

Sébastien Fritsch

**CHERCHER
LE PRINCIPE MÊME
DU MONDE**

**DEUXIEME PÉRIODE
1907-1915**

Roman

Du même auteur

Aux Éditions Créer

Le Mariage d'Anne d'Orval, 2007

Aux Éditions du Pierregord

Le Sixième Crime, 2008

Derrière toute chose exquise, 2009

Aux Éditions Fin mars début avril

Invitation pour la petite fille qui parle au vent, 2010

Le Sixième Crime (poche), 2012

Se retenir aux brindilles, 2012

Derrière toute chose exquise (poche), 2014

Albédo, 2016

L'Expérience Cendrillon (poche), 2017

Chercher le principe même du monde, I^{re} période (1896-1907), 2021

© Sébastien Fritsch & Éditions Fin mars début avril – 2023

ISBN 9782956212775

<http://editionsfinmarsdebutavril.jimdo.com>

Photographie de couverture :

© The University of Manchester

Source : The John Rylands Research Institute and Library

<https://www.library.manchester.ac.uk/rylands/>

Pour plus de détails concernant le présent roman, et notamment pour retrouver des illustrations, des cartes ou encore des sources, visitez le site dédié au cent cinquantième anniversaire d'Ernest Rutherford :

<https://sebastienfritsch.wixsite.com/ernestrutherford150>

Bien qu'étant présentés de manière romancée, tous les événements, personnages, lieux, dates et situations sont réels et s'appuient sur des sources croisées et vérifiées. Liste complète des sources sur le site précité.

Seules deux dates ont été choisies de manière arbitraire, tout en respectant la réalité historique, puisqu'elles correspondent, à un ou deux jours près, aux dates réelles, qu'il n'a pas été possible d'établir précisément. Il s'agit des 27 mai et 11 mai, qui apparaissent

respectivement dans les chapitres *I. Otto Baumbach (1907)* et *VII. Ernest Marsden (1909)*.

Bref rappel biographique

Né en 1871 en Nouvelle-Zélande, Ernest Rutherford y a étudié au Canterbury College, à Christchurch.

Il a ensuite rejoint Cambridge en Angleterre en 1895, pour terminer sa formation auprès de **Joseph John Thomson**, directeur du laboratoire Cavendish, le meilleur centre de recherche en physique au monde.

En 1898, Ernest Rutherford accepte un poste de professeur au sein du *Macdonald Physics Building* de l'Université McGill de Montréal (autrement dit le département de physique de l'université anglophone de la métropole québécoise). Son supérieur hiérarchique, **John Cox**, lui laisse une entière liberté pour ses recherches, le déchargeant au maximum des cours et des tracasseries administratives.

À Montréal, Rutherford parvient à expliquer les propriétés des matières radioactives, avec l'aide du chimiste anglais **Frederick Soddy**. Une autre figure remarquable de son équipe à la même période est **Harriet Brooks**, physicienne canadienne.

Il rencontre **Marie et Pierre Curie** à Paris en 1903, qui travaille également sur la radioactivité, mais plutôt dans le but d'identifier des matières radioactives nouvelles. Le couple Curie obtient le prix Nobel de physique la même année.

En 1904, Rutherford fait la connaissance du chimiste américain **Bertram Borden Boltwood**. Les deux hommes seront dès lors liés par une solide amitié et se lanceront dans une collaboration à distance (Boltwood étant implanté à Yale dans le Connecticut). Ils développeront notamment une technique pour calculer l'âge de la terre.

Au printemps 1906, Pierre Curie meurt dans un accident de la circulation à Paris. Marie Curie, dévastée, continue malgré tout ses recherches.

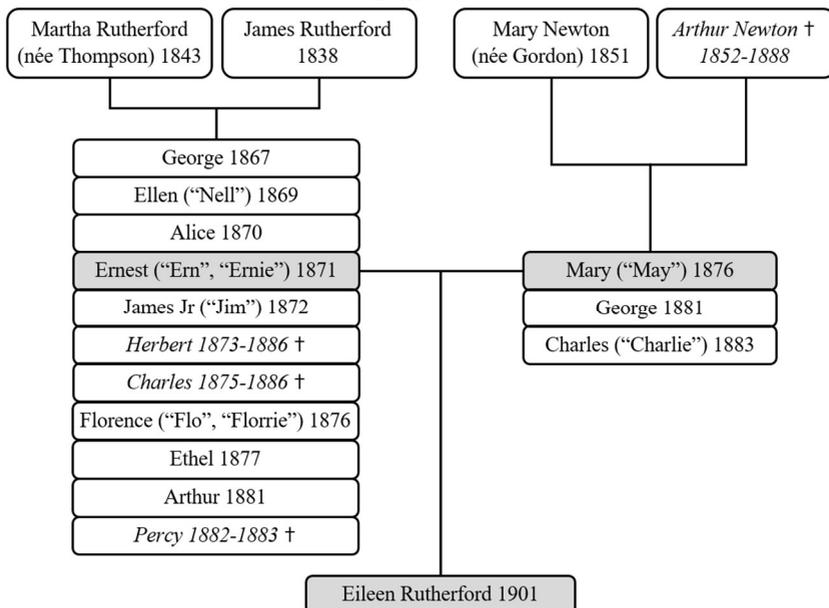
Fin 1906, **Arthur Schuster**, directeur du département de physique de l'université Victoria de Manchester, en Angleterre, souhaite prendre sa retraite. Il pose une seule condition au conseil d'administration de l'université : qu'Ernest Rutherford lui succède.

