19	-0,04
Retard 6 <sup>ème</sup>	-0,17	0,51	-0,40		0,11	-0,06	0,33	0,29	-0,35	-0,40
Total Redoublant	-0,13	0,49	0,45	0,11		0,26	0,06	-0,04	-0,17	0,10
Effectif	0,18	-0,16	0,07	-0,06	0,26		-0,29	-0,58	0,44	0,62
CSP Défavorisée	-0,64	0,61	0,33	0,33	0,06	-0,29		0,52	-0,56	-0,76
Orient 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	-0,50	0,32	0,08	0,29	-0,04	-0,58	0,52		-0,92	-0,79
Orient 2 <sup>nde</sup> GT	0,66	-0,52	-0,19	-0,35	-0,17	0,44	-0,56	-0,92		0,71
CSP Favorisée	0,45	-0,45	-0,04	-0,40	0,10	0,62	-0,76	-0,79	0,71	

Le niveau de signification du coefficient de corrélation r, au seuil 5% et pour les 37 collèges publics de l'Allier, est de 0,33. r est statistiquement significatif si  $|r| \geq 0,33$ .

Les liaisons qui ressortent le plus pour le département de l'Allier concernent la CSP, l'orientation et le retard, ce qui confirme les observations académiques.

La CSP est plus corrélée aux autres indicateurs dans ce département qu'au niveau académique.

Le retard total est corrélé autant au retard pris au collège qu'au retard à l'entrée en 6<sup>ème</sup> alors qu'au niveau académique il est plus corrélé au retard en 6<sup>ème</sup>.

Matrice des corrélations Cantal 2008 - 10 indicateurs 23 collèges secteur public

coefficient de corrélations r	Admis Brevet	Total Retard	Retard 3 <sup>ème</sup> - 6 <sup>ème</sup>	Retard 6 <sup>ème</sup>	Total Redoublant	Effectif	CSP Défav	Orient 2 <sup>nde</sup> pro/CAP	Orient 2 <sup>nde</sup> GT	CSP Fav
Admis Brevet		-0,38	0,03	-0,18	-0,15	0,22	-0,30	-0,48	0,55	-0,24
Total Retard	-0,38		-0,41	0,78	0,74	-0,22	-0,08	0,16	-0,20	0,54
Retard 3 <sup>ème</sup> - 6 <sup>ème</sup>	0,03	-0,41		-0,77	-0,38	0,22	-0,05	0,01	-0,07	-0,04
Retard 6 <sup>ème</sup>	-0,18	0,78	-0,77		0,67	-0,28	0,06	0,01	0,00	0,18
Total Redoublant	-0,15	0,74	-0,38	0,67		-0,04	-0,02	-0,03	-0,01	0,47
Effectif	0,22	-0,22	0,22	-0,28	-0,04		0,08	-0,36	0,34	0,50
CSP Défavorisée	-0,30	-0,08	-0,05	0,06	-0,02	0,08		0,03	-0,03	-0,12
Orient 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	-0,48	0,16	0,01	0,01	-0,03	-0,36	0,03		-0,98	-0,18
Orient 2 <sup>nde</sup> GT	0,55	-0,20	-0,07	0,00	-0,01	0,34	-0,03	-0,98		0,12
CSP Favorisée	-0,24	0,54	-0,04	0,18	0,47	0,50	-0,12	-0,18	0,12	

Le niveau de signification du coefficient de corrélation r, au seuil 5% et pour les 23 collèges publics du Cantal, est de 0,41. r est statistiquement significatif si  $|r| \geq 0,41$ .

Les liaisons les plus significatives entre indicateurs dans le Cantal concernent moins la CSP et l'orientation qu'au niveau académique.

Celles qui ressortent le plus sont liées au retard.

Matrice des corrélations Haute-Loire 2008 - 10 indicateurs 22 collèges secteur public

coefficient de corrélations r	Admis Brevet	Total Retard	Retard 3 <sup>ème</sup> - 6 <sup>ème</sup>	Retard 6 <sup>ème</sup>	Total Redoublant	Effectif	CSP Défav	Orient 2 <sup>nde</sup> pro/CAP	Orient 2 <sup>nde</sup> GT	CSP Fav
Admis Brevet		-0,02	-0,08	0,22	-0,19	-0,15	-0,13	-0,12	0,11	-0,11
Total Retard	-0,02		-0,03	<b>0,47</b>	<b>0,56</b>	-0,04	0,10	0,36	-0,33	-0,29
Retard 3 <sup>ème</sup> - 6 <sup>ème</sup>	-0,08	-0,03		<b>-0,83</b>	0,06	0,14	0,21	-0,14	-0,01	-0,03
Retard 6 <sup>ème</sup>	0,22	0,47	-0,83		0,19	-0,18	-0,09	0,26	-0,15	-0,19
Total Redoublant	-0,19	0,56	0,06	0,19		0,08	-0,20	-0,02	-0,04	-0,09
Effectif	-0,15	-0,04	0,14	-0,18	0,08		0,14	-0,40	0,33	<b>0,54</b>
CSP Défavorisée	-0,13	0,10	0,21	-0,09	-0,20	0,14		-0,07	0,08	-0,12
Orient 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	-0,12	0,36	-0,14	0,26	-0,02	-0,40	-0,07		<b>-0,94</b>	<b>-0,46</b>
Orient 2 <sup>nde</sup> GT	0,11	-0,33	-0,01	-0,15	-0,04	0,33	0,08	-0,94		0,42
CSP Favorisée	-0,11	-0,29	-0,03	-0,19	-0,09	0,54	-0,12	-0,46	0,42	

Le niveau de signification du coefficient de corrélation r, au seuil 5% et pour les 22 collèges publics de la Haute-Loire, est de 0,42. r est statistiquement significatif si  $|r| \geq 0,42$ .

Les liaisons les plus significatives entre indicateurs dans le Cantal ne concernent pas la CSP et l'orientation à l'inverse des observations académiques. Celles qui ressortent le plus sont liées au retard.

Matrice des corrélations Puy-de-Dôme 2008 - 10 indicateurs 59 collèges secteur public

coefficient de corrélations r	Admis Brevet	Total Retard	Retard 3 <sup>ème</sup> - 6 <sup>ème</sup>	Retard 6 <sup>ème</sup>	Total Redoublant	Effectif	CSP Défav	Orient 2 <sup>nde</sup> pro/CAP	Orient 2 <sup>nde</sup> GT	CSP Fav
Admis Brevet		<b>-0,43</b>	0,20	<b>-0,46</b>	-0,04	<b>0,38</b>	<b>-0,37</b>	<b>-0,53</b>	<b>0,60</b>	<b>0,44</b>
Total Retard	-0,43		0,25	<b>0,69</b>	<b>0,49</b>	-0,16	<b>0,68</b>	<b>0,33</b>	<b>-0,30</b>	<b>-0,60</b>
Retard 3 <sup>ème</sup> - 6 <sup>ème</sup>	0,20	0,25		<b>-0,42</b>	0,13	0,09	0,10	-0,12	0,13	0,02
Retard 6 <sup>ème</sup>	-0,46	0,69	-0,42		0,25	-0,22	<b>0,46</b>	<b>0,37</b>	<b>-0,38</b>	<b>-0,57</b>
Total Redoublant	-0,04	0,49	0,13	0,25		0,00	0,21	-0,02	0,00	-0,18
Effectif	0,38	-0,16	0,09	-0,22	0,00		-0,21	<b>-0,41</b>	<b>0,46</b>	<b>0,66</b>
CSP Défavorisée	-0,37	0,68	0,10	0,46	0,21	-0,21		<b>0,28</b>	-0,25	<b>-0,69</b>
Orient 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	-0,53	0,33	-0,12	0,37	-0,02	-0,41	0,28		<b>-0,94</b>	<b>-0,51</b>
Orient 2 <sup>nde</sup> GT	0,60	-0,30	0,13	-0,38	0,00	0,46	-0,25	-0,94		<b>0,53</b>
CSP Favorisée	0,44	-0,60	0,02	-0,57	-0,18	0,66	-0,69	-0,51	0,53	

Le niveau de signification du coefficient de corrélation r, au seuil 5% et pour les 59 collèges publics du Puy-de-Dôme, est de 0,26. r est statistiquement significatif si  $|r| \geq 0,26$ .

Les liaisons observées entre indicateurs dans le Puy-de-Dôme sont les mêmes qu'au niveau académique mais elles sont plus fortes.

### ➤ La stabilité des liaisons entre indicateurs sur 4 ans

Dans ce paragraphe, nous étudions la stabilité des liaisons des 10 indicateurs des 141 collèges au niveau académique de 2005 à 2008.

Matrice des corrélations 2005 - 10 indicateurs 141 collèges secteur public

coefficient de corrélations r	Admis Brevet	Total Retard	Retard 3 <sup>ème</sup> - 6 <sup>ème</sup>	Retard 6 <sup>ème</sup>	Total Redoublant	Effectif	CSP Défav	Orient 2 <sup>nde</sup> pro/CAP	Orient 2 <sup>nde</sup> GT	CSP Fav
Admis Brevet		-0,27	-0,21	-0,06	0,11	0,22	-0,22	-0,53	0,54	0,24
Total Retard	-0,27		0,18	0,75	0,58	-0,07	0,47	0,12	-0,19	-0,30
Retard 3 <sup>ème</sup> - 6 <sup>ème</sup>	-0,21	0,18		-0,40	-0,02	0,02	0,02	0,03	-0,08	-0,02
Retard 6 <sup>ème</sup>	-0,06	0,75	-0,40		0,56	0,02	0,43	0,07	-0,11	-0,22
Total Redoublant	0,11	0,58	-0,02	0,56		0,21	0,27	-0,22	0,10	0,10
Effectif	0,22	-0,07	0,02	0,02	0,21		0,02	-0,45	0,37	0,59
CSP Défavorisée	-0,22	0,47	0,02	0,43	0,27	0,02		0,31	-0,38	-0,55
Orient 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	-0,53	0,12	0,03	0,07	-0,22	-0,45	0,31		-0,95	-0,58
Orient 2 <sup>nde</sup> GT	0,54	-0,19	-0,08	-0,11	0,10	0,37	-0,38	-0,95		0,55
CSP Favorisée	0,24	-0,30	-0,02	-0,22	0,10	0,59	-0,55	-0,58	0,55	

Matrice des corrélations 2008 - 10 indicateurs 141 collèges secteur public

coefficient de corrélations r	Admis Brevet	Total Retard	Retard 3 <sup>ème</sup> - 6 <sup>ème</sup>	Retard 6 <sup>ème</sup>	Total Redoublant	Effectif	CSP Défav	Orient 2 <sup>nde</sup> pro/CAP	Orient 2 <sup>nde</sup> GT	CSP Fav
Admis Brevet		-0,40	-0,05	-0,24	-0,14	0,16	-0,42	-0,48	0,57	0,23
Total Retard	-0,40		0,14	0,65	0,56	-0,12	0,48	0,30	-0,34	-0,32
Retard 3 <sup>ème</sup> - 6 <sup>ème</sup>	-0,05	0,14		-0,54	0,12	0,18	0,19	-0,04	-0,03	0,06
Retard 6 <sup>ème</sup>	-0,24	0,65	-0,54		0,31	-0,20	0,26	0,24	-0,23	-0,36
Total Redoublant	-0,14	0,56	0,12	0,31		0,11	0,11	-0,02	-0,05	0,06
Effectif	0,16	-0,12	0,18	-0,20	0,11		-0,06	-0,36	0,33	0,62
CSP Défavorisée	-0,42	0,48	0,19	0,26	0,11	-0,06		0,29	-0,29	-0,53
Orient 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	-0,48	0,30	-0,04	0,24	-0,02	-0,36	0,29		-0,95	-0,47
Orient 2 <sup>nde</sup> GT	0,57	-0,34	-0,03	-0,23	-0,05	0,33	-0,29	-0,95		0,44
CSP Favorisée	0,23	-0,32	0,06	-0,36	0,06	0,62	-0,53	-0,47	0,44	

Le niveau de signification du coefficient de corrélation r, au seuil 5% et pour les 141 collèges publics, est de 0,17. r est statistiquement significatif si  $|r| \geq 0,17$ .

En 2008, la réussite au Brevet est plus corrélée négativement au retard total ( $r=-0,40$  contre  $r=-0,27$ ), au retard en 6<sup>ème</sup> ( $r=-0,24$  contre  $r=-0,06$ ) ainsi qu'à la CSP défavorisée ( $r=-0,42$  contre  $r=-0,22$ ) qu'en 2005.

Les élèves ayant au moins un an de retard au collège et/ou issus de CSP défavorisée réussissent moins au Brevet en 2008 qu'en 2005.

La réussite au Brevet n'est plus liée significativement au retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> en 2008 ( $r=-0,05$  contre  $r=-0,21$ ).

Le retard total en 2008 est moins lié positivement au retard en 6<sup>ème</sup> ( $r=0,65$  contre  $r=0,75$ ) qu'en 2005. Alors que le retard total n'était pas significativement corrélé en 2005 à l'orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP en 2008 il l'est positivement ( $r=0,30$  contre  $r=0,12$ ) et à l'orientation en 2<sup>nde</sup> GT il l'est plus négativement ( $r=-0,34$  contre  $r=-0,19$ ).

Les élèves ayant au moins un an de retard au collège sont plus orientés en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP qu'en 2<sup>nde</sup> GT en 2008 par rapport à 2005.

Le retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> est plus lié négativement au retard en 6<sup>ème</sup> en 2008 qu'en 2005 ( $r=-0,54$  contre  $r=-0,40$ ) et il commence à être lié positivement à la CSP défavorisée ( $r=0,19$  contre  $r=0,02$ ) et à l'effectif ( $r=0,18$  contre  $r=0,02$ ).

Depuis 2005, on rajoute moins de retard au collège aux élèves en retard d'un an ou plus à l'entrée en 6<sup>ème</sup>.

Le retard en 6<sup>ème</sup> est moins lié positivement au redoublement ( $r=0,31$  contre  $r=0,56$ ) ainsi qu'à la CSP défavorisée ( $r=0,26$  contre  $r=0,43$ ) en 2008 par rapport à 2005. Le retard en 6<sup>ème</sup> est plus lié positivement à l'orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP ( $r=0,24$  contre  $r=0,07$ ) et négativement à l'orientation en 2<sup>nde</sup> GT ( $r=-0,23$  contre  $r=-0,11$ ).

Les élèves en retard d'un an ou plus à l'entrée en 6<sup>ème</sup> sont moins des élèves issus de CSP défavorisée et sont plus orientés en 2<sup>nde</sup> Pro qu'en 2<sup>nde</sup> GT en 2008.

Le redoublement est moins lié positivement à l'effectif ( $r=0,11$  contre  $r=0,21$ ) et la CSP défavorisée ( $r=0,11$  contre  $r=0,27$ ).

Le redoublement n'est plus lié à l'orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP ( $r=-0,02$  contre  $r=-0,22$ ).

L'orientation est moins liée à la CSP.

En 2008, les élèves issus de CSP défavorisée sont plus orientés en 2<sup>nde</sup> GT et ceux issus de CSP favorisée le sont plus en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP par rapport à 2005.

## SYNTHESE

L'orientation en 2<sup>nde</sup> GT et en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP sont presque complémentaires.

En 2008, les liaisons les plus fortes au niveau académique concernent l'orientation, le retard total, le retard 6<sup>ème</sup> et la CSP.

- Les élèves qui obtiennent le Brevet ou qui sont scolarisés dans de grands établissements sont plus orientés en 2<sup>nde</sup> GT qu'en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP et sont plus issus de CSP favorisée.

- Les élèves en retard d'un an ou plus au collège sont moins orientés en 2<sup>nde</sup> GT, ils ont moins de réussite au Brevet, ceux sont plus des élèves qui avaient du retard à l'entrée en 6<sup>ème</sup> et ceux sont plus des élèves issus de CSP défavorisée et moins de CSP favorisée.

- Les élèves avec du retard à l'entrée en 6<sup>ème</sup> sont moins des élèves issus de CSP favorisée et prennent moins de retard durant le collège.

Une stabilité départementale est constatée pour l'ensemble des départements par rapport à l'académie.

Nous notons cependant que la CSP et l'orientation sont plus liées dans l'Allier et moins dans le Cantal et la Haute-Loire.

Le département le plus représentatif de l'académie est le Puy-de-Dôme.

Une stabilité interannuelle est constatée sur 4 ans au niveau académique.

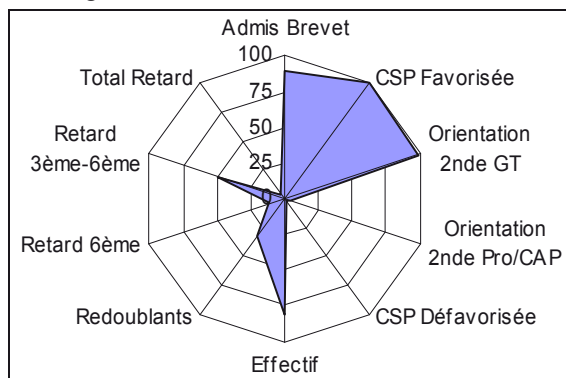
Toutefois :

- le retard total, la CSP, le retard en 6<sup>ème</sup> sont plus liés à l'orientation
- le brevet est plus corrélé au retard total, au retard en 6<sup>ème</sup> et à la CSP
- le retard en 6<sup>ème</sup> est moins lié au redoublement, à la CSP défavorisée mais l'est plus au retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup>

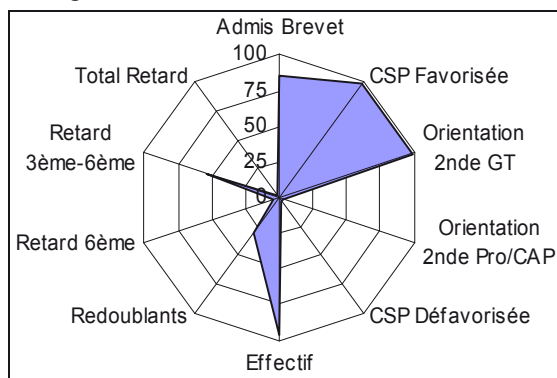
## 2 – Une analyse globale de tous les indicateurs

Des travaux sur les radars ont été réalisés par le rectorat et A. Robert (2006) afin de pouvoir visualiser la situation d'un établissement parmi tous les établissements vis-à-vis des 10 indicateurs considérés et ceci pour chacun des 141 collèges. Ces graphiques permettent d'avoir une approche multidimensionnelle des 10 indicateurs les uns à côté des autres en considérant les établissements un à un.

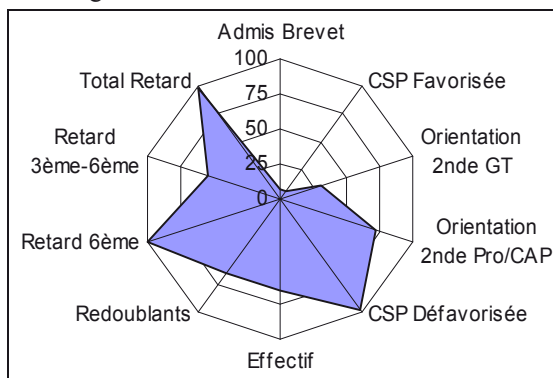
Collège Blaise Pascal – Clermont-Ferrand – 2008



Collège Teilhard De Chardin – Chamalières – 2008



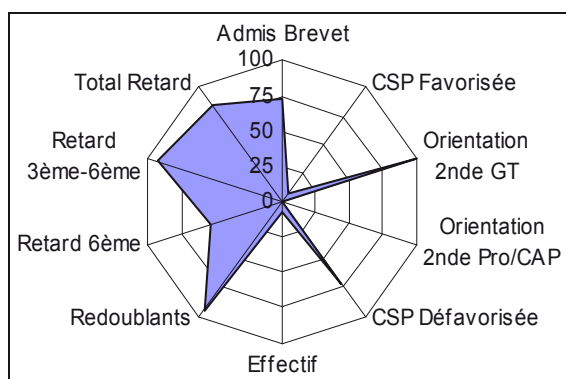
Collège La Charme – Clermont-Ferrand – 2008



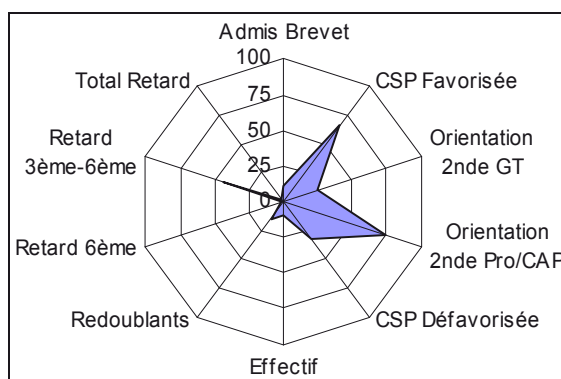
Echelle	
25	35 <sup>ème</sup> étab.
50	71 <sup>ème</sup> étab.
75	106 <sup>ème</sup> étab.
100	141 <sup>ème</sup> étab.

En considérant les représentations graphiques en radar des indicateurs pour 2008 de 3 collèges urbains du Puy-de-Dôme, nous constatons que les collèges Blaise Pascal et de Chamalières sont très proches alors qu'ils sont très différents du collège La Charme.

Collège – Pionsat – 2008



Collège Willy Mabrut – Bourg-Lastic – 2008



Les deux collèges représentés ci-dessus par des graphiques en radar sont 2 collèges ruraux du Puy-de-Dôme aux caractéristiques très différentes par rapport à l'ensemble des 10 indicateurs hormis l'effectif en 2008.

## ➤ L'étude de proximités entre indicateurs et entre établissements : ACP

Nous réalisons une analyse en composantes principales afin d'étudier les proximités qui ressortent entre indicateurs puis entre établissements en les considérant tous ensemble à la fois ce que ne peut nous donner les représentations graphiques en radar.

### • Proximités entre indicateurs

Les 10 variables analysées étant d'unités différentes nous réalisons une analyse en composantes principales normée.

Tableau des inerties

	valeur propre	% variance	% cumulé	variation
1	3,70	36,96	36,96	0,00
2	1,73	17,31	54,27	19,65
3	1,54	15,39	69,65	1,92
4	1,05	10,54	80,20	4,84
5	0,80	7,97	88,17	2,57
6	0,53	5,31	93,47	2,66
7	0,36	3,60	97,08	1,71
8	0,18	1,83	98,91	1,77
9	0,07	0,70	99,61	1,14
10	0,04	0,39	100,00	0,30

Diagramme des inerties



Cette analyse permet de déterminer 3 axes significatifs expliquant 69,7 % de l'information dans l'espace des 10 variables selon les critères de Kaiser et Cattell.

Pourcentage de variance et variables les plus explicatives de chaque axe des 141 collèges publics dans l'espace des 10 variables pour 2008

		AXE 1	AXE 2	AXE 3	SOMME
2008	% variance	37	17,3	15,4	69,7
	corrélations	Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (0,78)	Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (0,35)	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> (0,86)	
		Orientation 2 <sup>nde</sup> GT (-0,80) Total CSP favorisée (-0,71)	Total redoublant (-0,77)	Retard 6 <sup>ème</sup> (-0,68)	

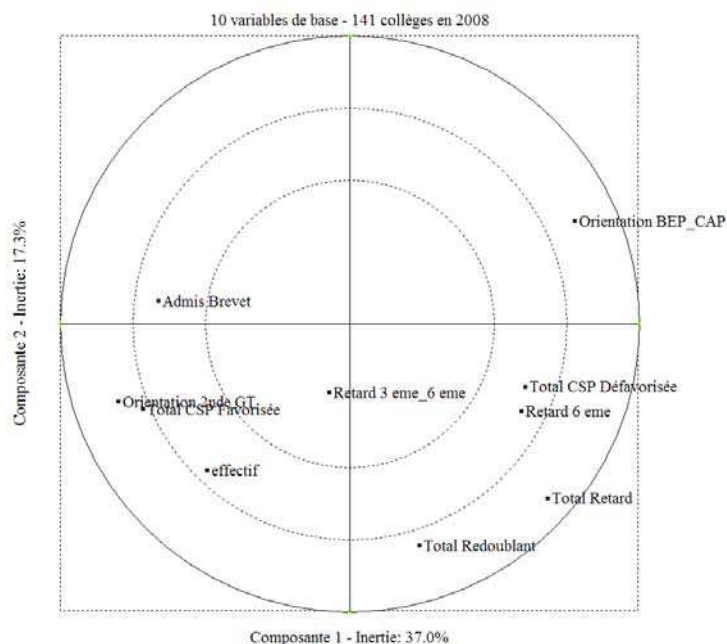
Pour aider à l'interprétation des axes factoriels intéressons nous aux cercles de corrélations et aux variables les plus explicatives de chaque axe résumées dans le tableau ci-dessus.

L'axe 1 peut être expliqué essentiellement par l'orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP (côté positif) et l'orientation en 2<sup>nde</sup> GT ainsi que la CSP favorisée (côté négatif) et il représente 37% de la variance expliquée.

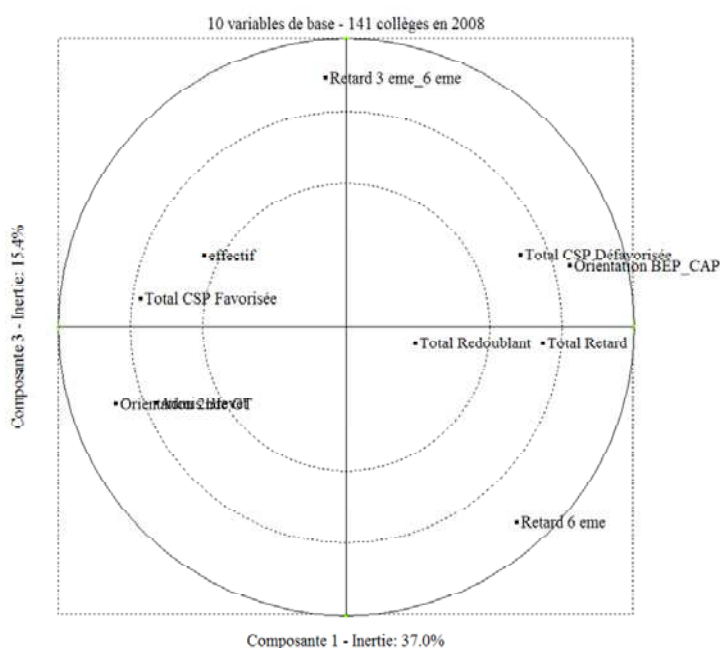
L'axe 2 peut être expliqué essentiellement par le redoublement et cet axe représente 17,3% de la variance expliquée.

Le retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> (côté positif) et le retard en 6<sup>ème</sup> (côté négatif) contribuent fortement à la construction de l'axe 3 qui représente 15,4% de la variance expliquée.

### Cercle des corrélations dans le plan factoriel [1,2]



### Cercle des corrélations dans le plan factoriel [1,3]

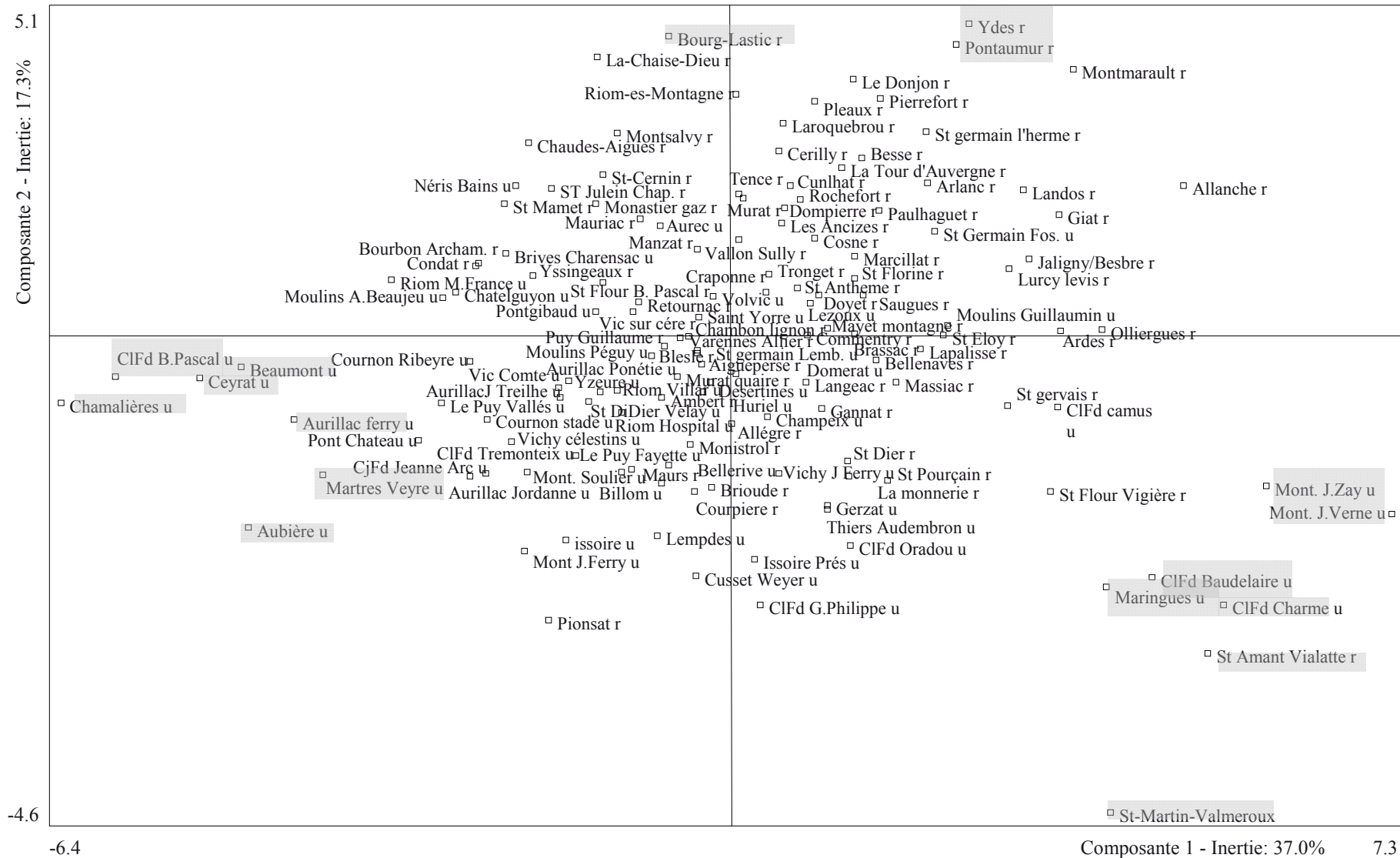


Les variables les plus proches par rapport aux cercles des corrélations sont d'un côté : l'orientation en 2<sup>nd</sup>e GT avec la CSP favorisée, la réussite au Brevet ainsi que l'effectif. De l'autre côté, l'orientation en 2<sup>nd</sup>e Pro/CAP est proche de la CSP défavorisée et du retard 6<sup>ème</sup>. Puis nous observons que le retard en 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> s'oppose au retard en 6<sup>ème</sup>.

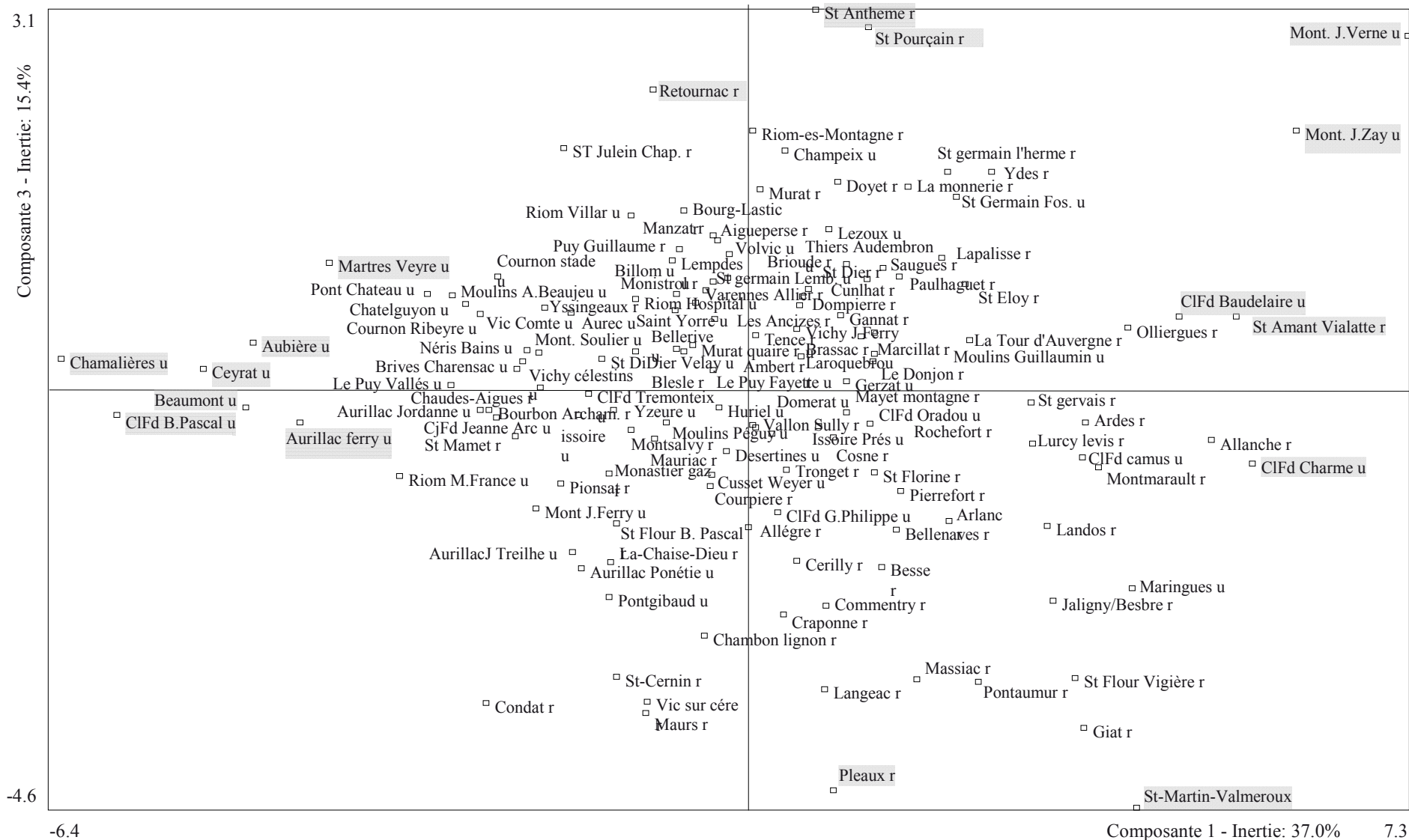
#### • Proximités entre établissements

Les proximités entre établissements s'étudient grâce à leurs représentations par rapport aux 3 axes principaux retenus précédemment. Le plan factoriel 1-2 explique 54,3% de la variance, cette représentation des 141 établissements dans l'espace des 10 indicateurs a du sens et la position des établissements n'est donc pas aléatoire. Il en est de même pour le plan factoriel 1-3 qui explique 52,4% de la variance.

