

LA TERRE : ORANGE OU CITRON?
Mission géodésique des académiciens français
au Pérou au XVIII^e siècle
Discours de réception de François GOUDARD

Voici donc venu le moment de vous remercier de m'avoir accueilli en 2005, puis élu en 2009 au douzième fauteuil de votre académie. Je vous en remercie de grand cœur tant j'éprouve de plaisir à assister et à participer aux séances de notre compagnie, toujours intéressantes dans leur diversité, et même stimulantes par la liberté de ton et d'idées des collègues qui s'y expriment.

Je vous le dis aujourd'hui d'autant plus volontiers qu'il me faut faire amende honorable ; en effet, quand je fus sollicité en votre nom par mon grand ancien dans le corps du commissariat de la Marine, le regretté commissaire général Emmanuel Carli, qui nous a quittés il y a un mois et que la maladie avait cruellement éloigné de nous et retranché de sa famille et de la société de ses amis depuis trois ans, j'ai hésité à répondre favorablement à cette honorable proposition, soucieux que j'étais de préserver une liberté retrouvée après quarante années de service sous diverses bannières dans la Fonction Publique.

J'avais grand tort ; je vous l'avoue sans vergogne aujourd'hui et j'en fais également l'aveu devant mon second parrain le commissaire général Jean-Marie Huille qui avait bien voulu soutenir ma candidature ainsi qu'à mon professeur à l'École du commissariat de La Marine, le contrôleur général des Armées Yves Artru qui a accepté la charge de préparer la réponse qui doit m'être faite en votre nom, ce dont je le remercie.

Comme le réclame l'usage je dois maintenant prononcer l'éloge de mon prédécesseur, le Père Borrelly, membre associé en 1986, élu membre actif en 1989. C'est un art délicat que celui de l'éloge : il suppose une capacité

d'intérêt pour la personne dont on veut dire les mérites ; c'est une faveur accordée à quelqu'un d'autre que soi qui s'oppose à l'idée, beaucoup moins généreuse mais beaucoup plus répandue de nos jours, qui porte à penser que rien hors de soi ne mérite véritablement éloge! Mais, heureusement pour moi, la personnalité du Père Borrely va me faciliter la tâche. Diplômé de philosophie après de brillantes études à Toulon au Lycée Peiresc, où il est le condisciple de plusieurs membres éminents de notre académie, puis à Aix-en-Provence, André Borrely est d'abord professeur de philosophie dans l'enseignement public puis, à la suite de graves ennuis de santé, directeur de l'antenne du Centre d'enseignement à distance à Marseille ; ayant découvert les Écritures Saintes, il entame des études de théologie. Il reçoit l'appel du Seigneur. Comme il était marié, il choisit d'y répondre au sein de l'Église orthodoxe, confession qui admet le mariage pour ses prêtres ; il est ordonné diacre en Décembre 1980 puis prêtre en 1983 par le Patriarche œcuménique Dimitrios 1^{er}, métropolite grec en France. Il exerce son ministère à Port-Saint-Louis-du-Rhône, aux Salins-de-Giraud et à Marseille, à l'église Saint-Irénée. Il a beaucoup publié depuis 1975, essentiellement des témoignages personnels et des ouvrages de théologie, et a notamment contribué, pour l'Orthodoxie, à l'édition œcuménique de la Bible d'André Chouraqui. Il a présenté de très nombreuses communications devant notre académie. Membre émérite depuis 2009, je lui souhaite de poursuivre une vie active dans l'étude et la prière.

Au XVIII^e siècle, la question de la « figure de la Terre » agite la communauté scientifique. Si la Terre est réputée sphérique depuis l'Antiquité, la forme exacte de la sphère terrestre n'est pas connue mais l'on doute qu'elle soit une boule parfaite - de pétanque - pour emprunter une métaphore varoise. Le débat fait donc rage entre les théoriciens, comme l'Anglais Isaac Newton ou le Hollandais Christian Huygens, mathématiciens et astronomes, qui sont arrivés à la conclusion, par application des lois de la pesanteur, que la sphère terrestre devait être aplatie aux pôles - comme une orange - et les praticiens français, Jacques Cassini, directeur de l'Observatoire de Paris, et l'abbé Jean Picard qui, sur la base de mesures du méridien de Paris, faites pour réaliser la première carte du Royaume de France, estimaient que la Terre avait la forme d'un sphéroïde allongé - comme un citron -.

JOURNAL
DU
VOYAGE FAIT PAR ORDRE DU ROI,
A L'EQUATEUR,
SERVANT D'INTRODUCTION HISTORIQUE
A LA
MESURE
DES
TROIS PREMIERS DEGRES
DU MERIDIEN.

Par M. DE LA CONDAMINE.

Opposuit Natura Alpemque nivemque. Juven. Sat. X.



A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

M. DCCLI.

Pour trancher cette querelle, Louis XV confia à l'Académie des sciences la tâche de lancer deux expéditions : la première partira en 1735 vers « l'Amérique Espagnole chargée de faire, aux environs de l'équateur, des observations de divers genres et surtout celles que l'on jugeait les plus propres à déterminer la figure de la Terre », l'autre ira, en 1737, au cercle polaire sous la direction de M. de Maupertuis.

C'est l'histoire de cette mission en Amérique espagnole, pleine de rebondissements et qui dura neuf ans, que je vais vous conter maintenant.

Je vous parlerai bien sûr des observations, mesures et calculs des académiciens, mais je n'aurai pas l'impudence, ni l'imprudence, de m'y hasarder trop avant, car d'autres dans notre compagnie ont plus de compétences que moi dans ces domaines. J'évoquerai surtout toutes les aventures, les difficultés et les drames que ces savants français et leurs collaborateurs ont eu à affronter, et la manière dont ils y ont fait face.

Qui sont ces académiciens aventureux ?

Ils sont trois : Louis Godin, Pierre Bouguer et Charles-Marie de La Condamine.

Louis Godin est le chef de l'expédition, il a trente-et-un ans. C'est lui qui en a proposé l'idée à l'Académie dont il est membre depuis 1725, à vingt-et-un ans. C'est un mathématicien, géomètre et astronome réputé ; il est ambitieux et veut chercher au Pérou la gloire qui pourrait lui ouvrir les perspectives d'une carrière politique ; il est marié et laisse en France une femme et deux enfants.

Pierre Bouguer est lui aussi mathématicien et astronome ; il a rédigé plusieurs traités de géométrie et a réalisé des travaux sur la lumière ; il a été nommé à l'Académie en 1731. C'est un Breton taciturne, célibataire et le moins aventureux des trois, mais très assidu aux travaux scientifiques qui sont toute sa vie ; il a trente-sept ans.

Charles Marie de La Condamine a trente-quatre ans, il est membre de l'Académie depuis 1730, il y fut admis comme chimiste mais s'est reconverti en géographe. C'est un homme d'action, fougueux et bagarreur : orphelin très tôt, il s'est engagé dans la cavalerie, a fait la guerre en Espagne où il a attrapé la petite vérole qui l'a marqué au visage et éloigné des femmes. Partiellement ruiné par la spéculation de Law, il s'est embarqué comme géographe sur un navire de Duguay-Trouin et a

fait pendant un an le tour de la Méditerranée. Ce goût de l'aventure le distingue et il est choisi avec enthousiasme par l'Académie.

Nos trois académiciens sont flanqués « d'aides et de compagnons de voyage », comme les nomme La Condamine. Ils sont sept :

Joseph de Jussieu, médecin de la Faculté de Paris, excellent praticien, botaniste et ethnologue avant l'heure, a un caractère fantasque ; il est le frère cadet de deux académiciens qui l'ont embarqué dans cette aventure pour le guérir d'une tendance à la neurasthénie « qui n'ajoutait rien à l'honneur de la famille »!

L'ingénieur de Morainville, dessinateur de cartes et de plans -il établira un remarquable plan de la ville de Quito- est associé à l'ingénieur Verguin, lui aussi géographe, né à Toulon (c'est lui le lien entre cette expédition et notre académie !). Ils sont tous deux très appréciés des académiciens.

Deux « aides » complètent l'équipe : Couplet et Godin des Odonnais, neveu du chef de l'expédition. Il faut y ajouter l'indispensable Hugot, horloger et « ingénieur aux instruments de mathématique », Seniergue, chirurgien habile et flamboyant et une douzaine de domestiques.

Les membres de cette mission se connaissent peu ; ils vont se découvrir et éprouver tous les sentiments qui peuvent agiter une communauté d'hommes : curiosité, ingéniosité, estime, courage, abnégation, patience, rigueur intellectuelle se mêlent à rivalité, arrogance, dissimulation, impatience, préjugés, dans un cocktail qui illustre la permanence de « l'humaine condition » et qui rend ces hommes du XVIII^e siècle bien proches de ceux de notre époque.

