



HAL
open science

A propos du déterminisme : la complexité de l'ensemble des options possibles

François Durand-Dastès

► **To cite this version:**

François Durand-Dastès. A propos du déterminisme : la complexité de l'ensemble des options possibles. Espace Géographique, 1985, n°2, pp.105-108. 10.3406/spgeo.1985.4010 . hal-02449794

HAL Id: hal-02449794

<https://hal.science/hal-02449794>

Submitted on 22 Jan 2020

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

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



A propos du déterminisme : la complexité de l'ensemble des options possibles

Il y a parfois de quoi s'étonner de la façon dont les géographes traitent du déterminisme, notamment en France. La condamnation du déterminisme mécanique du milieu naturel conduit à un refus sans nuance du déterminisme en général ; attitude d'autant plus curieuse qu'elle se réclame souvent de la science, alors que le déterminisme a longtemps été considéré - et l'est encore souvent - comme le fondement de toute démarche scientifique, par opposition à la métaphysique. Cette façon très partielle d'envisager la question semble de plus avoir bloqué la réflexion sur certains de ses aspects essentiels, notamment sur le statut des lois de probabilité, des modèles stochastiques, et sur la part de l'aléatoire dans l'explication géographique (COLIN, 1972).

Les formules que l'on peut lire sous la plume des géographes relèvent trop souvent de l'exorcisme, et, qui plus est, de l'exorcisme d'un spectre aux contours flous. Nous voudrions ici, dans le cadre du débat ouvert par *L'Espace Géographique*, essayer de rappeler quelques distinctions simples, la complexité de la question du déterminisme, avec ses facettes multiples, et le large éventail des choix possibles.

Souvent, les géographes qui mentionnent le déterminisme semblent avoir répondu à un mot d'ordre qu'on pourrait formuler à la manière du dictionnaire des idées reçues de Flaubert : « *Le déterminisme : tonner contre* ». On a alors envie de poser deux questions : quel déterminisme rejette-t-on ? Au nom de quoi fait-on ce rejet, et quelle attitude épistémologique ou philosophique propose-t-on d'adopter à la place du déterminisme ?

Ces questions s'accommodent mal de réponses partielles, voire partiales ; elles ouvrent des choix complexes, conduisent à des cheminements à bifurcations multiples, que nous avons essayé de schématiser (cf. Figures 1 et 2). Ces schémas sont volontairement très simples : on pourra les trouver simplistes, mais ils nous semblent permettre de poser quelques problèmes intéressants.

Le schéma 1 est plus particulièrement relatif à la question formulée en second. Il y a en effet deux types d'oppositions au déterminisme. La première (« cheminement » de la gauche du schéma) se fait au nom du refus des lois ou même des règles ; elle nie que la géographie, et même l'ensemble des sciences humaines, puissent être « nomothétiques » au sens de Piaget ; en somme, elle se réclame plus ou moins explicitement de l'indéterminisme. Elle conduit à peu près inévitablement au refus de l'utilisation des modèles, à des réticences devant les généralisations et valorise l'étude des situations particulières, donc des monographies. N'est-ce pas une attitude de ce genre qui inspire des formules comme celle-ci, qu'on peut s'étonner de trouver sous la signature de P. George : « *Le principe fondamental de toute recherche géographique, comme de toute*

recherche historique, est que chaque situation, localisée dans l'espace et dans le temps, est unique en son genre » ?

On peut, dans une perspective assez différente, rejeter le déterminisme au nom de l'importance des relations de probabilité. On fait alors particulièrement référence à la distinction classique chez les physiciens entre modèles déterministes et modèles probabilistes ou stochastiques. Ces derniers introduisent comme élément essentiel une dimension aléatoire, qui fait que même un « démon » parfaitement informé, connaissant l'univers à l'instant t serait incapable de prévoir son état à l'instant $t+1$, comme le voudrait la définition du déterminisme strict de Laplace.

L'introduction de la composante aléatoire, du hasard, conduit à une série de divergences sur l'interprétation de sa signification et de son statut. La question a été reprise récemment dans une vive polémique qui s'est poursuivie dans plusieurs livraisons de la revue *Le Débat*. Pour R. Thom (THOM, 1980), qui avait ouvert la discussion par un article au titre choc : « Halte au hasard, silence au bruit ! », la dimension aléatoire doit être comprise comme la traduction d'une ignorance, qu'on peut considérer comme provisoire : « *Le déterminisme en science n'est pas une donnée, mais une conquête. En cela, les zéloteurs du hasard sont les apôtres d'une désertion* » (THOM, 1980, p. 131). Il semble au contraire que E. Morin considère que le hasard, et le désordre qu'il produit, sont des dimensions fondamentales de la réalité, quand il écrit par exemple : « *Ce qui est seul réel, c'est la conjonction de l'ordre et du désordre, et je dis que le problème de toute connaissance moderne est de concevoir cette conjonction* » (MORIN, 1980).

