

# LE PEUPEMENT PRE-COLOMBIEN DES AMERIQUES

Par M. Georges LARROUY



Indiens Wayampi du Haut-Oyapock (Guyane Française) 1962

L'occupation humaine initiale du continent américain a donné lieu à toutes sortes d'hypothèses parmi lesquelles certaines peuvent apparaître particulièrement farfelues. La venue des tribus perdues du Nord d'Israël, des Egyptiens, des Phéniciens, des Atlantes, a pu ainsi être évoquée par des auteurs qui se voulaient sérieux et s'appuyaient avant tout sur des convergences culturelles qu'ils jugeaient péremptoires (monuments pyramidaux de la Mésopotamie et du Pérou, constructions mégalithiques, outils, motifs ornementaux, similitudes linguistiques par exemple).

Des extra-terrestres ont même été évoqués à propos des géoglyphes de Nazca.

Un paléontologue argentin, Florentino Ameghino, partant de restes osseux interprétés de la façon la plus fantaisiste, a aussi prétendu démontrer que l'Argentine était non seulement le berceau des hommes et des anthropoïdes (Tetra, Tri, Diprothomo par exemple) mais aussi de nombreux groupes de mammifères.

Laissons là les fictions. Pour notre espèce *Homo sapiens sapiens*, le

continent américain est véritablement un nouveau monde très longtemps isolé du reste de ce qu'il est juste d'appeler l'ancien monde, par ce qui représentait face aux moyens de déplacement alors disponibles, de formidables barrières. Il a été de ce fait le dernier conquis des grands ensembles continentiels. Notre espèce en effet étend ses territoires à partir de l'Afrique depuis près de 100 000 ans. Elle semble être parvenue en Asie orientale, il y a au moins 60 000 ans selon les données les plus récentes (Fabrice Demeter 2012). 20 000 ans plus tard, elle était en Australie... mais pas en Amérique.

Se posent alors des questions qui depuis longtemps constituent le sujet de fond de débats plus ou moins bien argumentés concernant le peuplement du continent américain. Ces questions sont pour l'essentiel au nombre de trois :

- 1 - Depuis quand ?
- 2 - Par quelle (s) voie (s) ?
- 3 - Par qui ?

Les moyens disponibles pour y répondre :

- a) – Les recherches des paléo-climatologues et les données fournies par les disciplines associées pour tenter de comprendre cette arrivée tardive, la nature des obstacles opposés à la venue de l'homme sur ce continent, l'évolution des conditions environnementales qui ont ensuite permis son invasion, la mise en place de cultures d'une grande diversité et d'une extraordinaire originalité ;
- b) – L'ensemble des apports issus des recherches des préhistoriens. Ils vont nous permettre d'estimer l'ancienneté de la présence humaine et les évolutions culturelles ;
- c) – L'évolution des connaissances et des techniques en linguistique, en anthropologie culturelle et en anthropologie physique ou biologique.

On est dans ce dernier domaine passé de données fragmentaires fournies par des restes osseux trop peu nombreux, parfois difficiles à dater, à des éléments de biométrie très nombreux et très précis issus de travaux de terrain menés souvent dans des conditions aventureuses par les anthropologues physiques pour aboutir à l'utilisation de marqueurs biologiques essentiellement sanguins et déboucher sur les clés que nous offrent les progrès les plus récents en biologie moléculaire.

Ce sont ces moyens modernes adossés aux résultats issus des techniques évoquées et confrontés aux données linguistiques qui ont permis à un groupe de 64 chercheurs appartenant à 40 laboratoires dont le nôtre, après une mise en commun des échantillons d'ADN, soigneusement définis dont nous disposons, de fournir des éléments de réponse non ambigus aux trois questions posées en introduction.

