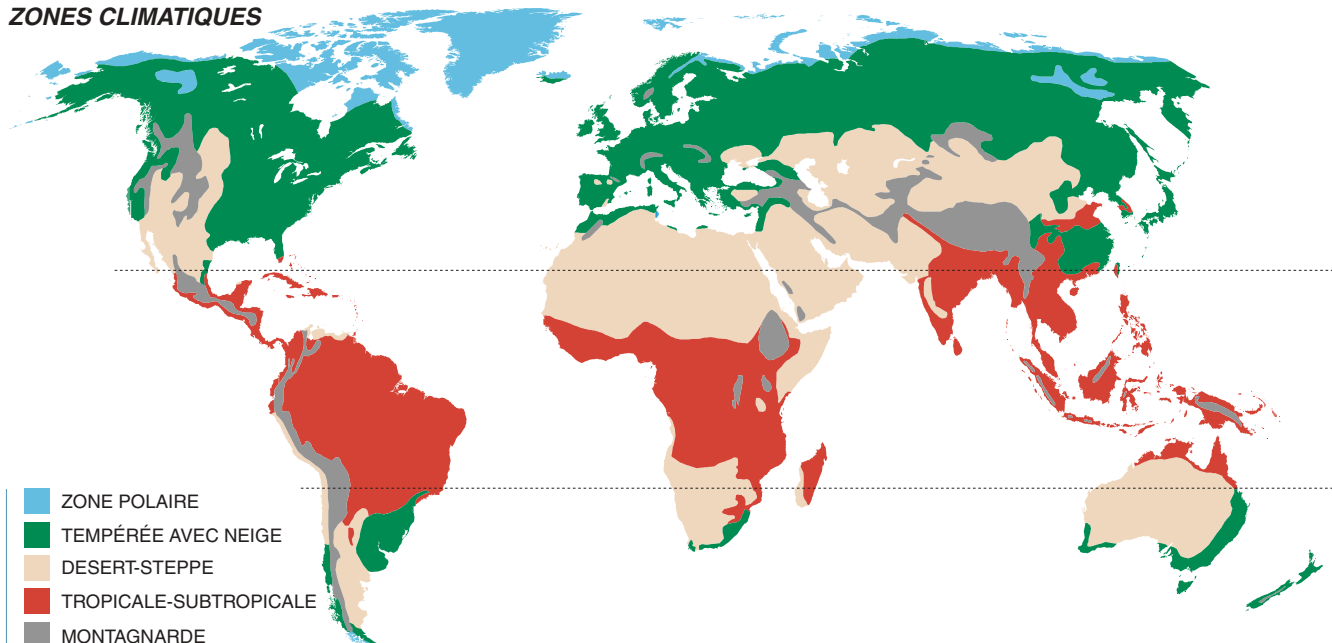


ZONES CLIMATIQUES



fants, de sorte que quelques-uns (au moins) parviennent à l'âge adulte. Dans ces pays, les jeunes enfants représentent une proportion notable de la population, mais les familles pauvres n'ont pas les moyens d'envoyer leurs enfants à l'école. Si l'éducation passe au second plan, c'est aussi le cas du rôle des femmes dans la société : elles consacrent presque tout leur temps à élever leurs enfants.

Enfin, les facteurs géographiques influent aussi sur la productivité agricole. Parmi les principales céréales, le blé ne pousse que dans les climats tempérés, mais le maïs et le riz poussent sous tous les climats, même si leurs récoltes sont en général plus abondantes sous des climats tempérés et subtropicaux que dans les zones tropicales. En moyenne, un hectare, sous les tropiques, fournit 2,3 tonnes de maïs, contre 6,4 tonnes en zone tempérée. Dans un environnement tropical, l'agriculture est entravée par la fragilité du sol : certes les températures élevées accélèrent la minéralisation des matières organiques, mais ces dernières sont entraînées par les précipitations abondantes qui lessivent les sols. Dans un environnement tropical où alternent saisons sèches et saisons humides, par exemple dans la savane africaine, les fermiers sont confrontés aux températures élevées qui assèchent les sols, aux précipitations irrégulières et au risque permanent de sécheresse. De surcroît, insectes nuisibles et parasites dévastent les récoltes et déciment les troupeaux.

