

CYPRIEN VERSEUX

**VIVRE
SUR
MARS**

**366 JOURS POUR TESTER
LA VIE SUR LA PLANÈTE ROUGE**

**Michel
LAFON**

*Tous droits de traduction,
d'adaptation et de reproduction
réservés pour tous pays.*

© Éditions Michel Lafon, 2017
118, avenue Achille-Peretti – CS 70024
92521 Neuilly-sur-Seine Cedex
www.michel-lafon.fr

À Juliette et Arthur

- 1 -

Chercheur de vie sur d'autres planètes

Le soleil se couche sur le Pacifique. Je nage dans sa direction, restant dans le sillage orangé qu'il trace sur les vagues.

La sensation du vent sur mes tempes, amplifiée par l'humidité de mon visage, me semble encore étrange. Je ne me suis pas non plus réhabitué à observer le ciel directement, sans le regarder à travers une couche de verre ou de plastique.

J'ai du mal à réaliser que je peux parler avec des inconnus. Plus étrange encore, que je peux téléphoner à ma famille. Que je peux manger des fruits frais. Que je suis à l'air libre.

Tout cela peut vous sembler banal. Pour moi, c'est extraordinaire.

Il y a une quinzaine d'années, je nageais de la même façon vers le soleil couchant. C'était mon père, je crois, qui avait suggéré à mon frère et moi de rester dans cette bande orange, peut-être pour détourner notre attention des morsures de l'eau glaciale. Nous étions arrivés sur une crique déserte après des heures de marche dans la forêt pluviale, sur la côte Pacifique du Canada. Alors que nous sortions de l'eau, pour nous éviter l'hypothermie, mon

père ramassa une grande algue, épaisse et rigide comme une branche, terminée par des lanières. Il se mit à courir et la fratrie se précipita à la poursuite de l'algue. Nous nous jetâmes au sol les bras tendus et, lorsque mon père écarta la cible au dernier moment, nous roulâmes par terre et rîmes à en perdre le souffle, le visage plein de sable. Puis nous traçâmes un cercle et organisâmes un tournoi de sumo entre les trois « hommes ». Ma petite sœur, une féroce blondinette, se jetait parfois dans la mêlée. Elle se pendait à nos cous ou nous sautait sur le dos à des moments décisifs. Ma mère observait et je crois qu'elle s'amusait bien. Il faut dire que la morphologie familiale était loin de celle que l'on associe à ce sport.

L'idée que mes parents se faisaient des vacances consistait à partir des semaines dans une zone reculée, louer une voiture pour les longs déplacements, et marcher toute la journée sac au dos avant de planter nos tentes le plus loin possible de toute trace de civilisation. La planification s'arrêtait à nos dates de retour et à quelques traits de feutre sur une carte. L'intérêt de ces vacances, c'était le reste, l'imprévu. Allumer un feu sur une plage déserte pour nous réchauffer ou faire cuire notre dîner, nous faire réveiller en pleine nuit par des cris d'animaux sauvages, nous perdre et marcher plus qu'on ne s'en serait crus capables, pêcher ou cueillir nos repas, improviser des jeux...

Mon frère et moi partagions une tente, mes parents et ma sœur une autre. Les réveils étaient souvent mémorables et donnaient le ton de la journée. Parfois, mon père démontait les tentes alors que nous étions encore dedans, parce qu'il était déjà plus de six heures du matin et que nous tardions selon lui à nous lever. Un matin, alors que

nous campions près de l'océan, le souffle de baleines nous a réveillés. Le soleil commençait à peine à se lever et nous sommes sortis pour admirer les énormes dos surgir hors de l'eau et souffler des nuages. Une nuit, c'est la toile humide de notre tente contre nos visages qui nous a tirés du sommeil : l'un des arceaux s'était brisé sous la force d'une tempête. Nous avons remédié à la situation avec une chaussure, en attachant ensemble différents éléments de la structure avec ses lacets. Pendant des semaines, notre tente eut une forme étrange et s'écroula même de temps à autre.