### *1 – Les données issues de la Paléoclimatologie*

Lors de la dernière grande glaciation, LGM (Würm eurasién, Wisconsin américain -24 000 -18 000 BP), de grandes calottes glaciaires couvrent le nord de l'Eurasie et de l'Amérique du Nord. Les glaces amorcent un repli vers - 18 000 BP. Ce retrait ne sera ni continu, ni homogène. Il y aura des reprises de froid par exemple vers - 12 000 au Dryas ancien ou même au XVIII<sup>e</sup> siècle (petit âge glaciaire). Leur régression progressive libère une zone de toundra qui s'étend entre le Nord Est de l'Asie et le Nord Ouest de l'Amérique du Nord sous la forme d'un pont terrestre de près de 1500 km de large. Cette «Behringie» sera progressivement noyée par la remontée des eaux liée à la fonte des glaces, séparant alors les deux continents. Mais des animaux et des hommes seront passés. Le Centre Nord du continent américain demeurera occupé par un énorme inlandsis pendant plusieurs millénaires (la baie d'Hudson en est la cicatrice), les Rocheuses largement englacées constitueront à l'Ouest, une barrière Nord Sud peu engageante et difficilement franchissable.

Les migrants venus par la Behringie suivront donc le couloir littoral beaucoup plus large qu'aujourd'hui (la mer est depuis remontée de 120 m). Les hommes se dirigent ainsi d'abord vers le Sud de la partie nord du continent, avant d'en occuper le Sud Est et plus tard le Centre Est, et puis le Nord.

Plus au Sud, dans les zones tropicales, puis équatoriales, des phénomènes climatiques liés au réchauffement, vont amener une réextension de la végétation arborée au détriment des étendues herbeuses, cependant que celles-ci se substituent aux toundras (grandes prairies d'Amérique du Nord, pampas et steppes du cône Sud).

Aux latitudes tempérées des forêts caducifoliées repousseront les résineux vers les zones froides. Les conditions favorables au développement d'une agriculture très diversifiée et originale basée sur des végétaux endémiques (maïs, pomme de terre, quinoa, haricots, tomates, tournesol, courges, etc...) vont être réunies.

Les données précédentes nous permettent de dater les possibilités de passage pour Homo sapiens au plus tôt vers -18 000 et par la Behringie. En fait, pour le moment, les traces d'occupations humaines les plus anciennes et le mieux calibrées sont plus récentes comme nous allons le voir.

Mais nous avons déjà quelques éléments de réponse aux deux questions **quand et par quelle voie ?**

### *2 – Les éléments fournis par les préhistoriens*

La préhistoire américaine s'étend en fait des origines du peuplement jusqu'à l'arrivée des colons espagnols. On pourrait même considérer qu'elle dure encore pour certains groupes isolés. Nous savons en effet que hormis

les glyphes Mayas voire Olmèques et les quipus Incas, les populations amérindiennes ne connaissaient pas l'écriture ou ses équivalents.

Les premiers indices d'une occupation humaine en Amérique sont l'objet de controverses quant à leur ancienneté.

On peut tout d'abord remarquer que les estimations de l'ordre de -70 000 ans et au-delà, manquent de sérieux et relèvent d'un total dilettantisme (Megafaune ... « débitée par l'homme »... estimée à -300 000 ans pour Beltrao!)

Les traces d'occupation les plus anciennes et les mieux contrôlées se trouvent en Amérique du Sud et leur âge se situe vers -12 000 BP (Toca do Boqueiro da Pedra Furada au Brésil par exemple, Toca do Baixao do Forna : campements semi-permanents, nombreux foyers, pierres éclatées, restes de chasse et de cueillette).

Paradoxalement, semble-t-il, les traces d'occupation humaine sont plus récentes en Amérique du Nord et cela a pu alimenter quelques débats animés.

Comme nous l'avons vu, la paléoclimatologie a fourni des explications à cet apparent paradoxe : le couloir de passage littoral a été ennoyé par la remontée des eaux marines, le Centre Est et Nord du continent ont été longtemps isolés par les Rocheuses et leurs glaces. On retrouve en Amérique du Nord, les principales étapes des industries de la pierre caractérisées en Europe, avec cependant un décalage dans le temps, tout étant plus récent ici = quartzites de Trenton (plus ou moins 10 000), pseudo solutréen de Clovis ou Folsom (Nouveau Mexique) -10 000 à -8 000, etc...

