

La ville système pathogène.
Pour une approche urbaine de la Géographie de la santé
Reçu le 11/05/2005– Accepté le 20/12/2006

Résumé

La géographie de la santé a commencé à se départir de la géographie des maladies puis de l'épidémiologie, en développant le concept de système pathogène par substitution au complexe pathogène. Ceci d'une part.

D'autre part, le concept d'espace géographique, établissant les rapports de l'homme à son milieu, s'applique de ce fait immédiatement à la ville. La géographie urbaine, établissant que la ville est un espace géographique, la définit par la même comme un système, ou un organisme vivant.

Alors, en partant d'une observation sur les maladies transmissibles à Constantine, nous proposons une lecture de la ville par la santé, et au-delà, d'affirmer le rôle de la géographie de la santé comme étant potentiellement fédératrice d'une vision à la fois de la santé et de la ville, dans un même rapport dialectique.

Notre proposition scientifique est, dans ce cas, de considérer la santé, plus qu'un objet, un projet de la géographie.

Mots clés: Evaluation, Poste-occupation, satisfaction, performance, efficacité, efficacité, sport et centres de loisirs.

Abstract

The geography of health started to separate geography of the diseases then of epidemiology, by developing the concept of pathogenic system by substitution with the pathogenic complex. This on the one hand.

In addition, the concept of space geographical, drawing up the reports/ratios of the man in his medium, applies of this fact immediately to the city. The urban geography, establishing that the city is a geographical space, defines it by the same one like a system, or a living organism.

Then, on the basis of an observation on the transmissible diseases with Constantine, we propose a reading of the city by health, and beyond, to affirm the role of the geography of health as being potentially federator of one vision at the same time of health and the city, in the same dialectical report/ratio.

Our scientific proposal is, in this case, to consider health, more than one object, a project of the geography.

Keywords: town- urbanism- pathological system- Geography of health.

LABII Belkacem

Département d'Architecture &
d'Urbanisme
Faculté des Sciences de La Terre
Université Mentouri de Constantine

ملخص

لقد بدأت جغرافيا الصحة بالابتعاد عن جغرافيا الأمراض ثم عن الإبيديميولوجيا لما أنتجت و بلورت مفهوم النظام المسبب للأمراض وذلك استبدالاً للمركب المسبب للأمراض. هذا من جهة. من جهة أخرى فإن مفهوم المجال الجغرافي الذي يقوم على أساس العلاقات التي تربط الإنسان ببيئته ينطبق مباشرة على المدينة. بما أن الجغرافيا الحضريّة ترمي إلى أن المدينة هي في حد ذاتها مجالاً جغرافياً فهي تعرفها في نفس الوقت نظاماً أو جسماً حياً. لهذا و انطلاقاً من ملاحظة الأمراض المعدية بقسنطينة نقترح قراءة للمدينة بواسطة مفهوم الصحة و من ذلك إثبات دور جغرافيا الصحة في جمع نظرة الصحة و المدينة في آن واحد و في نفس العلاقة الجدلية.

اقتراحنا العلمي في هذه الحالة هو اعتبار الصحة مشروعاً للجغرافيا أكثر ما هي مادة و موضوعاً لها.

تقييم- بعد استعمال- النجاعة- الفعلية- _____ :
المشاريع المستقبلية -.

I ntroduction

« Méthodes inductives et déductives sont indissociables, la problématique, les hypothèses, les théories, doivent prendre appui sur l'expérience, au commencement de tout il doit y avoir l'observation, car c'est la seule méthode scientifique fiable ».

Dans cet article nous parlerons de santé et géographie, et/ou de géographie et santé, le tout dans un contexte urbain; c'est une proposition de débat sur la géographie, la géographie de la santé en particulier. Pour ce faire, partons de quelques observations.

Inscrites dans une recherche de géographie de la santé, des études ont été réalisées sur les maladies transmissibles à Constantine. Ces études s'accordent sur deux faits majeurs : Le germe existe et est bien ancré dans l'espace urbain, avec des capacités d'apparition au départ très grandes.

Les conditions de vie dans un espace urbain différencié offrent un terrain favorable à l'apparition et à la diffusion des maladies transmissibles.

