



ROYAUME DU MAROC
ACADÉMIE HASSAN II DES SCIENCES ET TECHNIQUES

L'instabilité structurelle du système international

Conférence donnée par
Thierry de MONTBRIAL

*Membre de l'Académie des Sciences Morales et Politiques- France
Fondateur et Président de l'Institut Français des Relations Internationales
Fondateur et Président de la World Policy Conference*

Rabat, le 07 avril 2017

Dépôt légal : 2018MO0240
ISBN : 978-9954-9894-0-1

Réalisation : **AGRI-BYS S.A.R.L.**

Achévé d'imprimer : janvier 2018
Imprimerie Lawne : 11, rue Dakar, Océan, 10040-Rabat, Maroc



**Sa Majesté le Roi Mohammed VI - que Dieu Le garde -
Protecteur de l'Académie Hassan II
des Sciences et Techniques**

Quand nous avons parlé avec Mohammed Kabbaj de cette conférence dans votre auguste Académie, je pensais qu'il fallait aborder cette question d'une manière un peu plus structurée que ce qu'on peut faire devant les littéraires purs, les gens qui n'ont pas de formation scientifique. C'est pourquoi je me suis proposé de mettre l'accent sur la notion de stabilité ou d'instabilité structurelle qui est bien connue des mathématiciens, physiciens, etc. Alors, ce dont je vais vous parler, c'est de l'instabilité structurelle du système international contemporain.

Comme l'a dit Mohamed Kabbaj, c'est un sujet dont on pourrait parler pendant des heures et je pourrais peut être faire ce que faisait Léonid Brejnev au cours des dernières années de sa vie, quand il était comme on dit en termes familiers, un peu gâteux. Un jour, il fait un discours pendant six heures. Et au cours de ces six heures, il est très fatigué, et ceux qui l'écoutent le sont encore plus. Alors, s'adressant à son secrétaire, il lui dit : *«mais tu m'avais dit que c'était un discours de trois heures!»*; et l'autre lui répond *«oui camarade secrétaire général, mais vous n'avez pas vu que je vous ai donné deux exemplaires du discours»*. Moralité : premièrement, il faut savoir être relativement bref et deuxièmement, il peut, dans certains cas, être utile de ne pas avoir de papier à lire. Alors, je vais essayer de ne pas être très long d'autant plus qu'il serait plus intéressant d'interagir avec vous sur des aspects particuliers de la question.

Quand on parle d'instabilité ou stabilité structurelle d'un système, la première question qu'on se pose est : dans quel sens peut-on parler d'un système international? Il est évident qu'on ne peut parler de notion de système international que d'une manière un peu floue, comme peut l'être la logique floue par rapport à la logique traditionnelle. Mais je pense quand même que cette notion de système international est assez commode.

On peut décrire le système international actuel, celui dans lequel nous sommes aujourd'hui, par quatre caractéristiques de base qui sont :

- **«globalité»**, globalisation, mondialisation. Ce sont des termes qui sont souvent utilisés l'un pour l'autre;
- **«multipolarité»** : terme très utilisé mais qu'entend-on précisément par là?
- **«hétérogénéité»**, notion je crois très souvent omise et absolument fondamentale. Elle est à la base de la réalité internationale.
- et enfin **«complexité»**.

1) **Globalité, globalisation**, pour moi, a un sens extrêmement précis, extrêmement simple: c'est la tendance pour toute unité active (*) à raisonner stratégiquement¹ à l'échelle planétaire. Une des caractéristiques du monde actuel, c'est que, effectivement, même les entreprises dont les activités paraissaient naguère encore purement locales sont devenues globales². Alors en même temps, cette tendance, comme souvent dans les choses de la vie, ne va jamais jusqu'au bout.

