

Les politiques de promotion sociale en question :
conditions d'efficacité et perspectives pour de nouveaux modèles de "carrières
positives"

Dalmaso Cédric, Gand Sébastien (CGS – Mines ParisTech)

RESUME

La crise de ce qui est couramment appelé l' "ascenseur social" revient régulièrement dans les médias. Elle interroge les politiques de RSE et de manière plus générale les modèles de cohésion sociale des grandes entreprises dans un contexte mêlant crise de l'emploi, allongement des carrières, problématiques d'intensification du travail et de santé. Deux grands types d'institution influent particulièrement sur le devenir professionnel des individus : l'école et l'entreprise. Le rôle de l'entreprise a été traditionnellement suivi à travers l'évolution de la composition de la catégorie des "cadres". En France le terme de "promotion sociale" est resté très associé aux pratiques de promotion interne de cadres. Si des enquêtes de grande envergure décrivent l'évolution d'ensemble et sectorielle de la promotion sociale, elles ne permettent pas de distinguer les mouvements et leurs explications au niveau d'une entreprise dans le temps. Or la compréhension de la composition de facteurs pluriels qui peuvent influencer sur les résultats des politiques de promotion sociale est très structurante pour comprendre la capacité des entreprises à les inscrire dans leurs politiques de RSE.

L'objectif de notre communication est d'appréhender l'évolution de la promotion sociale au niveau d'une entreprise. Dans quelle mesure et à quelles conditions les entreprises peuvent-elles agir sur la promotion sociale de leurs salariés ? Nous souhaitons ainsi expliquer la manière dont une politique de promotion sociale prend corps ou au contraire est freinée. Afin d'appréhender un phénomène multifactoriel, nous adoptons une démarche de modélisation puis de simulation. Nous élaborons un modèle qui s'appuie sur la théorie des files d'attente et dont le choix des paramètres a été élaboré à partir d'une étude approfondie d'une grande entreprise française. Dans un second temps, nous procédons à des simulations afin de montrer des effets stylisés du phénomène.

Un premier résultat est de proposer une modélisation à 4 dimensions (structure hiérarchique de l'entreprise, répartition de la couverture des besoins d'encadrement entre recrutement et promotion, durée des carrières et volume de recrutement au niveau exécutant) et 3 paramètres (les 3 premières dimensions). Si les simulations montrent le fort conditionnement de la réussite d'une politique de promotion sociale par l'espace d'encadrement disponible par rapport au facteur d'allongement de carrière, elles soulignent que la compensation d'une éventuelle diminution de la structure d'encadrement par une augmentation de la part de promotions demande d'autant plus d'efforts que le niveau d'encadrement initial est faible.

Nos résultats explicitent ainsi les conditions historiques de réussite des politiques de promotion sociale. Ils invitent également à ouvrir un nouvel agenda de recherche autour de modèles de "carrières positives" qui enrichissent et renouvellent les possibilités de mobilité des niveaux d'exécution dans les grandes entreprises.

MOTS CLES :

Promotion sociale, responsabilité sociale des entreprises, diversité, modélisation, simulation

1. INTRODUCTION : REpondre A LA CRISE DE L'"ASCENSEUR SOCIAL", UN ENJEU DE MANAGEMENT STRATEGIQUE

La crise de ce qui est couramment appelé l' "ascenseur social" revient régulièrement dans les médias. Des PDG de grandes entreprises sont interpellés sur cette question, qui interroge les politiques de RSE de ces dernières et de manière plus générale les modèles de cohésion sociale des grandes entreprises dans un contexte mêlant crise de l'emploi, allongement des carrières, problématiques d'intensification du travail et de santé au travail. De manière générale, cet enjeu sociétal interpelle aujourd'hui les entreprises sur leur capacité à jouer un rôle méritocratique et de promotion de la diversité des origines sociales et des parcours professionnels dans leurs structures (Barth et Falcoz 2010).

La problématique de l'"ascenseur social" renvoie dans le champ des sciences sociales à la question classique de la mobilité sociale à l'intérieur d'une société, c'est-à-dire à la porosité de la structure sociétale d'une génération à l'autre. Elle est devenue fondamentale lorsque les sociétés occidentales se sont démocratisées et industrialisées à partir du 19^{ème} siècle (Cuin 1993) et a pour arrière-plan une ambition de "mesure de la méritocratie" et de son explication. Les échelles de stratification sociale pour décrire la mobilité sociale sont souvent très centrées sur la position professionnelle dans la société (Cuin 1993). Deux grands types d'institution influent particulièrement sur le devenir professionnel des individus : l'école et l'entreprise. Le rôle de la première a été beaucoup étudié, notamment en France à travers les débats entre Bourdieu et Boudon (Bourdieu et Passeron 1964; Boudon 1985 (1973)). Quant au rôle de l'entreprise dans la mobilité sociale, il est suivi à travers particulièrement l'évolution de la composition de la catégorie des "cadres", qui bien que discutée continue d'être marquante en France (Mallet 1993; Bouffartigue 2001; Bouffartigue, Gadea et al. 2011). Toujours en France, le terme de "promotion sociale" est resté très associé aux pratiques de promotion interne de cadres. Des enquêtes de grande envergure comme l'exploitation des questionnaires Emplois, Formations et Qualifications Professionnelles de l'Insee permettent ainsi de dresser régulièrement des panoramas de l'évolution d'ensemble et sectorielle de la promotion sociale (Möbus, Delanoë et al. 2011). Cependant, elles ne permettent pas de distinguer les mouvements et leurs explications au niveau d'une entreprise dans le temps.

Or la compréhension des tensions et de la composition de facteurs qui peuvent aboutir à des résultats effectifs ou non de politiques de promotion sociale prend d'autant plus d'intérêt à l'heure où les grandes entreprises sont engagées dans des mouvements multiples, et

potentiellement antagonistes, entre enjeux de compétitivité et de responsabilité sociale. Le cas d'EDF, qui a récemment mis en avant cette question dans sa communication et ses actions (accord Défi Formation, formation "Cap Exécution Cadre" avec le CNAM), montre également à quel point le traitement de cette question peut être pris par certaines entreprises comme un enjeu stratégique contribuant au modèle social de l'entreprise et à sa politique de RSE.

L'objectif de notre communication est donc d'appréhender l'évolution de la promotion sociale au niveau d'une entreprise. Dans quelle mesure et à quelles conditions les entreprises peuvent-elles agir sur la promotion sociale de leurs salariés ?

Afin d'appréhender un phénomène multifactoriel, nous adoptons une démarche de modélisation puis de simulation. Nous élaborons ainsi un modèle à 4 dimensions et 3 paramètres qui s'appuie sur la théorie des files d'attente et dont le choix des dimensions a été élaboré à partir d'une étude longitudinale approfondie sur le cas d'une grande entreprise française et d'une théorie de référence. Nous procédons dans un second temps à des simulations afin de montrer les effets stylisés du phénomène.

Les simulations s'appuient sur une modélisation à 4 dimensions (structure hiérarchique de l'entreprise, répartition de la couverture des besoins d'encadrement entre recrutement et promotion, durée des carrières et volume de recrutement au niveau exécutant/opérateur) et 3 paramètres (les 3 premières dimensions).

Elles permettent de montrer le fort conditionnement de la réussite d'une politique de promotion sociale à l'espace d'encadrement disponible par rapport au facteur d'allongement de carrière. Surtout, la compensation d'une éventuelle diminution de la structure d'encadrement par une augmentation de la part de promotions demande d'autant plus d'efforts que le niveau d'encadrement initial est faible.

Nos résultats explicitent les conditions historiques de réussite des politiques de promotion sociale. Ils invitent également à ouvrir un agenda de recherche autour des nouveaux modèles de "carrières positives", qui ne se confondent pas avec le management de la diversité.

