

J.P. Métaillé

Amérique : l'environnement précolombien.

In : *Les Amériques. Tome I- Du précolombien à 1830.* Sous la direction de Michel Bertrand, Jean-Michel Blanquet, Antoine Coppolani et Isabelle Vagnoux. Laffont. 2016. pp.84-95

La découverte du Nouveau Monde et de sa Nature fut un choc pour les premiers navigateurs et explorateurs. Espagnols et portugais, mais aussi français, anglais et hollandais venaient de pays à longue histoire agricole, souvent très peuplés, où l'environnement était au XVI^{ème} siècle intensément transformé, voire dégradé. La nature européenne n'avait guère l'exubérance des régions tropicales et de surcroît les forêts étaient défrichées, surexploitées, en particulier dans les régions méditerranéennes et la péninsule Ibérique. Au moment de l'expédition de Colomb, les portugais contournèrent l'Afrique et atteignirent l'Asie du sud-est, mais jusqu'au 18^{ème} siècle ils ne pénétrèrent pas dans les terres, se bornant au mieux à installer des comptoirs. En Amérique tropicale, en revanche, les conquistadors explorèrent tout de suite le continent et se confrontèrent à une nature profuse, à des fleuves immenses en résonance avec les mythes médiévaux. En Amérique du nord, en dépit des ressemblances avec l'Europe, l'immensité des espaces, l'ampleur des masses forestières, des fleuves et des lacs étonnèrent également les premiers colons au 17^{ème} siècle, qui englobèrent les indigènes et leur environnement dans l'image d'une nature vierge et sauvage, le désert, la *wilderness*.

Le concept de *wilderness*, associé à celui de frontière, marquera profondément l'esprit nord-américain jusqu'à nos jours. La Nature américaine est encore à l'heure actuelle associée à des images et mythes évoquant la naturalité d'espaces immenses qui auraient été très peu peuplés et transformés avant la conquête. Aux Etats-Unis, au 19^{ème} siècle, la volonté de protection de cette « nature vierge » face à la colonisation fut à l'origine de la conceptualisation et de la création des parcs nationaux, et c'est sur les deux continents américains que les grands parcs ont trouvé leur premier terrain d'application. L'environnement précolombien était pourtant loin d'être une nature vierge, immémoriale et immuable. C'était un ensemble d'écosystèmes qui s'étaient stabilisés à une époque relativement récente à l'échelle climatique et biologique ; il était largement peuplé, aménagé et transformé depuis des millénaires, tant par les sociétés agricoles que par les populations de chasseurs-cueilleurs.

Un environnement à peine stabilisé aux premiers temps des sociétés agraires.

Lorsque les premiers chasseurs-cueilleurs pénètrent sur le continent, à la fin de la dernière glaciation (vers 12 à 15 000 ans av. J.-C.), les milieux naturels des Amériques étaient en pleine évolution. Au nord, les deux immenses calottes glaciaires qui couvraient la quasi totalité du Canada depuis 60 000 ans commençaient à peine à fondre, libérant entre elles le passage vers le sud. Le climat froid et sec de la période glaciaire eut une influence jusqu'aux latitudes équatoriales : au Mexique et en Amérique centrale, les forêts denses humides furent réduites à quelques refuges sur les littoraux du golfe du Mexique, du Nicaragua, du Costa Rica et du Panama. En Amérique du sud, les forêts denses sont également fragmentées ; on les trouvait sur la côte pacifique de la Colombie et au bord de la mer des Antilles, dans les Guyanes, dans la partie ouest et sud du bassin amazonien, sur la côte sud-est du Brésil (*mata atlântica*). Au nord, les forêts tempérées se réfugièrent également dans les zones les plus chaudes, sur la côte de Californie ou du sud-est des Appalaches, et les forêts boréales couvraient la zone entre Atlantique et Mississipi. Partout ailleurs la sécheresse engendra des paysages de steppes, de savanes plus ou moins arborées et de forêts claires. Les déserts étaient plus vastes qu'aujourd'hui et les steppes semi-arides couvraient une bonne partie de l'Argentine, du Mexique et de l'ouest des Etats-Unis. La végétation du Brésil était majoritairement composée de savanes herbeuses et de brousses arborées (*cerrados* et *caatingas*).

