

## La croissance du GVT de la fonction publique : quelques éléments d'explication

Hervé Bonnaz

---

### Citer ce document / Cite this document :

Bonnaz Hervé. La croissance du GVT de la fonction publique : quelques éléments d'explication. In: Économie & prévision, n°110-111, 1993-4-5. Fiscalité et redistribution. pp. 225-235;

doi : 10.3406/ecop.1993.5646

[http://www.persee.fr/doc/ecop\\_0249-4744\\_1993\\_num\\_110\\_4\\_5646](http://www.persee.fr/doc/ecop_0249-4744_1993_num_110_4_5646)

---

Document généré le 17/06/2016

## **Résumé**

La croissance du GVT de la fonction publique : quelques éléments d'explication, par Hervé Bonnaz.

Le GVT (glissement, vieillesse, technicité) est un indicateur salarial qui fournit la contribution à l'évolution de la masse des salaires d'une modification de la structure des emplois. Il est la somme du GVT interne, qui mesure la part de l'évolution salariale résultant du développement de carrière des agents et d'un terme qui fournit l'impact sur l'évolution du salaire moyen des entrées et sorties. Les mesures effectuées par l'Insee montrent que, pour la fonction publique, le GVT n'a cessé de croître depuis 1980, passant de 0,3% l'an au cours de la période 1979 à 1984 pour se stabiliser à 1% l'an depuis 1987.

L'article montre que le haut niveau de GVT observé sur la décennie 80 est une conséquence de l'élévation du niveau de technicité qui apparaît comme une tendance lourde. Pour l'avenir il faut s'attendre à une stabilisation du GVT à son niveau actuel soit 1% l'an, en raison des besoins en enseignants du secondaire, qui sont des agents de catégorie A.

## **Abstract**

The Growth in Civil Service Wages as a Result of GVT : Elements of Explanation, by Hervé Bonnaz.

The indicator concerning the drift in wages due to promotion, seniority and skills (GVT) is a wage indicator that shows how much a change in the job structure contributes to payroll trends. It is the sum of the internal drift in wages due to promotion, seniority and skills measures the proportion of wage growth resulting from the career advancement of officials and of a term giving the impact of inputs and outputs on the growth of the average wage. INSEE's measurements show that the drift in wages in the civil service due to promotion, seniority and skills has been rising steadily since 1980 increasing from 0.3% per year in the 1979-1984 period to a stable 1 % or so per year since 1987. The article shows that the high level observed in the GVT in the 1980s is a result of the strong upward trend in the level of skills. In the future, the level of drift in wages due to promotion, seniority and skills is expected to stabilize at its current level due to recruitment requirements for secondary school teachers, who are Category A officials.

## **Zusammenfassung**

Einige Erklärungen für das Ansteigen des GVT-Indikators im öffentlichen Dienst, von Hervé Bonnaz.

Unter der Abkürzung GVT (glissement, vieillesse, technicité) ist ein Lohn- und Gehaltsindikator zu verstehen, bei dem die Höhereinstufung, die Beförderung nach dem Dienstalter und die höhere Qualifikation berücksichtigt werden und der den Beitrag einer Änderung der Beschäftigungsstruktur zur Entwicklung der Lohn- und Gehaltsmasse angibt. Er ist die Summe des internen GVT-Indikators, mit dem der Teil der Lohn- und Gehaltsentwicklung infolge des Karriereverlaufs der Bediensteten gemessen wird, und einer Variablen, die die Auswirkung der Zu- und Abgänge auf die Entwicklung des durchschnittlichen Verdienstes angibt. Aus den vom INSEE vorgenommenen Messungen geht hervor, daß im öffentlichen Dienst der GVT-Indikator seit 1980 unaufhörlich wächst, wobei sein jährlicher Anstieg zwischen 1979 und 1984 0,3% betrug und sich ab 1987 bei ungefähr 1% stabilisiert hat. In dem Artikel wird aufgezeigt, daß das in den achtziger Jahren beobachtete hohe Niveau des GVT-Indikators auf die Zunahme des Qualifikationsniveaus zurückzuführen ist, eine Tendenz, die vorzuherrschen scheint. In Zukunft ist aufgrund des Einstellungsbedarfs an Lehrern der Sekundarstufe, die Bedienstete der höheren Laufbahngruppe sind, mit einer Stabilisierung des GVT-Indikators auf seinem derzeitigen Niveau zu rechnen.

## **Resumen**

El crecimiento del GVT de la función pública : algunos elementos de reflexión,

Hervé Bonnaz.

El GVT (sigla que define en Francia los parámetros relativos al ascenso, la antigüedad y el grado de tecnicidad de los empleados de la función pública), constituye un indicador salarial que proporciona la contribución en la evolución de la masa de los salarios de una modificación de la estructura de los empleos. Représente la suma del GVT interno, que mide la parte de la evolución salarial resultante del desarrollo de la carrera profesional de los empleados y de un término que permite conocer el impacto acerca de la evolución del salario de promedio de las entradas y salidas. Las mediciones efectuadas por el INSEE muestran que, para la función pública, el indicador GVT no ha cesado de aumentar desde 1980.

El artículo precisa que el elevado nivel de GVT observado durante el decenio de los años ochenta constituye una consecuencia del aumento del nivel de tecnicidad que se présente como una tendencia pesada. Para el futuro, es preciso esperar que se produzca una estabilización del GVT a su nivel actual debido a las necesidades de contratación de personal docente de la segunda enseñanza que corresponden a personal de categoría A.

# La croissance du GVT de la fonction publique : quelques éléments d'explication

Hervé Bonnaz<sup>(\*)</sup>

Le GVT (Glissement Vieillesse Technicité) est un indicateur qui fournit la contribution à l'évolution de la masse salariale d'une modification de la structure des emplois, dans la mesure où ceux-ci sont définis en référence aux aptitudes professionnelles des agents qui les occupent, et sont rémunérés en conséquence.

Les mesures effectuées par l'Insee montrent que, pour la fonction publique, cette contribution n'a cessé de croître depuis 1980, passant de 0,3 % l'an sur la période 1979-1984, à 0,6 % l'an en 1985 et 1986, pour se stabiliser autour de 1 % l'an depuis 1987. Cette hausse continue surprend par son ampleur et suscite des inquiétudes. Le GVT est en effet perçu comme une dépense qui, ajoutée à la hausse des effectifs, à l'augmentation du point de la fonction publique et aux diverses mesures catégorielles, détermine la progression de la masse salariale.

Or, cette perception est erronée et ne reflète pas la réalité, dans la mesure où un GVT nul peut, par exemple, cacher une modification de la structure des emplois vers un niveau de qualification plus élevé et donc plus coûteux pour le budget de l'État, alors qu'un GVT de 1 % n'est pas incompatible avec un ralentissement des dépenses salariales.