Plan factoriel 1-2 - 141 collèges publics en 2008 [141\*10]



Plan factoriel 1-3 - 141 collèges publics en 2008 [141\*10]



### Observation du nuage de points du plan factoriel 1-2 :

Les collèges situés le plus à gauche sur le graphique ont une forte orientation en 2<sup>nde</sup> GT, une présence élevée d'élèves issus de CSP favorisée, une forte réussite au Brevet et un grand nombre d'élèves.

7 collèges très proches se détachent le plus à gauche du graphique : les collèges de Chamalières (orientation en 2<sup>nde</sup> GT : 80,2% et CSP favorisée : 64,9%), Blaise Pascal de Clermont-Ferrand (orientation en 2<sup>nde</sup> GT : 77% et CSP favorisée : 68,2%), de Ceyrat, de Beaumont, d'Aubière, Jules Ferry d'Aurillac et des Martres-de-Veyre.

Les collèges urbains se situent principalement du côté négatif des axes 1 et 2, ce qui s'explique par le fait que ceux sont de grands établissements à effectif élevé et que l'effectif est fortement corrélé positivement à l'orientation en 2<sup>nde</sup> GT et à la CSP favorisée.

Les collèges qui se situent en bas à droite du graphique présentent des valeurs élevées pour les variables suivantes : orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP, CSP défavorisée, retard total, retard en 6<sup>ème</sup> et redoublement.

6 collèges les plus à droite sont très proches et se détachent des autres : nous notons 3 des 4 collèges d'éducation prioritaire, ambition réussite Jean Zay et Jules Verne (orientation 2<sup>nde</sup> Pro/CAP : 62,5% et CSP défavorisée : 72,4%) à Montluçon et La Charme à Clermont-Ferrand et le collège de Maringues qui accueille les élèves issus des « gens du voyage ».

Les établissements avec une forte orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP sont principalement des établissements ruraux.

Les collèges qui se situent le plus en bas ont beaucoup de redoublants comme Saint-Martin-Valmeyroux avec 11,1% de redoublants contrairement à ceux qui sont situés le plus en haut comme Yves avec 0,4% de redoublants.

### Observation du nuage de points du plan factoriel 1-3 :

Les collèges situés en haut du graphique ont beaucoup d'élèves avec du retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> et peu d'élèves avec du retard en 6<sup>ème</sup> tels que les collèges de Saint-Anthème, de Saint-Pourçain et de Retournac avec respectivement 38,5%, 31,4% et 28% de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup>.

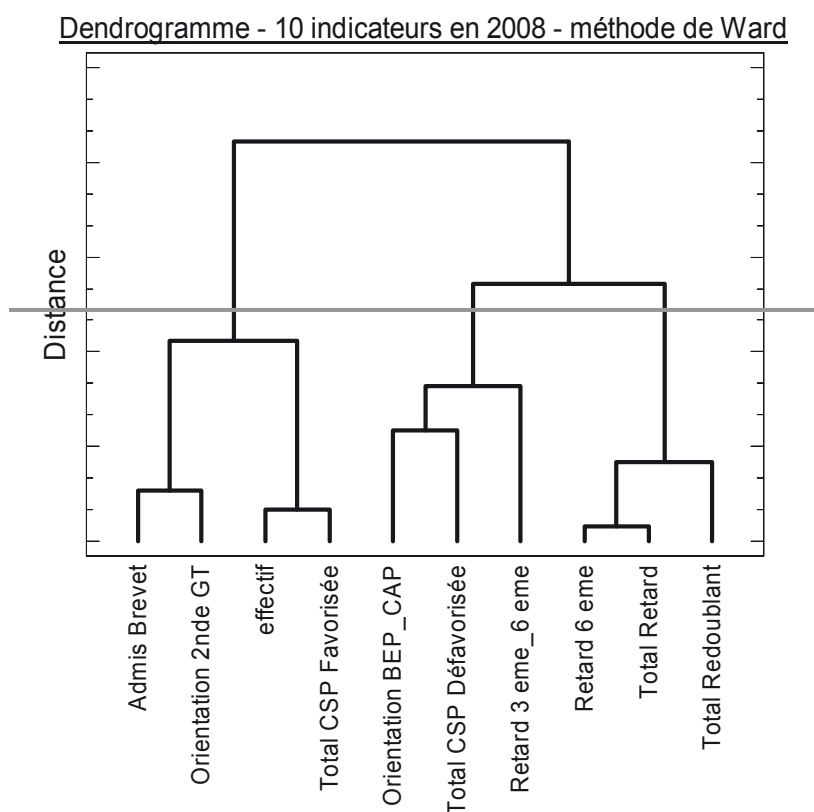
Inversement, les collèges en bas du graphique ont beaucoup d'élèves avec du retard en 6<sup>ème</sup> et rajoutent peu de retard au cours du collège c'est le cas des collèges de Saint-Martin-Valmeyroux et de Pleaux avec 50% et 31,6% de retard en 6<sup>ème</sup>.

Les établissements ruraux sont essentiellement situés en bas à droite du graphique ce qui signifie que ceux sont des établissements où il y a beaucoup d'élèves avec du retard en 6<sup>ème</sup> mais qui ne rajoutent pas ou peu de retard.

### ➤ L'étude de groupes d'établissements de caractéristiques similaires : CAH

Nous souhaitons mettre en évidence les groupes d'établissements de caractéristiques similaires en 2008. Pour ce faire, nous réalisons une classification des indicateurs puis des établissements.

- **Classification ascendante hiérarchique des indicateurs**



Cette classification permet de déterminer 3 groupes d'indicateurs en coupant le dendrogramme au niveau d'un saut important de l'indice.

Un premier groupe rassemble la réussite au Brevet, l'orientation en 2<sup>nde</sup> GT, l'effectif et la CSP favorisée.

Un second regroupe l'orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP, la CSP défavorisée et le retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup>.

Un troisième rassemble le retard en 6<sup>ème</sup>, le retard total et le redoublement.

En observant le dendrogramme, nous remarquons que le retard 6<sup>ème</sup> et le retard total sont les deux variables les plus proches avec le niveau d'agrégation le plus petit. L'effectif et la CSP favorisée sont aussi proches ainsi que la réussite au Brevet et l'orientation en 2<sup>nde</sup> GT.

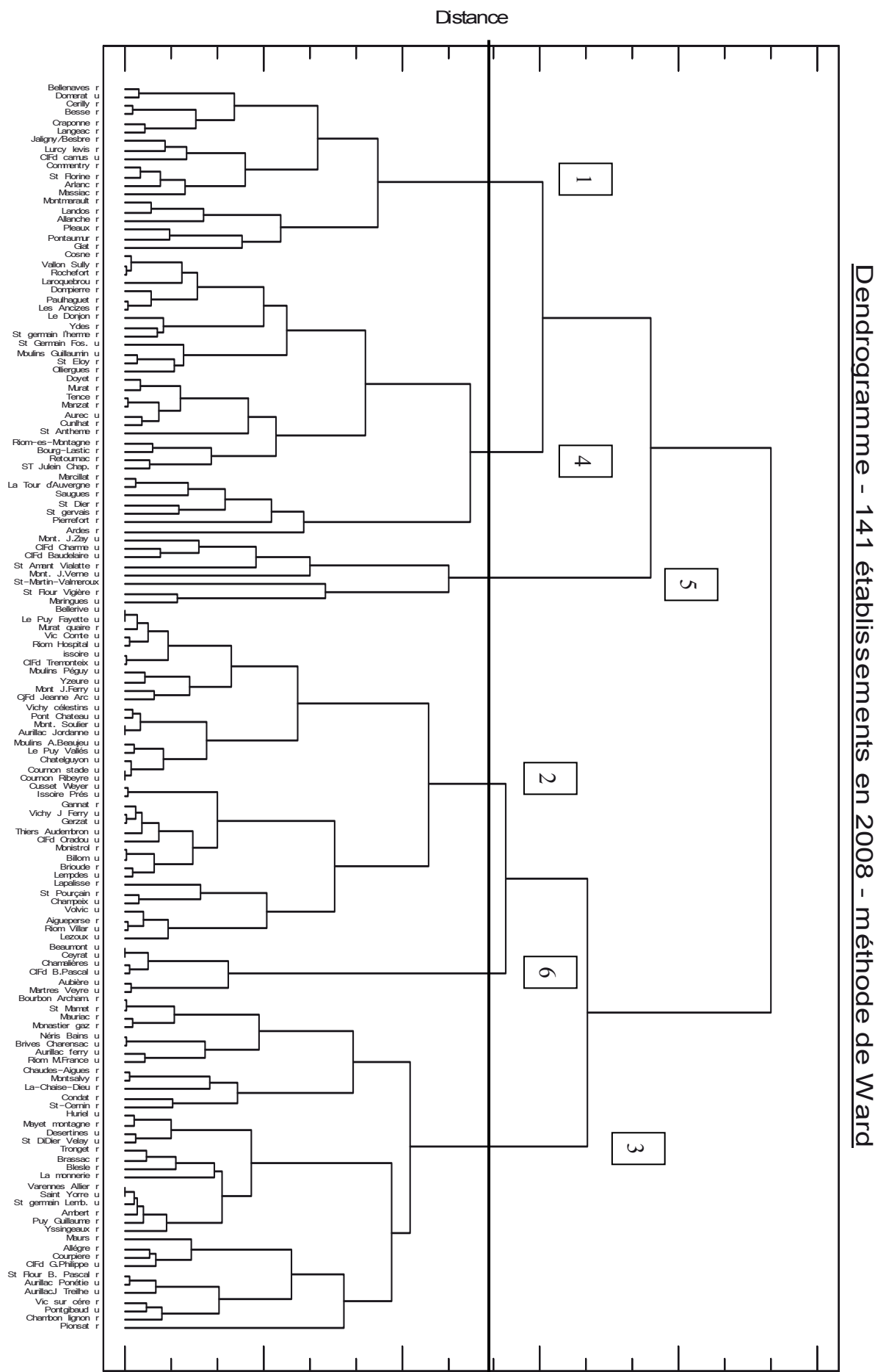
Les variables les plus proches sont les variables les plus corrélées positivement entre elles que nous avons pu voir au cours de l'analyse bidimensionnelle.

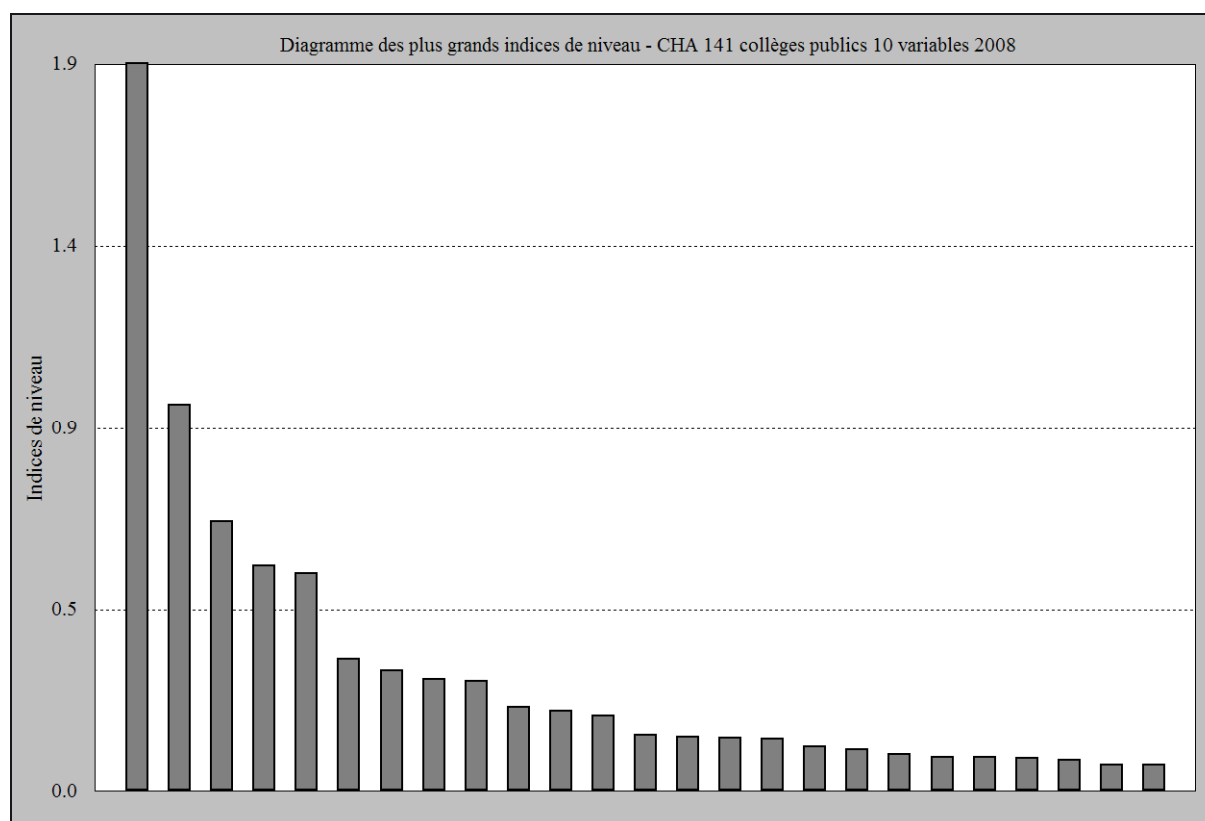
- **Classification des établissements**

Afin d'étudier les groupes d'établissements de caractéristiques similaires en 2008 qui peuvent être mis en évidence, nous réalisons une classification ascendante hiérarchique ainsi qu'une classification par agrégation autour des centres mobiles des 141 collèges publics.

Observons dans un premier temps les résultats de la classification ascendante hiérarchique :

La coupure de l'arbre peut être facilitée par l'examen du diagramme des plus grands indices de niveau et nous couperons l'arbre au niveau pour lequel ce diagramme marque un palier important.





Toute barre de ce diagramme indique la valeur de l'indice d'une agrégation c'est-à-dire la perte d'inertie obtenue en passant d'une partition en  $s$  classes à la partition en  $s-1$  classes.

Nous remarquons un palier évident entre le 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> indice suggérant ainsi une bonne partition en 6 classes. Nous décidons donc de couper l'arbre afin de répartir les 141 collèges publics en 6 classes.

Regardons les caractéristiques qui diffèrent entre les groupes d'établissements selon le nombre de groupes retenu afin de mieux comprendre le regroupement des 141 établissements en 6 groupes. Les descriptions des classes sont fondées sur des comparaisons de moyennes.

Afin de préciser les variables les plus caractéristiques qui sont à l'origine des regroupements observés, nous mesurons l'écart entre les valeurs relatives à la classe et les valeurs globales. La valeur-test dans les tableaux suivants correspond à la valeur absolue de cet écart.

Les variables sont d'autant plus intéressantes que les valeur-test associées sont fortes.

La variable est significative au seuil 5% si la valeur-test est supérieure à 1,96 : l'hypothèse nulle est rejetée, la moyenne globale d'une variable et celle dans la classe diffèrent significativement.

Si nous décidons de couper l'arbre en 2 groupes :

2 Groupes	Nombre collèges	Admis Brevet %	Effectif	Orient 2 <sup>nde</sup> GT %	Orient 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP %	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> %	Retard 6 <sup>ème</sup> %	CSP défav %	CSP fav %	Total redoublant %	Total retard %	
1	59	78,4	186	46,1	49,8	4,2	23,6	38,6	20,6	4,3	26,9	moyenne
		5,576	6,619	7,733	7,862	2,043	3,306	2,441	5,404	0,956	3,206	valeur-test
2	82	87,0	397	62,3	33,6	8,0	18,9	33,9	31,4	4,6	23,0	moyenne
		5,580	6,711	7,775	7,904	1,852	3,118	2,513	5,365	0,664	3,100	valeur-test

Nous obtenons un groupe de 59 établissements à faible effectif orientant plus en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP avec une réussite moyenne au Brevet et peu d'élèves issus de CSP favorisée.

Nous obtenons un groupe de 82 collèges à effectif élevé orientant plus en 2<sup>nde</sup> GT avec un fort taux de réussite au Brevet.

Les 59 collèges sont principalement des collèges ruraux.

Si nous décidons de couper l'arbre en 3 groupes :

3 Groupes	Nombre collèves	Admis Brevet %	Effectif	Orient 2 <sup>nde</sup> GT %	Orient 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP %	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> %	Retard 6 <sup>ème</sup> %	CSP défav %	CSP fav %	Total redoublant %	Total retard %	
1	51	80,2	180	46,6	49,6	3,6	21,5	36,5	20,8	3,7	24,2	moyenne
		3,167	6,163	6,498	6,829	2,286	0,734	0,481	4,644	3,393	0,495	valeur-test
2	82	87,0	397	62,3	33,6	8,0	18,9	33,9	31,4	4,6	23,0	moyenne
		5,580	6,711	7,775	7,904	1,852	3,118	2,513	5,365	0,664	3,100	valeur-test
3	8	66,8	224	42,8	50,7	8,2	37,0	52,4	19,3	8,1	44,2	moyenne
		5,352	1,318	3,021	2,491	0,437	5,531	4,314	1,885	4,975	7,900	valeur-test

Le groupe des 59 collèves est divisé en 2 groupes de 51 et 8 collèves à faible effectif et orientant plus en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP. Le groupe des 8 collèves se distinguent des 51 autres de part ses taux de retard total, de retard en 6<sup>ème</sup> et de redoublants très élevés, une réussite au Brevet plus faible et une forte présence d'élèves issus de CSP défavorisée.

Si nous décidons de couper l'arbre en 4 groupes :

4 Groupes	Nombre collèves	Admis Brevet %	Effectif	Orient 2 <sup>nde</sup> GT %	Orient 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP %	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> %	Retard 6 <sup>ème</sup> %	CSP défav %	CSP fav %	Total redoublant %	Total retard %	
1	51	80,2	180	46,6	49,6	3,6	21,5	36,5	20,8	3,7	24,2	moyenne
		3,167	6,163	6,498	6,829	2,286	0,734	0,481	4,644	3,393	0,495	valeur-test
2	44	84,9	522	59,4	35,5	10,5	18,1	32,2	37,6	5,1	23,4	moyenne
		1,328	9,218	2,547	3,254	2,821	2,531	2,656	7,288	2,277	1,328	valeur-test
3	38	89,4	251	65,7	31,4	5,2	19,7	35,8	24,2	4,1	22,6	moyenne
		4,791	2,214	6,009	5,390	0,827	0,930	0,065	1,658	1,369	1,996	valeur-test
4	8	66,8	224	42,8	50,7	8,2	37,0	52,4	19,3	8,1	44,2	moyenne
		5,352	1,318	3,021	2,491	0,437	5,531	4,314	1,885	4,975	7,900	valeur-test

Le groupe des 82 collèves issus des 2 groupes de départ se divise en 2 groupes de 44 et 38 collèves à effectif élevé et orientant plus en 2<sup>nde</sup> GT. Le groupe des 44 collèves par rapport aux 38 autres a des effectifs plus élevés, plus d'élèves issus de CSP favorisée, un fort taux de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> et orientant un peu moins en 2<sup>nde</sup> GT.

Si nous décidons de couper l'arbre en 5 groupes :

5 Groupes	Nombre collèves	Admis Brevet %	Effectif	Orient 2 <sup>nde</sup> GT %	Orient 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP %	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> %	Retard 6 <sup>ème</sup> %	CSP défav %	CSP fav %	Total redoublant %	Total retard %	
1	19	80,0	185	46,9	49,1	-10,2	30,4	36,8	18,6	3,7	25,7	moyenne
		1,764	3,105	3,292	3,385	6,901	5,274	0,379	3,312	1,779	0,713	valeur-test
2	44	84,9	522	59,4	35,5	10,5	18,1	32,2	37,6	5,1	23,4	moyenne
		1,328	9,218	2,547	3,254	2,821	2,531	2,656	7,288	2,277	1,328	valeur-test
3	38	89,4	251	65,7	31,4	5,2	19,7	35,8	24,2	4,1	22,6	moyenne
		4,791	2,214	6,009	5,390	0,827	0,930	0,065	1,658	1,369	1,996	valeur-test
4	32	80,4	177	46,4	49,9	11,8	16,2	36,3	22,1	3,7	23,3	moyenne
		2,137	4,540	4,782	5,075	3,007	3,469	0,231	2,630	2,442	1,158	valeur-test
5	8	66,8	224	42,8	50,7	8,2	37,0	52,4	19,3	8,1	44,2	moyenne
		5,352	1,318	3,021	2,491	0,437	5,531	4,314	1,885	4,975	7,900	valeur-test

Le groupe des 51 collèves se divise en 2 groupes de 19 et 32 collèves à faible effectif et orientant plus en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP. Le groupe des 19 collèves a un très faible taux de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> et un fort taux de retard en 6<sup>ème</sup> alors que le groupe des 32 collèves a un fort taux de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> et un taux de retard en 6<sup>ème</sup> plus faible.

Si nous décidons de couper l'arbre en 6 groupes :

6 Groupes	Nombre collèges	Admis Brevet %	Effectif	Orient 2 <sup>nd</sup> e GT %	Orient 2 <sup>nd</sup> e Pro/CAP %	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> %	Retard 6 <sup>ème</sup> %	CSP défav %	CSP fav %	Total redoublant %	Total retard %	
1	19	80,0	185	46,9	49,1	-10,2	30,4	36,8	18,6	3,7	25,7	moyenne
		1,764	3,105	3,292	3,385	6,901	5,274	0,379	3,312	1,779	0,713	valeur-test
2	38	83,8	510	57,2	37,8	10,8	19,2	34,8	34,2	5,3	24,6	moyenne
		0,319	7,847	1,001	1,557	2,735	1,353	0,712	4,484	2,738	0,000	valeur-test
3	38	89,4	251	65,7	31,4	5,2	19,7	35,8	24,2	4,1	22,6	moyenne
		4,791	2,214	6,009	5,390	0,827	0,930	0,065	1,658	1,369	1,996	valeur-test
4	32	80,4	177	46,4	49,9	11,8	16,2	36,3	22,1	3,7	23,3	moyenne
		2,137	4,540	4,782	5,075	3,007	3,469	0,231	2,630	2,442	1,158	valeur-test
5	8	66,8	224	42,8	50,7	8,2	37,0	52,4	19,3	8,1	44,2	moyenne
		5,352	1,318	3,021	2,491	0,437	5,531	4,314	1,885	4,975	7,900	valeur-test
6	6	91,7	598	73,5	21,4	9,1	10,9	15,6	59,1	4,3	15,6	moyenne
		2,300	3,910	3,680	3,950	0,574	2,905	4,562	6,865	0,238	3,118	valeur-test

Le groupe des 44 collèges se divise en 2 groupes de 38 et 6 collèges à effectif élevé et orientant plus en 2<sup>nd</sup>e GT. Le groupe des 6 collèges se distingue des 38 autres de part ses très bons résultats au Brevet, ses effectifs très élevés, une forte présence d'élèves issus de CSP favorisée, une orientation principalement en 2<sup>nd</sup>e GT et des taux de retard total et de retard en 6<sup>ème</sup> plus faibles.

En résumé en terme de critères de classification ressortent successivement et par ordre d'importance : l'orientation, l'effectif, le résultat au Brevet, la CSP, le retard total, le retard en 6<sup>ème</sup> et le retard en 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup>.

Six groupes d'établissements se distinguent assez nettement dans l'espace des 10 indicateurs des 141 collèges pour 2008 :

**Groupe 1** : 19 petits établissements en zone rurale (sauf 2), à orientation vers le BEP/CAP (49,1%), avec résultat moyen au brevet (80%), avec peu de CSP favorisée (18,6%), avec beaucoup de retard en 6<sup>ème</sup> (30,4%), pas de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> et peu de redoublants (3,7%).

**Groupe 2** : 38 grands établissements dont 31 urbains, à orientation vers la 2<sup>nd</sup>e GT (57,2%), avec résultat au brevet plutôt bon (83,8%), avec beaucoup de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> (10,8%) et CSP favorisée (34,2%).

**Groupe 3** : 38 établissements moins différenciés en zone rurale et urbaine, à orientation en 2<sup>nd</sup>e GT (65,7%), avec bon résultat brevet (89,4%), peu de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup>.

**Groupe 4** : 32 petits établissements en zone rurale (sauf 3), à orientation vers le BEP/CAP (49,9%), avec résultat moyen au brevet (80,4%), avec beaucoup de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup>.

**Groupe 5** : 8 établissements dont les ZEP (à l'exception d'Albert Camus), Baudelaire, Maringues, St Amant Vialatte, St Flour Vigière et St Martin Valmeroux avec des résultats faibles au brevet (66,8%), à orientation vers le BEP/CAP (50,7%), avec beaucoup de retard en 6<sup>ème</sup> (37%), CSP défavorisée (52,4%), beaucoup de redoublants (8,1%) et de retard total (44,2%).

**Groupe 6** : 6 grands établissements urbains du Puy-de-Dôme dont 5 d'entre eux des collèges de l'agglomération clermontoise (Aubière, Beaumont, Blaise Pascal, Ceyrat et Chamalières) et Les Martres de Veyre avec de bons résultats au brevet (91,7%), à orientation vers une 2<sup>nd</sup>e GT (73,5%), avec peu de retard en 6<sup>ème</sup> (10,9%), beaucoup de CSP favorisée (59,1%) et peu de retard (15,6%).

## Observation des résultats de la classification par la méthode des centres mobiles :

Cette méthode nous impose dès le départ de fixer le nombre de classes que nous souhaitons retenir. Afin de comparer les résultats avec ceux obtenus par classification ascendante hiérarchique nous choisissons de retenir 6 classes d'établissements.

6 Groupes	Nombre collèges	Admis Brevet %	Effectif	Orient 2 <sup>nde</sup> GT %	Orient 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP %	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> %	Retard 6 <sup>ème</sup> %	CSP défav %	CSP fav %	Total redoublant %	Total retard %	
1	10	70,2	197	42,0	51,7	10,1	36,3	47,5	18,9	7,7	42,4	moyenne
		<b>4,806</b>	1,954	<b>3,623</b>	<b>3,084</b>	1,036	<b>5,961</b>	<b>3,428</b>	<b>2,232</b>	<b>4,997</b>	<b>8,064</b>	valeur-test
2	25	84,6	220	55,9	39,3	18,3	13,8	39,8	23,0	4,8	24,2	moyenne
		0,723	<b>2,613</b>	0,171	0,485	<b>5,718</b>	<b>4,539</b>	1,914	1,831	0,795	0,272	valeur-test
3	21	89,0	524	67,4	27,7	8,3	13,9	24,5	45,1	3,7	18,7	moyenne
		<b>3,090</b>	<b>5,782</b>	<b>4,834</b>	<b>5,223</b>	0,770	<b>4,043</b>	<b>5,101</b>	<b>7,694</b>	1,863	<b>4,053</b>	valeur-test
4	24	89,9	185	63,8	34,0	-4,5	24,1	31,9	21,9	3,6	22,2	moyenne
		<b>3,883</b>	<b>3,552</b>	<b>3,638</b>	<b>2,880</b>	<b>5,205</b>	<b>2,060</b>	1,935	<b>2,305</b>	<b>2,212</b>	1,755	valeur-test
5	32	77,4	196	43,4	53,4	1,1	22,9	37,9	19,8	3,3	23,8	moyenne
		<b>4,265</b>	<b>3,896</b>	<b>6,358</b>	<b>6,929</b>	<b>3,073</b>	1,603	1,180	<b>3,897</b>	<b>3,587</b>	0,729	valeur-test
6	29	84,1	493	57,8	37,5	8,7	21,7	37,7	31,8	5,7	26,1	moyenne
		0,480	<b>6,006</b>	1,142	1,450	1,148	0,613	0,963	<b>2,514</b>	<b>3,342</b>	1,269	valeur-test

4 des 6 groupes d'établissements présentent les mêmes caractéristiques que ceux des groupes obtenus par la classification ascendante hiérarchique :

- Le groupe 1 constitué de 10 établissements se distingue par des résultats plutôt faibles au Brevet, de faibles effectifs, une forte orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP, beaucoup de retard total et de retard en 6<sup>ème</sup> et une forte présence de CSP défavorisée.
- Le groupe 3 comptant 21 collèges est caractérisé par de bons résultats au Brevet, des effectifs élevés, une forte orientation en 2<sup>nde</sup> GT, très peu de retard en 6<sup>ème</sup>, de retard total et de redoublants et une forte présence de la CSP favorisée.
- Le groupe 4 est composé de 24 collèges à faible effectif avec de bons résultats au Brevet orientant plus en 2<sup>nde</sup> GT, avec peu de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> et peu d'élèves issus de CSP favorisée.
- Le groupe 6 compte 29 collèges à effectif élevé aux résultats plutôt bons au Brevet orientant plus en 2<sup>nde</sup> GT avec une répartition des CSP plus homogène.

Les groupes 1, 3, 4 et 6 issus cette classification ressemblent respectivement aux groupes 5, 6, 3 et 2 issus de la classification ascendante hiérarchique.

Les deux autres groupes se distinguent plus.

Ceux sont deux groupes de 25 et 32 collèges différenciables par leur résultat au Brevet, leur orientation, leur retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> et leur retard en 6<sup>ème</sup> alors que les deux groupes obtenus par classification ascendante hiérarchique se distinguaient uniquement par leur taux de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> et de retard en 6<sup>ème</sup> plus ou moins forts.

Les résultats obtenus par ces deux méthodes sont assez proches.

### ➤ Comparaison des proximités et des groupes d'établissements : ACP et CAH

Les résultats de la classification ascendante hiérarchique et ceux de l'analyse en composantes principales étant compatibles, nous utilisons conjointement ces deux méthodes dans le but d'aider à l'interprétation des plans factoriels en identifiant des zones bien décrites.

Afin d'observer l'organisation spatiale des classes issues de la classification ascendante hiérarchique nous procédons au positionnement de ces classes sur les axes factoriels résultant de l'analyse en composantes principales.

Sur le plan factoriel 1-2 sont représentées que 4 des 6 classes, les groupes 1 et 4 n'étant pas différenciables sur ce plan.

Nous observons 5 zones distinctes qui nous permettent d'interpréter plus facilement les axes.

La zone la plus à gauche et un peu en dessous de l'axe 1 sur le graphique correspond aux gros établissements urbains à forte orientation en 2<sup>nde</sup> GT avec de très bons résultats au Brevet et une forte présence d'élèves issus de CSP favorisée (groupe 6).

La zone située en bas à droite sur le graphique reflète des collèges à forte orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP avec de faibles résultats au Brevet et avec beaucoup de retard total, retard en 6<sup>ème</sup> et de redoublants ainsi qu'une forte présence d'élèves issus de CSP défavorisée (groupe 5).

La zone un peu à gauche de l'axe 2 et en dessous de l'axe 1 révèle de grands collèges aux résultats plutôt bons au Brevet avec une forte orientation en 2<sup>nde</sup> GT, du retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> et des redoublants (groupe 2).

La zone un peu à gauche de l'axe 2 et au dessus de l'axe 1 correspond à des collèges aux bons résultats au Brevet, à forte orientation en 2<sup>nde</sup> GT et avec peu de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> et peu d'élèves issus de CSP favorisée (groupe 3).

La zone en haut et un peu à droite sur le graphique reflète des collèges aux résultats plutôt bons au Brevet, orientant un peu plus en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP et avec peu d'élèves de CSP favorisée et de redoublants (groupes 1 et 4).

Sur le plan factoriel 1-3 sont représentées les 6 classes retenues.

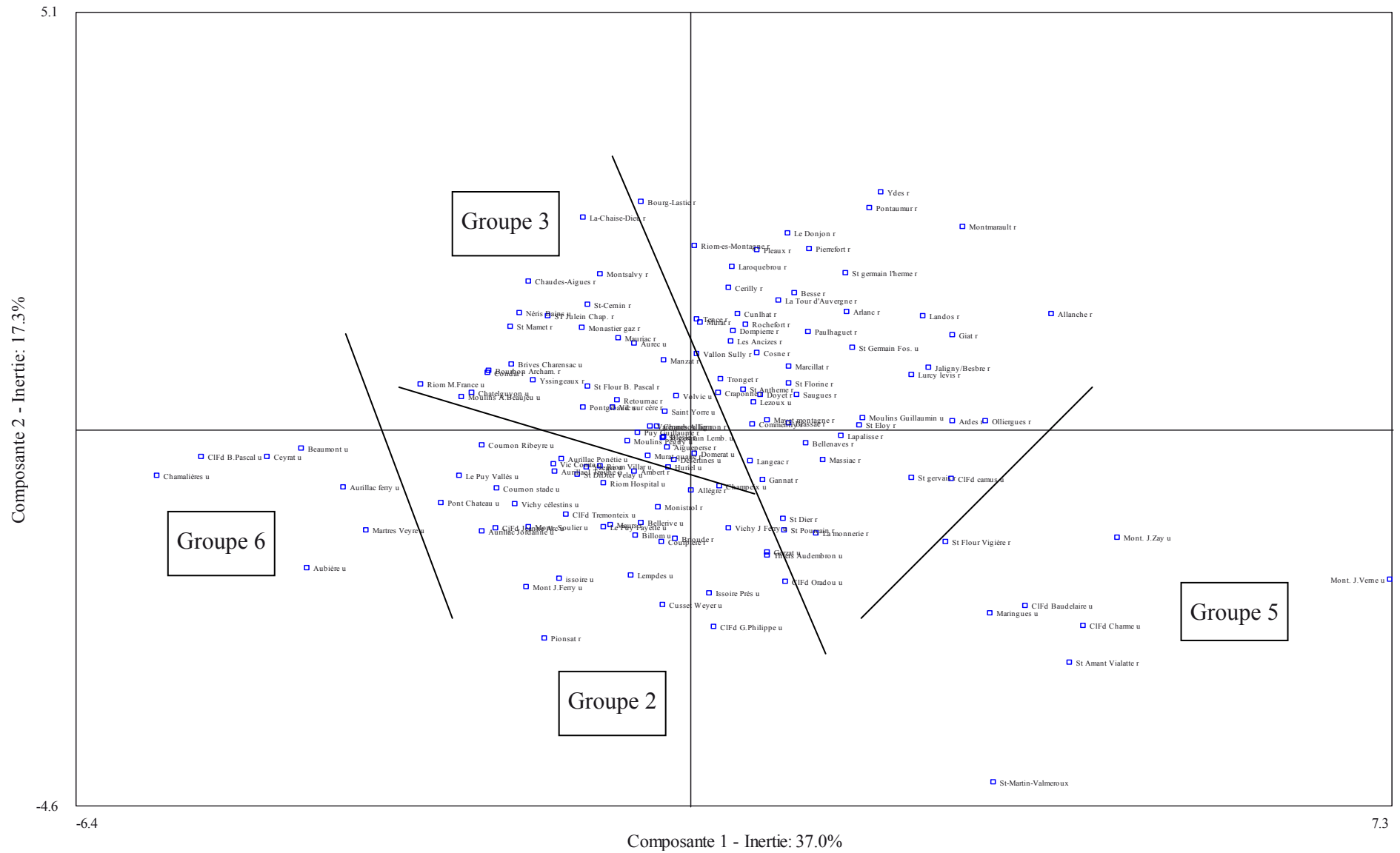
Nous observons 6 zones distinctes dont 4 nous permettent d'interpréter plus facilement l'axe factoriel 3.