Durant toute la période de glaciation et de déglaciation, flores et faunes bougèrent beaucoup, selon des axes nord-sud. En effet, l'environnement américain se différencie en effet de celui des continents du Vieux Monde par deux caractères, qui ont joué un grand rôle dans l'histoire végétale : d'une part, les chaînes de montagnes sont globalement disposées selon un axe méridien, qu'il s'agisse des Montagnes Rocheuses, des Appalaches et des sierras mexicaines en Amérique du nord, ou des Andes en Amérique du sud. D'autre part, les déserts ont une superficie relativement faible et sont aussi orientés nord-sud. Pendant les périodes froides et sèches, ces particularités facilitèrent la migration des flores et des faunes vers les zones plus chaudes et humides et donc la préservation de leur diversité, alors qu'en Eurasie les montagnes, mers et déserts sont souvent orientés est-ouest et ont constitué des barrages infranchissables, appauvrissant les flores au fil des périodes froides.

La fin de la glaciation entraîna une recomposition profonde des flores et des faunes, et les chasseurs trouvèrent par exemple une mégafaune qui va disparaître rapidement entre 11 000 et 8 000 av. J.-C. : deux espèces de Mammouths, un Mastodonte, des Paresseux géants (*Mylodon*, *Mégathérium*), un Cheval (*Equus hippidium*) et des Camélidés géants, le Bison antique, un tatou géant (*Glyptodon*), un grand ongulé (*Toxodon*), un Ours géant (*Arctotherium*) et des Tigres à dents de sabre (*Smilodon*)¹. Trente cinq genres de mammifères s'éteignent au post-glaciaire, extinctions qui furent nombreuses à la fin de chaque glaciation, beaucoup d'espèces n'arrivant pas à s'adapter aux changements climatiques et à l'évolution rapide des écosystèmes. Mais il est probable qu'à la fin de la dernière glaciation la pression de chasse a eu un effet notable sur les espèces de grande taille, aux effectifs assez faibles et dont la reproduction est lente, aggravant leurs conditions de survie.

Les faunes se stabilisèrent en même temps que les écosystèmes au bout de quelques millénaires, dans une composition et une répartition qui ne bougèrent plus jusqu'à l'arrivée des européens. En Amérique du nord se conservèrent les grands mammifères les plus nombreux ; les cervidés, antilopes et orignaux, et surtout les immenses troupeaux de caribous et bisons constitueront les principales ressources de nombreux peuples chasseurs, mais il n'y aura pas de domestication. A l'inverse, en Amérique du sud, les camélidés répandus du nord des Andes jusqu'à la Patagonie (Guanaco, Vigogne) furent domestiqués sous la forme du lama et de l'alpaga.

Le climat resta relativement frais et sec au début de l'Holocène, entre 9 000 et 5000 av. J.-C., et les savanes sont encore très largement étendues dans les zones tropicales et subtropicales. Ensuite, le passage à des conditions plus chaudes et humides entraîna l'expansion des forêts denses et l'installation des milieux actuels autour de 5000 av. J.-C. L'équilibre post-glaciaire des écosystèmes est donc récent à l'échelle de l'histoire longue de l'environnement, et il est intéressant de noter que les premières phases de manipulation et domestication des plantes se placent durant la fin de la période sèche et la transition avec le climat actuel plus humide, au sein d'une mosaïque végétale très instable et aujourd'hui disparue.

Les Amériques à la veille de la conquête : une Nature largement mais inégalement peuplée

Durant les siècles précédant l'arrivée des européens, après plus de 5000 ans de développement de l'agriculture, l'emprise humaine est générale mais ses formes et son intensité très diverses. L'agriculture était présente sur une grande partie des deux continents : au Nord, des systèmes agraires diversifiés sont présents dans toute l'Amérique Centrale, le Mexique et ses plateaux jusqu'à l'Arizona et au Nouveau-Mexique, et dans toute la région à l'Est du Mississippi jusqu'aux Grands Lacs, à l'Atlantique et le St-Laurent. Au Sud, seules les forêts sèches du Chaco, les pampas et les steppes patagoniennes ne connaissaient aucune forme d'agriculture. Les densités de population étaient extrêmement variables. Si l'on s'en tient aux évaluations de W. M. Denevan (1992), le Mexique et l'Amérique centrale auraient eu une population de 26.5 millions d'habitants, les Caraïbes 5.8 millions, l'Amérique du nord, 4.4 millions, les Andes 11.5 millions et le reste de l'Amérique du Sud 8.5 millions, dont 5 dans l'Amazonie. A l'échelle de l'étendue des Amériques, cela peut paraître faible comparativement à la population européenne à la même période (60 à 80 millions d'habitants), mais des densités très élevées (de l'ordre de 100-150 hts/km²) pouvaient être atteintes dans les principales zones de peuplement, séparés par des zones relativement vides. Ce qu'il faut surtout retenir au niveau environnemental, c'est la construction de véritables *terroirs* dans les grandes régions agricoles, mais aussi la généralisation de *processus de gestion ou de modification des milieux*, y compris dans les zones forestières de faible densité peuplées par des chasseurs-collecteurs développant des pratiques sylvicoles.