« Nous partîmes de la rade de La Rochelle sur un vaisseau du Roi, le *Portefaix*, le 16 Mai 1735. Après trente-sept jours de navigation, nous atterrâmes de nuit à La Martinique sous le Fort Royal ». Ainsi commence le *Journal* de La Condamine.

Le reste de l'année 1735 sera consacré au voyage qui les mènera de La Martinique - où La Condamine contracte une fièvre dont il fut « saigné, purgé, guéri et embarqué en vingt-quatre heures » - à Saint-Domingue (en fait dans sa partie aujourd'hui haïtienne à Petit-Goave) où ils durent attendre trois mois un navire pour Carthagène-des-Indes. Au cours de ce séjour forcé Godin s'entiche d'une créole en sacrifiant pour obtenir ses faveurs les fonds qui doivent servir à l'expédition..., ce qui ne sera pas

sans conséquences sur ses relations ultérieures avec Bouguer et La Condamine.

À Petit-Goave comme pendant le voyage maritime, chacun s'emploie à des observations astronomiques, à des expériences scientifiques ou au recueil d'échantillons de la faune et de la flore ; nos explorateurs font également l'apprentissage des désagréments de la vie sous les tropiques et de la malignité du climat et des fièvres dont meurt un des domestiques. La Condamine écrit: « Cette perte fut amplement réparée par des esclaves nègres dont nous fumes pourvus aux frais du Roi, dans un pays où nous devons bientôt éprouver par nous-mêmes qu'il n'est guère possible de conserver des hommes blancs sur le pied de domestiques »! Finalement ils embarquent sur un vaisseau du Roi, le *Vautour*, et débarquent à Carthagène-des-Indes en Novembre 1735.

Voici, enfin, l'Amérique espagnole !

Ils y sont attendus par deux jeunes lieutenants de vaisseau espagnols : Don Jorge Juan et Don Antonio Ulloa, que Sa Majesté catholique avait nommé pour participer à la mission et lui en rendre compte : ces « surveillants » se révéleront d'agréables et utiles compagnons. Ayant mis leurs affaires en ordre, les académiciens, plutôt que de risquer un voyage terrestre lent et périlleux, décident de rejoindre Panama pour y trouver un navire qui les conduira au Pérou. Naviguant sur la rivière Chagrès (le trajet du canal actuel), ils font des mesures « qui toutes tendaient au progrès de la navigation, de la géographie et de l'histoire naturelle », qu'ils envoient à l'Académie. Ils restent deux mois à Panama ce qui leur permet de s'initier à l'Espagnol et prennent passage sur un navire, le *San-Cristobal*, qui les débarque sur la côte du Pérou dix mois après leur départ de La Rochelle.

Pendant cette traversée, Bouguer et Godin se sont affrontés : Bouguer pense -et il a raison- que la mesure du méridien serait plus aisée au niveau de la mer qu'en altitude, d'autant plus qu'il faudra ramener tous les calculs faits à Quito au niveau de la mer. Pourquoi ne pas rester sur la plaine côtière du Pérou ? Godin refuse : il est le chef de l'expédition, il a participé à sa préparation et il sait que le Roi d'Espagne n'a accordé les passeports qu'à la condition que les académiciens ne s'éloignent pas des lieux prévus pour leurs mesures. Godin n'a pas tort. Les deux officiers espagnols les ont rejoints pour cela et le vice-roi de Lima, comme le gouverneur de Quito, redoutent que la mission soit moins scientifique que d'espionnage !

Bouguer obtient cependant de rester sur la côte en compagnie de La Condamine pour déterminer l'endroit où passe l'équateur. Pendant que

le *San-Cristobal* navigue vers Guayaquil, les deux savants fixent le point de passage de l'équateur (latitude 0,00), dressent un carte de la région, font diverses observations astronomiques. Tout cela prend un mois où ils souffrent des piqûres des « maringouins et de diverses espèces de moucheron inconnus en Europe », craignent les morsures de serpents très nombreux dans cette région et même les attaques des pumas. Bouguer tombe malade et prend la route de Guayaquil en poursuivant des relevés de diverses natures. Épuisé, il doit se soigner avant d'affronter à cheval la piste montagneuse qui conduit à Quito.

La Condamine décide de rejoindre cette ville par la route du Nord : il longe la côte en pirogue et part d'Esmeraldas à cheval, guidé par des Indiens, ses bagages et les lourds et encombrants instruments de mesure chargés sur des mulets. Il chemine sous une pluie battante sans pouvoir faire aucune observation, et se réveille un matin seul : les guides sont partis avec son cheval et une partie de ses bagages ; il marche vers le prochain village, obtient du missionnaire espagnol qu'il y rencontre de nouveaux guides et porteurs qui l'abandonnent dès qu'ils le peuvent ou lorsqu'ils ont atteint les limites du territoire de leur tribu ! Allant ainsi de village en village, laissant ses instruments en gage pour obtenir des guides et des porteurs, dans un dernier sursaut, il franchit un pont « formé d'un réseau de lianes, semblable à un filet de pêcheur, courbé sous son propre poids » sous lequel coule un torrent furieux et découvre enfin la plaine de Quito « semblable à une de nos plus belles provinces de France au mois de mai » !

Godin et ses compagnons sont déjà arrivés de Guayaquil avec une caravane de soixante-dix mulets qui ne passe pas inaperçue. L'accueil des créoles - on appelle « créoles » les Espagnols ou Européens nés et installés en Amérique - est très chaleureux et ils offrent aux savants français une généreuse hospitalité. Ils sont intéressés par ces Français qui arrivent d'une nation puissante et connue par le mouvement des idées qu'y développent les Encyclopédistes. Mais le gouverneur de la capitale du nord du Pérou s'irrite que Godin soit le seul académicien arrivé, que Bouguer soit en retard et que personne ne sache où est La Condamine. Le soupçon que cette mission ne soit pas que scientifique, déjà ancré dans les pensées des autorités, se trouve renforcé par ce mélange de désinvolture et d'arrogance de nos compatriotes et va à l'avenir leur compliquer la vie. D'autant plus que La Condamine, arrivé épuisé et sans ses malles s'installe « incognito » chez les Jésuites, prétextant qu'il ne peut paraître chez le gouverneur sans une tenue décente. Il trouve la force néanmoins d'aller chercher les instruments

qu'il a laissés en gage et de les utiliser pour différentes mesures sur le chemin du retour... Le gouverneur est furieux et adresse au vice-roi à Lima, un rapport défavorable aux Français. Il faut l'intervention des officiers espagnols pour que La Condamine dignement vêtu soit reçu par le gouverneur qu'il charme par le récit de ses aventures, si bien que celui-ci organise une réception fastueuse où la bonne société quiténienne fait assaut d'élégance et d'esprit avec les Français !



Il est temps de commencer à travailler. Pour débiter les mesures géodésiques il est nécessaire de définir une base sur le terrain. Verguin et Couplet partis en reconnaissance proposent la plaine de Cayambe au

nord-est de Quito. Mais Couplet tombe malade et Jussieu diagnostique « la fièvre de Siam », la redoutable fièvre jaune ; il le soigne au moyen de purges, saignées et décoctions de quinquina, en y ajoutant divers remèdes locaux ; mais la fièvre redouble et malgré le dévouement de ses compagnons emporte le jeune aide-géographe, « qui avait déjà donné des preuves de son zèle », écrit La Condamine.

La plaine de Cayambe s'avère impropre à l'établissement de la base. On choisit la plaine de Yarouqui, au nord de Quito. Les Français, sans aide car les caciques refusent de leur fournir de la main-d'œuvre, défrichent sur une coudée de large (une coudée = 50cm) une bande de terrain, arrachent les arbustes, retirent des roches, aplatissent les bosses et comblent les trous ; puis ils plantent des piquets sous le regard curieux des Indiens, en vérifient l'alignement, et commencent, répartis en deux équipes, la mesure proprement dite avec des perches de bois, étalonnées sur la toise en fer apportée de Paris. Il leur faudra plus d'un mois pour terminer leurs relevés et de longues journées de calcul suivront. Lorsque les deux équipes confrontent leurs résultats, ils concordent à 1/160e près ! La base mesure 6272 toises, 4 pieds, 7 pouces (soit : 12km 225m). Méthodes utilisées, calculs et résultats sont consignés devant notaire et expédiés à l'Académie où ils n'arriveront jamais.