La globalisation est un phénomène. On n'est pas pour ou contre la globalisation: c'est un fait. La globalisation est un fait, dont la racine fondamentale est technologique, dont la raison fondamentale est -je ne dirais pas la révolution des technologies de l'information et de la communication- mais une suite de vagues déferlantes de révolutions technologiques. Parce que si nous regardons les révolutions technologiques en question en admettant qu'elles ont commencé dans les années soixante avec l'invention d'internet³, il n'y avait absolument pas à l'époque de signes précurseurs suggérant que ça allait déboucher sur ce que nous connaissons aujourd'hui. Si vous prenez les années soixante comme début de la révolution technologique, ce que nous savons aujourd'hui presque soixante ans après, c'est que, non seulement cette révolution est un phénomène, mais qu'il y a des vagues successives qui ont de plus en plus d'ampleur, qui sont de plus en plus hautes. **Et ça, c'est absolument sans précédent historique**. Donc, on comprend que c'est ce phénomène là qui est à la racine de la globalisation; et parler d'interdire la globalisation comme le font certains qui se déclarent anti-globalisation, n'a pas grand sens. Il faut gratter beaucoup plus pour voir exactement contre quoi on est, contre un certain nombre de conséquences de la globalisation. On peut regretter, on peut même parfois être affolé par les perspectives que certaines technologies actuelles ouvrent, et je n'ai pas besoin ici de vous faire de dessin là-dessus. Mais c'est aussi un sujet dont on peut parler après.

- 1- Alors, il faudrait là aussi avoir défini ce qu'on appelle stratégie. Je ne vais pas le faire en détail. Je vais admettre que chacun comprend ce qu'on appelle stratégie mais on peut y revenir pendant la discussion parce que le mot stratégie fait partie de ceux qui sont constamment utilisés; mais j'ai des raisons de penser que beaucoup de gens qui parlent de stratégie ne savent pas de ce dont ils parlent. Alors admettons que nous nous comprenons si vous voulez de la même manière. Cela me rappelle en Mathématiques Spéciales, mon professeur qui disait «je ne vais pas vous définir ce que c'est qu'un Ensemble, j'admettrais que nous en avons tous l'intuition et que c'est la même»- Il est certain que, ayant par la suite étudié la Logique Mathématique, j'ai compris en effet pourquoi ce n'était pas si facile de définir la notion d'Ensemble. Mais c'est très souvent vrai dans les concepts en général: voilà pourquoi il n'est pas forcément évident que tout le monde ait la même chose en tête en parlant de stratégie.
- 2- Remarquez que pendant très longtemps, dans les cours d'Economie, on donnait des contre-exemples : on avait l'habitude de dire que les coiffeurs par exemple avaient une activité de proximité et que donc le métier de coiffeur n'impliquait pas d'avoir une approche mondiale. Ce qui n'est plus vrai, parce qu'aujourd'hui, les grandes marques de coiffure sont présentes partout dans les grandes villes à l'échelle mondiale.
- 3- Quand je faisais mon doctorat à Berkeley durant les années 1967-1968, je ne savais pas que c'était là qu'en même temps les scientifiques découvraient ce qu'on a appelé ensuite l'Arpanet, qui fut à la base de l'internet et qui était à l'époque une simple mise en communication des ordinateurs pour les besoins des scientifiques, principalement dans l'ordre militaire.

