HAL open science

# Classification de données biographiques par mélange de densités semi-markoviennes

Alexander Estacio-Moreno, Olivier Barbary

**To cite this version:**

Alexander Estacio-Moreno, Olivier Barbary. Classification de données biographiques par mélange de densités semi-markoviennes. Séminaire de recherche du Centre d'Analyse et de Mathématique Sociale, EHESS, 9 mai 2005, May 2005, Paris, France. hal-02482836

**HAL Id: hal-02482836**

**https://hal.science/hal-02482836v1**

Submitted on 18 Feb 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Classification de données biographiques par mélange de densités semi-markoviennes

*Alexander Estacio Moreno (IRD, Université Paris 6), Olivier Barbary (IRD, CAMS)*

*Deuxième partie (O. Barbary) : Quelques éléments d'interprétation pour une typologie de la mobilité socioprofessionnelle et des inégalités socio raciales à Cali*

*Introduction : la problématique de la discrimination socio raciale à Cali*

Dans la problématique du programme de coopération mené à Cali entre l'Ird et l'Université del Valle, qui a présidé à la collecte des données biographique que nous analysons, une question centrale est celle de savoir, dans la période contemporaine marquée en Colombie par l'adoption d'une constitution multiculturelle et un débat politique important sur l'intégration socioéconomique de la minorité afrocolombienne, comment évoluent les processus d'insertion, de ségrégation et de discrimination socio-raciale dans l'accès aux ressources économiques et sociales : logement, éducation et travail, principalement. Des résultats déjà acquis par l'analyse d'autres données d'enquête (données transversales en 1998) montrent d'abord que la situation socioéconomique et les conditions de vie de la population afrocolombienne à Cali sont globalement inférieures à celle de la population blanche et métisse : indice de pauvreté et d'indigence supérieurs, distribution des revenus tirée vers le bas, plus forte promiscuité dans les logement et moindre accès aux services publics auxquels s'ajoute un certain niveau de ségrégation résidentielle dans les quartiers les plus pauvres, mais sans commune mesure, par exemple, avec le degré de ségrégation socioraciale que l'on observe dans le grandes villes des Etats-Unis (indices de concentration raciale 2,5 fois inférieur) ; il ne s'agit donc absolument pas de parler de ghetto noir à Cali. On constate ensuite que cette inégalité socioéconomique n'est pas due à des caractéristiques sociodémographiques spécifiques, comme la fécondité, la taille des ménages, le statut migratoire ou le nivaux moyen d'éducation : les deux populations sont de tous ces point de vue, strictement semblables une fois que l'on contrôle l'appartenance aux classes sociales. Ces résultats écartent donc les paradigmes explicatifs de l'écologie urbaine (voir les travaux de l'école de Chigago à partir des années 50), ainsi a fortiori qu'une explication culturaliste du handicap spécifique de la population afrocolombienne. Reste donc posée la question du mécanisme de différentiation socioéconomique de ces deux populations au cours du processus historique et biographique de leur insertion urbaine, avec comme objectif pour l'analyse des données longitudinales, d'effectuer un diagnostic de la discrimination - au sens statistique comme sociologique – de l'accès aux ressources économiques selon l'appartenance ethnique, principalement en ce qui concerne l'éducation et la mobilité socioprofessionnelle. C'est dans cette perspective que s'inscrivent les résultats typologiques obtenue par la classification par mélange de densité appliquée aux itinéraires socioprofessionnels de l'échantillon ; je vais maintenant essayer de montrer à partir de quelques exemples, tout l'intérêt qu'ils ont au plan sociologique.

*Eléments de résultats (notes)* :

La première typologie en six classes obtenue sur l'ensemble de l'échantillon ne montre pas de différences très importantes entre les différentes classes selon le critère de la réussite ou de l'échec socioprofessionnel : les classes sont toutes très hétérogènes. On observe en revanche certaines différences de composition des classes selon le statut migratoire ou le sexe des individus. Les variations des pourcentages de population afrocolombienne dans les classes sont faibles ; le critère d'appartenance ethnique n'y est donc pas discriminant. Cette typologie est surtout marquée par des écarts importants de structure par âge de la population des classes. Elle fait donc ressortir les rythmes et les segments du marché de l'emploi spécifiques des différentes générations et périodes historiques incluses dans l'analyse.

| Classe | Nombre individus | Trajectoires | | | Sexe | | St. Migratoire | | Ménage | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Desc. | Stab. | Asce. | H | F | N | M | A | NA |
| 1 | 522 | 36.93 | 44.32 | 18.75 | 33.23 | 66.77 | 55.23 | 44.77 | 33.44 | 66.56 |
| 2 | 267 | 35.68 | 41.79 | 22.53 | 65.16 | 34.84 | 44.82 | 55.18 | 38.87 | 61.13 |
| 3 | 331 | 26.73 | 43.10 | 30.16 | 41.75 | 58.25 | 39.15 | 60.85 | 26.56 | 73.44 |
| 4 | 176 | 42.98 | 28.22 | 28.80 | 37.27 | 62.73 | 22.23 | 77.77 | 29.85 | 70.15 |
| 5 | 225 | 34.19 | 39.40 | 26.41 | 50.87 | 49.13 | 33.71 | 66.29 | 28.71 | 71.29 |
| 6 | 228 | 39.51 | 33.20 | 27.29 | 45.21 | 54.79 | 23.82 | 76.18 | 27.87 | 72.13 |
| Total | 1749 | 35.56 | 38.83 | 25.61 | 43.20 | 56.80 | 39.46 | 60.54 | 30.96 | 69.04 |

Du point de vue de l'objectif sociologique final, l'analyse de la différentiation socio raciale des carrières professionnelle, ce premier résultat est à la fois décevant et très utile. Décevant puisqu'on constate que sur l'ensemble de l'échantillon, la classification opérée ne permet pas d'identifier des trajectoires socioprofessionnelles différentes qui seraient statistiquement plus fréquentes chez l'une ou l'autre des populations. Mais le résultat est cependant très utile car il permet d'organiser l'échantillon des trajectoires selon le facteur d'hétérogénéité le plus prégnant dans les données : l'effet de génération et de conjoncture historique du marché de l'emploi à Cali. Celui-ci structure si fortement les carrières professionnelles qu'il joue le rôle d'écran opaque pour toutes les autres différentiations éventuelles. On peut dire qu'il s'agit d'une hétérogénéité parasite par rapport à notre problématique centrale, et que la première typologie permet de la contrôler pour atteindre, dans la deuxième étape, l'objectif voulu.

