



notes de la DESI

académie de Clermont-Ferrand

# L'affectation des personnels

Affectations sur plusieurs  
établissements - déplacements

numéro 04-10  
mars 2010





---

Ce document est édité par :

**Rectorat de l'Académie**  
de CLERMONT-FERRAND  
3 avenue Vercingétorix  
63033 CLERMONT-FERRAND CEDEX 1

**Auteurs**  
Eric LOUSTAU  
Nicolas MICONNET

Secrétariat :  
Marie-José TEIXEIRA

**Service Etudes – Statistiques – Infocentre**  
Tél. : 04 73 99 32 71  
Fax : 04 73 99 32 78  
[Ce.desi@ac-clermont.fr](mailto:Ce.desi@ac-clermont.fr)

Consultation en ligne :  
<http://infocentre.ac-clermont.fr>

## Table des matières

1 Source des données.....	5
2 Champ des données.....	5
3 Neuf agents sur cent ont plusieurs affectations.....	5
4 Huit agents sur cent ont des affectations sur plusieurs sites.....	6
5 Six agents sur cent sont affectés sur plusieurs communes.....	7
6 Déplacements liés aux affectations multiples.....	7
6.1 Les affectations multiples induisent plus de déplacements dans le second degré que dans le premier degré.....	8
6.2 Les déplacements liés aux affectations multiples sont souvent plus courts dans le Puy-de-Dôme que dans le reste de l'académie.....	10
7 Forte variabilité inter-établissements de la proportion de personnels enseignants ou d'éducation multi-affectés .....	12



# 1 Source des données

Les données sont issues de BSA (Bilan Social Académique), application mise à disposition des académies par le ministère de l'Education Nationale.

## 2 Champ des données

La date d'extraction a été fixée au 15 décembre 2009.

Seuls les personnels titulaires, en activité et affectés dans le secteur public sont pris en compte.

La majorité des personnels titulaires a une seule affectation, dite « principale ». Cependant, certains personnels exercent leurs services sur différentes affectations, dont une dite « principale » et les autres dites « secondaires ». Quelques affectations en formation continue ou en apprentissage peuvent également exister.

Les données présentées dans la note de la Desi (n°01-10, Effectifs des personnels de l'académie) reposaient sur les affectations principales. Cette note s'intéresse à toutes les affectations et fournit quelques éléments statistiques sur les personnels « multi-affectés ».

Seules les affectations avec une quotité d'affectation non nulle sont retenues.

## 3 Neuf agents sur cent ont plusieurs affectations

Parmi les 16 456 personnels titulaires, 1 552 ont plusieurs affectations.

Les personnels affectés à titre principal sur zone de remplacement sont les plus concernés par les affectations multiples (Tableau 1), en particulier ceux du second degré. Les personnels IATOSS ont pour la quasi totalité d'entre eux une seule affectation.

Dans le premier degré, les personnels multi-affectés ont plus souvent trois ou quatre affectations alors que dans le second degré, la proportion d'agents ayant deux affectations est supérieure à celle ayant trois ou quatre affectations.

Type de personnel	Effectifs	Proportion 1 affectation	Proportion 2 affectations	Proportion 3 affectations	Proportion au moins 4 affectations
Personnel 1er degré hors titulaire remplaçant	5956	94,5	1,5	1,9	2,1
Personnel 1er degré titulaire remplaçant	644	88,7	3,3	4,0	4,0
Personnel 2nd degré hors zone de remplacement	7418	90,5	9,0	0,4	0,0
Personnel 2nd degré zone de remplacement	806	44,7	34,5	16,9	4,0
Personnel IATOSS	1632	99,9	0,1	0,0	0,0

*Tableau 1: Répartition (en %) du nombre d'affectations par type de personnel*

Ces multi-affectations correspondent à plusieurs situations bien distinctes :

- plusieurs affectations dans un même établissement ou sur un même site (par exemple collège et segpa d'un même établissement, ou collège et lycée d'une même cité scolaire) ;
- des affectations sur des sites différents, éventuellement sur plusieurs communes.

## 4 Huit agents sur cent ont des affectations sur plusieurs sites

En intégrant la notion géographique, les personnels du premier degré multi-affectés le sont plus souvent sur deux sites que sur trois ou quatre sites (Tableau 2).

Dans le second degré hors zone de remplacement, alors que 10% des personnels ont plusieurs affectations (section précédente), seulement 6% sont affectés sur des sites différents (Tableau 2).

Type de personnel	Effectifs	Proportion 1 affectation	Proportion 2 affectations sur sites différents	Proportion 3 affectations sur sites différents	Proportion au moins 4 affectations sur sites différents
Personnel 1er degré hors titulaire remplaçant	5956	94,8	2,6	1,6	1,0
Personnel 1er degré titulaire remplaçant	644	88,7	6,8	3,0	1,6
Personnel 2nd degré hors zone de remplacement	7418	94,0	5,7	0,2	0,0
Personnel 2nd degré zone de remplacement	806	45,7	36,8	14,5	3,0
Personnel IATOSS	1632	99,9	0,1	0,0	0,0

*Tableau 2: Répartition (en %) du nombre d'affectations sur des sites différents par type de personnel*

A l'exception de deux adjoints administratifs, les affectations sur plusieurs sites ne concernent que les personnels enseignants ou d'éducation ; selon les corps la proportion d'affectations différentes géographiquement varie fortement (Tableau 3). Les professeurs de chaire supérieure et les instituteurs ne sont affectés que sur un seul site. Les professeurs certifiés sont proportionnellement deux fois plus nombreux que les agrégés ou les professeurs des lycées professionnels à partager leurs services sur plusieurs sites.