Pourquoi vous avoir conté, si longuement cette longue période d'installation de la mission ? Parce qu'elle illustre toutes les difficultés que vont rencontrer les académiciens : le climat est malsain, la météo capricieuse, la main-d'œuvre indigène rétive, le contrôle des autorités vétilleux, les instruments fragiles et encombrants, les liaisons avec l'Académie aléatoires et les relations entre les académiciens difficiles.

Bouguer avec l'accord de ses collègues a fait construire un observatoire dans lequel il installe les précieux et encombrants instruments de mesure -quart de cercle d'un mètre de circonférence ancêtre du théodolite et délicates lunettes astronomiques- Mais à plusieurs reprises ils sont jetés à terre et dérégés par des tremblements de terre (Il y en a chaque année à Quito plus de deux-cents d'intensité variable) et Hugot doit les réviser.

Cette construction a grevé les finances de l'expédition et comme aucun courrier n'était arrivé de France -il faut entre quinze mois et deux ans pour qu'une lettre parvienne à l'Académie et que sa réponse soit reçue à Quito- Godin demande au gouverneur de leur avancer des fonds sur la bases des accords négociés avec Madrid par le duc de Maurepas, secrétaire d'État de Louis XV qui patronne l'expédition.

On lui indique que les questions financières sont du ressort du vice-roi, qui ayant reçu un rapport défavorable aux Français répond deux mois plus tard par un refus.

Que peuvent faire les explorateurs pour résoudre cet épineux problème? Si le médecin, le chirurgien, les ingénieurs et l'horloger, dont la science est beaucoup plus grande que celle de leurs homologues péruviens peuvent vivre de leur art, la situation des trois académiciens est beaucoup plus délicate car leur statut ne leur permet pas de se mettre au service d'une autre autorité que celle du roi de France et ils dépendent uniquement des subsides que leur alloue l'Académie et de leur fortune personnelle. Si Bouguer est un homme sobre et La Condamine est assez raisonnable, Godin mène grand train comme à Saint-Domingue...

Dans un premier temps La Condamine organise chez les Jésuites, dans le dos des douanes, des ventes de vêtements « à la mode de Paris », qu'il a jugés peu adaptés à l'exploration ; ceci fait la joie des créoles heureux d'aider les savants français mais irrite la police. À la fin de l'été l'argent manque cruellement et La Condamine propose à ses deux collègues de se rendre à Lima pour emprunter des fonds remboursables en France. Il le fait d'autant plus volontiers qu'il a rencontré un missionnaire chez les Indiens de Cuzco qui lui a proposé d'écouler, en contrebande et contre rémunération, de l'or provenant d'un trésor Inca pour lui permettre d'améliorer le sort de ses ouailles (En effet les Espagnols confisquaient purement et simplement l'or inca). La Condamine part pour Lima en mettant ce voyage à profit pour étudier la géographie des contrées qu'il traverse. Il y reste deux mois, multipliant les contacts avec les créoles auxquels il a été recommandé par ses amis de Quito, les officiers des navires présents à Callao, le port de Lima, anglais ou espagnols, en déjouant la police du vice-roi qui ne le reçoit pas.

Il finit par rencontrer un commerçant anglais qui vient d'encaisser une forte somme pour le compte de la Compagnie anglaise des Mers du Sud et qui accepte de le lui prêter à un taux intéressant contre remboursement à Paris ou à Cadix, ce qui est plus sûr qu'un transport de fonds par voie maritime. Et l'or des Indiens ? La Condamine n'en dit rien mais, à compter de son retour, il ne manque de rien et va même servir de banquier aux autres membres de l'expédition. Quand il arrive à Quito la justice le convoque pour un procès pour contrebande pour la vente de ses effets aux créoles de la ville : faute de témoins -et pour cause- il est acquitté au bénéfice du doute après une brillante plaidoirie qu'il prononce lui-même avec esprit. Mais les juges sauront le retrouver.

Pendant le voyage de La Condamine à Lima les autres académiciens ne

sont pas restés inactifs et ont réalisé diverses observations astronomiques au moment du solstice. Que deviennent les autres membres de l'expédition ? Les ingénieurs et les aides dressent des cartes des environs de Quito, Seniergue opère, Hugot règle des montres et Jussieu herborise. Avec la permission inquiète du gouverneur il est parti seul vers le sud pour des observations sur la faune et la flore et tout ce que les Andes peuvent offrir à la curiosité d'un médecin français du XVIII^e siècle. Il est rattrapé par un ordre des autorités qui l'envoient à Cuenca, la grande ville du sud, pour soigner la population atteinte de la variole ; il s'y adonne avec dévouement en privilégiant les plus modestes ce qui n'est pas du goût des créoles. Il y retrouve Seniergue également réquisitionné qui use de son art au profit de la bonne société, ce qui lui vaut d'être récompensé de diverses manières car il a un penchant immodéré pour l'argent et les femmes... Il est aux anges jusqu'au moment où il s'éprend d'une jeune, et évidemment jolie, créole déjà dotée d'un amant jaloux ! Les pères de la donzelle et de l'amant, personnages influents, obtiennent pour faire cesser le scandale que Seniergue et Jussieu soient expulsés ! Cet épisode laissera des traces.... Ils repartent vers Quito, non sans que Jussieu ait fait des observations intéressantes sur le développement de la variole et l'apparente protection dont bénéficient ceux qui l'ont déjà eue ; il raconte tout cela à La Condamine auquel il confie ses découvertes botaniques, puis sombre dans la mélancolie dont il s'arrache en repartant dans les montagnes voisines.

L'année 1737 est déjà entamée et les travaux géodésiques vont pouvoir commencer. Il s'agit, rappelons-le, de déterminer un arc du méridien et d'en mesurer la longueur puis l'amplitude pour comparer les chiffres obtenus à ceux calculés en France. Pour ce faire, on utilise la technique de la triangulation : pour mesurer la distance entre deux points joints par une ligne imaginaire - le méridien -, on se sert, en partant d'une base, d'une série de triangles dont on mesure, en utilisant des points élevés, les angles et dont on calcule les côtés. A l'aide de calculs trigonométriques on obtient la longueur du méridien qu'il faut corriger, en raison de la courbure de la terre, par des mesures astronomiques. Nos savants établissent, en partant de la base de Yarouqui, un canevas de trente-trois triangles entre, au nord, Quito et Cuenca au sud, en prenant appui sur les sommets des deux cordillères qui bordent cette longue vallée. Ils se répartissent en trois groupes qui travailleront sur les mêmes triangles et confronteront leurs résultats : Godin et Bouguer seront secondés par Don Juan et Don Ulloa et La Condamine aura Verguin comme adjoint. Ils se

partagent les instruments et s'élancent sur les pentes des volcans des Andes où Morainville et Godin des Odonnais ont placé des signaux. L'ascension se révèle extrêmement pénible ; ils ont décidé de monter le plus haut possible -ce qui paraît logique- mais bien vite les mules ne peuvent plus porter les instruments et les bagages qu'il faut hisser à dos d'homme jusqu'au point d'observation, mais à plus de 4000 mètres d'altitude les conditions météorologiques changent très vite et les éléments déchaînés s'acharnent sur nos savants : la tempête emporte le signal et la brume et la pluie empêchent les visées ; à cela s'ajoute le mal des montagnes. La Condamine redescendu dans la vallée se perd lors d'une tempête de grêle qui le laisse sans monture, sans bagage et transi de froid loin de ses compagnons. La très haute altitude n'est pas la bonne solution et il faut redescendre vers 3000 mètres pour achever les observations du premier triangle. Nos savants rentrent à Quito fin 1737 pour faire les calculs sur ce triangle. Ils y trouvent, deux ans après leur départ de La Rochelle et un an après leur arrivée, une lettre de M. de Maurepas. Si elle contient enfin de l'argent, elle leur annonce que Maupertuis a réalisé en six mois au cercle polaire, en utilisant une rivière gelée, les mêmes mesures que celles qu'ils viennent de commencer à faire ! Les résultats rapportés de Laponie tranchent le débat : un degré de méridien au cercle polaire est plus court qu'un degré à Paris : la Terre est donc aplatie aux pôles. En conséquence Maurepas leur demande d'accélérer leurs travaux et de rentrer en France au plus vite car le Roi hésite à continuer à financer l'expédition. Les trois académiciens rusent ; ils répondent qu'ils viennent de débiter des travaux durs et lents à cause du relief, qu'ils ne peuvent en estimer la durée, d'autant plus qu'ils ont l'intention pour mieux déterminer la figure de la Terre, de mesurer également un degré de l'équateur.