#### *Les restes humains*

Les restes osseux les plus anciens sont très peu nombreux et très fragmentaires. Quelques calottes crâniennes attribuables aux premiers occupants (-10 000 pour quelques fragments), certains squelettes plus complets (Lagoa santa -8 000) ont conduit certains typologistes à une assimilation de ces restes à ceux de populations australiennes ou mélanésiennes, convergence renforcée par certaines ressemblances linguistiques (mais la diversité linguistique en Amérique rend ces assimilations très aventureuses).

Les restes osseux crâniens très anciens retrouvés en Asie et déjà évoqués, sont très semblables à ceux des Australoïdes récents qui signent par là l'ancienneté de leur migration. Il n'est pas surprenant que les crânes les plus anciens en Amérique du Sud présentent des caractères paléo-mongoloïdes donc « Australoïdes ».

Les ossements humains très anciens sont pour l'instant trop peu nombreux, trop fragmentaires pour être hâtivement assimilés à certaines populations actuelles étrangères au continent au gré d'hypothèses migratoires irréalistes.

De ce fait, les tentatives faites pour assigner des caractéristiques australoïdes ou mélanésiennes à quelques fragments crâniens qui conduisent par exemple à imaginer une « route du sud » dans les cinquantièmes hurlants depuis l’Australie jusqu’au Chili, relèvent de la plus haute fantaisie (la route du Sud de Mendes Correa passe même par le continent antarctique !)

Les arguments avancés pour décrire des migrations transpacifiques ne tiennent aucun compte des techniques de navigation alors disponibles. Franchir les bras de mer très réduits lors des maxima glaciaires, voguer dans les archipels indonésiens et le détroit de Torres alors jalonné d’îles, n’a rien à voir avec une traversée transocéanique de plusieurs mois dans les mers les plus dures du monde (n’oublions pas que nous sommes aux alentours de 15 000 BP).

#### *Les sépultures les plus récentes*

Il peut s’agir de très grands ensembles extrêmement informatifs comme les restes de sacrifiés méso-américains (Teotihuacan au Mexique par exemple 3 000 BP) et la Méso-Amérique en général, les momies péruviennes d’époque Paracas (3 200 BP), squelettes d’époque Tiahuanaco en Bolivie (1500 BP), etc...

Ces humains au physique parfois très modifié ensevelis dans le cadre de cérémonies très ritualisées sont accompagnées d’objets, de vêtements, d’offrandes d’un grand intérêt pour définir leur rang, le fonctionnement social et aussi dater précisément la culture dont ils relèvent.

Ils nous paraissent si étroitement proches de leurs actuels descendants qu’ils ne font que confirmer ce que ceux-ci peuvent nous apprendre.

Il faut ici constater que d’immenses territoires ne peuvent faire l’objet de recherches. L’Amazonie par exemple où l’on pratiquait souvent la crémation et où les sépultures voient les restes humains disparaître totalement en quelques années sous l’influence de microorganismes, des conditions pédologiques ou climatologiques.

Par ailleurs certains lieux d’ensevelissement sont totalement interdits à la fouille en Amérique du Nord.

L’étude de ces humains « récents » (2 à 3 millénaires) et des sépultures comme des monuments qui y sont associés, démontre l’étroite parenté de ces lointains ancêtres avec les populations locales actuelles et aussi le fantastique foisonnement des cultures qui se sont succédé en peu de temps en certains lieux tels la Méso-Amérique (Olmèques, Mexicas, Mixtèques, Chichimèques, Totonèques, Aztèques et plus au sud Mayas) ou la zone péruano-bolivienne (Chavin, Chimu, Paracas, Nazca, Moche, Tiahuanaco, Incas).

Dans le Nord du continent, on recense des cultures riches, originales et fécondes. Leurs réalisations artistiques, leurs mythologies, la complexité des

langages sont autant de démonstrations de leur totale réussite : Etowah du sud-est, Pueblos du sud-ouest, Mohawk de l'est, Osette du nord-ouest, avec de remarquables constructions cérémonielles hélas maintenant totalement dégradées sur le territoire des Adenas par exemple.

