

Prologue

La nuit arctique s'embrase

Voici dix millénaires, le grand glacier continental qui recouvrait l'Europe du Nord reculait à marche forcée. Ce réchauffement climatique ne devait rien à l'activité des hommes ; c'était tout simplement la conséquence des lois de la mécanique céleste. Années après années, la Terre tourne autour du Soleil en suivant un orbe qui semble immuable à l'échelle d'une vie humaine, mais dont les caractéristiques évoluent d'une manière cyclique avec des périodes qui se comptent en dizaines de milliers d'années.

L'astronome allemand Johannes Kepler avait prouvé le premier que les orbites des planètes sont des ellipses dont le Soleil occupe l'un des deux foyers. L'excentricité de l'orbite terrestre change au gré des perturbations que provoquent les corps célestes du système solaire, pour peu qu'ils soient assez proches ou assez massifs.

Tantôt circulaire ($e = 0$), tantôt aplatie (jusqu'à $e = 0,07$), l'orbite terrestre subit au final une évolution cyclique qui rejait sur le climat de notre planète. C'est la cause principale de ces ères glaciaires à répétition durant lesquelles le nord de l'Europe se couvre de glaciers continentaux.

Ceux des premiers hommes modernes (du genre *homo sapiens*) qui fréquentaient l'Europe au cours de la dernière glaciation avaient fait de la viande de renne leur principale subsistance. Le recul rapide du grand glacier continental rendait accessibles aux troupeaux de rennes d'immenses territoires situés de plus en plus au nord. Les tribus d'hommes avaient suivi leurs proies et des partis de chasseurs s'éparpillaient à des latitudes de plus en plus élevées. À force de poursuivre une harde insaisissable, deux d'entre eux, Œil d'Aigle et Renard Rusé, s'étaient égarés quelque part du côté de l'actuel Danemark. L'automne était déjà bien entamé et, à ces latitudes, la durée du jour se rétrécissait comme une peau

Excentricité. Paramètre-clé d'une ellipse, noté e . Pour un mathématicien, c'est le rapport entre la distance qui sépare les deux foyers et le grand axe de cette figure géométrique à l'ovale parfait. Pour tout un chacun, c'est une grandeur qui caractérise son aplatissement. Une ellipse dont l'excentricité $e = 0$, c'est tout bonnement un cercle...

de chagrin. Blottis autour d'un feu anémique, les deux chasseurs, recrues de fatigue, tentaient de retrouver quelques forces avant les étapes harassantes qui les attendaient les jours suivants pour rejoindre leur tribu.

Bien que plongé dans une demi-somnolence, Œil d'Aigle vit soudain le ciel se draper de sombres fulgurances, virant du rouge orangé au vert. Jusque-là, c'était une profonde nuit sans lune. Le ciel était piqueté d'étoiles que les deux hommes avaient appris à reconnaître. Ils vénéraient tout particulièrement l'astre très brillant qui les avait attirés si loin au nord. Du fait de la précession des équinoxes, cette étoile, connue aujourd'hui sous le nom de Vega, occupait alors sur la voûte céleste la place où brille de nos jours l'étoile polaire. Effrayé par ce brusque embrasement du ciel, Œil d'Aigle secoua sans ménagement son aîné qui, lui, dormait profondément.

– Regarde, Renard Rusé, notre feu dévore le ciel !

Encore tout engourdi, le vieux chasseur grommela d'un ton rogue :

– Calme-toi, Œil d'Aigle ! Laisse-moi dormir ! Un vieil homme comme moi n'est pas impressionné de voir pendant la nuit une espèce d'aurore remplacer les ténèbres. Depuis que je cours après les troupeaux de rennes, ça m'est arrivé bien des fois et je n'en suis pas mort. Au lieu de te comporter comme un petit enfant, tu ferais mieux de dormir.

Renard Rusé avait raison. Ces lourds rideaux de lumière suspendus dans la nuit à d'invisibles crochets célestes apparaissent assez souvent dans les régions du globe assez proches de l'un des deux pôles magnétiques. C'est bien pourquoi elles portent aujourd'hui le nom d'aurore polaire, voire d'aurore boréale dans l'hémisphère Nord. À l'origine, une bonne bouffée de particules que le Soleil relâche de temps à autre à la suite d'une éruption solaire. Quand elles rejoignent l'environnement terrestre, ces particules électrisées sont pour partie canalisées par le champ magnétique terrestre du côté nuit de notre planète. Ces particules, des électrons et parfois des protons, sont porteuses d'une charge électrique. Et comme l'éruption solaire qui les avait relâchées leur avait communiqué un bon surcroît d'énergie, elles parviennent à exciter les atomes des très hautes couches de l'atmosphère. En retournant à l'état fondamental, les atomes en question rayonnent à une longueur d'onde qui ne dépend que de leur nature. Par exemple, la désexcitation des atomes d'oxygène est à l'origine de lumières vertes et rouges.

