

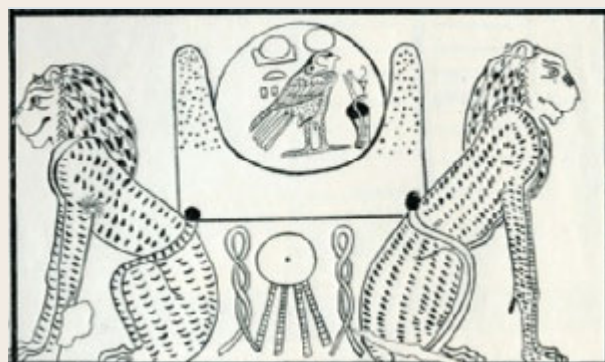
Imaginons que l'on ait demandé à un Égyptien des anciens temps la signification des termes Djet et Neheh. Il aurait probablement répondu : « Neheh, c'est le temps des êtres et des choses qui viennent au monde, qui se transforment, qui vieillissent et qui meurent ; ainsi, les plantes, les corps célestes, les nuages, la pluie, la crue du Nil, les êtres humains ; Djet, c'est le " temps " de ce qui est immuable, de ce qui ne se transforme jamais, de ce qui reste toujours identique à lui-même ; ainsi, la Terre, les dieux, le corps momifié des défunts, les sanctuaires des temples, etc. »

Ces deux notions ne sont pas indépendantes, car Neheh s'inscrit dans Djet, comme le masculin dans le féminin. La combinaison des deux n'est pas statique, mais dynamique, le temps s'extrayant régulièrement de l'immuabilité pour accompagner les êtres et les choses destinés à exister, puis à disparaître. Au terme de cette durée, et en vertu de son caractère cyclique, Neheh regagne Djet.

Ainsi, par exemple, la végétation croît, puis s'étiole le temps d'un cycle Neheh sur une terre qui, elle, est Djet.

À l'origine, le monde n'était pas soumis au temps : il était Djet. Les hommes, qui vivaient en bonne entente avec les dieux, se révoltèrent. Pour les punir, le démiurge créa le ciel afin d'y abriter les manifestations célestes des dieux (leurs ba), étoiles et constellations. Par leur mouvement régulier dans le ciel, elles créèrent le nombre du temps et le temps lui-même. Ainsi, punition suprême, les hommes devinrent mortels.

Dans le monde des hommes, principalement soumis à Neheh, les lieux où les dieux se manifestèrent la première fois conservèrent leur caractère immuable (Djet). C'est là que furent construits, aux époques les plus reculées, les premiers enclos sacrés avec, à l'entrée, le mât signalant une présence divine. C'est là que, plus tard, se dressèrent les temples en pierre, matériau immuable par définition. C'est là enfin



LES DEUX LIONS AKER soutiennent le signe de l'horizon d'où surgit le disque solaire, à l'intérieur duquel se trouve le faucon solaire Rê-Horakhty, qui produit le temps Neheh par ses cycles quotidiens.

que Pharaon officie, qu'il communique avec les dieux, là où le temps rejoint l'immuabilité.

La nature temporelle de Pharaon est également duelle. En effet, lorsque les dieux créèrent le monde, ils conçurent la fonction royale de manière immuable. Car pour les dieux et les hommes, un monde sans roi est inconcevable. Revêtu de la fonction royale, le nouveau pharaon est immergé dans l'immuabilité, mais reste mor-

tel en tant qu'humain. Le temps Neheh est donc à nouveau déterminé par l'immuabilité Djet, la durée de vie du roi par l'immuabilité de la fonction. Quand le cycle vital de Pharaon parvient à son terme et qu'il est conduit dans sa dernière demeure, le décompte des années est ramené à zéro, et un nouveau cycle commence.

Frédéric Servajean,
Institut d'Égyptologie
François Daumas

tombeaux monumentaux des Égyptiens ne sont pas seulement un moyen de se souvenir, mais aussi une institution morale.