C'est peut-être ici que l'on peut parler de l'occupation anecdotique des rivages canadiens de l'Anse aux Meadows par les Normands de Leif Eriksson, fils d'Erik le Rouge, aux environs du X<sup>e</sup> siècle. Harcelés par les Indiens, ils ne purent s'y maintenir durablement et n'eurent aucune influence sur le peuplement précolombien de ces terres.

Tous les degrés des évolutions culturelles, technologiques, sociales se retrouvent parmi les groupes amérindiens depuis de petites tribus de chasseurs-cueilleurs sud-américains, à peine « néolithiques » (Ajjoveo, Nambikwara, Guayaqui) jusqu'aux royaumes complexes dotés de la métallurgie du bronze, de l'argent et de l'or. Et remarquons aussi que des sociétés humaines de même niveau culturel confrontées aux mêmes contraintes peuvent aboutir à des solutions identiques sans qu'il y ait forcément une continuité ou proximité géographique ou encore des liens sociétaux anciens entre populations (c'est par exemple le cas pour le boomerang, certains poisons de flèches, la sarbacane, etc...)

### *La linguistique*

A ce foisonnement culturel, correspond un foisonnement linguistique sans égal dans le monde. Des centaines de langues relevant de rameaux très différents, rendent les regroupements difficiles voire aventureux. Un exemple : en Bolivie (1 million de kilomètres carrés soit deux fois la France) on compte 22 rameaux linguistiques différents... mais 3 langues seulement pour les Hautes Terres, sièges d'échanges commerciaux, culturels et de grands royaumes, alors que les tribus du piémont andin, de la zone amazonienne et du Chaco longtemps isolées, totalisent le reste.

L'utilisation imposée par les grands royaumes ou les conquistadores espagnols de langues véhiculaires permettant les échanges de tous ordres (du commercial au religieux), vient encore brouiller le tableau ! Nahuatl au Mexique, Quichua dans les Andes, Guarani dans le Sud du Brésil, au Paraguay, etc...

On peut cependant pour le Sud du continent dessiner de grands ensembles linguistiques qui correspondent sans doute à des mises en place « récentes » dans l'échelle des temps qui nous préoccupe et viennent se surimposer à des langues anciennes et vestigiales. Ces grands rameaux sont par exemple représentés par les groupes Arawak, Carib, Quechua et Tupi-Guarani.

En Amérique du Nord on peut relever la très vaste extension des parlers Na-Dene et Hoka, la biologie nous expliquera en partie ce succès.

On peut comprendre face à cette pullulation linguistique, face à cette

extrême diversification que toutes les assimilations tentées avec des langues indo-pacifiques ou asiatiques soient extrêmement contestables et d'une aide très mesurée pour répondre aux trois questions que nous avons posées.

#### **L'ANTHROPOLOGIE PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE DES INDIENS ACTUELS**

Nous l'avons vu, les disciplines précédentes fournissent déjà des éléments d'un extrême intérêt pour apporter des réponses aux questions que nous avons formulées.

#### **Que nous apporte l'anthropologie physique ?**

Tous les groupes amérindiens accessibles ont fait l'objet de recherches, de mesures nombreuses, sérieuses et précises qui aboutissent à souligner une extrême diversité des types physiques et permettent aussi d'en saisir les raisons.

Ces travaux conduisent à une certitude : tous les Amérindiens actuels sont bien des descendants d'Asiates (cheveux, dentition, épicanthus, ossature faciale, etc...). Ils nous permettent aussi de constater à travers cette signature asiatique du Nord au Sud du continent, soit sur près de 15 000 km, l'extraordinaire diversité morphologique des Amérindiens. Cette diversité illustre la rapidité avec laquelle les conditions de milieu peuvent influencer à partir du « modèle » initial, le type morphologique, les proportions anatomiques (... et rendent bien illusoire les assimilations ou différenciations basées sur l'ostéologie...).