Les aurores polaires, qui peuvent se prolonger pendant des heures, offrent un spectacle des plus changeants. Elles prennent parfois l'allure de draperies agitées par la brise, comme celles qui avaient tant impressionné

Œil d'Aigle. En étendant leur territoire de chasse loin au nord de l'Europe, Les deux chasseurs ont été les premiers hommes modernes à observer ainsi une pluie de particules électrisées tombant des cieux. Il s'écoulera toutefois près de dix millénaires pour que leurs lointains descendants de la fin du XIX^e siècle se donnent les moyens de comprendre les mécanismes à l'origine des aurores polaires.

Une étoile s'invite dans la queue du dragon

An 393 de notre ère, en Chine, montagne de Lu, monastère de la communauté de la Terre pure.

– Vénérable Hui Yuan, comme tu le sais, au cours du second mois lunaire, une étoile invitée est apparue dans la constellation du scorpion, de la taille d'une pièce de bambou. Elle arborait les cinq couleurs et elle scintillait de mille feux. Si cette étoile est le signe d'une insurrection ou d'une révolte, le Fils du ciel ordonnera de punir tous les officiers subalternes, d'éliminer les généraux et d'exécuter les ministres, afin de les désigner comme responsable des erreurs de gouvernement aux yeux du peuple. Ainsi des milliers de gens mourront.

Dans ce temps-là, c'était en Chine le temps de la dynastie des Jin orientaux. Tian Wang Xing, ce qui veut dire le Maître du ciel, était l'astronome officiel de la cour du Fils du ciel, Xiao Wu, empereur de Jin. Tian Wang Xing dirigeait l'Observatoire Impérial de Jiankang (Nankin ou Nanjing aujourd'hui), une institution deux fois millénaire, qui employait près de trois cents personnes. Il comptait différentes catégories de fonctionnaires : ceux chargés du calendrier, ceux qui effectuaient les observations astronomiques quotidiennes, les gardes du temps qui s'occupaient de la bonne marche des clepsydras, enfin ceux qui étaient chargés du service du temps et marquaient au son des tambours et des trompes les douze shi de chaque jour et les cinq geng qui séparaient le crépuscule de l'aube.

Les annales du *Jinshu*, le livre de la dynastie des Jin, mentionnent : « dans la dix-huitième année de la période Taiyuan, dans le règne de l'empereur Xiao Wu, dans le second mois lunaire, une étoile invitée est apparue dans la partie du ciel que vous nommez Wei, elle est restée jusqu'au neuvième mois lunaire, puis elle s'est éteinte ».

Tian Wang Xing savait qu'il allait bientôt devoir répondre aux questions de son empereur sur l'apparition de ce nouvel astre qui provoquait déjà bien des remous dans le peuple. Aussi le Maître du ciel avait-il sollicité,

et obtenu, une audience auprès du moine Hui Yuan, le fondateur du mouvement « la Terre pure », un saint homme respecté et admiré de tous qui vivait dans le monastère qu'il avait établi sur le mont Lu.

– Vénérable Hui Yuan, reprit Tian Wang Xing, ce signe est-il intelligible pour nous, sommes-nous seulement capables de le comprendre vraiment ?

– Honorable Maître du ciel, les messages célestes qui nous sont envoyés annoncent toujours un événement, ils sont le signe d'un changement à venir, mais ce signe n'est pas obligatoirement celui de la volonté d'un changement de souverain.

– Alors, si cette colère n'est pas tournée vers le Fils du ciel, à qui s'adresse-t-elle ?

– Ce n'est pas non plus nécessairement un signe de colère. Les étoiles éphémères, comme tu le sais, Maître du ciel, sont fort différentes entre elles : les xingbo, ou étoiles touffues, les huixing, ou étoiles balai, les liuxing, ou étoiles courantes, et les kexing, ou étoiles invitées, n'ont pas du tout la même signification. Il nous faut encore ajouter le lieu du ciel où elles apparaissent et surtout leur trajectoire et le temps pendant lequel elles se manifestent. Si cette étoile persiste pendant de longs mois avant de s'éteindre, il s'agira davantage d'un changement concernant le cœur ou l'âme des hommes que d'une réprobation pour la gouvernance du souverain.