Les zones en haut à droite et à gauche du graphique correspondent à des collèges qui ont beaucoup de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> (groupes 2 et 4).

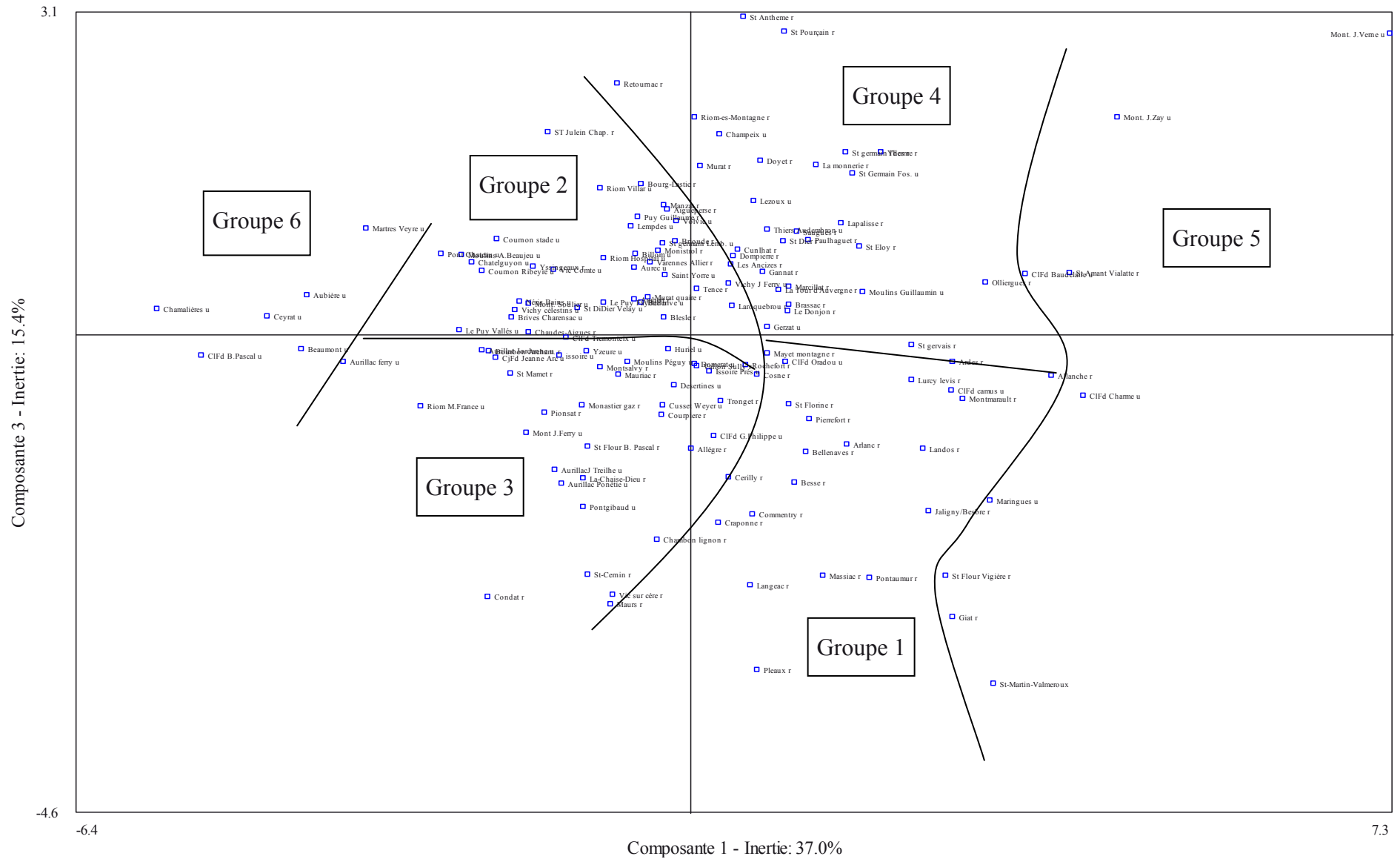
La zone en bas et un peu à droite de l'axe 2 sur le graphique révèle des collèges avec beaucoup de retard en 6<sup>ème</sup> (groupe 1).

La zone en bas et un peu à gauche de l'axe 2 sur le graphique correspond à des collèges avec peu de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> et peu de retard en 6<sup>ème</sup> (groupe 3).

Plan factoriel 1-2 - 141 collèges publics en 2008 [141\*10]



Plan factoriel 1-3 - 141 collèges publics en 2008 [141\*10]



## ➤ La stabilité des résultats : ACP

### • Une stabilité départementale des indicateurs

Nous cherchons à étudier l'existence d'une stabilité départementale des indicateurs grâce à la réalisation d'analyses en composantes principales et de classifications ascendantes hiérarchiques par département pour l'année 2008.

Les représentations graphiques sont placées en annexes.

Pourcentage de variance et variables les plus explicatives de chaque axe des 141 collèges publics dans l'espace des 10 variables par département pour 2008

		AXE 1	AXE 2	AXE 3	AXE 4	SOMME
Allier (37 collèges)	% variance	45,2	19,8	12,9		77,9
	corrélations	Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (0,84)	Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (0,30)	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> (0,51)		
		Total CSP défavorisée (0,82)	Total redoublant (-0,79)	Retard 6 <sup>ème</sup> (-0,86)		
Cantal (22 collèges)	% variance	32,9	25,3	15,4	11,4	85
	corrélations	Orientation 2 <sup>nde</sup> GT (-0,90)	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> (-0,76)			
		Total CSP favorisée (-0,87)				
Haute-Loire (23 collèges)	% variance	29,9	18,2	15,8		63,9
	corrélations	Total retard (0,91)	Orientation 2 <sup>nde</sup> GT (0,86)	Total CSP favorisée (0,73)	Admis brevet (0,30)	
		Retard 6 <sup>ème</sup> (0,85)	Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (-0,86)	Admis brevet (-0,41)	Total CSP défavorisée (-0,96)	
Puy-de-Dôme (59 collèges)	% variance	43,3	17,8	11,9		73
	corrélations	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> (-0,61)				
		Orientation 2 <sup>nde</sup> GT (0,78)	Retard 6 <sup>ème</sup> (0,75)	Total redoublant (0,81)		
	% variance	29,9	18,2	15,8		63,9
	corrélations	Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (-0,84)	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> (-0,81)	Admis brevet (-0,45)		
	% variance	43,3	17,8	11,9		73
	corrélations	Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (0,75)	Total redoublant (0,64)	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> (0,81)		
		Retard 6 <sup>ème</sup> (0,73)	Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (-0,43)	Retard 6 <sup>ème</sup> (-0,57)		
	% variance	29,9	18,2	15,8		63,9
	corrélations	Total retard (0,73)				
		Total CSP favorisée (-0,86)				
	% variance	43,3	17,8	11,9		73
	corrélations	Orientation 2 <sup>nde</sup> GT (-0,76)				

Nous constatons globalement une stabilité du taux de variance expliquée par l'ensemble des 3 axes factoriels avec des pourcentages variant de 63,9% à 77,9%.

Les variables les plus explicatives de l'axe 1 pour chaque département sont l'orientation, sauf pour le Cantal où elle explique mieux l'axe 2, et la CSP pour l'Allier et le Puy-de-Dôme.

Les variables les plus explicatives des axes 2 et 3 sont le redoublement, le retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> et le retard 6<sup>ème</sup>. D'une année à l'autre, le redoublement peut être un facteur plus explicatif que les deux autres.

Les variables qui ressortent pour chaque axe reflètent les résultats obtenus lors de l'analyse bidimensionnelle. En effet, les variables qui expliquent le mieux l'axe factoriel 1 sont celles qui sont le plus corrélées entre elles.

Un effet département sur la CSP et une forte corrélation entre la CSP et l'orientation pour l'Allier et un peu moins forte pour le Puy-de-Dôme ont été constatés précédemment au cours des analyses unidimensionnelle et bidimensionnelle ce qui explique les différences départementales observées au niveau des variables les plus explicatives de l'axe 1.

Malgré quelques différences notamment sur la CSP nous confirmons une stabilité départementale des indicateurs pour 2008.

### • Une stabilité interannuelle

Nous cherchons à étudier l'existence d'une stabilité interannuelle des indicateurs et des établissements grâce aux analyses en composantes principales et classifications ascendantes hiérarchiques réalisées pour les années 2005 à 2008.

Les représentations graphiques sont placées en annexes.

Pourcentage de variance et variables les plus explicatives de chaque axe des 141 collèges publics dans l'espace des 10 variables de 2005 à 2008

		AXE 1	AXE 2	AXE 3	SOMME
2005	% variance	35,1	24,4	12,7	72,2
	corrélation	Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (0,82)	Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (0,41)	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> (0,89)	
		Orientation 2 <sup>nde</sup> GT (-0,84)	Total redoublant (-0,83)	Admis brevet (-0,38)	
		Total CSP favorisée (-0,79)	Retard 6 <sup>ème</sup> (-0,79)		
2006	% variance	39,7	17	12,8	69,5
	corrélation	Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (0,85)	Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (0,33)	Retard 6 <sup>ème</sup> (0,58)	
		Orientation 2 <sup>nde</sup> GT (-0,87)	Total redoublant (-0,61)	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> (-0,92)	
			Total retard (-0,60)		
			Effectif (-0,59)		
2007	% variance	37,4	19,3	13,8	70,5
	corrélation	Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (0,78)	Retard 6 <sup>ème</sup> (0,71)	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> (0,67)	
		Orientation 2 <sup>nde</sup> GT (-0,82)	Total redoublant (0,65)	Effectif (0,65)	
			Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (-0,50)	Admis brevet (-0,41)	
2008	% variance	37	17,3	15,4	69,7
	corrélation	Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (0,78)	Orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP (0,35)	Retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup> (0,86)	
		Orientation 2 <sup>nde</sup> GT (-0,80)	Total redoublant (-0,77)	Retard 6 <sup>ème</sup> (-0,68)	

Nous remarquons que le pourcentage de variance expliquée dans l'espace des 10 variables par les 3 axes factoriels d'une année à une autre est très stable avec des pourcentages variant de 69,5 à 72,2 % soit un écart de 2,7 points.

De 2005 à 2008, les plans factoriels 1-2 expliquent entre 54,3 et 59,5% de l'information dans l'espace des 10 variables et les plans factoriels 1-3 entre 47,7 et 52,5%.

Les variables qui expliquent au mieux l'axe 1 sont l'orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP dans un sens et l'orientation en 2<sup>nde</sup> GT dans l'autre pour les années 2005 à 2008.

En 2005, l'axe 1 était aussi expliqué par la CSP favorisée mais cette variable n'est plus depuis une des variables les plus explicatives des axes et nous avons montré au cours de l'analyse bidimensionnelle que depuis 2005 la CSP était moins fortement corrélée à l'orientation.

Les variables qui expliquent le mieux l'axe 2 sont le redoublement ainsi que le retard 6<sup>ème</sup> dans le même sens pour 2005 et 2007 ainsi que le retard total et l'effectif dans le même sens pour 2006.

Les variables qui expliquent le mieux l'axe 3 sont le retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> et le retard 6<sup>ème</sup> en sens contraire pour 2006 et 2008 ainsi que l'effectif dans le même sens pour 2007.

En 2005 et 2007, le retard 6<sup>ème</sup> explique mieux l'axe 2 alors qu'en 2006 et 2008, il explique mieux l'axe 3.

En 2005, le retard 6<sup>ème</sup> et le retard total sont les deux variables les plus proches d'après l'étude du dendrogramme, l'effectif et la CSP favorisée sont aussi très proches et il en est de même pour la réussite au Brevet avec l'orientation en 2<sup>nde</sup> GT.

Nous faisons le même constat pour chaque année de 2005 à 2008.

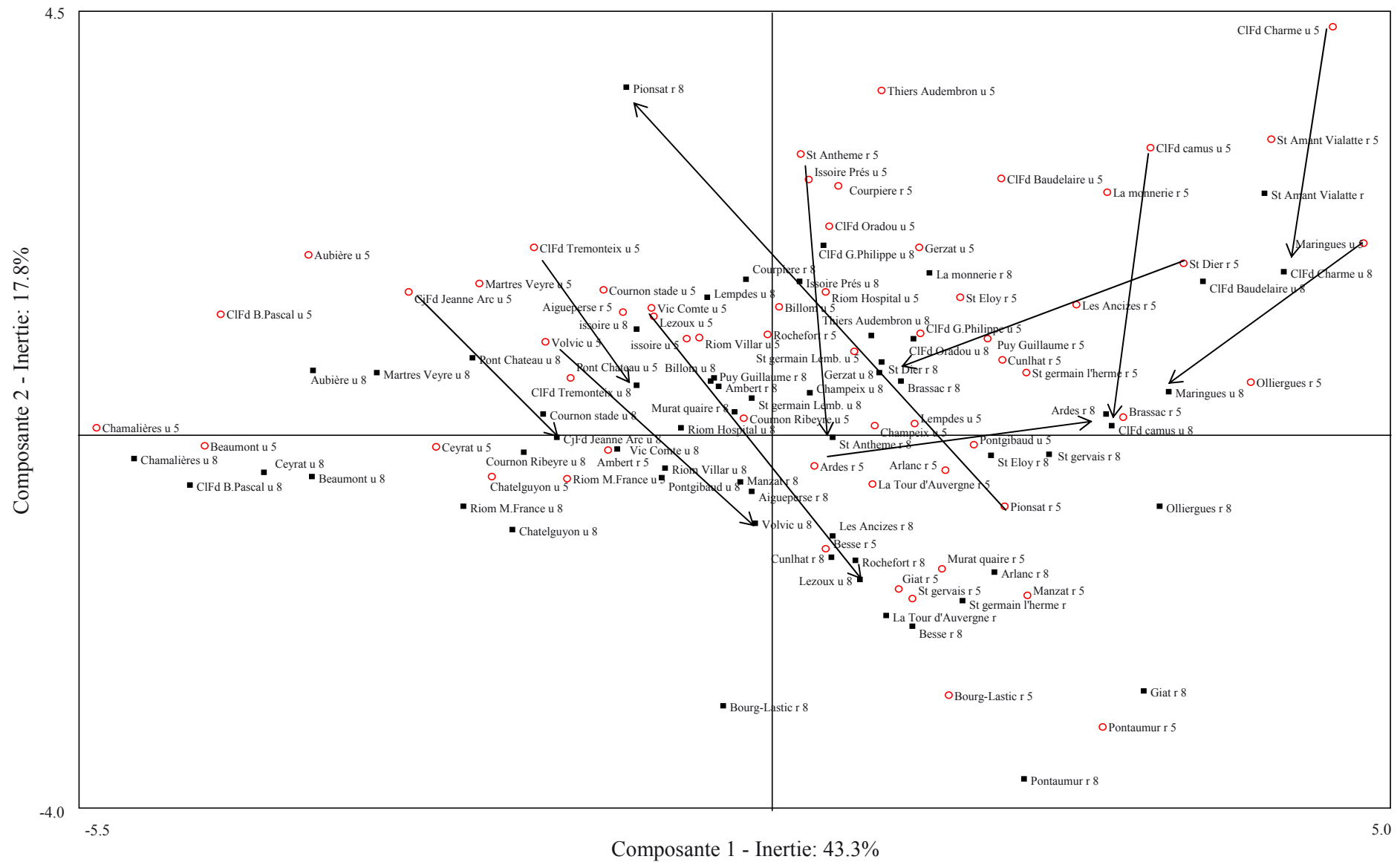
Une très forte stabilité interannuelle des indicateurs est constatée.

➤ **Evolution des collèges de 2005 à 2008 : ACP**

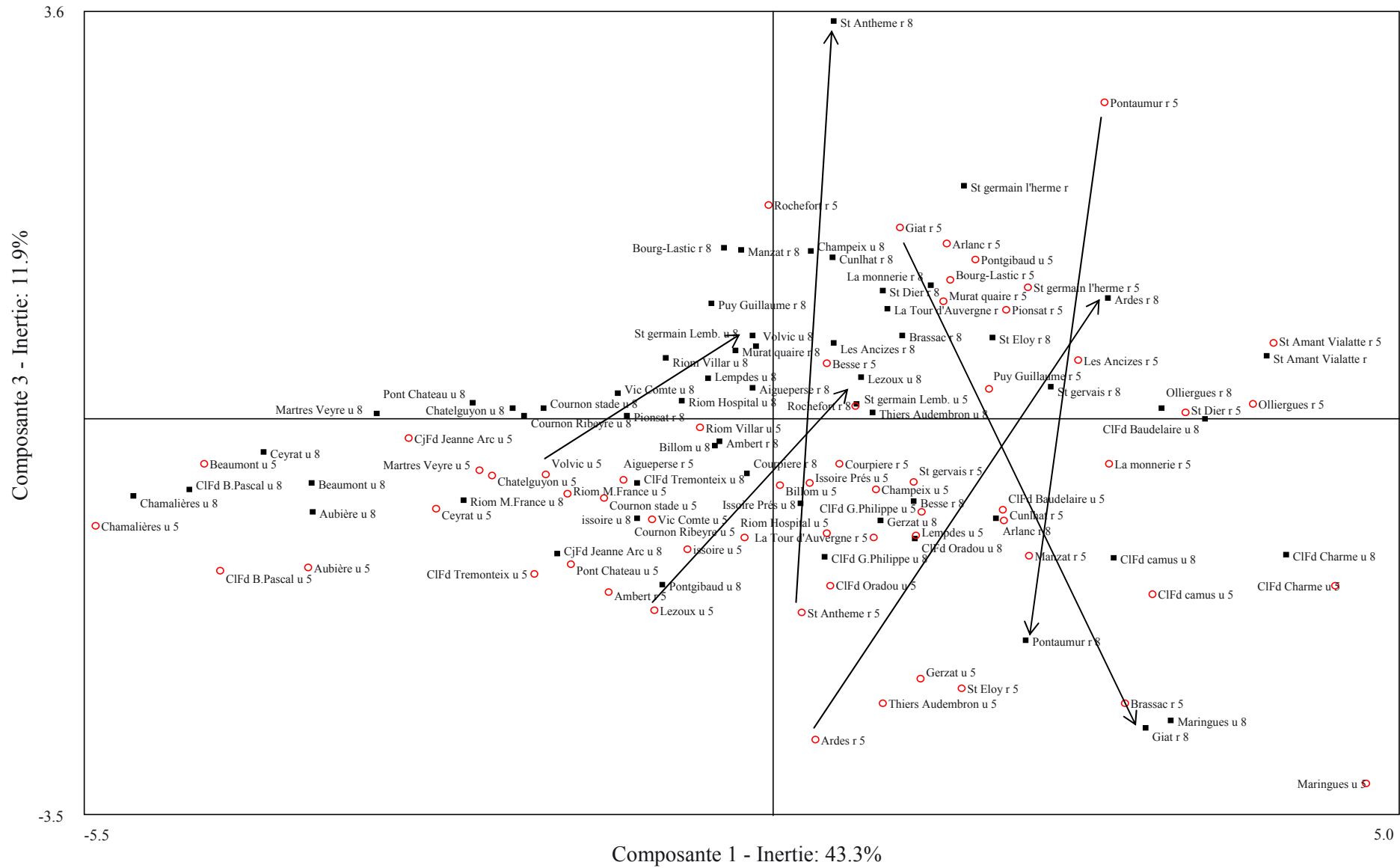
Afin de nous rendre compte de l'évolution interannuelle des établissements nous observons les trajectoires des collèges de 2005 à 2008 grâce aux représentations des 59 collèges du Puy-de-Dôme en 2005 et 2008 dans l'espace des 10 indicateurs en 2008.

Nous choisissons d'étudier le Puy-de-Dôme car c'est le département le plus représentatif de l'académie et les représentations graphiques sont plus lisibles que celles pour l'académie.

Plan factoriel 1-2 - 59 collèges Puy-de-Dôme 2008 [59\*10]



71



Nous remarquons que certains établissements sur les plans factoriels 1-2 et 1-3 dans l'espace des 10 indicateurs effectuent de grands déplacements et que des établissements aux proches caractéristiques font des déplacements équivalents.

#### Par rapport au plan factoriel 1-2 :

Les collèges de Jeanne d'Arc et de Treimonteix de Clermont-Ferrand font un déplacement vers le bas et un peu sur la droite. Ce déplacement est expliqué par le fait que leur taux de redoublants a diminué et que leurs taux d'orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP ont augmenté.

Les collèges de Volvic et de Lezoux ont des grands déplacements vers le bas et la droite. Des déplacements qui sont les conséquences d'une baisse des taux de réussite au Brevet et de redoublants ainsi que d'une hausse du taux d'orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP.

Les collèges de Saint-Anthème et La Charme et Camus de Clermont-Ferrand effectuent un grand déplacement vertical vers le bas, qui est dû à une forte baisse du taux de redoublants passant respectivement de 11,4%, 11,6% et 8,2% à 4,4%, 5% et 3,4% de redoublants.

Les collèges de Maringues et Saint-Dier qui se déplacent vers le bas et la gauche ont leur taux de réussite au Brevet qui a augmenté et leurs taux de retard et de redoublants qui ont diminué.

Le collège d'Ardes se déplace horizontalement vers la droite. Ce déplacement est la conséquence d'une baisse de réussite au Brevet et d'une hausse du taux de retard et d'orientation en 2<sup>nde</sup> Pro/CAP.

Le collège de Pionsat par un grand déplacement vers le haut et la gauche laisse paraître une hausse des taux de réussite au Brevet (passant de 75 à 88,9%), de redoublants (passant de 2,6 à 8,4%) et d'orientation en 2<sup>nde</sup> GT (passant de 50 à 94,4%).

#### Par rapport au plan factoriel 1-3 :

Les collèges de Volvic et de Lezoux se déplacent un peu vers le haut du fait d'une augmentation de leur taux de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup>.

Les collèges d'Ardes et de Saint-Anthème ont de très grands déplacements verticaux vers le haut expliqués par une très forte hausse du taux de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> passant respectivement de -20% et 1,1% à 26,7% et 38,5%.

Les collèges de Giat et Pontaumur ont de très grands déplacements verticaux vers le bas en raison d'une très forte baisse du taux de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> (passant respectivement de 16,8% et 21,9% à -26% et -26,6%) et d'une forte hausse du taux de retard 6<sup>ème</sup> (passant respectivement de 11,8% et 9,5% à 38,5% et 31,6%).

Nous observons plus de stabilité au niveau des grands établissements urbains où le poids d'un élève a moins d'impact sur les différents indicateurs.

## **SYNTHESE**

Nous pouvons rapprocher l'ensemble des établissements dans l'espace des dix indicateurs essentiellement par rapport à l'orientation, la CSP et le redoublement.

Nous avons vu que les indicateurs étudiés peuvent être regroupés en 3 groupes :

- brevet, orientation 2<sup>nd</sup>e GT, effectif et CSP favorisée
- orientation 2<sup>nd</sup>e Pro/CAP, CSP défavorisée et retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup>
- retard 6<sup>ème</sup>, retard total et redoublement

En termes de critères de classification des établissements ressortent successivement : l'orientation, l'effectif, le Brevet, la CSP, le retard total, le retard 6<sup>ème</sup> et le retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup>.

Nous constatons globalement une stabilité départementale des indicateurs, cependant la CSP ressort plus dans l'Allier et le Puy-de-Dôme.

Nous notons une stabilité interannuelle des indicateurs, avec l'orientation comme principal facteur explicatif depuis 2005 ainsi que le redoublement.

D'une année à l'autre le retard 6<sup>ème</sup> peut être un facteur plus explicatif que le retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup>.

De grands déplacements d'établissements sont observés entre 2005 et 2008 dans l'espace des 10 indicateurs, ils sont principalement dus à des variations des taux d'orientation, de redoublants, de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup> et de retard 6<sup>ème</sup>.

Nous observons plus de stabilité au niveau des grands établissements urbains où le poids d'un élève a moins d'impact sur chacun des indicateurs



# CONCLUSION

Dans un premier temps, lors de la description unidimensionnelle des indicateurs, nous avons pu mettre en avant les résultats suivants :

- Il existe une forte dispersion des valeurs de chacun des indicateurs entre les établissements.
- Le taux de réussite au Brevet des collèges de l'académie est en augmentation depuis 4 ans. Cependant des écarts importants entre les établissements persistent avec un taux variant de 43,5 à 100%.
- Les taux de retard total, de retard 3<sup>ème</sup>-6<sup>ème</sup>, de retard 6<sup>ème</sup> et de redoublants sont en baisse.
- L'effectif et les taux de CSP sont stables depuis 4 ans.
- Au niveau académique, l'orientation en 2<sup>nde</sup> GT est plus élevée qu'en enseignement professionnel avec des exceptions pour des établissements ruraux et d'éducation prioritaire. Le taux d'orientation en enseignement professionnel qui augmentait depuis 2005 baisse en 2008 et inversement pour l'orientation en 2<sup>nde</sup> GT.
- Nous constatons un effet rural/urbain sur quelques indicateurs :
  - une CSP favorisée plus faible et des établissements plus petits en espace rural
  - une orientation en enseignement professionnel plus élevée en espace rural et en 2<sup>nde</sup> GT plus élevée en espace urbain
- Nous notons un effet département sur la CSP et l'effectif :
  - une CSP défavorisée plus faible dans le Cantal et une CSP favorisée plus élevée dans le Puy-de-Dôme
  - des établissements plus petits dans le Cantal

Dans un second temps, nous avons mis en avant les liaisons les plus fortes entre certaines variables au cours de l'analyse des indicateurs deux par deux.

Il en est ressorti les résultats suivants :

- Les élèves issus de CSP favorisée ont plus de réussite au Brevet, ils sont plus scolarisés dans de grands établissements et plus orientés en 2<sup>nde</sup> GT.
- Les élèves en retard sont moins orientés en 2<sup>nde</sup> GT, ils ont moins de réussite au Brevet et sont plus issus de CSP défavorisée.
- Les élèves avec du retard à l'entrée en 6<sup>ème</sup> sont moins issus de CSP favorisée et prennent peu ou pas de retard durant le collège.

Ces interactions entre variables sont plutôt stables entre les départements en notant que l'orientation et la CSP sont plus liées dans l'Allier et le Puy-de-Dôme.

Nous remarquons également une stabilité interannuelle de ces liaisons.

Puis grâce à l'utilisation de méthodes statistiques multidimensionnelles descriptives différentes et complémentaires nous avons fait ressortir des facteurs explicatifs et des proximités entre établissements dans l'espace des dix indicateurs étudiés ainsi que des groupes d'établissements.

- Les représentations en deux dimensions des collèges dans l'espace des dix indicateurs expliquant plus de 50% de la variance ont permis d'interpréter les axes avec un premier axe factoriel essentiellement expliqué par l'orientation et un deuxième par le redoublement.
- Nous avons choisi de regrouper les 141 établissements en 6 groupes d'établissements dont les caractéristiques qui diffèrent sont l'orientation, l'effectif, le Brevet, la CSP et le retard.

- En reportant ces 6 groupes sur les plans factoriels, nous notons une correspondance entre les proximités observées et les 6 groupes d'établissements ce qui conforte nos résultats.
- Nous avons observé une stabilité statistique départementale des axes en termes de variance expliquée et de facteurs explicatifs avec cependant une CSP facteur plus explicatif dans l'Allier et le Puy-de-Dôme ainsi qu'une stabilité statistique des axes de 2005 à 2008.
- En ce qui concerne l'évolution des collèges de 2005 à 2008, nous constatons globalement une baisse du redoublement à l'exception du collège de Pionsat et les grandes trajectoires observées concernent essentiellement les petits établissements où le poids d'un élève a plus d'impact sur les indicateurs.

Nous espérons que cette étude permettra d'aider à mieux piloter et comprendre les collèges publics de l'académie de Clermont-Ferrand.

Sur le plan personnel, ce stage m'a permis d'avoir un premier contact avec le milieu professionnel auquel je me destine.

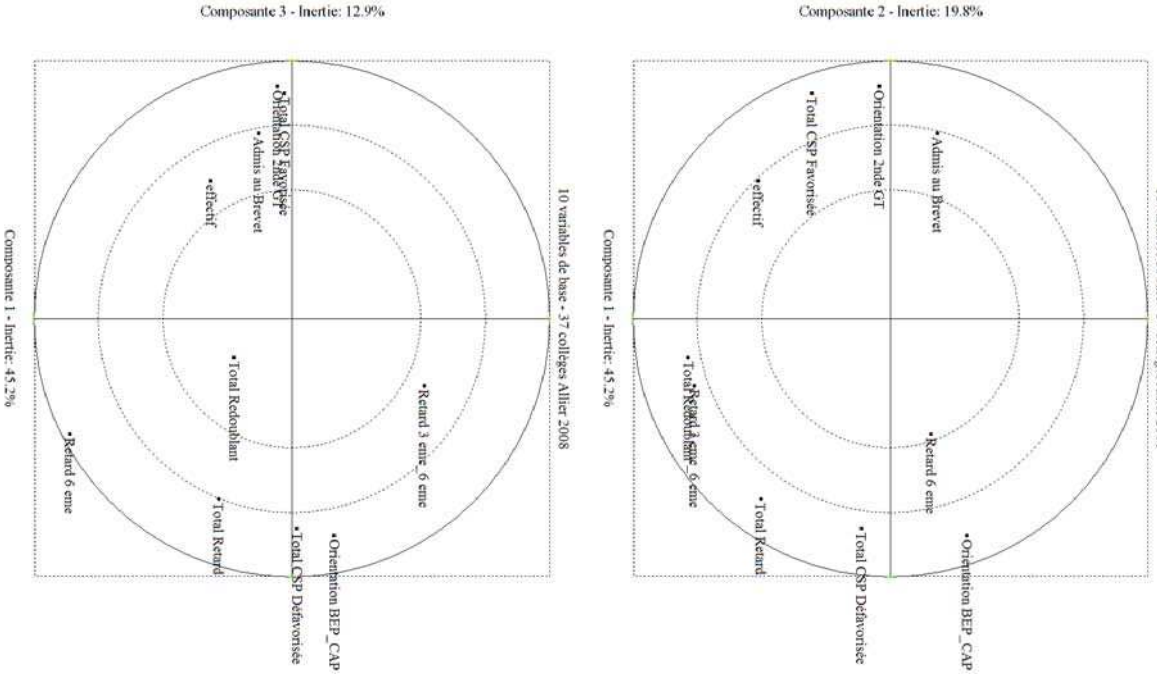
Ce stage fût l'occasion de mettre en pratique et approfondir les méthodes statistiques étudiées au cours de ma formation universitaire.

J'ai également pu apprendre à maîtriser de nouveaux logiciels tels que Statgraphics et son application Uniwin et approfondir mes connaissances sur Excel.