Figure 1 : Deux types d'opposition au déterminisme

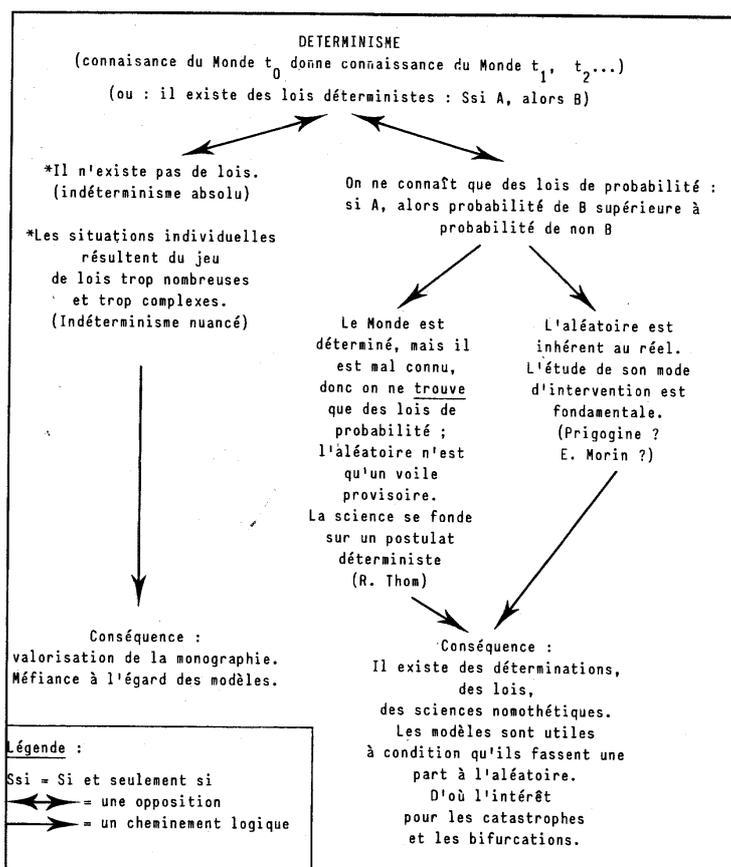
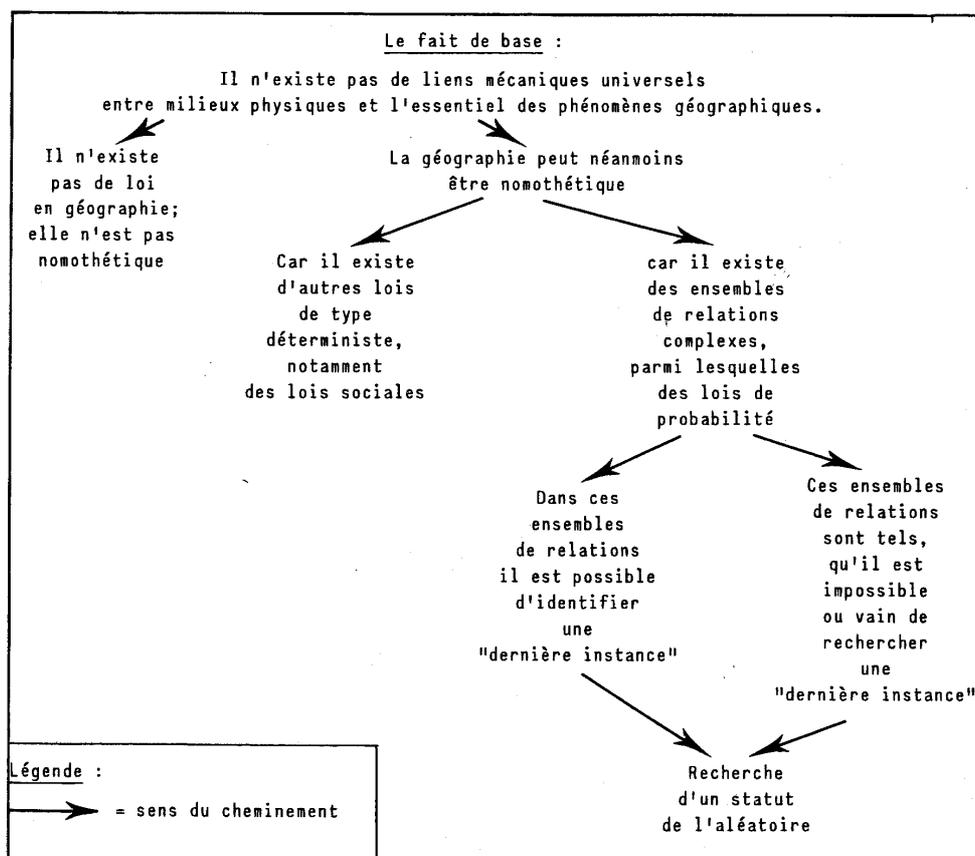