Ce dernier accepte et traverse l'Atlantique au printemps 1907 pour prendre ce poste de direction. Il a alors 35 ans.

Personnages principaux déjà présents dans le premier tome

Note : de manière à ne pas anticiper des événements survenus après le début de ce deuxième tome (printemps 1907), seules sont indiquées les dates de naissance, sauf quand les dates de décès sont antérieures à l'année 1907.

Famille



Remarques :

- L'épouse d'Ernest Rutherford est appelée « May », de manière à la différencier de sa mère, qui porte le même prénom qu'elle, Mary
- Tous ces personnages vivent en Nouvelle-Zélande quand débute ce deuxième tome, à l'exception de :
 - May, Ernest et Eileen Rutherford, qui viennent juste d'arriver en Angleterre, après avoir vécu à Montréal, au Québec
 - Charles Newton, le plus jeune frère de May Rutherford, qui est étudiant en médecine à Édimbourg, en Écosse

Relations professionnelles

Alexander Bickerton (dit Bicky) (1842) : enseignant de physique au Canterbury College de Christchurch, où Ernest Rutherford a commencé ses études supérieures au début des années 1890.

Bertram Borden Boltwood (dit BBB) (1870) : chimiste américain, exerçant à l'université Yale, Massachusetts, ami proche de Rutherford.

William Henry Bragg (dit WHB) (1862) : physicien anglais, exerçant à l'université d'Adelaide, Australie Méridionale.

William Lawrence Bragg (dit Willie) (1890) : fils du précédent, né en Australie.

Harriet Brooks (1876) : physicienne canadienne, collaboratrice d'Ernest Rutherford à Montréal (1898-1901), puis de J.J. Thomson à Cambridge (1902-1903) et de Marie Curie à Paris (1906-1907) ; elle a également travaillé dans des universités américaines. Découvreuse d'un gaz rare inconnu et du phénomène de recul atomique lors des désintégrations radioactives.

John Cox, directeur (1896-1909) du *Macdonald Physics Building* de Montréal, où Rutherford a travaillé de 1898 à 1907.

Marie Curie (1867) : chimiste et physicienne franco-polonaise, découvreuse de nouveaux éléments radioactifs en 1898 (radium et polonium), inventrice du terme « radioactivité », prix Nobel de physique en 1903, veuve de Pierre Curie en 1906.

Arthur Stewart Eve (1862) : physicien anglais, collaborateur d'Ernest Rutherford à Montréal (1903-1907).

Otto Hahn (1879) : chimiste allemand, collaborateur d'Ernest Rutherford à Montréal (1905-1906).

Paul Langevin (1872) : physicien français, étudiant de Pierre Curie, puis ami proche du couple de Marie et Pierre Curie, au même titre que d'autres scientifiques parisiens : Jean Perrin, Emile Borel, etc. Ce groupe a été un soutien important pour Marie au décès de Pierre. Lors de ses études, Paul Langevin a passé une année dans l'équipe de J.J. Thomson à Cambridge ; il a alors fait la connaissance d'Ernest Rutherford et ils sont restés amis.

William Ramsay (1852) : chimiste anglais, prix Nobel de chimie en 1902 pour la découverte des gaz rares en 1895.

Arthur Schuster (1851) : physicien allemand, naturalisé anglais, directeur du deuxième laboratoire britannique le plus performant, après le Cavendish de J.J. Thomson : le département de physique de l'université Victoria de Manchester. Désireux de prendre sa retraite au cours de l'année 1907, Schuster a posé une condition au conseil d'administration de l'université : que son remplaçant soit Ernest Rutherford et personne d'autre.

Frederick Soddy (1877) : chimiste anglais, partenaire d'Ernest Rutherford à Montréal ; ils ont établi ensemble les lois de la désintégration radioactive.

Joseph John Thomson (dit J.J.) (1856) : physicien anglais, directeur du laboratoire Cavendish de Cambridge, en Angleterre, depuis 1884. Rutherford a été l'un de ses étudiants, de 1895 à 1898.