Toutefois, le caractère particulier de la construction égyptienne du temps ne tenait pas tant à la différenciation de ses deux dimensions qu'à la façon dont elles étaient liées : c'est ensemble que Neheh et Djet formaient le temps. Beaucoup de représentations du dieu solaire le montrent en train de traverser le ciel pendant le jour et en train d'éclairer Osiris dans le monde souterrain pendant la nuit. Cette union nocturne de Rê et d'Osiris correspond au lien entre Neheh et Djet.

Dans la tombe de la reine Néfertari (la principale épouse de Ramsès II, vers le XIII^e siècle avant notre ère) se trouve la représentation d'une momie à tête de bélier, un disque solaire sur la tête, qui est par ailleurs flanquée et protégée par les déesses Isis et Nephthys (voir la figure 4). Les inscriptions placées sur les côtés expliquent : « Voici Rê, qui repose en Osiris, voici Osiris, qui repose en Rê. » Dans la mythologie égyptienne, c'est à minuit que les représentants du temps cosmique, éternellement cyclique, entraînent en contact

avec la perfection immuable. La tête de bélier se rapporte à la forme prise par le dieu solaire la nuit et la momie à Osiris. Les déesses Isis et Nephthys se rapportent aussi à Osiris qu'elles protègent.

Neheh le jour, Djet la nuit

Le temps se trouve aussi être représenté au XVII^e chapitre du *Livre des morts*. Deux lions tournés vers l'extérieur flanquent le hiéroglyphe du mot Achet, qui désigne un endroit entre deux montagnes où le Soleil apparaît et disparaît (représentation difficile à comprendre, puisque les horizons Est et Ouest y sont fusionnés). À côté du lion gauche se trouve l'inscription « le jour de demain », tandis que l'inscription « le jour d'hier » est à côté du lion droit. On lit dans le texte situé sous la représentation :

Je suis le hier, je connais le demain.

Que signifie cela ?

En ce qui concerne le hier : c'est Osiris.

En ce qui concerne le demain : c'est Rê.

Dans le même texte figure aussi :

Quant à Neheh, c'est le jour.

Quant à Djet, c'est la nuit.

Les deux lions, qui flanquent le lever de

soleil et qui représentent aussi demain et hier, ou le jour et la nuit, et symbolisent donc Neheh et Djet, représentent aussi l'unité du temps, qui rassemble ces deux aspects.

En plus du cosmos, l'être humain existait dans les deux aspects aussi. En construisant des monuments, les humains aspiraient au temps Djet, et, au cours des rites, dont le déroulement immuable représentait le retour éternel des cycles cosmiques dans les actions humaines, ils s'approprièrent une partie de Neheh. C'est pourquoi, pendant le rituel de l'embaumement, le prêtre prononçait les mots évoquant le *Ba*, sorte de composante mobile de l'être humain qui le quittait et lui revenait régulièrement :

Que ton Ba existe, en ce qu'il vive dans Neheh,

Comme Orion dans le corps de la déesse du ciel ;

En ce que ton cadavre dure dans Djet

Comme la pierre de la montagne.

Ainsi, après sa mort, un Égyptien désirait se fondre dans le temps cosmique en ses deux aspects : le temps du ciel, cyclique, et celui de la Terre, immuable. ■

HISTOIRE DES SCIENCES

La mission jésuite en Chine : tempêtes, science et politique

Au XVI^e siècle, le jésuite italien Matteo Ricci et 13 confrères embarquaient pour la Chine. S'ils ne convertirent pas les Chinois au christianisme, ils leur transmièrent de nombreux savoirs occidentaux en astronomie, mathématiques et géographie.

Isaïa IANNACCONE

Le 23 mars 1578, une procession parcourt les rues de Lisbonne : elle accompagne 14 missionnaires jésuites au port, près de la tour de Belém. Parmi eux, l'Italien Matteo Ricci, mort il y a tout juste 400 ans. À l'aube du jour suivant, trois imposants navires descendent le Tage pour gagner l'Océan et faire voile jusqu'en Inde, qu'ils atteindront le 13 septembre à Goa, enclave portugaise, après avoir contourné l'Afrique. C'est le début d'un périple qui s'achèvera le 7 août 1582 à Macao, important comptoir commercial au Sud de la Chine dont les Chinois ont partiellement confié la gestion aux Portugais.