Agriculture et pratiques sylvicoles dans les forêts américaines

Facteur naturel d'influence majeure sur les environnements américains, le feu participe depuis toujours à la dynamique des forêts tempérées et boréales, des savanes, des *cerrados* et brousses sèches. En Amérique du nord, la régénération de la forêt boréale, du Labrador jusqu'à l'Alaska, est encore régulée par des incendies, selon des cycles pluridécennaux à pluriséculaires. Les forêts des montagnes de l'Ouest américain (forêts de pin Ponderosa, de séquoias, de pin de Douglas, etc.) étaient caractérisées par le passage régulier du feu qui éclaircissait les sous bois et leur donnait un aspect de forêt-parc majestueuse. Les prairies des grandes plaines de l'ouest, les forêts mixtes des Appalaches et de leur piémont, surtout les pinèdes à Longleaf Pine (*Pinus palustris*) du sud-est, étaient aussi des milieux où le feu jouait un rôle naturel très important. Les zones incendiées sont des secteurs appréciés par les

herbivores et les peuples chasseurs avaient remarqué et intégré ce phénomène dans leurs pratiques, veillant à maintenir des mosaïques de milieux brûlés. En Amérique du sud, le feu était aussi piloté par les chasseurs-collecteurs dans les savanes des llanos amazoniens, dans les pampas et les brousses arborées des *cerrados*.

Le feu fut également à la base d'une des grandes techniques agricoles ayant construit les paysages américains jusqu'à nos jours, le *abattis-brûlis* (ou *roza y quema*, *slash and burn*), appelé traditionnellement *essartage* en France. La gestion des terres par le feu, qui permet défrichage et rotations culturales avec un outillage modeste, accompagna les premiers agriculteurs dans toutes les zones forestières. Que ce soit au Yucatán, au Panama ou en Amazonie, les analyses paléoécologiques mettent en parallèle l'apparition des marqueurs d'agriculture et la diminution des arbres avec l'abondance des charbons et des cendres dans les registres sédimentaires. Le feu était parfois un outil de défrichage définitif, mais généralement il s'insérait dans un cycle de jachère boisée. Encore de nos jours, ce cycle ne revient que rarement à un état forestier adulte ; la technique est plus généralement basée sur des cycles courts (5-10 ans) et la coupe de broussailles, taillis ou jeunes forêts secondaires. Là où la pratique a été répétée dans l'histoire, les traces en persistent longtemps dans l'environnement, que ce soit au niveau de la végétation ou des sols. Les espèces pyrophiles ou de forêts secondaires et claires subsistent dans le cortège forestier, même quand la forêt a évolué sans intervention pendant des siècles. A la longue, la modification des sols peut être profonde ; c'est le cas en Amazonie dans les zones dites de *terra preta* (terre noire). Tout au long du fleuve, depuis l'île de Marajo dans l'embouchure jusqu'à la frontière péruvienne, mais avec une grande concentration entre Santarem et Manaus, on trouve dans les sols les traces d'une longue pratique d'abattis-brûlis sur les terrasses fertiles du fleuve. Des sols noirs de plus d'un mètre d'épaisseur, formés par l'accumulation de cendres et de matière organique, très riches sur le plan agronomique, matérialisent l'intensité et la durée de cette pratique qui a rapidement diminué peu après la conquête, en même temps que disparaissaient les communautés riveraines. La culture sur brûlis a été également utilisée dans les forêts du Nord-Est de l'Amérique du nord ; les zones anciennement brûlées y sont marquées par la présence d'espèces de forêts claires et tolérantes au feu, comme les chênes, les pins, les thuyas et les bouleaux.

Les milieux forestiers furent également manipulés pour favoriser certaines espèces, en dehors de tout défrichage, tant par les populations agricoles que par les chasseurs-collecteurs.