Il convient donc de clarifier la notion de GVT, ce qui peut être fait à l'aide d'une formalisation simple. Appliquée aux données de la fonction publique, il en ressort que le niveau élevé du GVT s'y explique pour une bonne part par l'élévation du niveau moyen de qualification. Les fluctuations autour de cette tendance de moyen terme résultent, quant à elles, de la déformation continue de la pyramide d'ancienneté qui est fonction des politiques de recrutements et des départs à la retraite.

---

## Concepts et définitions

---

Le GVT est la somme du GVT "interne"<sup>(1)</sup>, qui mesure la part de l'évolution salariale résultant du déroulement de carrière des agents présents au moins deux années consécutives, et d'un terme qui fournit l'impact sur l'évolution du salaire moyen de l'ensemble des entrées et sorties.

### Le GVT interne

Le déroulement de la carrière d'un agent de la fonction publique est la résultante des avancements automatiques déterminés par l'ancienneté, et des avancements liés au mérite ou à la réussite d'un concours interne. Le premier type d'avancement s'insère dans la composante vieillissement du GVT interne, le second dans la composante technicité. Néanmoins, par souci de simplification, et aussi par manque d'informations, l'Insee a pris le parti, pour le calcul de ses estimations, d'inclure dans l'effet

(\*) Administrateur de l'Insee chargé d'études à la Direction de la Prévision.

Je remercie un rapporteur anonyme pour ses remarques utiles.

vieillesse les promotions à l'intérieur d'un corps (essentiellement les passages d'échelons à l'intérieur de grades et de grades à l'intérieur de corps) et dans l'effet technicité les promotions qui impliquent un changement de corps.

### **L'impact des entrées et des sorties**

L'impact des entrées et des sorties<sup>(2)</sup> s'interprète comme suit. Les agents débutant dans la fonction publique ont un salaire inférieur, en moyenne, à celui des agents déjà présents, et leur arrivée tend à modérer la progression du salaire moyen de l'ensemble. De façon analogue, les agents en fin de carrière ont un salaire supérieur à celui des autres agents et leur départ agit négativement sur l'évolution du salaire moyen.

---

## **GVT nul et régime stable**

---

Il semble clair qu'un régime stable, dans laquelle la structure des emplois n'évoluerait pas, implique la nullité du GVT. Un tel régime, s'il est proprement défini, constitue une situation de référence par rapport à laquelle le niveau du GVT doit pouvoir être analysé, lorsqu'un facteur contribue à la déformation de la structure des emplois.

### **Hypothèses simplificatrices**

Pour définir le plus simplement possible le régime stable, les hypothèses suivantes sont prises :

– la fonction publique est considérée comme une entreprise fermée, n'ayant qu'une porte d'entrée et qu'une porte de sortie. Ainsi, un employé y fait sa carrière : il entre par concours dans sa jeunesse, et reste  $N$  années jusqu'à son départ à la retraite. Cette hypothèse est une bonne approximation de la réalité.

– la rémunération d'un agent dépend de deux facteurs, dont la combinaison suffit à parfaitement définir la qualification. Il s'agit de l'ancienneté et du niveau d'aptitudes initiales.

Que la qualification, dans la terminologie utilisée, soit fonction de l'ancienneté est assez naturel. En effet, l'expérience accroît la compétence, et elle est rémunérée en conséquence.

Par ailleurs, la fonction publique étant organisée en corps qui sont classés, selon le niveau de recrutement, en catégories (A, B, C et D dans l'ordre hiérarchique décroissant), on peut considérer que le niveau d'aptitudes initiales d'un agent détermine parfaitement le corps auquel il appartient, de telle sorte que les deux notions peuvent être confondues.

Au sein d'un corps, il existe deux types d'avancement. Le premier est l'avancement

d'échelon, qui se traduit par une augmentation de traitement sans changement d'emploi. Il s'agit d'un avancement automatique, lié à l'ancienneté, et auquel tous les fonctionnaires ont droit. L'avancement de grade ou de classe, à l'inverse, outre qu'il implique une hausse de rémunération, se traduit par l'accès à un emploi hiérarchiquement supérieur ; il est conditionné par l'existence de vacances et n'est attribué qu'aux agents les plus méritants. Il est, par ailleurs, possible de changer de corps en cours de carrière pour accéder à un corps hiérarchiquement supérieur, par voie de concours interne.

Dans un premier temps, nous pouvons nous contenter d'une formalisation simplifiée, dans laquelle seul l'avancement à l'ancienneté au sein d'un corps est pris en compte. Ainsi, les membres d'un même corps sont appelés à faire des carrières strictement identiques, et ils ne peuvent changer de corps par voie de concours interne.

### **Régime stable à effectifs constants**

Ces hypothèses étant posées, il est possible de définir plusieurs régimes stables, suivant la croissance supposée des effectifs. Dans un premier temps, posons que celle-ci est nulle. Alors, les tranches d'ancienneté sont homogènes, en ce sens que les corps se répartissent uniformément dans la pyramide d'ancienneté, et elles ont la même population (en d'autres termes, la pyramide d'ancienneté est verticale).

L'année  $t$ , les départs à la retraite, qui concernent les agents de la dernière tranche (la tranche  $N$ ) de l'année  $t - 1$  sont exactement compensés par les promotions des agents d'ancienneté immédiatement antérieure. À l'autre extrémité de la pyramide, les agents appartenant à la première tranche d'ancienneté l'année  $t - 1$ , et qui sont promus l'année  $t$  (passant ainsi de la première à la seconde tranche) sont remplacés à l'identique par les entrants de l'année  $t$ .

À qualification donnée (une qualification étant, il faut le rappeler, parfaitement définie par l'ancienneté et le niveau d'aptitudes initiales), le salaire n'évolue pas d'une année sur l'autre (en l'absence, naturellement de hausse du point ou de mesures catégorielles).

De cette sorte, les tranches étant homogènes, le salaire moyen d'une tranche ne dépend pas du temps et le rapport du salaire moyen de la tranche  $i + 1$  à celui de la tranche  $i$ , qui définit l'effet carrière de la tranche  $i$ , est supposé indépendant de  $i$  : ce rapport détermine le GVT interne.

Dans un tel contexte, la masse salariale reste inchangée d'une année sur l'autre : les effectifs sont constants, et la structure des qualifications restant la même, le salaire moyen par tête (SMPT) n'évolue pas. Le GVT interne est exactement annulé par l'effet négatif des entrées et des sorties.

## Régime stable à effectifs constants : généralisation

Les hypothèses simplificatrices présentées au début de cette section peuvent être relâchées, afin de mieux prendre en compte le fonctionnement des carrières dans la fonction publique. Mais l'analyse précédente n'en est pas modifiée pour autant, et il suffit simplement de l'adapter.