A la même époque, le nouveau gouverneur de Quito envoie Seniergue et Jussieu à Guayaquil pour lutter, comme à Cuenca, contre une nouvelle épidémie de variole. Seniergue y réalise une difficile opération de la cataracte qui accroît sa renommée et sa fortune. Malgré cela ce nouveau gouverneur se montre hostile à la mission française et il veut renforcer la surveillance - à ses yeux trop coopérative - exercée par les deux officiers espagnols. S'estimant diffamés nos deux hidalgos refusent de le saluer, et il entame contre eux des poursuites pour rébellion... Heureusement les interventions des grandes familles créoles ramènent le calme. Calme précaire car Godin doit avouer à ses collègues que les caisses sont vides non seulement du fait des frais engagés pour l'expédition mais à cause de dépenses personnelles.

Il prend de très haut les demandes d'explications, ce qui provoque la colère de Bouguer et, bien que La Condamine ait accepté le rôle de banquier moyennant des garanties, les relations entre les trois académiciens sont altérées durablement.

L'année 1738 débute favorablement et à l'été, cinq triangles ont été mesurés. Ils se retrouvent près de la ville de Latacunga mais sont ralentis par la disparition de leurs signaux que les Indiens volent ou détruisent systématiquement. Godin propose d'utiliser leurs grandes tentes de campement pour réaliser les visées, ce qui règle le problème. Pourquoi ne pas y avoir pensé plus tôt ? Mais les Français sont épuisés physiquement et moralement : Bouguer ne supporte plus les porteurs Indiens, La Condamine n'a plus la force de résister au froid et aux nuages qui retardent les observations ; ils « craquent » et rentrent à Quito pour un peu de repos et de confort. Ils y retrouvent Godin, malade de fatigue, qui a reçu une nouvelle lettre de Maurepas réitérant ses instructions d'accélérer leurs travaux, les dispensant de mesurer un degré de l'équateur et leur confirmant que le roi veut supprimer les subsides. Godin répond qu'ils sont parvenus à la moitié de leur tâche et que rentrer sans l'avoir achevée ferait perdre tout intérêt au travail déjà accompli, mais il promet d'accélérer les mesures.

Il a l'accord de ses collègues bien qu'un nouveau sujet de querelle apparaisse : en effet, il a fait venir à grand frais de France et d'Angleterre des lentilles et d'autres pièces pour améliorer ses instruments, tâche qu'il a confiée en secret à Hugot, refusant que cela serve aux deux autres académiciens. Devant un tel manque d'élégance La Condamine décide de faire réaliser par Hugot, en précisant qu'il sera d'usage commun, un quart de cercle modernisé avec des lentilles et autres pièces achetées à Lima. Ses relations avec Godin deviennent exécrables et Bouguer se voit contraint de choisir son camp ; il rallie La Condamine. Godin réorganise la mission en deux équipes : Bouguer avec Verguin et La Condamine et lui-même avec les deux officiers espagnols.

Ils repartent dans les montagnes, mais Godin précise qu'il entend travailler seul et refuse de transmettre ses résultats, d'autant plus qu'il n'utilisera plus les mêmes triangles ni les mêmes signaux. Décision navrante que Bouguer impute autant à Godin qu'à La Condamine accusés d'avoir fait passer leurs querelles avant les exigences de la mission. Évidemment l'Académie ne sait rien de tout cela. Le dernier tiers des triangles est attaqué en 1739, mais le temps devient encore plus épouvantable. Bouguer et La Condamine pris dans une tempête de neige perdent de vue leur caravane puis se trouvent séparés dans un épais

brouillard. On ne retrouve le pauvre Bouguer qu'au bout de deux jours, réfugié dans une grotte et dans un état de grande faiblesse. Une autre fois, pour franchir un col, dans des conditions tellement défavorables que les mules crèvent de froid et les lamas refusent d'avancer, ils doivent se comporter en véritables alpinistes dans une neige qui tourbillonne et leur fait perdre tous repère... Mais ils avancent, dressent leurs tentes, font leurs mesures et confrontent leur résultats.

Pendant leur lente progression vers Cuenca, une épreuve supplémentaire les atteint : Bouguer avait un esclave noir - dont on ne connaît pas le nom - devenu un collaborateur apprécié qui savait se faire obéir des Indiens et des Métis ; cela lui attire la haine de ces derniers qui fomentent un complot. Un des leurs se fait engager au service des savants, provoque une bagarre avec l'esclave noir après une partie de cartes, le tue de plusieurs coups de couteau puis s'enfuit. Bouguer est très affligé. La Condamine furieux saisit la justice de Cuenca pour faire rechercher l'assassin ; sans succès, bien sûr, les enquêteurs portant peu d'intérêt à cette histoire d'autant plus que notre académicien n'est pas en odeur de sainteté chez les juges du Pérou.

Enfin ils arrivent à Cuenca, y établissent une nouvelles base, à Tarqui, pour boucler leurs mesures. I

Ils s'activent à mettre de l'ordre dans leurs relevés avant de retourner à Quito.

Tous les membres de la mission sont rassemblés à Cuenca où Don Juan et Don Ulloa essayent sans succès d'apaiser la querelle entre les savants. Seniergue, le chirurgien, est donc de retour et il reprend, bien accueilli, l'exercice lucratif de son art. Malgré les conseils de prudence, il renoue avec sa maîtresse créole et s'installe chez elle, provoquant la colère de son ancien protecteur qui l'avait comblée de cadeaux ; la température monte entre les deux rivaux, on se provoque en duel, les amis s'interposent, la justice est saisie du délit de concubinage... Cette comédie de boulevard trouve un issue tragique dans les arènes de la ville, où Seniergue est lardé de coups d'épée pendant une corrida sous les yeux atterrés de ses amis et de sa maîtresse éplorée. Transporté dans une maison amie, au milieu d'une émeute que le Gouverneur mettra du temps à maîtriser, le pauvre chirurgien qui aimait tant l'argent et les femmes mourra au bout de deux jours en ayant demandé à Jussieu et La Condamine de lui faire rendre justice. Ils engagent un procès qui traîne, les juges se récusent, La Condamine saisit l'Audience de Quito qui poursuit les assassins, les condamne, puis prononce un non-lieu après le retour de La Condamine en France ! Seniergue sera vengé au XX^e siècle

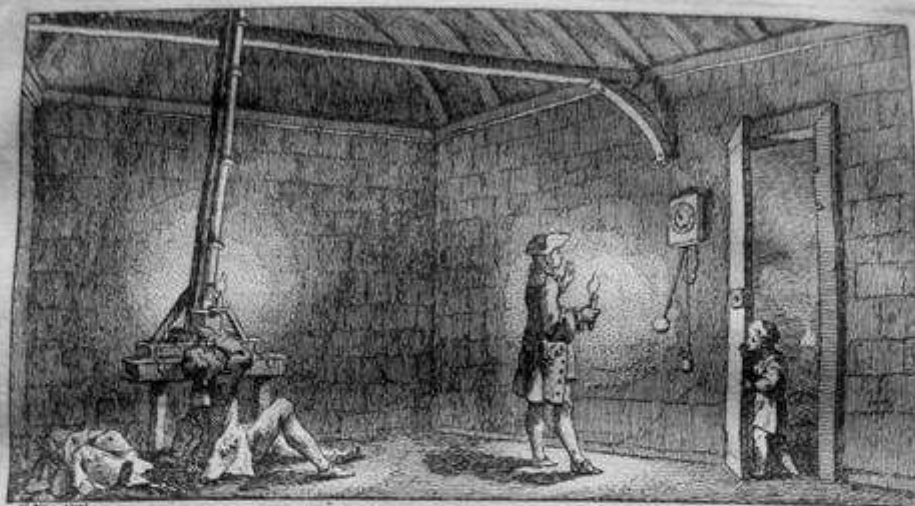
quand le médecin de la seconde mission géodésique française, le Docteur Rivet, enlèvera une jeune cuencanaise, Mercedes, qu'il épousera et qui deviendra une reine de Paris quand le Professeur Rivet, devenu ethnologue, créera et dirigera le Musée de l'Homme !

Après la mort de Seniergue Jussieu plonge dans une grave dépression et décide de fuir la société des hommes et de s'enfoncer dans une région, pour lui, encore inconnue, l'Amazonie, afin d'y effectuer des recherches sur le faune et la flore et de décrire le cours du fleuve et de ses affluents. Avant de partir, il remet à La Condamine ses notes sur l'arbre à quinquina, sa culture et l'extraction du médicament. Celui-ci les adresse à l'Académie au nom de Jussieu, mais elles paraîtront sous son nom. Notre médecin part seul, en pirogue, avec une petite malle contenant quelques effets et du matériel de botaniste ainsi qu'un fusil qu'il abandonne rapidement ; il se présente paisiblement dans les villages indigènes et essaye de vivre comme les Indiens de la Selva, se nourrissant de fruits et de poissons ; accepté par les Indiens, il herborise et étudie les insectes ; de temps en temps, il s'arrête dans une mission où il est hébergé quelques jours par le prêtre ravi de retrouver la compagnie d'un Européen. Cette vie plait à Jussieu. Il décide cependant de reprendre le chemin de Quito où il pourra mettre ses notes en ordre et classer ses échantillons. Il arrive à Cuzco au moment où, après la dernière grande révolte indienne, le dernier Inca -Tupac Amaru- est décapité devant une foule immense d'indigènes soumis. Déprimé par cette conclusion tragique d'un périple enchanteur, il se laisse, à nouveau, submerger par la mélancolie.