Dans les forêts des basses terres mayas, on trouve aujourd'hui des densités très élevées de certains arbres utiles aux alentours des sites archéologiques : le ramón (*Brosimum alicastrum*), qui produit une noix très nourrissante de grand secours pendant les années sèches ; les zapotes, qui produisent fruits, résines (chicle) et bois d'œuvre ; l'arbre à copal (*Protium copal*, l'encens des mayas). Ces arbres témoignent avec bien d'autres espèces, sinon d'une pratique systématique de plantations mais au moins de sélection et de diffusion des arbres utiles. Des restes de véritables plantations de cacaoyers subsistent dans des cuvettes karstiques du Yucatán, dans une région où la sécheresse du climat devrait empêcher la pousse de cet arbre, ce qui montre les qualités de sylviculteurs des anciens mayas. L'Amazonie, en dépit de son image d'« enfer vert », a été aussi le lieu de pratiques sylvicoles nombreuses ; la densité des arbres à fruit dans la forêt est corrélée avec la présence ancienne des sociétés agricoles mais aussi des chasseurs-collecteurs. La répartition du noyer du Pará, par exemple, est considérée comme largement anthropique ainsi que celle des palmiers dans la várzea, la plaine inondable du fleuve. En Californie et dans la Sierra Nevada, les sociétés de chasseurs cueilleurs, qui basaient une grande partie de leur subsistance sur la collecte des glands de chênes et des pignons de pins, avaient des pratiques sylvicoles élaborées qui ont largement transformés les paysages. Le feu était l'outil le plus important, pour maintenir les savanes propices aux cervidés, favoriser la pousse des jeunes branches nécessaires à la vannerie, et créer une physionomie de forêt-parc accroissant la productivité des arbres en glands. Mais les californiens pratiquaient également l'émondage des arbres, la dispersion des semences et des tubercules comestibles, et même l'irrigation. Ces systèmes perfectionnés avec le temps, qui peuvent être qualifiés d'horticoles, furent suffisamment productifs pour entraîner une sédentarisation des tribus, à l'instar de celles qui vivaient sur le littoral du nord-ouest où elles exploitaient des ressources marines d'une grande abondance.

Ces diverses et complexes constructions environnementales ont eu une autre conséquence encore mal connue : la « commensalisation » des faunes sauvages. On a généralement mis en évidence le petit nombre d'animaux domestiqués dans l'économie agraire amérindienne ; mais cela ne signifie en rien que les sociétés indigènes étaient dépourvues de ressources animales. Dans les zones très peuplées, les faunes ont dû subir des destructions importantes ; cependant les pratiques forestières et horticoles, les systèmes de cultures à longue jachère en friches arborées ont par ailleurs créé des milieux extrêmement diversifiés et riches en nourriture pour la faune, l'attirant à proximité des villages. Dans l'ensemble des Amériques, tous les observateurs des premiers temps de la conquête mentionnèrent la grande quantité

des animaux qui étaient chassés. Certains étaient capturés et conservés un certain temps en captivité, voire apprivoisés : petit rongeurs et oiseaux (cailles, pigeons), mais aussi lièvres, cervidés, pécaris. La frontière entre apprivoisement et domestication était certainement assez floue dans de nombreuses sociétés forestières, et rendue peu pertinente par l'abondance des faunes associées aux zones anthropisées.

L'adaptation des terroirs à la sécheresse

Une grande partie de l'Amérique intertropicale est soumise à une contrainte environnementale majeure : un climat à forte sécheresse saisonnière, auquel n'échappent que les régions hyper-humides : jungles littorales (comme le Choco en Colombie, les Tuxtlas sur le golfe du Mexique), les páramos des Andes du nord, les forêts équatoriales d'Amazonie et les forêts pluviales des montagnes (Yungas). La sécheresse normale dure communément de janvier à avril en Amérique centrale et aux Caraïbes, de juin à octobre dans le domaine nord-andin. Mais les fluctuations périodiques liées au phénomène Niño-Niña provoquent des sécheresses plus longues et prononcées, et parfois répétées sur plusieurs années. La gestion de l'eau fut donc toujours un enjeu primordial pour les civilisations méso-américaines et andines, ce qui a débouché sur l'élaboration de systèmes hydro-agricoles complexes.