Nous avons marché dans des forêts tropicales, des montagnes et des déserts de sable. Nous avons croisé des ours, des scorpions, des lémuriers, des serpents, des rats laveurs et d'autres créatures intrigantes. Ce sont peut-être ces voyages qui m'ont poussé à devenir biologiste, même si, aussi loin que je m'en souviens, j'ai toujours été fasciné par les animaux. Dès que j'ai su marcher, il m'arrivait de disparaître, au grand dam de mes parents. Lorsqu'ils me retrouvaient, ils constataient avec soulagement que je n'avais pas été la victime d'un kidnapping, mais que j'avais simplement suivi un insecte ou un écureuil.

Hormis les arbres que j'escaladais jusqu'à des hauteurs insensées, les plantes m'ont laissé de marbre pendant des années. J'ai commencé à m'y intéresser à l'école primaire, à l'occasion d'une expérience en classe visant à nous faire découvrir les facteurs nécessaires à leur croissance. Nous avions tous quelques graines de haricot dans un pot. Un premier groupe a dû mettre les siennes près d'une fenêtre et les arroser, le deuxième les laisser dans le noir, et le troisième leur accorder de la lumière mais pas d'eau. Mon pot faisait partie du troisième groupe et l'idée m'a déplu.

Est-ce que l'on me prenait pour un demeuré ? J'avais parfaitement compris que mes plantes étaient condamnées. C'était inacceptable pour l'enfant que j'étais. À la fin de chaque récréation, je passais par le lavabo des toilettes et rentrais en classe les joues remplies d'eau. Je faisais semblant d'admirer les plantes et, lorsque personne ne me regardait, je crachais l'eau dans mon pot. Le jour où une petite pousse est sortie de terre, j'étais euphorique. Ensuite, chaque matin, j'étais fasciné de voir comme mes plantes avaient grandi pendant la nuit. La pauvre enseignante a eu bien du mal à tirer des conclusions de nos résultats : au milieu des cadavres desséchés se dressaient mes protégées. Je me suis empressé de démontrer à mon frère l'intérêt du monde végétal, grâce à des lentilles dégotées dans le placard de la cuisine, et il a rapidement partagé mon enthousiasme.

Notre intérêt pour la nature rendait encore plus extraordinaires nos voyages en famille. Mon frère et moi essayions d'influencer le choix de la destination en fonction de la faune et de la flore locales. Dès que nos parents décidaient de s'arrêter quelque part pour manger, en général à même le sol, nous soulevions chaque pierre pour découvrir ce qui s'y cachait. Nos géniteurs s'amusaient à prendre des photos de leurs garçons le nez par terre et les fesses en l'air. Lorsque notre campement était installé, nous partions tous les deux en expédition, parfois en pleine nuit, pour observer les animaux qui peuplaient la région.

Pendant ces voyages, nous dormions parfois à la belle étoile. Notre père nous parlait alors de l'univers. Il n'essayait ni de nous inculquer des détails techniques ni de nous faire

mémoriser des constellations, mais il parlait de la taille des corps célestes, de leur nombre, de leur âge extraordinaire et de leur fin inévitable, ainsi que des distances qui nous séparaient d'eux. J'ai toujours eu pleinement conscience de n'être qu'un minuscule hominidé surfant à travers l'Espace, pendant une durée infime, sur un grain de poussière.

Une conséquence douloureuse a été d'accepter très tôt l'idée que, bientôt, je n'existerais plus et serais oublié à jamais. Lorsque l'on a cinq ans, réaliser que nous finirons par n'avoir plus conscience de rien – plus la moindre pensée, plus jamais, même dans des milliards de milliards d'années ! – peut être accablant. Puis, au bout de quelques semaines, j'ai songé que lorsque l'on n'a plus conscience de rien, des milliards d'années passent de la même façon qu'un dixième de seconde. Cette pensée m'a apaisé. Elle rendait l'infini temporel moins intimidant. Débarrassé de ce poids, j'ai commencé à rêver d'explorer l'Univers. Il faudrait faire vite, avant que mon court moment ici ne s'achève.