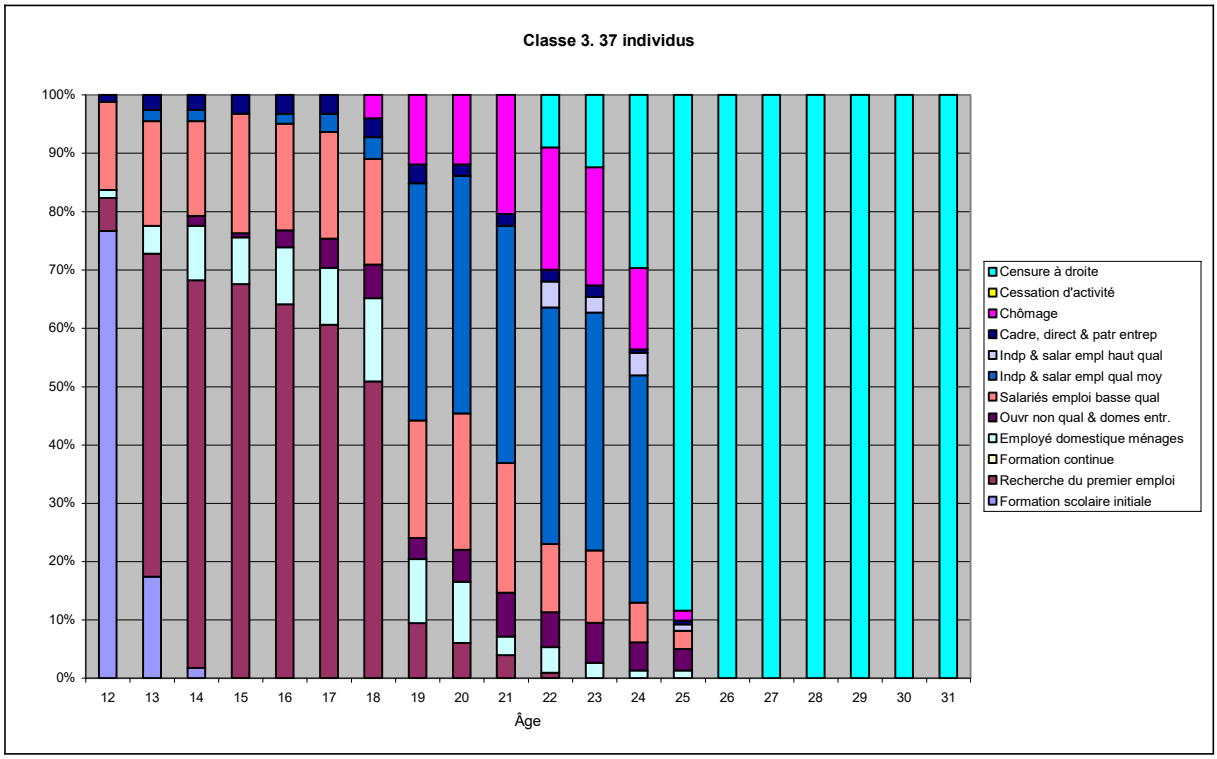
La constitution des quatre groupes homogènes en termes de structure par âge et de contextes historiques permet donc de comparer des choses comparables. Le premier indice de succès est le fait que l'on puisse maintenant bien ajuster les durées de séjour dans les états socioprofessionnels par une famille de lois de Weibull, ce qui permet d'introduire dans le modèle une composante paramétrique, comme on l'a dit, avec l'espoir d'améliorer ses performances. Pour en juger, faute de temps, je vais me limiter à quelques exemples de résultats intéressants dans les deux premiers groupes qui rassemblent les populations de très jeunes et jeunes adultes. C'est en effet ici que l'on appréhende le mieux les évolutions récentes qui concernent notre problématique.

| Cycle d'emploi | | | Classes |
|---|---|---|---|
| Groupe 1.<br>Jeunes<br>Âge moyen : 25 ans<br>Marché de l'emploi : 1990-1998<br>Emp. bas et moy qua. | | | 1. D=35%, S=40%, A=25% ; empl. basse et moyen qual. ; chômage dès 20 ans<br>2. D=79%, S=3%, A=18% ; emplois moyenne qualif. ; montée chôm dès 24 ans<br>3. D=28%, S=64%, A=8% ; emplois basse et moyen qual. ; chômage dès 19 ans<br>4. D=20%, S=51%, A=29% ; emplois haute qualif. et cadres ou directeurs<br>5. D=25%, S=61%, A=14% ; emplois moyenne qualif. chômage dès 21 ans<br>6. D=43%, S=28%, A=29% ; emp. non qual, bas et moy qual. montée chôm dès 17 ans. |
| Des. | Sta. | Asc. | |
| 33.00 | 44.17 | 22.83 | |
| Groupe 2.<br>Jeunes - Adultes<br>Âge moyen : 36 ans<br>Marché de l'emploi : 1980-1998<br>Emp. bas et moyen qua. | | | 1. D=49%, S=26%, A=25% ; domesti & bas et moye qual. ; chômage dès 25 ans<br>2. D=30%, S=16%, A=54% ; non qua, bas, moy, ht qua. & cadre ; chô dès 41a<br>3. D=19%, S=64%, A=17% ; emplois basses et moyennes qualifications<br>4. D=29%, S=54%, A=17% ; Cher d'emp. Fin trj bas & moy qua. ; chô dès 24a<br>5. D=36%, S=29%, A=35% ; dome, non qua, bas. Fin trj ht qua ; chô dès 25a<br>6. D=20%, S=41%, A=39% ; emp. domesti, non qual., basse et moyen qual.<br>7. D=42%, S=35%, A=23% ; emp. non qual, bas et moy qual. chôm dès 29 ans |
| Des. | Sta. | Asc. | |
| 31.85 | 40.03 | 28.12 | |

## Groupe 1 : L'insertion professionnelle des plus jeunes

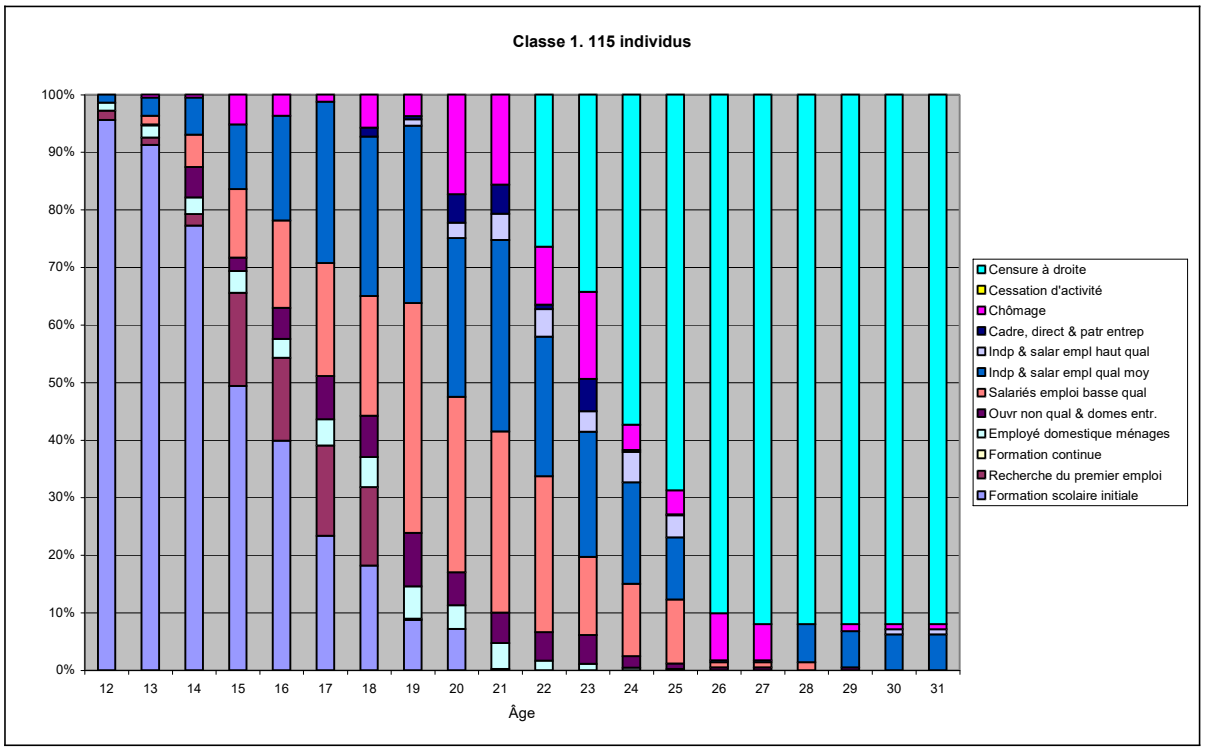
| Classe | Nombre individus | Trajectoires | | | Sexe | | St. Migratoire | | Ménage | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Desc. | Stab. | Asce. | H | F | N | M | Afro | Non Af |
| 1 | 115 | 35,24 | 39,54 | 25,23 | 50.66 | 49.34 | 51.10 | 48.90 | 31.03 | 68.97 |
| 2 | 19 | 79,43 | 3,03 | 17,54 | 21.16 | 78.84 | 15.27 | 84.73 | 32.94 | 67.06 |
| 3 | 37 | 27,46 | 64,38 | 8,16 | 66.83 | 33.17 | 66.60 | 33.40 | 45.36 | 54.64 |
| 4 | 66 | 19,78 | 51,03 | 29,19 | 44.57 | 55.43 | 66.55 | 33.45 | 27.59 | 72.41 |
| 5 | 109 | 24,80 | 61,02 | 14,17 | 21.04 | 78.96 | 44.15 | 55.85 | 34.91 | 65.09 |
| 6 | 110 | 43,40 | 27,48 | 29,12 | 33.44 | 66.56 | 60.91 | 39.09 | 37.54 | 62.46 |
| Total | 456 | 33,00 | 44,17 | 22,83 | 37.92 | 62.08 | 53.66 | 46.34 | 33.68 | 66.32 |