Ainsi, il est possible de construire un régime stable où il existe des avancements de grade ou de classe au sein de chaque corps, ainsi que des possibilités de passage d'un corps à un autre. Alors, les agents qui, initialement, appartiennent à un même corps, n'ont plus nécessairement les mêmes carrières. Pour préserver un régime stable dans ces conditions, il suffit que ces possibilités d'avancement non liés à l'ancienneté se reproduisent à l'identique d'une année sur l'autre.

Par ailleurs, le taux de croissance du salaire lié à l'ancienneté, qui définit la composante vieillissement du GVT interne, peut varier d'un corps à l'autre et, au sein d'un corps donné, peut dépendre du niveau d'ancienneté. Là encore, pour que la stabilité soit préservée, il suffit que les règles qui définissent ces hausses salariales restent inchangées d'une année sur l'autre.

### Régime stable et croissance des effectifs

Il est aussi possible de définir un régime stable avec croissance des effectifs. Il suffit de supposer d'une part que la population d'une tranche est fonction décroissante, à un taux constant (noté  $\theta$ ), de l'ancienneté qu'elle représente : jusqu'à aujourd'hui, le nombre des recrutés a augmenté chaque année dans le passé à un taux  $\theta$  ; d'autre part, que le poids de chaque corps dans les recrutements ne varie pas d'une année sur l'autre.

Dans ces conditions, la structure des qualifications n'est pas modifiée. La structure en fonction de l'ancienneté ne change pas. S'il est vrai que la pyramide d'ancienneté "grossit", sa forme reste la même. Par ailleurs, les différents corps se répartissent uniformément dans la pyramide d'ancienneté.

Ainsi, le GVT est nul et la hausse de la masse salariale ne tient ici qu'à l'accroissement des effectifs.

---

## Les facteurs de déformation de la structure des emplois

---

### Définition d'un état de référence

Lorsqu'un facteur contribue à la déformation de la structure des emplois, le GVT en est affecté, et la contribution de ce facteur doit pouvoir être analysé

en écart à la situation de référence que constitue le régime stable.

Le problème est qu'il existe une infinité de régimes stables, suivant le taux de croissance de la population retenue. Le parti a été pris de mesurer l'impact de chaque facteur relativement à une situation où les effectifs restent constants. Ce choix peut paraître arbitraire. La référence pourrait tout aussi bien être un régime stable avec croissance de la population. Un tel choix apparaît d'autant plus naturel que les effectifs de la fonction publique ont augmenté sur les trente dernières années. Mais alors se poserait le problème du choix du taux de croissance des effectifs ( $\theta$ ) servant de référence.

Quoiqu'il en soit, il faut retenir que chaque interprétation est relative à la situation de référence adoptée. Si  $M_0$  désigne le régime stable dans lequel les effectifs croissent au rythme  $\theta$  lorsque l'ancienneté décroît, un taux de sortie "faible" et donc un effet des sorties moindre relativement à  $M_0$  peut devenir "fort" relativement à  $M_0$ , pour  $\theta$  assez grand.

### Facteurs de déformation de la structure des emplois

Ceci étant posé, il convient d'examiner l'impact sur le GVT d'une déformation de la structure des qualifications, qui intervient à chaque fois qu'une hypothèse du régime stable est remise en cause. C'est le cas dès que l'une des conditions suivantes est satisfaite.

- Une baisse sensible des recrutements qui a pour conséquence d'amoin-dire l'impact des entrées, ou un faible taux de départ qui, de la même façon, diminue l'impact des sorties.
- De nouveaux postes créés en remplacement d'anciens, qui exigent un niveau d'aptitudes plus élevé. Ces postes peuvent être pourvus par recrutement, auquel cas les entrants ont un niveau d'aptitudes initiales plus élevé que les agents déjà en place, ou par voie de concours interne ou encore par avancement à mérite.
- Enfin la présence d'une population "jeune", ce qui a une incidence positive sur l'évolution du salaire moyen en raison du fait que, dans la fonction publique, le taux de croissance de la rémunération qui tient au déroulement des carrières diminue avec l'ancienneté.

Il faut bien avoir à l'esprit qu'un GVT non nul et positif traduit toujours une hausse du niveau moyen de qualification. Ce résultat est immédiat si le poids des corps exigeant un niveau d'aptitudes initiales plus élevé que la moyenne croît. De la même façon, une baisse des recrutements accroît l'ancienneté moyenne des agents présents, et, par définition, tend à élever le niveau moyen de qualification. En effet, rappelons que dans la terminologie utilisée, la

qualification est parfaitement définie par la connaissance du niveau d'aptitudes initiales (en d'autres termes, le corps), et, aussi, de l'ancienneté.

Que l'ancienneté détermine en partie la qualification est, comme nous l'avons déjà souligné, assez naturel, dans la mesure où l'expérience accroît la compétence. Ainsi, pour prendre un cas extrême, si, une année donnée, la fonction publique ne recrute pas, l'ancienneté moyenne de ses agents augmente par un effet mécanique évident, de même que leur qualification moyenne : il s'agit bien d'un effet de structure, qui contribue positivement au GVT

Il convient toutefois de bien distinguer l'impact des entrées-sorties de l'effet du déroulement des carrières. S'ils contribuent tous deux à modifier le niveau moyen de qualification, et affectent à ce titre le GVT, ils ne procèdent pas d'une même logique. Ainsi, une diminution des recrutements, s'il accroît automatiquement le niveau moyen de qualification des agents, n'a pour objectif qu'un ralentissement de la progression des effectifs. À l'inverse, une accélération du déroulement des carrières, ou une élévation du niveau moyen de recrutement, traduit la volonté de répondre à de nouveaux besoins, qui exigent une technicité plus élevée.

### Difficultés méthodologiques

Il est naturellement impossible d'apprécier avec certitude l'impact de chacun des facteurs énumérés, dans la mesure où on ne dispose pas de tous les renseignements qui seraient nécessaires pour mener à bien les calculs. Leur connaissance exigerait en effet la prise en compte de la multiplicité des corps et la diversité des situations individuelles, de laquelle découlerait la parfaite connaissance de la pyramide d'ancienneté. Elle supposerait par ailleurs que l'on puisse distinguer les avancements liés à l'ancienneté de ceux qui tiennent au mérite (avancement de grade ou de classe).

À ces difficultés s'ajoute le fait que l'analyse se fonde sur certaines hypothèses simplificatrices. Ainsi, considérer qu'un agent fait toute sa carrière dans la fonction publique, sur un nombre d'années fixé, n'est qu'une approximation de la réalité.

Compte tenu de ces restrictions, l'appréciation de la contribution au GVT de chacun des facteurs mentionnés ne peut être obtenue que sur la base de données agrégées et connues. En conséquence, les chiffres sur lesquels repose l'analyse qui suit sont fragiles et doivent donc être considérés avec circonspection.

