

« Fair Representation » La théorie des proportionnelles

FRÉDÉRIC BON

La présentation classique du problème de la proportionnelle consiste, en général, à expliquer qu'il existe deux méthodes principales, *le plus fort reste* et *la plus forte moyenne* ; à exposer les deux procédures de calcul ; à observer que la méthode au plus fort reste avantage les petits partis tandis que la plus forte moyenne favorise les grandes formations ; à remarquer enfin qu'il s'agit d'un produit spécifiquement européen. Fidèles au scrutin majoritaire, les démocraties anglaises et américaines ignorent ce raffinement de la technique électorale. L'ouvrage de Michel Balinski et H. Peyton Young, *Fair Representation* (1), a l'intérêt de démontrer que cette façon de voir les choses est à ce point approximative qu'elle en devient fausse.

La réflexion la plus ancienne et la plus riche concernant le problème de la distribution proportionnelle a eu lieu aux Etats-Unis. Dès la fondation de l'Union, les constituants doivent trouver une méthode non pour distribuer des sièges à des partis qui n'existent pas encore, mais pour fixer le nombre de représentants que chaque Etat devra envoyer au Congrès proportionnellement à sa population. L'enjeu est important : le nombre des grands électeurs présidentiels est égal au nombre de parlementaires de chaque Etat. Dans la discussion qui s'ouvre en 1791, Jefferson propose la plus forte moyenne, tandis que Hamilton formule les règles du plus fort reste. Depuis, le débat n'a jamais cessé aux Etats-Unis ; il est encore ouvert aujourd'hui. La plupart des solutions possibles ont été proposées ; certaines d'entre elles ont été effectivement utilisées.

Ainsi, l'histoire de la distribution des sièges à la Chambre de Représentants

(1) Michel L. Balinski et H. Peyton Young, *Fair Representation*, New Haven, London, Yale University Press, 1982, 191 p.

sentants entre les différents Etats de l'Union fournit une illustration exemplaire des problèmes de proportionnalité. Elle sert de trame à l'exposé de Balinski et Young. Ils montrent ainsi comment les différentes méthodes ont été inventées — ou réinventées — et quels en sont les mérites et les paradoxes. Ce procédé d'exposition, où les auteurs, mathématiciens de formation, font preuve d'un réel talent d'historiens, conduit à une présentation concrète et claire, directement accessible au public de formation littéraire.

Balinski et Young démontrent qu'il existe non pas deux méthodes de distribution proportionnelle, mais deux classes de méthodes qui ont des propriétés particulières. Les méthodes de type « plus fort reste » consistent à calculer pour chaque Etat (ou pour chaque parti) le nombre de sièges qu'il obtiendrait si l'on pouvait affecter des valeurs décimales. Chaque Etat reçoit d'abord la partie entière de ce nombre. Les Etats sont ensuite ordonnés en fonction d'un critère faisant intervenir la population et le nombre de sièges déjà obtenus. Les sièges restants sont attribués dans l'ordre de classement. Le critère le plus « naturel », qui s'appuie sur la notion d'arrondi, est fourni par le reste de la division. Mais il est possible d'en construire une infinité : par exemple, la population moyenne par siège déjà attribué. A chaque critère correspond une méthode de type « plus fort reste ».

L'histoire électorale américaine révèle que la méthode au plus fort reste est vulnérable à une série de paradoxes dont le plus connu est celui de l'Etat d'Alabama. Sur la base des résultats du recensement de 1880, l'Etat d'Alabama, crédité par la méthode d'Hamilton (plus fort reste) de 8 sièges dans une chambre de 299 représentants, n'en obtenait plus que 7 lorsque l'on passait à 300. Ce phénomène avait déjà été observé en 1870 à propos du Rhode Island, et frappera en 1900 l'Etat du Maine. L'expérience et les calculs de simulations soulignent que la fréquence d'apparition du paradoxe est élevée.

Balinski et Young montrent que la méthode de Hamilton est exposée à deux autres paradoxes de même nature. Le paradoxe de population : un Etat dont la population s'est accrue entre deux recensements peut être privé d'un siège au profit d'un Etat dont la population s'est développée moins rapidement. *Le paradoxe de l'Etat nouveau* : l'introduction d'un Etat nouveau, même si l'on augmente la taille de la chambre du nombre de sièges attribués à cet Etat, peut déplacer la répartition des sièges entre deux autres Etats. Ces propriétés, mal connues en France, devraient conduire à écarter la méthode au plus fort reste qui est encore utilisée dans de nombreux scrutins.