Figure 2 : Cheminements, le débat en géographie



Le débat, est, on le voit, d'importance. Mais il est possible, d'un point de vue pratique tout au moins, de penser que les auteurs cités tendent à converger au moins sur un point important : la reconnaissance du rôle d'écart, faibles au départ, qui ont pour conséquence des différences qui s'accroissent par la suite. Il peut s'agir de l'intervention de fluctuations mineures, qui déclenchent des évolutions divergentes, ou de faibles différences dans les conditions initiales au début d'une évolution, ou encore de « l'interférence accidentelle de chaînes causales indépendantes » selon une définition du hasard que R. Thom prête à Spinoza. R. Thom lui-même en reconnaît bien le rôle, même s'il le considère comme second, dans des formules comme celle-ci : « Un examen assez complet du substrat, permet de prévoir a priori les issues possibles de la bifurcation, qui préexiste à la fluctuation déclenchante. Le rôle de cette dernière est, d'une part de faire démarrer le processus et - éventuellement - de déterminer par un choix apparemment arbitraire l'évolution ultérieure parmi toutes les issues possibles. Mais elle ne la crée pas » (THOM, 1980, p. 126).

Les fluctuations déclenchantes, les écarts initiaux, sont considérés par les uns et par les autres comme des éléments importants de l'explication des divergences et différenciations ultérieures, même si on n'en donne pas la même interprétation. Dans tous les cas, il y a des étapes, des processus, où les écarts faibles ont un rôle déterminant. A d'autres étapes, au contraire, des relations déterministes, obéissant à des règles et même à des lois, peuvent prendre le pas sur des relations qui sont aléatoires,

fondamentalement ou en apparence seulement. En conséquence, il est possible d'abord de théoriser le rôle des écarts faibles - c'est ce que font R. Thom dans sa théorie des catastrophes et Prigogine dans son modèle des bifurcations - et ensuite d'utiliser à certains moments des modèles déterministes. Plus généralement, il existe des lois de probabilité, et leur usage nous amène à des perspectives fort différentes de celles ouvertes par l'indéterminisme... Il semble bien que la divergence fondamentale se situe là où elle est placée sur le premier schéma.

Il nous a paru utile d'en proposer un second, plus spécifique du débat géographique. Il part de la reconnaissance quasi-générale de l'échec des modèles explicatifs fondés sur le déterminisme mécaniste du milieu physique sur les actions humaines et les caractères de l'espace géographique. Ici encore, on peut conclure au rejet de tout déterminisme, ce qui revient à reconnaître implicitement que les seules lois que l'on pourrait trouver seraient celles relatives à l'action du milieu. Si l'on admet au contraire que l'alternative au déterminisme physique n'est pas l'indéterminisme, il s'ouvre plusieurs voies. Ou bien, l'on adopte un autre déterminisme, celui par exemple des lois économiques. Celles-ci semblent bien avoir été invoquées comme élément essentiel par toute une série de courants se réclamant plus ou moins explicitement du marxisme, en valorisant d'ailleurs davantage le « matérialisme historique » que le « matérialisme dialectique ». Mais il est possible aussi de reconnaître l'importance de réseaux de relations complexes, où l'interaction et les probabilités ont une place importante. Ces ensembles de relations relèvent largement de la logique des systèmes. Pour certains, celle-ci confère un statut d'égalité à tous les éléments des systèmes, alors que pour d'autres, il est possible d'identifier un *primum movens*, un élément qui explique la situation « en dernière analyse », constituant ainsi une « dernière instance ». De toutes façons, ces perspectives obligent à une réflexion sur le statut de l'aléatoire - et l'on rejoint donc le débat qui a été présenté ci-dessus. Naturellement, la logique des systèmes se prête fort bien à la modélisation et à la recherche de généralisations : même si chaque système est spécifique d'une situation, ils obéissent tous à des règles communes, et ont des structures comparables. Incidemment, il convient sans doute de noter que peu de systèmes pertinents pour l'explication en géographie peuvent exclure totalement les caractères des milieux physiques. Mais ils n'apparaissent que comme des éléments d'ensemble interactifs très complexes ; tous leurs effets sont médiatisés, et l'on est loin du déterminisme physique mécaniste dont l'échec est en effet patent.