Corps	Effectifs	Effectifs affectés dans au moins deux établissements différents (en terme de localisation)	Proportion (en %) d'affectation dans au moins deux établissements différents (en terme de localisation)
professeur éducation physique et sportive	497	60	12,1
chargé d'enseignement éducation physique et sportive	42	1	2,4
professeur de chaire supérieure	38	0	0,0
professeur agrégé	846	62	7,3
professeur certifié	4496	645	14,3
professeur d'enseignement général des collèges	159	8	5,0
conseiller principal d'éducation	255	9	3,5
adjoint d'enseignement	3	1	33,3
professeur des lycées professionnels	1258	89	7,1
instituteur	147	0	0,0
professeur des écoles	6653	385	5,8
instituteur d'état recruté à Mayotte	1	0	0,0

*Tableau 3: Répartition par corps des personnels ayant des affectations sur différents sites*



## 5 Six agents sur cent sont affectés sur plusieurs communes

Quel que soit le type de personnel, la majorité est affectée sur une seule commune (Tableau 4). Toutefois, 44% des personnels du second degré ayant comme affectation principale une zone de remplacement interviennent dans au moins deux communes différentes.

Type de personnel	Effectifs	Proportion d'affectation sur une seule commune	Proportion 2 affectations sur des communes différentes	Proportion 3 affectations sur des communes différentes	Proportion au moins 4 affectations sur des communes différentes
Personnel 1er degré hors titulaire remplaçant	5956	95,7	2,7	1,3	0,4
Personnel 1er degré titulaire remplaçant	644	92,7	5,4	0,9	0,9
Personnel 2nd degré hors zone de remplacement	7418	95,1	4,7	0,2	0,0
Personnel 2nd degré zone de remplacement	806	55,7	33,4	10,0	0,9
Personnel IATOSS	1632	99,9	0,1	0,0	0,0

*Tableau 4: Répartition (en %) du nombre d'affectations sur des communes différentes par type de personnel*

## 6 Déplacements liés aux affectations multiples

Les indicateurs présentés dans les sections précédentes ont permis de quantifier la part d'affectations multiples. Cependant, pour l'agent multi-affecté, la distance entre ses établissements d'exercice est primordiale.

La géolocalisation des établissements permet de développer des calculs de distance (à vol d'oiseau) entre les différentes affectations.

Dans cette section, les affectations sur zone de remplacement n'ont pas été prises en compte puisqu'il est impossible de géolocaliser les interventions des personnels. Par exemple, pour un agent ayant trois affectations (une sur zone de remplacement et deux en établissement), les distances sont calculées uniquement sur ses deux affectations en établissement. Ainsi, les calculs sont effectués pour 1 001 agents ayant au moins deux affectations, hors zone de remplacement, sur des sites différents.

Si calculer la distance entre deux établissements ne pose aucun problème, il n'en est pas de même dès lors que l'agent exerce sur au moins trois sites. Le rayon minimum du cercle englobant tous les établissements a été calculé dans un premier temps (Figure 1). Dans un second temps, la quotité d'affectation sur chaque établissement a été introduite pour déterminer la distance minimum domicile-travail d'un agent qui choisirait sa résidence personnelle en fonction de ses différentes affectations (Figure 1).

A titre d'illustration, les trois établissements représentés sur la figure 1 sont compris dans un cercle de centre A et de rayon 8 kilomètres 400. Compte tenu des différentes quotités d'affectations, l'agent affecté sur les trois établissements de la figure 1 aurait intérêt à choisir son domicile personnel au point B ; son trajet domicile travail serait alors de 6 kilomètres 250 et équivaldrait au trajet domicile travail d'un individu ayant une seule affectation et qui choisirait de résider à 6km250 de son établissement d'affectation (dans ce cas précis d'un seul établissement, le choix du domicile minimisant la distance pour se rendre au travail est de résider à côté de son établissement, la distance étant nulle).