William Thomson, Lord Kelvin (1824) : octogénaire encore très actif, il a profité de sa longue carrière pour aborder presque tous les domaines de la physique, dans son laboratoire de l'université de Glasgow. Intéressé par les premiers travaux de Rutherford sur la détection des ondes électromagnétiques (1896), il s'est par la suite principalement positionné comme contradicteur d'à peu près toutes les théories développées par Rutherford et ses collègues de Montréal. Il n'y a aucun lien de parenté entre Kelvin et J.J. Thomson.

Glossaire des abréviations

BAAS (ou **BA**) : *British Association for the Advancement of Science*, (« Association britannique pour le progrès de la science »), société savante britannique créée en 1831. Organise chaque année un colloque scientifique, généralement en Grande-Bretagne et parfois dans d'autres parties de l'Empire britannique, rassemblant plusieurs milliers de congressistes.

FRS : *Fellow of the Royal Society* (membre de la *Royal Society*)

Lit & Phil : *Manchester Literary & Philosophical Society*, société savante mancurienne fondée en 1781

NUWSS : *National Union of Women's Suffrage Societies*, association britannique créée en 1897, militant en faveur du droit de vote des femmes

Phil Mag : *Philosophical Magazine*, publication scientifique britannique, créée en 1798 par un éditeur indépendant, Richard Taylor

RS : *Royal Society* (officiellement « *Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge* » soit « Société royale de Londres pour l'amélioration des connaissances naturelles »), académie des sciences britannique, fondée en 1660. Elle publie une revue scientifique, *The Philosophical Transactions of the Royal Society*.

Remerciements / Acknowledgements :

Fabienne, Corentin, Gaëtan, Barbara et Timothée, pour leur soutien.

Lydie et Stéphane, pour leurs conseils graphiques et pour la réalisation de la couverture.

Maÿlis Finet, Valérie Gallina, Marjolaine Gras, pour leurs relectures attentives et pertinentes.

Mrs Laura Lachevre, *Admissions & Marketing Manager, Lady Barn House School, Schools Hill, Cheadle, SK8 1JE*, for the information she provided on Eileen Rutherford as well as Alice and Enid Hopkinson (school report excerpts for the period 1906-1913) / pour les informations qu'elle a fournies sur Eileen Rutherford ainsi que sur Alice et Enid Hopkinson (extraits de bulletins scolaires pour la période 1906-1913). <https://www.ladybarnhouse.org/>

« Rutherford ne se trompe jamais : soit ses résultats sont justes, soit il creuse et creuse et creuse sans faiblir jusqu'à ce que ses résultats soient justes. »

John Cox

1907-1908

I. Otto Baumbach (1907)

Bien décidé à minimiser l'impact de son déménagement sur le déroulement de ses recherches, Ernest se mit au travail sans délai : dès le matin du 27 mai 1907, il passait les portes du département de physique de l'université Victoria de Manchester. Arthur Schuster, son prédécesseur à la tête de ce service, était en voyage sur le continent : ce fut donc son bras droit, Hans Geiger, qui accueillit le professeur Rutherford.

Âgé de vingt-quatre ans, Geiger était arrivé là seulement un an plus tôt, grâce à une bourse obtenue à la suite de son doctorat. Il informa cependant le nouveau directeur du département de la fin imminente de son séjour britannique : à la rentrée suivante, il retournerait à Erlangen, en Bavière, là où il avait été formé. Il y continuerait alors ses travaux sur les comportements des gaz soumis à des décharges électriques.

Ernest regretta cette annonce : même s'il était habitué aux changements de personnel, il aurait apprécié de garder à ses côtés ce jeune Allemand dont Schuster lui avait amplement vanté les mérites. Cet a priori positif se trouva d'ailleurs confirmé dès le premier contact. Avec sa tête de premier de la classe, son sourire humble et franc, sa poignée de main solide et l'enthousiasme qu'il afficha lors de la visite des locaux, ce Geiger sembla immédiatement sympathique à Ernest — d'autant plus que son accent épouvantable lui rappelait ses chercheurs étrangers de Montréal, Otto Hahn et Max Levin, ou encore son ami Jacques Loeb, le biologiste marin qu'il avait rencontré en Californie l'année précédente.

La petite quinzaine d'occupants du département que Geiger présenta à leur nouveau patron — physiciens, ingénieurs, démonstrateurs et techniciens, étaient en revanche tous aussi Anglais les uns que les autres, à l'exception d'un dénommé Suekichi Kinoshita, diplômé de l'Université Impériale de Tokyo

et arrivé depuis peu. Répartis sur les quatre niveaux du bâtiment, dans des salles aux volumes très divers, mais toutes éclairées de hautes et larges fenêtres, ces hommes donnaient l'impression d'être les derniers gardiens d'un temple érigé pour un dieu oublié. Ernest connaissait cette sensation de solitude qui envahissait les laboratoires universitaires après le départ des étudiants pour l'été ; et il prisait le calme qu'offrait cette désertion des novices.