Bravant les terribles conditions des voyages en mer de l'époque, les 14 missionnaires de la Compagnie de Jésus ont embarqué. Leur objectif : propager et imposer leur foi aux « païens » de l'Empire du milieu. Dans leurs malles s'entassaient aussi livres et objets de science. Bien leur en a pris, car les Chinois seront hermétiques au discours missionnaire, et le défi de Matteo Ricci et de ses confrères se jouera sur le fil de la science.

À cette époque, qu'ils soient Français, Italiens, Espagnols, Portugais, les jésuites ont pour vocation d'évangéliser des peuples. Ils sont d'abord éduqués dans les prestigieux collèges de leur ordre religieux, pourvoyeurs pendant deux siècles de l'élite des savants – dont le mathématicien Marin Mersenne (1588-1648), René Descartes

(1596-1650) et Voltaire (1694-1778) –, ainsi que la plupart des nobles appartenant à la classe dirigeante de l'Europe des Lumières. Nombre d'intendants régionaux de France ont notamment été préparés dans ces collèges. Cinq années sont consacrées aux études grammaticales et littéraires, puis trois années aux sciences – mathématiques, géométrie, physique, géographie, astronomie –, à la philosophie et à la théologie.

Un voyage épouvantable

Après leurs études, s'appuyant souvent sur l'armée coloniale en place, les missionnaires partent convertir les peuples non chrétiens aux quatre coins du monde – Amériques, Inde, Japon. La Chine est la prochaine destination. Toutefois, aucune armée ne les y soutiendra cette fois : les Chinois veillent à ce que les Portugais ne s'aventurent pas sur le territoire au-delà de la presqu'île de Macao ; Matteo Ricci et ses confrères seront seuls, avec pour seules armes leurs convictions et leur savoir.

Leur premier défi est la traversée des océans, tant à l'époque il est courant de périr durant

le voyage. Les trois navires sur lesquels ils sont répartis – le *Saint Louis*, le *Saint Grégoire* et le *Bon Jésus* – sont des carques, de solides bateaux construits en bois de teck indien à Goa ou à Cochin, en Inde, et équipés de canons (20 à 28 bouches de feu).

Chaque équipage compte presque 120 hommes. À bord du *Saint Louis*, Matteo Ricci est inscrit sur la liste des passagers comme *romani philosophus* (philosophe romain). Les bateaux sont si lents qu'une lettre que le jésuite enverra de la Chine à son supérieur à Rome mettra 17 ans pour arriver en Europe ! Aussi écrit-il prudemment à son vieux père : « Je ne sais pas si ma lettre vous trouvera sur la terre ou au ciel... »



LE JÉSUISTE ITALIEN Matteo Ricci (1552-1610), fondateur de la mission jésuite en Chine, est célébré chaque année en Chine pour avoir amorcé les échanges culturels et savants entre Orient et Occident. Cette statue a été érigée à Pékin en son honneur. À partir de 1582, Ricci se consacra à ces échanges. Il s'éteignit à Pékin, où il fut enterré avec l'approbation de l'empereur.



Si les caraques sont si lentes, c'est parce qu'elles sont lourdes : les nombreuses marchandises qu'elles transportent s'y entassent un peu partout. Souvent, les passagers doivent céder leurs cabines aux marchands, qui y entreposent leurs produits, et dormir sur le pont. L'entassement désordonné des personnes et des biens rend les navires instables et la navigation périlleuse.

Qu'allaient-ils faire dans cette galère ?

Mais ce n'est là que le moindre des dangers. Bien d'autres sont au rendez-vous : typhons, fréquents sur les mers orientales ; rochers et hauts-fonds marins que les approximatifs portulans – les cartes nautiques de l'époque – ne mentionnent pas ; vagues gigantesques en plein océan ; vents imprévisibles (on part de Lisbonne en mars et de Goa à Noël en comptant sur les moussons qui soufflent une partie de l'année

vers l'Est, l'autre partie vers l'Ouest). Le tout avec une instrumentation et des données géographiques peu fiables : la boussole devient folle au cap de Bonne-Espérance et la longitude est calculée grossièrement à partir de la distance *présumée* du navire au port qu'il a quitté...