La conjonction et les interactions de ces deux facteurs sont des faits de géographie autant que d'épidémiologie. Sur le terrain de la géographie ils interpellent le concept de système pathogène, inscrit dans un espace (géographique), la ville considérée comme un système.

L'urbanisation «forcenée» et forcée (c'est à dire sans urbanisme et contre l'urbanisme) a des implications sur les modes de vie, sur les comportements physiologiques et psychologiques, mettant au défi la ville à assurer sa fonction de bien-être.

Elle est accompagnée dans ces conditions par ce qu'on peut appeler une «urbanisation du germe» et de la maladie en général. Elle interpelle la géographie urbaine dans le sens où la ville s'avère être non point formée mais en formation ; de même qu'un état complet de bonne santé reste une tendance (en formation) d'autant compromise par l'urbanisation désordonnée, au plus planifiée au gré de la pression des besoins en logements.

A la dimension spatiale des phénomènes sociaux (la santé et la ville) s'ajoute la dimension temporelle de marche perpétuelle vers la formation urbaine et vers un état idéal de santé.

Ces observations, cette dynamique des rapports entre l'homme et l'espace appartiennent à une branche de la géographie, la géographie humaine.

Cette dernière ne comporte pas moins de quinze thèmes ou «sous-branches», sans compter celles qui sont relatives aux techniques de représentation.

Il y aurait apparemment plusieurs géographies malgré les tentatives de reconstitution ou de reconstruction d'une science somme toute complexe par le nombre et la diversité de ses interventions.

Quelles interrelations existe-t-il entre tous ces thèmes de la géographie humaine, et existe-t-il un thème qui aie l'opportunité et les capacités d'opérer une sorte de consensus pour ne pas dire unification, ou encore des capacités fédératrices.

La géographie de la santé, traitée opportunément par H. PICHERAL en fin de l'ouvrage cité de A. BAILLY, comme pour couronner le parcours conceptuel de la géographie humaine, se distingue par le traitement scientifique d'un objet fondamental et d'un bien précieux de toute activité humaine, la santé. L'objet santé et bien-être n'aurait-il pas les capacités voire une vocation fédératrices d'une science qui irait au-delà de la seule production de connaissances, en faisant de cet objet aussi un projet.

Par ces observations centrées à dessein sur la santé, les conditions de santé, le bien-être, il est proposé de traiter de la géographie ou d'une géographie qui doit se résoudre à être l'objet d'interpellation par des phénomènes sociaux pour leur donner de manière complémentaire une dimension spatiale, ou alors se situer comme science qui

initie et prend en charge d'emblée cette dimension spatiale des phénomènes sociaux.

1. Une observation : étude les maladies transmissibles à Constantine.

L'étude en question a porté sur 12 années d'observation de l'évolution du choléra à Constantine (de 1975 à 1986), elle révèle en substance :

Une permanence du germe. Sur les douze années observées, la maladie s'est manifestée onze fois avec plus ou moins d'incidence, ce qui montre l'ancrage du germe dans l'environnement constantinois, et une population réceptive plus nombreuse à chaque épidémie.

Le choléra sévit donc à l'état endémo-épidémique, car selon le modèle de BARLETT, entre les épidémies, l'endémie s'installe et se développe, surtout quand elle se manifeste par des cas isolés.

1.2. Une ubiquité de la maladie, puisque tous les quartiers de la ville ont été atteints. Mais sans pour autant que cela ne consacre des zones à risque d'une manière déterminante.

Une certaine uniformité se manifeste cependant dès 1981, où l'ensemble de l'agglomération a été concernée ; les forts taux d'incidence se situant tantôt au centre et tantôt en périphérie (fig. 2).

Sur les quatre épidémies prises en compte (1975, 1981, 1982, 1986), on note bien cette dynamique spatiale où l'épidémie la plus importante se déplace d'un quartier à un autre selon les années, voire de la zone Ouest à la zone Est de la ville. Et si des aires épidémiques tendent à se former, il reste que tout l'espace urbain est concerné par l'endémie, ceci est confirmé par le travail de R. BOUSSOUF.