– Je sais, Vénérable ! Si un peuple se montre vertueux, le ciel le couvrira de ses bienfaits... Climat agréable, pluies bienfaisantes, récoltes abondantes... Si au contraire, un peuple se montre arrogant envers le ciel et sort des chemins de la vertu, il ne s'attirera que calamités... Sécheresses, inondations, famines, épidémies, que sais-je encore...

Après avoir fermé ses yeux pour mieux rassembler ses pensées, le saint homme avait repris son interprétation du signe céleste :

– On pourrait aussi voir dans cette manifestation de la nature des signes incontestables de la corruption d'un gouvernement ou de l'imminence d'une nouvelle guerre de succession.

– Est-ce le cas, noble Hui Yuan ?

– C'est peu probable : les signes néfastes mettant en cause le Fils du ciel sont ceux qui rassemblent les cinq planètes dans la même région du ciel. Nul n'ignore cependant que le noble Xiao Wu a adopté une vie qui l'éloigne chaque jour un peu plus du souci de bien gouverner.

– Honorable Hui Yuan, je suis à vos pieds pour entendre vos conseils : que dois-je dire à mon seigneur ? Le Fils du ciel sait que chaque événement astronomique a correspondu à un bouleversement de notre monde. Aussi est-il inquiet : doit-il voir dans cette nouvelle étoile un signe de mécontentement et de colère ?

– Le ciel ne s’occupe pas des problèmes et des hommes. Il envoie seulement des signes...

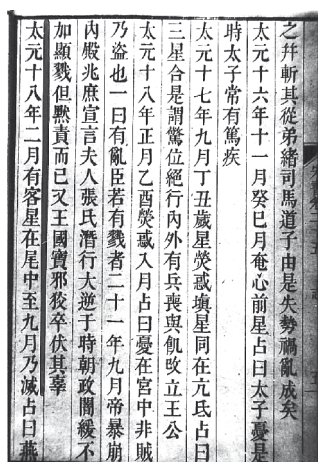
Les connaissances astronomiques de la Chine ancienne remontent à près de deux millénaires avant notre ère. On peut considérer que la Chine a été une véritable civilisation astronomique. L’observation des astres n’était pas réservée à une poignée de lettrés, comme ce fut le cas en Grèce puis en Europe, jusqu’au ^{xvii}^e siècle. Tout un chacun était concerné par le ciel et les signes qu’il pouvait adresser, des gouvernants et des mandarins jusqu’aux plus humbles de la société. La continuité de la civilisation chinoise peut s’interpréter, malgré la succession des dynasties et des souverains, par le souci de toujours préserver l’harmonie du ciel et de la Terre. Ces deux éléments ne sont que les deux aspects d’une même réalité, d’une opposition complémentaire entre le *yin* et le *yang*.

Harmonie du Ciel et de la Terre. C’est une conception du monde physique entièrement commandée par des représentations sociales. Le monde est un char à ridelles, recouvert d’un dais. Celui-ci est circulaire et figure le ciel. Le chef de char se tient à l’avant de la voiture. Le mot qui désigne cette place désigne aussi l’endroit de la salle de réception où se place le Maître quand il tient sa cour. L’édifice où le suzerain reçoit les feudataires doit être carré à la base et son toit circulaire. Le toit et le dais du char sont reliés par des colonnes qu’on nomme les piliers du ciel, bien connues des géographes qui en connaissent le nombre et l’emplacement. Elles sont en rapport avec les huit directions, les huit montagnes et les huit portes qui livrent passage aux nuées pluvieuses et aux huit vents. Reliés par l’intermédiaire de ces huit vents aux huit trigrammes disposés en octogone, les huit piliers rattachent le périmètre de la Terre au pourtour circulaire du Ciel. Dès le ^{iv}^e siècle avant notre ère, des savants chinois dressèrent les catalogues des constellations et notèrent les mouvements des astres. Les constellations montrent un véritable bestiaire de légende qui exprime une organisation du ciel à laquelle doit répondre l’organisation terrestre depuis l’urbanisme des villes jusqu’à l’agencement des maisons. Les calculs des dimensions du ciel et de la Terre aboutissaient à des nombres en harmonie avec les rapports entre cercle et carré. Même si les éclipses étaient bien identifiées comme liées au cycle des lunaisons, elles continuaient à être perçues comme l’expression des conduites déréglées des souverains et de leurs femmes...