La communication est structurée ainsi : la section suivante problématise l'intérêt d'étudier la promotion sociale selon une approche multifactorielle à partir d'une revue des travaux portant sur la mobilité sociale et sur la RSE et la diversité en entreprise. Nous exposons ensuite la méthode, puis le modèle développé et des résultats de simulation sont présentés. Enfin nous

discutons des résultats en montrant les conditions d'efficacité des politiques de promotion sociale et l'intérêt à ouvrir de nouvelles perspectives sur la mobilité des opérateurs.

2. LA CAPACITE DES ENTREPRISES A AGIR SUR LA PROMOTION SOCIALE : UN ENJEU DE RSE INSUFFISAMMENT CERNE

2.1. L'ETUDE DE LA MOBILITE SOCIALE : UN THEME CLASSIQUE EN SCIENCES SOCIALES MAIS EXTERNE A L'ENTREPRISE

La notion de mobilité sociale a été créée par le sociologue, américain d'origine russe, Pitrim Sorokin dans un ouvrage de 1927, *Social mobility* (Cuin 1993). Le développement de la sociologie va beaucoup accompagner les discussions autour de cette notion très associée aux sociétés démocratiques libérales qui se déploient progressivement en Occident à partir du 19^{ème} siècle avant de s'asseoir définitivement au 20^{ème} siècle. Elle va notamment s'appuyer sur des appareillages statistiques et des enquêtes de grande envergure pour étudier tout particulièrement le "destin des générations" (Chauvel 1999), c'est-à-dire l'évolution de la position sociale intergénérationnelle entre ascendants et descendants d'une même lignée familiale (Cuin 1993). Outre la famille, le travail de Sorokin s'intéressait déjà aux "institutions" influençant la circulation sociale. Deux ont particulièrement été étudiées : l'école et l'entreprise, avec en France un primat et un long débat sur la première qui a été l'arrière plan d'oppositions théoriques majeures entre une sociologie poststructuraliste (Bourdieu et Passeron 1964) et une sociologie fondée sur l'épistémologie de l'individualisme méthodologique (Boudon 1985 (1973)).

Concernant le rôle des entreprises, les recherches ont beaucoup tourné autour de l'accès au statut emblématique de cadre, même si la distinction de ce dernier est discutée (Bouffartigue 2001; Bouffartigue, Gadea et al. 2011). Des études statistiques sont menées régulièrement par l'INSEE à partir de l'exploitation des questionnaires Emplois, Formations et Qualifications Professionnelles de l'Insee (Möbus, Delanoë et al. 2011). Deux résultats principaux ressortent de l'étude publiée en 2011. Tout d'abord, la moitié des cadres français sont issus de la promotion interne et n'étaient donc pas cadres à leur embauche. Par ailleurs, l'espérance de promotion à un statut cadre est très dépendante du secteur d'activité. Elle est facilitée dans les activités où les postes de cadres valorisent l'expérience et une continuité de compétences,

comme c'est le cas par exemple dans la banque de détail. Elle est plus difficile dans les activités où le passage à des postes de cadre nécessite des apprentissages techniques conséquents, dans les services d'ingénierie par exemple. A côté de ces études générales et sectorielles, d'autres travaux se sont intéressés spécifiquement aux dispositifs de mobilité sociale interne aux entreprises, mais là aussi de manière transverse et descriptive (Mallet 1993).

Alors que des études montrent le déclassement des générations post-baby boom par rapport à leurs aînés (Chauvel 2006; Peugny 2007), les recherches dédiées à la mobilité sociale ne permettent pas encore de distinguer les mouvements et leurs explications au niveau d'une entreprise dans le temps.

2.2. LA PROMOTION SOCIALE : UN THEME DE RSE HISTORIQUE DES GRANDES ENTREPRISES

Une approche visant à comprendre l'évolution des politiques de mobilité sociale et de leurs effets nous semble d'autant plus nécessaire que les grandes entreprises sont engagées dans des politiques de Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE), auxquelles les problématiques de mobilité sociale peuvent être rattachées. Le mouvement de la RSE apparaît aujourd'hui comme un concept "parapluie" qui permet de problématiser un ensemble d'approches des relations entreprise-société (Matten et Moon 2008; Gond et Igalens 2012). La forme prise localement par la RSE dépend des systèmes nationaux et des environnements dans lesquels elle se déploie (Matten et Moon 2008) mais aussi de choix de positionnement stratégique de l'entreprise dans ces environnements (Acquier 2007). La RSE inclut des pratiques émergentes mais aussi préexistantes et qui sont reprises sous ce terme (Acquier et Aggeri 2008; Gond et Igalens 2012).

La partie RH inclut dans ses thématiques des éléments tels que les relations sociales, la gestion des restructurations et fait la part belle depuis quelques années à la notion de diversité et de gestion de la diversité (Gond et Igalens 2012). Historiquement, la "diversité" s'est préoccupée des discriminations de certaines populations (pour des raisons ethniques, sexuelles, religieuses...) et de la recherche d'une égalité de traitement (Kellough et Naff 2004). Ce concept, "faible" en tant que tel mais qui prend du sens quand il est qualifié (Wievorka 2008), suit la même logique que la RSE en ce qu'il dépend de la manière dont une

entreprise problématise la "diversité" dans son contexte. De la même manière, les sujets de diversité émergent par contraintes ou par initiative (Pitts, Hicklin et al. 2010).

Les politiques de mobilité sociale sont bien un pilier historique de la RSE si l'on se replace sur un temps long. En France, des politiques successives ont cherché à promouvoir des dispositifs favorisant l'accès à des postes d'encadrement, tout particulièrement de 1945 à 1971. Parmi celles-ci, le terme de "promotion sociale" est resté dans le langage courant d'entreprises, surtout celles ayant une histoire publique ou parapublique. La notion n'a en fait été utilisée que dans une des lois qui se sont succédées, en 1959, relative à "des dispositions tendant à la promotion sociale" (Dubar 1999). La rupture avec la notion de mobilité sociale classique, intergénérationnelle, est qu'elle représente la perspective d'une ascension sociale par le travail et l'entreprise à l'intérieur d'une même vie professionnelle.

Dans cette communication, nous employons le terme de politiques de promotion sociale pour faire référence à toutes les politiques RH, de formation et de gestion des carrières, dont l'objectif est de favoriser le passage à l'encadrement d'exécutants ou d'opérateurs.

La capacité des entreprises à jouer ce rôle est toujours d'actualité, comme le montre par exemple les discours et les initiatives d'EDF depuis 2010 après des prises de position de son PDG dans la presse peu après sa prise de fonction en novembre 2009. Il y eut ainsi l'accord d'entreprise "Défi Formation" qui fait explicitement référence à la "promotion sociale" selon les termes de son PDG : "EDF doit redevenir un exemple d'ascenseur social, dans un monde en pleine mutation." (EDF 2011). Cela s'est traduit récemment par la création d'un cursus de formation au CNAM, appelé "Cap Exécution Cadre" (EDF 2013).

Les questions de promotion sociale sont donc bien au cœur d'enjeux de RSE contemporains pour les grandes entreprises au-delà des questions de diversité relatives aux discriminations. Cependant, les approches dominantes d'étude de la RSE se sont souvent réduites à une dichotomie entre la recherche du "business-case" de la RSE ou à l'inverse des approches "critical studies" (Gond et Igalens 2012). Selon nous, ces deux démarches peinent à rendre compte de la phénoménologie de la promotion sociale à l'intérieur d'une entreprise. En particulier, plusieurs facteurs peuvent influencer sur l'effectivité d'une politique de promotion sociale (Ashley et Empson 2013).

2.3. LES CONDITIONS D'UNE POLITIQUE DE PROMOTION SOCIALE EFFECTIVE EN QUESTION : INTERET D'UNE APPROCHE MODELISATRICE

L'efficacité d'une politique de promotion sociale ne dépend pas uniquement de la politique en tant que telle et de la volonté d'une direction d'entreprise. L'évolution des résultats d'une telle politique s'inscrit en interaction avec d'autres éléments de stratégie et d'environnement de l'entreprise. C'est ainsi qu'une recherche récente a montré comment la mise en œuvre de politiques de non-discrimination à l'embauche répondait à des facteurs multiples que les recruteurs cherchaient à concilier et qui pouvaient donner au cas par cas des résultats différents, sans qu'il n'y ait initialement de volonté de contourner l'orientation politique (Cortéséro, Kerbourc'h et al. 2013). Or les approches actuelles au niveau méta-entreprise ne permettent pas d'appréhender la multifactorialité du phénomène et les contradictions ou renforcements possibles entre ces facteurs.