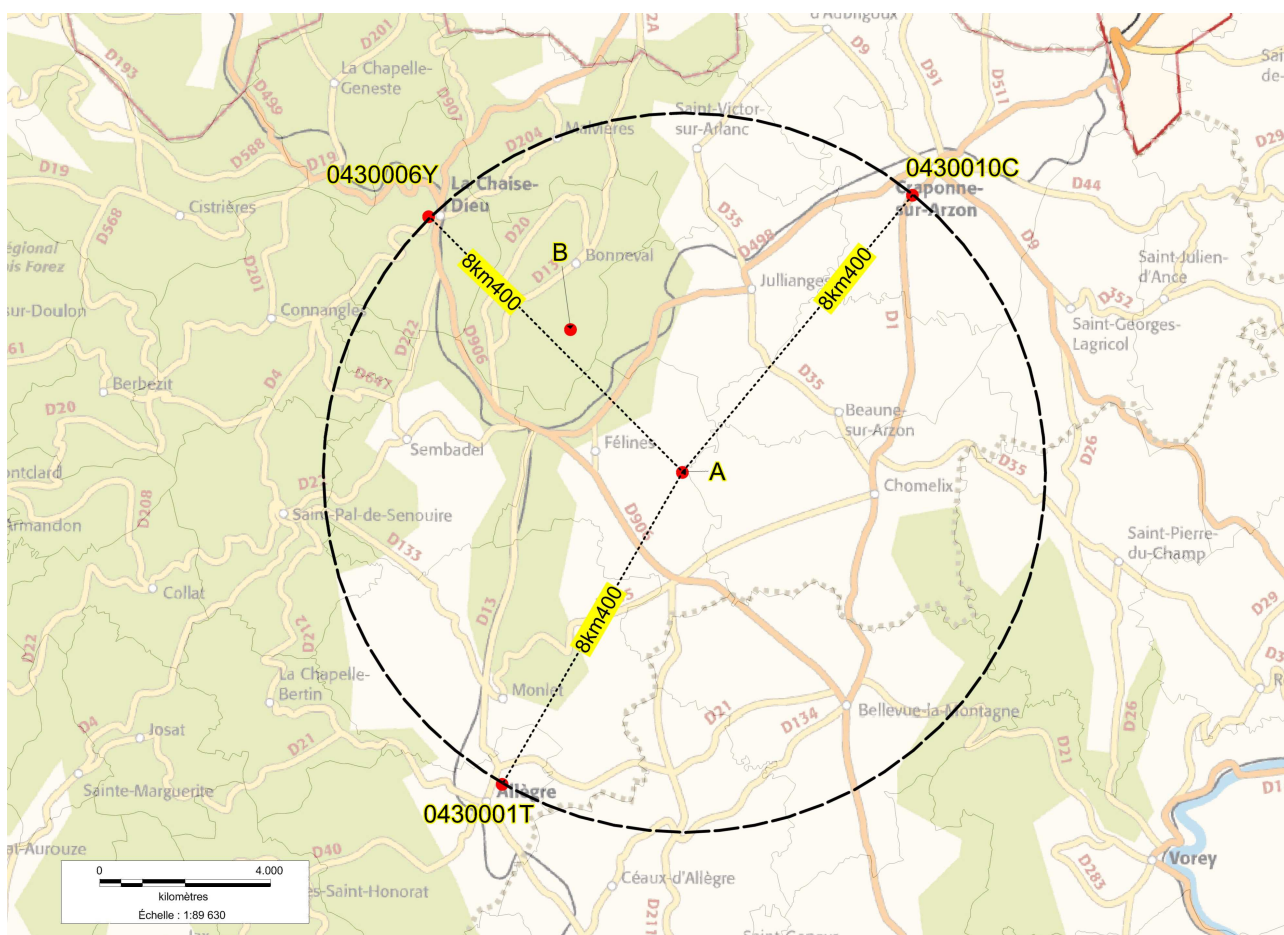


Figure 1 : Cas d'un agent ayant trois affectations (rayon du cercle englobant les trois affectations et localisation optimale du domicile compte tenu des différentes quotités d'affectation)

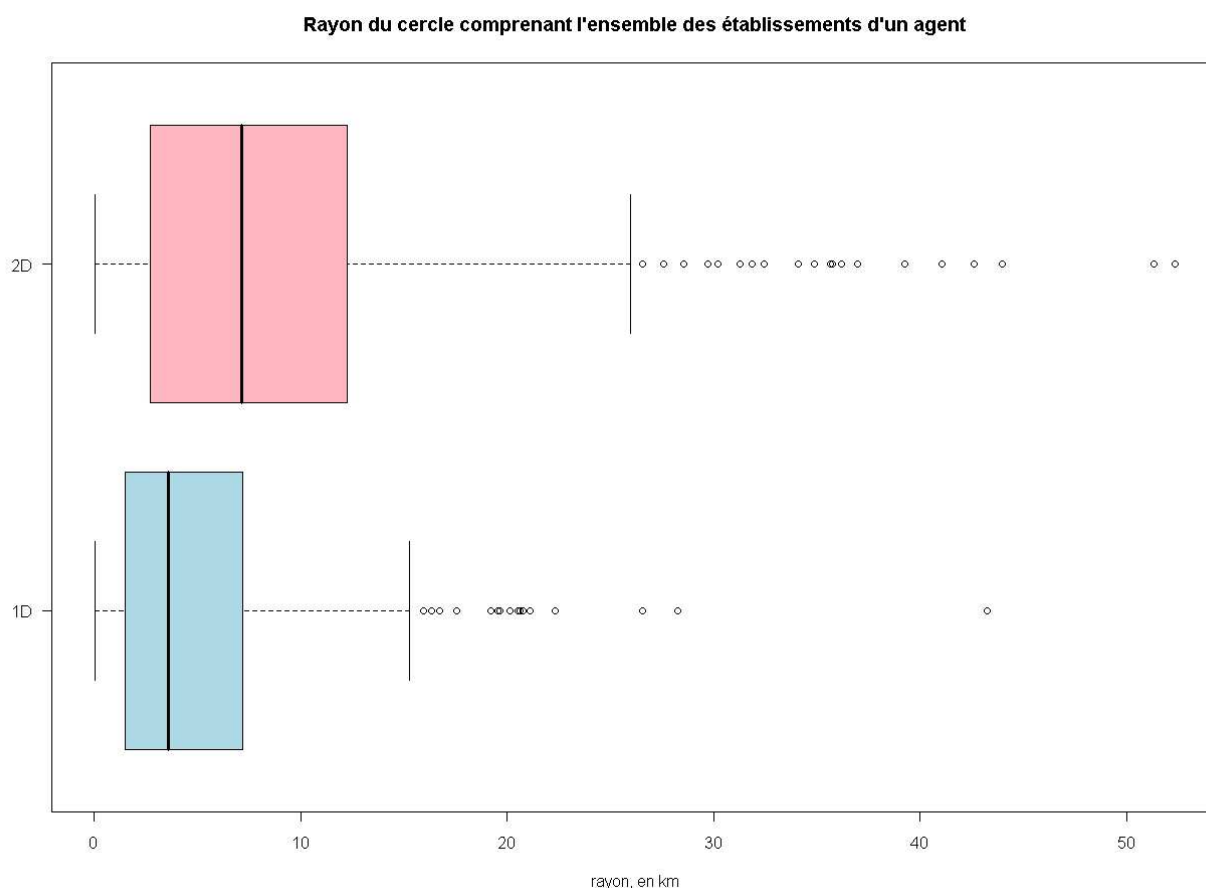
## 6.1 Les affectations multiples induisent plus de déplacements dans le second degré que dans le premier degré