Me passionnant à la fois pour l'espace et la biologie, j'en suis naturellement venu à m'interroger sur les formes de vie qui pourraient exister ailleurs. J'ai songé à en faire mon métier – chercheur de vie sur d'autres planètes –, mais il ne me semblait pas que cette profession existât. Après tout, si c'était une option, pourquoi mes camarades rêveraient-ils d'être pompiers ou princesses ? Il a fallu faire un choix entre l'espace et la biologie. Soyons réalistes, comme disait l'un de mes enseignants. Je serai biologiste-explorateur¹.

1. Étant donné que vous n'avez peut-être pas beaucoup de biologistes-explorateurs parmi vos connaissances, il peut être utile de préciser en quoi consiste cette profession. Le biologiste-explorateur s'aventure au péril de sa vie dans des contrées sauvages et étudie les créatures qu'il y rencontre. Il lui arrive également de sauver le monde pendant son temps libre.

Je vous raconterais bien que les choses se sont ensuite succédé de façon logique et que, depuis que cette envie est née, j'ai étudié avec ardeur à l'école, que chacun de mes choix a reflété ce désir, et que je me suis dirigé en ligne droite vers mon rêve de gamin. Après tout, c'est souvent comme cela que sont présentées les choses au commencement des livres où l'auteur a la vanité de vous raconter sa vie au lieu d'en venir directement au sujet qui vous intéresse (patience, nous y arriverons). Je ne sais pas si c'est dû à la mode du *storytelling* ou si une vie standard ressemble vraiment aux guides d'orientation professionnelle distribués dans les lycées. La mienne, en tout cas, commence plutôt comme un roman dont l'auteur improviserait au fil des chapitres.

Adolescent, j'avais d'autres choses en tête. Les seules raisons pour lesquelles je consentais à venir en cours étaient mes amis, et les filles de mon âge qui se transformaient en femmes. En y repensant, ce qu'on essayait de nous enseigner était pourtant fascinant. Mais comment pouvait-on nous parler des épopées de nos ancêtres, de la formation de la Terre ou du fonctionnement des plantes d'une façon aussi ennuyeuse ? Certains de ces sujets m'avaient été expliqués par mes parents, mais eux me racontaient des histoires passionnantes et ne donnaient pas l'impression de lire l'annuaire. Plutôt que de tomber dans une torpeur résignée comme la plupart de mes camarades, je me distraisais aux dépens des professeurs et à la grande joie de mes amis. Mes idioties allaient d'actions relativement innocentes, comme demander une prof en mariage en plein cours d'espagnol, ou déclencher un mouvement de panique en lâchant des

dizaines de grillons en cours de maths, à des choses que j'évite de raconter pour ne pas donner de mauvaises idées à de jeunes lecteurs.

Mon visage angélique et mon sourire innocent ont été de précieux alliés et, si j'ai pu aller jusqu'au lycée, c'est peut-être en grande partie grâce au bénéfice du doute. J'avais aussi la chance d'obtenir des notes correctes sans fournir le moindre effort.

Si mes résultats scolaires me préoccupaient à peu près autant que le cours du pétrole, mes performances sportives étaient une obsession. Je me suis adonné à différents arts martiaux et sports de combat, avant de finir dans un cours où des pratiquants de différentes disciplines s'affrontaient avec des règles qui variaient. J'étais grisé par ma progression rapide. Petit à petit, j'ai augmenté l'intensité et la fréquence de mes entraînements jusqu'à des niveaux insensés. Je pensais que si je donnais le maximum, je serais chaque jour plus performant que la veille.