Cette endémicité est confirmée par le fait que les premières apparitions de la maladie ne privilégient pas un quartier en particulier ; d'ailleurs les épidémies se sont souvent déclenchées dans les villages satellites, ce qui montre un élargissement de l'aire pathogène et par ailleurs de la formation de l'espace urbain dans un même système.

Par ailleurs, une tentative de corrélation de l'incidence du choléra avec les densités de population n'est pas vraiment concluante, malgré une certaine correspondance avec le nombre d'habitants à l'hectare pour l'épidémie de 1986.

1.3. Une diffusion multiforme.

La formidable contagiosité du choléra est hydrique et inter-humaine. L'homme est le réservoir principal du germe, par ses déplacements il est le vecteur de la transmission de la maladie et dans l'espace urbain.

Cette transmission est d'autant plus importante et plus rapide dans un espace urbain resté polarisé par un centre historique, commercial, administratif et culturel, réceptacle de tous les flux de la périphérie et même de la région.

La diffusion du choléra à Constantine, suivie jour après jour pour deux épidémies (1981 et 1986), s'avère complexe, même si des itinéraires semblent se dessiner durant l'épidémie de 1986, où le germe apparu au centre s'est installé successivement dans les quartiers longeant l'axe central (RN3) et à la fois l'oued Rhumel (fig. 3).