Telle est la description qu'il paraît possible de faire d'un débat souvent présenté de façon bien partielle. On voit que la multiplicité des options ouvertes, qui soulèvent toutes des problèmes importants, s'accommode mal de dichotomies élémentaires, ou de l'emploi de formules qui relèvent de l'exorcisme ou de la malédiction.

On aimerait revenir pour finir sur l'importance, à nos yeux, des petites fluctuations, qui font diverger les systèmes. Dans une perspective qui est un peu celle de E. Morin, il est possible de remarquer que ces fluctuations, et aussi les « interférences accidentelles de chaînes causales indépendantes », ont une part notable pendant les phases de formation des systèmes, de « systémogénèse », si l'on accepte ce terme. Au contraire, une fois un système établi, il fonctionne selon des lois de type déterministe. Comme le

fonctionnement des systèmes maintient une certaine permanence dans les caractères de l'espace, les écarts minimes, les interférences de chaînes causales indépendantes, jouent un rôle important dans la différenciation des systèmes, et donc dans la différenciation spatiale. Plusieurs exemples ont été développés par les participants au colloque *Géopoint 1984* sur « Systèmes et localisations ». Par exemple, nous avons suggéré que selon certaines théories au moins, des interférences de chaînes causales indépendantes ont pu donner naissance, au cours des XVII^e et XIX^e siècles, à des « systèmes du développement » et des « systèmes du sous-développement », qui ont ensuite atteint une certaine stabilité, et ont maintenu une différenciation de l'espace dont on conviendra facilement qu'elle est une dimension majeure de la différenciation spatiale du monde contemporain (DURAND-DASTES, 1984, p. 37-38). Dans le même colloque, on a pu montrer, à l'aide d'un modèle urbain, celui de P. Allen, comment une ville peut évoluer selon des cheminements très différents, en fonction de faibles différences dans les conditions initiales de la simulation (SANDERS, 1984, p. 169-174).

Enfin, sans négliger les questions intéressantes soulevées par R. Thom, on peut tomber d'accord avec I. Prigogine (PRIGOGINE, 1980), lorsqu'il écrit : « *Je suis persuadé que nous avons besoin à la fois de schémas déterministes et de schémas aléatoires pour décrire la complexité des phénomènes telle qu'elle nous a été révélée lors des dernières décennies* » (1980, p. 127). Cette dialectique du hasard et de la nécessité, telle que l'envisagent aussi E. Morin et J. Monod, nous paraît offrir des perspectives séduisantes pour l'explication en géographie ; elle permet d'ailleurs très bien de mettre à leur place tous les phénomènes qui relèvent du milieu physique.

L'Espace Géographique, 1985, n°2, p. 105-108.

Références :

COLIN G., 1972, « Dictionnaire des idées reçues : D comme déterminisme », *Travaux de l'Institut de Géographie de Reims*, n° 11, p. 53-59.

DURAND-DASTES F., 1984, « Systèmes et localisations : problèmes théoriques et formels », Avignon, *Géopoint 84*, Groupe Dupont, « Systèmes et localisations », p. 19-44.

MORIN E., 1980, « Au-delà du déterminisme, le dialogue de l'ordre et du désordre », *Le Débat*, n° 4, p. 105-122.

PRIGOGINE L., 1980, « Loi, histoire et désertion ? », *Le Débat*, n° 4, p. 123-130.

SANDERS L., 1984, « Qu'est-ce qu'une bifurcation ? », *Géopoint 84*, Systèmes et localisations, Avignon, Groupe Dupont, p. 169-174.

THOM R., 1980, « Halte au hasard, silence au bruit ! », *Le Débat*, n° 3, p. 119-132.