Si vous avez quelques notions d'entraînement sportif, vous fronchez peut-être les sourcils. Cette stratégie – le plus possible et le plus intensément possible – est une recette pour l'échec. Si j'ai entendu parler du « surentraînement », je n'y ai pas prêté attention. Après avoir atteint un pic à l'âge de quinze ans, mes performances ont commencé à décliner. J'ai eu la stupidité, pour compenser, d'augmenter encore le volume de mes entraînements. Il était temps de remettre mes objectifs en question. De toute façon, n'étant impliqué dans aucune guerre médiévale, les records que je poursuivais commençaient à me sembler dérisoires.

J'ai retrouvé mon rêve d'enfant : devenir biologiste. Juste à temps. J'ai rattrapé le retard pris en classe au fil des années, bien décidé à devenir un grand scientifique. Je ne sais pas exactement ce que j'entendais par « grand », mais peu importe : cela a redonné un but à un adolescent devenu mal dans sa peau. Je me suis dévoué à mes études.

J'ai intégré une école d'ingénieurs spécialisée en biotechnologies, Sup'Biotech (également appelée Institut Supérieur des Biotechnologies de Paris, ce qui impressionne quand même beaucoup plus lors d'un dîner). En parallèle, je me suis inscrit à l'université d'Évry, où j'ai obtenu un master de biologie synthétique et systémique¹. C'est au cours de ces années que j'ai été attiré par le vivant à des échelles plus petites. Le microscopique – je pouvais passer de longs moments devant un objectif à regarder des bactéries – et le moléculaire : je trouvais captivant le fonctionnement d'une cellule.

Les six derniers mois d'études, à la fois pour le cursus universitaire et pour celui d'ingénieur, étaient dédiés à un stage. J'étais indécis. Entré dans la biologie parce que j'étais émerveillé par le vivant, je me sentais en décalage avec nombre de mes pairs qui cherchaient à le rentabiliser. J'ai fini par m'asseoir devant une feuille de papier, un crayon à la main et une question en tête : si tout était possible, que ferais-je ?

1. La biologie synthétique mêle biologie et ingénierie. Différentes définitions compliquées existent, mais pour dire les choses simplement : elle vise à créer des formes de vie qu'on ne trouve pas dans la nature, soit en modifiant des organismes existants, soit en les créant à partir de simples molécules. Elle emprunte beaucoup au génie génétique. Un exemple notoire est un microbe auquel des chercheurs ont donné la capacité de produire un précurseur de médicament contre la malaria.

J'ai repensé au métier que j'imaginai enfant : chercheur de vie sur d'autres planètes. Et si, après tout, je pouvais allier la biologie à l'espace ? Dans ce cas, quel serait le meilleur endroit pour le faire ? La NASA est le premier nom qui m'est venu à l'esprit.

Après quelques recherches, mon rêve de gamin est devenu un projet. Un groupe, au sein de l'agence spatiale américaine, commençait à s'intéresser à ma spécialité : la biologie synthétique. L'objectif était d'utiliser des microbes modifiés pour fournir des ressources aux astronautes.

Après avoir réfléchi longuement à ce que pourrait être ma contribution, j'ai écrit à la personne qui se trouvait à la tête du groupe. Aucune réponse. J'ai écrit à nouveau. Je me souviens que l'une de mes camarades d'études, une timide Chinoise venue en France pour faire le même master, m'a demandé : « Qu'est-ce qui te fait croire que tu as une chance d'être pris ? » Elle n'insinuaient rien de machiavélique ; elle se posait simplement la question. Je lui ai répondu en toute sincérité : « Je ne sais pas si j'ai une chance. Je sais simplement que je n'en ai aucune si je n'essaie pas. »

J'ai insisté, insisté encore, et j'ai fini par recevoir une réponse. J'ai ainsi passé six mois au centre Ames de la NASA, en Californie, dans les laboratoires du docteur Lynn Rothschild.

Ma formation était avant tout celle d'un biologiste et j'avais d'énormes lacunes en ce qui concernait le spatial. J'ai cherché à les combler, grâce à des lectures et au contact de brillants scientifiques que je harcelais de questions. Sur Mars, notamment : plus j'en apprenais sur cette planète, plus elle m'intriguait. Pour une raison que je m'explique mal, j'ai développé un amour pour elle.