Dans la suite, la contribution de chacun des facteurs pouvant entraîner une déformation de la structure des emplois est estimée. Cette estimation repose sur les données agrégées disponibles et sur une formalisation mathématique des différentes composantes du GVT qui est présentée dans l'encadré. Chaque contribution

est mesurée en écart au régime stable, et non pas en écart à une situation où le facteur de déformation correspondant serait inexistant. En procédant de la sorte, certains termes sont négligés, mais ceux-ci sont du second ordre.

### Les informations disponibles

La première source d'information vient de l'Insee, et elle concerne les mesures de GVT. L'année  $t$ , l'Insee fournit des estimations pour l'année  $t - 1$ , et du GVT, qui apparaît comme la composante "structurelle" de l'évolution du salaire moyen par tête, et du GVT interne. Ces estimations sont affinées d'année en année. L'effet des entrées et sorties s'en déduit par solde, lorsqu'il n'est pas directement calculé. Le champ retenu est celui des agents titulaires travaillant pour les services civils de l'État (sont donc exclus les agents de la défense et les non titulaires, ce qui élimine près du quart des effectifs de la fonction publique d'État), et la rémunération prise en compte est le salaire net hors prime<sup>(3)</sup>.

La deuxième source d'information est le Ministère de la fonction publique, qui fournit deux types de données. Le premier est relatif aux entrées dans la fonction publique au sens strict, c'est à dire ne comprenant que les titulaires. Sont donc comptabilisés comme entrants les agents qui deviennent titulaires après avoir travaillé comme contractuels, ainsi que ceux recrutés sur concours. Par ailleurs, le nombre de ces entrants est connu pour chacune des quatre catégories statutaires, A B C ou D, au sein desquelles les corps se répartissent en fonction de leur niveau de recrutement. Le second type d'information concerne les départs à la retraite. Toutes les données sont annuelles<sup>(4)</sup>.

---

## La croissance du GVT sur la décennie quatre-vingt : des éléments d'explication

---

Le tableau qui suit retrace l'évolution du GVT et de ces composantes entre 1979 et 1989. Il en ressort que le GVT, stable jusqu'en 1984, s'accroît fortement à partir de 1985-1986. Les recrutements massifs opérés dans le début de la décennie quatre-vingt ont eu d'abord un effet négatif important sur le GVT, du fait que les entrants ont un salaire inférieur aux présents. Ensuite, les besoins croissants pour des emplois exigeant un niveau de technicité plus élevé que par le passé ont accéléré le déroulement de carrière des fonctionnaires déjà présents, ainsi que les recrutements dans les corps hiérarchiquement élevés. Ce mouvement, conjugué avec un taux d'entrées plus faible à partir du milieu des années quatre-vingt, a conduit à un relèvement du GVT

Toutefois, s'il est vrai que les variations annuelles des recrutements expliquent pour une grande part

**Tableau 1 : évolution du GVT et de ses composantes**

Années	GVT (1) = (2)+(3)	GVT interne (2)	Effet des entrées-sorties (3)
1979 - 1980	0,33	1,71	- 1,36
1981 - 1982	0,26	1,64	- 1,36
1983 - 1984	0,31	1,56	- 1,23
1985 - 1986	0,60	1,77	- 1,15
1987	1,00	1,80	- 0,79
1988	0,90	1,80	- 0,89
1989	1,20	2,00	- 0,79

Remarque : pour les années couplées les chiffres qui apparaissent sont des moyens annuels.

Sources : Insee et Ministère de la fonction publique.

l'évolution récente constatée, le haut niveau de GVT observé depuis 1987, soit plus de 1 %, tient au moins autant à la demande croissante en personnes qualifiées, qui apparaît comme une tendance lourde, qu'au ralentissement des entrées.

Dans un premier temps, l'effet des entrées et des sorties est analysé. Il en ressort que l'effet des entrées-sorties est, par rapport à une situation de régime stationnaire, fort (en valeur absolue) dans la première moitié de la décennie quatre-vingt, faible dans la seconde moitié. Toutefois, le GVT une fois corrigé des variations conjoncturelles de cet effet, reste important pour pratiquement toutes les années. Il serait tentant d'assimiler le GVT ainsi corrigé à l'impact de l'élévation du niveau moyen de technicité dans la fonction publique. Une modélisation appliquée aux données disponibles concernant le niveau des concours à l'entrée et les promotions internes permet d'en expliquer une part seulement. Il est probable que ces données soient insuffisantes. Cette analyse est présentée dans la deuxième partie.

### **La baisse des recrutements à partir de 1987 explique pour une bonne part le relèvement du GVT observée ces dernières années**

Le modèle présenté en encadré montre que l'effet des entrées est, en première approximation, égal au produit du taux d'entrées (le nombre d'entrants rapporté aux effectifs totaux) par l'écart relatif du salaire des entrants au salaire moyen de l'ensemble des agents. De façon analogue, l'effet des sorties est égal au produit du taux de sorties (le nombre de sortants rapporté aux effectifs totaux) par l'écart relatif du salaire moyen au salaire des sortants.

Une analyse économétrique (élémentaire) sur les données du tableau qui suit montre que les entrants ont, en moyenne, un salaire inférieur de 20 % à celui des agents déjà présents, et les sortants un salaire supérieur de 15 %.

Alors que le taux de sorties est resté relativement stable entre 1979 et 1989, le taux d'entrées, fort dans la première moitié de la décennie quatre-vingt, s'est

**Tableau 2 : entrées et sorties dans la fonction publique**

Années	Effet des entrées-sorties	Taux d'entrées	Taux de sorties
1979 - 1980	- 1,36	4,79	2,93
1981 - 1982	- 1,36	4,96	2,44
1983 - 1984	- 1,23	4,36	2,51
1985 - 1986	- 1,15	3,15	2,59
1987	- 0,79	2,56	2,52
1988	- 0,89	2,32	2,61
1989	- 0,79	2,33	2,55

Source : Ministère de la fonction publique.

sensiblement réduit à partir de 1986. Ce dernier constat peut être aisément relié à la politique de recrutements décidée par les pouvoirs publics. L'importance des recrutements effectués entre 1981 et 1986 tient aux titularisations massives engagées entre 1983 et 1986 et à la politique de créations d'emplois dans la fonction publique entamée en 1981. À partir de 1987 le désir de maîtriser les effectifs afin de ralentir la progression de la masse salariale se traduit par une réduction sensible du nombre de postes aux concours, réduction qui se confirme par la suite.