**Classe 3 : les plus jeunes sans capital éducatif : hommes, natifs de Cali, souvent afrocolombiens**



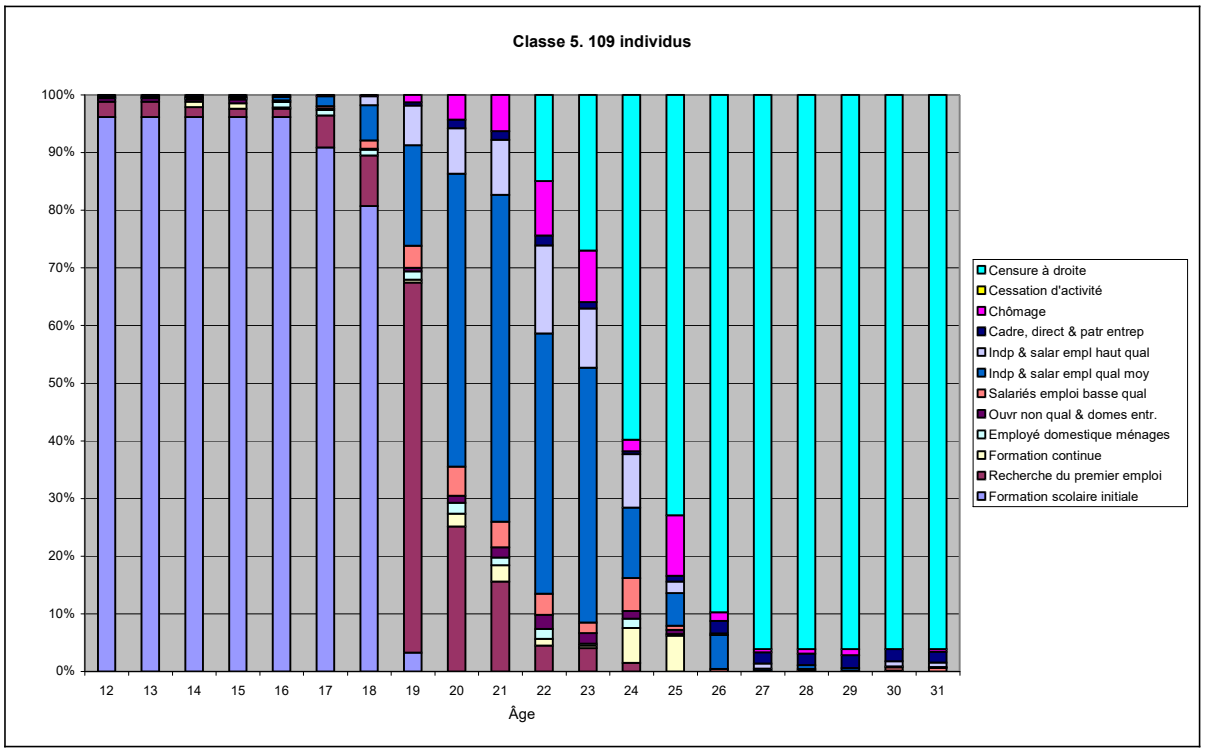

Cette classe, composée en majorité de trajectoires courtes (moins de 14 ans de durée) et stables (64%), décrit l'insertion professionnelle d'individus très jeunes (24 ans en moyenne en 1998), dont la plupart ne sont scolarisés que dans l'école primaire. Ils accèdent dès 12 ans au marché de l'emploi après une longue recherche du premier emploi. A partir de 19 ans la plupart d'individus sont au travail, soit en tant que salariés dans des emplois de basse qualification (principalement comme vendeurs, commerçants ou artisans), soit comme indépendants dans des emplois de qualification moyenne (en tant que vendeurs ou commerçants). La montée du chômage explique les trajectoires descendantes de cette classe (28%). La très forte sur représentation des afrocolombiens (45%) dans cette classe avec une longue recherche du premier emploi qui débouche généralement sur des emplois non qualifiés, est significative de difficulté d'insertion socioprofessionnelle spécifiques des jeunes natifs (surtout des hommes) issus des ménages afrocolombiens les plus pauvres (bas niveau de scolarité).

**Classe 1 : Scolarisation plus longue, recherche d'emploi plus courte, mobilité professionnelle plus forte**



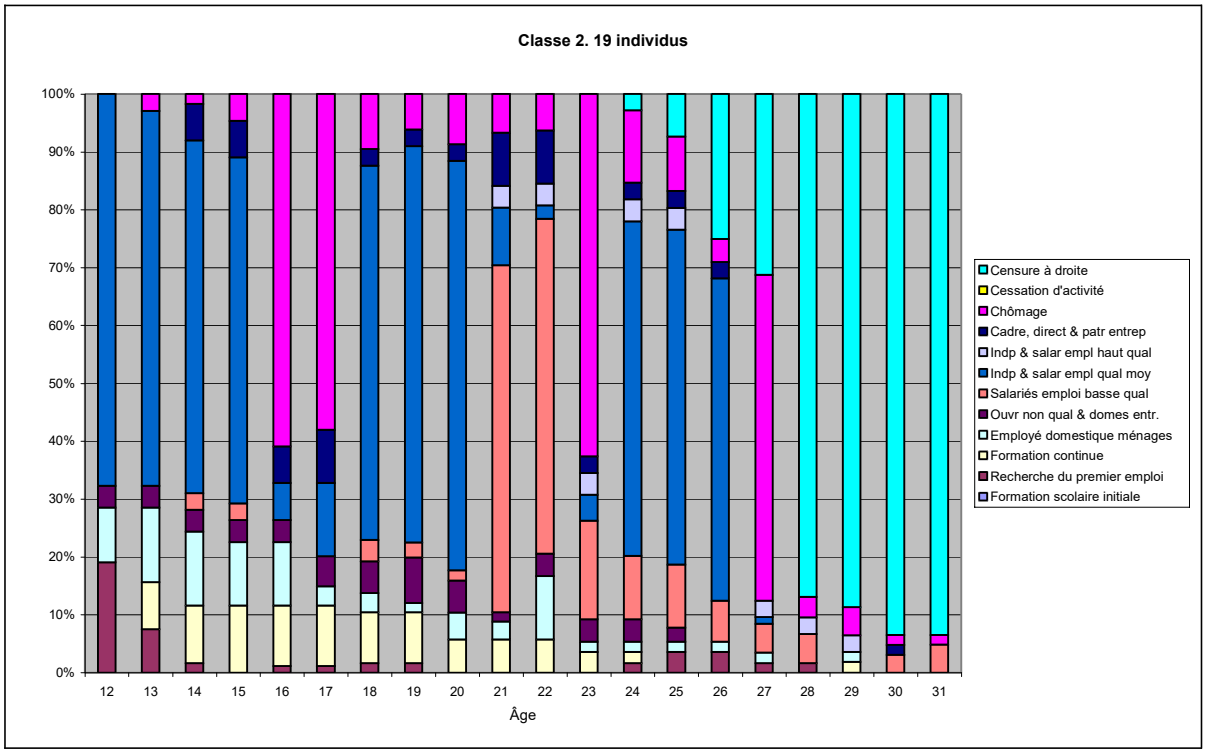

Dans cette classe avec une scolarisation incomplète dans le niveau secondaire, on note par rapport à la classe précédente, un accès plus rapide au premier emploi et une petite amélioration du niveau d'emploi auquel les individus accèdent dès qu'ils suivent une formation initiale. En revanche, le chômage est souvent plus long que pour les individus de la classe précédente : sa montée enregistrée à partir de 20 ans, explique l'important pourcentage de trajectoires descendantes (35%). Mais la classe contient également une plus forte proportion de trajectoire ascendante (25%).