Mon stage terminé, on m'a proposé de rester. C'était tentant, mais j'avais en tête de faire un doctorat et, malheureusement, la NASA ne peut pas délivrer ce diplôme. Mon mentor et moi avons donc contacté une astrobiologiste¹ italienne, la professeure Daniela Billi, célèbre pour ses travaux sur un microbe portant le doux nom de *Chroococciopsis*. Les recherches menées dans le laboratoire qu'elle dirigeait à Rome m'enthousiasmaient : j'allais pouvoir participer à une étude où ce microbe au nom exotique serait envoyé dans l'espace pendant des mois, avant de le faire revenir pour analyser les effets de son séjour en dehors de la Terre. En parallèle, je pourrais effectuer des recherches visant à produire des ressources pour les astronautes, sur Mars, en utilisant des bactéries. Excitant, n'est-ce pas ?

Il a ainsi été convenu que je fasse la moitié de mes travaux de doctorat à l'université de Rome II et l'autre moitié à la NASA.

C'est là que commence l'histoire que ce livre raconte.

1. « Astrobiologiste » (un anglicisme que j'assume parfaitement) est plus utilisé que « chercheur de vie sur d'autres planètes », mais il indique plus ou moins la même chose. Plus largement, il désigne quelqu'un qui étudie les origines, la répartition et l'évolution de la vie dans l'Univers. En français, on utilise plus souvent le terme « exobiologiste ». Je préfère « astrobiologiste » et c'est ce que j'utiliserai dans ce livre.

- 2 -

Rêves d'Arctique

Octobre 2013. Un mois avant de commencer mon doctorat, les trois années qui m'attendent paraissent toutes tracées. Je vivrai six mois par an à Rome et les six autres en Californie. Je serai en laboratoire la journée et devant mon ordinateur le soir, à lire et à écrire des articles scientifiques – ce qui est bien plus trépidant que vous ne le pensez.

Enfin, ça, c'est ce que j'imaginai. Un article trouvé sur Internet vient troubler ce scénario : un appel à candidatures pour la mission Mars Arctic 365.

L'annonce a été publiée par la Mars Society, une organisation qui promeut l'exploration et la colonisation de la planète Mars. L'intitulé de la mission m'intrigue. Les deux mots qu'il réunit sont synonymes pour moi d'aventure. Mon cœur s'accélère. De fin août 2014 à fin juillet 2015, six équipiers passeront un an isolés sur l'île Devon, dans l'Arctique canadien, au sein d'un cylindre à deux étages qui m'évoque une boîte de conserve géante. Ils y vivront dans des conditions difficiles, partageant leur temps entre la recherche scientifique et les tâches qui leur permettront de survivre. L'objectif est de tester sur le terrain des techniques envisagées pour les premières missions habitées sur Mars.

Le mode de vie sur place sera une simulation de celui attendu sur la Planète rouge, au point que les membres de l'équipe ne sortiront pas du cylindre sans un succédané de combinaison spatiale. Pendant un an, les participants ne seront donc jamais exposés à l'air libre. Une septième personne, « hors simulation », ne sera pas équipée d'une combinaison mais armée d'un fusil en cas de rencontre avec un ours polaire.

Je réfléchis. Ma tête me rappelle que mes plans pour les années à venir sont fixés et que candidater à cette mission mettrait en péril la carrière dans laquelle j'ai la chance de me lancer. Mais mon corps me dit autre chose. Une sensation intense m'a pris au ventre et je ne peux pas écarter cette nouvelle option d'un simple haussement d'épaules. Malgré tous mes efforts de médiation, mon cerveau et mon estomac refusent de se mettre d'accord. Dans mon esprit, deux visions alternent. Dans l'une, je passe de la paillasse de laboratoire au clavier de mon ordinateur, de la blouse à la chemise, dans le confort d'une ville. Dans l'autre, je me trouve dans une structure isolée dans l'Arctique, enveloppé dans une énorme parka, à effectuer des expériences sur le terrain tout en luttant contre la fatigue et le froid.