Geiger le conduisit ensuite dans des locaux encore plus dépeuplés et silencieux : la bibliothèque rattachée au département puis le musée « des appareils d'intérêt historique ». L'exposition était assez réduite, mais s'avérait emblématique de la tradition scientifique de Manchester, cité impétueuse, innovante et berceau des œuvres de John Dalton, James Joule ou encore John Hopkinson. Ce dernier, moins connu que ces devanciers, occupait néanmoins une belle place dans les vitrines. Ingénieur spécialisé dans le domaine de l'électricité, Hopkinson avait en effet marqué l'industrie britannique par ses inventions : des dynamos plus performantes que les modèles d'Edison, ainsi que des techniques pour l'électrification de l'éclairage urbain, déployées d'abord à Manchester puis dans tout le pays. Hélas, en plus de ces prodiges, Hopkinson avait laissé dans les esprits des Mancuniens et du monde des sciences britannique un souvenir bien plus douloureux : neuf ans plus tôt, l'ingénieur et trois de ses six enfants, partis escalader la Petite dent de Veisivi dans les Alpes suisses, avaient été emportés dans une chute fatale. Le père avait quarante-neuf ans ; Alice, Gustave et Lina respectivement vingt-trois, dix-neuf et dix-sept.

Ernest se rappelait très bien cet accident : il terminait alors sa période à Cambridge. Lui-même et son patron, J.J. Thomson, étaient membres du *Trinity College*, à l'instar du malheureux John Hopkinson. Autant dire qu'ils avaient eu l'impression de perdre un proche. Ernest avait même transmis l'information à sa fiancée, qui vivait encore en Nouvelle-Zélande à l'époque, car May connaissait l'une des victimes : au cours de sa visite en Angleterre l'année précédente, elle avait partagé la table d'Alice Hopkinson,

lors d'un dîner chez Rose et J.J. Thomson. Les deux jeunes femmes avaient sympathisé d'autant plus facilement qu'elles avaient exactement le même âge. L'une des deux n'aurait pas la chance d'épouser un prometteur professeur d'université trois ans plus tard.

À Manchester, ce quadruple deuil avait été vécu encore plus durement. La famille Hopkinson était l'une des dynasties incontournables de la ville : le défunt inventeur était le fils d'un ancien maire et l'aîné d'une fratrie de treize qui comptait deux autres ingénieurs, un médecin et un avocat. Ce dernier, après avoir exercé sa charge à Londres puis occupé brièvement le siège de député d'une circonscription de Manchester, assumait désormais les fonctions de vice-chancelier de l'université Victoria. Dans son nouveau costume de directeur du département de physique, Rutherford côtoierait très fréquemment ce dénommé Alfred Hopkinson.

Les deux autres grands noms de la science mancomunienne, mis en lumière dans le petit musée où Geiger le guidait, Ernest les connaissait bien mieux que le défunt frère du patron de l'université. John Dalton avait ressuscité, un siècle plus tôt, la théorie antique de l'atome, tandis que son disciple, James Joule, avait révolutionné la conception de l'énergie. Deux maîtres, vénérés et enseignés à tous les élèves et étudiants du monde... et dont Rutherford s'ingéniait désormais à contredire les doctrines. L'atome de Dalton, constituant de la matière, prétendument indissociable, s'avérait aussi facilement démontable qu'une horloge — restait à en identifier tous les rouages. Quant au principe de conservation de l'énergie de Joule, il se voyait balayé par la puissance considérable contenue dans les atomes : supérieure à toute autre forme d'énergie, elle semblait naître du néant. Il faudrait bien que quelqu'un — Rutherford, peut-être ? — parvienne à expliquer ce mystère.

Ernest jeta un regard rapide sur les équipements du musée, savourant l'ironie de sa prise de fonction dans la ville de ces deux grands penseurs au niveau desquels ses travaux en cours le

hisseraient peut-être. Il mesurait néanmoins la dette qu'il avait envers eux, comme envers Maxwell, Rayleigh, J.J. Thomson, Becquerel, Curie, tous ceux qui avaient pavé le parcours sur lequel il avançait désormais. Il ne pouvait nier que la science était une succession sans fin de révélations et de réfutations ; mais sans les premières, les secondes ne pourraient s'implanter... avant d'être elles-mêmes démantelées par d'autres découvertes contradictoires... ou complémentaires.