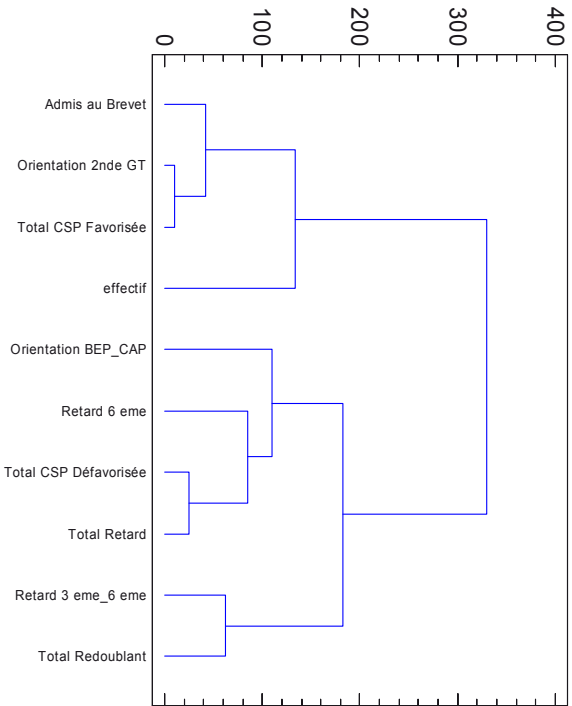
## **ANNEXES**

ACP et CAH par département pour 2008.....	79
Allier.....	79
Cantal .....	83
Haute-Loire .....	87
Puy-de-Dôme .....	91
ACP et CAH académique par année	
2005.....	95
2006.....	99
2007.....	103
Valeurs des indicateurs de 2005 à 2008 pour les 141 collèges .....	107





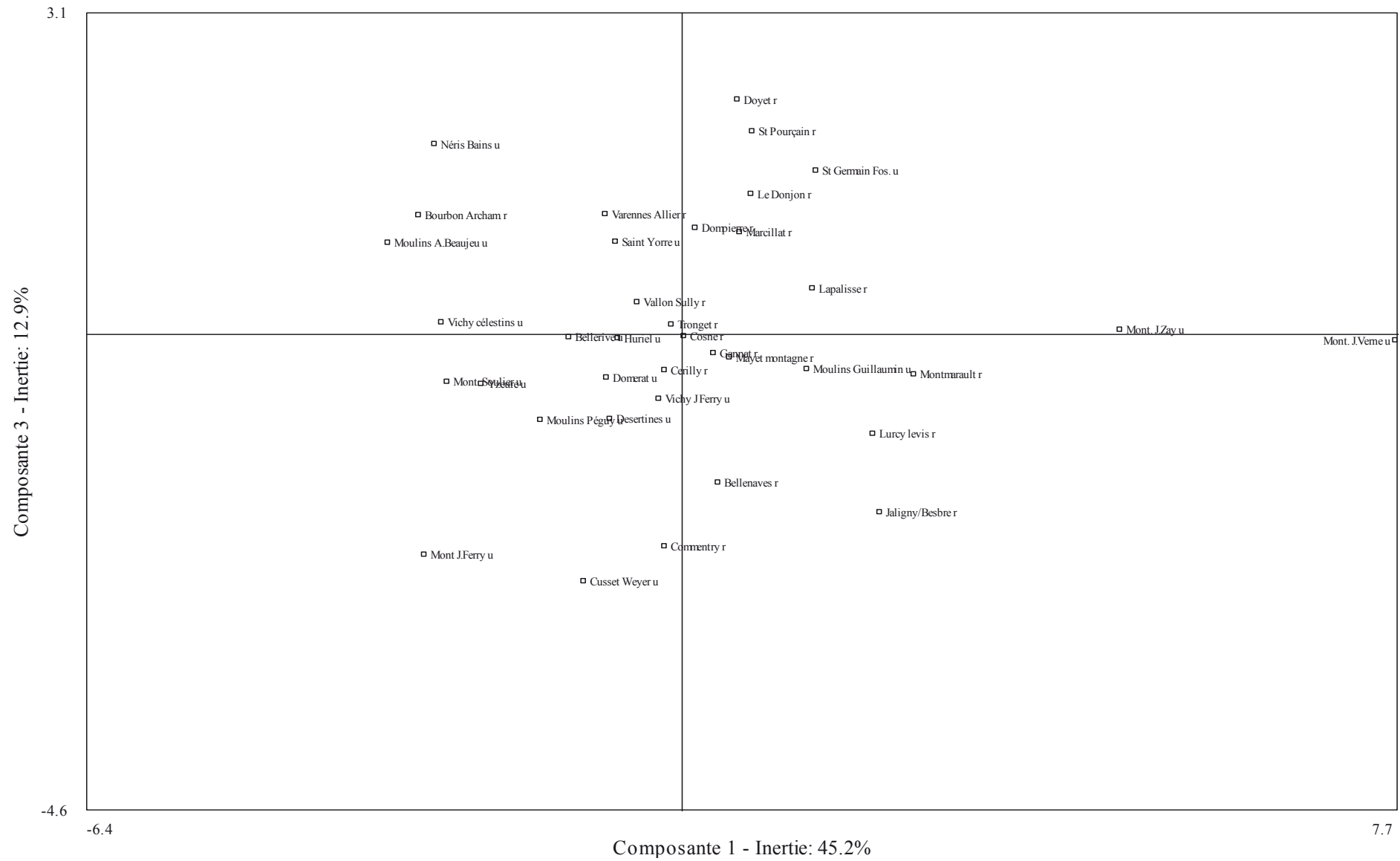
Dendrogramme – CAH Allier 2008 [10\*37]



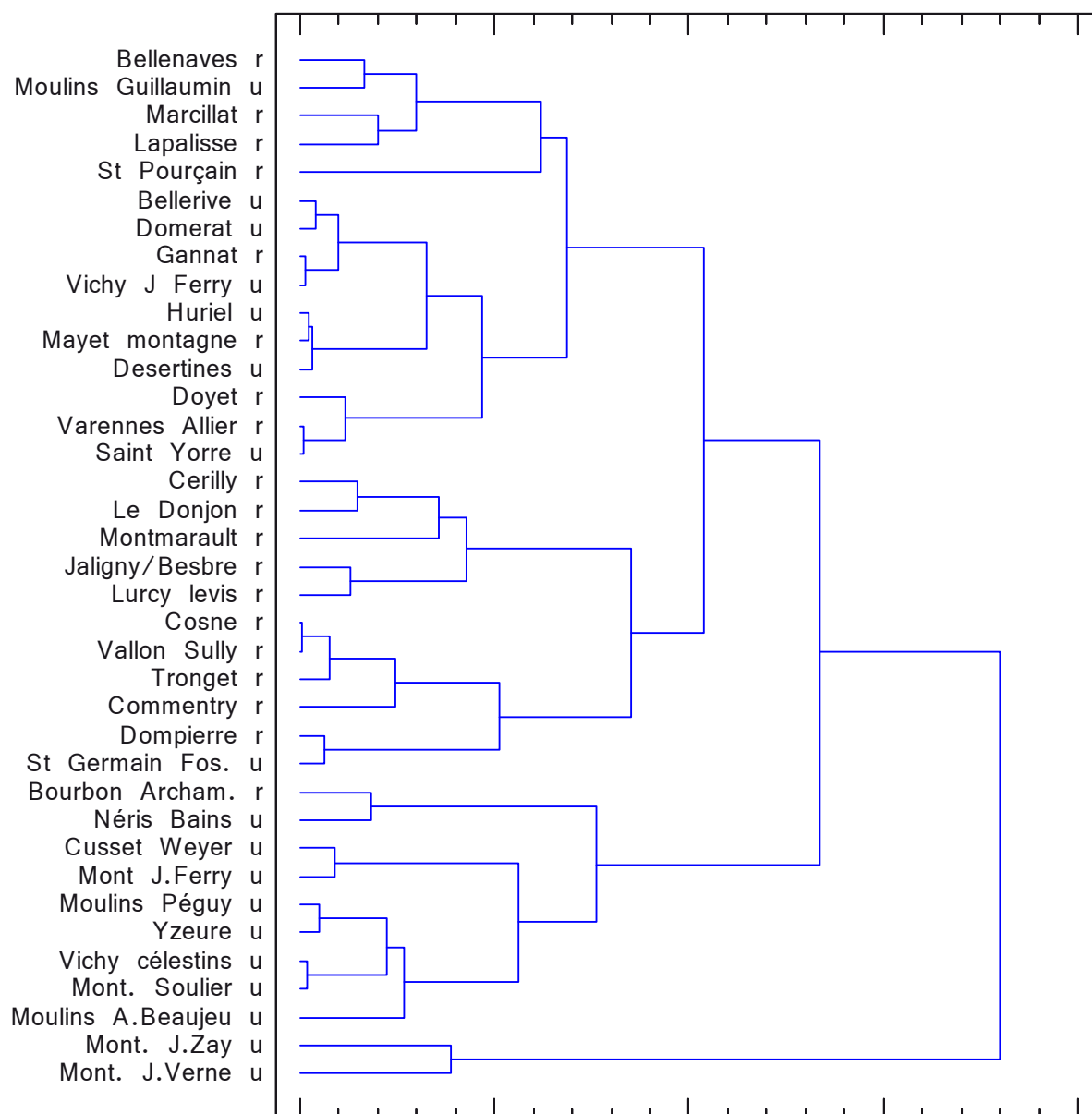
Plan factoriel 1-2 - ACP - 37 collèges Allier 2008 [37\*10]



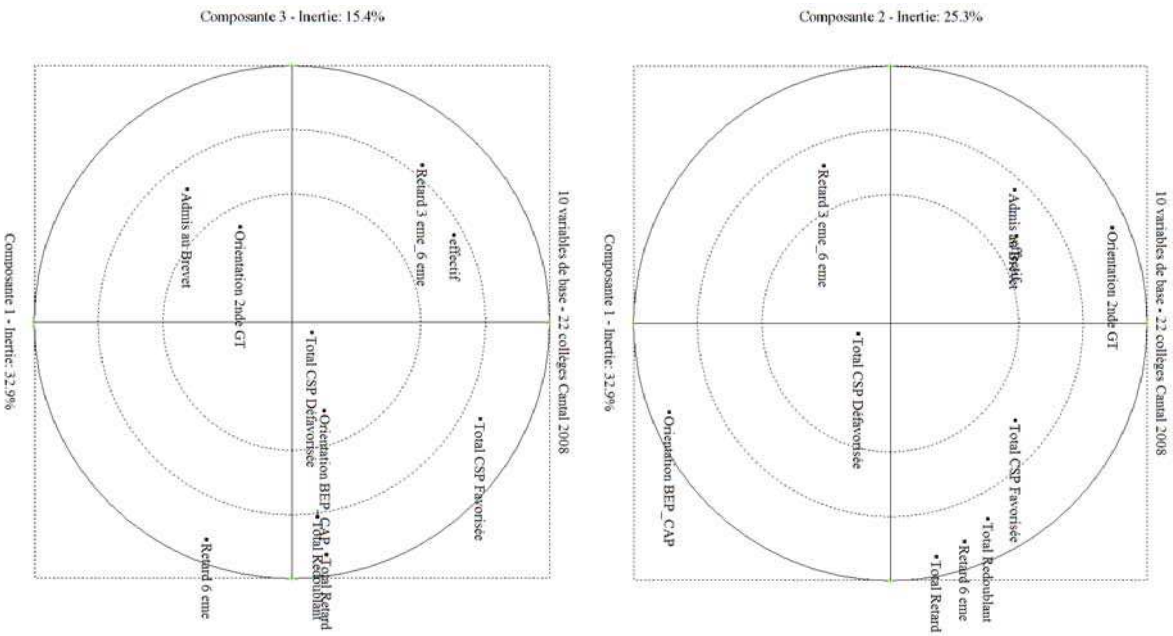
Plan factoriel 1-3 - ACP - 37 collèges Allier 2008 [37\*10]



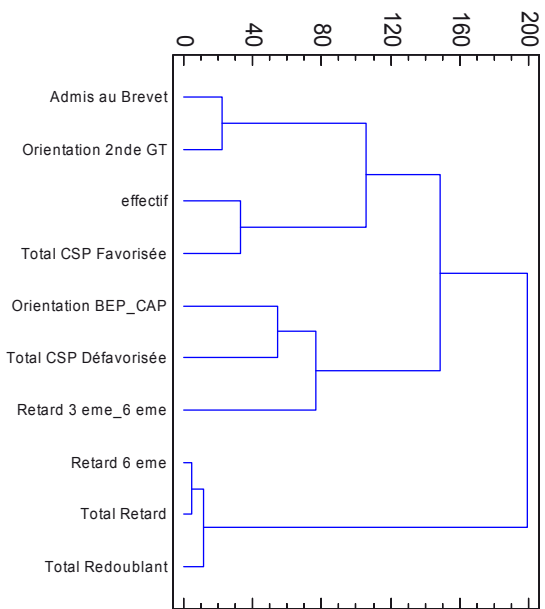
Dendrogramme – CAH méthode de Ward – 10 variables 37 établissements Allier 2008



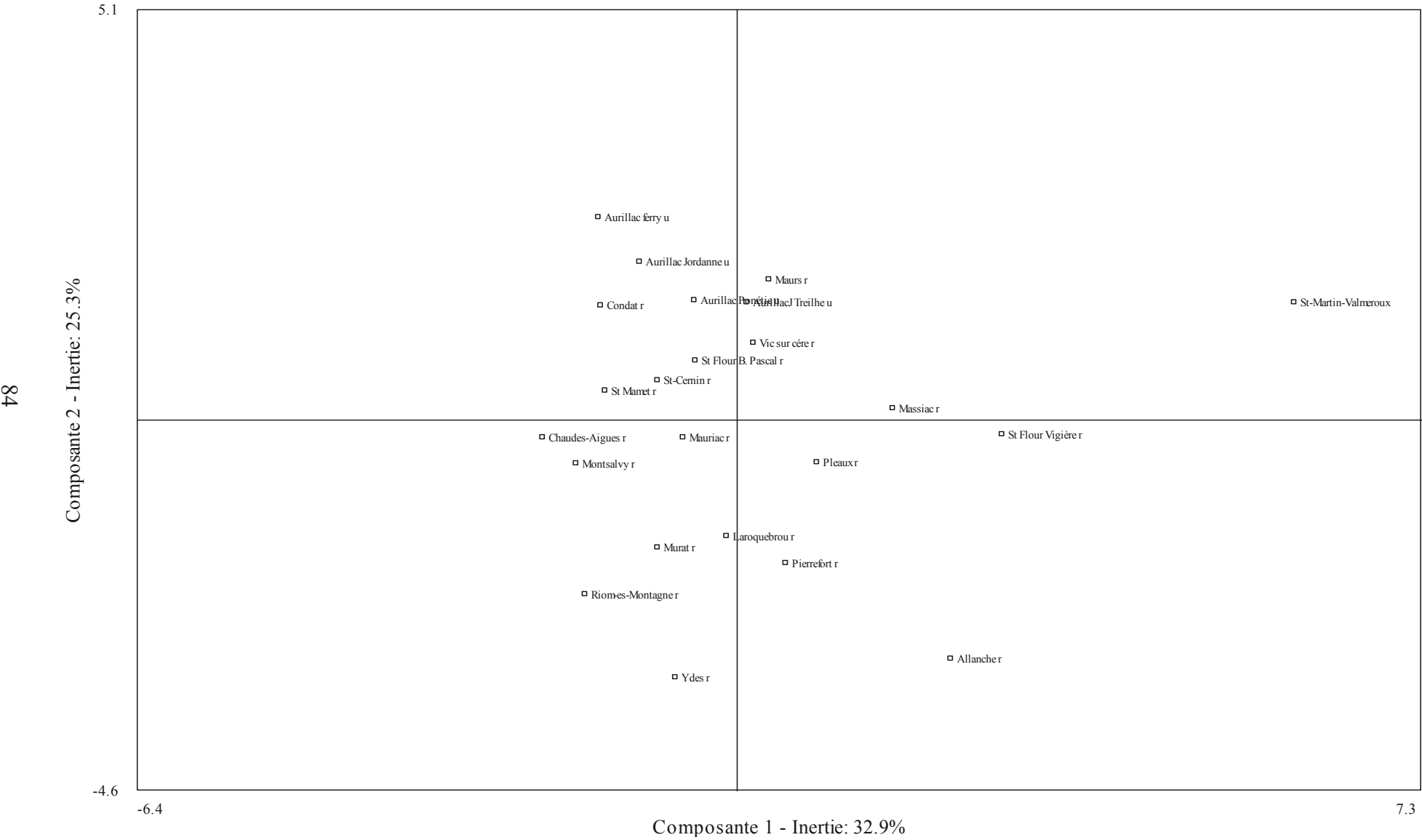
Cercles des corrélations dans les plans factoriels [1.2] et [1.3] – ACP Cantal 2008



Dendrogramme – CAH Cantal 2008 [10\*22]



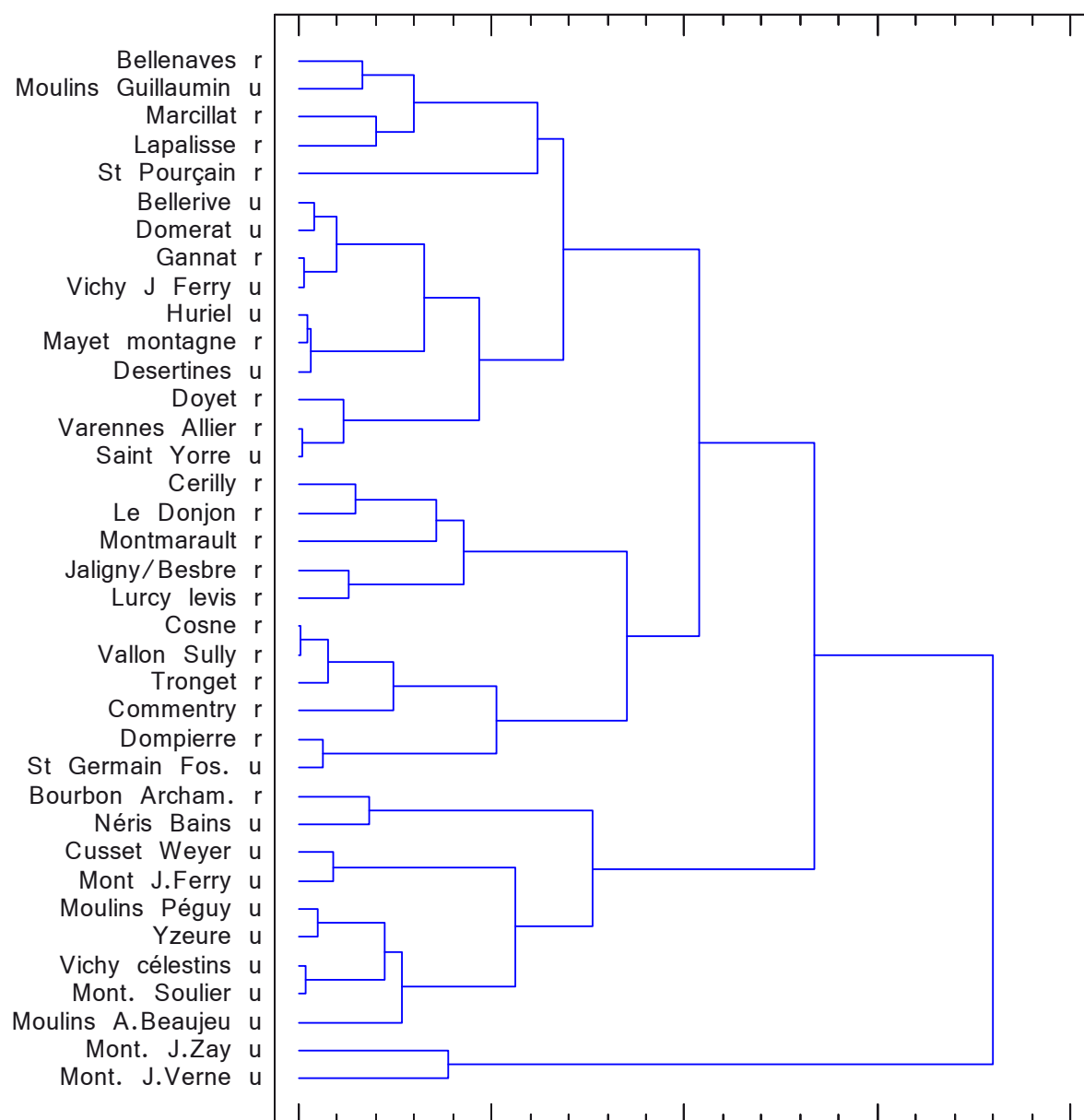
Plan factoriel 1-2 - ACP - 22 collèges Cantal 2008 [22\*10]



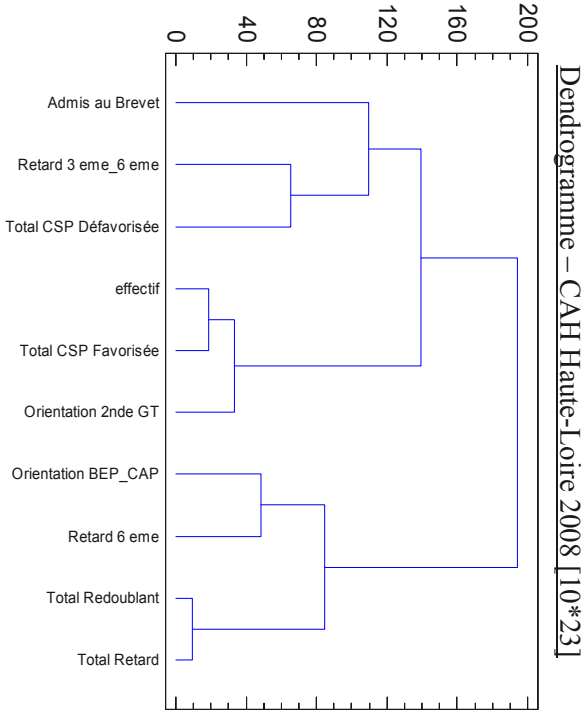
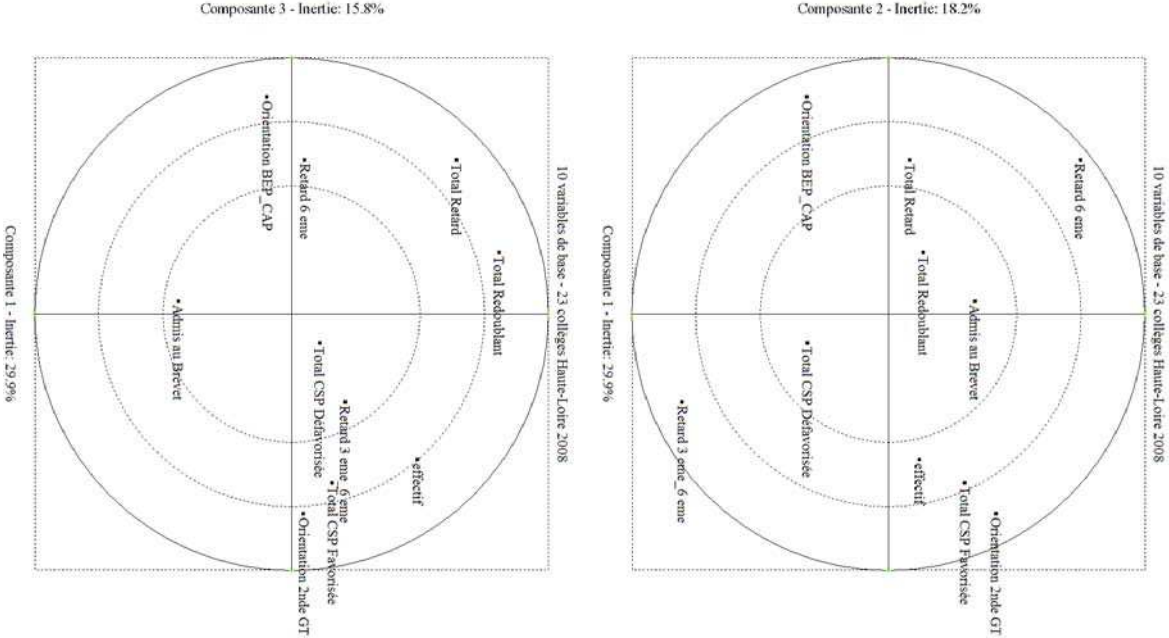
Plan factoriel 1-3 - ACP - 22 collèges Cantal 2008 [22\*10]



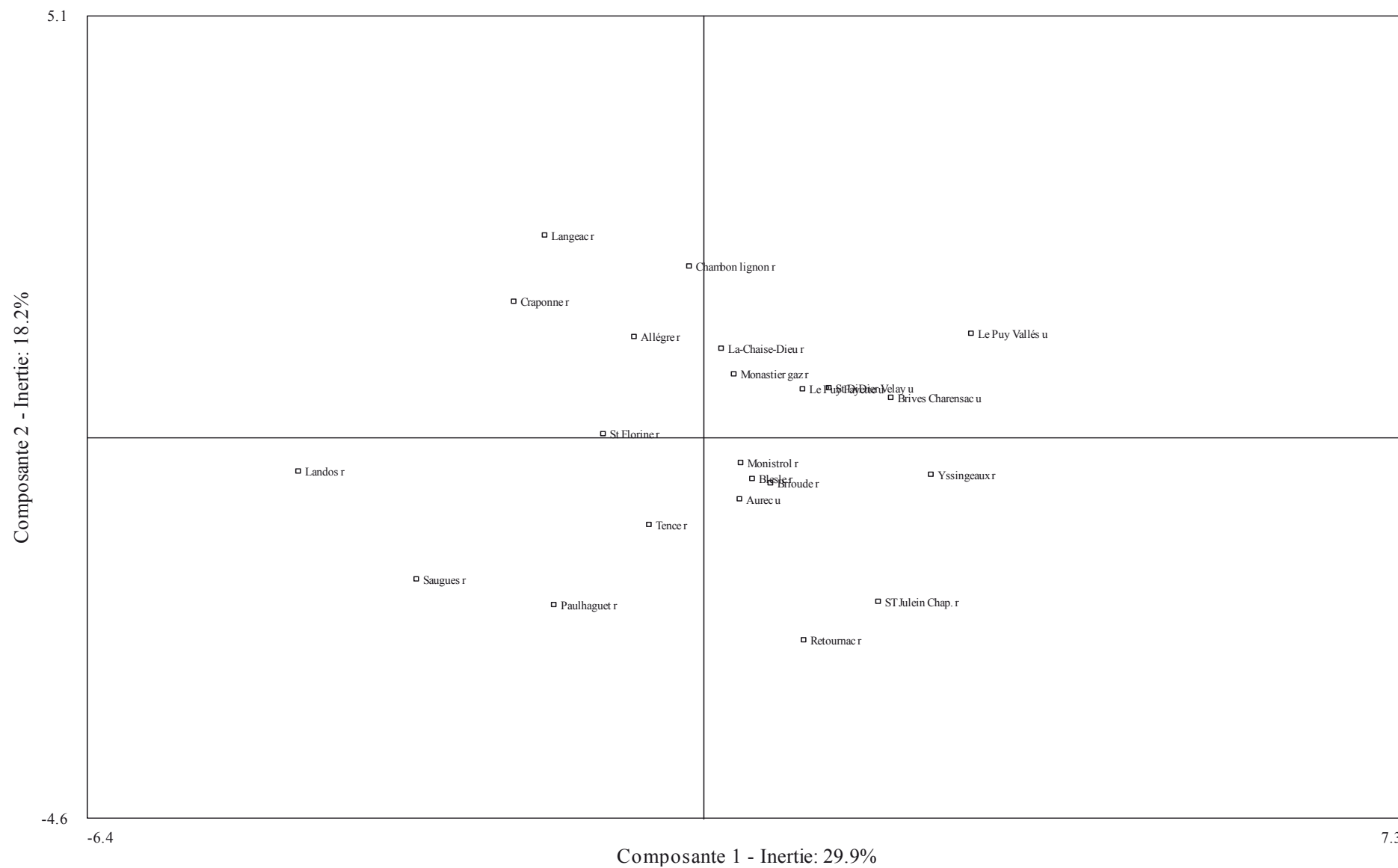
Dendrogramme – CAH méthode de Ward – 10 variables 22 établissements Cantal 2008



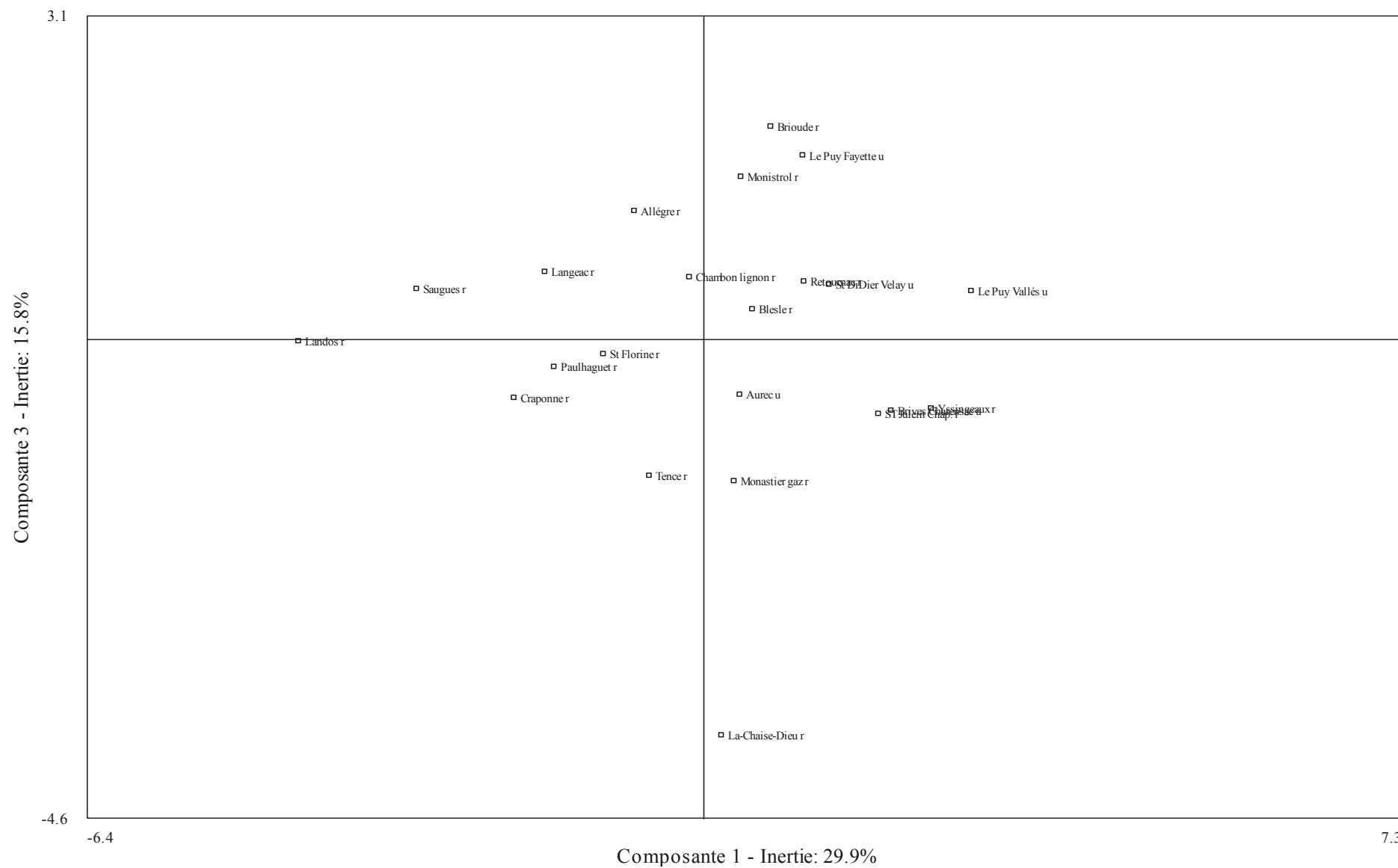
Cercles des corrélations dans les plans factoriels [1,2] et [1,3] – ACP Haute-Loire 2008



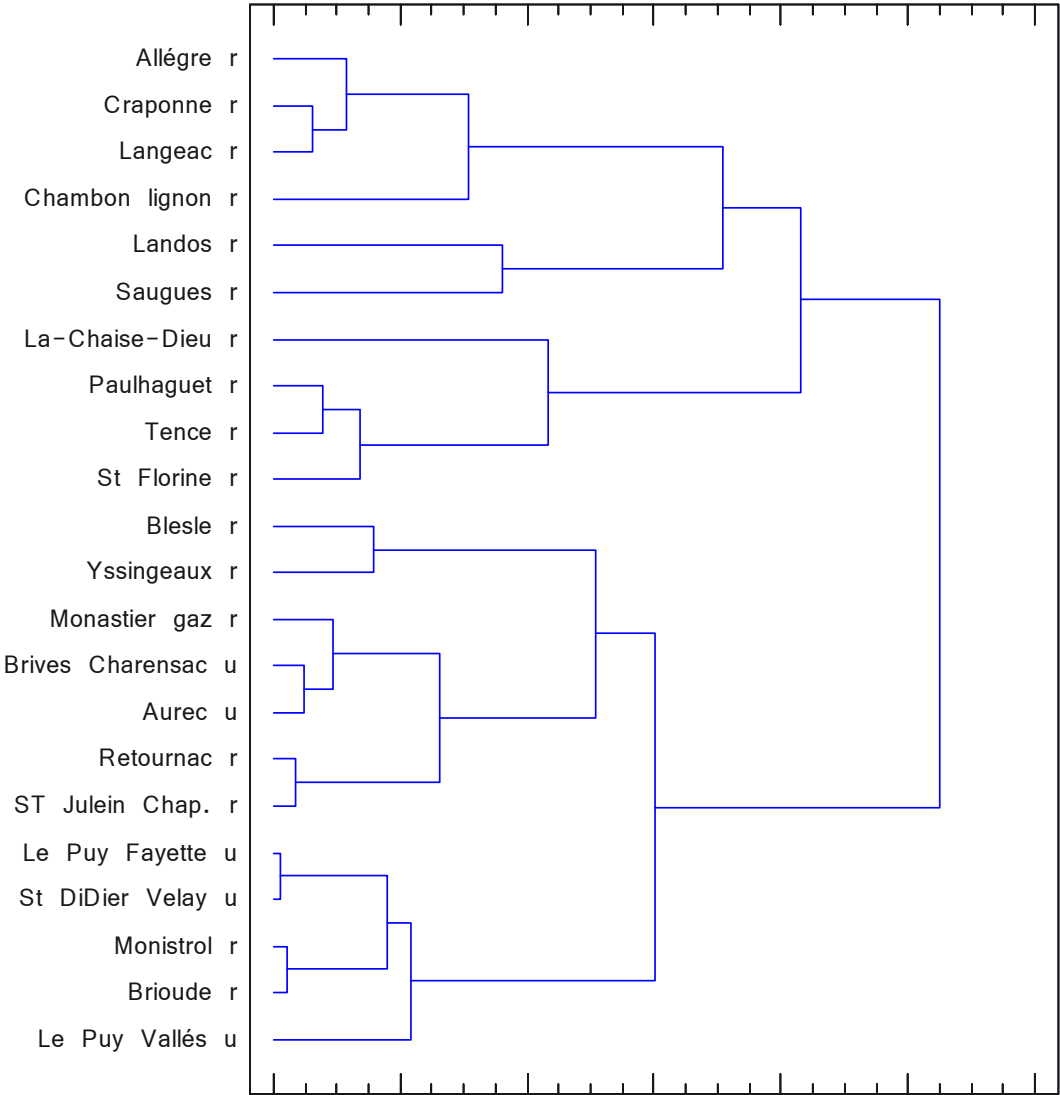
Plan factoriel 1-2 - ACP - 23 collèges Haute-Loire 2008 [23\*10]