Quelles valeurs prendraient les taux d'entrées et de sorties en régime stable ? Si la référence est un régime stable à effectifs constants, ces valeurs doivent être celles qui permettent justement de stabiliser les effectifs, soit  $1/N$ , où  $N$  désigne la durée de vie moyenne dans la fonction publique.  $N$  est difficile à estimer, mais il est généralement admis que lorsque l'on est dans la fonction publique, on y fait toute sa carrière. C'est cet argument qui justifie l'hypothèse "d'entreprise fermée" faite dans la deuxième partie. La durée d'une carrière est en général comprise entre 30 et 35 ans. Pour  $N = 35$ , on obtient un taux de sorties en régime stable de 2,86 %, et pour  $N = 30$  de 3,33 %. Un taux de 3 % peut donc être raisonnablement retenu. En régime stable, l'effet des entrées et sorties devrait alors être égal à :

$$\varepsilon + \mu = -3(0,20 + 0,15) = -1,05$$

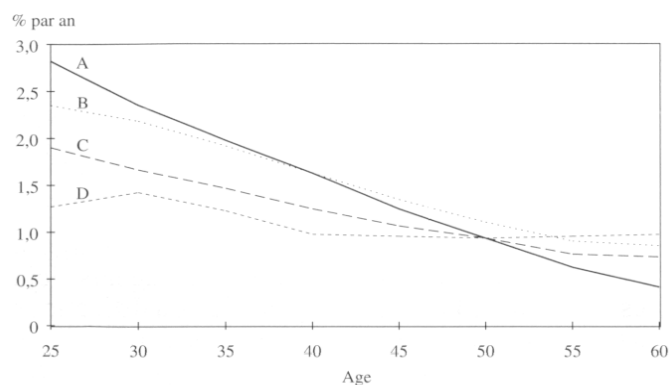
chiffre à comparer à l'effet des entrées-sorties constaté. Finalement, en valeur absolue, et relativement à une situation de régime stable, l'effet des entrées-sorties semble "fort" jusqu'en 1986, "faible" à partir de 1987, ce qui est cohérent avec le constat présenté sur l'évolution des recrutements.

Un autre facteur en rapport avec la structure de la pyramide d'ancienneté peut jouer. En effet, la décroissance avec l'ancienneté des avancements automatiques (liés aux passages d'un échelon à un autre) est assez rapide. Ce phénomène, qui résulte de l'application des statuts propres à chaque corps, conjugué avec la présence d'une population jeune, peut contribuer positivement au GVT. Une estimation, fondée sur une modélisation simple et sur



des valeurs numériques concernant le taux de décroissance de l'effet carrière avec l'ancienneté ainsi que la structure de la pyramide d'ancienneté, montre que le surplus de GVT ainsi créé pourrait être de l'ordre de 0,1 %.

**Graphique 1 : taux de croissance du salaire lié aux avancements automatiques, en fonction de l'ancienneté**



Source : "les carrières des fonctionnaires : une approche par le GVT", Économie et Statistique n° 191, septembre 1986.

Le GVT corrigé de tous ces effets, qui sont liés d'une façon ou d'une autre à la structure de la pyramide d'ancienneté, est alors obtenu en substituant l'impact des entrées-sorties de régime stable, soit - 1,05, à ses valeurs successivement constatées, et en retranchant encore 0,1 %, qui est l'impact du phénomène mentionné dans le paragraphe précédent. On obtient alors les données du tableau 3.

**Tableau 3 : GVT constaté et GVT corrigé des variations de l'effet des entrées-sorties**

Années	GVT observé	GVT corrigé
1979 - 1980	0,33	0,55
1981 - 1982	0,26	0,47
1983 - 1984	0,39	0,39
1985 - 1986	0,60	0,60
1987	1,00	0,64
1988	0,90	0,64
1989	1,20	0,84

**L'élévation du niveau moyen de technicité dans la fonction publique est une tendance lourde, qui s'est accélérée dans la deuxième moitié de la décennie quatre-vingt. Elle pourrait expliquer près de 0,7 % de GVT entre 1987 et 1989.**

Il est tentant d'assimiler le GVT corrigé des effets liés à la structure de la pyramide d'ancienneté à l'impact de l'élévation du niveau moyen de technicité dans la fonction publique. Si cette identification est correcte, deux constats découlent de l'observation du

tableau 3. D'une part, l'élévation du niveau moyen de technicité est important et son incidence salariale est forte. D'autre part, ce phénomène s'est accéléré dans la deuxième partie de la décennie quatre-vingt, ce qu'indiquait déjà le tableau 1, qui montre une hausse du GVT interne sur la même période.

Ces constats, et plus particulièrement le premier, demandent toutefois à être confirmés par une étude fondée sur des données directement en rapport avec les qualifications dans la fonction publique.

**Tableau 4 : le poids des différentes catégories statutaires dans la fonction**

Années	A	B	C et D
1980	28,4	34,2	37,4
1986	29,2	36,0	34,8

Source : Insee.

La déformation de la structure des qualifications au sein de la fonction publique est difficile à mesurer. Toutefois, elle ressort clairement à l'analyse de l'évolution de la part de chacune des catégories statutaires (A, B, C et D par ordre décroissant de niveau hiérarchique) dans le total des effectifs titulaires.

L'augmentation du poids des catégories A et B peut résulter d'un recrutement relativement plus fort dans les corps appartenant à ces catégories, que ce soit par concours externe ou titularisation, ou par concours ou promotion internes. Si ce résultat est obtenu par recrutement externe, l'impact des entrées en est amoindri, l'écart relatif du salaire des entrants au salaire moyen devenant plus faible que dans une situation de régime stable ; s'il est obtenu par recrutement interne, le GVT interne en est affecté, l'accès à une catégorie supérieure s'assimilant, au niveau individuel, à un avancement. Quoiqu'il en soit, ce phénomène est un effet de structure qui contribue à accélérer la progression du salaire moyen.

Ce qui importe en premier lieu, c'est l'augmentation du poids des catégories les plus élevées, indépendamment de la façon dont ce résultat a été obtenu. Toutefois, il peut être intéressant de distinguer l'effet lié au recrutement externe de celui lié à la promotion interne. L'analyse qui suit montre que les recrutements externes dans la fonction publique ne contribuent pas significativement à l'élévation du niveau moyen de technicité. Celui-ci résulterait plutôt des promotions internes. Ce résultat est obtenu à partir de données concernant la période 1983 à 1986 qui, au moment de la rédaction de cet article, étaient les données nécessaires les plus complètes et les plus récentes.

## Les recrutements externes ne contribuent que faiblement à l'élévation du niveau de technicité

Le poids des différentes catégories statutaires dans les recrutements externes peut être apprécié à l'aide du tableau suivant.

**Tableau 5 : recrutements externes dans la fonction publique (période 1983 à 1986)**

	Effectifs recrutés	Poids
Poids de la catégorie A dans les concours externes	9 800	26 %
Poids de la catégorie A dans les titularisations	10 500	52,3 %
Poids de la catégorie A dans les entrées	20 300	35,2 %
Poids de la catégorie B dans les concours externes	14 300	37,9 %
Poids de la catégorie B dans les titularisations	1 300	16,3 %
Poids de la catégorie B dans les entrées	15 600	27 %

Dans la première colonne figurent les flux de promotions (en moyenne annuelle). Dans la seconde, le chiffre entre parenthèses indique le poids de chaque catégorie dans le total des agents recrutés par la voie correspondante.

Source : Ministère de la fonction publique.