**Classe 5 : Scolarisation secondaire complète (en majorité des femmes), amélioration du niveau d'emploi**



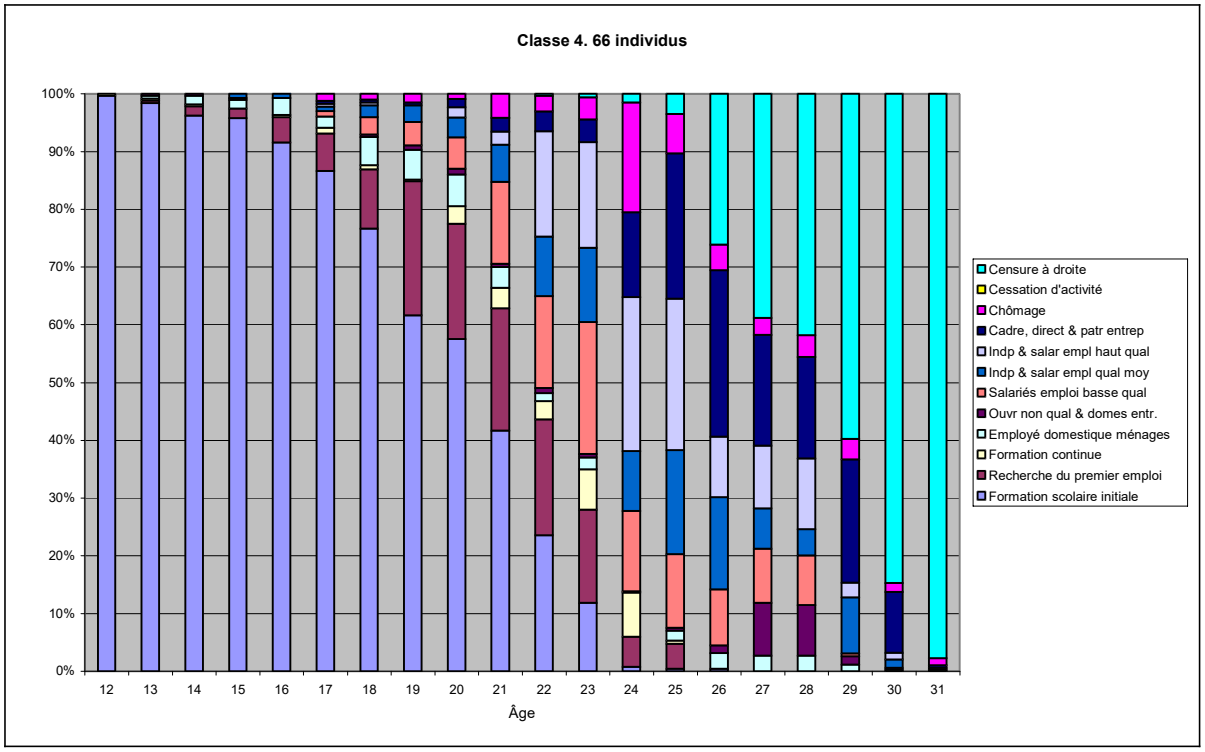

Dans cette classe en majorité féminine (79%), la scolarisation secondaire complète (environ 80% des individus) permet, après une recherche d'emploi assez courte (de 1 à 3 ans), une nette amélioration du niveau d'emploi, principalement comme salariés ou indépendants dans des emplois de qualification moyenne (personnel administratif sans éducation supérieure, vendeurs et commerçants indépendants). En relevant les compositions par sexe des classes 3, 1 et 5, de plus en plus féminines et de plus en plus éduquées, il apparaît clairement un avantage relatif d'insertion socioprofessionnelle au profit des femmes dans les couches les plus jeunes de la population de Cali. C'est à souligné, en particulier pour les ménages afrocolombiens, sur représentés dans la classe des jeunes hommes en situation d'échec scolaire et socioprofessionnel, alors qu'ils sont en proportion normale dans la classe 5, mieux éduquée et plus féminine.

## Classe 2 : Jeunes femmes migrantes sans scolarisation




L'échec scolaire et professionnel des femmes, présent dans cette classe (79% de femmes), est numériquement beaucoup moins important que pour les hommes, est très spécifique des migrantes (85%) d'une génération un peu plus âgée. En revanche, il n'est pas du tout caractérisé par une sur représentation afrocolombienne : un contraste très intéressant avec la tendance inverse observée chez les hommes.

**Classe 4 : 'L'élite' qui atteint l'éducation supérieure : en majorité masculine et peu afrocolombienne**



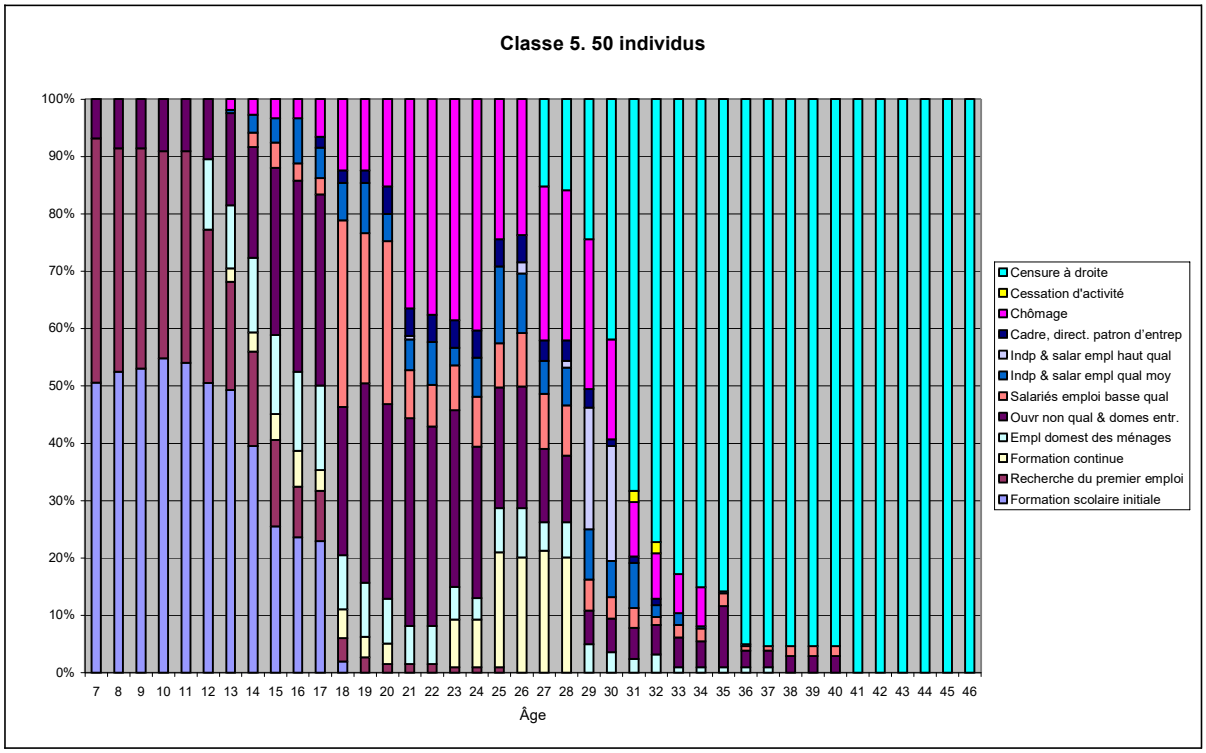

Avec une grande majorité de trajectoires stables (51%) et ascendantes (29%), cette classe réunit les individus qui atteignent le plus haut niveau d'étude du groupe : vers 21 ans plus de 40% des individus poursuivent leurs études. Cette classe est celle qui comporte le pourcentage le plus élevé de séjours dans des emplois de haute qualification (professeurs ou personnel administratif avec éducation supérieure) ou en tant que cadres ou directeurs, notamment dès l'âge de 24 ans. Bonne « réussite », donc, dans le processus d'insertion sociale à Cali. A l'opposé de la classe 5, typiquement féminine, la classe qui regroupent les jeunes ayant la meilleur insertion professionnelle est caractérisée par une nette sur représentation des hommes et des natifs, et surtout par une forte sous représentation des afrocolombiens (27,5%). A nouveau un résultat très significatif de l'inégalité raciale des chances sur le marché de l'éducation et de l'emploi.