L'astronomie chinoise a ainsi progressé grâce aux astrologues qui surveillaient pour leurs souverains les événements célestes. Mais à ces époques, ils n'avaient jamais été tentés de rechercher des causes physiques aux phénomènes observés, bien que leurs mécanismes aient été de mieux en mieux connus. Les astronomes astrologues de l'Antiquité chinoise s'intéressaient aux lois plus qu'aux causes. Ils avaient donc très soigneusement consigné de véritables catalogues astronomiques, à l'instar de celui qui

compilait différentes formes de comètes. Un certain nombre de ces comptes rendus très détaillés sont parvenus jusqu'à nous.

En 1996, on apprenait que le satellite allemand Rosat avait découvert une source de rayons X, RX J1713.7-3946, qui avait toutes les apparences d'un vestige de supernova, une explosion d'étoile. Compte tenu de la position de cette source sur la voûte céleste et de l'âge estimé de la supernova, l'astronome chinoise Wang Ren-Zhu et ses collègues de l'université de Nankin ont aussitôt fait le rapprochement avec l'événement noté en 393. En décryptant les annales du Jinshu, ces lointains successeurs de Tian Wang Xing ont confirmé que l'étoile invitée de 393 présentait bien les stigmates d'une authentique supernova. Par exemple,



Extrait de la chronique chinoise annonçant l'apparition de l'étoile invitée de l'année 393 de notre ère.

la durée pendant laquelle l'étoile invitée était restée visible, plus de deux cents jours, excluait l'hypothèse d'une comète. Les données d'observation étaient même assez précises pour attester le lien avec RX J1713.7-3946. Bel exemple de la contribution des astronomes de la Chine ancienne aux découvertes les plus récentes...

Ajoutons que les changements dans les cœurs et les âmes, que le saint moine avait évoqués, étaient une allusion directe au fait historique qu'avait été l'introduction officielle du bouddhisme à la cour de l'empire de Chine. Dès 381, l'empereur Xiao Wu avait en effet entrepris l'étude des Sutras bouddhiques et établi la première école officielle bouddhiste au palais impérial, invitant même les moines à venir s'y installer...

Expérience électrique dans le salon de Mme Geoffrin

Paris au XVIII^e siècle. Les élites européennes sont toutes à l'écoute de la France où s'enfle un mouvement intellectuel, culturel et scientifique sans précédent, dont Paris est la capitale et dont les salons sont les cénacles. Au cours des années 1750, le salon de madame Geoffrin était l'un des mieux fréquentés. Pourtant, rien ne prédisposait cette fille d'un valet de chambre de la Dauphine à devenir la figure emblématique des Lumières, au point d'être reçue comme une souveraine par les cours européennes. Pour faire de son salon de la rue Saint-Honoré le plus couru de Paris, Marie-Thérèse Rodet avait su tirer parti de sa grande finesse d'esprit et de la fortune de son mari, François Geoffrin, un des principaux actionnaires de la Manufacture royale des glaces de miroirs, à Saint-Gobain, la plus vieille dame de l'industrie française. Au croisement de l'aristocratie, de la finance, des sciences, des arts et des lettres, le salon de madame Geoffrin est devenu l'image même du Salon des Lumières. En témoigne le tableau *Une soirée chez Mme Geoffrin* : Anicet Lemonnier l'avait peint pour Joséphine de Beauharnais afin d'orner son château de La Malmaison.

Le lundi, madame Geoffrin recevait les artistes, les peintres, les sculpteurs, les architectes ; deux jours plus tard, les gens de lettres et les savants. Un de ces mercredis donc, un homme d'église, l'abbé Nollet, se présentait à l'hôtel particulier de la rue Saint-Honoré, accompagné d'un assistant chargé d'un étrange attirail. En dépit de son col à rabat que les prêtres portaient à cette époque, ce visiteur était avant tout un homme de science. Mais à cette époque, tout homme ayant des dispositions pour les sciences, s'il était sans fortune, n'avait pas d'autre choix qu'une carrière ecclésiastique pour mener à bien ses propres recherches. C'était le cas de Jean-Antoine Nollet, né d'une famille de cultivateurs du diocèse de Noyons. Élève remarqué au collège de Clermont, puis à celui de Beauvais, il avait poursuivi des études de théologie à Paris où sa grande érudition, combinée à une dextérité manuelle hors pair, lui avait très vite ouvert les portes du Tout-Paris des sciences.

