

minés comme lors de la constitution de la structure initiale.

Pour déterminer la compétence d'un employé qui monte d'un niveau, deux modèles ont été envisagés. Dans le premier modèle, on suit ce que les auteurs dénomment l'*hypothèse de Peter* : la compétence dans la nouvelle fonction est indépendante de la compétence dans l'ancienne et est déterminée par un tirage aléatoire comme pour les nouveaux recrutés ou comme pour la fixation des compétences dans la hiérarchie au point de départ. Dans le second modèle, on adopte l'*hypothèse de bon sens* : en gravissant un échelon, un employé garde le niveau de compétence qu'il avait auparavant, avec seulement une variation aléatoire d'au plus dix pour cent de la compétence maximale. Trois types différents de promotions ont été simulés et comparés.

– La promotion du meilleur : pour remplir une case vide de la hiérarchie, on choisit, dans le niveau inférieur, l'employé le plus compétent.

– La promotion du pire : pour remplir une case vide de la hiérarchie, on choisit, dans le niveau inférieur, l'employé le moins compétent.

– La promotion au hasard : le promu est choisi en tirant au sort parmi les employés du niveau inférieur.

Bien sûr, à chaque étape d'évolution de la hiérarchie [étape qui simule une durée d'une année], les places libérées par une promotion provoquent une autre promotion, ou un recrutement s'il s'agit du niveau le plus bas, et cela en cascade, jusqu'à ce que tous les postes soient pourvus.

Pour mesurer et comparer les effets des deux hypothèses et des trois méthodes de promotion, on calcule pour chaque étape l'efficacité globale de la hiérarchie à l'aide d'une formule. Celle-ci prend en compte l'efficacité de chaque employé de la hiérarchie, tout en donnant de plus en plus de poids aux employés à mesure qu'ils s'élèvent dans la pyramide : l'importance d'un salarié pour l'efficacité globale de l'entreprise est d'autant plus grande qu'il occupe un poste élevé. Cette mesure d'efficacité globale est normalisée pour varier entre 0 et 100 pour cent, le 0 correspondant à une organisation totalement inefficace, le 100 correspondant au maximum théorique quand tous les employés ont un niveau de compétence maximal.

Le calcul pour les six combinaisons possibles d'hypothèses et de méthodes de promotion a été mené pendant 1 000 étapes (ce qui correspond à une évolution sur 1 000 ans !) On obtient donc (ci-dessous) six courbes. Chaque courbe montre une évo-

lution du niveau général d'efficacité de l'entreprise qui, dans un premier temps, est soit globalement croissant, soit globalement décroissant, puis qui reste approximativement constant, subissant seulement de faibles fluctuations, inévitables puisque les modèles font tous appel à de nombreux éléments aléatoires. Il n'y a pas de surprises notables pour les trois courbes noires correspondant à l'hypothèse qu'une personne promue garde approximativement son niveau de compétence en changeant d'échelon.

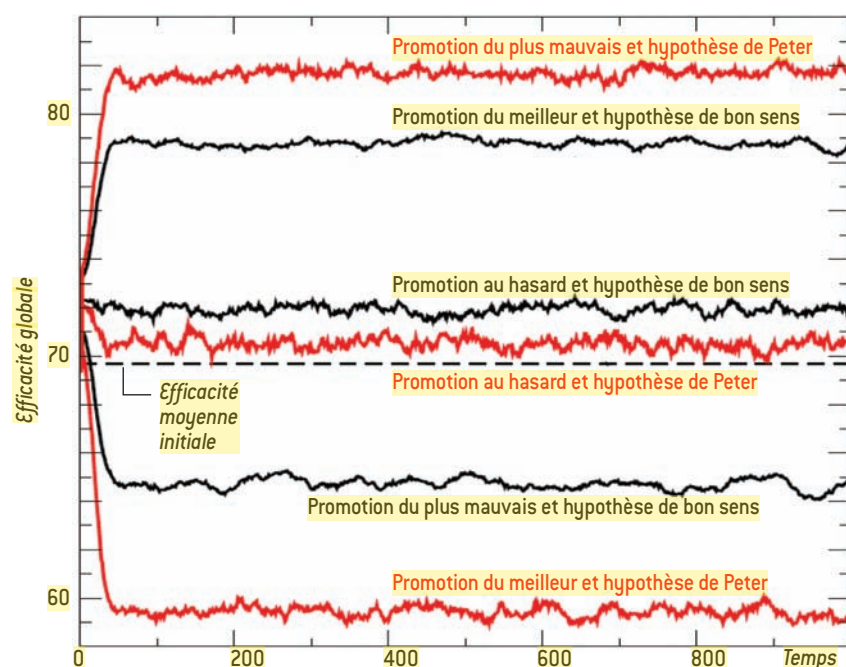
Promouvoir les incompetents ?