D'ailleurs, dans son étude du rôle de l'école sur la mobilité sociale, Boudon avait élaboré un raisonnement de modélisation qui lui permettait de montrer comment la mobilité sociale des classes les plus basses était le résultat, non pas d'un blocage organisé par une classe dominante, mais le résultat d'une somme de facteurs indépendants cumulatifs, à commencer par les choix d'orientation individuelle des parents pour leurs enfants (Boudon 1985 (1973)). Boudon montrait également à cette occasion l'effet majeur de la forme de la structure sociale en place et de son évolution : il est difficile d'envisager beaucoup de mobilité sociale si la structure sociale elle-même n'évolue dans le sens d'un élargissement des strates supérieures, ce qui a été le cas après la deuxième guerre mondiale alors que l'économie française se transformait profondément.

C'est pourquoi, nous souhaiterions étudier les conditions d'effectivité des politiques de promotion sociale au niveau des entreprises : **dans quelle mesure et à quelles conditions les entreprises peuvent-elles agir sur la mobilité sociale ascendante de leurs salariés ?**

3. METHODE

Pour aborder cette problématisation multidimensionnelle et comprendre comment des processus interdépendants pouvaient aboutir à des résultats plus ou moins favorables, nous avons adopté une démarche de modélisation et de simulation (Davis, Eisenhardt et al. 2007;

Harrison, Lin et al. 2007). En théorie des organisations, une telle méthode a par exemple été à l'origine de la notion de "garbage can model" (Cohen, March et al. 1972) ou de la dichotomie exploration/exploitation de March (March 1991). Sur le rôle de l'école dans la mobilité sociale, Boudon avait également eu recours à une méthode modélisatrice pour dépasser les limites des études de corrélation entre deux facteurs (Boudon 1985 (1973)). Une première partie de la recherche s'est déroulée en collaboration avec une grande entreprise française ayant à la fois des activités d'exploitation et d'ingénierie et une politique historique de promotion sociale, dans le but de faire un état des lieux de l'évolution de la promotion sociale en son sein. Elle a ouvert la voie à une deuxième phase¹, dont le but était de modéliser l'évolution de la promotion sociale à l'intérieur d'une entreprise selon quelques paramètres tirés des résultats de la première. Les données rétrospectives de l'entreprise ont permis de valider la robustesse du modèle par sa capacité à reproduire le passé. Cependant, la validité de la simulation est soumise à l'hypothèse d'absence de rupture entre la situation passée et la situation future. Une présentation du modèle et des résultats de la simulation au partenaire industriel n'a pas amené d'objection quant à cette hypothèse.

Dans la suite de la communication, nous présentons tout d'abord la construction du modèle. Ensuite, face à l'impossibilité de résoudre analytiquement le modèle, nous présentons des résultats de simulation de 2 configurations, l'une où la structure d'encadrement se dégrade et l'autre où la durée des carrières s'allonge, et les possibilités de compensation par la politique de promotion sociale elle-même.

4. UNE MODELISATION A 4 DIMENSIONS ET 3 PARAMETRES

La construction du modèle s'est faite à partir du choix d'une théorie de base pour représenter le phénomène, la théorie des files d'attente, et de la détermination de dimensions, pertinentes et techniquement modélisables. Quatre dimensions ont été retenues : le volume de recrutement à l'entrée, la structure statutaire (nombre de places disponibles aux échelons encadrement et exécutant), la politique de promotion et la durée des carrières. Sur ces quatre dimensions seules trois sont indépendantes et paramétrables, les trois dernières citées ; la première dimension est le résultat de la simulation.

¹ de mars à décembre 2013

4.1. L'ANALOGIE ENTRE LA MOBILITE SOCIALE ASCENDANTE ET LA THEORIE DES FILES D'ATTENTES

De manière très simplifiée, la structure statutaire d'une organisation peut être représentée sous la forme d'une structure pyramidale à deux étages, le premier étage représentant les opérateurs, le second étage concernant l'encadrement (cf. figure 1 ci-dessous). Pour chaque étage il est possible de dénombrer la quantité de places. Des flux entrants de personnel viennent alimenter les places disponibles (l'embauche d'opérateurs, l'embauche d'encadrants et la promotion d'opérateurs) et des flux sortants libèrent les places occupées (des départs d'opérateurs et d'encadrants – retraites, licenciements, démissions, ou encore la promotion d'opérateur). Enfin, chaque individu prenant un poste d'opérateur (ou d'encadrant) l'occupe durant un temps non défini a priori.

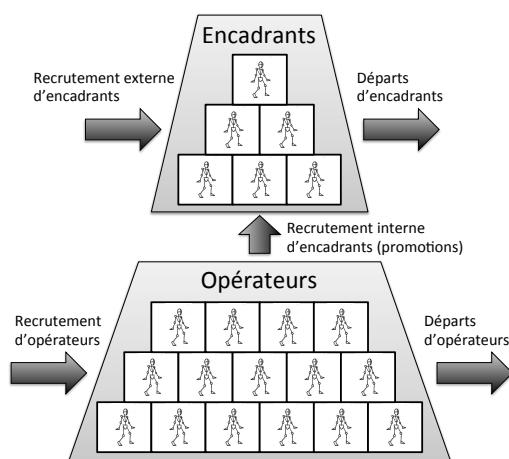


Figure 1. Structure statutaire simplifiée d'une organisation et flux de personnels

Cette représentation très simplifiée de la structure d'une organisation, qui ne distingue pas la nature des postes d'encadrement, nous permet de faire un parallèle entre la problématique de la promotion sociale et une théorie mathématique du domaine des probabilités et de l'algèbre dans le champ de la recherche opérationnelle, étudiant les phénomènes d'attente (ou de queues²) : la théorie des files d'attentes (Faure, Lemaire et al. 2009; Nakhla et Moisdon 2010; Stevenson et Benedetti 2011). Le champ d'application de cette théorie créée en 1917 par l'ingénieur danois Erlang et enrichie grâce aux apports des mathématiciens Khintchine, Palm, Kendhall, Pollaczek et Kolmogorov est très large (gestion des avions au décollage ou à l'atterrissage, attente des patients chez un médecin ou des administrés à un guichet, gestion des centres d'appel). Dans toutes ces situations, des files d'attentes se créent lorsque l'arrivée

² On parle de Queuing theory en anglais.

des clients est plus importante que la capacité de l'entité (ou des entités) chargée(s) du traitement (dans nos exemples, la piste d'atterrissage, le médecin ou le guichet, les opérateurs du centre d'appel).

Introduisons la théorie des files d'attentes à partir du cas d'un guichet de vente. Imaginons des clients arrivant à un guichet où travaille un agent d'accueil. L'arrivée des clients est régie par une loi de probabilité (par exemple une loi de poisson) et l'agent d'accueil traite la demande de chacun des clients avec un temps variable (ce temps étant lui même régi par une loi de probabilité, par exemple une loi exponentielle). L'arrivée aléatoire des clients, associée au temps aléatoire de traitement de chacun d'entre eux, conduit parfois (selon les paramètres des lois aléatoires) à la création d'une file d'attente (celle-ci pouvant être infinie). Selon les paramètres du modèle, il est possible de déterminer le temps d'attente moyen des clients dans la file d'attente et la longueur moyenne de la file. Ce phénomène d'attente peut être raffiné à loisir en introduisant par exemple une impatience des clients dans la file d'attente. L'impatience des clients consiste pour un client (lorsqu'il est dans la file) à désespérer d'être servi et à quitter la file après une certaine durée d'attente.