Devenu proche des plus grands savants, Jean-Antoine Nollet, qui avait adopté le titre quelque peu équivoque d'abbé, s'était vite affirmé comme un pédagogue de génie. Ayant pris le parti d'enseigner les sciences en faisant jouer un rôle essentiel à l'expérimentation et à la démonstration, l'abbé Nollet s'était vite taillé une position de choix dans le Paris des Lumières. Membre de l'Académie des sciences, féru des phénomènes électriques, l'abbé Nollet était devenu la coqueluche des salons. Les salonnières les

plus en vogue de Paris, madame Geoffrin la première, s'étaient entichées des expériences d'électricité qu'il mettait en œuvre avec les appareils qu'il avait lui-même façonnés. Fin connaisseur du public qui se pressait dans les salons, l'abbé Nollet montait parfois des expériences qui relevaient autant du spectacle que de la science.

C'était le cas ce fameux mercredi dans le salon de madame Geoffrin. Après s'être régalés de la traditionnelle omelette aux épinards, les invités avaient fait cercle autour de l'abbé Nollet et de son assistant qui avait fini de déballer tous ses appareils. Au premier rang avait pris place la marquise de Pompadour, venue en voisine de l'Hôtel d'Évreux, devenu aujourd'hui le Palais de l'Élysée, que son Royal protecteur lui avait acheté à titre de résidence parisienne. Les conversations allaient bon train quand, pour capter l'attention de l'auditoire, l'abbé avait entrepris d'actionner une machine électrostatique de son invention, avec laquelle il était parvenu à produire force étincelles. Émoi général ! La marquise était sur le point de se pâmer...

- Mais Monsieur l'abbé, c'est de la magie !
- Non point, Madame la Marquise, c'est de l'électricité...

Devenu ainsi l'objet de l'attention générale, l'abbé avait poursuivi son exposé :

– Mon maître, le regretté Charles-François de Cisternay du Fay, rappelé trop tôt à Dieu, m'avait enseigné naguère qu'il y a deux sortes d'électricité, l'une, qu'il appelait vitrée, et l'autre, résineuse. La première est celle du verre, du cristal de roche, des pierres précieuses, du poil des animaux, de la laine... L'autre est celle de l'ambre, de la gomme copal, de la gomme laque, de la soie, du fil, du papier... Le caractère de ces deux électricités est de s'attirer l'une l'autre et de se repousser entre elles. Ainsi, un corps dépositaire de l'électricité vitrée repousse tous les autres corps qui possèdent l'électricité vitrée. Au contraire, il attire tous ceux de l'électricité résineuse. Les résineux pareillement repoussent les résineux, et attirent les vitrés.

La gorge asséchée par sa tirade, l'abbé trempa ses lèvres dans une coupe de champagne, devenu la boisson en vogue des salons parisiens, et dont Voltaire avait fait l'éloge dans « Le Mondain », son hymne à la vie et aux plaisirs...

*De ce vin frais l'écume pétillante
De nos Français est l'image brillante...*

Après s'être délicatement tamponné les lèvres d'un fin mouchoir de batiste, l'abbé avait repris :

– Le fluide électrique est donc une réalité. Ou plutôt les deux fluides, de nature vitreuse et résineuse... Mais pour en apprendre plus, il nous faut passer du qualitatif au quantitatif. Je me suis donc consacré à la mise au point d'un appareil propre à peser les fluides électriques. Après des mois d'efforts, il est maintenant au point.

Soulevant délicatement le voile qui recouvrait l'un des instruments que son assistant avait posé sur un petit guéridon, Jean-Antoine Nollet avait conclu sur un ton théâtral :

– Voici l'électroscope ! Mes chers amis, je vous propose d'en suivre la première démonstration.

L'engin avait un petit air de famille avec la bouteille apte à stocker le fluide électrique que Pieter van Musschenbroek avait mis au point dans sa bonne ville de Leiden, en Hollande. Nollet avait d'ailleurs fait connaître l'appareil en France sous le nom de bouteille de Leyde, attaché à jamais à cet ancêtre du condensateur.



Jean-Antoine Nollet.