Les méthodes de type « plus forte moyenne » sont appelées par Balinski et Young « méthodes du diviseur ». Le terme est heureusement choisi dans la mesure où il rend compte de façon précise de leur caractère commun.

Toutes les méthodes du diviseur peuvent être ramenées à une itération. Les sièges sont attribués un à un en divisant la population de l'Etat par une quantité dépendant du nombre de sièges obtenus à l'étape antérieure.

On peut retenir comme diviseur le nombre de sièges déjà obtenus plus un. La logique de la démarche est alors la suivante : quel serait l'Etat qui, s'il obtenait un siège supplémentaire, aurait la population maximum ? C'est la solution retenue par la méthode de Jefferson, réinventée par le mathématicien belge d'Hondt et connue en France sous le nom de « plus forte moyenne ». Cette méthode conduit, on le sait, à favoriser les grands Etats.

On peut aussi choisir le nombre de sièges obtenus à l'étape antérieure : quel est l'Etat qui présente la population maximale par siège ? Telle est la méthode proposée aux Etats-Unis par Adams. Cette méthode, qui appartient à la classe des plus fortes moyennes, favorise les petits Etats.

Entre ces deux extrêmes (a nombre de sièges obtenus à l'étape antérieure et $a + 1$) il est possible de prendre une valeur moyenne. *Moyenne arithmétique*, c'est la méthode proposée aux Etats-Unis par Webster et connue en Europe sous le nom de méthode de Sainte-Lagüe ; *moyenne géométrique*, qui donne la méthode de Hill ; *moyenne harmonique*, qui aboutit à la méthode de Dean. Il existe donc cinq méthodes du type « plus forte moyenne » qui ont été inventées et réinventées à plusieurs reprises au cours de l'histoire électorale.

Sur ces cinq méthodes, trois supposent que l'on ait au départ attribué au moins un siège à chaque Etat ou à chaque parti : les méthodes d'Adams, de Dean et de Hill. En effet, le diviseur utilisé par ces méthodes s'annule lorsque le nombre des sièges attribué à l'étape antérieure vaut 0. Cette propriété, qui n'est pas choquante lorsque la distribution des sièges s'effectue entre des Etats a des effets pervers évidents dans le cas d'une proportionnelle partisane : chaque liste présentée aurait l'assurance de recevoir au moins un siège. Toutefois, il suffit d'introduire un seuil minimal de voix supérieur au quotient électoral pour que ces méthodes redeviennent opérationnelles.

Les auteurs recommandent l'utilisation de la méthode de Webster (ou de Sainte-Lagüe) pour allouer les sièges entre des unités territoriales. Il s'agit en effet d'une procédure qui ne favorise systématiquement ni les grandes, ni les petites unités. En revanche, ils proposent la méthode de Jefferson (plus forte moyenne) pour les répartitions partisans. Cette méthode possède une propriété importante : deux partis qui réunissent leurs électors sont assurés d'obtenir au moins autant de sièges qu'ils en auraient eu séparément. En d'autres termes, la plus forte moyenne n'offre pas de prime à la division. Relativement aux autres techniques proportionnelles, elle encourage les coalitions.

Dans une annexe d'une cinquantaine de pages, Balinski et Young construisent la théorie mathématique des proportionnelles. Cette partie ne se prête guère à la lecture pour le politiste, mais elle fonde de façon rigoureuse les thèses défendues et les propriétés énoncées précédemment dans la langue commune.

Fair Representation n'épuise pas le problème des scrutins proportionnels. Les modalités de mise en application de ces méthodes sont innombrables : existence de seuils pour bénéficier de l'allocation des sièges,

possibilités de panachage des listes, cadre territorial dans lequel s'effectue la répartition proportionnelle, etc.

Elles peuvent avoir des effets pratiques très importants. L'ouvrage ne les étudie pas directement. En revanche, il fournit une description exhaustive, rigoureuse et détaillée des mécanismes fondamentaux mis en œuvre par la distribution proportionnelle. Il ne semble pas possible aujourd'hui d'écrire sur ce sujet en ignorant les travaux de Balinski et Young.