Nous étendons le domaine d'application de cette théorie à l'analyse des politiques de promotion sociale au sein des organisations. A partir de la représentation pyramidale à deux niveaux de l'entreprise, il est possible de faire un lien entre promotion sociale et théorie des files d'attente. Considérons les postes d'encadrant comme autant de guichets pouvant servir des clients et considérons dans le même temps que les opérateurs sont autant de clients en attente. Nous disposons alors d'un parallèle entre un phénomène de promotion sociale et un phénomène d'attente. Bien entendu les clients en attente (les opérateurs) ne restent pas dans la file un temps infini. Il convient donc d'introduire un comportement d'impatience (afin par exemple de tenir compte des individus restés opérateurs mais quittant l'entreprise car bénéficiant de leurs droits à la retraite).

La structure d'un modèle de file d'attente fait appel à différents éléments : une loi d'entrée des opérateurs, une loi de traitement pour les serveurs et un nombre de serveurs. Ces paramètres permettent de déterminer le comportement d'ensemble du système, à savoir : le temps moyen d'attente des clients, le nombre moyen de clients en attente, le taux

d'occupation des serveurs. Ainsi, la longueur de la file d'attente est liée à la loi d'entrée et à la loi de traitement des serveurs (ainsi qu'au nombre de serveurs)³.

Dans notre cas, la structure de l'entreprise ne doit pas servir de variable d'ajustement aux autres paramètres. Il serait en effet absurde de considérer une file d'attente trop courte (c'est-à-dire une absence de couverture des besoins en opérateur de l'entreprise) dans une structure pyramidale sachant que l'entreprise est en mesure d'embaucher si elle a besoin d'opérateurs. De même il serait non réaliste de considérer un taux d'occupation inférieur à 100% des serveurs (c'est-à-dire une couverture parcellaire des besoins d'encadrement de l'entreprise).

Enfin, pour terminer le parallèle entre promotion sociale et théorie des file d'attentes, gardons à l'esprit que dans une entreprise les postes d'encadrement sont couverts soit par de la promotion interne, soit par des recrutements externes. La partition des postes d'encadrement suppose (comme d'ailleurs l'ensemble de la modélisation) d'étudier une structure organisationnelle stabilisée. Autrement dit, il n'est possible, au moyen des modèles de file d'attente, que de rechercher les états d'équilibre (on parle de stationnarité) lorsque la structure de l'organisation (nombre d'opérateurs et nombre d'encadrants) est définie. Ce choix de modélisation rend donc impossible une analyse d'une organisation au fur et à mesure où elle croît (en dynamique). C'est une limite de l'analyse et il n'existe pas encore à notre connaissance de modèle susceptible de dépasser cette limite. Nous sommes ainsi obligés de comparer dans le cas d'une croissance des effectifs un état stabilisé initial et un état stabilisé de la situation finale.

Avant d'entamer la simulation proprement dite, nous explicitons les modalités de paramétrage du modèle.

4.2. PARAMETRAGE DU MODELE

Trois paramètres sont nécessaires pour dimensionner le modèle : la structure statutaire (nombre de places disponibles aux différents échelons), la politique de promotion (arbitrage entre promotion et recrutement externe pour couvrir les besoins d'encadrement) et la durée des carrières. La quatrième dimension du modèle, le volume de recrutement (externe et de

³ Les mathématiciens mobilisent d'ailleurs une loi (la loi de Little) qui établit que « le nombre moyen de clients $\langle N \rangle$ dans un système d'attente stable est égal à leur fréquence d'arrivée L multipliée par leur temps moyen T passé dans le système » : $\langle N \rangle = L * T$. (source : Wikipedia)

promotion) est en fait dépendante de ces paramètres (structure statutaire, la politique de promotion et la durée des carrières).

Concernant la structure organisationnelle, nous avons raisonné sur une unité organisationnelle de 1000 personnes en faisant varier la proportion d'encadrant composant cette entité. La politique de promotion a été paramétrée au moyen du pourcentage de poste d'encadrant réservé à la promotion interne. Concernant la durée des carrières, nous avons stylisé les lois de probabilité régissant le temps passé par les individus aux différents niveaux de la structure de l'entreprise. La méthode de paramétrage est présentée de manière plus détaillée en annexe.

Le paramétrage du modèle est ainsi achevé. Cependant, si le phénomène d'attente est intuitivement compréhensible, il peut poser de délicats problèmes de résolution analytique dans la pratique. Des thèses récentes en mathématiques appliquées traitent d'ailleurs spécifiquement de cette question (Moyal 2005). Il en est de même lorsque les lois d'entrée et de traitement s'écartent des habituelles lois canoniques (loi de Poisson, loi exponentielle, loi d'Erlang,...). On est alors contraint d'abandonner une résolution purement analytique pour faire appel à des méthodes de simulation. Cette manière d'analyser le phénomène d'attente, bien que moins élégante d'un point de vue intellectuel, permet une étude pertinente du phénomène d'attente sous réserve de mobiliser des outils de simulation informatique (comme le logiciel ExtendSim dans notre cas).

5. RESULTATS DE SIMULATIONS

Dans le cadre de cette communication, nous présentons des simulations relatives à deux effets, respectivement l'influence d'une diminution du taux d'encadrement et l'allongement de la durée des carrières sur la promotion sociale d'une organisation. En particulier, dans quelle mesure les leviers RH peuvent-ils compenser une diminution de la structure d'encadrement ou une augmentation de la durée des carrières ?

4.1. Effet d'une réduction de la structure d'encadrement et moyens d'y faire face

Reprenons comme situation de référence une unité organisationnelle de 1000 personnes avec un taux d'encadrement de 35% et une durée de carrière de 35 ans. Sur la base de cette situation de référence, nous faisons varier les règles de gestion RH de promotion sociale sur un continuum allant de 100% d'encadrants recrutés en externe (i.e. pas de promotion sociale) à 100% d'encadrants promus en interne. Les résultats des simulations sont les suivants (figure 2, à gauche) : en abscisses sont représentés le pourcentage de postes d'encadrant couvert par la promotion, en ordonnées l'échelle dénombre le nombre annuel de cadres entrants (recrutés ou issus de la promotion)

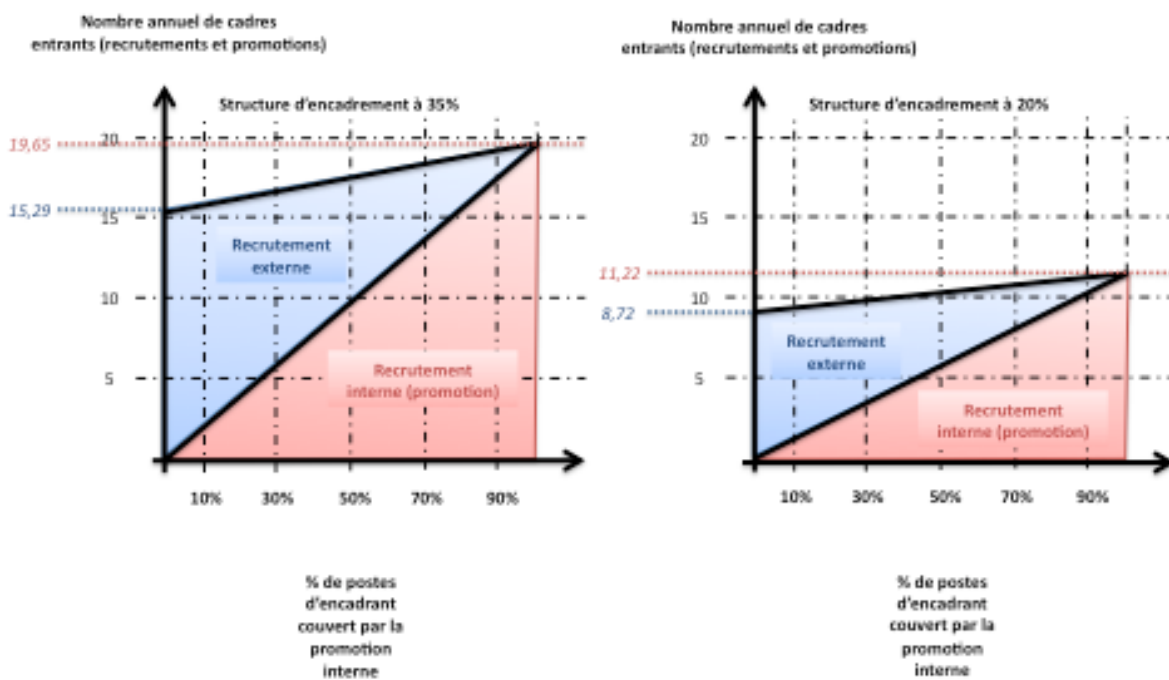


Figure 2. Nombre annuel d'entrées d'encadrants recrutés et promus en fonction de l'arbitrage recrutement/promotion pour des structures d'encadrement à 35% et 20%