Pour 50% des personnels multi-affectés, leurs établissements se trouvent dans un cercle de rayon de 6 kilomètres. Le rayon maximal englobant l'ensemble des établissements d'un agent est de 52 kilomètres (Figure 2, sous forme de boîte à moustaches<sup>1</sup>).

Parmi les 1 001 agents pris en compte, 265 ont leurs affectations comprises dans un cercle de rayon supérieur ou égal à 10 kilomètres. Les affectations comprises dans un cercle d'au moins 20 kilomètres concernent seulement 52 agents.

Les établissements des agents multi-affectés sont plus éloignés dans le second degré que dans le premier degré (tableau 5). A titre d'illustration, le rayon moyen englobant les établissements des personnels ayant au moins trois affectations est de 12 kilomètres dans le second degré et de 7km250 dans le premier degré.

1 Une boîte à moustache permet de représenter graphiquement une distribution statistique (se reporter à l'annexe de cette note pour de plus amples explications)



*Figure 2 : Boîte à moustaches du rayon du cercle englobant tous les établissements d'un agent multi-affecté, selon le degré d'enseignement*

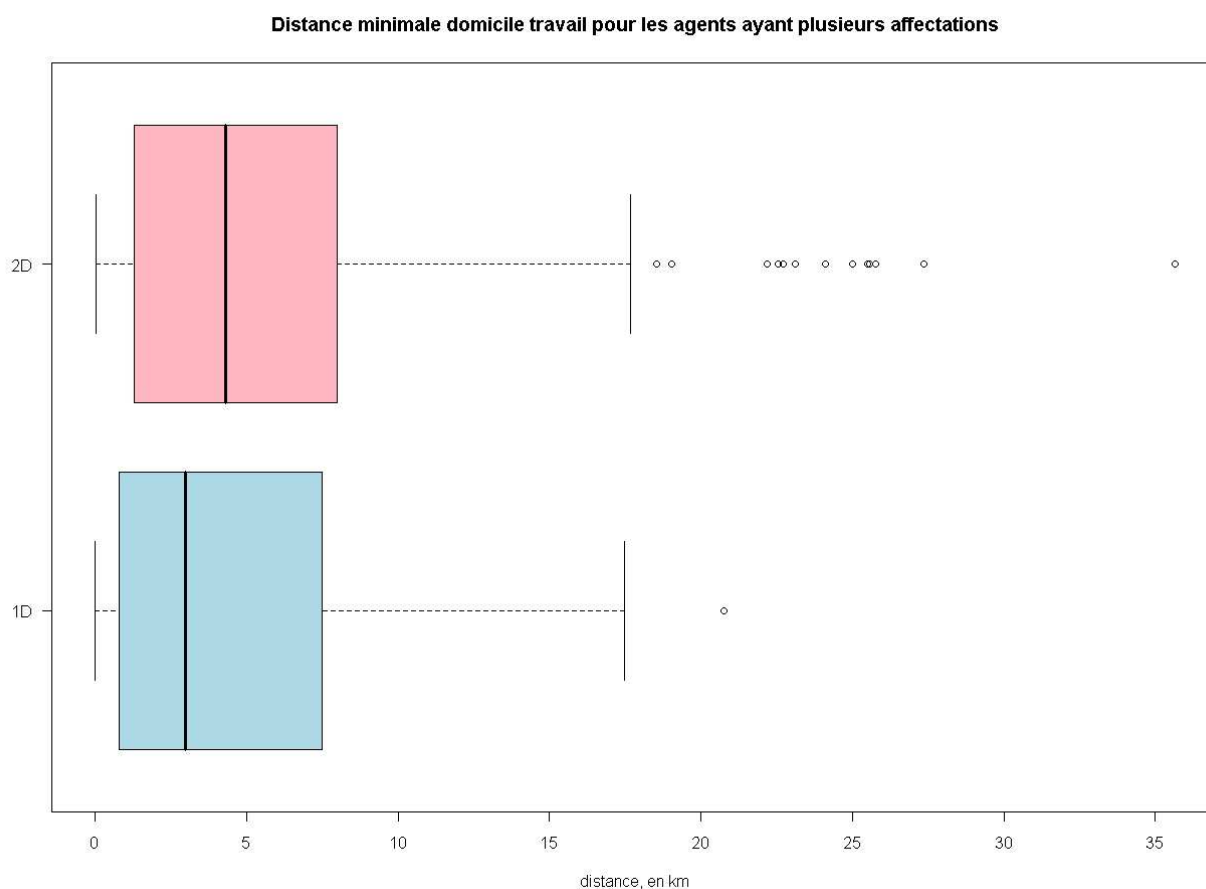
En moyenne, les personnels du premier degré ayant au moins trois affectations auraient une distance minimale domicile-travail de 4,670 kilomètres (8,310 km pour le second degré) s'ils choisissaient leur domicile en fonction de leurs affectations.