Après ce moment de contemplation du passé, Geiger proposa à Ernest d'aller rencontrer les personnages qui bâtissaient l'avenir du laboratoire. Il le guida alors vers les ateliers.

Le premier faisait partie intégrante du département et n'assemblait que des équipements basiques, destinés exclusivement aux physiciens. Le technicien préposé à ces tâches était un jeune homme de vingt-sept ans nommé William Kay. Son regard vif et son attitude dynamique plurent tout de suite à Ernest. Il avait pour habitude de se fier à ses premières impressions et celles qu'il eut en serrant la main de Kay furent des plus positives.

Les trois autres ateliers, indépendants, se situaient dans des rues adjacentes. Ils œuvraient pour les physiciens et les chimistes de l'université, mais également pour des donneurs d'ordre extérieurs. C'était un arrangement imaginé par Schuster quand il avait obtenu la construction du département : il avait souhaité s'entourer des artisans les plus doués dans leurs domaines respectifs, mais avait limité le nombre d'heures dévolues à l'Université pour leur permettre de gagner de l'argent avec des clients mieux nantis. Fabriquer des équipements de pointe pour la recherche restait cependant une activité de prestige, susceptible d'asseoir une réputation : toute demande de l'université était traitée en priorité, dans les meilleurs délais et avec la plus grande précision.

Quittant le bâtiment de physique par la rue Coupland, Geiger et Rutherford firent d'abord halte au numéro 12, chez les Stelfox. Le père et le fils — tous deux prénommés William — exerçaient le métier de ferblantiers. Ils fournissaient ainsi des boîtiers et des

supports destinés à recevoir des mécanismes, des tubes ou des câblages complexes, mais assemblaient également les indispensables électroscopes. Les présentations faites, les deux physiciens discutèrent quelques minutes avec les artisans avant de reprendre leurs pérégrinations.

L'étape suivante ne fut pas longue : sur le même trottoir de la même rue, au numéro 18, ils entrèrent chez Charles Cook. Ancien assistant du célèbre James Dewar à Londres — où il était parvenu à ne pas se faire éborgner par une explosion, contrairement à deux de ses collègues moins chanceux —, cet ingénieur autodidacte avait pris ses quartiers à cette adresse depuis deux ans. Le local était bien plus vaste que celui des Stelfox et s'ouvrait sur la rue par deux larges panneaux de bois coulissants. La raison de cet aménagement était simple : en plus de la fabrication d'équipements de laboratoire, Cook avait opté pour une activité tout aussi méticuleuse, mais bien plus rémunératrice : la réparation de voitures automobiles. Il expliqua tout cela à ses visiteurs qui repartirent après avoir observé pendant quelques minutes l'un des quatre employés de la maison occupé au montage d'une pompe à vide.

En sortant de chez Cook, ils traversèrent *Coupland Street*, s'engagèrent dans la partie la plus ancienne du campus, entre les bâtiments de médecine et d'ingénierie, puis contournèrent le département de chimie et débouchèrent au sud sur *Burlington Street*. Ils la parcoururent vers l'ouest, tournèrent à gauche dans *Wright Street*, puis de nouveau à gauche dans *Lime Street*. Au numéro 10 était situé l'ancre d'Otto Baumbach.

Si les sonorités des noms de Kay, Cook et Stelfox père et fils permettaient de les identifier comme des sujets de Sa Majesté le roi Édouard VII, celles du patronyme de ce cinquième larron signaient immanquablement ses origines germaniques. C'est d'ailleurs en allemand qu'il accueillit Rutherford et Geiger ; même si le verbe accueillir n'était pas le plus adapté au ton qu'il employa. En faisant appel à ses souvenirs scolaires de la langue allemande, Ernest compris en effet que la première phrase qu'il

entendit de la bouche de Baumbach fut : « Hans, tu vois bien que je travaille ! »

Aucun des deux visiteurs ne répliqua : retenant leur respiration, ils suivirent l'évolution de la pâte de verre coruscante qui, après avoir été extraite du creuset et vivement tournée sur le marbre au bout d'un tube, prenait maintenant du volume sous le souffle de l'artisan. Quand Baumbach ôta sa sarbacane de sa bouche, les deux observateurs gardèrent le silence, subjugués par la danse de la masse encore chaude et de la pince qui la façonnait en circonvolutions rapides et précises. Hans Geiger comprit que la mise en forme de l'objet était achevée quand il vit son compatriote troquer la pince pour un fin stylet de bois : il le trempa dans l'eau froide, le passa tout autour de la tubulure, du côté où elle restait fixée à la sarbacane ; puis il reprit sa pince, y enserra le verre au voisinage de la ligne invisible qu'il venait de tracer et, d'une torsion sèche, le brisa net. Le travail était fini : le lien entre la spirale cristalline et le souffle de son créateur était rompu. Le maître-verrier se tourna vers ses spectateurs.