(*) Les unités basiques du système international sont ce que j'appelle dans mes travaux des unités actives, un ensemble d'individus au sens ordinaire du terme, qui est structuré par une Culture commune (qui les unit, qui en fait un ensemble organique) et par une Organisation ayant pour finalité de prendre des décisions qui concernent l'ensemble en question, vis-à-vis de l'extérieur et vis-à-vis de l'intérieur. La finalité ultime, (comme le disait Spinoza, la finalité d'un être, c'est de persévérer dans son être), la finalité d'une unité active (dans le sens que je viens de définir rapidement), c'est de persévérer, de survivre quand il y a en cause un aspect de sécurité, d'identité, de défense; l'Organisation, c'est ce qui permet donc à cette unité active de survivre et de se défendre contre tous ce qui pourrait la détruire à la fois vis-à-vis de l'extérieur et vis-à-vis de l'intérieur. Alors, ce qu'il faut bien voir (dans mes livres j'ai développé tout ça longuement mais ce que je viens de dire suffit probablement pour avoir l'intuition de la chose), c'est que les unités actives sont de toutes sortes: par exemple ça peut être un Etat, et vous remarquerez tout de suite que ce genre de définition peut conduire à faire la distinction entre des Etats forts et faibles. Par exemple un empire multi-ethnique, comme l'était l'empire russe ou l'Union soviétique, qui avait habillé idéologiquement une réalité impériale, avait une Organisation forte et une Culture faible. Si vous prenez l'Allemagne au 19^{ème} siècle, avant l'unification par la Prusse, c'était l'inverse: une Culture forte et une Organisation faible. On peut discuter aussi la notion de fragilité d'une unité active par la référence au rapport qu'il peut y avoir entre la force ou la faiblesse de l'Organisation et celles de la Culture. Je parle des Etats, mais une entreprise est une unité active, une association à but non lucratif est une unité active (en tout cas peut l'être, on peut toujours en discuter, c'est une question de force ou de faiblesse, etc.), mais aussi une organisation criminelle. Al Qaida ou Daech aujourd'hui sont des unités actives (l'unité active n'a rien à voir avec l'aspect légal de la chose et, a fortiori, avec son aspect moral). Les organisations religieuses sont des unités actives et ainsi de suite. Alors, toujours dans cette notion d'unité active, je distingue aussi les unités politiques et j'appelle unité politique (là aussi ça demande des nuances et je crois que le principe est assez facile à comprendre) une unité qui n'en reconnaît aucune autre supérieure à elle-même, supérieure au sens d'avoir la capacité de prendre en son nom des décisions qui peuvent la concerner soit vis-à-vis de l'extérieur soit vis-à-vis de l'intérieur. Evidemment, si vous prenez la notion d'Etat, par exemple au sens du droit international, un Etat (même dans la réalité contemporaine, où le droit international est organisé autour du système de l'ONU) est toujours souverain. L'Etat est toujours souverain dans le système juridique actuel et donc il ne reconnaît aucune unité supérieure à lui-même. Mais, si vous prenez Al Qaida, Daech, ISIS (enfin, quelle que soit la terminologie qu'on emploie), ce sont des unités actives certes mais qui ne reconnaissent, elles, aucune autorité supérieure à elles-mêmes alors que les autres ne les reconnaissent pas en tant que telles (c'est-à-dire que la reconnaissance de la non existence d'une unité supérieure n'a pas besoin d'être bilatérale et ce n'est pas une notion juridique). Al Qaida ou Daech (on va prendre ces deux exemples d'organisations criminelles) ne reconnaissent aucune autorité supérieure à elles-mêmes.

2) La deuxième caractéristique est la **multi-polarité**. Alors là aussi, il faut s'entendre. Blaise Pascal, l'auteur français, disait «*je ne dispute point du mot pourvu qu'on m'avertisse du sens qu'on lui donne*». Multi-polarité, cela veut dire qu'il y a plusieurs pôles. Vous avez des gens qui disent que depuis la chute de l'Union soviétique, il y a un seul pôle, les Etats-Unis. Et puis il y en a d'autres, quand ça a commencé à déraiser, qui ont dit qu'en fait, il n'y a pas de pôle du tout et que le monde est *apolaire*. Ces discussions sont vaines si on ne regarde pas d'un peu plus près ce qu'on appelle «pôle».

Alors, je vais simplifier aussi un peu : un pôle, c'est une unité politique reconnue- on va dire un Etat si vous voulez ou une association d'Etats, mais pour simplifier on va dire un Etat-, qui a deux attributs qu'on peut objectivement identifier.

Le premier, c'est d'avoir une certaine puissance. Le second, c'est la volonté de la mettre au service d'une conception large de l'intérêt national, dans le cadre du droit international.

La puissance, ce n'est pas seulement le pouvoir entendu comme capacité d'agir et de mettre des ressources en mouvement (chaque terme là aussi est important) mais c'est aussi la capacité du passage à l'acte. Parce que là, on peut parfaitement avoir des ressources, avoir la capacité de mobiliser ces ressources et c'est la mobilisation effective de ces ressources qui produit des effets. Si vous avez des ressources sans capacité de les mobiliser, c'est comme si vous n'aviez rien et si vous avez la capacité de mobiliser des ressources et que vous n'avez pas de ressources, c'est pareil. Il faut les deux: ressources et capacité de mobiliser ces ressources. C'est une notion qui fait évidemment penser à celle de travail en physique.

La puissance, c'est donc la *capacité de passage à l'acte* : parce que vous pouvez parfaitement avoir des ressources et la capacité de les mobiliser (donc du pouvoir dans ma terminologie) mais, pour des raisons qui peuvent être psychologiques, politiques ou autres, ne pas être capable de passer à l'acte. C'est pour ça que, pour moi, dans la puissance, il y a la notion fondamentale de passage à l'acte et vous voyez bien qu'il y a un certain nombre d'Etats (cela peut provenir des traditions, de l'histoire, etc.) qui ont les attributs du pouvoir et qui ont ou qui n'ont pas la capacité ou la volonté de passer à l'acte.

Donc pour moi, le premier attribut d'un pôle, c'est d'avoir les ressources de la puissance, la capacité de les mobiliser mais aussi la volonté de le faire, et de le faire avec une conception de son intérêt qui dépasse les visions strictement

étroites selon lesquelles on peut se représenter l'intérêt national, c'est-à-dire qu'il faut qu'il y ait une vision de contribution à l'organisation d'un espace environnant plus large que l'espace de l'unité politique de l'Etat directement concerné. Alors, quand on parle de puissance régionale, on peut s'y retrouver avec les définitions que je donne⁴. Une puissance régionale, c'est un Etat qui a la capacité et la volonté d'intervenir, pas forcément et exclusivement sur le plan militaire parce que la notion de ressources, la notion de mobilisation de ressources et la notion de puissance ne s'appliquent pas strictement et exclusivement à la chose militaire. La capacité de mobiliser des ressources à des fins économiques peut aussi avoir une finalité politique et c'est pourquoi on parle aujourd'hui de plus en plus de géo-économie (la géo-économie étant l'utilisation de l'économie à des fins stratégiques) comme un outil de la puissance. Tout cela fait aussi partie de cette notion de pôle, de cette notion de puissance dont je vous parle.

Si vous me demandez maintenant quels sont les pôles du système international actuel, là on doit entrer dans une logique d'ensemble flou. Vous savez que dans la notion d'ensemble flou on remplace la relation binaire (telle chose appartient ou n'appartient pas à tel ensemble) par une notion de degré d'appartenance :

- Chacun voit qu'aujourd'hui, les Etats-Unis sont un pôle du système international, le principal pôle par rapport aux définitions ou aux critères que je propose.
- On voit bien évidemment que la Chine répond également à ces critères.
- Si on doit reclasser la Russie telle qu'elle est devenue (la Russie a un PIB - je le signale au passage car on a toujours tendance à l'oublier - inférieur à celui de l'Italie. C'est pourquoi quand on dit que la Russie menace le

4- Les Etats-Unis ont connu, au cours de leur courte histoire, des périodes très interventionnistes, des périodes très isolationnistes mais l'isolationnisme n'a jamais été total parce que la doctrine Monroe par exemple, qui de facto est toujours en vigueur aujourd'hui, interdit à toute puissance étrangère de venir s'immiscer dans l'environnement immédiat des Etats-Unis (ce qui comprend en tout cas l'Amérique centrale et beaucoup de conflits dans lesquels les Etats-Unis sont intervenus dans leur histoire étaient liés à cette région). C'est pourquoi, incidemment, je trouve abusif que les Etats-Unis considèrent qu'il était scandaleux de la part de la Russie après la chute de l'Union soviétique (qui était en même temps la chute de l'empire russe: vous avez la chute de l'idéologie communiste et la chute de l'empire russe et la chute du communisme a entraîné celle du dernier empire hérité des siècles précédents et particulièrement du 19^{ème} siècle) de s'intéresser aux ex-républiques socialistes qui faisaient partie de l'URSS et qui sont dans son voisinage immédiat. On devrait comprendre que la Russie puisse avoir des intérêts dans cette région et puisse être titillée par la présence des pays occidentaux etc. Les Etats-Unis eux-mêmes ont toujours été interventionnistes dans leur environnement immédiat.

monde, il faut relativiser les choses), la Russie reste incontestablement un pôle parce que si vous cherchez à la regarder à travers les critères que je viens d'esquisser, il est évident (que ce soit typiquement au Moyen-Orient ou dans l'ex-empire ou dans l'ex Union soviétique) que les capacités et la volonté d'agir sont présentes.

- Si vous parlez de l'Inde, la réponse est également positive: l'Inde est incontestablement un pôle dans la mesure où l'Inde a toujours eu une conception marquée de la participation à l'organisation de son environnement. De ce point de vue là, la notion de pôle s'applique encore plus à l'Inde sans doute depuis la chute de l'Union Soviétique et surtout d'ailleurs depuis le début des années 1990 où elle a fait sa révolution libérale, où elle est entrée dans un cycle de croissance après avoir rompu avec les visions socialistes, etc.
- Pour parler de l'Union Européenne en tant que pôle, il faudrait rentrer beaucoup plus dans les détails, mais je pense que certains pays comme la France, la Grande Bretagne ou l'Allemagne, malgré toutes leurs difficultés actuelles, sont incontestablement des pôles du système international. Les deux premiers sont membres permanents du Conseil de sécurité de l'ONU.
- En Amérique latine, il y a quelques années, dans un exposé de ce genre, personne n'aurait hésité à mettre le Brésil dans la catégorie des pôles; mais le Brésil traverse pour le moment une mauvaise passe. Pour autant, à mon avis, du fait même que c'est de loin l'Etat le plus important d'Amérique latine, avec des ressources et parfois la capacité et la volonté de les mobiliser, il faut mettre le Brésil dans cette catégorie. Mais peut-être que si on établissait une hiérarchie ou des degrés d'appartenance, il faudrait nuancer.

Je n'ai pas l'intention de donner une liste exhaustive, mais comme souvent, quand on cherche à définir quelque chose, on y voit souvent plus clair en prenant le contraire et en regardant en l'occurrence ce qui n'est pas un pôle Si vous prenez par exemple le Mozambique aujourd'hui et vous vous demandez s'il est un pôle du système international, je pense qu'aucun d'entre vous n'aura de difficulté à répondre non. On peut donc s'y retrouver relativement facilement dans cette notion de multipolarité.

3) Le troisième concept essentiel est l'**«hétérogénéité»**. Curieusement, cette notion d'hétérogénéité n'a jamais été sérieusement approfondie par les théoriciens des relations internationales. C'est l'idée que nous ne sommes

pas tous faits de la même manière, pour dire les choses simplement, et en particulier par rapport à la Culture et aux formes d'organisations. Alors ça paraît tout bête mais ce ne l'est pas du tout parce que le propre de la mentalité impérialiste par exemple, c'est de considérer que ce que l'on est soi-même (sa propre culture, sa manière de s'organiser, donc les deux termes de base de ce que j'ai appelé l'unité active) doit s'appliquer partout et à tous les autres. Je pense à la phase qui a suivi immédiatement la chute de l'Union soviétique, c'est-à-dire les années 1990 jusqu'à l'élection de Poutine en Russie en 2000, donc aux dix années qui ont suivi la chute de l'Union soviétique et qui ont été marquées par un très grand désordre, en Russie notamment. Cette période était marquée aussi dans l'illusion que l'Américain d'origine japonaise Francis Fukuyama a appelé la fin de l'Histoire, en transposant la notion hégélienne. Les Etats-Unis avaient effectivement, et les pays occidentaux en général, cette vision d'une très grande naïveté que le «modèle» (entre guillemets, à supposer qu'il y ait un seul modèle) ou, disons, que le libéralisme politique et économique occidental, avait vocation à s'appliquer partout. Et c'est cela qui a été la base de l'interventionnisme occidental, par exemple en Ukraine ou, naturellement, au Moyen-Orient :

- Si on se trouve aujourd'hui dans la situation dans laquelle nous sommes en Ukraine, c'est en grande partie parce que les Etats-Unis et les Européens (ou une partie d'entre eux) ont voulu, à marche forcée, faire rentrer l'Ukraine dans les organisations occidentales et en particulier dans l'Union européenne (alors que l'Ukraine n'était absolument pas prête à cela) mais, pire encore, dans l'Alliance Atlantique, ce qui était inacceptable du point de vue de la Russie.
- Et maintenant, si vous prenez le Moyen-Orient⁵, qu'il me suffise de dire à ce stade, que ce soit la première intervention des Américains et leurs alliés en 1991 (qui est directement à l'origine d'Al Qaida, etc) ou la seconde en 2003, dans les deux cas, il y avait une idéologie sous-jacente à savoir que «le monde avait vocation à être homogène en tant qu'unité politique»⁶, l'idéologie de ce que Bush Junior appelait le Grand Moyen Orient. Dans tout ce type d'idéologie, et c'est la même encore une fois en ce qui concerne l'Ukraine, c'est toujours l'idée que le modèle que je vais appeler occidental (en fait il y a bien sûr plusieurs modèles occidentaux mais enfin, pour simplifier, on va dire le modèle occidental) peut immédiatement

5- Chacun a 2003 en tête mais je pense qu'il faut aussi parler de 1990, c'est-à-dire quand Saddam Hussein a envahi le Koweït. On pourra éventuellement y revenir.

6- Je rappelle une fois de plus les deux attributs de toute unité politique que sont la Culture et l'Organisation.

s'appliquer partout et même en Chine. Quand en 1989, il y a eu les incidents de la Place Tiananmen -Deng Xiaoping était au pouvoir- il y a eu cette idéologie occidentale avec cette naïveté d'ailleurs absolument incroyable que de croire que la Chine multimillénaire historiquement et culturellement allait brusquement embrasser la civilisation occidentale. Alors, quand je parle d'hétérogénéité, je veux dire par là la reconnaissance du fait que nous sommes très divers, que nous avons tous une histoire⁷. Si l'on veut vivre dans ce que j'appelle *un monde raisonnablement ouvert*, il faut reconnaître et accepter cette multipolarité et voir que l'intérêt commun (il peut y avoir un intérêt commun entre des unités politiques extrêmement diverses), c'est justement de maintenir un certain degré d'ouverture avec les bénéfiques qui l'accompagnent, pas seulement sur le plan économique, mais également sur tous les autres plans (les échanges de toute nature, y compris culturels entre des pays, des Etats qui ont des cultures, des histoires différentes, peuvent entretenir des relations très bénéfiques si cela se passe de manière civilisée).

4) Enfin, la **complexité**. Je la prends en réalité dans son acception directement issue des mathématiques, parce que la notion de complexité vient au départ des travaux de **Henri Poincaré**, sur la stabilité du système solaire, au tout début du 20^{ème} siècle, puisque les équations de la mécanique appliquée au système solaire, le problème des trois corps⁸ (en supposant que ces trois corps soient isolés du reste de l'Univers), est évidemment hautement non-linéaire. Ce qui est important ici, c'est la notion de non-linéarité, la non-proportionnalité des causes et des effets. Il n'est pas besoin de pousser trop loin les études mathématiques pour comprendre que les effets cumulés de la non-proportionnalité peuvent conduire à des résultats étranges (je fais exprès

7- A mon avis, la prise de conscience croissante de ce phénomène d'hétérogénéité joue en faveur d'un pays comme le Maroc, et aujourd'hui, je n'en connais pas beaucoup, parmi les gens raisonnables, qui s'amuseraient à vouloir le déstabiliser.

8- Poincaré était le premier à remarquer, à identifier le phénomène du chaos. Ce que nous appelons aujourd'hui le chaos, et là je parle devant une autorité dans ce domaine, c'est que, alors même que les équations de la mécanique céleste, de la mécanique tout court, sont parfaitement dépourvues de toute incertitude si tant est qu'on soit capable de mesurer parfaitement les masses, le temps, les distances etc.; et si même on était capable de calculer, sans aucune erreur sur les données, les trajectoires des trois corps issus de ces équations, il y aurait toujours une durée suffisamment longue au delà de laquelle on serait incapable de prévoir ce qui va se passer, la forme ultime des trajectoires. Ce phénomène du chaos a été popularisé dans les années soixante du siècle dernier par la météorologie : un dénommé Lorentz a le premier évoqué la fameuse notion d'effet papillon, c'est-à-dire l'idée que les battements d'une aile de papillon quelque part pouvaient avoir des conséquences incommensurables au bout d'un certain temps à l'autre bout du monde.

d'employer le mot étrange puisqu'on parle de bassin, d'attraction, d'étrangeté etc.). Alors là, je fais un petit flash-back parce que si vous reprenez ces notions d'unités actives dont j'ai parlées, si vous reprenez la globalisation et le fait que cette globalisation a une racine technologique fondamentale et que la technologie, dans la phase historique actuelle, ne se calme jamais, c'est à-dire qu'on n'a même pas le temps d'absorber les effets d'une nouvelle révolution technologique que déjà une autre révolution apparaît⁹. Chaque jour, nous voyons de nouvelles inventions qui nous stupéfient et dont on est incapables d'entrevoir même les effets utiles. Mais le problème, c'est la manière dont toutes ces choses-là interagissent, et toutes ces choses-là interagissent d'une manière hautement non-linéaire, c'est-à-dire hautement non-proportionnelle. Ajoutez-y que les unités politiques elles-mêmes tendent à se fractionner (j'ai fait une allusion rapide au fait que les unités actives, en particulier politiques, pouvaient être plus ou moins solides, par exemple une organisation forte mais avec une culture faible, une Culture forte avec une Organisation faible). Dans le cas de l'Union européenne, vous avez Organisation faible et Culture faible, ce qui est évidemment le cas le plus défavorable. Toutes ces unités ont tendance aussi à se dissocier¹⁰ et donc le système international actuel devient effectivement complexe dans sons sens le plus fondamental parce que même si je parle de pôles (etc)¹¹, on n'a pas besoin de pousser beaucoup plus loin l'analyse pour comprendre que nous évoluons vers un système dont le potentiel chaotique est extrêmement élevé. Et si vous regardez simplement les dix dernières années, nous avons eu au moins deux cas d'écoles, qui sont vraiment des exemples de base qu'on pourrait donner dans un cours :

- le premier, dans l'ordre économique, c'est la «**crise des subprime**» puisque, en 2007, cette crise dans un secteur très particulier de la finance, que seuls les gens les plus au fait de ces questions pouvaient identifier, a entraîné de fil en aiguille une situation où l'on a été au bord de retrouver le pire de ce que l'on avait connu dans l'entre deux guerres. Le fait qu'on

9- Aujourd'hui par exemple, le maître-mot c'est Blockchain. Beaucoup de gens prédisent que la révolution des Blockchain aura des effets d'ampleur comparable, voire supérieure à celle de l'internet pris globalement.

10- Si on prend la seule Europe par exemple, après le Brexit, vous avez l'Ecosse qui envisage de relancer un référendum sur l'indépendance; et la question du sort de la Catalogne n'est absolument pas réglée. S'il y a effectivement relance de la possibilité de la dissociation de l'Ecosse du reste de la Grande-Bretagne, cela aura un effet évident sur la Catalogne (et vice versa) alors même que les deux situations sont très différentes.

11- On a vu que la liste des pôles ne pouvait pas être définie avec beaucoup de précision et que, par ailleurs, toutes les unités en interaction, qu'elles soient des pôles ou non, ont tendance à se fissurer, à se fractionner, à développer entre elles des liens mal identifiés, que ces liens sont de nature non-linéaire...

se retrouve avec des gens faisant la queue devant les banques pour retirer leurs avoirs, c'était quelque chose que la quasi-totalité des économistes pensaient définitivement devenue impossible, grâce justement au savoir que l'on avait accumulé¹². Ça, c'est de la haute non-linéarité.

- le deuxième exemple, dans l'ordre politique celui-là, c'est évidemment le soi-disant «printemps arabe». Là, on est dans un exemple quasi-caricatural: vous avez un malheureux qui s'immole par le feu au centre de la Tunisie et l'un des régimes les plus autoritaires de la région s'écroule. Puis cela se propage : Mubarak tombe en Egypte, la Libye se met en mouvement, intervention plus ou moins malheureuse de l'extérieur, Kadhafi est empalé (puisqu'il est mort comme ça) et puis, finalement, la Syrie est dans la situation que vous connaissez. Là, on est vraiment dans un exemple extrême de cette notion de non-linéarité.

Je voudrais terminer avec quelques remarques sur cette notion de stabilité structurelle, instabilité structurelle, etc., Ce que je vous propose après, c'est qu'on reprenne peut-être plus concrètement ce qui vous intéresserait parce que c'est impossible même en prenant le double du temps que j'ai pris de couvrir l'ensemble du spectre et c'est pourquoi **étant ici dans une Académie des Sciences et des techniques, cela m'a paru assez pertinent d'insister davantage sur les aspects méthodologiques**. Et c'est donc encore sur des aspects méthodologiques que je voudrais conclure.

Qu'est-ce que la stabilité structurelle? Je prends le risque de le dire en quelques mots simples devant des personnes -et je suis sûr qu'il y en a dans cette salle- qui connaissent parfaitement le sujet et beaucoup mieux que moi. Prenez un système d'équations dynamique, non-linéaire. S'il est linéaire le sujet est épuisé car on sait le résoudre parfaitement. Même en «Mathématiques

12- On a parlé d'économie. Je suis au départ un économiste mathématicien. Je suis même fondamentalement mathématicien dans l'âme, encore maintenant, et j'ai toujours eu cette passion. Mais l'économie a eu un moment de scientisme. A l'époque où je faisais ma thèse à Berkeley, j'ai eu la chance de rencontrer de grands économistes (comme Samuelson par exemple), qui étaient persuadés que les sciences économiques allaient évoluer comme la mécanique (qu'on appelait rationnelle à l'époque et qu'on appelle plutôt mécanique classique maintenant). C'était une erreur épistémologique majeure et je suis moi-même convaincu, soit-dit au passage, que le prix Nobel d'économie, qui a été créé au début des années 1970, ne le serait plus aujourd'hui sous cette forme. Si on a introduit un prix Nobel d'économie, c'est parce que il y avait une idéologie derrière, qui était que l'économie allait devenir une science comme les sciences dures. J'ai sérieusement étudié l'économétrie mais je n'y ai jamais cru. Il est clair que ça fait partie des outils statistiques. Mais l'idée que l'économétrie allait permettre justement de cerner de plus en plus parfaitement ou presque parfaitement la réalité économique était une erreur épistémologique profonde.

Spéciales» aujourd'hui, les systèmes d'équations différentielles linéaires font partie des programmes. Alors prenons un système non-linéaire paramétré. Pour des valeurs données des paramètres, il y a une famille de trajectoires. La stabilité structurelle veut dire essentiellement que si vous modifiez un peu les paramètres, vous modifiez un peu la géométrie de la famille des trajectoires ou, plus précisément, la topologie de la famille des trajectoires. Mais, il se trouve qu'il peut exister certaines valeurs des paramètres pour lesquels ce que je viens de dire est faux, c'est-à-dire que la moindre modification de ces paramètres, de certains d'entre eux, va transformer radicalement la géométrie et la topologie des trajectoires. Et c'est ce qu'on appelle généralement les catastrophes¹³ (le mot catastrophe d'ailleurs n'ayant pas forcément de connotation d'être bon ou mauvais).

Ma conclusion est qu'il faut d'abord reconnaître cette structure hautement instable du système international actuel et, en terme positif, je dirais qu'il n'y a pas de problème plus important pour le monde, pris dans son ensemble (ou pour le système international pris dans son ensemble), que celui de réguler ce système. Et ça, c'est le problème qu'on appelle la gouvernance, qu'elle soit mondiale, régionale ou locale - parce que vous pouvez décliner aussi ce genre de notions à différentes échelles.

Je vais donc m'arrêter là et je serais très heureux de dialoguer avec vous sur les aspects de votre choix parce que les aspects se rapportant à ces questions, il y en a évidemment énormément.

Je vous remercie de votre attention.

13- Dans les sciences économiques ou politiques, on parle souvent depuis des années de la notion de choc : par exemple on peut réinterpréter les événements des «subprime» en terme de choc, on peut réinterpréter le «printemps arabe» en terme de choc, mais si vous prenez le Brexit par exemple, le fait que le Brexit l'ait emporté à epsilon près, cela aurait pu aller dans l'autre sens; si vous me demandez qui va être élu à la présidence de la République Française dans quelques semaines, eh! bien si c'est Monsieur Macron ou Monsieur Fillon, ça n'aura pas le même effet que si c'est Madame Le Pen, on est bien d'accord. Et si d'aventure Madame Le Pen était élue, ce serait un vrai choc parce que dans le monde entier on anticiperait la possibilité de la décomposition de l'Union Européenne. La décomposition de l'Union européenne et la décomposition de l'Euro, serait un événement avec des effets en cascade hautement non-linéaire dans le monde entier. Voilà donc un exemple d'ordre politique où vous modifiez un tout petit peu un paramètre (50% des votants plus ou moins une voix) et vous déclenchez des phénomènes comme ceux dont je viens de parler.

Biographie



Thierry de Montbrial est un universitaire français, né le 3 mars 1943 à Paris. Il a fondé l'Institut français des relations internationales (IFRI) en 1979 dont il est le président.

En 2008, Il a lancé la World Policy Conference (WPC). Il est professeur émérite au Conservatoire National des Arts et Métiers. Il a été président du Centre franco-autrichien (CFA) pour le rapprochement en Europe (1985-2015).

Il siège au Conseil de plusieurs institutions et entreprises internationales. Il a notamment été membre de l'International Advisory Board de Lafarge et Président de celui du groupe OCP (Maroc), membre du conseil d'administration de la Fondation Renault. Il a également été membre du Conseil consultatif auprès du Secrétaire général de l'OMC à Genève (2003-2005), et membre de la commission du Livre Blanc sur la défense et la sécurité nationale (1993-1994; 2007-2008).

Thierry de Montbrial est ancien élève de l'Ecole Polytechnique, docteur en économie mathématique de l'Université de Berkeley (Californie, États-Unis) et ancien ingénieur général au Corps des Mines.

**Académie Hassan II des Sciences et Techniques
Km 4, Avenue Mohammed VI - Rabat.**

Tél : 0537 63 53 77 • Fax : 0537 75 81 71

E-mail : acascitech@academiesciences.ma

Site internet : <http://www.academiesciences.ma>