Par ailleurs, la distance minimale domicile-travail pour les personnels multi-affectés s'étalerait jusqu'à 21 kilomètres dans le premier degré et 36 kilomètres dans le second degré (Figure 3). Cependant, les distances minimales domicile-travail supérieures ou égales à 10 kilomètres concernent uniquement 153 agents (sur les 1 001 de l'étude). Une douzaine d'agents ont une distance minimale d'au moins 20 kilomètres.

Ces distances à vol d'oiseau sous-estiment les distances réelles. Un coefficient de redressement moyen de 1,3 est classiquement utilisé (Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité, Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques) pour convertir les distances à vol d'oiseau en distance réelle. Ainsi, les distances moyennes minimum domicile travail seraient de 6 kilomètres dans le premier degré et de 11 kilomètres dans le second degré pour les agents ayant au moins trois affectations.

			1er quartile	Médiane	Moyenne	3ème quartile
Rayon minimum du cercle englobant toutes les affectations	2 affectations sur sites différents	1 <sup>er</sup> degré	0,99	2,63	3,9	5,49
		2 <sup>nd</sup> degré	2,43	6,67	8,47	11,57
	Au moins 3 affectations sur sites différents	1 <sup>er</sup> degré	2,54	5,87	7,25	9,96
		2 <sup>nd</sup> degré	6,84	10,66	12	15,87
Distance minimum	2 affectations	1 <sup>er</sup> degré	0,8	1,67	4,73	8,27
		2 <sup>nd</sup> degré	1,14	3,93	5,13	7,41
	Au moins 3 affectations	1 <sup>er</sup> degré	1,6	3,86	4,67	7,09
		2 <sup>nd</sup> degré	4,56	8,2	8,31	11,61

*Tableau 5: Pour les agents multi-affectés : rayon minimum du cercle englobant toutes les affectations et distance minimum domicile-travail (en km)*

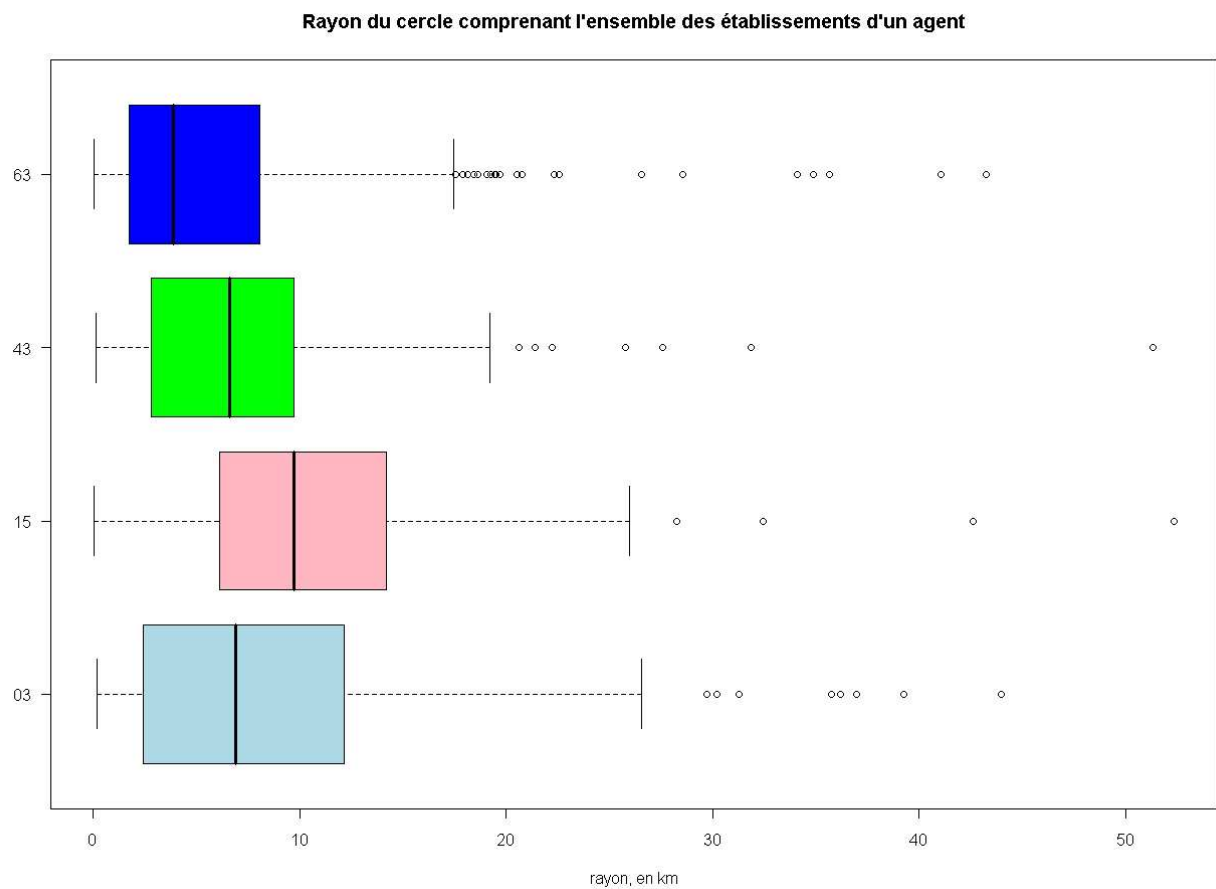


*Figure 3 : Boîte à moustache de la distance minimale domicile travail pour les agents ayant plusieurs affectations, selon le degré d'enseignement*