Et que dire des dangers humains ? Souvent recrutés de force parmi des paysans, des pauvres gens, des prisonniers et des ivrognes, les marins sont inexpérimentés. De leur côté, les officiers sont embauchés en tant que nobles et non comme experts en navigation. Sans compter que les épouses et les filles des officiers excitent les matelots malgré les prostituées invitées à bord. Enfin, il faut aussi faire avec les clandestins se cachant pour échapper à de sombres affaires...

Dans ce paysage peu engageant, les jésuites organisent des messes et des processions à bord des navires et confisquent les dés à jouer ainsi que les livres licencieux des marins. Mais cela ne suffit pas à

conjuré les maladies, les pirates et les naufrages : on meurt de la typhoïde, du scorbut, de malnutrition, de la nourriture avariée, de l'eau polluée et même d'insolation. Pirates et corsaires, surtout anglais et hollandais, sillonnent l'Océan à la poursuite des concurrents de leurs gouvernements sur les marchés d'Asie ou à la recherche d'un butin.

Ainsi, seule l'obsession de gagner beaucoup d'argent (c'est le cas des marchands), ou celle de convertir de nombreuses âmes au christianisme (c'est le cas des missionnaires), pouvait justifier un tel voyage...

Matteo Ricci et ses compagnons ne sont pas les premiers jésuites à s'installer à

LA FAÇADE DE L'ÉGLISE SAINT PAUL du couvent jésuite de Macao, gravure du peintre allemand Wilhelm Heine (1854). Important comptoir commercial, cette presqu'île chinoise était en partie gérée par les Portugais depuis une vingtaine d'années lorsque la mission jésuite de Matteo Ricci débarqua, en 1582.

L'AUTEUR



Spécialiste de l'histoire des sciences et des techniques en Chine, Isaia IANNAACONE est professeur à Bruxelles et chercheur associé auprès de l'Observatoire de Paris.

Macao. Dès les années 1540, la Compagnie de Jésus avait envoyé des hommes en Extrême-Orient – en Inde et au Japon –, où le Portugal et l'Espagne avaient pris le contrôle de quelques territoires et, dès 1557, plusieurs missionnaires s'étaient succédé à Macao. Toutefois, aucun n'avait pu franchir durablement les portes de l'enclave portugaise et installer une mission en Chine, les Chinois restant méfiants envers ces étrangers. Confrontés au supplice du Christ, ils redoutaient d'adorer un homme blessé, agonisant sur la croix, qui selon eux portait malchance. Cela d'autant plus qu'ils n'appréciaient pas les

hommes qui, à l'instar de Jésus, des bonzes bouddhistes ou des prêtres étrangers, n'avaient pas d'enfant et, par conséquent, manquaient d'héritiers pour assurer le seul culte pratiqués par tous les Chinois, celui des ancêtres. La méfiance envers les « barbares » était de toute façon de mise.

Amadouer les Chinois par la science

Tirant enseignement de l'échec de ses prédécesseurs, Matteo Ricci met au point une stratégie de pénétration du catholicisme. Le prêtre italien est un homme dogmatique et plein de préjugés : pour lui, les Chinois sont des « païens qui adorent des idoles », des ignorants qui pensent que le ciel est « vide et infini ». Il a néanmoins compris qu'il s'agit d'un peuple de longue tradition lettrée et qu'un dialogue devrait être possible sur ce terrain.

Les missionnaires apprennent donc le chinois et se familiarisent avec les coutumes locales. En outre, pour montrer leur volonté d'intégration et d'échange culturel, ils troquent leur robe contre la tenue vestimentaire des lettrés, les dépositaires de la culture chinoise, qui occupent des postes stratégiques auprès de l'Empereur. Ayant noté que l'Empereur de Chine est le Fils du Ciel et, qu'à ce titre, il se doit de connaître le ciel et tous ses phénomènes, les jésuites s'engagent sur le terrain de l'astronomie.