Ainsi en 14 000 ans au maximum est-on passé d'un groupe d'envahisseurs probablement assez homogène dans l'allure (mais non dans les potentialités génétiques) aux grands Indiens élancés des pampas du Sud et des prairies du Nord, aux habitants de hautes terres andines à la cage thoracique énorme (Aymara par exemple) aux Indiens de la zone amazonienne bien proportionnés et robustes mais parmi lesquels on retrouve des populations pygmées (Ayaman, Marakà du Vénézuéla) etc... Il en est de même pour la structure faciale : profil très « convexe » des Mayas, très « concave » au contraire des Palikwéné de Guyane.

L'influence du climat et des conditions de milieu, le modelage des populations, se marquent de façon démonstrative par la comparaison entre les proportions physiques des habitants de l'extrême sud du continent (Ona, Yahgan, Alakaluf) qui vivent dans un climat constamment froid, venteux, humide, tous très massifs, aux jambes brèves et les Inuit du grand nord aux semblables gabarits alors qu'ils ne relèvent pas du tout de la même nappe de peuplement comme nous le verrons.

Tous ces groupes ont fait l'objet de recherches biométriques, de mensurations tatillonnes précieuses pour souligner cette diversité, en comprendre les raisons.

*L'anthropologie biologique*

Les caractères sanguins dont le déterminisme génétique est connu, souvent regroupés en systèmes, présentent un intérêt pour le propos qui nous occupe dans la mesure où ils nous permettent d'une part de remonter plus ou moins loin dans l'ascendance de ceux qui en sont porteurs et d'autre part de définir des degrés de parenté ou de divergence entre eux.

Les groupes sanguins portés par les globules rouges ont fait l'objet de nos premières missions en Amérique du Sud (1962). C'est le Professeur Arthur Mourant qui était alors l'initiateur de ces recherches en vue de la constitution d'un atlas mondial des groupes sanguins.

L'idée d'un centre de recherches français avait été reprise par le Professeur Jacques Ruffié et devait aboutir en 1963 à la création du Centre d'Hématologie, laboratoire propre du CNRS, nous amenant par la suite à travailler dans le monde entier. Au départ de Jacques Ruffié pour le Collège de France, j'ai dirigé le laboratoire pendant 10 ans.

Nos études portant sur des populations indiennes dûment sélectionnées, éliminant sur le terrain tout éventuel métissage, amènent à séparer nettement le Nord et le Sud américain.

Si en Amérique du Nord, pour prendre l'exemple du système ABO, tous les groupes sont représentés parfois avec de très forts pourcentages pour A, à partir du sud tropical du Mexique et jusqu'à la Terre de Feu, tous les indiens sans exception sont du groupe 0.

Fait plus surprenant encore, il en est de même pour la plupart des systèmes y compris les immunoglobulines.

Bien sûr le système d'histocompatibilité Hla est plus hétérogène, sans nous fournir de renseignements bien utiles concernant le peuplement.

Un caractère érythrocytaire singulier découvert pour la première fois au Venezuela par Miguel Layrisse au début des années 50, le système Diego, signe indubitablement l'origine asiatique des Amérindiens car retrouvé seulement au Japon, en Corée, en Mongolie et en Sibérie.

Ainsi, les systèmes sanguins classiques nous donnent pour la partie Sud du continent américain, l'image d'un cul de sac évolutif d'une totale uniformité.

Heureusement, pour compléter nos réponses touchant au peuplement amérindien, la biologie moléculaire allait venir à notre secours. Les conditions sine qua non étaient les suivantes :

- qualité des prélèvements d'ADN ;
- représentativité des échantillons (couverture géographique du continent) ;



- définition précise de chaque individu (localité, ethnie, sexe en particulier) ;

Tout ceci assorti du consentement des sujets et d'une autorisation de différents comités d'éthique.

Notre apport était déterminant pour les échantillons amazoniens et andins.