4. RICHESSE ET CLIMAT sont intimement liés. La comparaison de la carte mondiale du PNB par habitant (page ci-contre) et des zones climatiques (ci-dessus) montre que les pays des zones tempérées sont en général plus prospères que ceux des zones tropicales. De plus, à l'intérieur de chaque zone climatique, les régions situées près des côtes et des voies navigables sont plus riches que celles de l'arrière-pays (tableau ci-contre).

Des remèdes contre les inégalités

La plupart des tentatives qui visaient à l'amélioration de la production des denrées alimentaires dans les régions tropicales, d'abord par les puissances coloniales, puis, plus récemment, par les organismes de développement internationaux, se sont soldées par un échec. En général, les experts agricoles ont voulu transposer sous les tropiques des pratiques agricoles des zones tempérées, avec pour seul résultat de voir les troupeaux et les récoltes anéantis par les parasites, les maladies, ou la sécheresse. Qui plus est, la production agricole dépend aussi des conditions géologiques et topographiques, variables selon le lieu. Sur l'île de Java, par exemple, on peut pratiquer une agriculture intensive, car le sol volcanique est plus riche que le sol non volcanique des îles voisines de l'Indonésie.

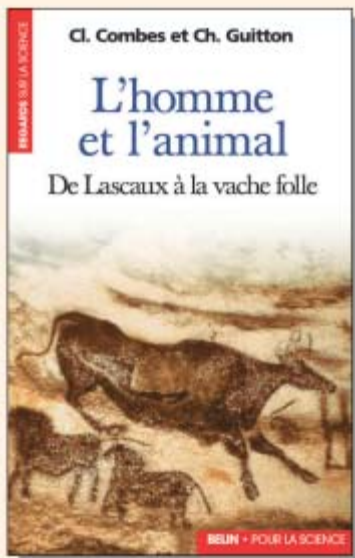
De petites différences des facteurs géographiques ont parfois des conséquences économiques à long terme notables. Ainsi, dans des pays de la zone tempérée, des conditions agricoles et sanitaires favorables participent à l'augmentation des revenus par habitant et au développement de l'économie. La croissance stimule la production de produits destinés à l'exportation vers les pays riches, de

sorte que l'activité économique ne cesse de croître. L'innovation renforce l'avantage conféré par des conditions géographiques plutôt favorables.

Au contraire, la faible production agricole des régions tropicales tend à limiter la taille des villes, approvisionnées par l'arrière-pays agricole. Quand l'urbanisation est restreinte, les innovations techniques sont plus lentes et, en général, la croissance économique est faible. C'est pourquoi les zones tropicales restent plus rurales que les zones tempérées, leur activité économique reposant sur l'agriculture plus que sur l'industrie ou sur les services.

Toutefois, les facteurs économiques ne représentent qu'un aspect de la question. Les institutions économiques et sociales sont importantes pour l'économie d'un pays. Comparons les performances des économies de marché et des économies communistes, après la Seconde Guerre mondiale, dans des pays qui ont les mêmes facteurs géographiques : que ce soit en Corée du Nord et en Corée du Sud, en Allemagne, anciennement de l'Ouest et de l'Est, en République tchèque et en Autriche, ou encore en Estonie et en Finlande, l'économie de marché a été favorable aux performances économiques.

Notre étude a révélé que les responsables politiques devraient davantage prendre en compte les contraintes



L'homme et l'animal

**Claude Combes,
Christophe Guittton**

«160 pages brillantes
d'érudition, de profondeur
et d'ouverture d'esprit.»

*Philippe Dorchies,
professeur de parasitologie,
La Dépêche vétérinaire*

«Une promenade plaisante,
claire et documentée, guidée
conjointement par un biologiste
et un vétérinaire.»

Eurêka

«Un livre riche et divertissant
alliant philosophie et sciences
grand public publié par deux
scientifiques de l'université
de Perpignan.»