À l'époque, les Chinois n'arrivent pas à dresser un calendrier correct : fondés sur des mesures du temps à l'aide de divers instruments, tel le gnomon (cadran solaire), leurs calculs s'appuient sur des constantes astronomiques ajustées d'année en année et une origine provisoire du temps, elle aussi susceptible d'être révisée. Aussi, au lieu de l'Évangile, les jésuites présentent aux Chinois les livres d'Euclide ; à la place de la croix, ils leur montrent la lunette astronomique ; en guise de règles du catéchisme, ils leur donnent des méthodes pour dresser les cartes géographiques et les initient aux calculs astronomiques indispensables pour prévoir les mouvements des astres. Le plus frappant est qu'en agissant ainsi, les missionnaires ont apporté aux Chinois une

Bagages et nourriture

« Les bagages des missionnaires étaient entassés au fond de la cale, entre la carlingue et le premier pont. Comme ils renfermaient pour la plupart des livres, on les avait recouverts de sciure, de manière que les vers ne les attaquent pas. Pour la même raison, on avait enveloppé les caisses d'instruments – des sphères armillaires, des pendules, des sextants, des quadrants et la lunette astronomique – dans des couvertures de crins de cheval goudronnées. Non loin de

là, des tonneaux et des barils contenant de la viande de bœuf et de porc en saumure, du poisson salé, des galettes et de la farine également salées pour décourager souris et insectes. Ail, oignons, petits pois, haricots verts, pois chiches, patates douces, cassave et fruits secs complétaient le garde-manger. Il y avait aussi de l'eau potable qui ne tarderait pas à devenir putride, raison pour laquelle on avait installé sur le pont de grands réservoirs en bois afin d'y recueillir la pluie, suivant

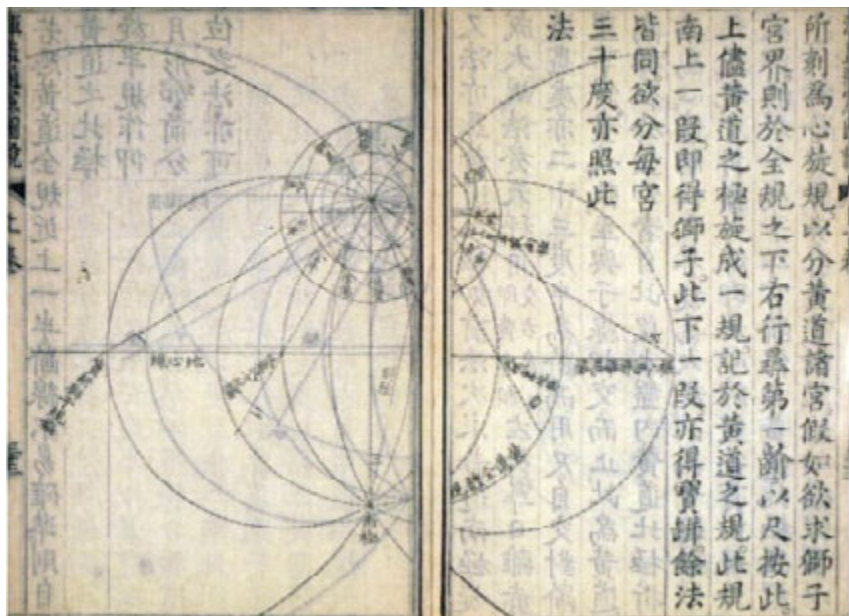
l'usage des navires arabes qui sillonnaient l'océan Indien. Dans un coin de la cale, des centaines de poules, terrifiées par l'humidité et l'obscurité, le clapotis de l'eau qui filait sous leurs pattes, le grincement des cordes et les cris des rats, vivaient dans un état d'anxiété que les attentions de trois coqs noirs ne parvenaient pas à adoucir. Elles dégageaient une puanteur épouvantable. »

Isaia Iannaccone,
L'ami de Galilée, 2006

Naufrage du grand galion portugais Sao Joao, en 1552, sur les côtes de l'Afrique de Sud.