« Vous êtes le Professor Rouzèrforte ? » interrogea-t-il avec une élocution gutturale qui n'avait rien à envier à celle de Geiger.

Ernest acquiesça et tendit la main vers Baumbach. Celui-ci la considéra brièvement ; puis reporta son regard sur les épais gants qui masquaient ses propres mains, puis fixa le visage du physicien. Pendant les quelques secondes qu'avaient duré ces mouvements de tête, il avait gardé le silence et un visage aussi inexpressif que la porte de son atelier. Ernest remit sa main dans sa poche.

« Nous nous reverrons quand vous aurez besoin de moi, conclut le souffleur de verre. Pour l'instant, je dois intégrer ce serpent dans un réfrigérant. »

Il saisit sa dernière création et pivota sur ses talons sans un mot pour prendre congé de ses visiteurs.

« Si nous allions déjeuner ? » suggéra alors Geiger d'un ton excessivement enjoué. Rutherford le regarda, regarda le dos de Baumbach qui s'éloignait, se tourna de nouveau vers Geiger, le

contempla encore deux secondes, d'un air aussi perplexe que s'il venait de le voir se matérialiser à ses côtés.

« D'accord », répondit-il enfin, d'une voix basse qui l'étonna lui-même. Il réalisa alors que c'était le premier mot qu'il prononçait depuis qu'il était entré au 10, *Lime Street*.

II. *Harriet Brooks (1907)*

Outre une meilleure connaissance des locaux, cette matinée avait permis à Ernest de découvrir les hommes avec lesquels il allait travailler — et de commencer à se faire une idée de leurs tempéraments... très contrastés. Peu affecté par l'accueil glacial de Baumbach, il considéra surtout la présence de ces trois étrangers — en comptant Geiger et Kinoshita — comme une raison de se réjouir : c'était le signe que l'université Victoria avait acquis une renommée capable d'attirer des chercheurs ou des techniciens d'horizons lointains et donc d'enrichir les compétences disponibles sur place. Il retrouvait ainsi ce qu'il avait pu observer au laboratoire Cavendish de J.J. Thomson, à Cambridge, dix ans auparavant, puis au *Macdonald Physics Building* de Montréal, qu'il avait quitté depuis quelques jours seulement. Bien sûr, Geiger s'en irait, mais d'autres talents viendraient compenser ce départ — et notamment l'incalculable Harriet Brooks. Elle représenterait sans aucun doute la pierre angulaire de l'équipe qu'Ernest envisageait de constituer. Outre la vivacité de son esprit et sa persévérance, elle bénéficiait d'un savoir sur la radioactivité que les personnes déjà sur place à Manchester ne possédaient pas.

Évidemment, Ernest n'avait pas évoqué cette question auprès de son guide pendant sa visite de l'université. D'une part, il aurait jugé inconvenant de dénigrer les travaux réalisés avant son arrivée : même si ces recherches couvraient un tout autre domaine que le sien, elles avaient fait naître ou développé dans cette équipe des aptitudes et des connaissances qu'il pourrait très bien mettre à profit. D'autre part, tant que Schuster ne serait pas rentré de son périple en Allemagne, aucune communication ne serait faite à propos de la bourse pour laquelle Harriet avait postulé. Rutherford ne saurait donc que vers la mi-juin si l'université acceptait sa candidate. D'ici là, mieux valait éviter de citer son nom devant Geiger... et laisser Harriet profiter de ses vacances.

Elle était arrivée en Angleterre un peu avant les Rutherford. Elle avait retrouvé à Londres ses amis Maxime Gorke et Maria Andreïeva, venus d'Italie pour prendre part au Congrès du Parti social-démocrate russe. Mais les deux artistes révolutionnaires étaient bien trop occupés pour passer beaucoup de temps avec la jeune Canadienne. Et ce fut finalement May Rutherford qui lui tint compagnie. Mrs Newton et la petite Eileen complétèrent le groupe et toutes les quatre élurent domicile dans un hôtel coquet du tranquille quartier de Bayswater. Après ses aventures entre les Adirondacks, Capri et le laboratoire de Madame Curie à Paris, cette quiétude londonienne offrait un net contraste à Harriet. May se fit la réflexion que son amie devait apprécier de retrouver un peu de calme... avant de se replonger dans le tourbillon de la recherche scientifique aux côtés du professeur Rutherford.