Une politique de couverture des besoins uniquement par du recrutement externe conduit à embaucher chaque année 15,29 individus ; si la totalité des besoins d'encadrement est couverte par la promotion interne alors 19,65 opérateurs sont promus chaque année du fait du temps plus court passé aux postes d'encadrant par les opérateurs promus (puisque'ils ont déjà effectué une partie de leur carrière au moment de leur promotion). Le renouvellement de la population nécessite d'en promouvoir un plus grand nombre pour répondre aux besoins d'encadrement.

Supposons que la même unité organisationnelle voit son taux d'encadrement réduit de 35% à 20% avec une durée de carrière identique de 35 ans. Comme précédemment, nous faisons varier les règles de gestion RH sur un continuum allant de 100% d'encadrants recrutés à 100% d'encadrants promus. Les résultats des simulations sont les suivant (figure 2, à droite).

Une politique de couverture des besoins uniquement par du recrutement externe conduit à embaucher chaque année 8,72 individus ; si la totalité des besoins d'encadrement est couverte à l'inverse par la promotion interne alors 11,22 opérateurs sont promus chaque année pour la même raison de durée de carrière à l'encadrement des opérateurs promus.

Comme nous pouvions nous y attendre, nous constatons que pour un même niveau de postes d'encadrant dédié à la promotion, le nombre d'opérateur promu chaque année est plus faible lorsque la structure d'encadrement est réduite. La vraie question est alors de déterminer dans quelle mesure un accroissement de la proportion des postes d'encadrant à pourvoir dédié à la promotion sociale peut permettre de compenser cette dégradation de la promotion sociale.

Pour le savoir, commençons par tracer l'ensemble des droites de promotion des opérateurs en fonction de l'évolution des structures d'encadrement (structure passant de 35% à 10% de 5 en 5), ce qui donne le graphique suivant (figure 3).

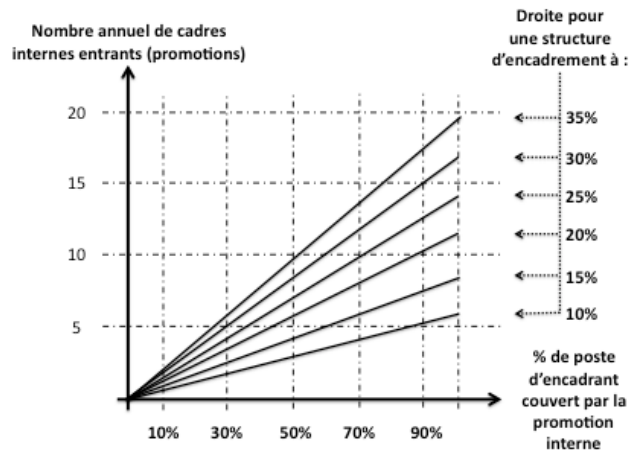


Figure 3. Nombre annuel de promotion en fonction du % de poste d'encadrant dédié à la promotion - comparaison de différentes structures d'encadrement

On observe logiquement une dégradation continue à taux de promotion constant du fait de la diminution de la structure d'encadrement relative. Sur la base du graphe précédent, il devient possible de tracer les courbes d'iso-promotion. Il s'agit des courbes représentant l'ensemble des couples (« structure d'encadrement » ; « taux de promotion interne ») permettant d'atteindre un même niveau de promotion en quantité annuelle d'opérateurs. Sur le graphique ci-dessous (figure 4), la courbe inférieure représente une promotion annuelle de 5 opérateurs et la courbe supérieure une promotion annuelle de 10 opérateurs. En abscisses est représenté le pourcentage de postes d'encadrant couvert par la promotion, en ordonnées l'échelle dénombre le pourcentage de cadres dans la structure des emplois.

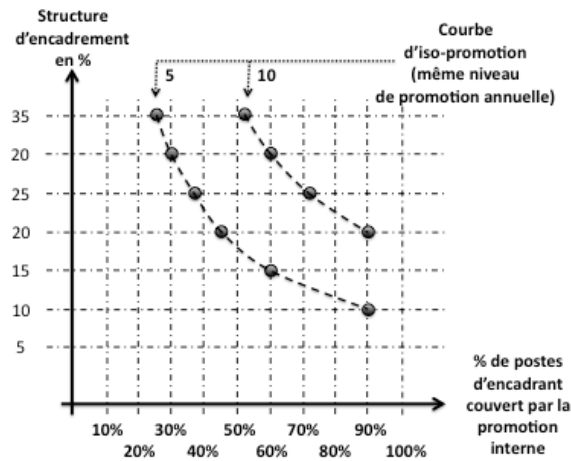


Figure 4. Courbes d'iso-promotion

Nous constatons que, dans une certaine mesure, la politique de promotion dans une organisation peut compenser l'effet négatif d'une diminution du taux d'encadrement mais qu'il faut accroître de plus en plus le nombre de place d'encadrants dédié aux opérateurs au fur et à mesure que le taux d'encadrement diminue. Autrement dit, la pente de la courbe d'iso-promotion est décroissante. Ainsi, pour une unité de 1 000 personnes avec une structure d'encadrement de 35% et 25% des postes d'encadrants dédiés à la promotion nous constatons une moyenne annuelle de 5 opérateurs promus. Si la structure d'encadrement passe de 35% à 30%, soit une dégradation de 5 points, un accroissement de 5 points de la promotion sociale permet d'assurer le même niveau annuel de promotion. En revanche, si la structure d'encadrement diminue encore de 5 points, passant de 30 à 25%, il faut alors accroître de 7 points la promotion sociale. Cette tendance ne cessera jamais de croître jusqu'à 30 points lors d'un passage de 15% d'encadrants à 10% d'encadrants. Plus le taux d'encadrement baisse,

plus la compensation par une augmentation de la part dévolue à la promotion sociale devient conséquente⁴.

4.2. Effet d'un allongement des carrières et les moyens d'y faire face

Gardons encore la même situation de référence et analysons l'impact d'un allongement de la durée des carrières, en l'occurrence de la durée maximale de carrière de 35 à 40 ans (figure 5).

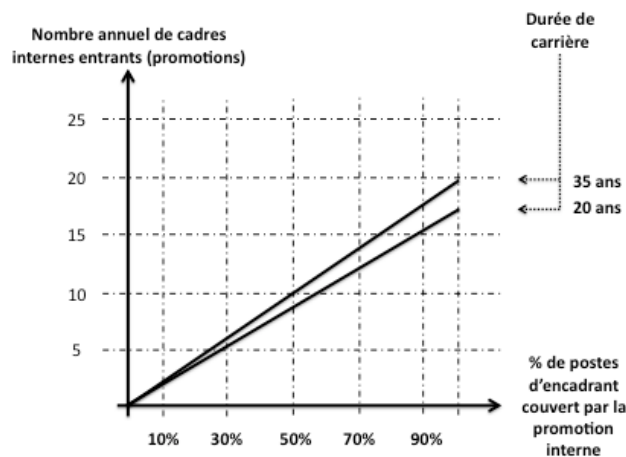


Figure 5. Nombre annuel de promotion lorsque la durée maximale de carrière passe de 35 ans à 40 ans

Comme précédemment nous constatons qu'un accroissement de la durée de carrière dégrade le nombre d'opérateur annuel moyen promu. Cependant, étant donné que la durée de carrière ne peut pas évoluer de manière proportionnelle aussi importante que la structure d'encadrement, elle peut être en proportion plus aisément compensée par un accroissement du nombre de place d'encadrant réservé aux opérateurs. Dans le cas le plus défavorable il suffit en effet d'accroître de 10 points le nombre de places d'encadrant réservées aux opérateurs pour retrouver une même niveau annuel moyen de promotion.