B. Gomes de Brito. História tragico-marítima. 1735



UNE PAGE DU HUN GAI TONG XIAN TU SHUO (Astrolabe et sphère avec illustrations et commentaires) du savant chinois Li Zhizao (1607). Cet ouvrage fondé sur l'*Astrolabium* (1593) du jésuite Christophorus Clavius, professeur de mathématiques de Ricci à Rome, est probablement préfacé par Ricci, dont Li Zhizao avait écouté et assimilé les doctrines astronomiques.

Bibliothèque du Vatican

vision astronomique erronée – le système géocentrique du Grec Claude Ptolémée (II^e siècle), en vigueur à l'époque en Occident, dans lequel la course des astres autour de la Terre est calculée à l'aide de cercles emboîtés – alors qu'eux-mêmes, tout en ignorant la trigonométrie sphérique, ont connu les concepts de vide et d'infini bien avant le début de l'ère chrétienne.

Une collaboration fructueuse de l'Orient et de l'Occident

Grâce à cette approche diplomatique, Matteo Ricci a résolu la question de l'acceptation de religieux étrangers par les autochtones. La religion, quant à elle, est passée au second plan. Pendant près de deux siècles, la liste des savants jésuites qui se sont succédé à la cour des Ming, puis à celle des Qing, est longue. Parmi eux, citons les Allemands Johann Adam Schall von Bell – premier de dix missionnaires à diriger l'Observatoire astronomique impérial – et Johann Schreck, ami de Galilée ; les Italiens Giacomo Rho, Giulio Aleni, Martino Martini, Giuseppe Castiglione ; le Polonais Michel Boym ; les Belges Nicolas Trigault et Ferdinand Verbiest ; les Français Antoine Gaubil et Joseph-Marie Amiot.

Bien sûr, la rencontre entre la science européenne et la science chinoise n'aurait pu se faire sans la collaboration de savants chinois ouverts et cultivés, tels Xu Guangqi et Li Zhizao. Avec leur aide, des connaissances mathématiques, géométriques, astronomiques, géographiques, architecturales, musicales et picturales européennes ont été transmises aux Chinois dans leur propre langue – tels les *Éléments* d'Euclide, traduits par Matteo Ricci, et les principes de la cartographie occidentale. L'Europe elle-même a eu la possibilité de connaître la Chine grâce aux récits des missionnaires et à leurs rapports de mission.

C'est ainsi, par exemple, que Matteo Ricci a été le premier à se rendre compte, en dressant trois cartes géographiques modernes (avec méridiens et parallèles) reliant l'Occident à l'Extrême-Orient, que le Cathay atteint par Marco Polo lors de son périple était la Chine. Quand on pense que le débat acharné entre les philosophes français de l'époque des Lumières sur le caractère despotique ou, au contraire, idéal de la société chinoise fut un ferment culturel autour duquel s'élabora la pensée politique de l'Europe moderne, on ne peut que regretter que les livres d'histoire accordent si peu de place à la rencontre de l'Europe et de la Chine.

✓ À VISITER

Jusqu'au 6 février 2011, le Palais de la découverte accueille une exposition consacrée à Matteo Ricci, conçue par l'Institut Ricci en association avec le Centre d'études sur la Chine moderne et contemporaine (EHESS/CNRS). www.palais-decouverte.fr

✓ BIBLIOGRAPHIE

M. Masson (éd.), *Matteo Ricci un jésuite en Chine. Les savoirs en partage au XVII^e siècle*, Éditions facultés jésuites de Paris, 2010.

I. Iannaccone, *Le rideau de jade* [roman historique], Stock, 2008.

I. Iannaccone, *L'ami de Galilée* [roman historique], Stock, 2006.

I. Iannaccone, *Johann Schreck Terrentius*, Istituto Universitario Orientale, 1998.

I. Iannaccone, *Le fasi della divulgazione della scienza europea nella Cina del XVII secolo*, dans *La missione cattolica in Cina tra i secoli XVII-XVIII*. Emiliano Palladini (1733-1793), Istituto Universitario Orientale, pp. 59-76, 1995.