Midi Libre

**Code 075012 • 95 F
160 pages**

**Voir bon de commande
page 98**

BELIN • POUR LA SCIENCE

géographiques, telles qu'une situation sanitaire médiocre, une faible productivité agricole ou des coûts de transport élevés. Les économies tropicales devraient s'efforcer de diversifier leur production vers des secteurs industriels et de services indifférents aux conditions climatiques. Les pays prospères du Sud-Est tropical de l'Asie, notamment la Malaisie, ont réalisé d'étonnants progrès au cours des 30 dernières années, d'une part, en s'attaquant aux problèmes de santé publique et, d'autre part, en déplaçant leur économie d'une production liée aux conditions climatiques (caoutchouc, huile de palme, etc.) vers divers secteurs industriels, tels l'électronique ou les semi-conducteurs. Cette réussite a été favorisée par la densité élevée de leurs populations dans les régions côtières, situées près de grandes voies maritimes internationales, et par une situation sanitaire assez facile à maîtriser, tant en ce qui concerne le paludisme que d'autres maladies tropicales. L'Afrique subsaharienne n'a pas cette chance : la plus grande partie de sa population est située loin des côtes, et les contraintes écologiques pèsent sur la santé humaine et sur la production agricole.

Une aide indispensable des pays riches

La Banque mondiale et le Fonds monétaire international, les deux organismes internationaux qui donnent les grandes orientations des actions à mener dans les pays en développement, insistent sur la nécessité de faire des réformes institutionnelles, par exemple rénover certains services publics ou l'administration fiscale, plus que sur la lutte contre les maladies tropicales et ou sur l'obligation d'améliorer la production agricole. En matière de santé publique, une des difficultés tient à ce que les laboratoires pharmaceutiques n'ont aucune incitation financière pour rechercher des vaccins contre les maladies tropicales. Les pays indus-

trialisés devraient stimuler d'une façon ou d'une autre la recherche de vaccins contre les maladies tropicales destinées aux pays en développement. Nous avons lancé un appel aux gouvernements des pays riches pour qu'ils stimulent la recherche et le développement de tels vaccins, et pour qu'ils s'engagent à acheter aux entreprises pharmaceutiques des vaccins contre le paludisme, le SIDA et la tuberculose, qu'ils paieraient à un prix raisonnable. De même, les entreprises de biotechnologie et de recherche agricole doivent être incitées à étudier comment la production agricole dans les régions tropicales peut être améliorée.

Les pays les plus pauvres manquent certainement des ressources qui leur permettraient de vaincre seuls leur handicap géographique. Les pays de l'Afrique subsaharienne ont un revenu par habitant de l'ordre de un dollar par jour (environ sept francs). Même lorsque ces pays investissent dans la santé publique trois à quatre pour cent de leur PNB, ce qui, pour un pays très pauvre, représente une fraction notable des ressources, le retour sur investissement ne dépasse par 110 francs environ par an et par personne. Ce n'est certainement pas assez pour lutter contre le paludisme, et encore moins pour vaincre le SIDA, la tuberculose et les infections parasitaires.

Pour que les pays en développement surmontent les difficultés liées aux conditions géographiques, leurs politiques économiques devront être améliorées, mais les pays riches auront à consentir un apport financier notablement supérieur. D'après une estimation préliminaire, même un modeste apport supplémentaire de fonds de l'ordre de 180 milliards de francs par an – soit seulement 0,1 pour cent du PNB global des pays riches ou encore quelque 200 francs par habitant – représenterait, pour les pays les plus pauvres du monde, une aide précieuse dans leur lutte contre les maladies et pour l'accroissement de la production des ressources alimentaires.

Jeffrey SACHS et Andrew MELLINGER travaillent au Centre pour le Développement International (CID) à l'Université Harvard. John GALLUP est le fondateur de la Société *DevelopIT.org*.

Adam SMITH, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*,

Modern Library, 1994.

Jared DIAMOND, *Guns, Germs and Steels : The Fates of Human Societies*, éditeur W. Norton, 1997.

David LANDES, *The Wealth and Poverty of Nations : Why Some Are So Rich and Some Are So Poor*, éditeur W. Norton, 1998.