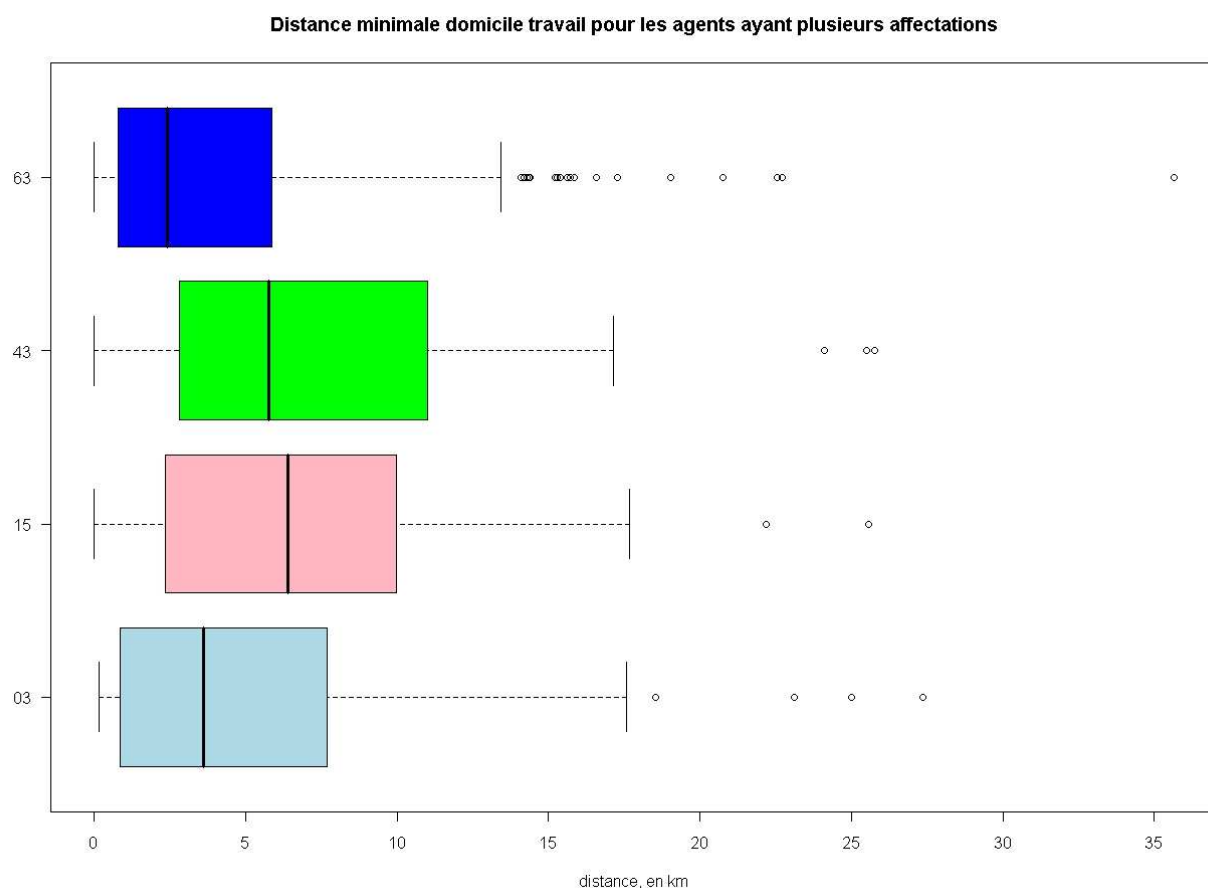
## **6.2 Les déplacements liés aux affectations multiples sont souvent plus courts dans le Puy-de-Dôme que dans le reste de l'académie**

Quel que soit l'indicateur retenu (rayon du cercle ou distance minimale domicile-travail), les affectations multiples entraînent des déplacements souvent plus courts pour les personnels ayant leurs affectations principales dans le Puy-de-Dôme (Figures 4 et 5). Pour la majorité des agents, c'est dans le département du Cantal que les déplacements induits par les affectations multiples

sont les plus longs. Par ailleurs, si les distances n'étaient pas calculées à vol d'oiseau, il est vraisemblable que cette variabilité entre les départements serait encore renforcée.



*Figure 4 : Boîte à moustaches du rayon du cercle englobant tous les établissements d'un agent multi-affecté, selon le département*