Je l'ai donc souligné, 64 chercheurs appartenant à 40 laboratoires, ont rassemblé près de 500 échantillons représentant 52 populations américaines du Nord et du Sud. La comparaison a été faite avec 245 individus sibériens relevant de 17 populations et avec 1600 individus appartenant à 57 populations asiatiques.

L'ADN nucléaire de chacun a été analysé. La recherche a porté sur la définition des polymorphismes nucléotidiques simples (SNP). En effet, si 99,9 % de la séquence d'ADN nucléaire est commune à l'ensemble des humains, il existe des zones qui représentent l'essentiel de la variabilité génétique entre humains ou l'ADN ne varie qu'au niveau d'une seule paire de base. Et ce minuscule événement qui peut survenir au niveau de n'importe quelle séquence (environ 1 fois sur 1000 au plan statistique) induit ainsi des millions de différences génétiques car il peut toucher non seulement les 20 000 gènes codant pour une protéine (chacun composé d'environ 27 000 paires de bases), mais aussi des séquences non codantes (introns) et pseudogènes. 364 470 SNP ont été retrouvés et définis. Ils nous ont permis d'apporter les réponses suivantes à partir des populations étudiées.

Les Amérindiens actuels descendent dans leur ensemble de trois courants géniques venus d'Asie. La totalité des Indiens d'Amérique du Sud et d'Amérique Centrale est issue d'une seule population ancestrale. Ce peuplement initial (le «premier américain») aurait suivi vers le Sud la route côtière, avec des séparations séquentielles vers l'intérieur du continent et après divergence un flot génique faiblement diversifié a occupé la totalité de l'Amérique du Sud (petites populations initiales homogènes, effet fondateur marqué).

En Amérique centrale, les Chibchan de l'isthme de Panama partagent des ancêtres du Nord et du Sud.

Le peuplement de la partie Nord du continent est compliqué par la venue d'une seconde, puis d'une troisième vague de migrants toujours issus d'Asie.

Les Aléoutes et les Inuits de l'Arctique ont hérité au moins pour moitié d'un courant génique supplémentaire venue d'Asie avec la deuxième vague et partagent donc 50 % environ de leur génome avec les peuples issus du «premier américain».

Le très important groupe des Chipewyan du Canada occidental, relevant du grand groupe linguistique Na Dene, a hérité de façon nette d'un troisième courant génique plus récent.

Le continent américain a donc été peuplé par les descendants de trois vagues de peuplement d'importance inégale, toutes venues d'Asie.

La première, celle dite du « premier américain », a pu aboutir à l'occupation de la totalité du continent du Nord au Sud, elle est nettement différenciée des asiates « modernes ».

La suivante participera au peuplement de l'Arctique – 6000 BP.

La dernière viendra s'imposer en surimpression sur des populations déjà implantées. Plus proche des orientaux « modernes », plus diversifiée au plan génétique que la première, elle sera à l'origine des cultures si originales, particulières au Nord Ouest du continent vers 3 000 BP.

Les premiers envahisseurs ont dû parvenir au Nord de l'Amérique vers 15 000 BP.

Les résultats vont à l'encontre des conclusions issues de l'analyse beaucoup plus restreinte, d'une seule région de l'ADN mitochondrial ou du chromosome Y et qui n'envisageaient qu'une seule vague de peuplement. Ils sont beaucoup plus cohérents avec les données linguistiques. Ils sont en total accord avec les résultats obtenus par R.L. Williams et al. Basés sur l'analyse des allotypes Gm.

On n'arrête pas les progrès et un nouveau projet démarre qui vise à l'analyse d'un plus grand nombre d'individus à travers 5 millions de SNP, non pour confirmer mais pour affiner les modalités et particularités du peuplement à l'échelle régionale. Il regroupe évidemment les laboratoires à l'origine des travaux dont je viens d'exposer les résultats, les seuls à détenir des échantillons d'ADN représentatifs de l'ensemble des Amérindiens actuels.

### **Discussion**

Dans la discussion qui a suivi sont intervenus MM. Louis ALBERTINI, Marcel DELPOUX, Pierre LILE, Olivier MOCH, Michel SICARD, Jacques TOURNET.