P. D'Elia, *Storia dell'introduzione del cristianesimo in Cina*, Libreria dello stato, 1947-1949.

P. Tacchi Venturi, *Opere Storiche del P. Matteo Ricci S.I.*, Macerata, 1913.

LOGIQUE & CALCUL

L'ensemble de tous les ensembles

L'ensemble de tous les ensembles est généralement considéré comme un concept contradictoire. Il s'agit là d'une erreur, parmi les plus répandues au sujet des ensembles, que les logiciens dénoncent.

Jean-Paul DELAHAYE

En histoire des sciences, on a souvent du mal à comprendre comment les solutions aujourd'hui adoptées ont été si difficiles à trouver et à mettre au point, tant les consensus élaborés par nos illustres prédécesseurs nous semblent parfois faciles. C'est le cas pour la théorie des ensembles, dont on n'imagine plus se passer et dont la naissance fut pourtant un douloureux moment de l'histoire des mathématiques. Au début du XX^e siècle, on pensa à y renoncer à cause des paradoxes qu'on y avait décelés. Lorsqu'une solution fut trouvée, celle qu'on nomme aujourd'hui ZFC, l'axiomatique de Zermelo-Fraenkel avec axiome du choix, la communauté mathématique fut rassurée ; depuis bientôt un

siècle, la théorie ZFC, qui sert de support à pratiquement tout ce qui se fait en mathématiques, est universellement perçue comme simple et naturelle.

Pour éviter les paradoxes, ZFC impose quelques contraintes qui sont devenues des vérités mathématiques absolues : il n'y a pas d'ensemble de tous les ensembles, un ensemble ne peut pas être élément de lui-même, il n'y a pas d'ensemble de tous les ordinaux, ni d'ensemble de tous les cardinaux, etc. Or ces affirmations catégoriques sont inutiles et trompeuses ! En effet, des théories alternatives des ensembles nous autorisent à traiter, sans rencontrer de paradoxe, de l'ensemble de tous les ensembles, d'ensembles qui sont éléments d'eux-mêmes, etc. Méfions-nous des véri-

tés définitives que l'habitude et la paresse nous font adopter et qui ne sont que des conventions liées au choix d'une solution particulière favorisée par l'histoire.

Les paradoxes ensemblistes

Alors que la théorie des ensembles entrevue par le mathématicien Bernard Bolzano au début du XIX^e siècle et développée par Georg Cantor à partir de 1873 commençait à s'imposer comme la théorie de base des mathématiques, le logicien et philosophe anglais Bertrand Russell publia en 1903 ce que l'on dénomme aujourd'hui l'antinomie de Russell (voir la figure 2) et qui est une contradiction en plein cœur de la théo-

1. L'ensemble de tous les ensembles



Le fondateur de la théorie des ensembles, Georg Cantor (*ci-contre*) démontra (ce qui était vrai à l'époque, les axiomes fondateurs étant mal précisés) que l'on ne peut envisager l'ensemble de tous les ensembles. Il prouva en effet que l'ensemble $\mathcal{P}(E)$ des parties d'un ensemble E , fini ou infini, est toujours « plus gros » que cet ensemble. Ainsi, l'ensemble de tous les ensembles n'est pas l'ensemble le plus gros.

Cela ne signifie pas seulement que l'ensemble des parties « paraît »

avoir plus d'éléments. Ainsi, l'ensemble infini des nombres entiers paraît plus gros que l'ensemble infini des nombres pairs, alors qu'il existe une bijection entre les entiers et les entiers pairs, obtenue en doublant chaque entier. On dit que ces deux ensembles ont la même taille (même cardinal).

On démontre facilement que l'ensemble des parties d'un ensemble fini à K éléments a 2^K parties. Ce résultat a été généralisé par Cantor à des ensembles infinis : l'en-

semble des parties d'un ensemble (fini ou non) a une cardinalité strictement supérieure à celle de l'ensemble de départ. Il n'y a donc pas de plus grand cardinal qui serait celui de l'ensemble de tous les ensembles.

Tout ensemble qui peut-être mis en bijection avec l'ensemble $\mathbb{N}$ des entiers naturels est dit dénombrable. Le théorème de Cantor montre en particulier que $\mathcal{P}(\mathbb{N})$ n'est pas dénombrable et l'on ne peut « numérotter » de façon exhaustive les sous-ensembles de $\mathbb{N}$.