La promotion du meilleur est la bonne méthode ; sa compétence se trouve valorisée en montant dans la hiérarchie, où elle contribue de plus en plus à l'efficacité globale. Le tout conduit l'organisation à un haut niveau d'efficacité générale, mesurée à 79 pour cent par la simulation. Toujours sous l'hypothèse de bon sens de la persistance de la compétence quand un employé passe d'un niveau au suivant, la méthode de promotion du pire se révèle très mauvaise : elle conduit à une efficacité de 65 pour cent et donne, sans surprise, un résultat moins bon que la promotion au hasard (efficacité de 72 pour cent).

La surprise vient des courbes rouges explorant l'hypothèse de Peter que la compétence de l'employé promu dans ses nouvelles fonctions n'est pas directement liée à ses compétences à l'échelon précédent. Cette fois, la meilleure méthode de promotion (efficacité globale de 82 pour cent) consiste à choisir le plus incompetent (promotion du pire), meilleure même que la promotion du meilleur sous l'hypothèse d'une conservation de compétence !

Sous l'hypothèse de Peter, la seconde méthode en efficacité consiste à promouvoir au hasard : elle conduit à une efficacité globale aux alentours de 70 pour cent. En dernier, arrive la méthode naturelle de promotion du meilleur, qui fait paradoxalement passer l'efficacité générale de la hiérarchie sous 60 pour cent, le plus mauvais résultat des six calculs opérés !

C'est cette étrangeté qui a sans doute valu aux auteurs des calculs l'attribution du



Ig Nobel, car, bien sûr, aucune entreprise ne va promouvoir les plus mauvais employés ou procéder au hasard !

N'y aurait-il pas une erreur ? A. Pluchino et ses collègues ont vérifié leurs calculs et exploré avec succès toutes sortes de jeux de paramètres de façon à s'assurer de la robustesse de leur modèle. Une étude complémentaire, parue en 2011 et faisant encore varier les paramètres et les structures de la pyramide hiérarchique des organisations simulées, a confirmé les résultats.

À y réfléchir, ces résultats étaient prévisibles, car ils suivent la régression vers la moyenne [qu'assez curieusement les chercheurs italiens ne mentionnent pas]. Si, selon ce qu'ils nomment l'hypothèse de Peter, la compétence après promotion est indépendante de la compétence avant promotion, il est évidemment bénéfique de promouvoir les plus mauvais, qui deviendront meilleurs puisqu'après promotion, ils se rapprocheront de la moyenne.

Le choix des plus mauvais donne à ceux-ci une seconde chance. C'est bon pour eux et c'est bon aussi pour l'efficacité générale. De même, sous l'hypothèse de Peter, promouvoir au hasard est meilleur que promouvoir les meilleurs qui, quand ils sont promus, régressent dans leur ensemble vers la moyenne, faisant reculer l'efficacité globale. Promouvoir les meilleurs dans le cas de l'hypothèse de Peter est la pire chose à faire, il n'y a aucun paradoxe à cela et le principe de Peter est bien vrai.