## Groupe 2 : Les carrières des jeunes adultes

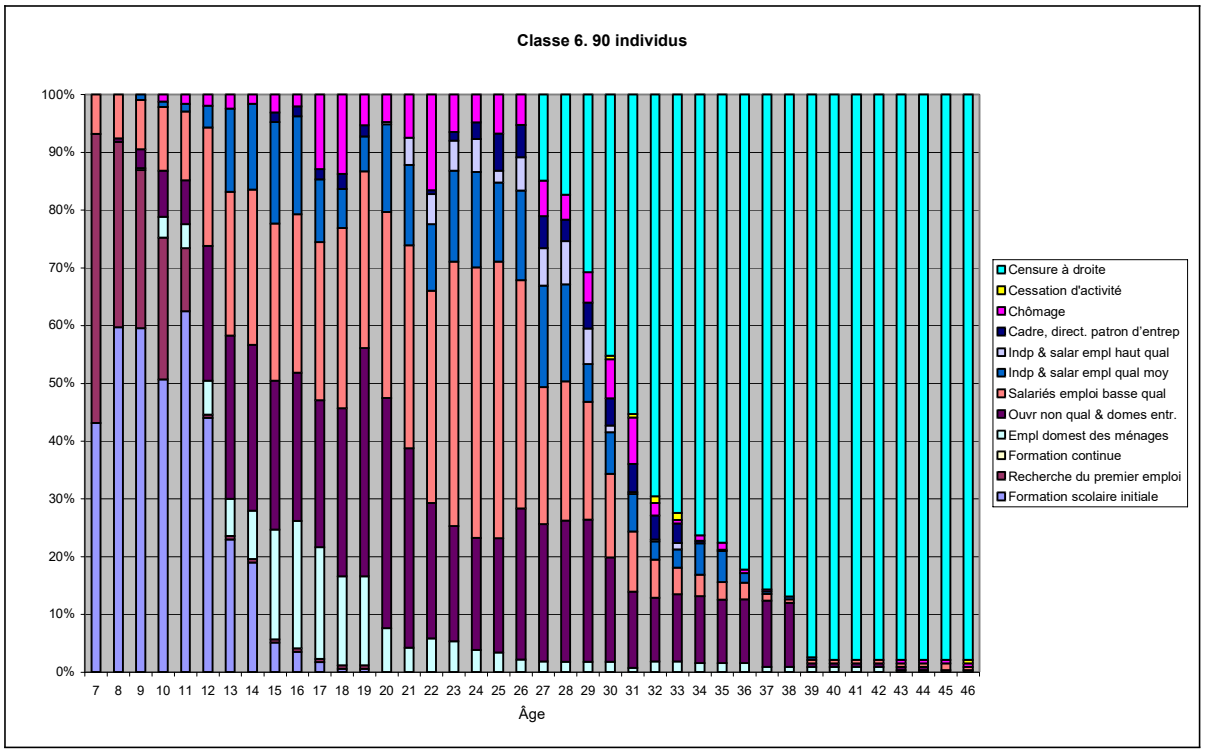
| Classe | Nombre individus | Trajectoires | | | Sexe | | St. Migratoire | | Ménage | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Desc. | Stab. | Asce. | H | F | N | M | Afro | Non Af |
| 1 | 91 | 48.92 | 26.46 | 24.61 | 67.00 | 33.00 | 43.60 | 56.40 | 43.81 | 56.19 |
| 2 | 52 | 30.12 | 15.64 | 54.24 | 57.18 | 42.82 | 17.69 | 82.31 | 25.02 | 74.98 |
| 3 | 125 | 18.77 | 63.66 | 17.57 | 41.60 | 58.40 | 47.55 | 52.45 | 22.22 | 77.78 |
| 4 | 59 | 29.09 | 53.71 | 17.20 | 11.18 | 88.82 | 31.78 | 68.22 | 39.15 | 60.85 |
| 5 | 50 | 36.01 | 29.02 | 34.97 | 53.85 | 46.15 | 18.93 | 81.07 | 50.44 | 49.56 |
| 6 | 90 | 19.59 | 40.89 | 39.51 | 67.74 | 32.26 | 45.51 | 54.49 | 45.67 | 54.33 |
| 7 | 133 | 42.47 | 34.61 | 22.92 | 55.93 | 44.07 | 35.70 | 64.30 | 27.90 | 72.10 |
| Total | 600 | 31.85 | 40.03 | 28.12 | 50.65 | 49.35 | 38.16 | 61.84 | 32.21 | 67.79 |

Globalement, c'est dans ce groupe que la proportion de trajectoires stables (40%) et ascendantes (28%) est la plus forte. La typologie permet de faire ressortir des ensembles de trajectoires des trois types : la classe 1 pour les trajectoires descendantes (49%), les classes 3 et 4 pour les trajectoires stables (64% et 54% respectivement) et la classe 2 pour les trajectoires ascendantes (54%). Par ailleurs, contrairement au groupe des plus jeunes, très majoritairement féminin (62%), les hommes et les femmes de ce groupe sont bien équilibrés (51% vs 49%). A nouveau, les classes de cette typologie se différentient fortement selon le sexe : les classes ayant les proportions les plus fortes de femmes (classes 3 et 4) ont aussi les proportions les plus fortes de trajectoires stables. A contrario, dès que le pourcentage des hommes dépasse celui des femmes, la majorité des trajectoires a une tendance ascendante ou descendante : la dynamique socioprofessionnelle masculine est plus importante que celle des femmes. De même, il existe de fortes variations dans la composition ethnique des classes, significatives, comme on le verra, de comportements différenciés des populations afrocolombienne et non afrocolombienne.

## Classes 5 et 6 : Jeunes adultes à faible capital scolaire




La classe réunit les parcours les plus courts du groupe (durées oscillant entre 22 et 29 ans pour la plupart d'individus). Elle montre un certain équilibre entre trajectoires descendantes et ascendantes (36% contre 35%), et décrit l'insertion professionnelle d'individus jeunes (entre 28 et 35 ans en 1998), des migrants pour la plupart (81%), dont environ 50% ont été scolarisés au moins dans l'école primaire, l'autre moitié non scolarisés. Les individus non scolarisés démarrent leur activité professionnelle dès l'âge de 7 ans en tant que ouvriers non qualifiés, et dès 12 ans, après cinq années de recherche du premier emploi, comme employé(e)s domestiques des ménages. Ces deux modalités d'emplois sont alimentées par ceux arrêtant leur formation initiale avant les 15 ans. C'est aussi dans ces deux modalités où l'on trouve une certaine stabilisation des trajectoires (29%). Les individus les plus scolarisés (secondaire complet vers 17 ans) suivent pour la plupart des trajectoires plus complexes allant d'emplois de basse qualification (ouvriers des services) au chômage, passant par la formation continue, terminant pour certains dans des emplois de haute qualification (professeurs). Près de la moitié des individus de la classe connaissent le chômage. Celui-ci est l'état de sortie pour les trajectoires descendantes et reste intermédiaire pour les trajectoires stables ou ascendantes. La population afrocolombienne est très fortement sur représentée dans cette classe (50,5%).