Je réalise que mes rêves d'exploration m'ont poussé à passer la plus grande partie de mon temps dans un environnement confortable et familier. Je m'efforce de contribuer à ce qui sera certainement l'une des plus grandes aventures de notre époque, l'exploration de Mars... les fesses bien calées sur une chaise rembourrée. Que penserait l'enfant que j'ai été si je tentais de le convaincre qu'il vaut mieux

renoncer à une aventure dans l'Arctique pour travailler au même objectif dans un laboratoire en ville ? Il ne me prendrait certainement pas au sérieux. Sans doute rirait-il un bon coup et me dirait : « Bon, assez rigolé. Va préparer ta candidature. » Le sale môme resterait certainement sur mon dos jusqu'à ce que j'aie envoyé les documents. Une célèbre phrase d'Oscar Wilde me revient en mémoire : « J'aime mieux avoir des remords que des regrets. » Je souris. Ma décision est prise.

La sélection sera difficile : j'ai à peine vingt-trois ans, je n'ai même pas commencé mon doctorat et mon expérience de l'Arctique se résume à une douche froide. Mes chances me paraissent minces. La première difficulté est en amont : convaincre mes superviseuses de me laisser partir un an en plein milieu de mon doctorat. La partie est loin d'être gagnée d'avance, surtout avec celle de Californie ; convaincre Yves Saint Laurent de porter des chaussettes dans des sandales m'aurait semblé plus facile. Je lui envoie un mail (à ma superviseuse, pas à Yves Saint Laurent), puis des mails de rappel, et la réponse que j'obtiens finalement est dubitative. Elle m'interroge sur différents aspects de la mission, comme notre sécurité sur place et le financement nécessaire à la couverture de mes dépenses courantes. À ce dernier point, je réponds que je doute qu'il y ait là-bas un centre commercial, ou quoi que ce soit d'autre où je puisse dépenser de l'argent. Ce commentaire a un impact inattendu sur ma superviseuse, grande spécialiste de l'évolution biologique. Elle me répond que c'est presque exactement ce que Darwin a dit à son père afin de le convaincre de le laisser partir sur le *Beagle*, pour le voyage au cours duquel il développera sa théorie de l'évolution. Elle accepte d'en parler par vidéoconférence

le lendemain. Une vraie conversation en temps réel avec elle est en général beaucoup plus constructive que des échanges de mails. Je laisse échapper un « *Yes!* » qui fait sursauter mes collègues dans leur torpeur postprandiale.

Nous sommes vendredi. Comme je n'ai pas Internet chez moi, je lui propose d'attendre lundi. Pas de réponse. Je n'aurai peut-être pas de seconde chance : la date limite pour l'envoi des candidatures est proche et ma superviseuse extrêmement occupée. Le lendemain, je trouve un cybercafé et lui envoie un mail lui disant que je serai disponible jusqu'à neuf heures du soir – en Italie –, heure de fermeture du cybercafé. J'y suis dès quatre heures de l'après-midi, soit sept heures du matin en Californie. À neuf heures du soir, toujours aucun signe de vie. Je demande au propriétaire de m'accorder une demi-heure supplémentaire. Mon regard est si suppliant qu'il doit s'imaginer que j'attends l'appel d'un preneur d'otage ou du président de la République. Il accepte gentiment. Mais à neuf heures et demie, je quitte la salle la tête basse.