⁴ Nous ne discutons pas ici de la pertinence qualitative des taux d'arbitrage recrutement / promotion.

6. DISCUSSION : VERS UN NOUVEL AGENDA DE RECHERCHE SUR LES "CARRIERES POSITIVES"

Le modèle et les simulations présentées ici ont pour but premier de caractériser et d'illustrer les conditions d'efficacité d'une politique de promotion sociale et de manière plus générale la capacité d'action des entreprises sur la mobilité sociale. Les résultats contribuent tout d'abord à enrichir le discours et la perspective de la promotion sociale à partir d'une problématisation interne à chaque entreprise, où le résultat d'une politique est lui-même le composite d'autres facteurs. La politique de promotion sociale n'est pas uniquement facilitée par une proximité des compétences entre exécution et encadrement (Möbus, Delanoë et al. 2011). Nous avons, à travers les simulations, regardé particulièrement les interactions avec deux autres facteurs : un externe aux entreprises relatif à la durée des carrières et l'autre interne relatif aux structures d'encadrement. Ainsi l'érosion de politiques de promotion sociale n'est pas forcément liée à un abandon des dispositifs existants. Elle peut provenir d'autres facteurs ou de facteurs en interaction. Pour une entreprise engagée sur plusieurs activités, par exemple d'exploitation et d'ingénierie pour prolonger les résultats de Möbus et al (2011), la dégradation au niveau de l'ensemble d'une entreprise peut provenir de deux mouvements : une dégradation des possibilités de promotion à l'exploitation et en même temps un développement des activités d'ingénierie où la promotion sociale demande des investissements plus conséquents de formation (Möbus, Delanoë et al. 2011). Ainsi l'aplatissement des structures d'encadrement rabote mécaniquement l'espace de promotion disponible. Une compensation par un recours plus grand à la promotion interne est envisageable, mais plus le niveau d'encadrement de départ est faible plus l'effort de compensation par la promotion doit en proportion être important.

De la même manière, l'allongement des carrières, élément fort depuis une quinzaine d'années en France, conduit mécaniquement à une dégradation de l'espace de promotion puisque les postes d'encadrement sont occupés plus longtemps par les personnes en place. Dans ce cas, l'effet est, du point de vue de la modélisation, plus facilement compensable par un accroissement de la politique de promotion sociale.

Ces effets sont intéressants à plusieurs titres. Tout d'abord, la modélisation et ses simulations clarifient les conditions historiques qui ont facilité les politiques de promotion sociale. Il y eut dans l'après-guerre une transformation profonde de l'économie française et des besoins des

entreprises, avec une augmentation des besoins d'encadrant (Dubar et Gadéa 1999), associée à une faiblesse démographique des générations précédentes (creux démographique masculin suite à la première guerre mondiale) qui obligeaient de toute façon à couvrir les besoins même en l'absence des niveaux de formation souhaités. On retrouve ici également une conclusion de Boudon dans L'inégalité des chances (1985 (1973)) : toute élévation sociale d'ampleur ne peut se réaliser que dans le cadre d'une transformation profonde de la structure sociale, plus précisément du nombre de postes disponibles dans les couches sociales supérieures. Ce dernier facteur s'est effectivement réalisé pour la dernière fois après la seconde guerre mondiale. Les conditions économiques et démographiques sont bien moins favorables depuis une trentaine d'années (Chauvel 1999).

Ce que l'on peut appeler la condition structurelle de facilitation de la promotion sociale est intéressante à regarder dans le cas d'une entreprise comme EDF qui met en avant une politique de promotion sociale active. Y a-t-il des facteurs favorables à celle-ci ? Comme expérimenté lors de la recherche collaborative initiale, les bilans sociaux sont des sources permettant d'avoir la structure statutaire d'une entreprise. Ainsi, en 2010, le bilan social d'EDF laisse apparaître une structure d'encadrement favorable (en Equivalent temps plein⁵) : 12% d'exécutants, 50% de maîtrises et 37% de cadres. A titre de comparaison, la SNCF emploie 53% d'exécutants, 29% de maîtrises et 17% de cadres⁶. L'espace de promotion d'exécutants à l'encadrement est donc bien plus favorable à EDF qu'à la SNCF. Il ne s'agit en aucun de discuter ici de l'engagement d'EDF, mais simplement de souligner l'effet souvent déterminant de la structure des emplois sur la possibilité de mener des politiques de promotion sociale d'envergure, a fortiori dans des périodes de faible croissance où la tendance a souvent été à la réduction des effectifs d'encadrement pour diminuer les coûts d'exploitation. En outre, EDF est amené à renouveler en une dizaine d'années une grande partie de son personnel (25 à 30% de départs à la retraite entre 2011 et 2015 étaient prévus avec une tendance continue jusqu'en 2020) (EDF 2011). On retrouve alors des conditions historiques évoquées précédemment.

La modélisation permet ainsi de projeter les conséquences sur la promotion sociale d'évolutions structurelles. Le paramétrage du modèle peut se faire soit sur une entreprise dans son ensemble, soit sur des entités intermédiaires selon la pertinence du découpage (pour comparer par exemple des cas d'activités différentes). De la même manière, les lois de

⁵ Indicateur 1.1.4, p9 : effectif mensuel moyen sur l'année

⁶ Source : bilan social de la SNCF

probabilité, comme nous l'avons montré dans les simulations, se paramètrent selon des scénarii à soumettre.

Ce type de démarche ouvre également la voie à des approches appuyant l'étude des politiques de RSE comme des objets ouverts dont la concrétisation est le fruit d'une configuration d'activité et d'environnement avec des choix stratégiques (Aggeri, Pezet et al. 2005). Le caractère multifactoriel de la modélisation permet bien de représenter un objet de RSE telles que les politiques de promotion sociale. Ainsi les actions des acteurs peuvent être le résultat de facteurs composites voire antagonistes (Cortéséro, Kerbourc'h et al. 2013).

Cela amène à discuter du risque de confiner cette problématique à de la "diversité" telle qu'appréhendée classiquement. A la croisée des champs de la RSE et de la GRH, les dernières années ont vu une montée de la problématisation autour de la "diversité" (Wievorka 2008; Terramorsi, Barthe et al. 2009; Barth et Falcoz 2010; Bender, Klarsfeld et al. 2010). Développée aux Etats-Unis dans les années 1980 pour répondre aux échecs de politiques égalitaires prônées précédemment, la gestion de la diversité se donne pour objectif de traiter les discriminations que peuvent subir des populations dans le monde professionnel. La notion s'est déployée rapidement en France et en Europe sur la dernière décennie, au risque d'une saturation sémantique du terme; son extension progressive à des problématiques traditionnellement indépendantes (comme l'égalité homme-femme) a également affaibli la notion (Wievorka 2008). Des critiques sont apparues récemment quant à la manière dont le concept est étudié. Des auteurs ont souligné la conception dépolitisée et a-contextuelle présente dans la plupart des études et le besoin de renouveler les approches de recherche sur ce thème (Ahonen, Tienari et al. 2013; Jonsen, Tatli et al. 2013). Au-delà de ces problématiques, la notion reste fondée sur une certaine idée de la "réparation" de discriminations. Une des limites en est également une réduction souvent à une formulation par la négative de la gestion du recrutement ou des carrières par les entreprises.