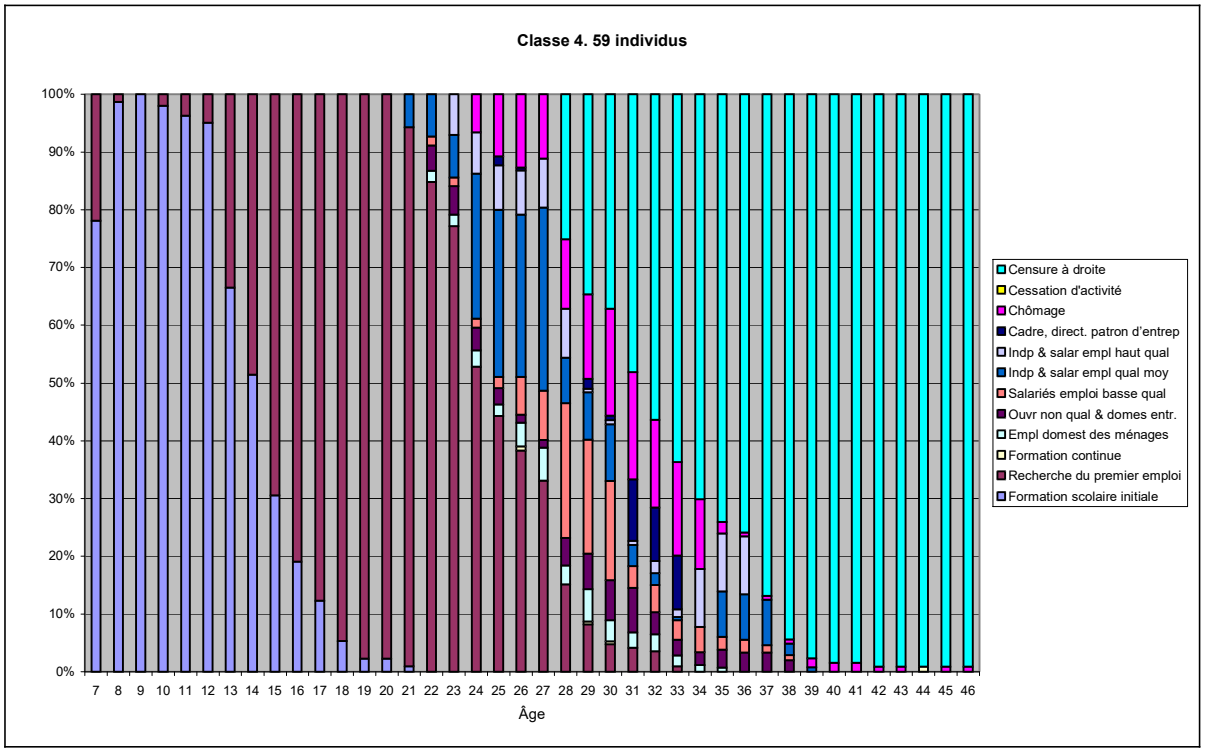



Trajectoires un peu plus longues, principalement stables ou ascendantes (41% et 39% respectivement). L'insertion a lieu dès 12 ans dans différents niveaux d'emploi : employés domestiques dans les ménages, ouvriers non qualifiés et emplois de basse et moyenne qualification (ouvriers des services, salariés dans le bâtiment, des ventes ou du commerce, et employés des services de sécurité). La majorité de trajectoires globalement stables sont dans les emplois d'ouvriers non qualifiés et de salariés dans des emplois de basse qualification. La proportion d'employés domestiques des ménages diminue dès 17 ans, et celle d'ouvriers non qualifiés dès 21 ans au profit des salariés dans des emplois de basse qualification. Cette dernière modalité est la finale pour la majorité de trajectoires globalement ascendantes. Vers 17 ans et 22 ans deux pics de chômage se présentent dans cette classe, cependant leur impact à moyen terme semble limité car globalement peu de trajectoires sont descendantes (20%). Les trajectoires composant cette classe, stables ou ascendantes à la fin de la période d'analyse, ne rendent compte que d'une possibilité de « réussite » très relative des jeunes adultes des classes populaires (niveaux d'éducation primaire) dans leur insertion sociale à Cali Il faut noter aussi la forte participation des ménages afrocolombiens à cette classe (46%).

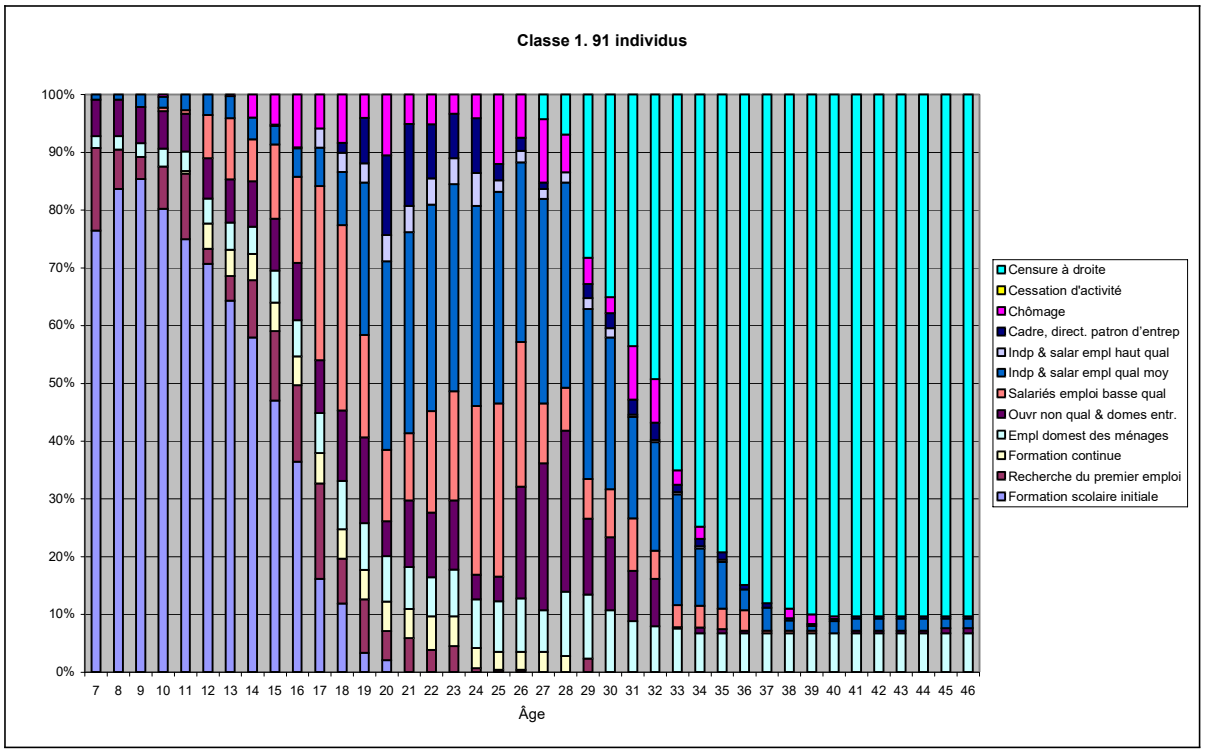
Les deux premières classes (6 et 5) sont donc représentatives du processus d'insertion professionnelle des classes populaires pas ou peu éduquées de cette génération. Il a lieu dans une conjoncture de croissance économique soutenue et d'expansion urbaine qui génère les emplois de basse qualifications dans lesquels on observe en général une stabilisation, voire une certaine mobilité ascendante vers des emplois plus qualifiés. Les migrants, dominant dans la classe 5, et la population afrocolombienne, fortement sur représentée dans les deux classes, forment en quelque sorte le noyau dur de cette population d'extraction ouvrière. La question reste posée de savoir si ces deux critères (statut migratoire et appartenance ethnique) introduisent des inégalités dans les chances de stabilisation, voire d'ascension

socioprofessionnelle. Pour y répondre il faut passer à des modèles de régression logistique sur le type de trajectoire (Asc. Desc. Stable) ou de régression sur la durée de séjour dans les états.