La relation de Jussieu avec les Indiens est intéressante car elle diffère grandement des opinions émises par Bouguer, qui n'a aucune sympathie pour eux, et par La Condamine qui écrit « qu'on ne peut compter sur eux, qu'ils sont enclins au vol et portés sur la boisson et que la figure humaine les distingue à peine de la brute » ; ils ne trouveront grâce à ses yeux que lors d'une pantomime, durant les Fêtes de Cuenca, où les travaux des académiciens et leurs instruments sont montrés avec le sérieux et le respect dus aux objets de leurs observations : les étoiles et le Soleil.

Bouguer et La Condamine rentrent à Quito avec soulagement. Ils effectuent leurs calculs séparément ; Bouguer entreprend, dans des conditions plus favorables que La Condamine, un voyage vers la côte pour ramener les mesures prises en altitude au niveau de la mer ; il doit quand même supporter les piqûres d'insectes et craint, lors des campements nocturnes, les attaques des pumas que l'on doit écarter par des feux de bois. Il est soulagé de revenir à Quito et d'achever avec La

Condamine tous les calculs. Les trois degrés du Méridien mesurent : pour Bouguer : 176 940 toises soit : 344,856 km, pour La Condamine : 176 950 toises soit : 344,875, km, soit une différence de 19 mètres !



M E S U R E
D E S
T R O I S P R E M I E R S D E G R E S
D U M E R I D I E N
A U D E L A D E L ' E Q U A T E U R .

S E C O N D E P A R T I E .
M E S U R E A S T R O N O M I Q U E
D E L ' A R C D U M E R I D I E N ,
O U
D E T E R M I N A T I O N D E L A V A L E U R D E L ' A R C C E L E S T E
Qui répond à la Mesure géométrique.

Il faut maintenant réaliser les observations astronomiques. De quoi s'agit-il ? La Condamine nous l'explique : « Il faut faire deux déterminations de latitude, l'une au Nord, l'autre au Sud de l'arc du méridien pour calculer l'amplitude de celui-ci, c'est-à-dire qu'elle portion il est de la circonférence de la Terre et sa mesure exacte en degrés, minutes et secondes ; pour ce, il faut faire aux deux extrémités de l'arc, l'observation d'une étoile au zénith ».

Ceci paraît relativement simple... mais va leur prendre encore trois ans ! A cela trois raisons : premièrement, les conditions météorologiques rendent très souvent impossible les observations en série de l'étoile de référence, Epsilon d'Orion ; deuxièmement, la lunette de visée nécessite des réglages continuels en fonction de la température par exemple et doit être d'une parfaite stabilité dans un pays où les séismes, même faibles, sont fréquents, en outre les connaissances de l'époque ne suffisent pas pour corriger la déclinaison de leur étoile (précession / aberration et mutation) ; enfin, les relations entre les savants se détériorent : Godin ne dit plus rien et bientôt la zizanie s'installe entre Bouguer et La Condamine. Ce dernier, qui consacre dix sept pages de ses mémoires aux hypothèses d'erreurs affectant les résultats des observations, suggère, au bout d'un an (!), d'établir une moyenne arithmétique qui annulerait les erreurs. Bouguer est indigné, doute de la rigueur des calculs de son collègue et ne voit d'autres solutions que de recommencer les observations, séparément, à chaque extrémité de l'arc. Nous sommes à la fin de l'année 1740.

L'année 1741 va être une année espagnole. Pour des raisons commerciales, un conflit a éclaté entre l'Angleterre et l'Espagne, soutenue par la France. Carthagène est assiégée et Lima menacée par une escadre anglaise. Don Juan et Don Ulloa sont mobilisés par le Vice Roi pour prendre le commandement de vaisseaux espagnols. La menace anglaise s'éloigne mais quand ils rentrent à Quito, ils découvrent que La Condamine, en application d'instructions qui avaient été données par l'Académie au départ, a construit sur la base de Yarouqui deux pyramides en pierre à la gloire de la mission, en y faisant graver un texte, préalablement rédigé par l'Académie des Belles Lettres, à la gloire des académiciens, de Maurepas et du Roi de France avec une petite mention du gouvernement espagnol et de Sa Majesté très catholique. Don Juan et Don Ulloa sont ulcérés par cette arrogance française, ils reprochent à La Condamine de ne pas leur en avoir parlé, s'insurgent de la petite place laissée au Roi d'Espagne et des deux lignes conservées pour y graver leurs noms, sur un monument couronné de fleurs de lys ! Ils attaquent

les Français en justice...Un procès de plus qui va mobiliser La Condamine, qui va le perdre et les pyramides de Yarouqui seront détruites. Après l'Indépendance du Nord du Pérou qui devient l'Équateur, ainsi nommé en référence à la mission des académiciens, un monument à leur gloire fut édifié, en 1936 pour le 200^e anniversaire de la détermination du passage de la ligne équinoxiale, à 15 km au nord de Quito à la « Mitad del Mundo » : c'est, aujourd'hui, une tour rectangulaire de trente mètres de hauteur, surmontée d'une sphère de cinq mètres de diamètre, réalisée dans un style « incaïque », à laquelle on accède par une allée bordée de bustes du même style des académiciens et de leurs collaborateurs.

Les mesures astronomiques continuent la nuit mais, dans la journée, les académiciens se consacrent à d'autres recherches et s'intéressent au volcanisme. En Juin 1742, ils entament l'ascension du Pinchincha, qui domine Quito. Ils veulent atteindre le cratère de ce volcan à 4800 m ; ils retrouvent les péripéties habituelles : mauvais guides, pertes de leurs mules, pluie, froid et brouillard mais font des observations géologiques et des mesures intéressantes. Des pentes du Pinchincha, ils assistent à l'éruption du volcan Cotopaxi - à 50km au Sud de Quito -, en sommeil depuis deux cent ans : la fonte du glacier sommital entraîne un flux de laves qui dévaste les villages indiens présents sur ses flancs.

En 1743, Bouguer et La Condamine veulent rentrer en France. La Condamine est à Tarqui et ils s'écrivent pour « une communication réciproque de leurs observations faites aux deux extrémités de la Méridienne », dans un climat de mutuelle impatience qui laissera des traces puisqu'ils continueront à se chamailler après leur retour en France.

Bouguer a mis ses dossiers en ordre et veut être le premier à communiquer ses résultats à l'Académie. Il n'a plus confiance ni dans la rigueur scientifique de La Condamine ni dans l'honnêteté de Godin. Ayant repris contact avec lui pour obtenir l'argent du voyage, il a découvert, qu'au début de 1740, Godin avait reçu de Maurepas une lettre dans laquelle le Secrétaire d'État l'informait des tensions entre l'Espagne et l'Angleterre, leur enjoignait de rentrer et leur expédiait les fonds nécessaires au retour. Il n'en avait rien dit à ses collègues et avait conservé les fonds pour régler ses dettes. Il a peur du retour à Paris. L'Académie ignore les dissensions entre les académiciens et Godin sait qu'elles seraient d'autant plus révélées qu'ils rentreraient sans les résultats attendus. Toujours à court d'argent, il s'est, de plus, organisé au

Pérou une vie qui lui convient en se livrant, contre rémunérations, à tous les travaux dévolus en France aux Académiciens: conseils techniques et scientifiques, enseignement des mathématiques et de l'astronomie, publications et articles savants dans les journaux ...En ce faisant, il contrevient gravement au règlement de l'Académie : n'utiliser ses compétences que pour satisfaire aux besoins du Royaume. Bouguer exige l'argent de son voyage que Godin obtient en mettant les instruments de la mission en gage, et Bouguer peut prendre la route, en février 1743, dans une caravane de commerçants qui utilisent des bœufs comme montures pour se rendre à Carthagène. Il y reste un an, en attendant un embarquement favorable et en établissant le chiffre « exact » de la mesure du degré du méridien à l'Équateur.