May supposa d'ailleurs que la tension perceptible chez la chercheuse ontarienne provenait surtout des incertitudes autour de ce poste : Harriet avait écrit à Marie Curie pour décliner sa proposition de prolonger ses travaux auprès d'elle ; mais elle l'avait fait avant que l'université de Manchester ait entériné l'attribution de la bourse John Harling, financement indispensable à la poursuite de ses travaux dans l'équipe d'Ernest. Même si ce dernier ne concevait aucun doute sur l'imminence de cette confirmation, uniquement reportée par l'absence de Schuster, May, plus terre-à-terre que son époux — et sans doute plus apte à deviner ce qui pouvait préoccuper une femme de son âge — imaginait aisément qu'Harriet soit anxieuse face à cet avenir encore flou.

Elle n'était pas si loin de la vérité, du moins en ce qui concernait l'état d'esprit de son mari : pour lui, le recrutement d'Harriet était une affaire réglée ; et s'il pensait à sa collègue, à May ou à sa fille, c'était pour se réjouir intérieurement de les savoir ensemble à profiter des beautés de la capitale sous le soleil de cette fin de printemps. Et il chassait bien vite leurs images de ses réflexions, de manière à se focaliser sur sa priorité du moment : réinstaller le plus rapidement possible sur son nouveau

territoire le matériel de base qui lui permettrait de recommencer à taquiner les particules alpha.

Il disposait d'à peu près un mois : en juillet, il prévoyait de retrouver May et Eileen — sans oublier Mrs Newton et son fils Charlie, toujours étudiant en médecine à Édimbourg — pour aller villégiaturer sur la côte de Cornouailles. Avant cela, quelques occupations l'éloigneraient tout de même de Manchester : une visite à J.J., qui l'avait invité à Cambridge, et des réunions à Londres dans le cadre de diverses sociétés savantes.

Malgré cet emploi du temps chargé, il espérait pouvoir aller plus loin que la simple mise en place de ses premiers montages et recommencer ainsi avant son repos estival les manipulations interrompues par son départ de Montréal.

Il s'avéra bien vite qu'il n'avait pas péché par excès d'optimisme : en seulement deux semaines, les premiers électroscopes étaient opérationnels. Charles Cook, le chef de l'atelier d'ingénierie, en construisit un pour la détection des particules alpha — et l'appareil se montra d'une précision remarquable. Ernest lui-même assembla un instrument équivalent, mais destiné à la mesure des effets des rayons gamma. Enfin, il en répara et recalibra un dernier, dédié à l'étude des émanations, qu'il avait fabriqué à Montréal et emporté dans ses bagages.

Muni de ce précieux attirail, le nouveau directeur du laboratoire de physique put se lancer dans ses premières investigations. À cette occasion, il entraîna dans son sillage l'un des piliers de l'équipe de Schuster : Joseph Petavel. Cet ingénieur touche-à-tout, de deux ans plus jeune qu'Ernest, se laissa embrigader sans hésitation dans l'aventure de la radioactivité. Une fois encore, Ernest sut tirer profit des compétences disponibles sur place : à l'image de ce qu'il avait fait à Montréal avec Howard Barnes, spécialiste des mesures de température de grande précision, il mit Petavel à contribution en s'appuyant sur les techniques développées par ce dernier. C'était une façon de valoriser un nouveau collaborateur — et donc de s'attirer ses

bonnes grâces —, mais Rutherford y voyait surtout une occasion d'ouvrir des horizons différents pour ses travaux. Comme lorsqu'il avait utilisé pour la première fois l'électromètre à quadrants de Kelvin ou la chambre à brouillard de C.T.R. Wilson, il était impatient d'observer ce que révélerait cet outil qu'il découvrit à Manchester : les bombes de Joseph Petavel.

Ce dispositif était constitué de petites sphères dont les parois d'acier avaient une épaisseur équivalente au rayon de leur volume intérieur — environ deux pouces. En faisant exploser de la cordite à l'intérieur de ces réceptacles, Petavel parvenait à créer des conditions extrêmes de pression et de température — jusqu'à 1200 atmosphères et 2500 degrés Celsius.

Rutherford introduisit dans plusieurs de ces bombes de l'émanation de radium. Évidemment, l'épaisseur de la coque métallique empêchait les particules alpha et bêta de quitter l'enceinte ; mais les rayonnements gamma n'étaient pas retenus. Mesurer leur intensité avant, pendant et après la détonation fut donc possible. Et force fut de constater qu'il ne se passa rien : l'activité rayonnante de l'émanation resta totalement indifférente à sa petite mésaventure avec l'explosif. Ce que Rutherford jugea très enthousiasmant. Il se mit aussitôt en tête de rédiger un papier pour rendre compte de ses conclusions — sa première publication à Manchester !

L'intérêt de ces résultats résidait principalement dans la confirmation qu'ils apportaient à ceux qu'Harriet Brooks ou Bobby Owens avaient obtenus antérieurement à Montréal : l'activité d'une source radioactive ne subissait aucune influence des facteurs extérieurs, tels que la température ou la pression. Mais dans le cas de cette dernière variable, Rutherford n'avait jamais eu à disposition des valeurs aussi élevées que celles qu'offraient les bombes de Petavel.