Lors de leurs premiers contacts avec l'environnement mésoaméricain les conquistadors furent étonnés face à l'ampleur des cultures implantées dans les zones inondables, lacs et marais : les champs surélevés (*campos elevados, camellones*). Dans tout le monde méditerranéen mais aussi dans le reste de l'Europe, les marais étaient des lieux répulsifs, qui ne se valorisaient que par l'assèchement. Cependant, avant l'arrivée des européens, les Amériques étaient exemptes de paludisme ; ce furent les conquérants et leurs esclaves qui apportèrent le parasite, avec d'autres maladies qui rendirent progressivement les marais insalubres. Jusqu'alors, les zones humides représentaient des sites majeurs d'agriculture et d'habitat. Sur la côte du golfe du Mexique (Huasteca, Veracruz, Campeche), les Olmèques furent les pionniers des systèmes de champs surélevés dès le premier millénaire avant notre ère ; on en trouvait dans les basses terres mayas (Belize, Guatemala, Mexique) où de grandes cités furent construites au milieu des marais, mais aussi dans les Guyanes, en Amazonie bolivienne (Llanos de Moxo), en Equateur, en Colombie et au Venezuela, et au nord jusque dans la région du Mississippi. La construction des terroirs de champs surélevés offrait un terroir cultivable en toutes saisons, en permettant le drainage en saison humide et en maintenant au contraire l'eau pendant la saison

sèche. Elle s'accompagna de aménagements hydrauliques importants : canaux pour le drainage ou la navigation, barrages et réservoirs, pièges à poissons dans les marais saisonniers. Sur les hauts plateaux mexicains, l'abondance des lacs et marais généra un autre type d'agriculture de zones humides, les champs flottants (*chinampas*), caractéristiques du lac de Mexico.

La construction de systèmes d'irrigation fut une autre des réponses apportées au problème de la sécheresse. Elle fut poussée jusqu'à un haut degré de complexité dans les Andes, tant dans les oasis littorales fonctionnant grâce aux eaux montagnardes, à des puits et à des aqueducs souterrains, que dans les hauts plateaux où ont été développés des systèmes complexes à l'échelle de bassins-versants entiers, associant irrigation avec construction de réservoirs (*cochas*) et de champs surélevés (*camellones*). Ces systèmes, anciens sur la côte aride du Pérou où ils furent adoptés dès 3 500 ans av. J.-C., furent particulièrement développés en montagne et sur les hauts plateaux durant les périodes de Tiawanaku et surtout Inca. Ils furent accompagnés par la construction dans hautes vallées de grands ensembles de terrasses, sur des versants entiers. On retrouve des traces de systèmes de terrasses et de bocages de pierre de moindre importance dans les basses terres mayas (Yucatán) et dans tout le Mexique jusqu'en Arizona et au Nouveau-Mexique, dans les territoires Pueblos. Tous ces systèmes n'ont cependant pas suffi à éviter de graves crises périodiques aux sociétés amérindiennes, aux prises avec l'irrégularité du climat.

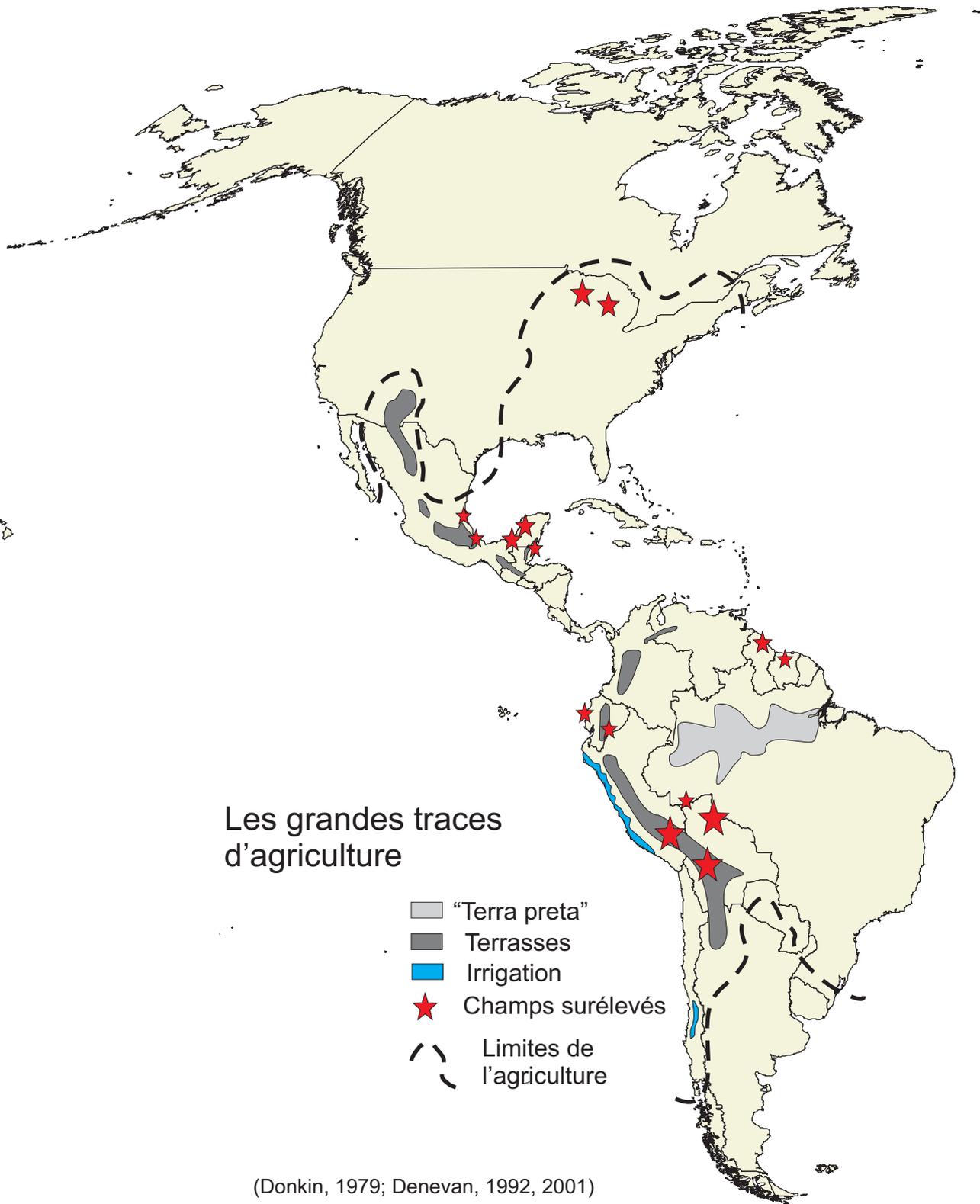
Un environnement marin d'une grande richesse