Peut-être ma superviseuse n'a-t-elle pas lu mon mail à temps ? Peut-être sera-t-elle disponible un peu plus tard ? Je saute dans ma voiture et fonce vers mon université. Elle est fermée à cette heure-ci, mais j'espère capter son Wi-Fi derrière les barrières qui l'entourent. Là, aucun signal. Il faut que je me rapproche. J'escalade les barrières, espérant que le gardien regarde ailleurs ou se soit endormi d'ennui, et je cours vers le bâtiment. En restant près du mur, je parviens à capter le réseau Internet. J'ouvre mon logiciel de visioconférence et, debout dans la nuit, j'attends. Il se met à pleuvoir à verse. Heureusement, une corniche surplombe une petite zone près du mur. Malheureusement, ce sera mon ordinateur ou moi. Je colle la machine

contre le bâtiment ; si je suis sous la pluie, mon précieux outil est protégé. Mon T-shirt est trempé et je tremble de froid, mais c'est la batterie de mon ordinateur qui me préoccupe. Trois – pénibles – heures passent, au cours desquelles je garde les yeux rivés sur l'icône qui indique le niveau de charge. En relevant la tête pour détendre ma nuque endolorie, j'aperçois mon reflet dans la vitre en face de moi. Je m'observe debout sous la pluie torrentielle, seul dans la nuit, luttant pour garder mon ordinateur au sec sous la corniche. J'éclate de rire. Pourquoi est-ce que je me retrouve toujours dans des situations absurdes ? Vers une heure et demie du matin, mon ordinateur me prévient qu'il s'éteindra dans moins de dix minutes. Presque instantanément, je ressens pleinement la fatigue et le froid.

Soudain, mon écran se modifie. Je réalise que ma superviseuse m'appelle. Mon énergie revient d'un coup. Je décroche. Elle parle, semble enthousiaste et commence même à réfléchir à des projets à mener dans l'Arctique. Voyant l'icône de charge de la batterie prête à disparaître, je l'interromps :

– Excusez-moi de vous couper. Je suis sur le point de tomber en panne de batterie. Pour la mission... Est-ce oui ou non ?

Elle me regarde et semble constater le grotesque de ma situation. Elle reste silencieuse pendant d'interminables secondes. Enfin, elle ouvre la bouche :

– Oui.

Mon ordinateur s'éteint. J'hésite entre l'envoyer sur le goudron pour le punir de me lâcher maintenant, et l'embrasser pour avoir tenu jusqu'au moment décisif. N'ayant pas les moyens de m'en payer un neuf, s'ensuit une scène romantique entre l'homme et la machine.

Durant les deux semaines suivantes, j'écris et peaufine les documents demandés pour la première étape de la sélection. L'un d'eux est un projet de recherche à mener sur place. Malheureusement, celui-ci étant lié à mon doctorat, il me faut la validation de mes superviseuses... qui, vous l'avez compris, ne sont pas les personnes les plus faciles à joindre de la galaxie. Il paraît que la phrase la plus courante dans les mails des chercheurs est : « Mes excuses pour cette réponse tardive. » Je ne sais pas si quelqu'un a réellement fait une étude là-dessus, mais je n'ai aucun mal à le croire : j'y reconnais nombre de mes collègues, et je dois admettre que moi-même... Bref, je relance plusieurs fois ma superviseuse californienne sans pour autant obtenir de réponse. La date limite, le 30 novembre, approche trop vite à mon goût.

Le jour J, je me rends en Allemagne, à Fribourg, pour le dîner de Noël d'un laboratoire au sein duquel j'ai travaillé quelques années plus tôt. Avant d'aller festoyer, je décide d'écrire un dernier mail. Je ne parviens pas à y mettre un point final, effaçant et recommençant sans cesse. Certaines versions ne me semblent pas suffisamment pressantes, d'autres trop autoritaires pour être envoyées à une supérieure. Je trouve enfin une sorte de compromis : un texte d'une politesse absolue qui laisse entendre qu'un cataclysme s'abattra sur le monde si je n'obtiens pas de réponse immédiatement.

Mais lorsque je rentre vers une heure du matin chez l'amie qui m'héberge, je n'ai toujours pas de réponse. Il me reste cinq heures avant la clôture des candidatures, quand sonnera minuit de l'autre côté de l'Atlantique. J'attends. Seul dans le salon, je mets ma boîte mail à jour quelques centaines de fois par heure. À cinq heures du matin,

une heure avant l'échéance, toujours rien. Je m'énerverais sans doute si je n'étais pas aussi fatigué. Je décide d'aller dormir un peu avant d'envoyer ma candidature, juste avant six heures, espérant que ma superviseuse l'aura miraculeusement lue à temps. Et là, au moment de fermer mon écran... une réponse ! Elle lit le document.