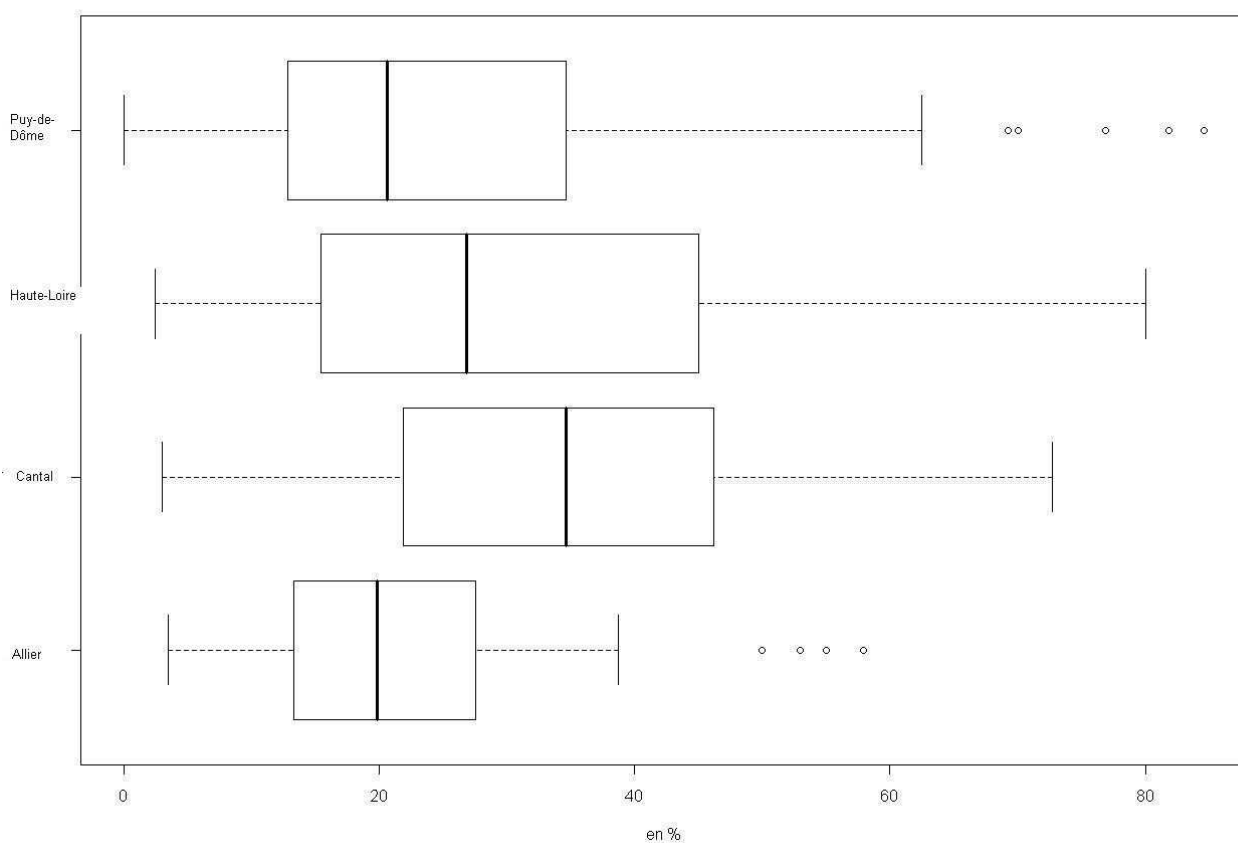


*Figure 5 : Boîte à moustache de la distance minimale domicile travail pour les agents ayant plusieurs affectations, selon le département*

## 7 Forte variabilité inter-établissements de la proportion de personnels enseignants ou d'éducation multi-affectés

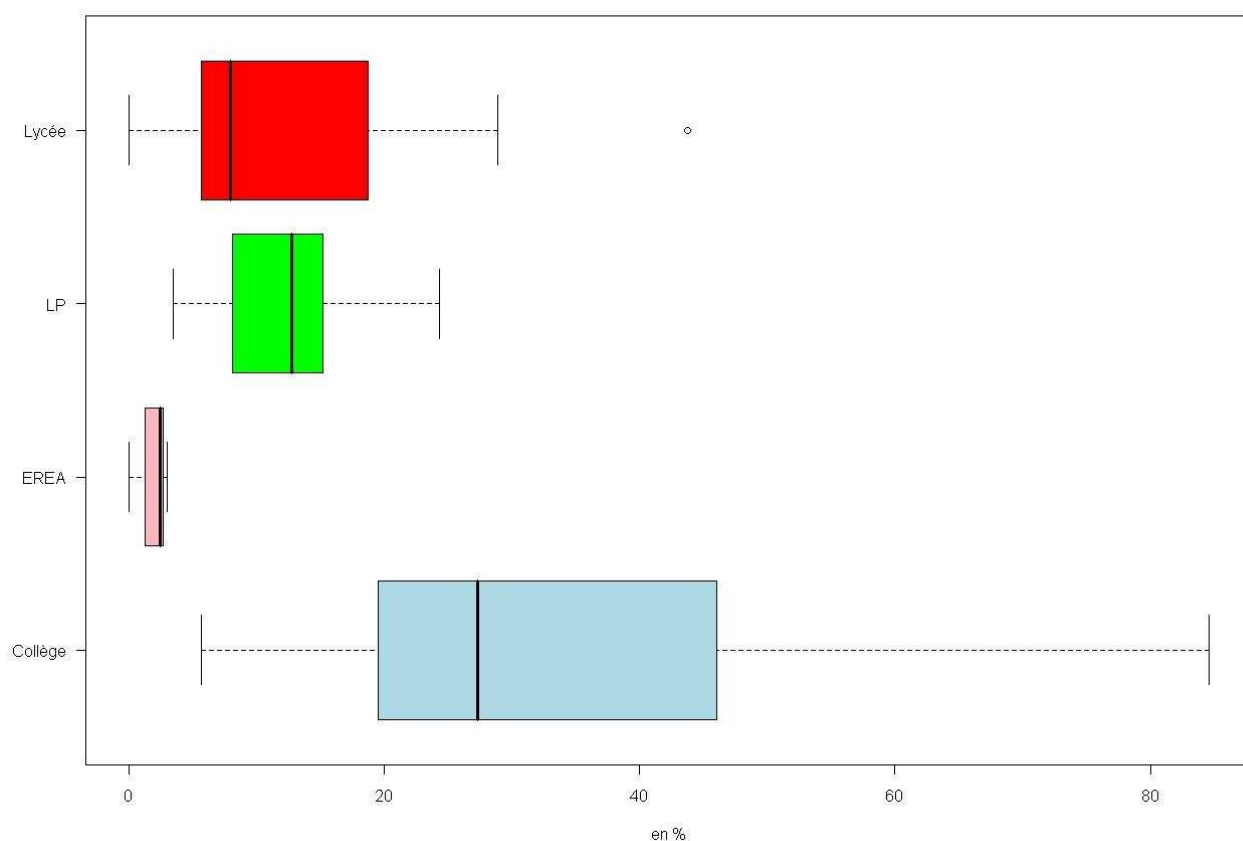
Dans le second degré, la proportion de personnels enseignants ou d'éducation intervenant dans d'autres établissements oscille entre 0 et 85% (moyenne de 27%).