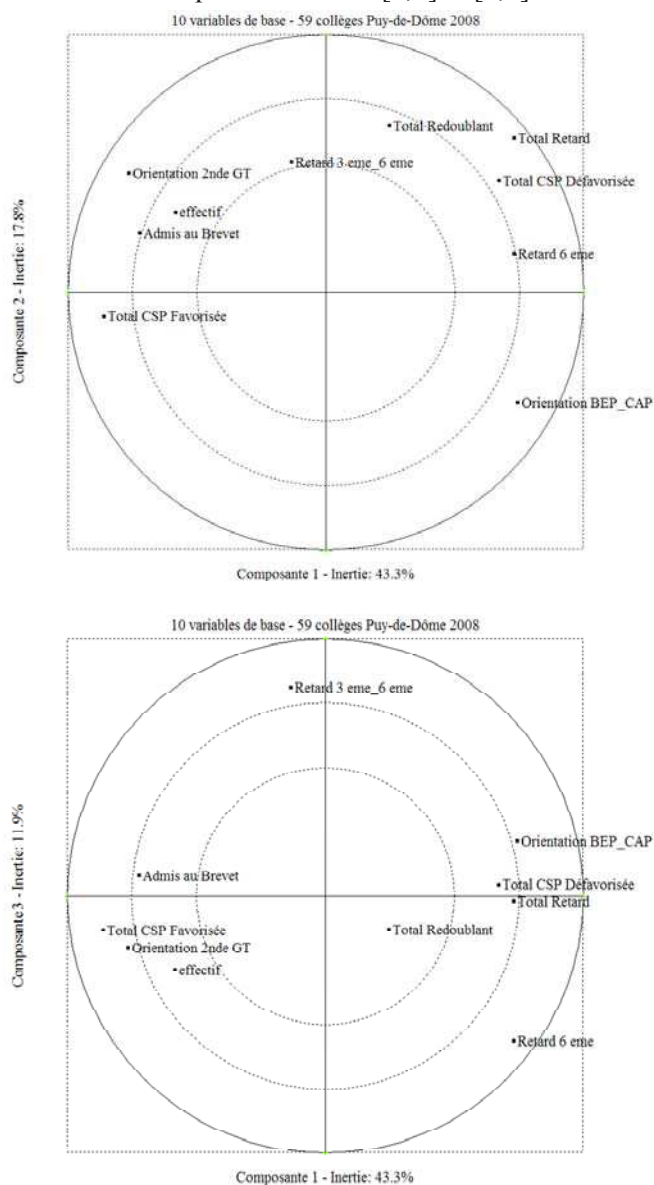
Plan factoriel 1-3 - ACP - 23 collèges Haute-Loire 2008 [23\*10]



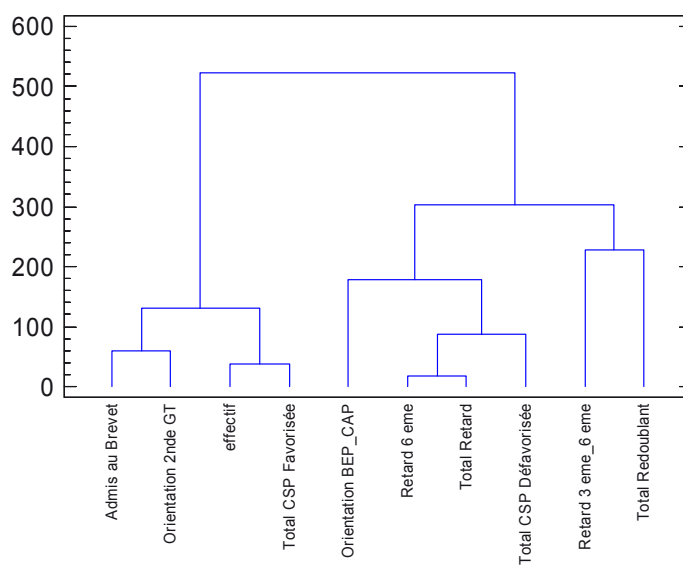
Dendrogramme – CAH méthode de Ward – 10 variables 23 établissements Haute-Loire 2008

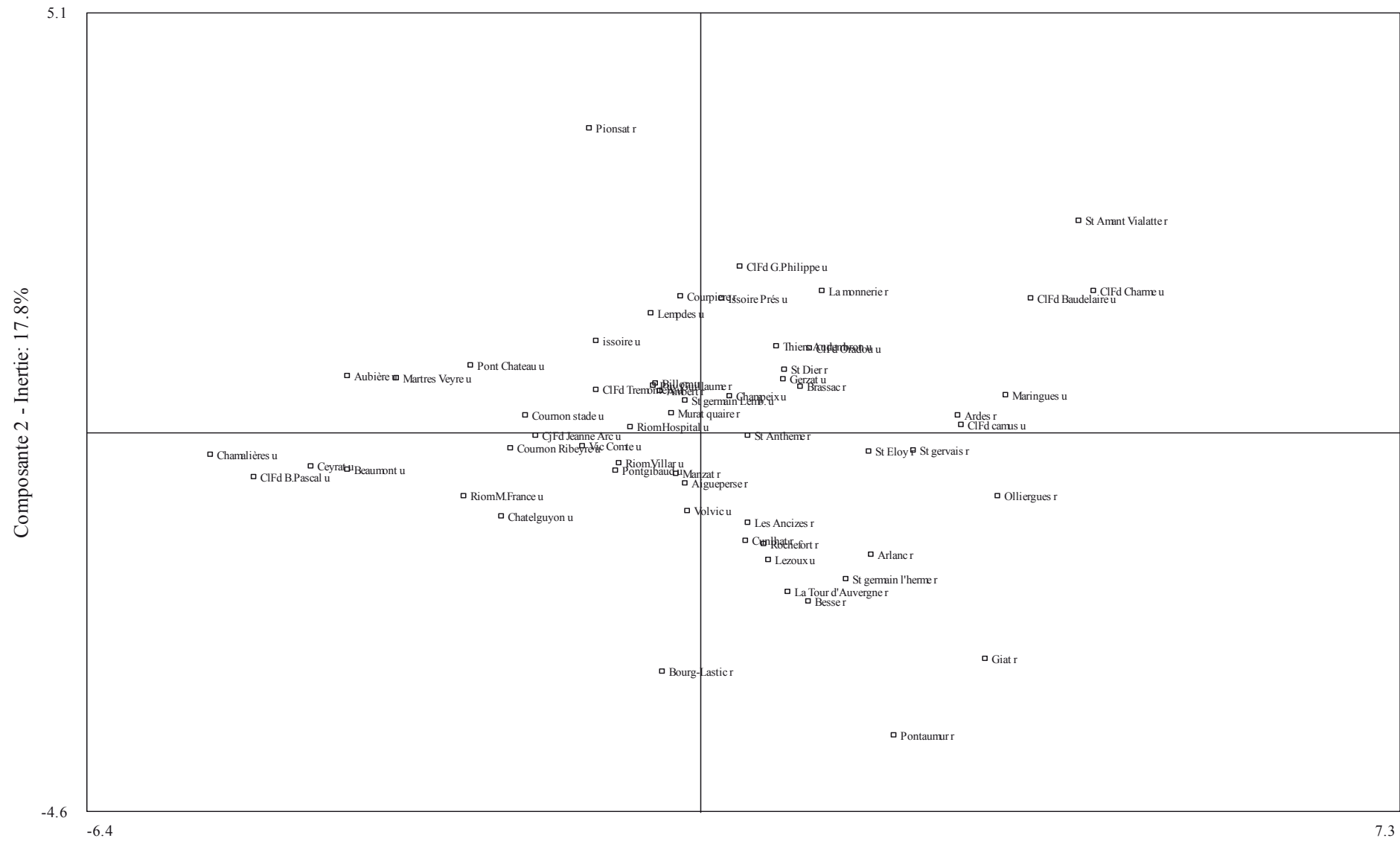


## Cercles des corrélations dans les plans factoriels [1,2] et [1,3] – ACP Puy-de-Dôme 2008



## Dendrogramme – CAH Puy-de-Dôme 2008 [10\*59]

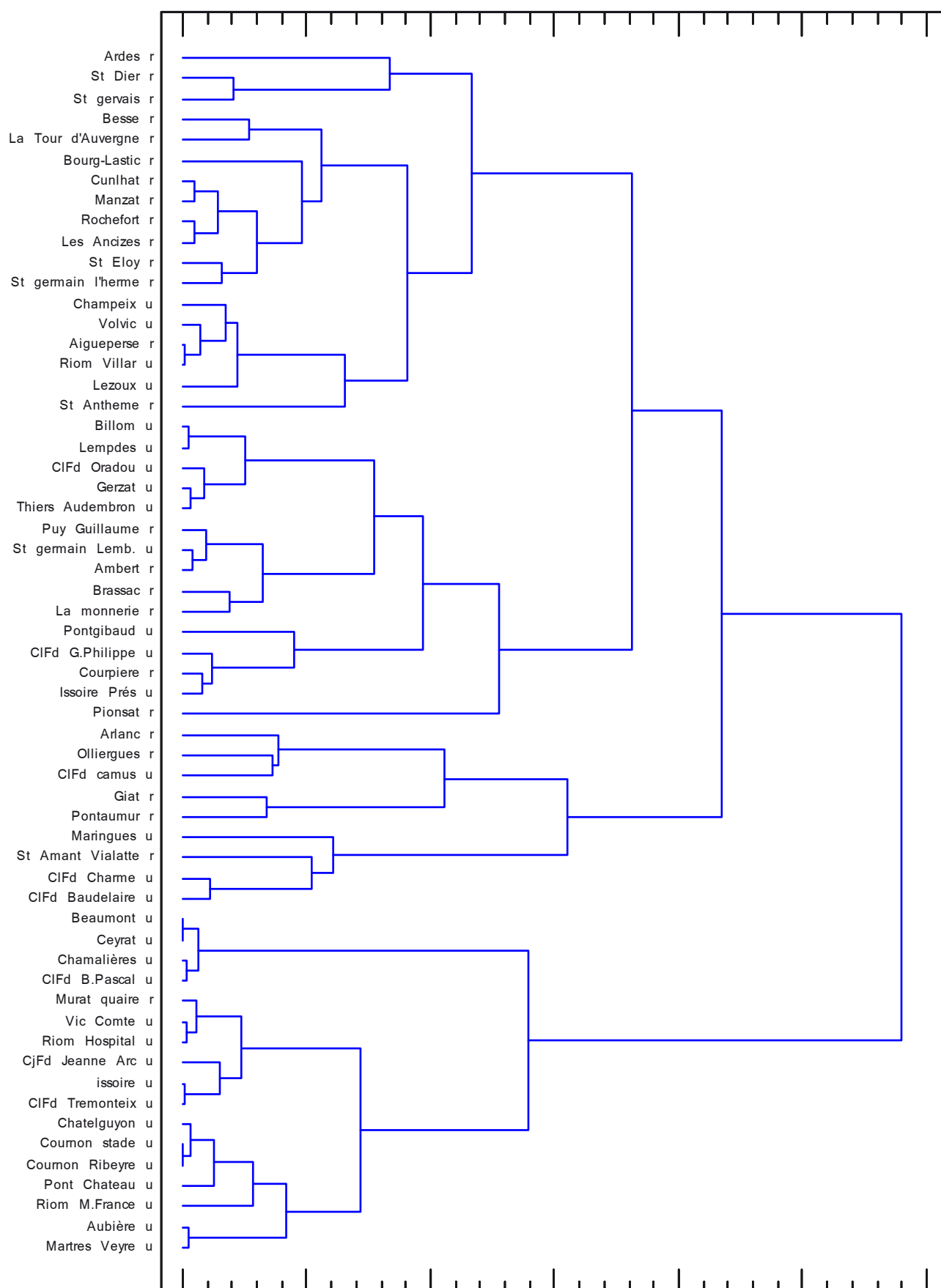




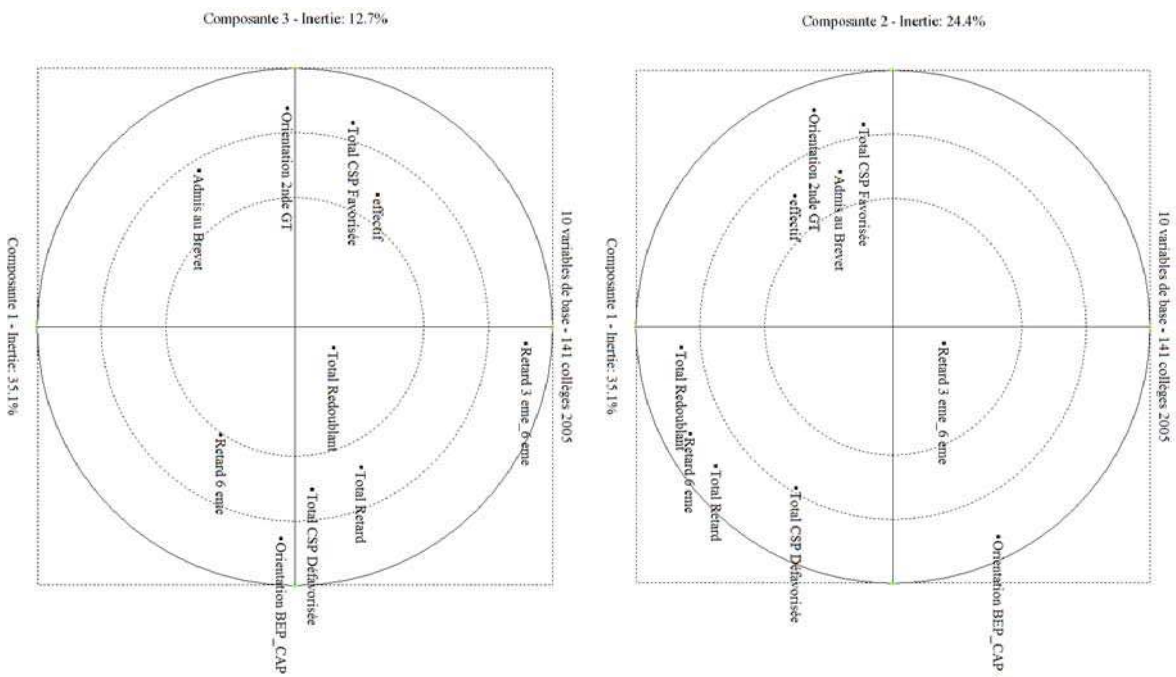
Composante 1 - Inertie: 43.3%



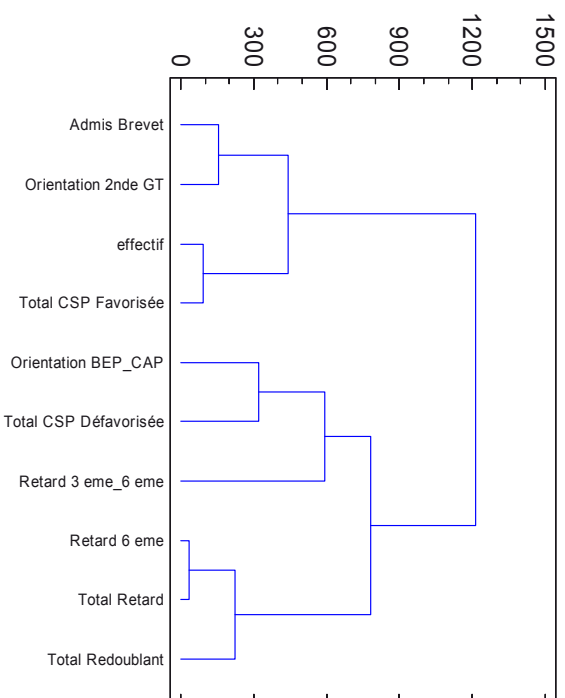
# Dendrogramme – CAH méthode de Ward – 10 variables 59 établissements Puy-de-Dôme 2008

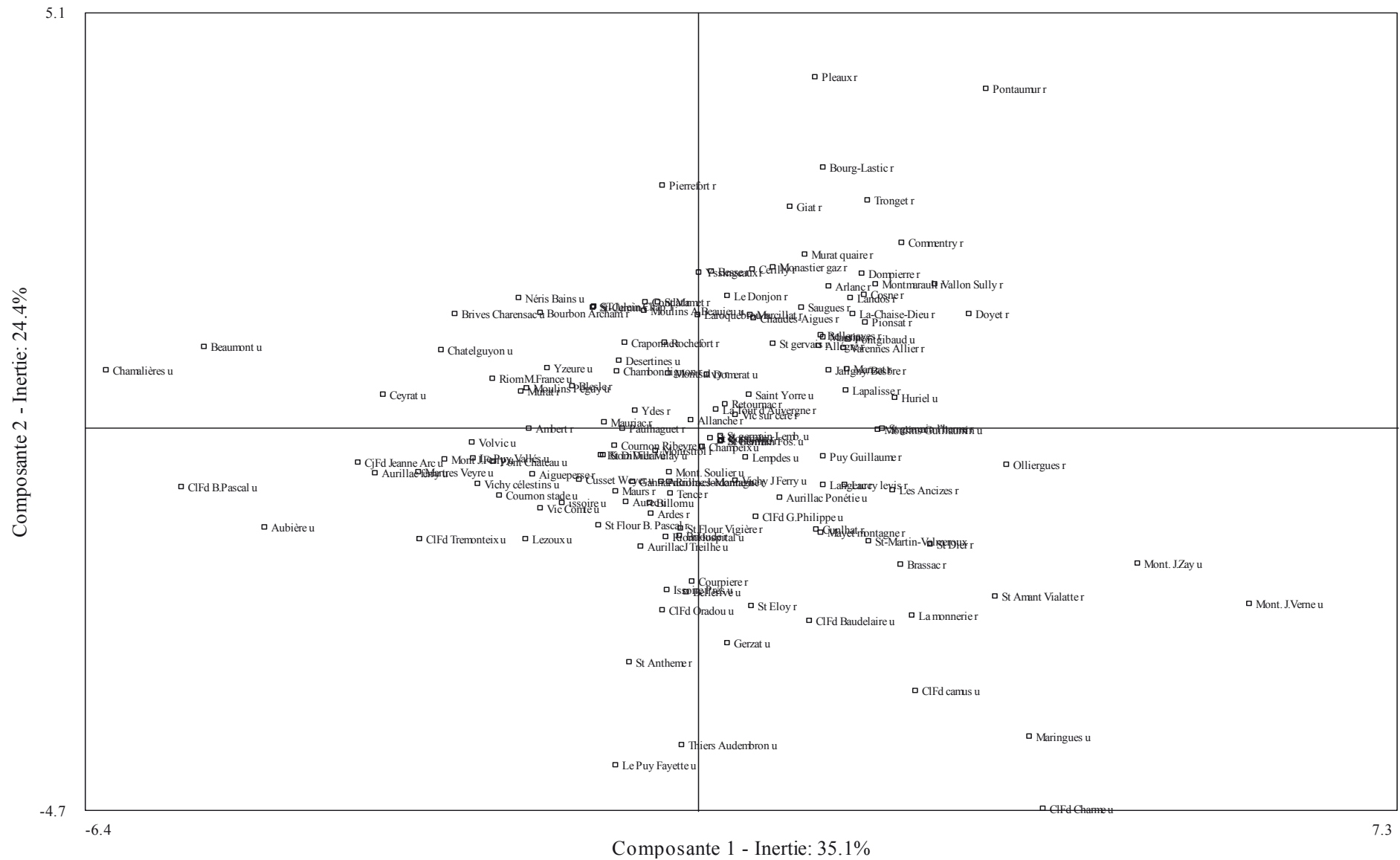


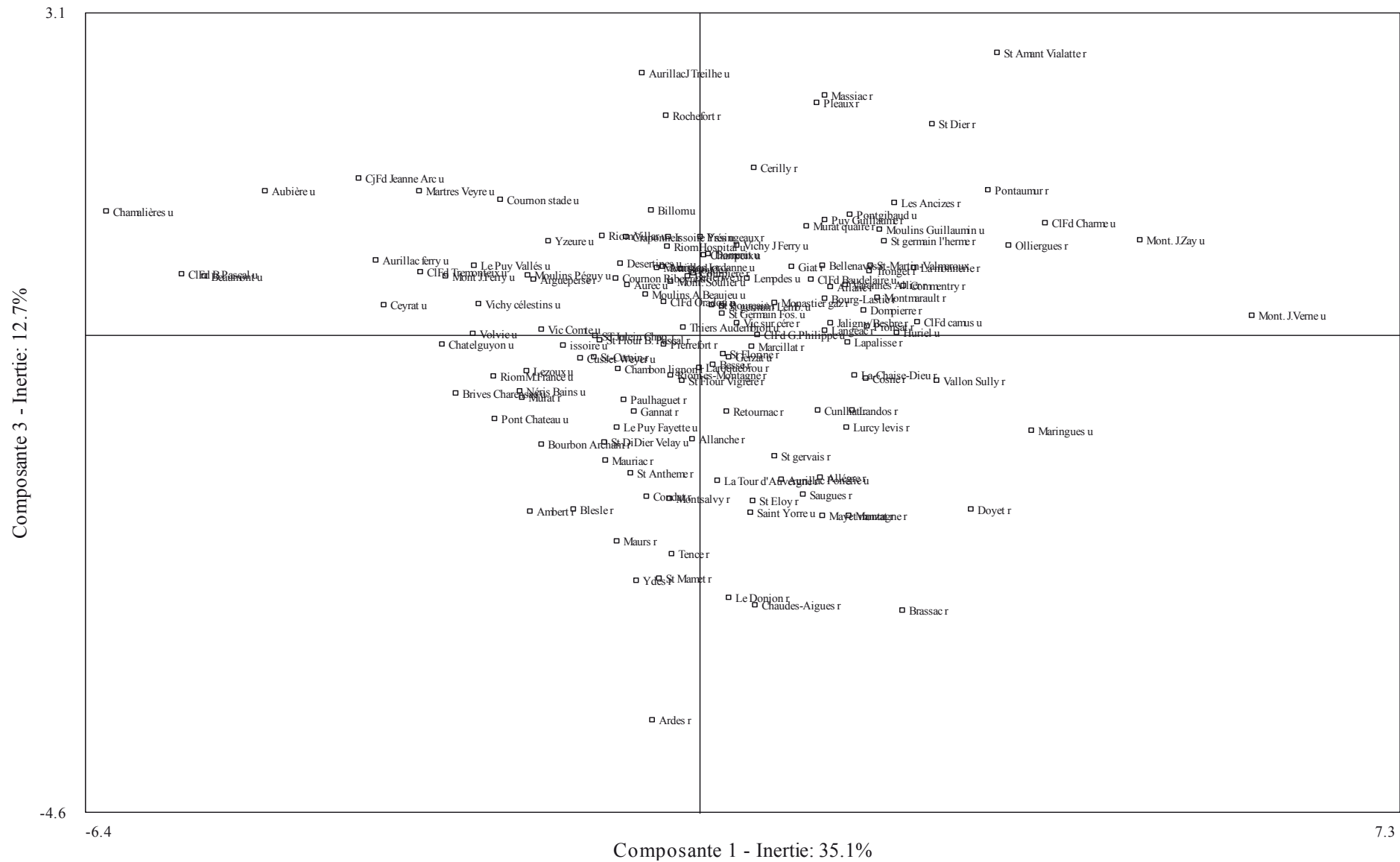
Cercles des corrélations dans les plans factoriels [1,2] et [1,3] – ACP académie 2005



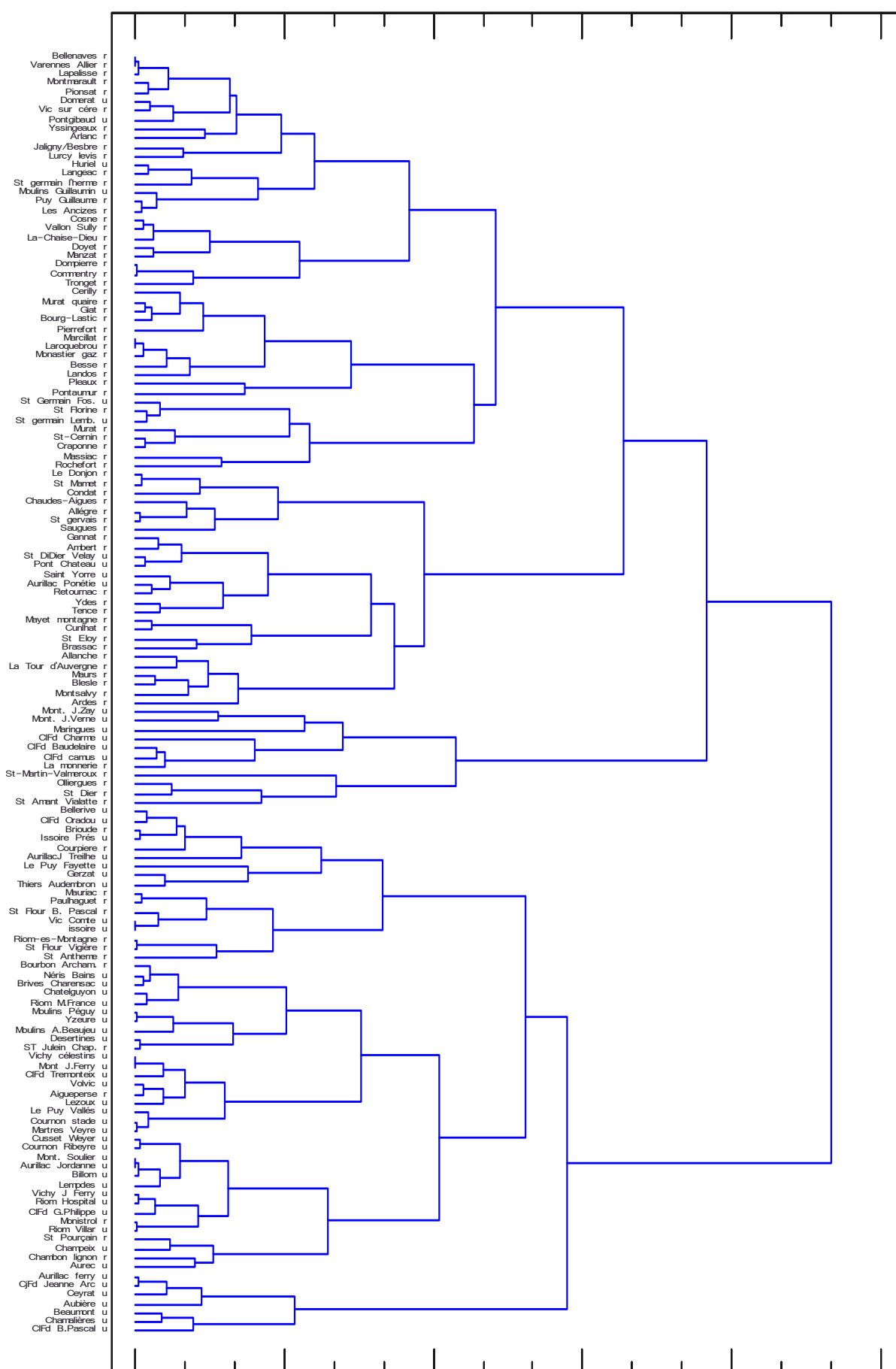
Dendrogramme – CAH académie 2005 [10\*141]



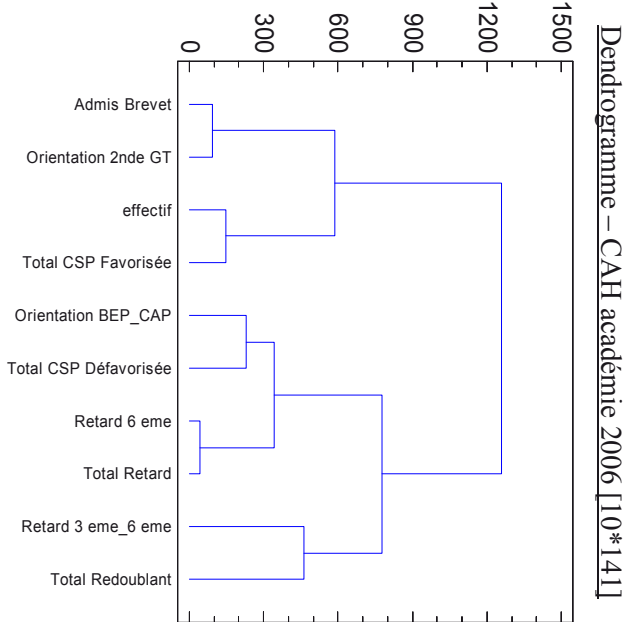
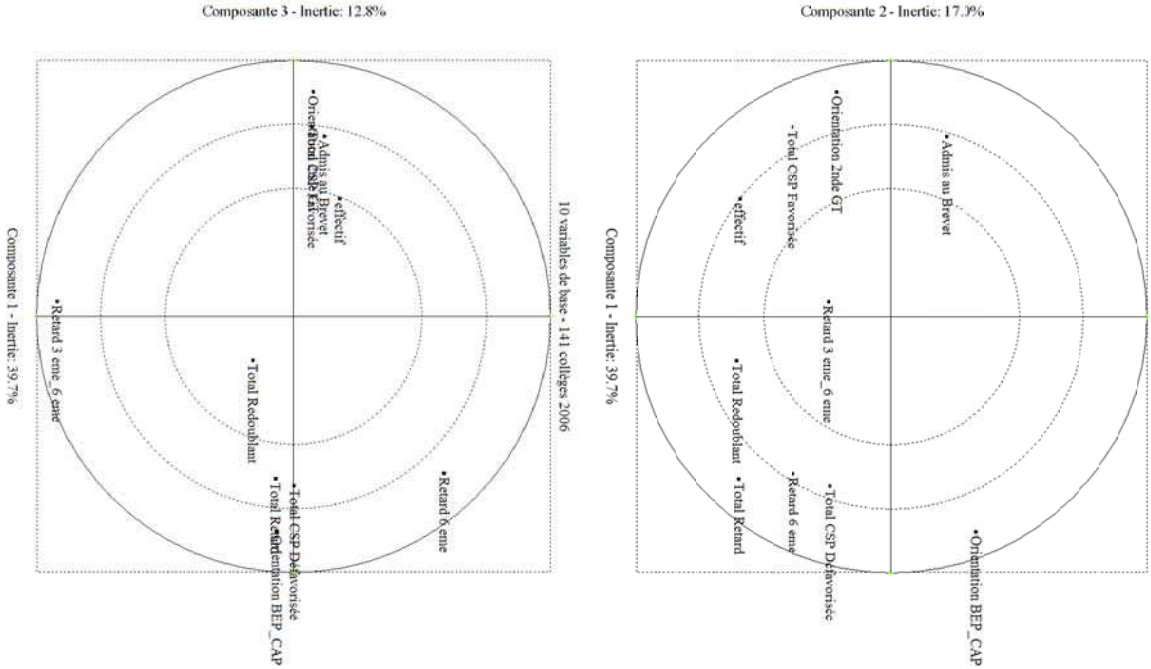




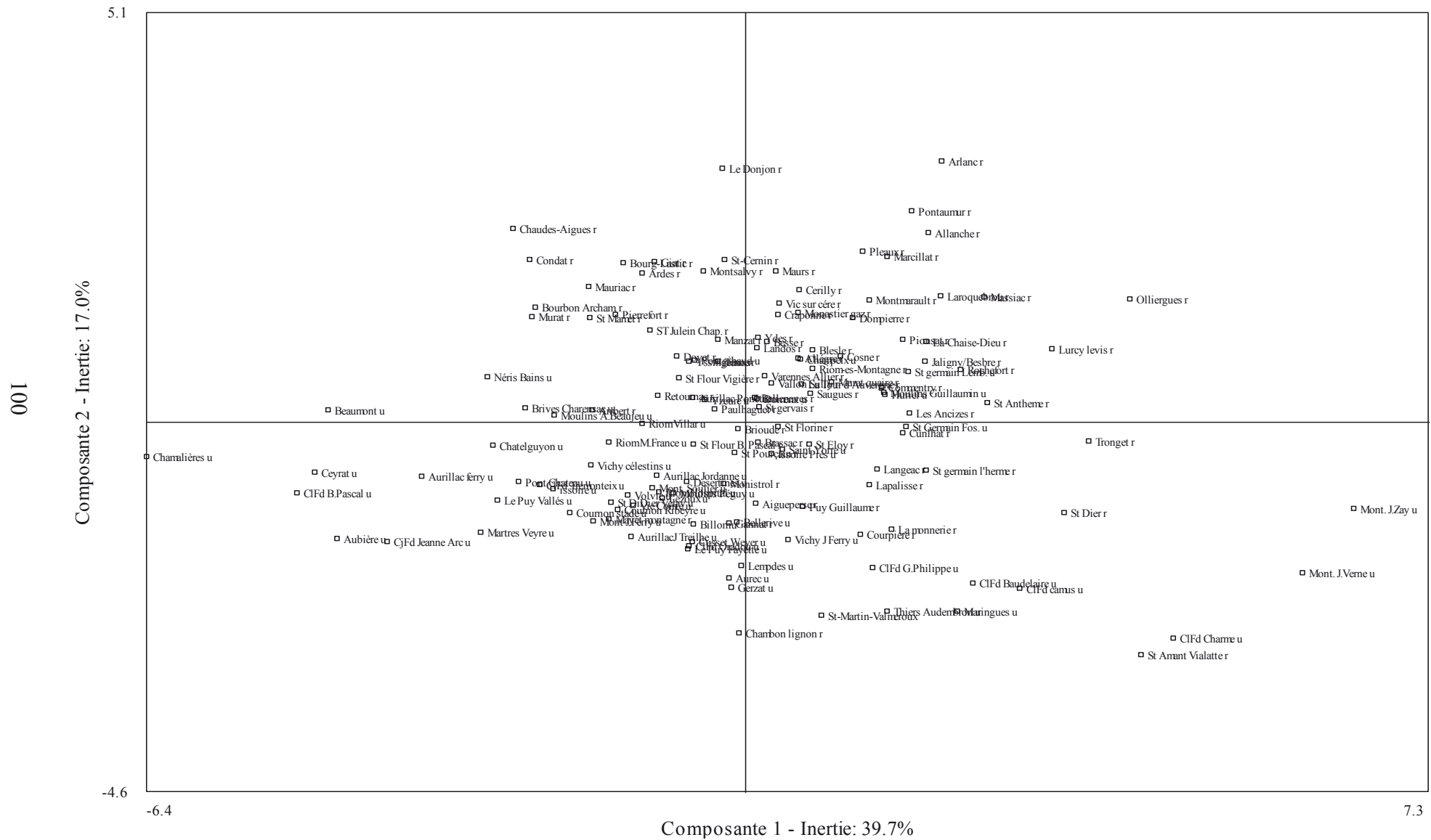
# Dendrogramme – CAH méthode de Ward – 10 variables 141 établissements 2005