En juin 1744, après une traversée sans pirates, il arrive en France où il est triomphalement accueilli par l'Académie. Cela cause la perte de Godin. Au moment du départ de Bouguer, il avait tenté une manœuvre de la dernière chance ; il avait demandé au vice-roi et à l'Université de Lima qui l'avaient recruté pour enseigner les mathématiques à d'excellentes conditions financières, d'écrire à l'Académie pour solliciter officiellement son détachement au service de l'Espagne ; malheureusement pour lui cette demande parvint à l'Académie après le retour de Bouguer qui avait déjà rendu compte de ses agissements et l'Académie rejette la demande du Pérou. Godin est bloqué à Lima, conséquence de ses erreurs comme chef de l'expédition, de son manque d'égards vis-à-vis de ses collègues et de son goût pour une vie dispendieuse. Il va s'en accommoder au début, se construit un exil doré, reconnu comme professeur d'Université, collaborant à *La Gazette de Lima*. En 1746, le vice-roi le réquisitionne pour participer activement à la reconstruction de Lima ravagée par un tremblement de terre en même temps que son port, Callao, est submergé par un tsunami. Mais en 1748, il a le mal du pays et s'associe à Jussieu qui l'a rejoint pour préparer un voyage du retour en traversant le continent jusqu'au Brésil. Il parviendra, seul, à Rio de Janeiro, et après de multiples avatars -dont un retour en France de quelques mois - finira ses jours, en 1760, d'une attaque d'apoplexie comme directeur de l'École Navale de Cadix, poste qu'il a obtenu sur recommandation de Don Juan et de Don Ulloa. Il ne publiera jamais le rapport de sa mission qu'il a pourtant rédigé à Cadix ; ses papiers et ses calculs seront subtilisés après sa mort et ne parviendront jamais à l'Académie des sciences.

Jussieu, qui avait rejoint Godin, se trouve réquisitionné par les autorités pour soigner les blessés du tremblement de terre puis prend la

route du Brésil avec Godin; ils visitent ensemble Cuzco et les ruines incas puis séjournent au lac Titicaca et prennent la route de La Paz. Repris par un accès de mélancolie, Jussieu abandonne Godin et retourne chez les Indiens du Lac Titicaca où il passe de longs mois. Il rentre à Lima puis à Quito où, sur le conseil de ses amis créoles, ils commencent à préparer son retour, classent ses papiers et ses collections dans plusieurs malles. Il apprend alors la mort de sa mère et celle de son frère et ses démons le reprennent. Il fuit Quito au prétexte de visiter Potosi. Il y restera quatre ans mettant sa médecine au service des mineurs indigènes des mines d'argent.

Finalement en 1771, trente six ans après son départ de France, c'est un vieillard que ses amis péruviens embarquent, presque de force, sur un navire à destination de l'Europe. Il y arrive sans ses malles, sans ses manuscrits, ni ses collections. Tout est perdu des voyages de Jussieu, connus uniquement par sa correspondance à sa famille et les dires de La Condamine et de Bouguer. Il mourra en 1779 à 75 ans.

La Condamine, que nous avons laissé à Tarqui, a appris avec soulagement le départ de Bouguer car il a depuis quelques mois formé le projet de descendre l'Amazone en compagnie de son ami et élève Don Pedro Maldonado pour dresser la carte du fleuve et décrire les contrées traversées. Il a déjà demandé et obtenu les passeports nécessaires au Roi du Portugal. L'évocation de Don Pedro Maldonado est l'occasion de jeter un regard sur les relations des académiciens avec les créoles : si elles sont en général médiocres avec leurs logeurs, les commerçants, âpres au gain, et, bien sur, les juges, elles sont excellentes avec la noblesse et le clergé qui les ont bien accueillis et leur ont offert de multiples facilités, séduits par la valeur intellectuelle des savants français, les aidant et parfois les défendant contre les tatillonnes autorités espagnoles, mettant à profit leur connaissances pour obtenir d'eux des conseils ou bénéficier de leur enseignement. Cela est particulièrement vrai des Maldonado qui occupent des fonctions importantes : Don Ramon est corregidor , Don José est le curé de la Cathédrale et Don Pedro, malgré son jeune âge, gouverneur de la province d'Esmeraldas ; une autre famille est agréable aux Français, les Davalos : Don José est général de cavalerie à Riobamba, ville située entre Quito et Cuenca ; les académiciens y sont hébergés à plusieurs reprises ; La Condamine est particulièrement séduit par cette famille où l'on parle français et où on lit les journaux qui viennent d'Europe, le soir, on y pratique la musique ; il tombera amoureux de la fille aînée, qui - comme la belle de Cadix - partira au couvent chez les carmélites de Quito. Avec le clergé, les relations intellectuelles sont étroites avec les jésuites

et nos savants patronneront même la thèse d'un jeune jésuite. Ce qui donnera une dédicace brillante : « À l'Académie de Paris qui développe les connaissances et renouvelle les études de la Nature, ce très modeste présent de l'Amérique » (Traduction que je dois à Rolland Billault qui a retrouvé la trace du latin classique dans celui plus problématique des jésuites d'Amérique...)

La Condamine va donc partir avec Pedro Maldonado. Il quitte le Pérou en Mai 1743 après un dernier épisode rocambolesque : il se fait voler tous ses dossiers ; il ameute tout Quito et les retrouvent mystérieusement dans la journée ! Il rejoint la jungle amazonienne après avoir, au passage, visité les mines d'or de Zaruma qui ne l'impressionnent guère. Il retrouve Maldonado au bord du fleuve - il était également prévu que Morainville se joigne au voyage mais il n'est pas au rendez-vous et on perd définitivement sa trace - Ils entreprennent une navigation de deux mois jusqu'à la mer. Ils vont de mission en mission, auxquelles les ont recommandés leurs amis jésuites et sont également bien reçu dans les garnisons portugaises. Ils effectuent une étude approfondie du fleuve : cartographie, débit, profondeur, incidence des nombreux affluents dont le Rio Negro et le Napo, recensement des nombreuses espèces de poissons dont le redoutable piranha ; La Condamine s'intéresse à la botanique, particulièrement aux plantes qui fournissent médicaments, insecticides et poisons aux Indiens. En les interrogeant, il tente d'éclaircir le mystère des Amazones... qui conservent leur mystère, ce qui l'inclinera à penser qu'il s'agit d'un redoutable secret de la Selva et qu'elles existent ! Il publiera, sur ces femmes redoutables, toutes les anecdotes qu'il a recueillies en descendant le grand fleuve. A partir de Manaus, la navigation est plus dense et ils arrivent à Para où ils se séparent. Pedro Maldonado s'embarque pour l'Espagne où il est accueilli avec considération et présenté au Roi ; il est nommé membre de l'Académie des sciences où il retrouve Don Juan et Don Ulloa. Il sera plus tard reçu, comme membre étranger, à l'Académie des Sciences de Paris mais mourra, à Londres, d'une bronchite, au moment où il allait être reçu à l'Académie Anglaise.

La Condamine poursuit l'aventure en ralliant Cayenne en pirogue, en longeant la côte. En attendant un navire pour l'Europe, il se livre à différentes études de géographie et de botanique et découvre que la sève d'un arbre, l'hévéa (« l'arbre qui pleure » dans la langue des indigènes.), a des qualités de souplesse, de résistance, d'élasticité et d'imperméabilité extraordinaires ; les Indiens la nomme « caoutchouc » ;

il s'en procure un échantillon pour l'Académie. Un Navire hollandais fait escale à Cayenne, il s'y embarque et en Novembre 1744, neuf ans et cinq mois après son départ de Rochefort, débarque à Amsterdam.

En arrivant en Hollande, il découvre dans la presse française que Bouguer vient de faire, en séance publique de l'Académie des sciences, c'est-à-dire devant tous ce qui compte à Paris, une communication sur la mission au Pérou dans laquelle il dévoile que le degré du méridien mesure 58.980 toises, soit 110km598, ce qui démontre que la Terre est renflée à l'Équateur. Il est furieux que Bouguer ne l'ait pas attendu et tire seul le bénéfice et l'honneur des résultats de la mission et, dès lors, il n'aura de cesse de contester les calculs de Bouguer. Homme du monde et soucieux de sa gloire, connaissant les salons de la capitale, il écrit - notamment à Voltaire - qu'il est de retour et qu'il a beaucoup de choses à dire sur le méridien et le Pérou. Lorsqu'il arrive en France en Février 1745, il devient la coqueluche des intellectuels et des journalistes qui lui assure la réputation de « plus célèbre savant d'Europe ». La querelle avec Bouguer durera jusqu'à la mort de ce dernier, en 1758, pour le plus grand bénéfice de l'Académie qui tirera de leurs arguments et réfutations de précieuses informations sur les méthodes de travail et de calcul des savants.