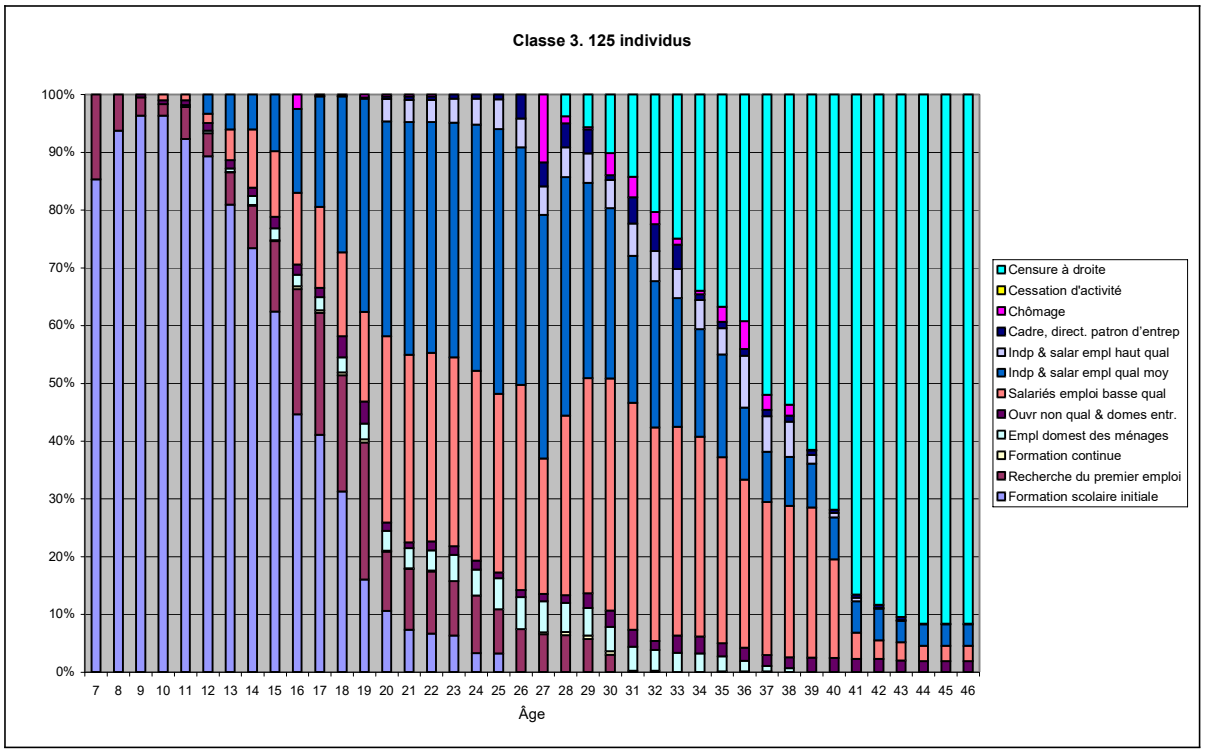
**Classes 4, 1, 3 et 7 : les couches sociales moyennes, des indices d'inégalités raciale et de genre**



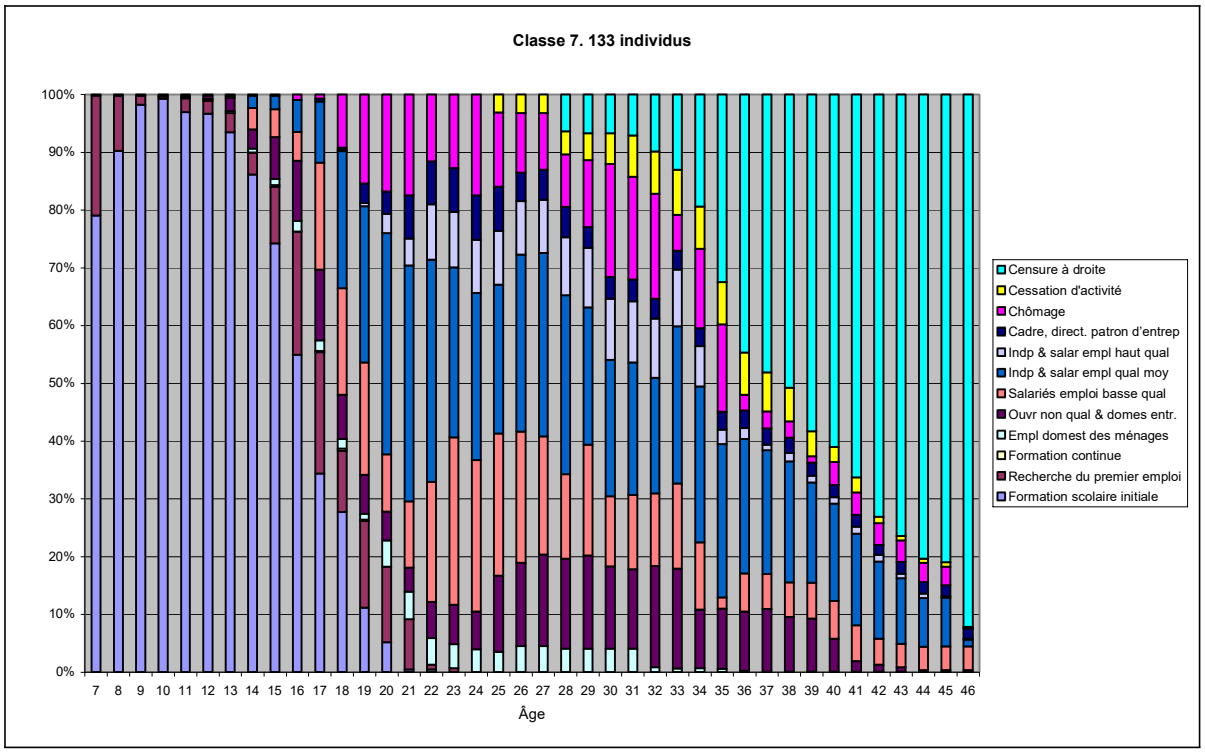

Avec une proportion importante de trajectoires stables (54%), cette classe se caractérise par des longues recherches du premier emploi. La majorité des individus, des femmes (89%) en majorité migrantes (68%), connaissent pour la plupart quelques années de scolarisation secondaire, puis des séjours importants en recherche du premier emploi (entre 6 et 10 ans), jusqu'à trouver, à partir des 21 ans des emplois principalement de qualification basse et moyenne (ouvriers des services, artisans salariés et artisans indépendants et du secteur public). Le chômage apparaît très tôt, quatre années après l'entrée dans le marché de l'emploi, avec une montée progressive jusqu'à l'âge de 32 ans. Ce phénomène explique le pourcentage élevé de trajectoires descendantes (29%). Contrastant avec la constatation faite au précédant sur l'avantage relatif des femmes dans les classes d'âge les plus jeunes, cette classe témoigne au contraire, pour la génération précédente qui avait pourtant déjà franchi le cap de l'éducation secondaire, des difficultés spécifiques qu'elles rencontrent dans leur carrière professionnelle : longue recherche du premier emploi, épisodes de chômage répétés qui tend à devenir de longue durée.




Cette classe, regroupant une forte proportion de trajectoires descendantes (49%), est principalement composée de jeunes hommes (67%) et y on note une forte participation des afrocolombiens (44%). Elle décrit l'insertion professionnelle d'une population scolarisée jusqu'au niveau secondaire incomplet (vers 17 ans seulement 16% de la population poursuit sa formation initiale), accédant à notamment à des emplois de basse et moyenne qualification (principalement vendeurs et commerçants indépendants, ouvriers des services, ou artisans, vendeurs ou commerçants salariés). L'insertion dans le marché de l'emploi se fait principalement dans des emplois non qualifiés ou comme employés domestiques des ménages, pour les non scolarisés, et dans des emplois de basse qualification (artisans, vendeurs ou commerçants salariés) pour les plus scolarisés. Une partie des individus connaissent, entre 19 ans et 24 ans, des ascensions; d'emplois non qualifiés à des emplois de qualification basse (vendeurs ou commerçants salariés), d'emplois de qualification basse (ouvriers des services) à des emplois de qualification moyenne (vendeurs ou commerçants indépendants), voire comme cadres ou directeurs d'entreprises de services. Certains individus conservent ces emplois jusqu'en 1998 (25% de trajectoires ascendantes). Les autres expérimentent une régression sociale soit vers 25 ans, passant de patrons d'entreprises au chômage, soit à partir de 26 ans, passant progressivement des emplois de basse qualification (vendeurs ou commerçants salariés) à employés domestiques des entreprises. C'est ce phénomène qui détermine l'échec dans le processus d'insertion sociale à Cali pour une majorité d'individus de la classe. Avec sa forte participation à cette classe, on a l'indice d'un possible handicap spécifique de la population afrocolombienne dans ces couches sociales moyennement scolarisées. D'autres analyses sur les différences de conditions de vie (logement, équipement, accès aux services) ont déjà montré que les classes moyennes afrocolombiennes étaient particulièrement défavorisées.