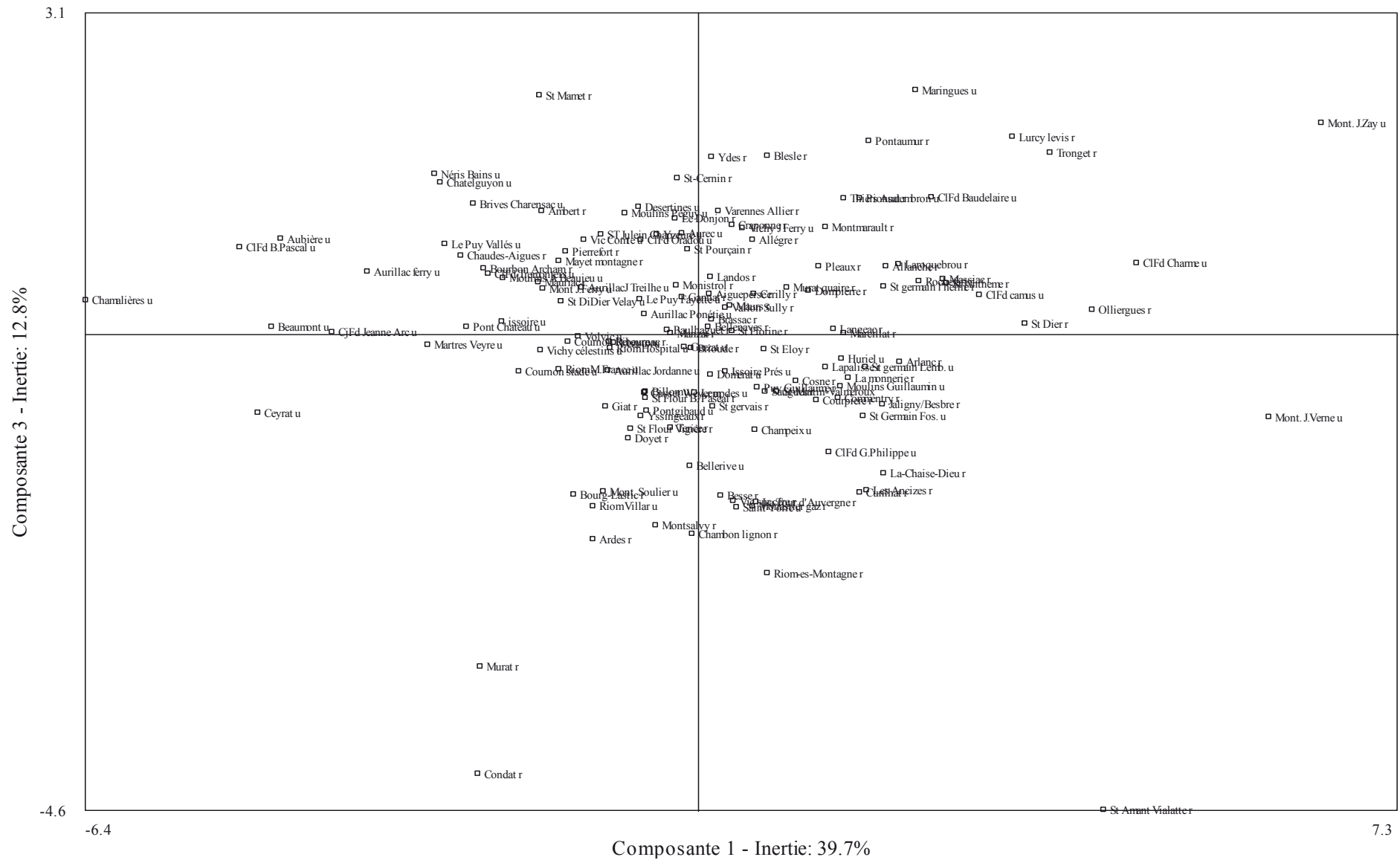
Cercles des corrélations dans les plans factoriels [1,2] et [1,3] – ACP académie 2006



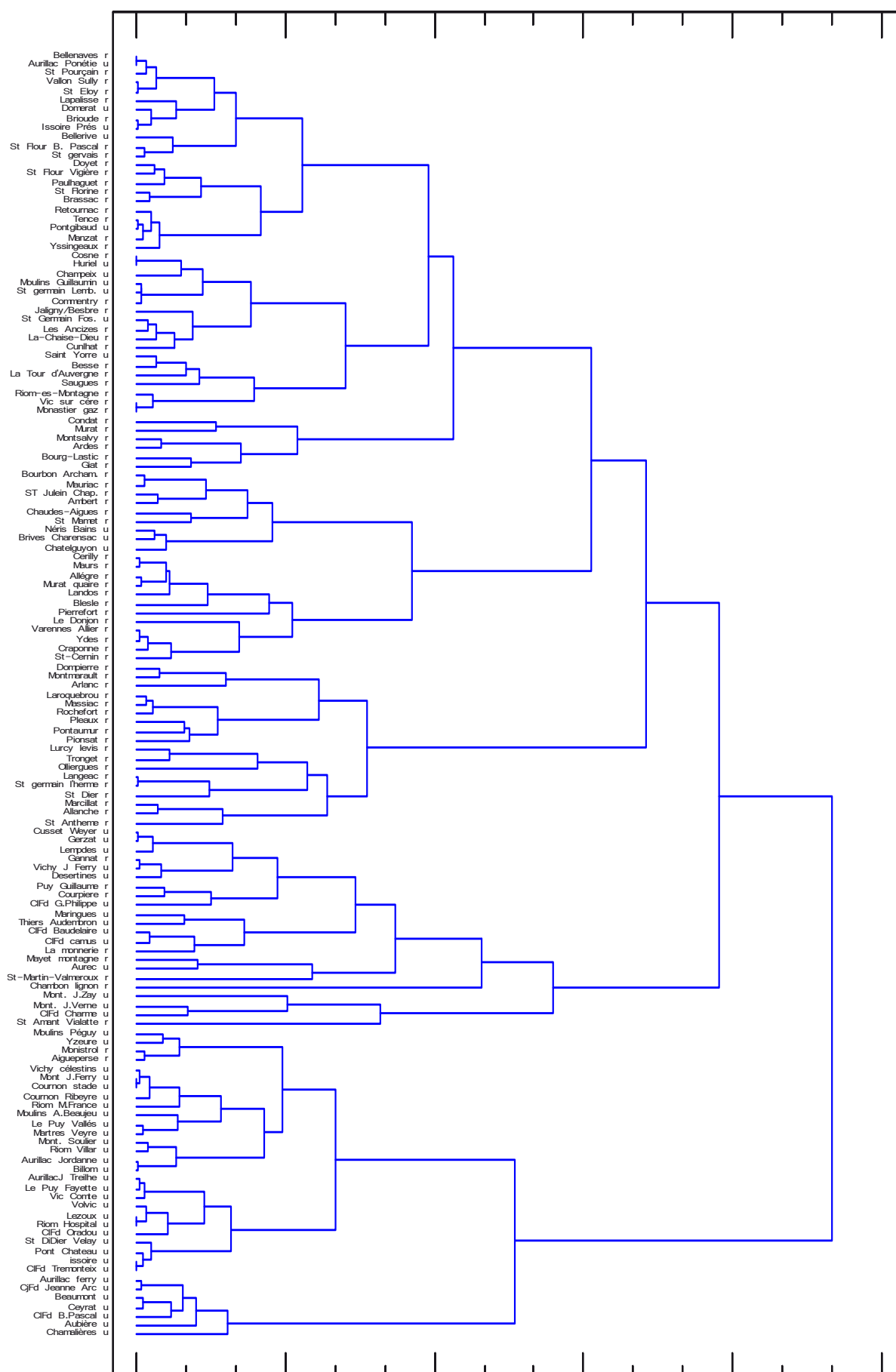
Plan factoriel 1-2 - ACP - 141 collèges 2006 [141\*10]



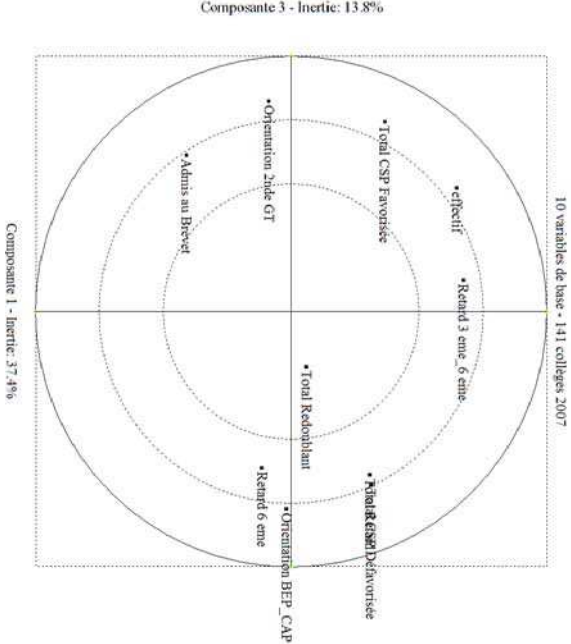
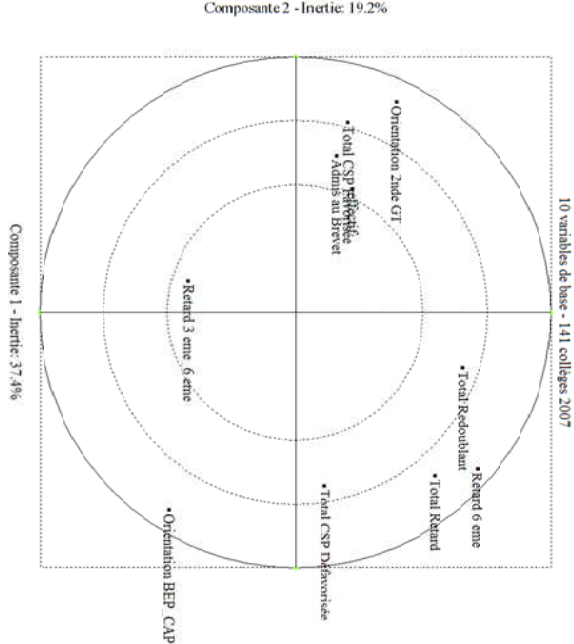
Plan factoriel 1-3 - ACP - 141 collèges 2006 [141\*10]



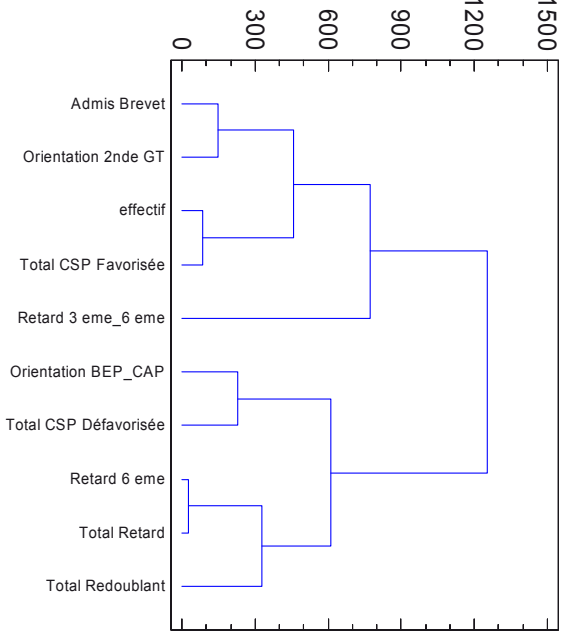
# Dendrogramme – CAH méthode de Ward – 10 variables 141 établissements 2006



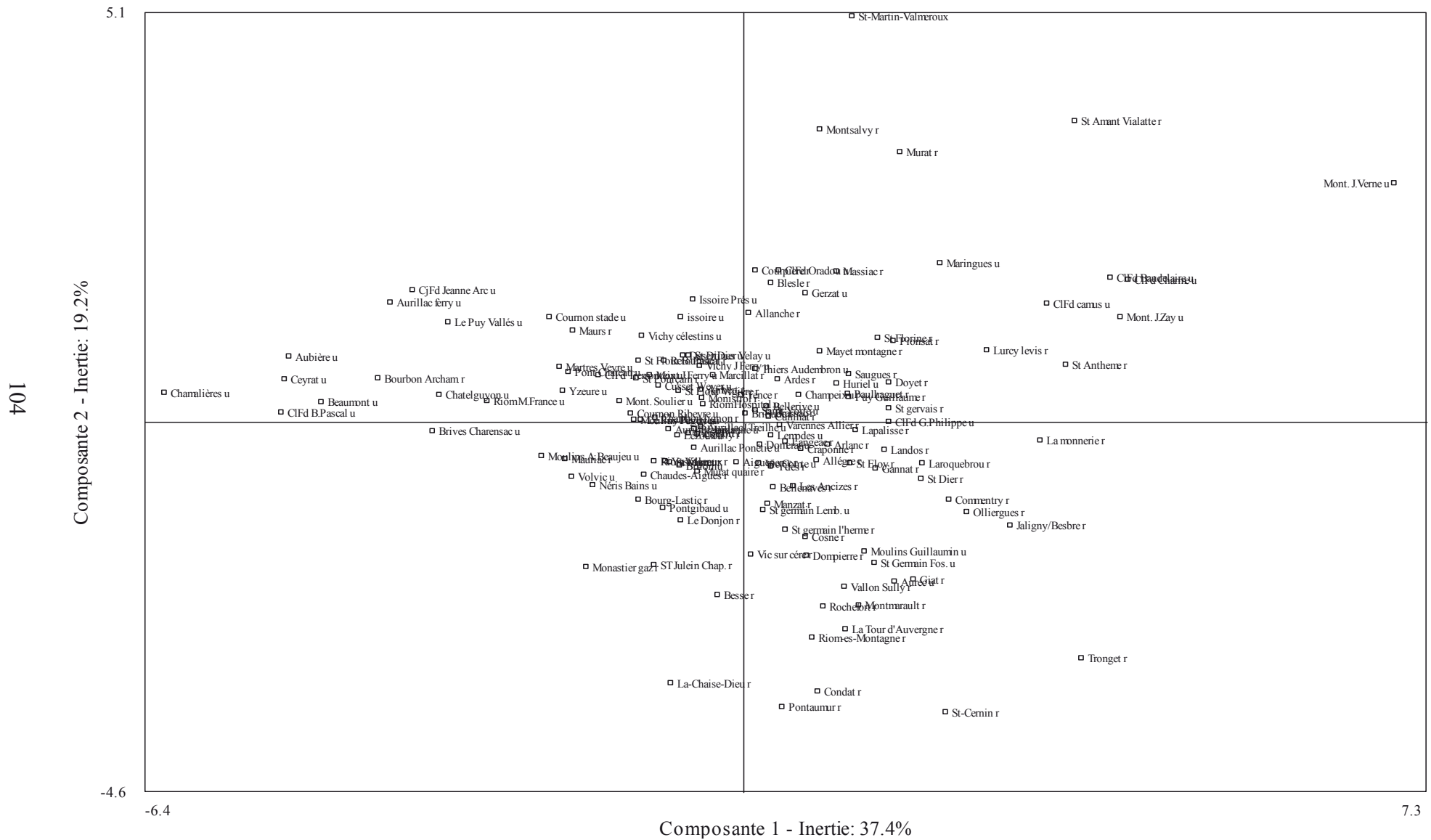
Cercles des corrélations dans les plans factoriels [1,2] et [1,3] – ACP académie 2007



Dendrogramme – CAH académie 2007 [10\*141]

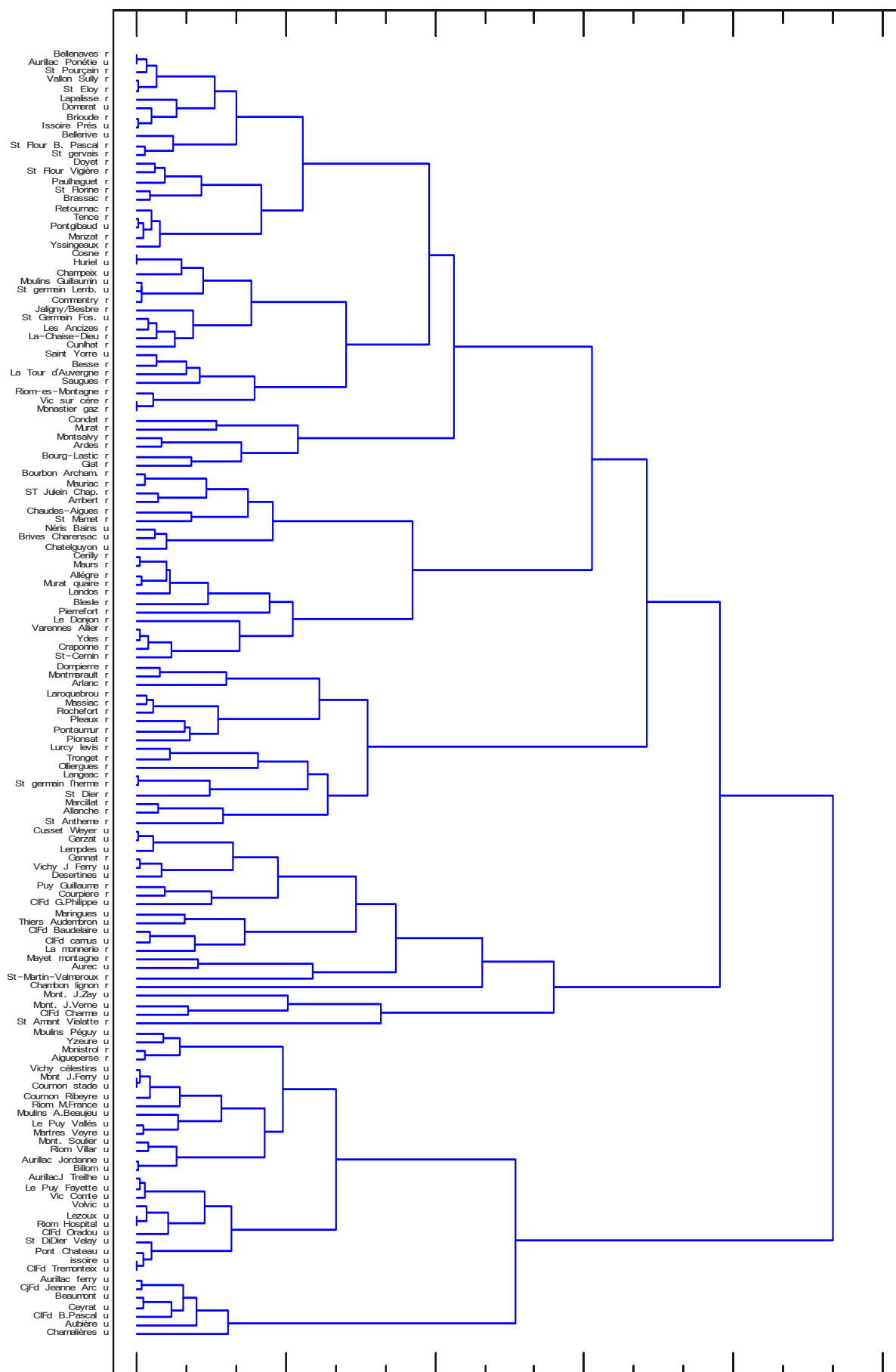


Plan factoriel 1-2 - ACP - 141 collèges 2007 [141\*10]





# Dendrogramme – CAH méthode de Ward – 10 variables 141 établissements 2006



**Tableau de données**

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
Bellenaves	Allier	rural	2005	70,6	27,0	12,9	19,3	4,6	282	38,3	49,3	46,5	21,3
Bellenaves	Allier	rural	2006	83,9	27,1	7,1	22,9	5,3	284	38,7	40,4	56,1	22,9
Bellenaves	Allier	rural	2007	90,0	25,2	5,3	19,7	3,9	282	35,1	50,7	47,9	22,0
Bellenaves	Allier	rural	2008	76,5	27,1	-7,5	27,5	6,3	269	30,1	46,3	48,1	24,2
Bellerive	Allier	urbain	2005	83,1	36,4	8,8	30,8	9,6	387	34,4	33,3	57,1	35,4
Bellerive	Allier	urbain	2006	79,3	32,8	22,4	23,3	7,0	384	35,2	40,0	55,6	35,7
Bellerive	Allier	urbain	2007	76,6	30,2	10,8	21,8	7,3	397	36,0	44,4	51,9	34,0
Bellerive	Allier	urbain	2008	86,4	28,0	10,7	18,1	6,3	364	37,1	36,0	59,3	34,6
Bourbon Archam.	Allier	rural	2005	83,3	21,4	-2,2	17,5	2,8	248	15,7	33,3	61,9	32,7
Bourbon Archam.	Allier	rural	2006	95,0	19,2	-0,7	15,6	3,7	245	24,1	35,0	65,0	35,5
Bourbon Archam.	Allier	rural	2007	92,5	16,7	9,0	14,1	3,5	227	23,3	10,3	88,2	33,9
Bourbon Archam.	Allier	rural	2008	97,4	18,3	7,1	12,5	4,3	257	22,6	35,0	62,5	33,1
Cerilly	Allier	rural	2005	66,7	29,4	21,8	10,5	3,7	136	28,7	41,4	51,7	25,7
Cerilly	Allier	rural	2006	80,8	24,2	2,7	24,2	3,3	120	25,8	51,5	45,5	26,7
Cerilly	Allier	rural	2007	90,9	25,2	11,0	26,5	3,9	127	25,2	40,7	59,3	26,0
Cerilly	Allier	rural	2008	94,7	24,0	-9,0	23,3	2,7	150	28,0	50,0	45,8	21,3
Cosne	Allier	rural	2005	68,2	25,8	1,1	19,6	2,9	244	39,3	54,0	42,5	18,9
Cosne	Allier	rural	2006	68,9	27,0	9,6	21,1	3,2	248	35,9	46,9	50,0	19,0
Cosne	Allier	rural	2007	78,3	23,1	11,9	19,2	2,7	255	37,3	49,2	47,6	19,6
Cosne	Allier	rural	2008	74,6	21,2	-3,8	22,4	3,2	250	38,8	45,2	53,2	23,6
Cusset Weyer	Allier	urbain	2005	84,4	28,8	0,1	28,1	3,7	645	31,2	36,2	61,5	36,6
Cusset Weyer	Allier	urbain	2006	87,4	31,6	16,6	22,1	7,1	602	43,2	36,2	61,0	27,4
Cusset Weyer	Allier	urbain	2007	87,9	27,4	11,7	20,2	5,3	606	41,3	34,3	58,6	28,5
Cusset Weyer	Allier	urbain	2008	91,5	29,5	5,2	29,7	7,3	628	37,4	36,6	59,3	28,8
Dompierre	Allier	rural	2005	71,1	18,8	8,2	14,8	3,1	357	57,4	54,3	40,7	18,5
Dompierre	Allier	rural	2006	79,0	20,2	0,9	20,0	3,5	347	54,2	52,9	44,8	18,4
Dompierre	Allier	rural	2007	73,9	18,7	3,8	14,1	1,7	343	50,7	48,4	48,4	19,8
Dompierre	Allier	rural	2008	81,8	18,6	5,5	17,5	1,7	360	53,1	46,8	53,2	19,2
Le Donjon	Allier	rural	2005	92,9	17,5	-9,1	20,8	2,3	171	37,4	47,5	52,5	12,3
Le Donjon	Allier	rural	2006	100,0	15,4	-6,4	17,2	1,1	175	41,1	50,0	50,0	13,7
Le Donjon	Allier	rural	2007	86,5	16,4	7,3	11,6	3,4	177	41,8	35,1	62,2	12,4
Le Donjon	Allier	rural	2008	83,3	16,7	0,0	17,1	2,3	174	38,5	56,8	43,2	13,8

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
Doyet	Allier	rural	2005	63,6	25,0	-14,1	24,1	3,8	104	49,0	64,0	36,0	24,0
Doyet	Allier	rural	2006	90,9	28,2	17,0	17,4	1,8	110	45,5	31,8	68,2	21,8
Doyet	Allier	rural	2007	80,6	32,8	9,1	30,0	6,7	119	46,2	43,8	50,0	24,4
Doyet	Allier	rural	2008	82,6	27,7	22,2	11,1	4,4	137	42,3	48,0	52,0	21,9
Gannat	Allier	rural	2005	91,0	29,4	0,6	26,6	3,3	449	44,8	31,0	63,1	26,3
Gannat	Allier	rural	2006	84,6	30,9	7,8	26,7	7,7	457	43,5	30,6	59,2	26,0
Gannat	Allier	rural	2007	63,4	28,9	17,9	18,0	8,2	429	47,1	45,0	44,2	23,8
Gannat	Allier	rural	2008	82,8	26,0	11,9	22,7	5,6	393	44,8	45,9	51,0	24,9
Huriel	Allier	urbain	2005	71,4	33,0	7,3	29,7	4,3	233	38,2	55,6	42,9	24,9
Huriel	Allier	urbain	2006	67,3	30,6	9,0	24,3	3,2	248	39,5	49,1	47,2	23,8
Huriel	Allier	urbain	2007	71,7	27,9	-5,8	27,8	6,2	226	35,4	45,5	52,7	28,3
Huriel	Allier	urbain	2008	94,9	30,1	12,6	21,3	4,8	229	37,6	39,0	61,0	27,1
Jaligny/Besbre	Allier	rural	2005	96,3	26,8	17,9	16,7	6,3	127	51,2	48,4	45,2	13,4
Jaligny/Besbre	Allier	rural	2006	81,8	27,6	15,6	27,3	4,7	127	53,5	50,0	50,0	9,4
Jaligny/Besbre	Allier	rural	2007	69,2	27,0	9,3	24,0	5,0	141	51,1	57,1	39,3	9,9
Jaligny/Besbre	Allier	rural	2008	86,7	27,8	-11,6	32,4	4,5	133	49,6	52,9	47,1	7,5
Lurcy levis	Allier	rural	2005	96,7	28,6	8,8	32,7	7,3	206	47,1	51,3	48,7	14,6
Lurcy levis	Allier	rural	2006	70,6	29,5	-10,8	34,4	5,5	220	43,6	61,5	33,3	13,2
Lurcy levis	Allier	rural	2007	83,9	33,3	-4,8	34,4	8,8	216	44,9	55,4	42,9	13,4
Lurcy levis	Allier	rural	2008	82,0	32,7	4,2	31,5	2,3	220	42,3	54,7	43,4	15,0
Marcillat	Allier	rural	2005	76,0	27,9	11,1	22,2	1,9	104	30,8	38,5	53,8	21,2
Marcillat	Allier	rural	2006	90,5	27,1	-2,4	16,0	7,5	107	29,9	68,2	31,8	22,4
Marcillat	Allier	rural	2007	100,0	31,0	15,3	27,6	7,1	113	26,5	36,4	54,5	25,7
Marcillat	Allier	rural	2008	81,5	26,3	11,5	18,5	5,3	114	25,4	53,3	43,3	23,7
Mayet montagne	Allier	rural	2005	83,8	33,7	-9,8	35,3	8,9	202	29,2	50,0	50,0	22,3
Mayet montagne	Allier	rural	2006	90,2	33,7	3,7	27,4	9,1	208	30,8	15,9	81,8	23,1
Mayet montagne	Allier	rural	2007	93,0	33,9	8,3	27,6	8,9	224	38,4	45,5	52,3	22,8
Mayet montagne	Allier	rural	2008	94,6	29,8	7,6	23,2	4,1	242	44,6	47,4	52,6	19,8
Mont. J.Zay	Allier	urbain	2005	74,5	44,7	19,1	41,2	6,8	295	64,4	60,0	34,3	7,5
Mont. J.Zay	Allier	urbain	2006	36,7	40,7	-9,4	46,2	6,3	268	62,7	65,9	25,9	8,6
Mont. J.Zay	Allier	urbain	2007	73,1	44,8	0,1	36,0	7,7	248	62,9	55,0	42,5	11,3
Mont. J.Zay	Allier	urbain	2008	66,1	43,6	29,0	27,9	5,0	241	64,3	56,3	37,5	9,5
Montmarault	Allier	rural	2005	76,1	24,0	16,6	19,1	3,5	200	43,0	55,3	44,7	12,0
Montmarault	Allier	rural	2006	74,1	20,6	-4,6	24,6	4,1	194	47,9	45,6	52,6	8,8
Montmarault	Allier	rural	2007	80,4	18,3	3,8	12,5	2,2	186	45,7	55,8	42,3	10,8
Montmarault	Allier	rural	2008	76,2	20,9	-10,9	28,8	2,1	187	39,0	69,8	30,2	13,4

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
Moulins Péguay	Allier	urbain	2005	81,4	22,9	8,9	18,4	3,8	550	28,5	29,2	59,7	38,2
Moulins Péguay	Allier	urbain	2006	68,2	24,8	-2,9	24,4	7,2	516	27,9	30,9	58,6	36,0
Moulins Péguay	Allier	urbain	2007	83,6	25,4	12,2	19,5	4,9	515	30,7	35,6	56,3	35,1
Moulins Péguay	Allier	urbain	2008	84,2	24,8	1,7	24,0	3,1	513	30,0	39,3	52,3	36,6
Néris Bains	Allier	urbain	2005	83,0	17,9	2,1	14,8	2,7	224	27,2	33,9	62,7	43,3
Néris Bains	Allier	urbain	2006	87,1	21,1	-5,5	21,2	2,3	218	27,1	22,2	74,6	47,7
Néris Bains	Allier	urbain	2007	80,4	20,7	17,3	16,0	4,1	217	25,8	33,3	56,9	44,7
Néris Bains	Allier	urbain	2008	79,6	14,2	2,9	11,1	1,9	211	31,3	34,6	63,5	40,8
St Germain Fos.	Allier	urbain	2005	73,5	31,5	9,8	25,6	2,6	270	47,8	29,7	68,8	19,6
St Germain Fos.	Allier	urbain	2006	74,5	32,0	15,3	24,0	4,4	297	50,8	50,0	50,0	16,8
St Germain Fos.	Allier	urbain	2007	76,8	25,6	17,3	18,7	0,7	297	53,5	50,8	44,1	17,5
St Germain Fos.	Allier	urbain	2008	63,2	22,3	10,1	16,3	2,0	300	54,3	49,4	50,6	16,0
Tronget	Allier	rural	2005	63,9	23,5	15,0	15,2	0,0	149	44,3	52,6	44,7	19,5
Tronget	Allier	rural	2006	71,4	30,3	-3,8	43,8	9,1	132	51,5	57,1	38,1	15,2
Tronget	Allier	rural	2007	70,0	28,0	11,4	17,5	2,0	150	48,7	76,2	23,8	12,0
Tronget	Allier	rural	2008	87,9	25,3	0,9	20,8	3,1	162	46,9	35,3	61,8	14,8
Vallon Sully	Allier	rural	2005	71,7	26,8	0,9	19,7	3,3	246	43,1	65,2	32,6	22,0
Vallon Sully	Allier	rural	2006	92,1	28,5	5,6	23,5	5,3	246	43,5	42,9	55,6	20,3
Vallon Sully	Allier	rural	2007	74,5	24,0	20,3	15,2	3,4	233	39,9	53,2	42,6	20,2
Vallon Sully	Allier	rural	2008	84,5	22,3	0,7	20,0	2,8	247	39,3	42,6	57,4	22,3
Varennes Allier	Allier	rural	2005	74,7	27,7	13,1	20,3	4,0	321	44,2	50,6	48,2	15,0
Varennes Allier	Allier	rural	2006	85,2	26,5	-1,8	26,8	4,1	294	41,5	38,1	61,9	14,6
Varennes Allier	Allier	rural	2007	89,4	27,1	7,2	28,4	2,6	306	39,5	43,3	55,2	18,0
Varennes Allier	Allier	rural	2008	84,1	24,8	14,1	13,8	4,1	319	38,6	35,7	64,3	17,6
Vichy célestins	Allier	urbain	2005	82,4	24,6	6,6	23,9	6,6	452	25,2	22,9	69,8	42,3
Vichy célestins	Allier	urbain	2006	84,1	25,2	9,9	19,1	6,5	477	25,4	34,7	60,2	40,3
Vichy célestins	Allier	urbain	2007	88,8	26,7	6,2	26,3	7,6	472	29,4	33,6	54,9	39,6
Vichy célestins	Allier	urbain	2008	94,8	24,9	12,5	16,5	5,2	461	31,0	30,7	63,2	37,1
Vichy J Ferry	Allier	urbain	2005	67,8	30,7	8,5	25,6	5,9	505	42,8	35,2	56,8	25,9
Vichy J Ferry	Allier	urbain	2006	79,4	30,3	1,4	29,8	9,0	502	46,8	34,8	58,5	23,1
Vichy J Ferry	Allier	urbain	2007	83,0	28,1	13,6	23,7	5,5	526	46,6	32,3	63,7	24,5
Vichy J Ferry	Allier	urbain	2008	77,3	26,3	6,6	21,4	6,2	536	43,8	41,1	54,6	27,1
Moulins A.Beaujeu	Allier	urbain	2005	77,2	21,1	7,5	17,9	2,5	593	29,5	47,8	51,5	31,5
Moulins A.Beaujeu	Allier	urbain	2006	82,2	20,7	6,0	19,0	1,7	632	30,1	32,6	67,4	31,8
Moulins A.Beaujeu	Allier	urbain	2007	78,9	18,6	4,8	14,2	2,3	641	28,1	34,0	65,3	34,6
Moulins A.Beaujeu	Allier	urbain	2008	90,3	17,6	8,3	12,3	1,8	672	29,9	35,7	62,1	34,5