La Condamine, qui a épousé sa nièce par dispense de l'Église, va entretenir sa renommée. En 1751, il publie son journal de mission en deux tomes : le premier est le récit de ses neuf années passées au Pérou, précédé d'une préface venimeuse à l'égard de Bouguer et suivi d'un rapport sur l'affaire des pyramides ; le second détaille toutes les observations et calculs qui ont servi à la mesure des trois degrés du méridien. Il rencontre un grand succès. Puis il parcourt l'Europe : Berlin, Rome, Londres et est reçu à l'Académie Française en 1762, ce qui lui vaut un méchant quatrain (que j'emprunte, avec son accord, à la communication d'Yvon Georgelin sur le système métrique) :

*De La Condamine aujourd'hui,
Entre dans la troupe immortelle,
Il est sourd, tant mieux pour lui,
Mais pas muet, tant pis pour elle! »*

Il meurt en 1774 à 73 ans des suites d'une malheureuse opération de la cataracte.

Couplet est mort à l'arrivée, Seniergue à été assassiné à Cuenca, Morainville s'est perdu dans la montagne ou dans la selva, Bouguer, La

Condamine, Godin et Jussieu sont rentrés en Europe.

Qu'en est-il des trois derniers membres de l'expédition ?

Hugot, l'horloger, fut un jour appelé pour réparer l'horloge d'un clocher : juché sur un échafaudage il inspectait le mécanisme lorsque survint un tremblement de terre qui le jeta à terre ; il en mourut.

Verguin, le Toulonnais, rentra en France par le même chemin qu'à l'aller : Guayaquil, Panama, Saint-Domingue, La Martinique, La Rochelle. Arrivé à Paris en 1746, il obtint le brevet d'ingénieur de Marine et s'installa à Toulon où il poursuivit sa carrière. Il devint correspondant de l'Académie et, en tant qu'ingénieur, on lui doit la construction de la Tour de l'Horloge et de deux boulangeries de biscuits de mer (important pour l'ancien commissaire de la Marine que je suis !)

Godin des Odonnais eut un destin malheureux. Il avait assez rapidement quitté l'expédition et cherché à s'établir au Pérou. Il avait rencontré une jeune créole d'origine française - Isabelle de Grandmaison-dont la grand-mère était, disait-on, une princesse Inca. Il l'avait épousée mais ce mariage n'avait pas été heureux car six enfants étaient morts en bas âge. Godin des Odonnais décida de repartir vers la France avec son épouse en descendant l'Amazone et en prenant un bateau à Cayenne ; mais Isabelle attendait un enfant au moment du départ et resta à Quito, et son mari partit seul en attendant qu'elle puisse le rejoindre. Elle ne se pressa pas mais lorsque sa fille mourut à quinze ans de la petite vérole, elle pensa à le rejoindre; il avait fait carrière dans les services du gouverneur en l'attendant. Elle partit, par l'Amazone, avec ses deux frères et un neveu qui devaient aller en Espagne. Bien engagé, le voyage tourne au désastre : ils perdent leurs guides, leur embarcation fait naufrage, les deux frères et le neveu d'Isabelle meurent, elle ne doit son salut qu'à la chance et à une énergie indomptable qui lui permet de rejoindre un village puis une mission et enfin Cayenne. Mais c'est une femme brisée physiquement et moralement désespérée que Godin des Odonnais ramène en France en 1773.

Quels furent les résultats de cette expédition ? La « figure de la Terre » est celle d'un sphéroïde aplati aux pôles est renflé à l'équateur : c'est une orange. Les calculs des académiciens seront confirmés, à quelques mètres près, par une mission de l'Association internationale de géodésie en 1924 qui établira qu'un degré de latitude sous l'Équateur mesure 111,576 km alors que Bouguer, avec des instruments moins précis avait conclu à 111,598 km, soit 22 mètres de différence.

Ils ont ramené des milliers d'observations astronomiques, dressés des

cartes des côtes, des montagnes et des fleuves de pays peu connus avec des tables précises de longitudes et de latitudes, décrit les phénomènes volcaniques et sismiques, donné -malgré la perte des malles de Jussieu - des informations nouvelles sur la flore et la faune de l'Amérique du Sud et découvert le caoutchouc, mais ils ont porté peu d'intérêt aux populations indigènes et aux vestiges archéologiques de la civilisation Inca.

En physique générale ils ont fait de nombreuses expériences sur le baromètre, le thermomètre, la vitesse du son, la déclinaison de l'aiguille aimantée, l'attraction des montagnes sur le fil à plomb, connue sous le nom « d'anomalie de Bouguer », qui ouvrira des pistes sur la structure rocheuse du globe.

Mais permettez-moi en terminant, (et en remerciant Anne Sohier-Meyrueis d'avoir préparé et présenté le diaporama qui accompagnait mon propos), de revenir à ces hommes, certes imparfaits, mais qui possédaient tous un génie particulier et la passion du savoir, et de citer Kipling (ce qui plaira à nos collègues poètes) :

*Quelque chose est caché, va et trouve le !
Va le chercher au delà des montagnes,
Va, cette chose inconnue n'attend que ta venue !*



RÉPONSE

du Contrôleur Général Yves Artru

au discours de réception du préfet François Goudard

La vie de l'homme peut à certains égards être considérée comme un parcours d'examens que nous franchissons plus ou moins péniblement. Vous avez franchi le premier, le certificat d'études primaires ; votre père, peu satisfait de vos premiers résultats scolaires, vous y avait présenté de force, disant : « au moins tu pourras toujours être facteur ». Je dois rassurer tout de suite nos collègues : après des études secondaires au Lycée de Saint-Dié, vous obtenez facilement une Licence en Droit Privé à la Faculté de Nancy, un Diplôme d'Études Supérieures de Droit Public à la Faculté d'Aix, et êtes admis en 1965 au concours d'entrée dans le Corps des Commissaires de la Marine.

Il ne vous restait plus qu'à réussir brillamment, je crois que tous ici en sont témoins, une dernière épreuve : votre discours de réception dans notre compagnie, que nous venons d'entendre...

Me tirerai-je aussi bien de la réponse, « exercice périlleux et agréable à la fois » comme le disait le Docteur Marmottans ? Comme le recommande ce maître de l'art oratoire je me livrerai d'abord à quelques réflexions sur l'aventure que vous nous avez racontée, avant d'expliquer à nos collègues membres actifs pourquoi votre vie, vos actes et vos œuvres leur donnent bien raison de vous avoir appelé dans leurs rangs.

La mission des académiciens français au Pérou : quelle aventure passionnante !

Ah que la devise de notre Académie, *Sparsa colligo*, est bien illustrée par cette extraordinaire aventure ! Peut-être certains d'entre nous ne savaient-ils plus, il y a une heure, si la forme de la terre s'apparentait à celle d'un citron, ou plutôt à celle d'une orange. Ils seront désormais impardonnables de rester dans l'ignorance sur cette question. Mais, trêve de plaisanterie, la richesse de votre propos allait bien au-delà d'une leçon de géographie.

En vous écoutant, nous nous sommes transportés d'abord à Paris et Versailles ; en ce début du XVIII^e siècle, la paix en Europe, la prospérité en France, un début de progrès technique, le mouvement des idées, incitent les savants à découvrir, connaître et expliquer notre planète ; le

Roi est favorable à tout ce qui peut soutenir le prestige de la France.

L'état des connaissances est en effet, dans la plupart des domaines scientifiques, très en retard ; j'en donnerai un exemple maritime : en 1721 est publié le *Journal d'un voyage fait aux Indes Orientales* de Robert Challe ; c'est un esprit fort, dont la curiosité s'applique à beaucoup de domaines, et qui annonce les philosophes ; eh bien Challe n'hésite pas à écrire, lors de sa navigation de Lorient au Cap, que les navires vont moins vite en approchant de l'Equateur qu'ils ne vont en s'en éloignant, parce que la pente, qui leur était auparavant contraire, leur devient favorable...

Cela montre que des esprits éclairés peuvent commettre encore, à cette époque, des erreurs grossières ; une expédition comme celle des savants français va faire progresser considérablement, en quelques années, la connaissance de la terre ; c'est un moment passionnant de l'histoire des sciences.

Mesurer la longueur du méridien avec une précision de quelques mètres, avec les moyens de l'époque, nous stupéfie déjà ; mais nous avons noté avec admiration la riche moisson des observations faites par La Condamine et ses deux collègues ; ils ont observé, collecté et écrit sur de multiples sujets, portant un regard décidément moderne sur le monde.