La médiane de la proportion de multi-affectation par établissement est plus élevée dans le Cantal (35%) et la Haute-Loire (27%) que dans le Puy-de-Dôme (21%) et l'Allier (20%) (Figure 6).



*Figure 6 : Boîte à moustaches de la proportion de personnels enseignants ou d'éducation de l'établissement intervenant également sur d'autres sites, par département*

La proportion de multi-affectation est généralement plus élevée dans les collèges (Figure 7).



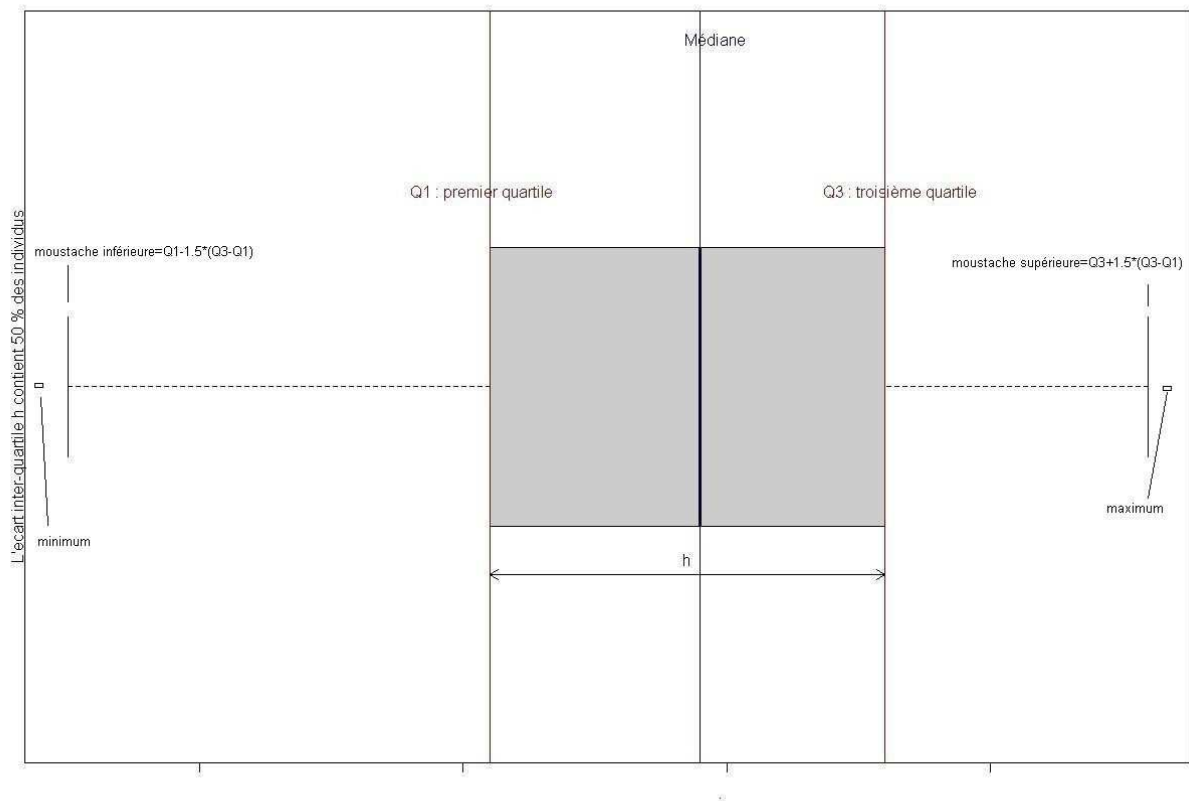
*Figure 7 : Boîte à moustaches de la proportion de personnels enseignants ou d'éducation de l'établissement intervenant également sur d'autres sites, par type d'établissement*

Ces deux indicateurs, par département d'une part et par type d'établissement d'autre part, illustrent la corrélation négative entre la proportion de multi-affectation par établissement et le nombre d'élèves de l'établissement. En d'autres termes, plus les effectifs élèves de l'établissement sont faibles et plus la proportion de personnels enseignants ou d'éducation affectés également sur d'autres établissements est importante.



## Annexe : Boîte à moustaches

La boîte à moustaches (ou diagramme en boîte) a été présentée par Tukey en 1977. C'est un outil graphique permettant de représenter la distribution d'une série statistique en intégrant des paramètres de tendance centrale (la médiane par exemple) et de dispersion (par exemple l'étendue de la distribution).







collection

Notes de la DESI

thématique

Dossiers statistiques

titre

L'affectation des personnels  
Affectations sur plusieurs  
établissements - déplacements

conception, réalisation et diffusion

Service études,  
statistiques, infocentre (SESI)  
Ce.desi@ac-clermont.fr

impression

Rectorat - 60 ex.

pour plus d'informations

[www.ac-clermont.fr](http://www.ac-clermont.fr)



MINISTÈRE DE  
L'ÉDUCATION NATIONALE

MINISTÈRE DE  
L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE