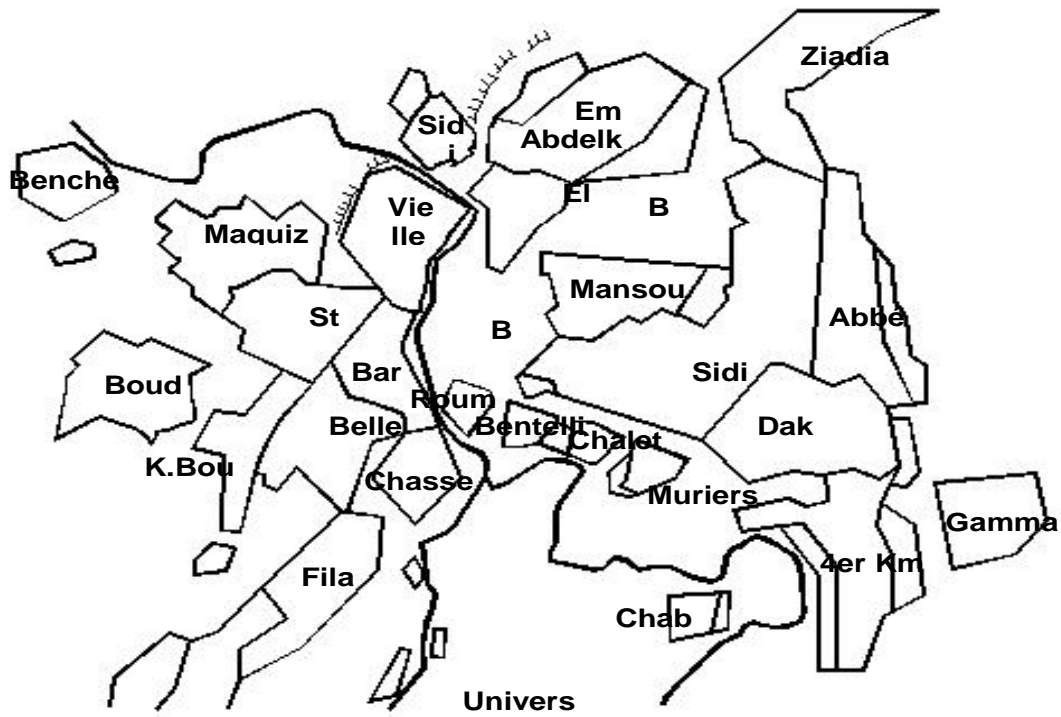


Fig.1. LES QUARTIERS DE CONSTANTINE

1975

1980

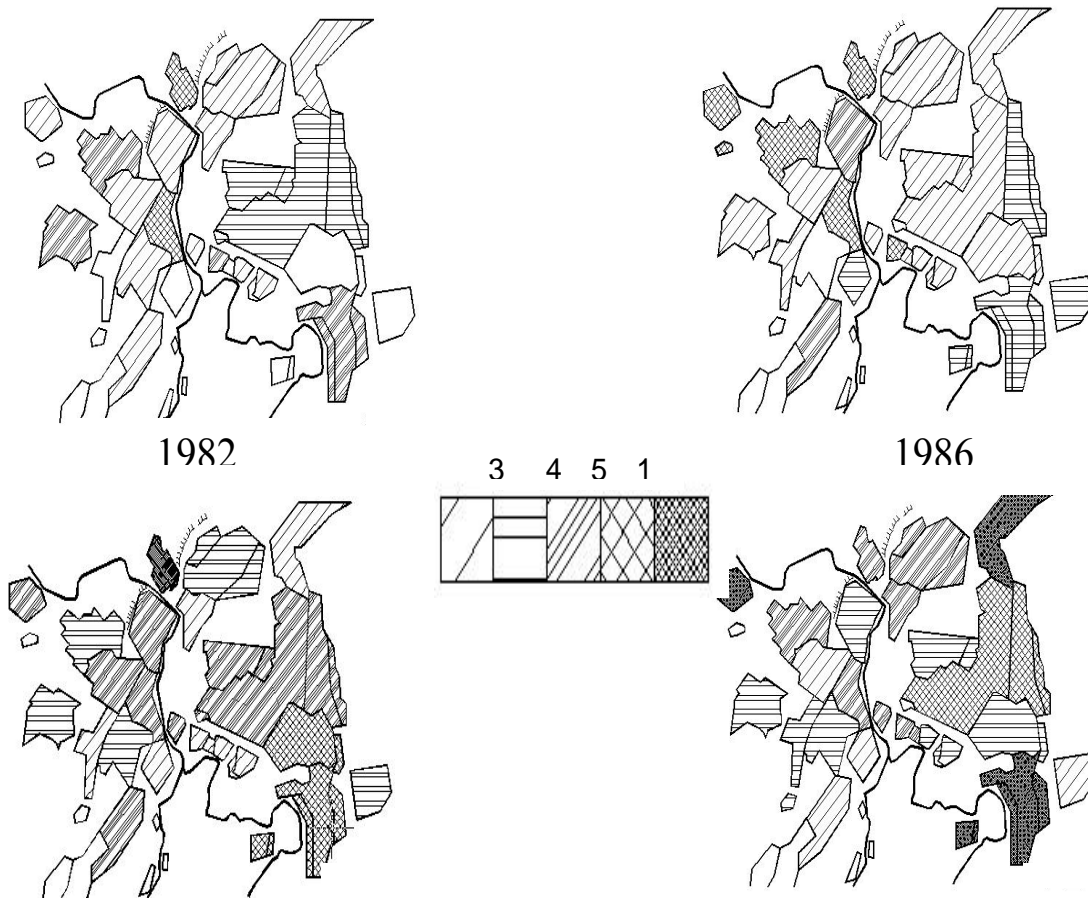


Fig 2. CONSTANTINE. INCIDENCE DU CHOLERA POUR 10 000 H



Fig. 3. DIFFUSION DU CHOLERA CONSTANTINE 1982

Légende :

- Diffusion rapide (1 jour)
- Diffusion lente (+3 jour)
- Itinéraire probable
- - - - -→ Itinéraire possible
- Point de départ épidémie
- Point de diffusion

Mais en réalité cette observation n'est pas déterminante, la diffusion ne suit pas une logique particulière, mais associe plusieurs facteurs qui peuvent être les grands axes de communication, les grandes concentrations humaines dans l'espace et dans le temps, les conditions d'habitat et d'hygiène, ...

Il n'y a pas de véritable foyer de la maladie ou de point permanent de diffusion, à partir d'un certain temps plusieurs foyers se déclarent et la diffusion s'effectue dans tous les sens.

Cette nature de diffusion révèle deux choses : d'abord que le germe existe dans tout l'environnement urbain et la confirmation de l'existence du choléra à l'état endémo-épidémique ; et ensuite et corollairement de l'existence d'un système pathogène que l'appréhension au départ d'une pathologie ou d'une détermination empirique de conditions favorisantes ne saurait cerner.

Une autre maladie transmissible a été étudiée, la fièvre typhoïde (1980 à 1986) ; sa diffusion à travers la ville s'avère encore moins aisée à suivre du fait qu'elle touche tous les quartiers et qu'elle se manifeste tout au long des douze mois de l'année, avec bien sûr les pics de la saison sèche.

Cette persistance de la fièvre typhoïde reste le meilleur

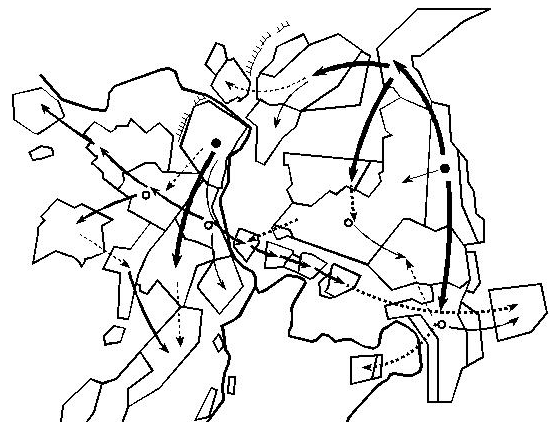


Fig 4. IFFUSION DU CHOLERA CONSTANTINE 1986

indicateur de la contamination de l'environnement urbain érigé en espace pathogène. A ce sujet, A. SEGUENI remarque précisément que le meilleur indicateur de mauvaises conditions d'hygiène reste la fièvre typhoïde et que tant que cette pathologie existe il en sera de même pour d'autres maladies à germe

Jusque là, en partant de ces deux seules pathologies et connaissant leur étiologie, on peut rechercher en amont toutes sortes de causes et de facteurs favorisant à mettre en corrélation, allant vers l'élaboration d'une série de déterminations qui aboutiraient tout au plus à établir des relations de cause à effet. Ici s'arrêterait l'épidémiologie ; où commencerait alors la géographie pour ne point se résoudre à être un appoint à cette dernière. Car à priori, la dimension spatiale du fait social qu'est la santé s'est arrêtée à quelques déterminants sur la répartition dans l'espace et dans le temps.

2. La ville, l'urbanisation, la santé.

La même étude sus-citée révèle que les maladies en question sont particulièrement urbaines, et qu'elles vont en s'urbanisant, de pair avec l'expansion de la ville.

Pour élargir le champ de l'étude, la corrélation semble mieux se faire avec les données sur les déviances, les maladies mentales et autres.

A ce sujet, une étude effectuée en 1980 montrait déjà l'ancrage des maladies du comportement dans la ville, et mettait directement en cause l'exode rural, l'accroissement élevé de la population urbaine et donc la ville.

Des chiffres révélateurs appuient ce constat : dans un premier temps, la part des migrants est passée de 32% des hospitalisés en 1964 à 46% en 1974, puis à 48% en 1977.

Dans un deuxième temps, il est observé que la pathologie citadine, manifestée notamment par les toxicomanies, connaissait des flambées remarquables en milieu urbain, passant de 15% en 1964 à 30% en 1974 pour atteindre 43% en 1977.

Cette étude conclut plus loin que «l'adaptation surtout en milieu urbain de conduites d'inadaptation sociale et de comportements déviant, agressifs ou délinquants jusque là assez rares deviennent de véritables sociopathies

notamment chez les adolescents, prenant ainsi des proportions inquiétantes (toxicomanies, fugues, vols, agressions, prostitution).

Il est évidemment d'autres pathologies urbaines ou qui se révèlent en milieu urbain, notamment celles correspondant à la deuxième phase de la « transition épidémiologique », où pour de nombreuses pathologies les risques augmentent rapidement avec l'urbanisation et le développement économique, avec l'élévation des revenus et le changement de comportements (alimentaires en particulier).

Il existe bien, ainsi, le thème de la santé en milieu urbain, de la ville et du bien-être physique et mental dans un rapport dialectique relevant de la géographie et de l'approche systémique.

Auparavant, les observations de terrain, du moins à Constantine, donnent l'image suivante : dans un espace urbain qui se développe dans le désordre, des pathologies sont entrain de s'installer en bon ordre. La ville est mise au défi d'assurer sa fonction de bien-être, fonction virtuelle en fait et qui est de moins en moins assurée. La ville, virtuellement et/ou en tant que système, n'exclut pas l'installation en son sein d'un système pathogène.

Cependant, dans un espace urbain en formation, la tendance au bien-être, ou la marche vers la santé, ne devraient-elles pas être un projet sinon le projet de la ville et de l'urbanisation.

3. La santé, la géographie de la santé, la géographie humaine.

Pour parler de la santé, le préalable a été de traiter de son contraire, la maladie. Attardons-nous un moment sur la maladie qui a été notre premier matériau d'étude, la maladie à germe.

Dans ce gigantesque système qu'est la ville, nous avons dit qu'il s'est ancré certaines maladies à l'état endémo-épidémique. Un autre système, dit pathogène ; et dont l'explication se trouve dans l'existence d'un germe pathogène et des modalités de son apparition et de son expression au sein de groupes humains spatialement déterminés.

Ces modalités ne sont pas seulement du domaine biologique. Mais ce domaine biologique est bien là, il existe par lui-même ; car les maladies objet des premières observations sont déterminées d'abord par des causes directes (germes pathogènes) d'une part.

L'apparition et le développement de ces maladies sont d'autre part favorisés par la réunion, l'interdépendance et les interactions de certaines conditions de milieu. Et ces conditions de milieu sont supposées être les conditions de vie de la population, et les conditions d'hygiène en particulier.

Cette vérité communément admise exprime que les maladies transmissibles s'expliquent avant tout par l'existence d'un agent pathogène, appelé d'ailleurs cause directe.

Mais elle exprime également que les conditions de milieu n'apportent rien à cette causalité que des effets modulateurs. Elles ne seraient significatives que lorsque la cause directe existe.

Par contre, le milieu exprime l'existence sociale de la

maladie, avec certaines caractéristiques : mode d'apparition, intensité, vitesse de transmission, distribution spatiale, ...

Donc la maladie, et à plus forte raison la maladie transmissible est, comme toute chose supposée distribuable, socialement et géographiquement déterminée. En plus des caractéristiques intrinsèques qu'elle renferme et qui ne sont modifiées que par le terrain biologique qui la reçoit, elle se distribue socialement et dans une dynamique spatiale propre à chaque milieu : le milieu rural, le milieu urbain, et dans ce milieu urbain, à priori, de la manière sélective que suppose la différenciation urbaine en rapport avec une ségrégation sociale.

Partant des considérations émises sur la causalité directe, la problématique se pose ainsi : comment s'articulent, dans une réalité concrète, les causes biologiques et les conditions favorisantes dans un espace social donné et/ou une collectivité (urbaine), pour que les maladies à germe existent, apparaissent et se propagent sous certaines formes. A ce stade de la réflexion, l'on a peut-être déjà dépassé l'objet de l'épidémiologie qui se résume à :

- la connaissance de la distribution géographique et temporelle de la maladie ;
- la connaissance des groupes susceptibles (âge, sexe, profession, ...)
- la connaissance du mode d'acquisition et de transmission d'une maladie.

Ce dépassement est, plus que l'interpellation des vertus spatiales de la géographie, la prise en charge par la géographie du phénomène social santé plus que de la maladie.

Car en épidémiologie, on part inévitablement de la maladie. Bien armé de la connaissance de l'étiologie de cette maladie, et aux fins d'en connaître les causes, on procède alors à un inventaire exhaustif des conditions de vie et d'hygiène.

Démarche qui aboutit en fait à une sorte de déterminisme quant à un état de santé de la population. Cet inventaire ou bilan, mené en aval et/ou en amont de l'état de santé, aboutit à céder la place à l'imagination pour effectuer toutes les corrélations possibles ; lesquelles reviendraient en définitive à l'individu pour manipuler certains de ses aspects et comportements.

Démarche empirique donc, qui mène à un déterminisme sur certains aspects isolés de la réalité. Car « le concret est concret, parce qu'il est la synthèse de nombreuses déterminations, donc unité de la diversité. C'est pourquoi le concret apparaît dans la pensée comme le procès de la synthèse, comme résultat et non comme point de départ, encore qu'il soit le véritable point de départ, et par suite aussi le point de départ de l'intuition et de la représentation ».

Notons que précisément, la géographie de la santé est restée longtemps prisonnière de ce point de départ qu'est la maladie, domaine des épidémiologistes qui ont trop « tendance à considérer l'espace comme une variable parmi d'autres ou seulement comme une grille de lecture et d'analyse de leurs données. L'espace est alors en quelque sorte désincarné, vidé de ce qui fait sa spécificité ».

Des écueils possibles face à la géographie de la santé, ne procèdent-ils pas précisément de cette démarche qui a consisté à faire de la géographie au départ de la maladie ?

4. De l'épidémiologie à la géographie de la santé.

Changeons de regard sur la santé par un certain nombre de questionnements :

Existe-t-il effectivement des conditions extra-biologiques qui ont cette capacité de favoriser le processus de la maladie en question, quelles sont –elles, quelle est leur importance, quel est leur rôle véritable.

Enfin, est-ce que ces conditions favorisantes sont le produit de facteurs physiques, sociaux... Quels sont ces facteurs qui les sous-tendent et comment agissent-ils. Sont-ils à considérer isolément ou dans des combinaisons particulières, et quelles sont ces combinaisons.

Il reste que si l'on s'en tient à ces considérations, la problématique comporte certaines limites qui la confinent dans une vision encore épidémiologiste.

La première limite est que l'on admet que les conditions favorisantes sont seulement modulatrices de la géographie des maladies transmissibles. Alors qu'en réalité notre objet d'étude chercherait à impliquer les causes favorisantes et la cause directe dans un même processus, une même logique qui les engloberaient comme deux éléments aussi indispensables l'un que l'autre et l'un à l'autre.

La deuxième limite est que, malgré sa formulation ouverte, la problématique n'explique pas clairement l'importance de la distribution sociale et géographique de l'endémie, ni la distribution d'un niveau d'immunisation de la population aux maladies en question. Il reste en effet difficile de ne pas tenir compte de ces deux données, qui déterminent en définitive la maladie en dehors des conditions de vie : l'endémie (notion de réservoir) en amont, et le fait immunitaire en aval. Avant de mesurer l'influence relative des conditions de vie et d'hygiène, il y aurait lieu de cerner autant que possible celles de ces variables : endémie, niveau d'immunisation.

A ce niveau, la problématique déborde et ne vise plus seulement les facteurs sociaux, mais les articulations particulières entre les causes directes (germe), le terrain (endémie-immunité), et le milieu (physique, social...).

Il existe en effet une multitude de facteurs qui peuvent être génétiques, liés au milieu naturel ou encore d'ordre économique, social..., et qui sont dans un cas des agents directs et dans un autre indirects. « La maladie apparaît bien alors comme le produit de tous ces facteurs de risque et non plus comme l'aboutissement d'un enchaînement de causes. Les effets sont cumulatifs et démultiplicateurs car bien souvent à l'addition des risques s'ajoute leur synergie. Selon une hiérarchie et des processus encore mal cernés, l'agencement de ces facteurs constitue des systèmes propres à chaque maladie ».

N'est-ce pas là une position qui évolue vers l'appréhension du système pathogène, qui se détermine fondamentalement de l'approche épidémiologiste, et qui distingue la géographie de la santé de la géographie des maladies ou de la géographie «médicale», en affirmant son appartenance à la géographie sociale.

Conclusion :

la géographie de la santé au centre de la géographie sociale ?

La prise de conscience de la dimension humaine des faits de développement a sans doute été à l'origine de l'intérêt porté à la santé par diverses disciplines. C'est ainsi que la géographie de la santé fait partie des dernières branches de la géographie. Car cette dernière est inéluctablement interpellée par l'aspect santé, qui découle directement de son objet d'étude : l'espace géographique qui intègre la relation de l'homme avec son milieu.

Que l'on soit parti de la maladie (tout comme l'épidémiologie) n'enlève rien à la logique de construction d'un concept (le concept d'espace géographique est lui-même construit à partir d'un objet réel, l'espace terrestre), et au développement d'une discipline, la géographie de la santé en l'occurrence. Et cette dernière, dans son développement intrinsèque, s'oriente vers la reconnaissance puis la connaissance de l'état de santé, dans une approche à la fois globale et différenciée de l'espace étudié.

C'est elle qui se doit, comme dit précédemment, d'impliquer les causes directes et les causes favorisantes dans un même processus et une même logique, qui se doit de considérer que la maladie est socialement et géographiquement déterminée, dans une dynamique spatiale propre à chaque milieu.

C'est elle enfin qui, plaçant au centre de son objet d'étude l'homme, sa santé et son bien-être, a le privilège et l'ambition d'interpeller toutes les branches connues de la géographie (physique, sociale, culturelle, économique...) impliquées dans la relation de l'homme avec le milieu.

Partie d'une dimension humaine de son investigation (la maladie, l'état de santé puis la santé), la géographie (la géographie de la santé) ne peut se résoudre à être une science de l'inventaire, voire à être confondue avec la cartographie ; elle s'intègre pleinement dans la dimension spatiale des phénomènes sociaux, se situant dans «l'étude simultanée des formes de socialisation de l'espace et de spatialisation de la société», enjeu principal de la construction du concept d'espace géographique.

Au-delà des faits et des analyses qui restent essentiels – rappelons que «l'observation reste la seule méthode scientifique fiable» - la construction de la dimension spatiale de l'état de santé, et partant de son amélioration constante puis de la tendance au bien-être, nous rappellent qu'un territoire n'est point structuré mais en structuration, que la ville (référence spatiale de nos observations) n'est point formée mais en formation. Que le mieux-être se substitue au bien-être parce qu'il s'inscrit dans la tendance, la mouvance, en un mot dans une marche vers la santé et donc dans une dynamique qui interpelle la notion de prospective.

Là est notre suggestion pour débattre de la géographie, et de la géographie de la santé ou par la géographie de la santé. Que la santé dans toutes ses dimensions (non plus uniquement spatiales) ne soit plus qu'un objet d'étude mais un projet intégrant de l'analyse géographique.

Dans le projet scientifique géographique de production de

connaissance, dans et/ou au-delà de ce projet, n'y aurait-il pas opportunité d'inscrire le projet d'amélioration des conditions de vie et de santé ?

Pour que de ce débat « dépend(e) aussi l'arrivée espérée de plans d'aménagement du territoire qui tiendraient enfin compte des problèmes de santé, et de plans d'organisation sanitaire qui seraient définis dans le contexte social dans lequel ils s'inscrivent »

REFERENCES

- BAILLY Antoine et al. Les concepts de la géographie humaine, Masson, Paris 1984
- BASTIE – B. DEZERT. « L'espace urbain » Masson 1980.
- BENSMAÏL Belkacem. Evolution de l'épidémiologie et des aspects sémiotiques de la pathologie mentale en Algérie. Les Cahiers de la Recherche N° 10, CURER 1980.
- BOELN. ITSP Constantine. L'épidémiologie science maîtresse de santé publique
- BOUSSOUF Rabah. « Hôpital et espace régional en Algérie, l'attraction du pôle hospitalier à Constantine », Doctorat d'Etat, Constantine 1997.
- CLAVAL Paul. Histoire de la géographie, in Les concepts de la géographie humaine
- LABII Belkacem . SEGUENI Abdelaziz. Contribution de la géographie à l'étude du choléra à Constantine Monastir octobre 1990.
- MARX Karl. Les méthodes de l'économie politique
- PICHERAL Henri. Géographie de la transition épidémiologique. Annales de géographie N° 546, Mars-avril 1989
- PICHERAL Henri. Le lieu, l'espace et la santé. In Espace Population Société. Journées Nationales de Géographie de la Santé, Dijon 16, 17 septembre 1994
- PICHERAL Henri. Complexes et systèmes pathogènes. Document polycopié.
- RAFFESTIN C –. TURCO A. Epistémologie de la géographie humaine, in BAILLY Antoine et al. Les concepts de la géographie humaine, Masson, Paris 1984.
- SALEM Gérard, Géographie de la santé, santé de la géographie, in Espace Population Société. Journées Nationales de Géographie de la Santé, Dijon 16, 17 septembre 1994.
- SANTOS Milton. Pour une géographie nouvelle
- SEGUENI Abdelaziz. *Epidémiologie des salmonelloses majeures dans l'Est Algérien : Théorie et réalité*. Thèse de Doctorat en médecine, Constantine, Octobre 1984