Nos résultats, à la suite de travaux sociodémographiques (Chauvel 2006; Peugny 2007), montrent que la mise en œuvre d'un discours de mobilité sociale ambitieux est soumis à certaines conditions, de structure sociale et de démographie en particulier, qui ne sont pas soutenables par toutes les entreprises de manière uniforme et égale. Cela ne signifie pas que certaines entreprises ne pourraient pas du tout faire de promotion sociale ou être très active, mais qu'au-delà de la qualité des politiques RH en la matière des conditions structurelles et d'environnement sont plus ou moins favorables. La promotion sociale a été un modèle de

carrière réussie, voire le modèle dominant pendant les Trente glorieuses, et est resté une référence même si l'accès à l'emploi pérenne a pris une part importante du fait de la crise de l'emploi prolongée depuis les années 1980.

La capacité à renouveler les modèles de "carrières positives", qui ne soient pas uniquement tournées vers la promotion hiérarchique et qui ne soient pas issues que de problématiques de "réparation", nous semble alors un enjeu fort pour les grandes entreprises. Elle doit permettre à chacune d'adapter son offre de carrières et son discours de RSE à ses propres problématiques et possibilités. Les "carrières positives" pour des opérateurs sont une problématique que les entreprises sont amenées à traiter alors que les conditions de travail se sont souvent intensifiées et que la mobilité des opérateurs, notamment inter-métiers dans les grandes entreprises, semble avoir été bien moins abordée que la mobilité des cadres, qui elle est devenue à l'inverse instituée avec la règle des "3 ans par poste". La montée en puissance des problématiques de santé au travail (Detchessahar 2011; Sardas, Dalmaso et al. 2011; Brami, Damart et al. 2013) incite à penser que les entreprises de grande taille auraient, dans le cadre de leur politique RH, à les anticiper partiellement à travers des actions facilitant la mobilité latérale et des évolutions positives dans l'entreprise qui ne soient pas uniquement verticales. La perspective de nouveaux modèles de "carrières positives" s'inscrit dans une certaine tradition de recherche sur la motivation et la santé au travail des opérateurs. Elle ne se positionne cependant pas au niveau du poste lui-même, comme cela a souvent été le cas, mais sur l'organisation des carrières d'opérateurs dans l'entreprise.

7. CONCLUSION

Cette communication avait pour objectif de contribuer à éclairer les conditions qui facilitent ou rendent effectif le déploiement d'une politique de promotion sociale au niveau d'une entreprise. Nous avons produit un modèle permettant de simuler des configurations de la promotion sociale et d'identifier les facteurs les plus déterminants. Parmi les 3 paramètres de la modélisation, nous avons montré qu'une politique ambitieuse restait toujours subordonnée à la structure d'encadrement dans laquelle elle pouvait se déployer, et d'autant qu'elle était réduite.

La clarification du comportement du phénomène à partir d'une approche multifactorielle ouvre selon nous des perspectives renouvelées pour une problématisation de "carrières

positives" pour les exécutants ou opérateurs des grandes entreprises. Si certaines d'entre elles peuvent au regard de leurs structures d'encadrement et d'activité proposer des perspectives de promotion à une part conséquente de la population, d'autres, confrontées à des structures moins favorables ont vraisemblablement intérêt à ré-ouvrir la conception de ce que sont des "carrières positives" pour cette population. Ceci ne signifie pas la fin de la promotion sociale mais la nécessité dans certains cas de redonner des perspectives d'évolution professionnelle à l'ensemble des salariés, au risque de se confronter à des problématiques de motivation et de santé au travail en particulier.

RÉFÉRENCES

- Acquier, A. (2007), Les modèles de pilotage du développement durable : du contrôle externe à la conception innovante, Paris: 452p.
- Acquier, A. et F. Aggeri (2008), La responsabilité sociale des entreprises: une revue de la littérature généalogique, *Revue Française de Gestion*, 180: 131-159.
- Aggeri, F., E. Pezet, C. Abrassart et A. Acquier (2005), *Organiser le développement durable*, Vuibert: Paris.
- Ahonen, P., J. Tienari, S. Meriläinen et A. Pullen (2013), Hidden contexts and invisible power relations: a Foucauldian reading of diversity research, *Human Relations*.
- Ashley, L. et L. Empson (2013), Differentiation and discrimination: understanding social class and social exclusion in leading law firms, *Human Relations*, 66:2: 219-244.
- Barth, I. et C. Falcoz, (Dir). (2010), *Nouvelles perspectives en management de la diversité*. Cormelles le Royal, EMS.
- Bender, A.-F., A. Klarsfeld et J. Laufer (2010), Equality and diversity in the French context, In A. Klarsfeld (Dir), *International handbook of diversity management at work: country perspectives on diversity and equal treatment*, Edward Elgar Cheltenham: 83-108.
- Boudon, R. (1985 (1973)), *L'Inégalité des chances*, Hachette Pluriel: Paris.
- Bouffartigue, P., (Dir). (2001), *Cadres : la grande rupture*. Paris, La Découverte.
- Bouffartigue, P., C. Gadea et S. Pochic (2011), *Cadres, classes moyennes : vers l'éclatement ?*, Armand Colin: Paris.
- Bourdieu, P. et J.-C. Passeron (1964), *Les Héritiers, les étudiants et la culture*, Editions de Minuit: Paris.
- Brami, L., S. Damart et F. Kletz (2013), Santé au travail et travail en santé. La performance des établissements de santé face à l'absentéisme et au bien-être des personnels soignants, *Management & Avenir*, 61.
- Chauvel, L. (1999), *Le destin des générations. Structure sociale et cohortes en France au xx^e siècle*, PUF: Paris.
- Chauvel, L. (2006), Les nouvelles générations devant la panne prolongée de l'ascenseur social, *Revue de l'OFCE*, 96: 35-50.
- Cohen, M. D., J. G. March et J. P. Olsen (1972), A garbage can model of organizational choice, *Administrative Science Quarterly*, 17:1: 1-25.
- Cortéséro, R. g., S. Kerbourc'h, D. Mélo et A. Poli (2013), Recruteurs sous tensions. Discrimination et diversité au prisme de registres argumentaires enchevêtrés, *Sociologie du travail*, 55:4: 431-453.
- Cuin, C.-H. (1993), *Les sociologues et la mobilité sociale*, PUF: Paris.
- Davis, J. P., K. M. Eisenhardt et C. B. Bingham (2007), Developing theory through simulation methods, *Academy of Management Review*, 32:2: 480-499.
- Detchessahar, M. (2011), Quand le management n'est pas le problème, mais la solution, *Revue Française de Gestion*, 2014: 89-105.
- Dubar, C. (1999), De la "deuxième chance" au co-investissement : brève histoire de la *promotion sociale* (1959-1993), In C. Dubar and C. Gadéa (Dir), *La promotion sociale en France*, Presses Universitaires du Septentrion. Villeneuve d'Ascq: 31-49.
- Dubar, C. et C. Gadéa (Dir). (1999), *La promotion sociale en France*. Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion.
- EDF. (2011), *La transmission et le renouvellement des compétences, priorité absolue pour le groupe EDF : L'accord Défi Formation du 10 septembre 2010*, from http://medias.edf.com/fichiers/fckeditor/Commun/Presse/Dossiers/EDF/2011/dp_20110303_edf_compences.pdf.