La mer et les littoraux tinrent aussi une place éminente dans l'histoire de l'environnement des sociétés amérindiennes. Les façades des deux continents sont baignées sur de longues distances par des eaux froides amenées par le courant de Humboldt et le courant des Falkland dans l'hémisphère sud, et le courant de Californie et le courant du Labrador en Amérique du nord. Ces courants froids, associés à des remontées d'eaux profondes chargées en nutriments, donnent des environnements marins extrêmement riches en poissons, mollusques, oiseaux et mammifères, qui offrirent des ressources abondantes aux sociétés indigènes vivant sur les littoraux. Les collecteurs de mollusques, par exemple, laissèrent de spectaculaires dépôts de coquilles au Brésil, les *sambaquis*, dont la hauteur peut atteindre plusieurs dizaines de mètres. On en retrouva de tailles plus petites en Patagonie, sur l'ensemble des côtes chiliennes et jusqu'en Californie. Au Pérou, la pêche aux petits poissons (anchois, sardines), mais aussi la chasse aux mammifères marins, constituèrent les principales ressources des premières sociétés

des oasis côtières. En Amérique du nord, la côte nord-ouest est baignée par des mers qui sont parmi les plus riches du monde ; l'abondance du saumon a conduit à identifier, au niveau archéologique et ethnologique, une « aire du saumon » peuplée par des sociétés sédentaires de pêcheurs et constituant un des principaux foyers de population du continent Nord. Sur l'autre côté du continent, la zone du Saint-Laurent et du Labrador était également très riche en mammifères (baleines, cachalot), saumon et en particulier en morue. A peine la nouvelle de la découverte des mirifiques ressources en poissons sera-t-elle connue que les pêcheurs européens se précipiteront sur ces côtes, bien avant les colons

Bibliographie :

- William M. Denevan. *Cultivated landscapes of native Amazonia and the Andes*. Oxford University Press, 2003.
- William E. Doolittle. *Cultivated landscapes of native North America*. Oxford University Press. 2000.
- David L. Lentz (dir.). *Imperfect balance : landscape transformations in precolumbian Americas*. Columbia University Press. 2000.
- Alfred H. Siemens. *A favoured place. San Juan wetlands, central Veracruz, A.D. 500 to the present*. Austin, University of Texas Press. 1998
- David J. Wilson. *Indigenous South Americans of the past and present. An ecological perspective*. Westview Press. 1999.



Les grandes traces d'agriculture

- "Terra preta"
- Terrasses
- Irrigation
- ★ Champs surélevés
- ⋯ Limites de l'agriculture

(Donkin, 1979; Denevan, 1992, 2001)

(C) Métaillé, 2006