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
Mont. Soulier	Allier	urbain	2005	78,0	29,7	7,3	27,6	5,7	545	32,5	40,8	54,4	35,6
Mont. Soulier	Allier	urbain	2006	72,9	25,4	21,8	15,7	6,1	559	29,0	38,1	54,8	36,5
Mont. Soulier	Allier	urbain	2007	76,3	23,4	6,9	19,0	6,1	590	27,3	31,8	55,0	37,5
Mont. Soulier	Allier	urbain	2008	87,0	23,6	12,1	20,2	4,8	609	31,7	30,3	65,1	35,5
Lapalisce	Allier	rural	2005	76,0	26,7	6,1	23,9	5,2	363	45,5	52,5	46,5	17,6
Lapalisce	Allier	rural	2006	77,3	30,6	12,7	27,7	8,2	389	44,7	46,2	50,5	18,3
Lapalisce	Allier	rural	2007	71,7	28,0	5,4	24,0	5,1	375	45,3	44,1	52,9	16,3
Lapalisce	Allier	rural	2008	86,3	24,2	12,4	19,1	6,9	376	44,7	57,1	38,5	16,5
Mont. J.Verne	Allier	urbain	2005	51,6	50,6	2,9	46,0	7,0	172	65,1	58,8	35,3	5,8
Mont. J.Verne	Allier	urbain	2006	57,9	50,0	18,3	39,6	7,4	176	72,2	60,5	32,6	5,1
Mont. J.Verne	Allier	urbain	2007	58,3	52,1	-5,7	60,0	10,4	163	76,1	59,0	35,9	3,1
Mont. J.Verne	Allier	urbain	2008	43,5	51,1	27,3	28,9	6,9	174	72,4	62,5	15,6	4,0
Mont J.Ferry	Allier	urbain	2005	82,2	24,1	6,3	20,4	5,3	622	24,8	23,5	69,3	42,4
Mont J.Ferry	Allier	urbain	2006	78,8	25,5	7,1	23,4	6,8	591	26,2	31,3	61,3	42,8
Mont J.Ferry	Allier	urbain	2007	76,7	26,4	3,7	21,7	7,1	580	26,0	40,0	54,4	43,8
Mont J.Ferry	Allier	urbain	2008	91,2	28,1	5,5	28,3	5,6	594	27,6	25,7	67,1	39,7
Yzeure	Allier	urbain	2005	87,7	25,1	14,4	16,2	3,2	569	29,5	36,8	58,4	37,3
Yzeure	Allier	urbain	2006	72,9	22,1	-1,1	21,7	3,5	547	29,1	44,9	49,3	35,6
Yzeure	Allier	urbain	2007	84,9	23,4	9,5	18,8	4,9	546	28,6	28,7	64,3	34,4
Yzeure	Allier	urbain	2008	75,0	22,1	-3,0	18,1	4,4	562	28,6	30,8	57,9	34,3
Moulins Guillaumin	Allier	urbain	2005	75,0	31,2	17,3	26,1	4,7	429	53,6	49,2	46,6	16,8
Moulins Guillaumin	Allier	urbain	2006	75,3	26,9	9,5	19,6	5,3	413	48,4	52,6	42,1	16,9
Moulins Guillaumin	Allier	urbain	2007	73,9	25,6	14,0	17,8	1,8	390	49,2	53,2	44,4	18,7
Moulins Guillaumin	Allier	urbain	2008	70,3	24,1	2,9	24,8	4,5	381	46,7	51,4	45,7	19,2
Desertines	Allier	urbain	2005	73,6	21,8	9,4	12,5	4,7	450	39,8	32,1	63,2	24,4
Desertines	Allier	urbain	2006	81,0	26,1	-4,1	24,7	9,0	399	39,8	29,6	68,0	24,3
Desertines	Allier	urbain	2007	89,2	28,8	15,9	23,5	7,9	406	38,7	32,7	62,2	26,1
Desertines	Allier	urbain	2008	91,6	26,3	2,2	23,3	4,6	411	40,1	39,6	57,1	25,3
Commentry	Allier	rural	2005	63,0	21,4	6,6	11,3	3,2	309	53,7	59,5	39,3	19,7
Commentry	Allier	rural	2006	71,8	24,8	11,8	20,7	4,1	318	56,3	51,4	48,6	20,4
Commentry	Allier	rural	2007	67,1	22,8	3,6	23,2	5,2	289	55,4	54,4	41,8	19,0
Commentry	Allier	rural	2008	80,4	23,1	-14,0	31,4	3,6	329	48,3	35,8	58,5	22,8
St Pourçain	Allier	rural	2005	66,7	26,1	2,6	21,8	6,2	353	42,5	29,8	53,6	29,5
St Pourçain	Allier	rural	2006	88,1	29,0	2,9	27,0	6,0	352	41,2	37,6	56,5	29,8
St Pourçain	Allier	rural	2007	91,3	28,8	20,3	18,6	7,5	372	37,9	28,4	63,0	28,2
St Pourçain	Allier	rural	2008	73,6	25,9	31,4	10,7	8,6	409	39,6	50,0	40,8	28,4

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
Domerat	Allier	urbain	2005	79,2	25,6	13,8	18,2	5,9	340	35,3	41,7	48,8	30,6
Domerat	Allier	urbain	2006	77,6	24,3	8,2	18,4	6,5	341	36,4	46,1	48,7	30,5
Domerat	Allier	urbain	2007	82,4	25,3	11,0	24,4	5,0	340	36,5	44,7	50,0	29,7
Domerat	Allier	urbain	2008	77,1	23,2	-0,9	21,2	5,7	349	33,8	41,8	55,7	31,8
Saint Yorre	Allier	urbain	2005	89,1	23,4	-4,6	27,3	3,2	252	45,6	45,2	53,2	21,4
Saint Yorre	Allier	urbain	2006	78,0	27,7	19,1	17,1	9,8	264	39,8	38,9	53,7	18,9
Saint Yorre	Allier	urbain	2007	88,0	26,5	8,7	24,6	6,1	264	37,1	41,1	55,4	22,3
Saint Yorre	Allier	urbain	2008	85,4	23,3	12,9	17,2	3,9	279	39,8	40,4	59,6	25,4
Allanche	Cantal	rural	2005	90,9	35,7	8,3	33,3	1,8	56	19,6	36,4	63,6	23,2
Allanche	Cantal	rural	2006	83,3	28,3	-3,5	23,5	3,3	60	26,7	66,7	33,3	20,0
Allanche	Cantal	rural	2007	93,3	32,8	8,3	28,6	10,3	58	25,9	33,3	60,0	20,7
Allanche	Cantal	rural	2008	63,2	29,8	0,0	33,3	4,3	47	23,4	68,4	26,3	17,0
Aurillac Jordanne	Cantal	urbain	2005	80,0	30,2	7,0	26,1	6,1	685	30,7	41,9	52,0	32,6
Aurillac Jordanne	Cantal	urbain	2006	77,8	26,8	12,8	18,7	4,3	671	28,9	41,2	53,9	34,7
Aurillac Jordanne	Cantal	urbain	2007	79,2	25,0	6,1	19,4	5,3	645	27,4	43,3	52,2	33,5
Aurillac Jordanne	Cantal	urbain	2008	91,6	23,9	9,5	19,9	4,9	635	27,2	26,4	68,8	32,3
Chaudes-Aigues	Cantal	rural	2005	76,9	17,5	-14,9	26,7	4,8	63	23,8	50,0	50,0	22,2
Chaudes-Aigues	Cantal	rural	2006	94,7	16,0	-3,2	14,3	2,1	94	24,5	21,1	73,7	17,0
Chaudes-Aigues	Cantal	rural	2007	88,2	14,1	-12,2	19,4	3,0	99	18,2	38,9	61,1	18,2
Chaudes-Aigues	Cantal	rural	2008	96,4	19,2	16,5	14,3	1,0	99	24,2	28,6	64,3	17,2
Condat	Cantal	rural	2005	94,1	24,2	-1,8	14,3	4,8	62	16,1	41,2	52,9	21,0
Condat	Cantal	rural	2006	100,0	21,5	45,2	4,8	1,5	65	21,5	33,3	66,7	16,9
Condat	Cantal	rural	2007	84,2	16,1	19,4	5,6	6,5	62	24,2	65,0	35,0	14,5
Condat	Cantal	rural	2008	100,0	17,9	2,7	28,6	3,0	67	25,4	14,3	85,7	10,4
Laroquebrou	Cantal	rural	2005	77,8	25,6	8,4	21,6	2,9	172	22,1	41,3	56,5	22,7
Laroquebrou	Cantal	rural	2006	65,9	25,6	-1,5	27,1	4,0	176	24,4	61,9	35,7	21,0
Laroquebrou	Cantal	rural	2007	65,1	26,4	-3,6	32,5	3,7	163	25,8	55,8	44,2	21,5
Laroquebrou	Cantal	rural	2008	74,4	23,8	4,0	18,2	0,6	168	25,0	51,4	48,6	28,0
Massiac	Cantal	rural	2005	67,6	35,6	33,3	16,7	2,9	104	42,3	38,2	58,8	17,3
Massiac	Cantal	rural	2006	62,5	27,2	-2,3	25,0	3,3	92	38,0	58,3	37,5	18,5
Massiac	Cantal	rural	2007	90,0	28,4	-17,5	37,5	5,9	102	44,1	33,3	57,1	17,6
Massiac	Cantal	rural	2008	76,9	30,8	-13,5	34,3	4,7	107	43,9	35,7	64,3	20,6
Mauriac	Cantal	rural	2005	94,2	24,0	1,0	24,4	6,1	196	25,0	34,0	58,5	28,6
Mauriac	Cantal	rural	2006	88,0	20,1	1,1	16,7	1,5	204	27,9	32,1	66,0	26,5
Mauriac	Cantal	rural	2007	95,6	19,9	4,7	17,0	1,5	196	25,0	31,1	68,9	22,4
Mauriac	Cantal	rural	2008	84,4	16,1	-1,8	14,3	4,7	193	29,5	37,8	57,8	23,8

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
Maurs	Cantal	rural	2005	91,7	28,8	-6,9	28,0	6,3	111	27,0	28,0	72,0	18,9
Maurs	Cantal	rural	2006	84,2	23,2	2,8	22,2	3,6	112	26,8	45,0	50,0	16,1
Maurs	Cantal	rural	2007	100,0	25,6	-0,5	19,0	6,2	129	29,5	20,0	76,0	17,8
Maurs	Cantal	rural	2008	100,0	28,9	-1,3	31,3	7,0	142	30,3	21,4	75,0	18,3
Montsalvy	Cantal	rural	2005	94,4	28,4	1,0	21,2	2,2	134	32,1	33,3	66,7	9,0
Montsalvy	Cantal	rural	2006	92,3	24,8	19,3	10,3	3,3	121	34,7	41,0	59,0	9,1
Montsalvy	Cantal	rural	2007	96,3	23,4	0,1	28,9	32,3	124	32,3	37,0	59,3	10,5
Montsalvy	Cantal	rural	2008	89,7	20,5	8,2	15,2	0,8	122	28,7	31,0	65,5	9,8
Murat	Cantal	rural	2005	91,2	19,4	7,4	16,1	5,6	144	34,0	21,6	73,0	25,0
Murat	Cantal	rural	2006	84,4	19,9	29,3	0,0	3,4	146	36,3	27,3	72,7	24,0
Murat	Cantal	rural	2007	71,8	19,7	-21,3	37,9	25,2	127	33,9	41,0	53,8	23,6
Murat	Cantal	rural	2008	80,6	20,4	19,8	8,3	4,4	113	29,2	50,0	50,0	23,0
Pierrefort	Cantal	rural	2005	72,7	20,5	9,5	10,5	2,6	78	10,3	45,5	54,5	24,4
Pierrefort	Cantal	rural	2006	100,0	25,6	-2,7	22,7	9,0	78	2,6	35,7	57,1	23,1
Pierrefort	Cantal	rural	2007	84,6	24,3	-12,8	26,1	0,0	74	9,5	30,8	53,8	18,9
Pierrefort	Cantal	rural	2008	100,0	28,2	0,8	22,7	3,8	78	10,3	68,8	31,3	17,9
Pleaux	Cantal	rural	2005	76,9	21,8	42,4	5,0	0,0	78	24,4	52,9	41,2	9,0
Pleaux	Cantal	rural	2006	72,2	19,3	-2,8	25,0	6,0	83	22,9	50,0	44,4	9,6
Pleaux	Cantal	rural	2007	89,5	20,2	-2,8	26,3	2,4	84	26,2	35,0	65,0	13,1
Pleaux	Cantal	rural	2008	88,2	21,7	-26,6	31,6	2,4	83	21,7	47,1	52,9	13,3
Riom-es-Montagne	Cantal	rural	2005	100,0	31,3	11,7	21,6	8,2	134	33,6	35,7	64,3	17,9
Riom-es-Montagne	Cantal	rural	2006	68,8	26,8	20,5	11,5	7,3	123	34,1	45,5	48,5	22,0
Riom-es-Montagne	Cantal	rural	2007	66,7	21,4	27,3	9,1	3,6	140	36,4	50,0	50,0	16,4
Riom-es-Montagne	Cantal	rural	2008	69,7	15,6	19,2	5,0	1,6	122	34,4	41,2	50,0	16,4
St-Cernin	Cantal	rural	2005	89,5	21,5	14,4	13,6	3,8	79	27,8	31,6	68,4	19,0
St-Cernin	Cantal	rural	2006	91,7	21,6	-3,1	29,4	1,4	74	29,7	40,0	60,0	17,6
St-Cernin	Cantal	rural	2007	73,7	17,5	8,3	14,8	1,3	80	28,8	73,7	26,3	15,0
St-Cernin	Cantal	rural	2008	90,9	19,8	-9,3	25,9	1,0	96	32,3	25,0	75,0	13,5
St Flour B. Pascal	Cantal	rural	2005	90,0	30,2	7,6	22,2	8,4	225	38,2	23,3	67,4	29,3
St Flour B. Pascal	Cantal	rural	2006	86,4	27,3	13,0	21,4	8,2	231	34,6	33,3	58,3	29,0
St Flour B. Pascal	Cantal	rural	2007	96,4	25,1	2,3	26,9	2,9	239	37,2	31,7	68,3	27,6
St Flour B. Pascal	Cantal	rural	2008	87,2	22,5	-2,8	23,5	1,8	284	36,6	30,8	66,7	31,0
St-Martin-Valmeroux	Cantal	rural	2005	44,4	48,3	2,1	41,7	6,7	60	15,0	44,4	55,6	45,0
St-Martin-Valmeroux	Cantal	rural	2006	64,3	52,3	16,7	33,3	6,2	65	20,0	33,3	66,7	43,1
St-Martin-Valmeroux	Cantal	rural	2007	66,7	58,5	10,0	50,0	17,1	41	14,6	26,3	68,4	51,2
St-Martin-Valmeroux	Cantal	rural	2008	66,7	58,3	-12,5	50,0	11,1	36	25,0	38,5	53,8	50,0

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
Vic sur céré	Cantal	rural	2005	86,5	29,8	11,6	20,0	7,2	181	32,6	43,2	54,1	22,7
Vic sur céré	Cantal	rural	2006	71,1	24,4	16,0	12,9	3,8	156	26,9	48,7	48,7	21,8
Vic sur céré	Cantal	rural	2007	75,6	20,3	10,7	13,5	5,8	138	21,7	48,9	48,9	22,5
Vic sur céré	Cantal	rural	2008	87,5	20,3	-11,6	27,3	5,3	133	27,1	27,3	72,7	18,8
Ydes	Cantal	rural	2005	93,5	20,9	-12,2	22,0	5,0	201	38,8	36,7	63,3	21,4
Ydes	Cantal	rural	2006	82,5	24,3	-9,0	25,4	3,3	210	42,4	37,5	60,0	20,5
Ydes	Cantal	rural	2007	92,6	23,4	13,9	15,4	9,0	201	44,8	44,4	50,0	19,4
Ydes	Cantal	rural	2008	78,9	18,6	7,6	13,3	0,4	226	49,1	68,2	29,5	17,3
St Mamet	Cantal	rural	2005	100,0	18,3	-6,9	18,4	3,6	169	27,2	44,4	50,0	18,3
St Mamet	Cantal	rural	2006	91,2	22,0	-9,3	29,3	1,6	186	25,3	22,9	77,1	17,7
St Mamet	Cantal	rural	2007	94,3	21,9	-3,9	18,9	3,6	192	20,8	42,9	54,3	22,9
St Mamet	Cantal	rural	2008	97,4	19,2	3,4	9,8	3,6	193	22,8	35,0	65,0	23,8
AurillacJ Treilhe	Cantal	urbain	2005	82,4	37,8	29,4	21,2	10,7	336	30,1	32,5	62,7	38,1
AurillacJ Treilhe	Cantal	urbain	2006	89,6	33,5	11,2	31,6	7,0	313	26,8	27,0	68,9	38,3
AurillacJ Treilhe	Cantal	urbain	2007	83,1	28,1	8,5	23,8	5,3	281	22,1	47,2	52,8	40,9
AurillacJ Treilhe	Cantal	urbain	2008	90,3	26,7	-1,0	22,9	4,7	296	25,0	30,8	69,2	35,8
Aurillac ferry	Cantal	urbain	2005	89,6	23,3	12,2	20,8	6,8	514	17,5	22,1	75,0	48,1
Aurillac ferry	Cantal	urbain	2006	90,4	22,0	3,8	17,8	6,5	504	19,4	22,3	74,4	48,4
Aurillac ferry	Cantal	urbain	2007	97,4	22,9	3,4	20,1	5,0	515	19,0	18,9	78,7	46,0
Aurillac ferry	Cantal	urbain	2008	89,9	19,5	6,5	13,3	3,8	523	21,8	16,5	77,7	43,6
St Flour Vigière	Cantal	rural	2005	97,1	30,9	7,8	22,7	10,5	162	34,6	30,6	58,3	19,1
St Flour Vigière	Cantal	rural	2006	90,6	28,0	11,8	14,6	6,2	161	39,1	33,3	63,9	20,5
St Flour Vigière	Cantal	rural	2007	84,8	28,3	25,5	20,0	7,8	166	40,4	26,5	70,6	21,1
St Flour Vigière	Cantal	rural	2008	84,8	30,9	-11,2	40,6	9,9	152	42,1	51,5	45,5	21,1
Aurillac Ponétie	Cantal	urbain	2005	76,9	25,1	-9,2	31,6	7,3	358	44,1	41,1	51,8	21,2
Aurillac Ponétie	Cantal	urbain	2006	86,6	25,7	6,6	21,2	4,4	362	39,2	35,6	62,1	21,0
Aurillac Ponétie	Cantal	urbain	2007	81,4	20,9	2,4	16,3	5,4	369	37,9	39,3	59,6	22,8
Aurillac Ponétie	Cantal	urbain	2008	88,5	22,5	-3,4	26,4	3,4	413	36,1	26,1	72,7	27,1
Allègre	Haute-Loire	rural	2005	76,7	26,3	-5,9	26,8	4,0	198	29,3	55,3	42,6	26,3
Allègre	Haute-Loire	rural	2006	90,2	29,7	0,5	28,1	5,0	202	30,2	48,8	51,2	22,3
Allègre	Haute-Loire	rural	2007	75,6	30,6	12,7	20,6	5,9	219	30,1	40,5	45,2	21,9
Allègre	Haute-Loire	rural	2008	87,5	28,4	2,7	24,6	6,7	225	30,2	33,3	62,2	20,4
Blesle	Haute-Loire	rural	2005	85,7	25,7	-2,8	25,0	2,9	70	20,0	26,7	73,3	22,9
Blesle	Haute-Loire	rural	2006	93,8	29,7	-4,5	35,7	6,3	64	23,4	41,2	47,1	20,3
Blesle	Haute-Loire	rural	2007	100,0	26,4	-19,0	30,8	9,4	53	32,1	37,5	56,3	18,9
Blesle	Haute-Loire	rural	2008	88,2	24,1	15,0	15,0	5,6	54	44,4	27,3	68,2	14,8

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
La-Chaise-Dieu	Haute-Loire	rural	2005	72,2	27,3	2,7	18,8	4,5	66	39,4	52,6	42,1	27,3
La-Chaise-Dieu	Haute-Loire	rural	2006	75,0	31,4	19,3	23,5	2,9	70	40,0	56,3	43,8	20,0
La-Chaise-Dieu	Haute-Loire	rural	2007	75,0	11,1	11,1	0,0	1,4	72	30,6	46,2	53,8	20,8
La-Chaise-Dieu	Haute-Loire	rural	2008	100,0	13,2	-3,5	23,5	0,0	68	36,8	38,9	61,1	23,5
Craponne	Haute-Loire	rural	2005	82,4	26,1	22,9	14,0	3,8	157	33,8	27,8	69,4	18,5
Craponne	Haute-Loire	rural	2006	83,8	22,2	-1,8	26,8	4,3	162	35,2	44,7	55,3	19,8
Craponne	Haute-Loire	rural	2007	92,5	24,4	-2,2	24,4	5,5	164	31,7	51,2	46,3	21,3
Craponne	Haute-Loire	rural	2008	97,0	28,3	-5,8	28,3	4,3	184	29,9	42,9	54,3	20,7
Landos	Haute-Loire	rural	2005	72,1	28,7	3,8	25,6	2,1	195	23,1	52,3	45,5	11,8
Landos	Haute-Loire	rural	2006	80,9	27,9	1,9	25,6	5,2	172	21,5	37,5	58,3	13,4
Landos	Haute-Loire	rural	2007	84,6	28,0	-7,4	32,4	2,5	161	23,6	56,1	43,9	14,3
Landos	Haute-Loire	rural	2008	77,5	27,7	-7,6	29,3	3,8	159	29,6	60,0	40,0	10,7
Langeac	Haute-Loire	rural	2005	78,0	37,2	8,6	34,3	5,8	242	31,4	48,5	50,0	28,5
Langeac	Haute-Loire	rural	2006	69,8	33,8	8,1	29,4	7,1	240	32,9	48,3	50,0	28,3
Langeac	Haute-Loire	rural	2007	68,2	28,3	3,1	24,4	2,3	258	32,9	41,7	56,3	28,7
Langeac	Haute-Loire	rural	2008	88,0	30,7	-14,2	34,2	4,7	254	34,6	39,2	56,9	27,6
Monastier gaz	Haute-Loire	rural	2005	73,2	27,1	12,5	17,1	1,8	170	31,2	48,8	51,2	23,5
Monastier gaz	Haute-Loire	rural	2006	69,0	24,4	16,2	13,0	4,1	172	27,3	47,7	43,2	23,3
Monastier gaz	Haute-Loire	rural	2007	82,5	19,0	19,1	10,9	0,6	174	23,0	36,6	63,4	28,7
Monastier gaz	Haute-Loire	rural	2008	89,2	15,9	3,6	20,8	3,4	176	23,9	35,1	56,8	27,8
Paulhaguet	Haute-Loire	rural	2005	93,3	27,9	6,6	22,0	5,2	154	34,4	34,5	65,5	28,6
Paulhaguet	Haute-Loire	rural	2006	97,5	30,3	10,0	25,7	5,6	142	41,5	33,3	61,5	23,9
Paulhaguet	Haute-Loire	rural	2007	92,9	30,2	-0,5	30,8	3,4	149	45,6	48,3	51,7	22,1
Paulhaguet	Haute-Loire	rural	2008	81,3	25,0	10,2	15,6	2,9	136	47,1	51,5	48,5	19,1
Le Puy Fayette	Haute-Loire	urbain	2005	85,7	37,2	-8,6	41,7	14,1	446	27,6	26,5	68,2	36,3
Le Puy Fayette	Haute-Loire	urbain	2006	85,0	35,5	9,8	28,8	7,0	386	34,2	31,3	66,4	35,0
Le Puy Fayette	Haute-Loire	urbain	2007	86,3	28,5	10,0	17,6	3,2	376	35,4	34,5	60,9	34,8
Le Puy Fayette	Haute-Loire	urbain	2008	84,4	27,9	12,7	19,6	5,5	398	33,2	33,3	61,9	38,4
Retournac	Haute-Loire	rural	2005	76,9	24,2	-1,1	25,0	5,3	285	36,5	41,2	52,9	27,0
Retournac	Haute-Loire	rural	2006	81,2	25,1	4,1	15,9	6,0	267	35,6	32,4	64,8	26,6
Retournac	Haute-Loire	rural	2007	87,0	27,0	3,9	20,7	5,8	293	37,5	27,8	66,7	22,9
Retournac	Haute-Loire	rural	2008	81,7	21,5	28,0	4,8	4,2	312	36,2	41,0	57,4	25,6
St DiDier Velay	Haute-Loire	urbain	2005	86,7	23,2	-4,9	24,0	5,4	405	39,0	33,3	60,7	32,3
St DiDier Velay	Haute-Loire	urbain	2006	93,0	27,4	10,6	25,6	6,0	435	42,3	25,6	67,8	32,9
St DiDier Velay	Haute-Loire	urbain	2007	84,9	26,6	3,3	23,9	6,0	463	41,7	36,2	59,6	33,7
St DiDier Velay	Haute-Loire	urbain	2008	90,7	25,7	9,7	19,4	3,3	479	40,1	34,8	62,6	35,5

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
St Florine	Haute-Loire	rural	2005	83,3	27,7	8,2	20,7	4,2	191	59,2	32,4	67,6	19,9
St Florine	Haute-Loire	rural	2006	89,1	25,9	11,9	28,1	5,3	189	58,7	32,6	63,0	18,5
St Florine	Haute-Loire	rural	2007	86,1	26,4	-1,8	29,0	10,8	212	54,2	45,0	47,5	25,5
St Florine	Haute-Loire	rural	2008	81,8	25,9	-2,9	27,4	2,2	232	51,3	43,5	54,3	24,6
ST Julein Chap.	Haute-Loire	rural	2005	76,1	18,3	6,8	12,7	2,6	311	39,2	30,1	65,8	24,8
ST Julein Chap.	Haute-Loire	rural	2006	93,0	19,8	-3,4	18,7	5,0	318	37,7	39,4	59,2	25,8
ST Julein Chap.	Haute-Loire	rural	2007	83,1	18,0	9,7	8,8	2,2	323	34,1	44,4	52,8	29,7
ST Julein Chap.	Haute-Loire	rural	2008	80,0	13,4	16,7	3,3	2,7	335	32,8	36,9	53,8	29,9
Saugues	Haute-Loire	rural	2005	95,2	21,9	1,3	21,7	6,3	96	24,0	61,9	38,1	20,8
Saugues	Haute-Loire	rural	2006	75,0	25,3	4,0	18,8	13,1	99	26,3	41,7	50,0	17,2
Saugues	Haute-Loire	rural	2007	90,9	26,4	-9,8	33,3	6,6	91	28,6	50,0	50,0	16,5
Saugues	Haute-Loire	rural	2008	93,3	30,5	23,1	15,8	6,3	95	26,3	52,9	41,2	14,7
Tence	Haute-Loire	rural	2005	82,9	24,0	-12,4	28,2	5,7	175	48,0	29,3	70,7	20,6
Tence	Haute-Loire	rural	2006	83,8	24,2	9,7	12,8	6,2	178	45,5	36,8	57,9	23,0
Tence	Haute-Loire	rural	2007	94,9	23,3	-6,5	26,5	2,8	180	43,3	38,5	59,0	20,0
Tence	Haute-Loire	rural	2008	91,1	19,0	9,3	17,0	2,8	179	44,1	42,2	48,9	21,2
Le Puy Vallés	Haute-Loire	urbain	2005	86,9	21,7	7,8	20,3	5,8	725	31,0	30,6	62,7	43,0
Le Puy Vallés	Haute-Loire	urbain	2006	88,7	22,3	2,1	18,0	5,8	754	30,8	27,0	66,2	39,8
Le Puy Vallés	Haute-Loire	urbain	2007	96,9	21,3	4,4	20,6	4,1	760	31,7	20,7	72,2	35,7
Le Puy Vallés	Haute-Loire	urbain	2008	88,3	19,1	1,8	15,9	3,3	738	33,6	28,0	68,4	32,8
Yssingeaux	Haute-Loire	rural	2005	87,9	24,6	22,0	9,4	2,9	244	39,3	43,8	53,1	21,7
Yssingeaux	Haute-Loire	rural	2006	80,4	23,6	13,9	16,9	3,0	271	38,4	37,7	62,3	23,6
Yssingeaux	Haute-Loire	rural	2007	85,5	20,9	9,9	16,5	4,8	273	36,6	36,9	63,1	22,7
Yssingeaux	Haute-Loire	rural	2008	85,2	18,5	13,9	11,5	2,2	313	39,9	25,0	71,4	21,1
Monistrol	Haute-Loire	rural	2005	84,3	27,8	12,5	22,2	4,8	496	44,4	35,0	59,8	27,8
Monistrol	Haute-Loire	rural	2006	75,9	25,7	4,3	23,1	6,6	514	43,6	37,0	60,5	27,8
Monistrol	Haute-Loire	rural	2007	84,7	25,1	7,1	22,0	4,9	553	44,7	37,7	56,6	28,0
Monistrol	Haute-Loire	rural	2008	86,5	24,1	9,2	18,4	5,5	598	44,3	41,4	52,3	31,3
Chambon lignon	Haute-Loire	rural	2005	68,0	22,9	2,8	21,3	4,5	157	26,8	27,3	68,2	28,0
Chambon lignon	Haute-Loire	rural	2006	76,9	20,7	9,6	14,0	32,5	169	29,6	40,7	55,6	33,7
Chambon lignon	Haute-Loire	rural	2007	81,3	20,9	9,7	28,6	3,1	163	28,8	33,3	63,6	35,0
Chambon lignon	Haute-Loire	rural	2008	80,0	18,0	-15,2	25,6	7,0	172	28,5	37,5	62,5	32,6
Brioude	Haute-Loire	rural	2005	85,0	31,1	10,3	23,1	8,0	489	47,2	32,1	60,7	24,3
Brioude	Haute-Loire	rural	2006	83,2	27,5	7,8	18,7	5,1	433	44,8	40,9	54,5	26,1
Brioude	Haute-Loire	rural	2007	75,8	29,4	22,8	19,3	7,5	453	45,7	33,7	55,1	27,6
Brioude	Haute-Loire	rural	2008	82,6	26,2	17,4	19,2	6,1	443	45,6	32,3	58,9	26,0

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
Brives Charensac	Haute-Loire	urbain	2005	91,7	17,3	2,9	13,5	3,8	318	18,6	28,6	58,7	42,1
Brives Charensac	Haute-Loire	urbain	2006	81,3	20,4	-3,9	21,3	5,4	333	19,8	25,4	68,7	42,3
Brives Charensac	Haute-Loire	urbain	2007	91,2	18,2	11,1	12,2	3,5	318	22,3	20,0	70,7	42,5
Brives Charensac	Haute-Loire	urbain	2008	84,5	17,3	5,3	14,5	2,4	329	28,3	32,9	61,6	39,5
Aurec	Haute-Loire	urbain	2005	75,9	34,0	10,0	25,0	7,8	103	27,2	25,8	67,7	37,9
Aurec	Haute-Loire	urbain	2006	78,9	40,6	4,5	35,5	7,5	106	35,8	15,0	70,0	34,9
Aurec	Haute-Loire	urbain	2007	92,3	34,6	29,5	18,6	4,6	130	33,8	66,7	26,7	33,8
Aurec	Haute-Loire	urbain	2008	84,6	23,1	10,0	11,8	2,8	108	34,3	40,7	55,6	35,2
Ardes	Puy-de-Dôme	rural	2005	93,8	28,3	-20,0	40,0	3,8	53	26,4	25,0	68,8	15,1
Ardes	Puy-de-Dôme	rural	2006	86,7	29,8	19,5	7,1	0,0	57	28,1	33,3	66,7	15,8
Ardes	Puy-de-Dôme	rural	2007	100,0	32,1	-10,0	35,0	0,0	56	17,9	42,9	57,1	10,7
Ardes	Puy-de-Dôme	rural	2008	84,6	37,9	26,7	40,0	3,4	58	27,6	50,0	41,7	6,9
Arlanc	Puy-de-Dôme	rural	2005	73,1	19,5	13,8	10,0	5,7	87	55,2	46,2	50,0	16,1
Arlanc	Puy-de-Dôme	rural	2006	73,7	16,9	-0,5	12,0	1,1	89	53,9	66,7	33,3	15,7
Arlanc	Puy-de-Dôme	rural	2007	88,5	21,3	2,7	26,7	2,7	75	58,7	42,3	57,7	17,3
Arlanc	Puy-de-Dôme	rural	2008	75,0	21,9	-8,6	28,6	1,4	73	54,8	37,5	50,0	16,4
Beaumont	Puy-de-Dôme	urbain	2005	92,4	16,6	11,0	11,4	2,5	477	13,0	16,1	83,1	61,8
Beaumont	Puy-de-Dôme	urbain	2006	90,7	16,4	7,8	12,2	3,8	475	12,8	24,0	75,2	57,9
Beaumont	Puy-de-Dôme	urbain	2007	94,2	13,8	0,5	14,6	1,6	450	15,3	21,2	76,0	56,0
Beaumont	Puy-de-Dôme	urbain	2008	89,4	14,3	4,9	11,0	4,3	446	15,9	21,5	73,8	55,8
Besse	Puy-de-Dôme	rural	2005	70,3	21,7	5,4	13,3	3,3	152	29,6	38,5	59,0	15,1
Besse	Puy-de-Dôme	rural	2006	82,4	25,8	12,4	10,8	9,2	163	30,7	47,1	52,9	14,7
Besse	Puy-de-Dôme	rural	2007	80,5	21,3	31,1	11,8	4,4	160	28,1	45,2	54,8	16,9
Besse	Puy-de-Dôme	rural	2008	88,6	20,1	-8,4	29,0	3,9	154	27,9	56,8	43,2	19,5
Billom	Puy-de-Dôme	urbain	2005	79,4	30,5	12,1	23,3	7,1	646	38,2	38,0	57,7	32,8
Billom	Puy-de-Dôme	urbain	2006	76,1	29,3	13,7	18,8	6,4	656	36,1	38,2	53,5	33,7
Billom	Puy-de-Dôme	urbain	2007	80,1	27,4	20,4	17,7	4,4	658	34,8	43,7	50,6	35,3
Billom	Puy-de-Dôme	urbain	2008	83,3	25,9	13,7	22,7	4,9	657	37,4	38,5	53,8	35,2
Murat quaire	Puy-de-Dôme	rural	2005	59,3	23,6	14,4	14,6	4,1	246	28,5	50,0	46,8	22,0
Murat quaire	Puy-de-Dôme	rural	2006	81,2	26,9	3,0	26,8	7,2	223	33,2	50,7	49,3	22,9
Murat quaire	Puy-de-Dôme	rural	2007	74,5	28,6	18,9	17,8	2,7	220	31,4	35,1	64,9	25,5
Murat quaire	Puy-de-Dôme	rural	2008	83,6	24,7	15,9	18,9	5,6	198	30,3	37,2	60,3	30,8
Bourg-Lastic	Puy-de-Dôme	rural	2005	58,1	19,8	8,7	12,0	2,2	91	28,6	53,1	40,6	26,4
Bourg-Lastic	Puy-de-Dôme	rural	2006	71,4	16,3	15,9	9,1	1,3	80	30,0	33,3	63,3	27,5
Bourg-Lastic	Puy-de-Dôme	rural	2007	80,0	16,5	7,6	18,8	1,3	79	31,6	33,3	66,7	26,6
Bourg-Lastic	Puy-de-Dôme	rural	2008	72,2	10,1	6,4	3,6	2,2	89	29,2	47,4	47,4	29,2