Si la part des corps de la catégorie A dans les recrutements par voie de concours externe est plus faible que le poids de cette catégorie dans la fonction publique (26 % contre 29,2 %), les titularisations font plus que compenser cette faiblesse au niveau des entrées. Ainsi, sur 120 000 titularisations, plus de 50 000 ont touché des auxiliaires de l'enseignement secondaire, qui sont des agents de catégorie A. Le phénomène exactement inverse peut être constaté pour ce qui concerne la catégorie B.

Globalement, l'impact sur l'effet des entrées d'une différence de structure entre la technicité des entrants et celle que l'on exige des agents déjà présents peut s'écrire, en reprenant les notations de l'encadré :

$$(1/N)(S_1(1) - S_1)/SM$$

où  $1/N$  est le taux d'entrées et  $(S_1(1) - S_1)/SM$  est l'écart entre le salaire moyen des entrants observé et le salaire moyen entrants si le régime était stable, rapporté au salaire moyen de l'ensemble.

Dans le cadre d'une estimation, le salaire moyen des entrants peut être approché par la somme pondérée des indices moyens en début de carrière de chaque catégorie (les primes n'étant pas prises en compte). Ainsi :

$$S_1(1) = \sum_i P^i T^i \text{ et } S_1 = \sum_i P_c^i T^i$$

où  $i = A, B, C, D$

où  $P^i$  désigne la proportion de recrutements dans la catégorie  $i$ ,  $P_c^i$  le poids de la catégorie  $i$  dans la fonction publique et  $T^i$  l'indice de traitement moyen de la catégorie  $i$  à l'entrée. Ces données étant connues, un calcul montre que l'impact calculé est pratiquement nul. Naturellement, cette estimation est grossière, dans la mesure où elle ne prend pas en compte la dispersion des salaires à l'entrée au sein d'une même catégorie. Par exemple, elle sous-estimerait l'effet d'une augmentation du nombre de places offertes à l'ENA.

## Ce sont les promotions internes qui, pour l'essentiel, assurent les besoins croissants en travail qualifié

Malgré toute la prudence qui s'impose, il semble bien que le niveau d'aptitudes initiales moyen exigé à l'entrée diffère assez peu de celui des agents déjà présents. Ainsi, la demande pour des qualifications plus élevées serait satisfaite par un recours aux concours internes ou aux avancements plutôt que par recrutements externes. L'importance des concours internes dans la fonction publique peut être apprécié à l'aide du tableau suivant.

**Tableau 6 : les concours internes dans la fonction publique (période 1983 à 1986)**

	Effectifs	Flux
Flux de promotions internes vers un corps de catégorie A	4 600	0,3 %
Flux de promotions internes vers un corps de catégorie B	6 500	0,45 %
Flux total de promotions internes	15 900	1,1 %

Le flux exprimé en % est le rapport des effectifs recrutés aux effectifs totaux de la fonction publique.

Source : Ministère de la fonction publique.

À partir de ces données agrégées, et moyennant certaines hypothèses, l'effet sur le GVT interne des concours internes peut être estimé. Cette estimation est établie à partir d'une modélisation simple qui suppose l'existence de deux corps,  $x$  et  $y$ , l'appartenance à  $x$  étant mieux rémunérée, pour la raison qu'elle exige un niveau de technicité plus élevé. Dans la mesure où le poids de chaque corps dans les recrutements externes est égal au poids de chacun d'eux dans la fonction publique, ce qui semble être le cas au regard de l'analyse qui précède, l'existence d'un tel concours accroît le niveau de technicité moyen, exactement à la hauteur de l'importance des flux de promotions correspondants. Ce ne serait naturellement pas le cas si le concours interne compensait un niveau de recrutements moindre dans le corps  $x$ , hiérarchiquement le plus élevé, de sorte que l'importance relative de chaque corps se maintienne à un niveau constant.

En affectant des valeurs numériques aux paramètres du modèle, et notamment aux flux annuels de

promotions ainsi générées, égal à 1,1 %, il est possible d'estimer pour la période sous revue l'effet lié à l'existence de concours internes à 0,2 %.

En fait, ce chiffre sous-évalue vraisemblablement l'impact de l'élévation du niveau moyen de technicité. L'Insee a pris le parti de classer dans l'effet vieillesse les promotions ayant lieu à l'intérieur des corps et dans l'effet technicité les promotions qui impliquent un changement de corps. Or ce parti est conventionnel. Les promotions à l'intérieur d'un corps renvoient, pour une bonne part, à l'ancienneté, et pour une part non négligeable, qui pourrait s'inscrire dans la technicité, au mérite. Il en va ainsi des avancements de classe ou de grade, qui se traduisent par l'accès à un emploi hiérarchiquement supérieur, et dont l'attribution est conditionnée par les qualités professionnelles de celui qui en bénéficie et par l'existence de vacances, que celles-ci soient liées à des départs ou à la création de postes nouveaux en réponse à des besoins en emplois plus qualifiés.

Ainsi, ces avancements au mérite peuvent contribuer de façon importante à l'élévation du niveau de technicité, sans qu'il soit possible d'en mesurer l'influence à partir des données disponibles.

Le tableau 3 montre que, sur la période 1983 à 1986, le GVT corrigé des effets liés à la structure de la pyramide d'ancienneté est égal à 0,5 %. Il est tentant, comme il a déjà été noté, d'assimiler ce 0,5 % à l'impact de l'élévation du niveau moyen de technicité. Les données disponibles ne permettent toutefois d'expliquer ce phénomène qu'à hauteur de 0,2 %. Ainsi, il est probable qu'une partie au moins de la différence, soit 0,3 %, résulte de ces avancements au mérite, pour lesquels aucune information n'est disponible.

---

## Conclusion

---

Ces estimations ont pour but de fournir des éléments d'explication chiffrée au niveau élevé du GVT. Elles sont évidemment fragiles. En premier lieu, elles se fondent sur des variables agrégées, en l'absence d'informations fines. Un chiffrage plus rigoureux exigerait la connaissance du nombre d'entrants, de présents et de sortants pour chaque corps de la fonction publique, et des salaires moyens correspondants, ainsi que des informations sur les avancements de grade et de classe. Il convient aussi de rappeler que le champ d'étude est limité aux agents titulaires travaillant pour les services civils de l'État : sont donc exclus les non-titulaires civils et les agents affectés au Ministère de la Défense. Enfin, la rémunération prise en compte se limite au salaire net hors primes.

Malgré ces restrictions, il ressort assez clairement que le niveau élevé de GVT observé ces dernières années tient principalement aux besoins en emplois exigeant un niveau de technicité plus élevé que dans le passé, tendance qui s'est accélérée à la fin de la décennie quatre-vingt. Cette exigence est satisfaite par le développement des promotions internes plutôt que par le recrutement externe. Les fluctuations du GVT résultent quant à elles des variations annuelles du nombre de personnes intégrant la fonction publique.