Une fois bouclées ces premières expérimentations, Ernest put partir se consacrer à la deuxième occupation qu'il s'était préparé à voir envahir son emploi du temps : les réunions scientifiques.

Le samedi 15 juin, il prit le train pour Cambridge. Le parcours était bien différent de celui qu'il avait si souvent emprunté entre Montréal et New York pour des rencontres de l'*American Physical Association* : les vues du lac Champlain ou la descente de la vallée de l'Hudson, entre Appalaches et Adirondacks, ne souffraient clairement pas de la comparaison avec les reliefs timides des Midlands et la platitude de la campagne du Cambridgeshire. Mais l'avantage de ce trajet est qu'il était deux fois plus court ; et, à l'arrivée, Rutherford savait qu'il serait accueilli chaleureusement. Les chambres d'hôtel américaines ne l'avaient jamais enthousiasmé.

Comme il l'avait anticipé, J.J. le reçut comme le fils prodigue, l'invitant évidemment à dîner et à dormir sous son toit. On sentait chez les deux hommes la même joie à être désormais presque voisins. Leurs échanges passionnés autour de leurs travaux se trouveraient grandement facilités, maintenant qu'un océan ne s'étendait plus entre eux.

Ernest revit aussi avec plaisir Rose Thomson et ses deux enfants : l'aîné, George, avait maintenant quinze ans et se destinait à suivre la voie de ses parents en débutant des études scientifiques — et il inonda donc Ernest de questions sur son domaine de recherche si extraordinaire. Joan, la cadette, âgée de quatre ans, ne se préoccupait pas encore de sa destinée professionnelle. Elle ne partageait d'ailleurs pas vraiment l'enthousiasme de son frère pour cet intrus qui avait envahi leur maison de sa carrure massive et de sa voix de tonnerre. Mais après quelques minutes seulement, elle se laissa amadouer par les allures simples de l'inconnu et par son regard bleu, si lumineux et apaisant. Elle se prit à suivre le mouvement de son énorme moustache, qui dansait au fil des mots tarabiscotés qui encombraient sa diction rocailleuse ; et si elle sursauta en l'entendant rire pour la première fois, elle finit par accueillir avec joie ces éclats explosifs et à s'esclaffer elle aussi de bon cœur — même si, évidemment, elle ne comprenait strictement rien à la discussion. Comme son frère quand il avait son âge, elle s'était

fait un ami de ce gaillard peu commun. À tel point qu'au moment où les adultes voulurent passer à table, Rose eut les plus grandes difficultés à convaincre sa fille que l'heure était venue pour elle de rejoindre son lit.

Mais ce déplacement d'Ernest à Cambridge n'avait pas pour seul but de communiquer sa passion à un adolescent et son hilarité à une petite fille : le dimanche 16 juin il devait faire un exposé sur l'état des connaissances concernant la radioactivité. Cette prise de parole se déroula dans l'amphithéâtre du laboratoire Cavendish. Il n'y avait pas mis les pieds depuis près de dix ans et il en fut ému ; d'autant plus que l'affluence pour cette présentation était aussi élevée que la dernière fois où il s'était exprimé entre ces murs — même si, cette fois-ci, personne ne se faufila dans les conduites de ventilation pour l'écouter.

Le lundi, il gagna Londres. Chaque soir de la semaine qui commençait serait occupé par une réunion, une conférence ou un dîner. Il lui tardait de prendre part à ces rencontres dans son nouvel habit de directeur du département de physique de l'université Victoria, mais il avait également hâte, bien sûr, de retrouver May et Eileen. Leur séparation n'était pas comparable à d'autres périodes d'éloignement que le jeune couple avait pu connaître par le passé ; mais Ernest préférait largement être auprès de sa petite famille plutôt que vivre seul.

Une autre raison pour son impatience tenait à une information transmise par May dans l'un de ses courriers : Harriet avait en effet confié à son amie qu'elle recevait depuis l'hiver précédent une succession ininterrompue de lettres, de cartes postales et de télégrammes expédiés par un seul homme. La teneur de tous ces messages ne laissait aucun doute sur les intentions de leur rédacteur et leur ton s'était fait de plus en plus insistant au fil des mois. Qu'Harriet soit l'objet d'une cour aussi intensive n'était pas si surprenant, elle qui associait intelligence, beauté et dynamisme ; mais, d'après ce que May avait indiqué à son mari, les sentiments exprimés par l'auteur de ce travail épistolaire aux dimensions encyclopédiques ne semblaient pas du tout partagés