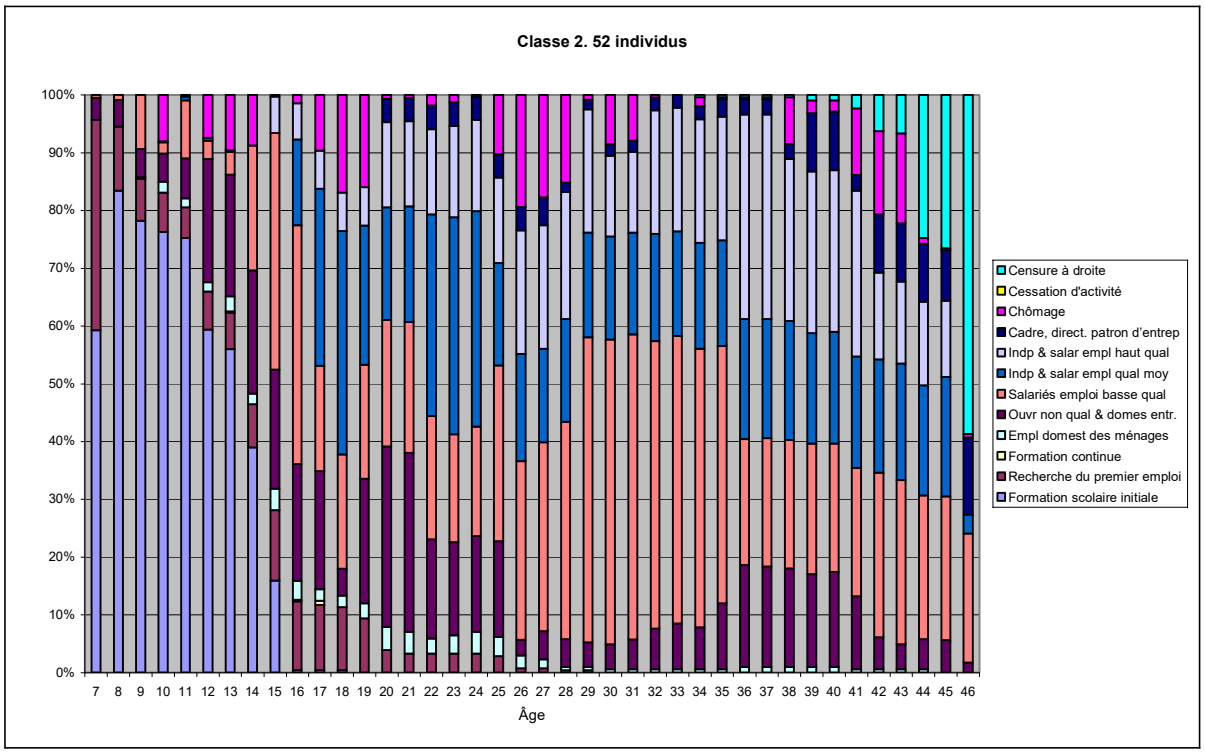



Cette classe, la deuxième en importance du groupe, réunit essentiellement des parcours stables (63%). Elle regroupe une population de jeunes adultes (30 à 40 ans en 1998), dont la majorité a finit l'école primaire et environ 40% a été scolarisé dans le niveau secondaire. La composition de la classe est plutôt féminine (58%), native de Cali (48%) et très peu afrocolombienne (22%). Les individus intègrent le marché de l'emploi progressivement à partir de l'âge de 13 ans, principalement dans des emplois de basse et moyenne qualification (artisans, vendeurs ou commerçants salariés et vendeurs ou commerçants indépendants ou artisans indépendants et du secteur public). Leurs trajectoires, stables en majorité en 1998, témoignent d'une certaine réussite dans le processus d'insertion sociale à Cali. L'effet du chômage reste pour eux, marginal. Cette classe est en quelque sorte le pendant de la précédente dans l'univers des classes moyennes ; ici, la majorités des trajectoires se stabilisent ou progressent. C'est la classe avec le plus bas pourcentage de population afrocolombienne, ce qui confirme l'hypothèse précédente selon laquelle les classes moyennes afrocolombiennes sont en majorité laissées à l'écart de la mobilité sociale ascendante. A vérifier, donc, par des régression logistique ou sur la durée de séjour.




La classe la plus importante du groupe en nombre d'individus rassemble une forte majorité de parcours descendants (42%) ou stables (35%). Elle comporte principalement des trajectoires ayant entre 26 et 39 ans de durée. Elle regroupe une population de jeunes adultes (32 à 45 ans en 1998), migrants pour la plupart (72%). Comme pour la classe précédente, la majorité des individus finissent l'école primaire et environ 40% ont été scolarisés dans le niveau secondaire. C'est la troisième classe composée de population des classes moyenne. Ici, peu de spécificité des trajectoires socioprofessionnelles ni des variables illustratives démographiques ; en quelque sorte le comportement moyen des classes moyennes.

**Classe 2 : les 'success stories' prennent du temps et son plus rares chez les afrocolombiens**




Cette classe contient les parcours les plus longs du deuxième groupe : entre 36 et 40 ans de durée pour la plupart d'individus. C'est aussi la classe avec la proportion la plus élevée (54%) de trajectoires ascendantes. Elle regroupe une population adulte (entre 41 et 46 ans en 1998), de migrants (82%), dont environ 50% connaissent quelques années de scolarisation secondaire. Les individus ont des trajectoires complexes présentant des ascensions sociales de rythme et de type divers. Pour certains, vers l'âge de 22 ans, d'ouvriers non qualifiés à des emplois de qualification moyenne (administratifs sans études supérieures). Pour d'autres, vers 29 ans, d'ouvriers non qualifiés (employés domestiques des entreprises) à des emplois de basse qualification (artisans salariés). Pour les derniers, vers l'âge de 36 ans, de ces derniers emplois à des emplois d'haute qualification (artisans indépendants). Ces trajectoires rendent compte d'une certaine « réussite » dans ce processus d'insertion sociale à Cali. Cependant, 30% des trajectoires sont en revanche descendantes, ce qui s'explique surtout par la montée du chômage vers 41 ans. Globalement donc, une classe 'à succès', mais où l'on note à nouveau une faible participation afrocolombienne (25%).

**Conclusion :**

Bien entendu, cette approche typologique, où le commentaire mélange la description des parcours socioprofessionnels et des considérations sur les inégalités raciales et de genre (qui s'appuient sur les variations de composition sociodémographique des classes), ne constitue pas une démarche explicative. Elle permet seulement, par l'exploration descriptive des trajectoires et de leur structuration d'ensemble, l'induction d'hypothèses sociologiques sur lesquelles la seule approche typologique ne peut pas statuer.... Mais le grand intérêt est que l'on peut maintenant définir précisément des sous populations, des évènement biographiques (type de transition professionnelles ou durée de séjour dans certains états) et des variables indépendantes potentiellement discriminantes de ces derniers. A partir de là, des outils de statistique inférentielle (régressions logistiques, modèles de durée), permettrons d'établir la réalité des processus de discrimination des carrières selon le genre, l'appartenance ethnique ou d'autre caractéristiques sociales incluses dans l'analyse, de mettre à jour les interactions entre ces facteurs, bref, d'avancer dans la compréhension du phénomène social.