L'électroscope était lui aussi fait d'une bouteille de verre, au bouchon de liège transpercé d'une tige métallique. À l'intérieur, la tige était reliée à deux très minces rubans d'or, pendant mollement dans la bouteille. À l'extérieur, elle était solidaire d'une boule métallique qui complétait le dispositif. L'abbé Nollet s'était ensuite employé à frotter vivement un bâton d'ambre jaune avec une peau de chat. Alors qu'il amenait l'ambre à proximité de la boule qui surmontait l'électroscope, l'assistance médusée constatait que les feuilles d'or se raidissaient et s'écartaient l'une de l'autre. D'une voix triomphante, l'abbé s'est alors exclamé :

– Vous voyez, chers amis ! Je n'ai plus maintenant qu'à mesurer l'écartement des deux feuilles d'or pour estimer la quantité de fluide électrique que le bâton d'ambre a dispensé à mon électroscope...

L'électroscope de l'abbé Nollet était bien le premier appareil apte à mesurer quantitativement ce fluide si mystérieux que l'anglais William Gilbert avait dénommé électricité plus d'un siècle plus tôt. Il avait voulu ainsi rappeler que Thalès de Milet, six cents ans avant notre ère, avait

déjà remarqué que l'ambre, cette résine fossile jaune et translucide dont les Grecs étaient grands amateurs et qu'ils nommaient êlektron, attirait certains corps légers une fois frottée avec vigueur.

Des particules cosmiques si romanesques

Qu'est-ce qui peut bien relier ces trois courtes tranches de vie qui, à première vue, n'ont rien en commun ? D'abord, l'insatiable curiosité de l'homme. Qu'il soit chasseur à la fin de la dernière glaciation, astronome attaché à l'empereur de Chine, érudit de salon au Siècle des lumières, sa soif de comprendre est sans limite. Répertorié « *homo sapiens* » par les spécialistes, l'être humain pourrait aussi bien être classifié « *homo scientificus* », tant il a su, depuis les origines, appliquer les canons de la démarche scientifique : observer – faire des hypothèses – échafauder des théories – vérifier les faits – communiquer les résultats. C'était déjà le cas de Renard Rusé, le premier homme à s'être aventuré si loin au nord, au point d'observer sans manifester trop de craintes les précipitations massives de particules électrisées à haute énergie que le Soleil relâche de temps en temps.

D'autres particules du même type, les rayons cosmiques, tombent aussi en permanence sur notre planète. Mais bien qu'elles soient autrement plus énergétiques, leur pluie n'est pas assez pléthorique pour produire des effets que nos lointains ancêtres auraient été en mesure de percevoir. Mais qu'importe ! En observant l'apparition d'étoiles nouvelles, longtemps visibles à l'œil nu, les astronomes chinois avaient posé les premiers jalons de cette quête que les astronomes contemporains mènent désormais pour remonter aux sources des rayons cosmiques. Les spécialistes sont en effet convaincus que les explosions de supernova sont des phénomènes explosifs dont les vestiges sont aptes à accélérer des particules.

Les astronomes de la Chine ancienne avaient fait mieux encore. Ils avaient repéré le coin du ciel où ces événements étaient apparus et ils en avaient noté avec soin les positions par rapport aux autres étoiles. Du coup, leurs très lointains successeurs du XXI^e siècle avaient redoublé d'attention quand un astre qu'ils observaient coïncidait avec une étoile qui s'était invitée des siècles auparavant. Ils avaient ainsi fini par mettre le doigt sur une source de rayons X qu'ils avaient scrutée jusque dans la bande des rayons gamma ultra-énergétiques pour finalement découvrir un site où des particules étaient accélérées à des énergies fabuleuses.

Mais pour découvrir que des particules électrisées très énergétiques pleuvaient du lointain cosmos, les scientifiques ont dû mettre en œuvre un appareil capable non seulement de détecter les charges électriques, mais surtout d'estimer les quantités d'électricité recueillies. Sans l'ombre d'un doute, l'électroscope de l'abbé Nollet était l'instrument idoine. Mais pour autant, il ne suffisait pas d'avoir le bon appareil pour découvrir les rayons cosmiques, encore fallait-il vouloir les chercher. À la fin du XVIII^e siècle, le monde savant n'était pas prêt à admettre que le cosmos pouvait faire pleuvoir des corpuscules électrisés. Il faudra attendre de nombreuses années après la magistrale démonstration de Jean-Antoine Nollet face aux invités de madame Geoffrin pour qu'au tournant du XX^e siècle, les scientifiques accumulent assez d'indices pour imaginer que des charges électriques pouvaient venir d'en haut.

Ce sera alors un enchaînement de péripéties hors du commun, une suite de vives controverses, une série de découvertes magistrales... Il n'en fallait pas plus pour que les rayons cosmiques deviennent d'authentiques particules de roman. En voici le récit...