Pour l'avenir, on peut s'attendre à une stabilisation du GVT à son niveau actuel (de l'ordre de 1 %). En effet, les recrutements futurs sont contraints par les besoins en enseignants du secondaire, qui sont des agents de catégorie A, et risquent d'être limités en nombre par un objectif de stabilisation des effectifs.

En tout état de cause, un GVT faible ne devrait pas faire illusion : il pourrait traduire la reprise d'une politique de créations d'emplois dans le secteur public, qui aurait naturellement pour conséquence une hausse accélérée des dépenses salariales de l'État.

Ces quelques remarques mettent en évidence le danger qu'il y a à percevoir le GVT comme une dépense. Ainsi, un GVT faible peut recouvrir une accélération des recrutements, et donc une forte progression de la masse salariale. À l'inverse, un GVT élevé peut signifier que les effectifs se stabilisent voire diminuent. Pour des raisons analogues, la prise en compte du SMPT (salaire moyen par tête) pour la fixation des augmentations de salaire devrait être évitée. D'une part, cet indicateur ne décrit pas l'évolution des dépenses salariales, puisque celles-ci dépendent aussi de la variation des effectifs. D'autre part, son évolution ne détermine pas la hausse de rémunération dont bénéficierait un agent "moyen", puisque celle-ci met en rapport le salaire moyen de deux populations différentes (celle de l'année  $t$  et celle de l'année  $t - 1$ ).

---

## Notes

---

(1) Dans la terminologie de l'Insee, ce que nous appelons GVT interne porte le nom de GVT positif. Dans la suite, nous utiliserons l'expression GVT interne.

(2) Dans la terminologie de l'Insee, l'impact des entrées et des sorties définit le GVT solde.

(3) Pour les années 1979 à 1984, le GVTet l'effet des entrées et sorties figurent dans Fournier (1986). Pour ces années et pour les années 1985 et 1986, les calculs ont été effectués par l'Insee sur la base des fichiers de salaires des agents de la fonction publique. Pour les années 1987 à 1989, les chiffres donnant le GVTet le GVTpositif (l'effet des entrées et sorties s'en déduisant par solde) sont des estimations de l'Insee (Insee Première n°50, 1989 et n°86, 1990).

(4) Les entrées et les sorties ont été calculées à partir des données sur les concours et les titularisations (pour les entrées) et les départs à la retraite (pour les sorties). Ces chiffres sont fournis par le Ministère de la fonction publique dans sa publication annuelle sur la fonction publique. Les chiffres d'effectifs (réels et non en équivalent temps plein), nécessaires pour calculer des taux d'entrées et de sorties à partir des entrées et sorties, viennent de l'Insee (Premiers résultats n° 51, 1986, et Insee Première n° 31, 1989). Il faut noter que, par manque d'informations, les sortants en cours de carrière ne sont pas pris en compte, de même que les entrants non recrutés sur concours. Leur nombre est supposé faible.

---

## Sources statistiques

---

**La fonction publique en 19.. (1980 à 1990).** Documentation française.

**Insee Première (1989).** n° 31 et n° 50.

**Insee Première (1990).** n° 86.

**Premiers résultats (1986).** n° 51.

---

## Bibliographie

---

**Fournier J.Y. (1986).** "Les carrières des fonctionnaires : une approche par le GVT", *Économie et Statistique*, n° 191, pp. 45-60, septembre .

**Daniel J.M . (1992).** "La politique salariale de l'État", *Observation et Diagnostic Économique*, n° 42, pp. 77-93 .

## Encadré : une fonction mathématique du GVT

### Régime stable (à effectifs constants)

On présente ici une formalisation du régime stable défini dans la deuxième section.

L'année 1, trois catégories d'agents sont définies :

- les entrants, ceux qui n'étaient pas présents l'année 0 et qui sont entrés au début de l'année 1. L'année 1, les entrants appartiennent à la première tranche d'ancienneté ;
- les présents-présents, c'est-à-dire les agents présents l'année 0 et encore présents l'année 1. Un présent-présent appartient à une tranche d'ancienneté comprise entre 2 et  $N$  ;
- enfin les sortants, c'est-à-dire les agents qui étaient présents l'année 0 et sont sortis en début d'année 1. Les sortants sont donc les agents qui appartenaient à la tranche  $N$  l'année 0.

Dans ce qui suit, les notations suivantes sont utilisées :

- $S_i(t)$  : salaire, l'année  $t$ , des agents appartenant à la  $i^{\text{ème}}$  tranche d'ancienneté ;
- $SM(t)$  : salaire moyen, l'année  $t$ , de l'ensemble des agents présents ;
- $SP(t', t)$  : salaire moyen, l'année  $t'$ , des agents présents-présents de l'année  $t$ . Nécessairement,  $t' = t - 1$  ou  $t' = t$ .

Par définition :

- $SP(t - 1, t)$  : salaire moyen des agents qui, l'année  $t - 1$ , appartiennent à une tranche d'ancienneté comprise entre 1 et  $N - 1$  ;
- $SP(t, t)$  : salaire moyen des agents qui, l'année  $t$ , appartiennent à une tranche d'ancienneté comprise entre 2 et  $N$  ;
- $\alpha$  : GVT interne exprimé en taux de pourcentage.  $\alpha$  est égal au taux de croissance annuel du salaire qui tient au déroulement de la carrière des agents présents-présents.

En toute généralité, l'évolution du salaire moyen entre l'année 0 et l'année 1 peut se décomposer de la façon suivante :

$$SM(1) / SM(0) = (SM(1) / SP(1, 1)) (SP(1, 1) / SP(0, 1)) (SP(0, 1) / SM(0))$$

- Le premier terme de la décomposition,  $SM(1) / SP(1, 1)$ , retrace l'effet des entrées, dont l'interprétation est donnée dans la première section. Si  $\varepsilon$  désigne l'effet des entrées exprimé en taux (soit  $SM(1) / SP(1, 1) = 1 + \varepsilon$ ), et  $\tau_e$  le taux d'entrées, un calcul au premier ordre en  $1/N$ ,  $\tau_e$  et  $\alpha$  montrent que :

$$\varepsilon = \tau_e (S_1(1) - SM(1)) / SM(1)$$

Ainsi, plus l'écart relatif du salaire des entrants au salaire moyen est élevé, et plus le taux d'entrants est fort, plus l'effet des entrées est important.

- Le deuxième terme,  $SP(1, 1) / SP(0, 1)$ , donne l'évolution du salaire des présents-présents.  $\alpha$  désignant le GVT interne, il vient, par définition :

$$SP(1, 1) / SP(0, 1) = 1 + \alpha$$

- Enfin, le troisième terme,  $SP(0, 1) / SM(0)$ , mesure l'effet des sorties. Si  $\sigma$  désigne l'effet des sorties exprimé en taux (soit  $SP(0, 1) / SM(0) = 1 + \sigma$ ), et  $\tau_s$  le taux de sorties, un calcul au premier ordre en  $1/N$ ,  $\tau_s$  et  $\alpha$  montrent que :

$$\sigma = \tau_s (SM(0) - S_N(0)) / SM(0)$$

Ainsi, plus l'écart relatif du salaire des sortants au salaire moyen est élevé, et plus le taux de sorties est fort, plus l'effet des sorties est important.