Le cliquet

Avec les dés que l'on relance jusqu'à ce que tous donnent 1, il n'y a pas de régression vers la moyenne, mais uniquement un effet de cliquet. Comme dans une horloge où le dispositif mécanique du cliquet force les roues à tourner dans un sens et pas dans le sens inverse, dans l'exemple des dés, ne pas relancer les dés tombés sur 1 augmente jusqu'à 1 la proportion des dés donnant 1.

Dans le principe de Peter énoncé sous la forme « tout employé finit pas arriver à son niveau d'incompétence », deux mécanismes jouent : d'une part, la baisse d'ef-

ficacité moyenne d'une personne promue en interne et au mérite qui s'explique par la régression vers la moyenne, d'autre part, l'accumulation des incompetents dans la structure hiérarchique au cours du temps, due au mécanisme de cliquet.

Les organisations qui déterminent les promotions uniquement au mérite, cas des très grandes administrations, sont victimes de la régression vers la moyenne qui tend à produire de l'incompétence. Les organisations mieux dirigées, tout en n'oubliant pas l'intérêt stimulant de la promotion au mérite, contrôlent qu'on ne demande pas au promu de faire ce qu'il ne sait pas faire.

La seconde leçon est qu'il faut contrer le mécanisme de cliquet, ce qui est facile, par exemple en changeant rapidement les fonctions des incompetents ou en s'en débarrassant...

Le hasard social

L'affirmation que le hasard peut être utile pour prendre des décisions collectives s'applique aussi à la vie politique et à la justice et a été pratiquée depuis l'Antiquité. Le *Kleroterion*, dispositif utilisé dans la période de démocratie de la Grèce antique pour choisir des juges et fixer certaines responsabilités politiques, procédait avec des lancers de billes.

Aujourd'hui, dans de nombreux pays, les jurés des grands procès sont choisis au hasard, et il n'est pas absurde de soutenir qu'il faut faire jouer au hasard un rôle plus grand dans le choix des responsables de l'exécutif politique. Cela éviterait que le pouvoir ne soit accaparé par une classe politicienne inamovible de gens représentant assez mal l'intérêt collectif et d'accord entre eux pour éviter les réformes opposées à leurs intérêts. Après la Grèce antique et la République de Venise, où une sorte de loto déterminait les membres du Sénat, un exemple contemporain de l'introduction délibérée de hasard dans les mécanismes de choix politique s'est produit en Ontario, au Canada, où, en 2007, l'Assemblée des citoyens a été constituée par tirage au sort et chargée de réfléchir à une réforme électorale...

BIBLIOGRAPHIE

Ph. Boulanger, **Il n'y a pas moyen de moyenniser**, *Dossier Pour la Science*, n° 59, 2008.

A. Pluchino *et al.*, **Efficient promotion strategies in hierarchical organizations**, 2011 : <http://arxiv.org/pdf/1102.2837>

A. Pluchino *et al.*, **The Peter Principle revisited: A computational study**, *Physica A*, vol. 389, pp. 467-472, 2010.

P. Sobkowicz, **Dilbert-Peter model of organization effectiveness: computer simulations**, *J. of Artificial Societies and Social Simulation*, vol. 13(4), 4, 2010.

M. Sabatier, **Promotion and productivity in French academia: A test of the Peter Principle**, Université de Savoie, Institut de recherche et gestion en économie, 2009 (www.irege.univ-savoie.fr/admin/files/publi_contenu/131122907_peter-principle.pdf).

D. Dickinson et M. Villeval, **The Peter principle: an experiment**, Groupe d'analyse et de théorie économique, UMR CNRS 5824, 2007 (<http://hal.inria.fr/docs/00/20/12/25/PDF/0728.pdf>).

E. Lazear, **The Peter principle: A theory of decline**, *Journal of Political Economy*, vol. 112(1), pp. 141-163, 2001.

L. Peter et R. Hull, **The Peter Principle: Why Things Always Go Wrong**, William Morrow & Company, 1969.