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
Champeix	Puy-de-Dôme	urbain	2005	66,7	28,5	10,7	29,3	5,3	263	38,0	38,0	57,7	44,5
Champeix	Puy-de-Dôme	urbain	2006	66,7	23,4	12,5	16,1	2,7	291	40,2	54,0	46,0	37,1
Champeix	Puy-de-Dôme	urbain	2007	69,8	24,2	-6,7	22,4	7,1	297	42,1	43,7	53,5	33,0
Champeix	Puy-de-Dôme	urbain	2008	78,7	24,6	23,6	13,3	6,7	329	40,1	45,3	49,1	31,9
Chatelguyon	Puy-de-Dôme	urbain	2005	86,2	16,6	4,2	14,6	3,3	489	29,9	30,3	69,7	42,1
Chatelguyon	Puy-de-Dôme	urbain	2006	89,3	19,2	-4,1	20,5	5,8	521	30,7	25,7	71,7	41,3
Chatelguyon	Puy-de-Dôme	urbain	2007	92,2	19,4	8,4	14,9	4,1	531	26,2	25,8	71,0	45,0
Chatelguyon	Puy-de-Dôme	urbain	2008	86,6	18,5	9,6	14,8	1,7	540	25,7	36,2	58,6	45,6
Cournon stade	Puy-de-Dôme	urbain	2005	80,7	27,3	12,7	19,2	7,4	620	29,4	26,3	68,4	39,5
Cournon stade	Puy-de-Dôme	urbain	2006	77,6	25,4	11,2	16,9	7,0	603	25,9	31,2	62,4	41,5
Cournon stade	Puy-de-Dôme	urbain	2007	84,3	25,0	12,0	20,2	10,1	601	28,0	27,7	67,4	39,9
Cournon stade	Puy-de-Dôme	urbain	2008	84,8	22,1	14,6	15,2	3,8	611	29,1	32,7	63,3	40,4
Cunlhat	Puy-de-Dôme	rural	2005	85,7	33,3	3,1	34,4	9,8	102	32,4	46,7	46,7	29,4
Cunlhat	Puy-de-Dôme	rural	2006	76,2	34,5	17,9	21,2	8,2	110	39,1	50,0	40,9	26,4
Cunlhat	Puy-de-Dôme	rural	2007	90,5	33,1	28,6	25,0	7,4	121	37,2	39,1	52,2	29,8
Cunlhat	Puy-de-Dôme	rural	2008	86,4	23,9	14,6	17,2	2,7	113	32,7	53,8	46,2	28,3
Giat	Puy-de-Dôme	rural	2005	66,7	21,8	16,8	11,8	3,6	55	25,5	46,7	46,7	18,2
Giat	Puy-de-Dôme	rural	2006	84,6	18,4	11,8	18,2	4,1	49	18,4	35,7	57,1	20,4
Giat	Puy-de-Dôme	rural	2007	77,8	22,2	9,3	21,4	5,6	54	25,9	60,0	30,0	18,5
Giat	Puy-de-Dôme	rural	2008	60,0	20,8	-26,0	38,5	5,7	53	24,5	41,7	33,3	15,1
La Tour d'Auvergne	Puy-de-Dôme	rural	2005	77,5	30,6	-1,1	30,6	3,0	134	20,9	32,5	65,0	11,2
La Tour d'Auvergne	Puy-de-Dôme	rural	2006	72,7	29,1	19,5	20,5	7,8	141	19,1	43,2	54,1	13,5
La Tour d'Auvergne	Puy-de-Dôme	rural	2007	65,8	19,4	8,4	14,6	3,0	134	18,7	56,4	41,0	13,4
La Tour d'Auvergne	Puy-de-Dôme	rural	2008	80,0	19,7	7,3	16,2	5,6	142	17,6	57,7	38,5	18,3
Manzat	Puy-de-Dôme	rural	2005	70,6	22,7	-11,6	27,9	4,9	163	41,1	54,3	45,7	25,8
Manzat	Puy-de-Dôme	rural	2006	88,4	22,2	2,7	16,7	6,3	158	44,3	39,5	55,8	25,9
Manzat	Puy-de-Dôme	rural	2007	86,2	23,2	10,9	16,3	4,0	177	46,3	43,8	50,0	25,4
Manzat	Puy-de-Dôme	rural	2008	87,5	19,3	17,8	13,4	3,7	187	42,2	42,2	51,1	28,9
Maringues	Puy-de-Dôme	urbain	2005	62,7	41,5	-12,0	48,6	12,9	349	57,3	51,4	47,2	19,8
Maringues	Puy-de-Dôme	urbain	2006	76,9	40,8	-9,0	41,5	11,0	373	53,4	43,7	53,5	27,6
Maringues	Puy-de-Dôme	urbain	2007	81,9	37,9	4,6	37,6	12,1	388	49,2	52,6	46,1	32,0
Maringues	Puy-de-Dôme	urbain	2008	71,4	34,6	-12,5	42,2	9,2	437	48,1	55,9	42,4	30,2
Olliergues	Puy-de-Dôme	rural	2005	57,9	33,7	12,9	30,0	9,3	86	47,7	52,6	42,1	18,6
Olliergues	Puy-de-Dôme	rural	2006	58,8	31,8	-2,1	24,3	3,6	110	44,5	76,5	23,5	20,9
Olliergues	Puy-de-Dôme	rural	2007	82,4	33,0	15,0	25,0	3,5	115	49,6	61,1	38,9	21,7
Olliergues	Puy-de-Dôme	rural	2008	62,1	32,2	4,6	25,8	4,2	118	51,7	55,2	44,8	22,9

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
Pionsat	Puy-de-Dôme	rural	2005	75,0	30,8	14,0	23,5	2,6	78	37,2	50,0	50,0	15,4
Pionsat	Puy-de-Dôme	rural	2006	68,0	26,7	-4,2	32,0	4,0	75	37,3	44,0	56,0	12,0
Pionsat	Puy-de-Dôme	rural	2007	72,2	26,6	-11,1	33,3	7,6	79	36,7	38,9	55,6	12,7
Pionsat	Puy-de-Dôme	rural	2008	88,9	30,1	21,2	20,0	8,4	83	43,4	0,0	94,4	13,3
Pontaurmur	Puy-de-Dôme	rural	2005	55,0	24,2	21,9	9,5	0,8	124	28,2	70,0	30,0	12,9
Pontaurmur	Puy-de-Dôme	rural	2006	73,5	21,8	-9,8	30,4	0,0	110	30,0	57,1	42,9	12,7
Pontaurmur	Puy-de-Dôme	rural	2007	71,9	17,2	22,2	7,4	0,0	99	29,3	54,5	45,5	16,2
Pontaurmur	Puy-de-Dôme	rural	2008	73,1	17,6	-26,6	31,6	2,2	91	26,4	58,6	41,4	16,5
Pontgibaud	Puy-de-Dôme	urbain	2005	75,5	27,7	19,8	17,2	7,2	235	34,0	54,0	40,0	20,9
Pontgibaud	Puy-de-Dôme	urbain	2006	81,0	23,2	8,2	13,2	6,6	228	35,5	38,3	57,4	24,6
Pontgibaud	Puy-de-Dôme	urbain	2007	91,2	20,1	24,7	13,8	6,7	209	36,4	36,8	54,4	24,9
Pontgibaud	Puy-de-Dôme	urbain	2008	91,5	18,5	-13,1	19,7	5,5	254	35,4	33,3	66,7	27,6
Puy Guillaume	Puy-de-Dôme	rural	2005	71,8	29,2	15,9	24,1	7,0	343	52,2	41,6	50,6	22,7
Puy Guillaume	Puy-de-Dôme	rural	2006	69,9	28,2	8,6	19,6	9,6	355	52,1	27,9	53,5	21,1
Puy Guillaume	Puy-de-Dôme	rural	2007	80,0	28,6	6,5	25,5	6,9	346	50,6	44,3	49,4	24,0
Puy Guillaume	Puy-de-Dôme	rural	2008	88,9	24,6	18,5	15,3	2,8	391	48,6	37,2	62,8	23,5
Rochefort	Puy-de-Dôme	rural	2005	73,0	26,4	29,4	8,8	8,1	148	26,4	32,4	62,2	20,9
Rochefort	Puy-de-Dôme	rural	2006	61,3	26,8	3,5	32,4	5,4	149	31,5	52,9	41,2	19,5
Rochefort	Puy-de-Dôme	rural	2007	72,2	21,4	19,4	14,0	3,4	145	33,1	51,4	45,9	16,6
Rochefort	Puy-de-Dôme	rural	2008	81,6	22,1	1,2	20,0	3,4	149	32,9	46,2	51,3	19,5
St Amant Vialatte	Puy-de-Dôme	rural	2005	55,6	54,1	27,7	28,6	9,8	61	47,5	36,8	57,9	14,8
St Amant Vialatte	Puy-de-Dôme	rural	2006	58,8	50,8	45,2	23,5	16,4	61	49,2	52,6	36,8	14,8
St Amant Vialatte	Puy-de-Dôme	rural	2007	66,7	51,6	12,5	50,0	12,9	62	56,5	20,0	53,3	12,9
St Amant Vialatte	Puy-de-Dôme	rural	2008	64,3	42,9	23,1	30,8	11,1	63	50,8	46,7	53,3	9,5
St Antheme	Puy-de-Dôme	rural	2005	100,0	35,4	1,1	34,6	11,4	79	34,2	23,8	76,2	21,5
St Antheme	Puy-de-Dôme	rural	2006	92,9	38,6	3,0	32,3	8,9	101	35,6	64,3	35,7	20,8
St Antheme	Puy-de-Dôme	rural	2007	60,0	38,2	-11,3	42,9	4,5	89	30,3	56,3	31,3	31,5
St Antheme	Puy-de-Dôme	rural	2008	76,5	30,0	38,5	4,3	4,4	90	28,9	44,4	44,4	23,3
St Dier	Puy-de-Dôme	rural	2005	57,1	39,7	20,2	29,8	12,1	174	36,8	46,2	46,2	27,0
St Dier	Puy-de-Dôme	rural	2006	65,0	37,2	5,7	34,9	12,2	164	37,2	58,5	29,3	28,7
St Dier	Puy-de-Dôme	rural	2007	89,7	34,5	19,2	24,4	7,7	168	38,7	61,3	32,3	29,2
St Dier	Puy-de-Dôme	rural	2008	89,2	27,2	15,0	14,3	11,0	173	33,5	50,0	39,5	28,3
St Eloy	Puy-de-Dôme	rural	2005	81,3	32,0	-10,0	35,4	8,2	269	48,7	27,5	62,7	17,8
St Eloy	Puy-de-Dôme	rural	2006	87,3	32,2	9,1	24,2	6,9	261	46,4	41,4	55,2	20,7
St Eloy	Puy-de-Dôme	rural	2007	73,6	29,4	6,6	24,6	1,2	255	44,7	44,3	55,7	16,5
St Eloy	Puy-de-Dôme	rural	2008	75,4	27,9	13,6	22,6	4,6	240	45,0	45,9	42,6	18,8

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
St germain Lemb.	Puy-de-Dôme	urbain	2005	80,0	27,0	11,7	21,7	5,9	256	46,5	35,0	61,7	20,7
St germain Lemb.	Puy-de-Dôme	urbain	2006	70,9	25,5	8,2	23,0	5,3	247	46,6	53,4	41,4	22,3
St germain Lemb.	Puy-de-Dôme	urbain	2007	74,1	20,7	7,2	12,8	4,9	266	43,6	39,7	51,7	21,4
St germain Lemb.	Puy-de-Dôme	urbain	2008	81,3	20,1	14,3	14,3	5,3	284	44,7	30,8	58,5	20,1
Ceyrat	Puy-de-Dôme	urbain	2005	88,3	18,9	5,0	15,9	6,0	514	16,3	29,6	64,8	55,3
Ceyrat	Puy-de-Dôme	urbain	2006	91,2	18,4	14,4	9,6	6,5	506	16,4	17,8	76,7	56,3
Ceyrat	Puy-de-Dôme	urbain	2007	97,7	15,0	4,3	13,1	3,5	492	14,4	19,8	77,1	60,2
Ceyrat	Puy-de-Dôme	urbain	2008	93,3	14,7	7,8	9,3	4,3	491	14,1	22,2	70,4	61,3
St germain l'herme	Puy-de-Dôme	rural	2005	85,2	39,5	20,2	25,0	6,5	124	35,5	54,8	41,9	25,8
St germain l'herme	Puy-de-Dôme	rural	2006	70,0	36,4	3,9	32,4	7,8	129	34,1	51,6	48,4	31,0
St germain l'herme	Puy-de-Dôme	rural	2007	84,4	33,6	37,4	16,7	3,8	131	38,2	43,8	53,1	22,1
St germain l'herme	Puy-de-Dôme	rural	2008	77,1	22,6	18,3	15,0	2,2	137	38,7	60,0	37,1	19,0
St gervais	Puy-de-Dôme	rural	2005	78,6	23,8	-4,9	24,3	5,6	143	28,0	55,6	40,7	37,8
St gervais	Puy-de-Dôme	rural	2006	77,8	29,0	11,9	21,4	6,9	131	29,8	41,7	55,6	29,8
St gervais	Puy-de-Dôme	rural	2007	67,7	31,4	1,3	34,2	4,4	137	27,0	50,0	46,9	31,4
St gervais	Puy-de-Dôme	rural	2008	82,8	32,5	8,4	27,3	8,7	126	28,6	61,3	35,5	27,8
Vic Comte	Puy-de-Dôme	urbain	2005	89,5	27,2	5,1	21,5	8,2	353	33,7	25,8	63,6	40,5
Vic Comte	Puy-de-Dôme	urbain	2006	84,4	29,2	4,8	29,4	6,3	367	28,9	28,4	64,2	40,6
Vic Comte	Puy-de-Dôme	urbain	2007	74,0	24,7	8,9	20,8	7,8	360	26,1	51,9	43,0	41,9
Vic Comte	Puy-de-Dôme	urbain	2008	82,3	22,4	10,3	13,4	5,2	348	28,7	31,8	56,8	43,1
Volvic	Puy-de-Dôme	urbain	2005	90,7	24,4	8,2	18,2	4,6	390	33,3	21,0	75,0	33,1
Volvic	Puy-de-Dôme	urbain	2006	83,5	27,3	7,3	20,0	8,6	406	33,5	30,9	65,4	34,5
Volvic	Puy-de-Dôme	urbain	2007	84,3	24,9	31,9	13,1	4,0	425	36,7	31,2	66,7	35,3
Volvic	Puy-de-Dôme	urbain	2008	84,5	20,8	12,7	18,5	3,8	442	34,4	53,1	45,7	36,7
Aigueperse	Puy-de-Dôme	rural	2005	87,5	24,7	10,0	19,8	5,9	526	40,9	27,4	68,4	34,6
Aigueperse	Puy-de-Dôme	rural	2006	70,8	25,8	6,5	26,5	7,2	485	38,6	41,7	53,0	37,5
Aigueperse	Puy-de-Dôme	rural	2007	73,0	25,5	16,7	14,0	9,1	474	38,0	46,8	48,6	38,4
Aigueperse	Puy-de-Dôme	rural	2008	76,9	21,4	10,1	15,9	4,9	490	35,9	47,2	49,1	38,4
Pont Chateau	Puy-de-Dôme	urbain	2005	93,8	21,1	-3,5	18,6	6,0	530	36,4	27,7	66,3	33,6
Pont Chateau	Puy-de-Dôme	urbain	2006	94,1	23,8	9,4	18,1	6,5	542	34,5	24,5	68,4	35,4
Pont Chateau	Puy-de-Dôme	urbain	2007	77,7	20,6	4,0	16,4	7,0	568	34,0	26,9	66,7	35,9
Pont Chateau	Puy-de-Dôme	urbain	2008	91,3	20,1	12,7	10,4	5,0	578	33,9	25,6	68,6	36,9
CIFd G.Philippe	Puy-de-Dôme	urbain	2005	81,0	34,6	6,7	30,8	5,5	361	43,8	38,6	59,1	24,4
CIFd G.Philippe	Puy-de-Dôme	urbain	2006	63,4	36,7	22,1	29,0	7,3	368	42,4	36,0	57,0	21,2
CIFd G.Philippe	Puy-de-Dôme	urbain	2007	71,3	31,6	6,0	24,0	7,5	373	39,1	50,0	43,6	23,9
CIFd G.Philippe	Puy-de-Dôme	urbain	2008	86,5	32,9	7,0	31,3	7,9	407	40,8	28,0	63,4	25,3

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
Riom Villar	Puy-de-Dôme	urbain	2005	85,3	28,6	13,2	19,6	5,9	475	38,5	34,0	59,2	38,3
Riom Villar	Puy-de-Dôme	urbain	2006	78,7	23,1	20,4	11,0	4,6	455	37,4	42,6	54,4	40,0
Riom Villar	Puy-de-Dôme	urbain	2007	84,3	20,7	9,7	18,4	5,3	455	33,6	43,9	51,4	40,4
Riom Villar	Puy-de-Dôme	urbain	2008	80,4	19,2	12,8	11,9	6,3	490	30,8	42,5	48,3	41,6
Chamalières	Puy-de-Dôme	urbain	2005	88,8	13,4	10,3	9,6	3,6	747	8,7	12,0	82,8	70,7
Chamalières	Puy-de-Dôme	urbain	2006	93,6	12,4	6,9	8,0	3,1	701	10,8	9,9	85,9	65,6
Chamalières	Puy-de-Dôme	urbain	2007	93,6	10,8	8,9	5,7	3,6	664	14,3	11,7	84,0	65,7
Chamalières	Puy-de-Dôme	urbain	2008	91,4	11,1	7,8	8,0	3,4	650	13,2	14,8	80,2	64,9
CIFd Oradou	Puy-de-Dôme	urbain	2005	84,5	36,9	6,8	32,5	7,6	488	41,0	30,6	66,1	30,5
CIFd Oradou	Puy-de-Dôme	urbain	2006	74,6	33,2	3,7	27,9	5,2	482	37,8	30,2	69,8	34,6
CIFd Oradou	Puy-de-Dôme	urbain	2007	84,5	36,4	6,9	33,9	8,4	453	38,0	39,3	58,1	32,2
CIFd Oradou	Puy-de-Dôme	urbain	2008	75,5	34,1	5,9	30,2	5,9	455	44,0	40,4	58,7	31,0
Ambert	Puy-de-Dôme	rural	2005	94,0	22,4	-9,6	21,6	1,9	464	43,5	28,0	69,9	28,7
Ambert	Puy-de-Dôme	rural	2006	92,6	22,6	-2,4	20,0	4,3	442	45,2	27,8	72,2	24,9
Ambert	Puy-de-Dôme	rural	2007	86,1	22,8	-5,7	21,8	3,3	451	46,8	37,6	62,4	23,9
Ambert	Puy-de-Dôme	rural	2008	83,0	22,0	7,7	18,3	4,5	463	45,8	33,3	64,6	23,5
Gerzat	Puy-de-Dôme	urbain	2005	81,8	33,9	-3,0	35,0	9,3	634	47,9	35,0	54,5	28,7
Gerzat	Puy-de-Dôme	urbain	2006	81,6	34,0	13,3	25,0	7,3	633	48,5	34,6	61,5	29,2
Gerzat	Puy-de-Dôme	urbain	2007	78,5	33,5	5,1	33,0	6,8	636	48,0	38,9	56,5	26,4
Gerzat	Puy-de-Dôme	urbain	2008	80,6	30,7	3,8	26,5	6,0	586	44,0	45,6	51,5	29,2
CIFd Charme	Puy-de-Dôme	urbain	2005	78,6	54,0	14,7	49,2	11,6	415	66,7	37,2	43,6	13,3
CIFd Charme	Puy-de-Dôme	urbain	2006	61,7	48,9	7,9	43,1	8,3	397	63,7	54,8	43,0	14,4
CIFd Charme	Puy-de-Dôme	urbain	2007	66,0	47,8	10,4	43,1	6,7	372	65,9	46,5	43,4	12,9
CIFd Charme	Puy-de-Dôme	urbain	2008	68,2	48,3	8,1	44,0	5,0	377	59,4	46,9	49,4	13,0
Thiers Audembron	Puy-de-Dôme	urbain	2005	87,2	36,7	2,3	38,3	10,8	664	53,5	23,1	66,1	22,4
Thiers Audembron	Puy-de-Dôme	urbain	2006	77,5	36,0	2,0	35,7	9,6	647	51,8	42,0	52,0	21,8
Thiers Audembron	Puy-de-Dôme	urbain	2007	81,0	32,0	12,2	23,6	5,6	657	45,8	37,8	56,4	22,1
Thiers Audembron	Puy-de-Dôme	urbain	2008	81,7	31,4	15,5	23,7	5,6	660	43,5	44,1	48,4	22,0
CjFd Jeanne Arc	Puy-de-Dôme	urbain	2005	91,2	25,9	17,2	14,1	7,3	522	18,8	19,1	70,1	53,4
CjFd Jeanne Arc	Puy-de-Dôme	urbain	2006	87,9	24,9	11,0	17,6	6,3	538	21,0	16,0	77,9	55,0
CjFd Jeanne Arc	Puy-de-Dôme	urbain	2007	88,7	26,4	16,2	20,3	7,1	549	22,4	11,9	72,4	53,7
CjFd Jeanne Arc	Puy-de-Dôme	urbain	2008	80,3	24,0	4,6	22,3	4,5	576	22,4	29,2	63,5	51,0
CIFd B.Pascal	Puy-de-Dôme	urbain	2005	95,2	20,7	8,9	17,8	7,1	492	8,9	10,0	84,0	66,5
CIFd B.Pascal	Puy-de-Dôme	urbain	2006	94,5	19,2	4,6	19,6	6,3	478	8,8	15,1	74,8	66,9
CIFd B.Pascal	Puy-de-Dôme	urbain	2007	93,5	17,5	14,9	6,9	5,6	468	11,1	16,3	67,4	67,9
CIFd B.Pascal	Puy-de-Dôme	urbain	2008	92,6	14,0	7,3	11,4	3,4	471	9,1	17,8	77,0	68,2

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
Lempdes	Puy-de-Dôme	urbain	2005	67,4	28,4	3,6	26,1	6,3	557	38,4	46,5	52,8	31,4
Lempdes	Puy-de-Dôme	urbain	2006	76,1	31,7	14,9	23,4	9,1	580	37,6	38,6	56,1	30,7
Lempdes	Puy-de-Dôme	urbain	2007	70,7	32,1	23,7	18,8	7,7	560	38,0	44,7	51,3	32,1
Lempdes	Puy-de-Dôme	urbain	2008	84,8	29,3	21,7	20,8	5,8	556	38,3	36,8	61,7	33,8
issoire	Puy-de-Dôme	urbain	2005	85,9	26,7	2,7	23,4	8,2	390	30,8	31,5	64,0	39,2
issoire	Puy-de-Dôme	urbain	2006	89,3	26,0	9,0	20,5	6,3	415	35,2	24,7	69,7	39,5
issoire	Puy-de-Dôme	urbain	2007	89,5	25,9	0,3	29,1	7,4	417	36,0	35,7	57,1	36,9
issoire	Puy-de-Dôme	urbain	2008	79,8	24,1	7,3	20,2	7,5	439	31,9	25,8	69,9	38,0
Aubière	Puy-de-Dôme	urbain	2005	93,1	22,4	11,6	17,3	7,8	845	20,2	16,3	74,7	57,2
Aubière	Puy-de-Dôme	urbain	2006	93,9	19,7	3,5	16,9	6,7	801	19,4	22,8	72,1	60,0
Aubière	Puy-de-Dôme	urbain	2007	92,3	19,3	12,3	10,6	5,0	799	20,0	17,4	75,4	59,2
Aubière	Puy-de-Dôme	urbain	2008	91,1	19,0	11,0	14,9	5,2	774	19,6	23,0	71,6	57,9
Martres Veyre	Puy-de-Dôme	urbain	2005	88,0	24,1	13,8	14,1	7,2	722	28,0	24,7	70,3	40,7
Martres Veyre	Puy-de-Dôme	urbain	2006	85,9	22,6	11,4	17,1	7,5	720	26,5	28,0	70,5	42,1
Martres Veyre	Puy-de-Dôme	urbain	2007	85,4	23,8	5,2	19,6	7,8	728	22,0	37,5	54,2	47,1
Martres Veyre	Puy-de-Dôme	urbain	2008	92,2	20,3	15,7	10,6	4,9	755	21,9	28,9	67,8	46,5
Lezoux	Puy-de-Dôme	urbain	2005	86,6	30,7	0,5	27,5	5,4	443	34,1	22,1	72,1	37,2
Lezoux	Puy-de-Dôme	urbain	2006	83,3	31,2	10,7	22,6	5,8	414	34,3	33,0	62,1	36,0
Lezoux	Puy-de-Dôme	urbain	2007	83,1	29,7	19,8	19,5	5,3	434	30,9	40,2	54,9	35,9
Lezoux	Puy-de-Dôme	urbain	2008	70,1	24,3	9,5	18,8	3,7	456	29,2	56,0	39,6	38,8
Les Ancizes	Puy-de-Dôme	rural	2005	73,7	35,6	19,2	27,6	7,4	216	53,7	42,5	45,0	24,5
Les Ancizes	Puy-de-Dôme	rural	2006	69,6	30,6	20,8	21,7	3,9	206	49,5	53,2	44,7	27,2
Les Ancizes	Puy-de-Dôme	rural	2007	78,7	24,0	4,7	17,5	4,7	192	45,3	50,0	50,0	33,9
Les Ancizes	Puy-de-Dôme	rural	2008	79,5	23,3	7,3	16,4	2,1	193	44,6	45,5	52,3	28,5
CIFd Baudelaire	Puy-de-Dôme	urbain	2005	82,4	39,5	11,7	33,3	7,4	367	59,7	30,2	60,4	18,5
CIFd Baudelaire	Puy-de-Dôme	urbain	2006	73,6	40,2	4,2	41,2	6,3	368	62,2	37,4	58,2	15,8
CIFd Baudelaire	Puy-de-Dôme	urbain	2007	68,3	44,9	8,3	41,1	10,1	345	59,1	47,7	38,4	15,4
CIFd Baudelaire	Puy-de-Dôme	urbain	2008	69,3	43,5	14,4	31,3	6,8	310	57,1	47,6	45,1	17,1
Brassac	Puy-de-Dôme	rural	2005	83,0	30,2	-19,1	39,1	7,7	222	54,5	45,8	45,8	16,2
Brassac	Puy-de-Dôme	rural	2006	83,7	29,9	6,7	24,1	6,1	214	48,6	28,3	63,0	18,7
Brassac	Puy-de-Dôme	rural	2007	85,5	29,2	15,1	15,9	8,9	202	46,5	35,5	58,1	18,3
Brassac	Puy-de-Dôme	rural	2008	89,2	26,6	16,1	25,6	3,6	192	53,6	39,0	53,7	15,1
CIFd camus	Puy-de-Dôme	urbain	2005	80,2	43,3	5,1	39,2	8,2	473	69,1	38,1	57,7	11,8
CIFd camus	Puy-de-Dôme	urbain	2006	71,0	40,1	9,5	35,9	7,9	429	65,0	43,0	48,6	14,2
CIFd camus	Puy-de-Dôme	urbain	2007	68,8	39,1	4,4	40,8	6,0	447	64,9	46,9	46,9	15,2
CIFd camus	Puy-de-Dôme	urbain	2008	76,6	33,6	-3,4	34,6	3,4	440	60,7	50,0	46,1	15,7

établissement	département	espace	année	admis brevet	retard total	retard 3 <sup>ème</sup> -6 <sup>ème</sup>	retard 6 <sup>ème</sup>	redoublant	effectif	CSP défavorisée	orientation 2 <sup>nde</sup> Pro/CAP	orientation 2 <sup>nde</sup> GT	CSP favorisée
Courpiere	Puy-de-Dôme	rural	2005	90,0	34,1	18,3	32,4	7,3	331	47,7	29,3	69,3	21,8
Courpiere	Puy-de-Dôme	rural	2006	65,1	31,1	8,9	22,6	12,9	334	38,9	40,3	50,7	23,4
Courpiere	Puy-de-Dôme	rural	2007	88,5	28,2	-4,8	27,5	11,0	301	43,2	32,6	63,0	20,6
Courpiere	Puy-de-Dôme	rural	2008	96,9	27,5	5,0	22,1	7,8	306	44,1	31,9	65,2	20,6
Riom Hospital	Puy-de-Dôme	urbain	2005	75,7	32,9	10,4	28,9	6,3	507	41,0	30,6	63,1	31,8
Riom Hospital	Puy-de-Dôme	urbain	2006	81,1	29,2	11,3	21,3	5,1	514	35,4	33,3	62,3	31,7
Riom Hospital	Puy-de-Dôme	urbain	2007	78,3	27,1	8,3	25,0	4,3	490	32,2	40,3	55,8	33,9
Riom Hospital	Puy-de-Dôme	urbain	2008	78,9	24,9	13,9	17,9	4,6	454	29,1	37,5	60,2	36,6
Issoire Prés	Puy-de-Dôme	urbain	2005	88,9	32,7	14,6	26,3	10,6	492	40,9	33,3	60,6	27,0
Issoire Prés	Puy-de-Dôme	urbain	2006	84,1	28,6	10,1	19,6	6,8	497	42,3	48,1	49,1	27,4
Issoire Prés	Puy-de-Dôme	urbain	2007	89,1	28,8	1,6	27,7	6,9	496	42,5	33,7	66,3	25,2
Issoire Prés	Puy-de-Dôme	urbain	2008	93,8	28,4	6,5	25,9	8,8	532	41,9	41,8	56,1	24,6
Cournon Ribeyre	Puy-de-Dôme	urbain	2005	73,6	26,7	4,8	23,8	4,5	606	35,1	36,1	60,2	36,5
Cournon Ribeyre	Puy-de-Dôme	urbain	2006	73,0	25,0	9,5	19,0	5,7	601	34,9	32,0	64,6	37,8
Cournon Ribeyre	Puy-de-Dôme	urbain	2007	78,9	23,5	10,2	19,1	5,8	567	33,2	37,9	57,9	39,9
Cournon Ribeyre	Puy-de-Dôme	urbain	2008	89,3	20,0	11,9	16,4	2,9	579	29,5	34,4	62,4	40,8
La monnerie	Puy-de-Dôme	rural	2005	85,2	41,2	11,4	31,7	9,1	386	63,0	43,2	45,5	19,2
La monnerie	Puy-de-Dôme	rural	2006	83,3	38,1	14,4	27,0	6,3	352	63,1	40,6	55,4	18,8
La monnerie	Puy-de-Dôme	rural	2007	68,1	35,3	18,1	30,7	5,0	340	65,6	52,0	38,7	18,5
La monnerie	Puy-de-Dôme	rural	2008	81,2	31,2	19,9	15,2	6,1	327	64,8	39,7	56,4	17,7
Riom M.France	Puy-de-Dôme	urbain	2005	87,1	24,3	2,4	19,4	2,3	346	28,3	30,6	68,1	44,5
Riom M.France	Puy-de-Dôme	urbain	2006	73,7	24,2	13,4	21,4	3,3	335	28,1	32,1	65,4	43,0
Riom M.France	Puy-de-Dôme	urbain	2007	91,0	19,1	1,0	17,0	2,8	325	26,2	26,1	70,7	41,8
Riom M.France	Puy-de-Dôme	urbain	2008	88,4	17,5	1,3	17,3	1,7	361	24,9	24,6	73,9	40,7
CIFd Tremonteix	Puy-de-Dôme	urbain	2005	82,2	26,5	6,4	19,6	7,8	487	31,6	12,1	79,8	40,5
CIFd Tremonteix	Puy-de-Dôme	urbain	2006	85,4	25,4	5,9	22,4	5,2	465	30,3	23,1	72,7	37,4
CIFd Tremonteix	Puy-de-Dôme	urbain	2007	83,9	23,7	7,2	22,5	5,1	447	31,3	30,6	62,8	39,1
CIFd Tremonteix	Puy-de-Dôme	urbain	2008	84,5	23,0	6,4	18,8	6,0	470	32,6	32,4	64,9	35,5

# **GLOSSAIRE DES SIGLES**

BEA : Base Elèves Académique

BEP : Brevet d'Etudes Professionnelles

CAP : Certificat d'Aptitude Professionnelle

CSP : Catégorie Socioprofessionnelle

DEP : Direction de l'Evaluation et de la Prospective

DESI : Division Etudes Statistiques Infocentre

DIEO : Direction, Inspection, Education, Orientation

DNB : Diplôme National du Brevet

EREA : Ecole Régionale d'Enseignement Adapté

GT : Générale et Technologique

IATOSS : Ingénieur, Administratif, Technicien, Ouvrier, Service, Santé

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

IPA : Insertion Professionnelle des Apprentis

IPES : Indicateurs pour le Pilotage des Etablissements du Second degré

IVA : Insertion dans la Vie Active

RAMSESE : Répertoire Académique et Ministériel Sur les Etablissements du Système Educatif

RIDDO : Recueil Informatique des Demandes et Décisions d'Orientation

SAIO : Service Académique d'Information et d'Orientation

SEGPA : Section d'Enseignement Général et Professionnel Adapté

UPI : Unité Pédagogique d'Intégration



# **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## **Sites Internet :**

- [www.ac-clermont.fr](http://www.ac-clermont.fr)
- [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr)
- [www.insee.fr](http://www.insee.fr)
- [www.wikipedia.fr](http://www.wikipedia.fr)

## **Bibliographie :**

- DROESBEKE J.-J. et TASSI P. (1990), *Histoire de la statistique*, Presses Universitaires de France, Paris.
- LEBART L., MORINEAU A. et FENELON J.-P. (1979), *Traitement des données statistiques*, Bordas, Paris.
- LEBART L., MORINEAU A. et PIRON M. (1995, 2006), *Statistique exploratoire multidimensionnelle*, Dunod, Paris.
- PAPIOT A. (2007), *Résultats au diplôme national du Brevet 2004 à 2006*, Rectorat de Clermont-Ferrand.
- ROBERT A. (2006), *Des indicateurs pour une aide au pilotage des collèges*, Rectorat de Clermont-Ferrand.
- SAPORTA G. (1990), *Probabilités, analyse des données et statistique*, Technip, Paris.

Document disponible sur le site de l'infocentre du rectorat de Clermont-Ferrand.

<http://infocentre.ac-clermont.fr/>

- Publications
- Autres