L'effet de l'évolution de la structure des emplois est égal au produit des trois termes précédents. Exprimé en taux, cet effet est le GVT (soit :  $GVT = (SM(1) - SM(0)) / SM(0)$ ).

D'après les calculs qui précèdent, il vient, au premier ordre en  $1/N$  et  $\alpha$  :

$$GVT = \alpha + \varepsilon + \sigma$$

### Régime stable à effectifs constants

En régime stable, le salaire moyen n'évolue pas avec le temps ( $SM = SM(0) = SM(1)$ ) et le GVT est, par construction, nul : l'effet carrière, terme positif, est exactement compensé par l'effet négatif des entrées et sorties. Les effectifs étant constants, les taux d'entrée et de sorties sont égaux à  $1/N$ , et on montre, à partir des formules précédentes, qu'au premier ordre en  $1/N$  et  $\alpha$  :

$$\varepsilon = \sigma = -\alpha / 2$$

De la sorte, on vérifie que le GVT, calculé au premier ordre en  $1/N$  et  $\alpha$  est bien nul. Dans la suite, ce régime stable à effectifs constants constitue la référence.

### Écart au régime stable : cas où la pyramide d'ancienneté se déforme

Dans le régime stable à effectifs constants, les taux d'entrées et de sorties sont, par construction, égaux à  $1/N$ . Un taux d'entrées (de sorties) inférieur à  $1/N$  détermine donc un impact des entrées (des sorties) inférieur, en valeur absolue, à sa valeur de régime stable. Dans ces conditions, et toutes choses étant égales d'ailleurs, le GVT est non plus nul, mais positif.

## Encadré : une fonction mathématique du GVT (suite et fin)

Considérons par exemple le cas où le taux de sorties est "faible", les autres facteurs étant déterminés de la même façon qu'en situation de régime stable. En particulier, les aptitudes initiales des agents sont uniformément réparties dans la pyramide d'ancienneté, de telle sorte que le salaire moyen d'une tranche donnée n'évolue pas d'une année sur l'autre. En d'autres termes, si  $p_i$  désigne la population totale de la tranche  $i$  l'année 0, alors :

$$p_N < p_1 = \dots = p_{N-1} = p, \quad P = \sum_i p_i \text{ étant la population totale.}$$

L'année 1, le nombre de sortants est égal à  $p_N$  et le nombre d'entrants est par hypothèse pris égal à  $p$ . Autrement dit, au-delà de l'année 1, la structure des emplois se trouve à nouveau dans une situation de régime stable.

Ainsi, le GVT interne ne bouge pas, et l'effet des entrées reste inchangé. En revanche, l'effet des sorties est inférieure à sa valeur de régime stable. Un calcul simple montre qu'au premier ordre en  $1/N$  et en  $\alpha$ , l'effet des sorties  $\sigma$  s'écrit (l'indice  $c$  indiquant les valeurs de régime stationnaire) :

$$\sigma = (p_N / p) \sigma_c$$

Ce qui donne, (toujours au premier ordre) un GVT qui est positif :

$$\text{GVT} = \alpha + \varepsilon_c + \sigma = [(p_N / p) - 1] \sigma_c = [1 - (p_N / p)] \alpha / 2 > 0$$

Le cas où le nombre d'entrants est inférieur à celui qui prévaut dans une situation de régime stationnaire aboutit au même résultat. Un cas extrême est celui dans lequel une année donnée, il n'y a ni entrées ni sorties : le GVT est alors maximal, égal à l'effet carrière des présents-présents, soit  $\alpha$ .

### Écart au régime stable : élévation du niveau moyen d'aptitudes des agents de la fonction publique

Une hypothèse essentielle au modèle de régime stable est que les niveaux d'aptitudes initiales des agents sont uniformément répartis dans la "pyramide d'ancienneté".

Ici, l'hypothèse est supprimée : les agents recrutés en début d'année 1 ont un niveau d'aptitudes initiales plus élevé que les agents présents l'année 0. En revanche, les agents des générations antérieures (encore présents ou déjà sortis) ont des aptitudes initiales uniformément répartis. En d'autres termes, l'année 1, la fonction publique sort d'une situation de régime stable. Ceci peut se formaliser de la façon suivante.

Si  $S_i$  désigne le salaire moyen de la tranche  $i$  pour les années antérieures (strictement) à 1, et  $S_i(1)$  le salaire moyen de la tranche  $i$  l'année 1, alors :

$$S_i = (1 + \alpha) S_{i-1} \text{ pour } i = 2, \dots, N$$

$$S_i(1) = S_i \text{ pour } i = 2, \dots, N$$

$$S_1(1) > S_1$$

Autrement dit, les entrants de l'année 1 ont un salaire supérieur à celui des entrants de l'année 0. L'effet des entrées sur l'évolution du salaire moyen est, en valeur absolue, moindre, le salaire des entrants étant plus proche du salaire des présents-présents que dans le cas stationnaire : le GVT s'écarte de sa valeur de régime stable, qui est 0, pour devenir positif. Avec les mêmes notations que précédemment (et en supposant à nouveau que la pyramide d'ancienneté est verticale), un calcul montre qu'au premier ordre en  $\alpha$  et  $1/N$  :

$$\varepsilon = \varepsilon_c + (1/N) (S_1(1) - S_1) / SM \text{ et } \sigma = \sigma_c \implies \text{GVT} = (1/N) (S_1(1) - S_1) / SM > 0$$

Naturellement, la création de nouveaux postes en remplacements d'anciens, et qui exigent une technicité plus forte, peut être satisfaite par promotion interne plutôt qu'au stade du recrutement. Dans la fonction publique, ce moyen est utilisé massivement, soit par l'avancement au mérite, soit par le biais de concours internes, qui permettent à des agents déjà présents d'intégrer un corps hiérarchiquement supérieur à leur corps d'origine. Le lecteur doit bien garder à l'esprit que ce qui accroît le GVT, ce n'est tant l'existence de ces modes d'avancements de carrière, que le fait que ceux-ci sont de plus en plus utilisés pour satisfaire de nouveaux besoins.

Par manque de place, nous ne présentons pas la modélisation de ce phénomène. Celle-ci est fondée sur les mêmes principes que les modélisations précédentes. Nous ne présentons pas non plus la modélisation du phénomène lié à une population jeune, ce qui a une incidence positive sur l'évolution du salaire moyen en raison du fait que le taux de croissance de la rémunération qui tient au déroulement des carrières diminue avec l'ancienneté.