- EDF. (2013), Bac+5 grâce à EDF, Retrieved 15/1/2014, 2014, from http://www.edfrecrute.com/page.php?id_page=431.
- Faure, R., B. Lemaire et C. Picouveau (2009), Précis de recherche opérationnelle, Dunod: Paris.
- Gond, J.-P. et J. Igalens (2012), La responsabilité sociale de l'entreprise, PUF: Paris.
- Harrison, J. R., Z. Lin, G. R. Carroll et K. Carley (2007), Simulation modeling in organizational and management research, *Academy of Management Review*, 32:4: 1229-1245.
- Jonsen, K., A. Tatli, M. Özbilgin et M. P. Bell (2013), The tragedy of the commons: reframing workforce diversity *Human Relations*, 66:2: 271-294.
- Kellough, J. E. et K. C. Naff (2004), Responding to a wake-up call: An examination of federal agency diversity management programs, *Administration Society* 36: 62–90.
- Mallet, L. (1993), L'évolution des politiques de promotion interne des cadres, *Revue française de gestion*, 94: 38-48.
- March, J. (1991), Exploration and exploitation in organizational learning, *Organization Science*, 2:1: 71-87.
- Matten, D. et J. Moon (2008), "Implicit" and "explicit" CSR: A conceptual framework for a comparative understanding of corporate social responsibility, *Academy of management review*, 33:2: 404-424.
- Möbus, M., A. Delanoë et F. Ryk (2011), Devenir cadre par la promotion, NEF, Marseille, *Cereq*. 47: 62.
- Moyal, P. (2005), Contributions à l'étude des files d'attente avec clients impatientes, Paris, Télécom ParisTech.
- Nakhla, M. et J.-C. Moisdon (2010), Recherche opérationnelle : Méthodes d'optimisation en gestion, Presses de l'Ecole des Mines Paris.
- Peugny, C. (2007), La mobilité sociale descendante : l'épreuve du déclassement Paris, IEP de Paris.
- Pitts, D. W., A. K. Hicklin, D. P. Hawes et E. Melton (2010), What Drives the Implementation of Diversity Management Programs? Evidence from Public Organizations, *Journal of Public Administration Research & Theory*, 20: 867–886.
- Sardas, J.-C., C. Dalmaso et P. Lefebvre (2011), Les enjeux psychosociaux de la santé au travail : Des modèles d'analyse à l'action sur l'organisation, *Revue Française de Gestion*, 214: 69-88.
- Stevenson, W. J. et C. Benedetti (2011), La gestion des opérations, Produits et services, McGraw-Hill: Montreal.
- Terramorsi, P., N. Barthe et J.-M. Peretti (2009), L'information diversité dans les rapports RSE des sociétés du CAC 40, *Management & Avenir*, 28: 268-280.
- Wievorka, M. (2008), La diversité, Robert Laffont: Paris.

ANNEXE

Les différents paramètres du modèle de simulation ont été construits comme suit :

- Concernant la structure statutaire, nous avons raisonné sur une unité organisationnelle de 1000 personnes en définissant une structure d'encadrement. Par exemple, si la structure d'encadrement est de 35 % alors l'unité organisationnelle sera composée de 650 opérateurs et 350 encadrants. L'unité organisationnelle peut renvoyer aussi bien à une entreprise dans son ensemble qu'à une entité de type département. Comparer différentes unités peut donc signifier comparer l'évolution d'une organisation (ou d'une entité) dans le temps ou la comparaison d'unités aux caractéristiques différentes.
- La politique de promotion est paramétrée par un pourcentage de poste d'encadrants réservé à la promotion sociale. Ainsi, si ce paramètre est de 60% alors sur les 350 encadrants, $0,6 \times 350$ sont dédiés à la promotion sociale. Cela signifie que 210 postes d'encadrant sont pourvus par la promotion d'opérateurs.
- La durée des carrières est la dimension la plus difficile à paramétrer. D'une part il convient de considérer la durée maximale des carrières (influencée par exemple par les règles d'acquisition des droits à la retraite); d'autre part il faut tenir compte du comportement des acteurs, comportement qui résulte à la fois de décisions personnelles (souhaits de mobilité) et de règles RH. Comme dans toute modélisation, il est nécessaire d'arbitrer entre un paramétrage suffisamment simple pour être maniable techniquement et une représentation suffisamment proche de la réalité. Pour la durée des carrières des encadrants, nous avons procédé comme suit⁷.

Dans un premier temps, nous avons paramétré la population des encadrants recrutés en externe en considérant que chaque année 2% d'entre eux libèrent leur poste (dérive « naturelle ») et que la dernière année de carrière les encadrants externes restants ont droit à la retraite. La loi de probabilité régissant la carrière des encadrants externes est alors, pour une durée de carrière de 35 ans, représentée par la figure A ci dessous :

⁷ Nous présentons un exemple chiffré pour faciliter la compréhension sachant que d'autres valeurs pourraient être prises sans complication.

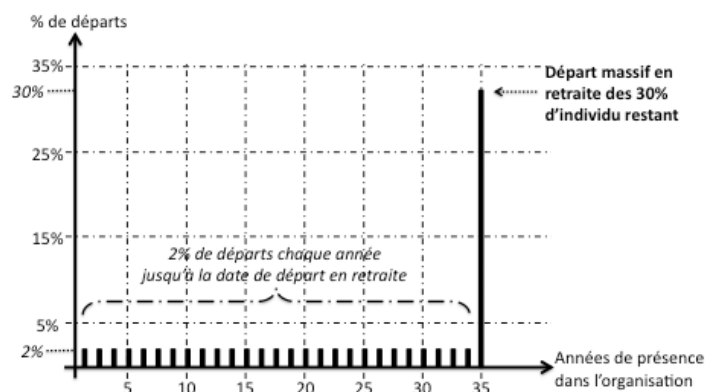


Figure 6. Exemple de loi de probabilité sur la carrière des encadrants recrutés

Raisonnons à présent sur la population des encadrants recrutés par promotion d'opérateurs. Considérons comme précédemment que chaque année la dérive "naturelle" est de 2%. Ensuite, concernant le droit à la retraite, nous considérerons que les opérateurs passés à l'encadrement ont réalisé leur passage cadre pour la plupart en milieu de carrière avec une répartition symétrique en début et fin de carrière. C'est ce qui donne la forme pyramidale à la loi de probabilité régissant la durée de carrière des cadres issus de la promotion interne (cf. figure B ci-dessous).

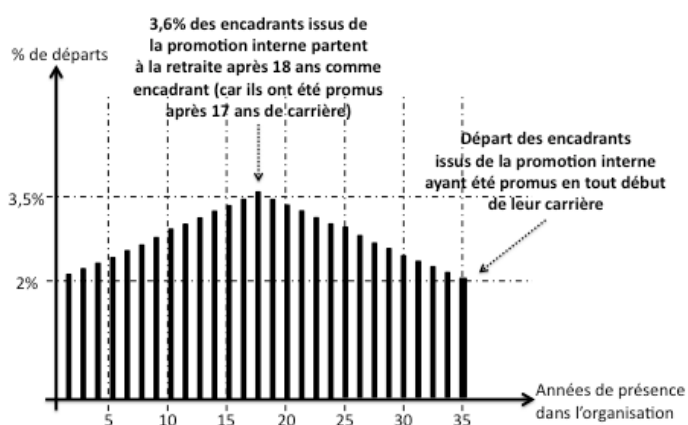


Figure 7. Exemple de loi de probabilité sur la carrière des encadrants issus de la promotion interne

Au final, la loi de durée de carrière des encadrants est la combinaison linéaire de la loi régissant les encadrants venant de l'externe et des encadrants venant de la promotion des opérateurs. Dans notre exemple avec respectivement 40% d'externe et 60% de promotion interne, cela donne la loi suivante (figure C):

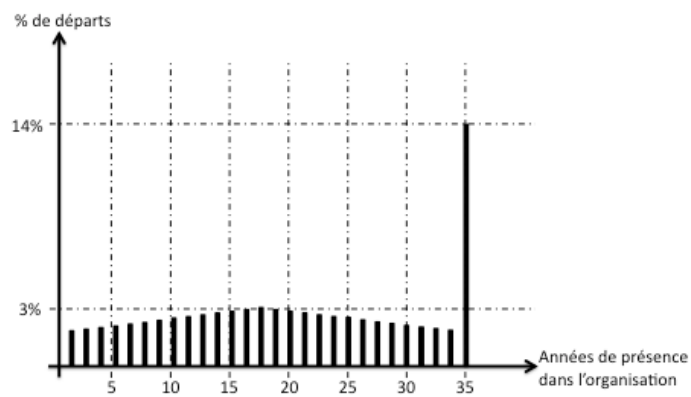


Figure 8. Exemple de loi de probabilité sur la carrière des encadrants (recrutés et promus)