Mettant en lumière les qualités de courage, de rigueur intellectuelle, d'endurance et de ténacité de ces savants, vous n'avez pas caché, en même temps, les faiblesses de leur groupe, et les défauts de certains d'entre eux : rivalité, arrogance, vanité, utilisation de l'argent du Roi à des fins très personnelles. Leur aventure nous rend ces hommes du XVIII^e siècle bien proches de ceux de notre époque ; en cela aussi votre récit était captivant.

Elle a été relatée par Florence Trystram dans un beau livre, *Le Procès des étoiles*, que vous avez eu bien raison de faire traduire en espagnol, faisant venir son auteur à Quito pour le dédicacer à l'Alliance Française.

Ce n'est pas la première fois que vous nous parlez de ces pays d'Amérique Latine ; vous avez déjà traité devant nous de *L'hypothèse d'un pouvoir indigéniste dans les pays andins* et de *Francisco de Orellana, l'inventeur des Amazones*. Et en vous écoutant parler avec tant de chaleur, de passion et de précision de ces montagnes, de ces plaines et de ces villes de l'Équateur, ce que ne peut faire l'homme qui écrit dans son cabinet, c'est une partie de vous-même que nous avons découvert ; car, pour y avoir été le représentant de la France c'est bien une partie de

vous-même que vous avez laissée dans ce pays.

Mais ceci est une autre histoire et c'est bien de vous que je dois parler maintenant.

Le Commissariat de la Marine

Cherchant à évoquer votre passage à l'École du Commissariat, j'hésite à employer les éloges habituels : « bon élève, intelligent, résultats satisfaisants et c... », en précisant tout de suite qu'ils ne seraient pas faux ; mais je préfère des propos plus vivants et moins convenus ; car, dès votre arrivée, vous vous faites remarquer par une fermeté et une indépendance de caractère, qui déconcertent en plusieurs occasions le très estimable mais très prudent directeur de l'École.

Cette fermeté, cette indépendance d'esprit, une énergie quelquefois dérangeante, une vaste culture, vous font au contraire apprécier et aimer de vos camarades de promotion. J'ai eu la chance et la joie d'accompagner cette promotion, comme « professeur de service à la mer », pendant deux années, à Toulon puis sur la *Jeanne d'Arc* et voyant plusieurs de ces camarades, tous officiers généraux en deuxième section, vous entourer aujourd'hui, je salue ces anciens élèves devenus des amis.

Notre chère *Jeanne* prend sa retraite dans quelques jours, après quarante sept ans de bons et loyaux services, mais lorsque nous embarquons ensemble, elle est alors dans toute sa jeunesse et la campagne 1966-1967, même si ce n'est pas un tour du monde, peut faire rêver les midships : Dakar, l'Amérique du Sud, la Nouvelle-Orléans, Alger, Beyrouth...

Nous n'allons pas revivre toute cette campagne mais je vous propose de fermer les yeux un instant et de nous imaginer un soir au mouillage dans les chenaux de Patagonie ; nous sommes le 24 décembre 1966, au mouillage de la Loutre, par 53° de latitude Sud et 73° de longitude Ouest : la mer est calme, le ciel plein d'étoiles, et tous ceux qui ne sont pas de quart se pressent dans le hangar pour la veillée, avant la messe de minuit ; le clou de cette veillée est la pièce de Gogol *Le Revizor*, jouée par un groupe de midships ; pièce amusante, où Gogol se moque de la bureaucratie, de la crédulité des hommes, et lève un voile cruel sur la vénalité des fonctionnaires russes, pris de panique en croyant apprendre l'arrivée d'un inspecteur envoyé par le Tsar.

Qui est le producteur, directeur, metteur en scène ? Réponse : le commissaire-élève François Goudard !

Deux semaines plus tard, ce même commissaire-élève peut-il se douter, lorsque la *Jeanne* passe au large des côtes de l'Equateur, qu'il reviendra trente ans plus tard dans ce pays comme ambassadeur de France ?

Mais j'anticipe ... car ce passage dans « la Carrière », avec un grand C, ne sera qu'un intermède, certes passionnant, dans une double carrière, dans le Commissariat de la Marine d'abord, dans le Corps Préfectoral ensuite. Un excellent classement de sortie de l'Ecole vous permet de partir en campagne outre-mer, à Dakar, emmenant une certaine Roseline, tout fraîchement épousée, dont je salue avec respect et amitié la présence au premier rang de cette assemblée. Vous avez fait sa connaissance à bord du *Colbert*, lors de la « sortie des familles » ; de l'utilité des « sorties des familles », opérations de relations publiques qui peuvent conduire à de fructueuses relations privées...

Vous allez servir dix ans la Marine à Dakar, à Mururoa, sur l'*Arromanches*, à Papeete, au Centre d'Essais de la Méditerranée. Une famille nombreuse – sept enfants – va fleurir votre foyer ; c'est peut-être le souhait d'en rester plus proche, autant que celui de découvrir de nouveaux horizons professionnels, qui vous pousse à embrasser la carrière préfectorale.

Le Corps préfectoral

Vous y exercerez à partir de 1976 des responsabilités passionnantes, mais de plus en plus lourdes, soutenu par votre épouse ; je me demande, Madame, chère Roseline, si François vous avait prévenu que les déménagements seraient encore plus fréquents que ceux d'une épouse de marin ? En tout cas vous avez fait face avec beaucoup de courage et d'efficacité à la succession des postes de votre mari.

Qu'on en juge : débutant comme Sous-préfet directeur de Cabinet du Préfet de la Meuse, à Bar-le-Duc, vous exercez, avec des responsabilités croissantes, les postes les plus divers à la Réunion, à Quimper, Nancy, Sedan, Lille, Bobigny.

Dans tous ces postes, François, votre autorité naturelle, alliée au sens des contacts humains, vous fait apprécier, et vous avez à partir de 1993 la joie, mais également la fierté légitime, d'être le premier représentant de la République, en tant que Préfet de la Haute Corse, de la Dordogne, enfin de l'Oise, mais entre temps vous êtes ambassadeur de France en Equateur.

Au-delà des graves soucis que vous donnent les affaires de la République, chacune de ces affectations vous a laissé des souvenirs pittoresques ; je ne résiste pas à l'envie d'en citer quelques uns.

A Bastia, le jour de votre arrivée, c'est le baptême du feu, dans tous les sens du terme : un indépendantiste vous accueille de quelques coups de feu alors que vous vous trouvez sur la terrasse de la préfecture...

A Périgueux, vous voici dans ce département du bien-vivre, la Dordogne ; c'est là, bien sûr, qu'est organisé le « Salon du Livre gourmand » ; parmi les auteurs invités,

Anne-Laure Kohl, auteur d'un livre sur les recettes de cuisine de l'Allemagne réunifiée ; elle est moins connue que son mari, un certain Helmuth ; mais le Chancelier a fort envie de goûter la cuisine périgourdine ; il prévient son compère Jacques Chirac et tous deux se mettent d'accord pour venir à Périgueux préparer ensemble le prochain sommet franco-allemand : pour les accueillir dignement vous organisez un gigantesque banquet de 350 convives dans la salle des fêtes de la préfecture...

Un ambassadeur de France doit savoir s'adapter à toutes sortes d'évènements ; en Équateur vous en avez connu plusieurs assez typiques, et bien sûr une Révolution ; les Indiens très majoritaires dans la population ont renversé – sans effusion de sang – le Président ; vous n'êtes pas trop surpris : le vice-président vous avait pris à part, quelque temps auparavant, dans l'ambiance chaleureuse d'un *asado* largement arrosé de vin chilien, pour vous prévenir, en vous confiant que « avec Ramil – le Président en exercice – cela ne peut pas durer » ; vous lui avez demandé « qui va le remplacer ? » il a répondu avec assurance « moi, bien sûr » ; il ne s'est pas trompé...

Vous gardez de l'Oise, et de sa préfecture, Beauvais, des souvenirs moins pittoresques et plus paisibles, entre champs de blé ou de betteraves et cathédrales.

« Le rôle du Préfet est une fonction à géométrie variable », nous disait récemment l'un de nos distingués collègues, Monsieur le Préfet Hardy ; il ajoutait : « la géométrie variable dépend de la personnalité des préfets : certains ne sortent guère des figures imposées, l'application des lois et des instructions ministérielles ; d'autres développent des figures libres, c'est à dire qu'ils prennent des initiatives personnelles pour apporter une meilleure réponse aux problèmes locaux ».

Toute votre carrière, Monsieur le Préfet, cher François, vous range dans la seconde catégorie, celle des serviteurs de l'État dynamiques et entreprenants... C'est votre ancien professeur, cher François, c'est un ancien *Revizor*, c'est enfin un ami qui vous le dit, et qui vous souhaite à nouveau, au nom de tous nos collègues, bienvenue dans notre compagnie.