L'excitation me gagne. Ma superviseuse suggère des modifications. Je les intègre à mon texte à toute vitesse, mes doigts percutant le clavier avec un bruit de mitraillette. Ils trouvent les touches d'eux-mêmes : mes yeux à moitié fermés scrutent l'horloge de l'écran. Le manque de sommeil m'a plongé dans un état second, presque inconscient, mais mes mains continuent à s'agiter. Leur capacité à travailler sans mon intervention est impressionnante. J'espère tout de même qu'elles savent ce qu'elles font.

Après avoir réalisé que mes mains ont posé le point final, j'envoie ma candidature. Il ne restait que quelques minutes avant l'heure limite.

Mes yeux se ferment et je me laisse tomber sur un matelas posé au sol, sachant que je dois très bientôt repartir pour Rome. Une dizaine de secondes plus tard, la sonnerie de mon réveil essaie de me faire croire que vingt minutes se sont écoulées. Mon corps, avec un peu de mauvaise foi je l'admets, refuse tout d'abord de le croire et de bouger le moindre orteil. Mais l'horloge murale confirme, et je finis par me lever en me demandant pourquoi la gravité terrestre a soudain augmenté.

Pendant le trajet du retour, la température est de moins quarante degrés et un ours polaire passe à quelques mètres de mon siège. Ou alors mon esprit divague dans l'Arctique ; à bien y réfléchir, les animaux de ce genre sont rares

entre Fribourg et Rome. Seule une sensation dans mes entrailles, similaire à celle éprouvée lorsque j'ai lu l'appel à candidatures, me maintient éveillé.

Cette sensation revient quotidiennement pendant les mois suivants. Chaque jour, je pense à la mission. J'espère en faire partie, avec une intensité dont j'avais oublié être capable. Je fais tout ce que je peux pour me préparer à l'éventualité où je serais sélectionné. Je révise mes cours de secourisme, élabore des projets de recherche pour l'Arctique, nage au cœur de l'hiver dans un lac volcanique près de chez moi pour m'habituer au froid, m'efforce de prendre quelques kilos pour augmenter ma résistance aux basses températures... C'est idiot de faire tout ça sans même savoir si j'ai une chance d'être sélectionné, mais je ne peux pas me résoudre à attendre passivement.

La réponse arrive en février : j'ai passé la première étape de la sélection ! Génial ! De quelques centaines, le nombre de candidats retenus est passé à quelques dizaines. Pour la deuxième étape, les candidats doivent réaliser une vidéo de trois minutes où ils répondront à des questions pré-établies. Celles-ci portent sur les raisons qui nous ont poussés à candidater et sur ce qui ferait de nous des équipiers de valeur. Facile ? Oui, dans un monde idéal. J'ai un énorme projet à boucler pour mon doctorat, qui m'oblige à passer plusieurs jours de suite à travailler presque sans interruption, et je ne peux réaliser la vidéo que le dernier jour avant la date limite. Le matin même, je pars en voiture vers une ville posée au bord d'un volcan éteint, pour me filmer devant un paysage magnifique. Je fais de nombreux essais mais toutes les prises sont interrompues par des bruits de scooter, des locaux qui discutent

d'un balcon à l'autre et des passants qui viennent au milieu de l'enregistrement me demander pourquoi je me filme. Je change plusieurs fois d'endroit et de technique, sans succès : je bafouille, l'éclairage est mauvais, on voit trop mes cernes, le passant que j'ai recruté pour me filmer a son doigt devant l'objectif... Le soir, toujours insatisfait, je décide de me filmer au coucher du soleil devant le lac où j'ai pris l'habitude de nager. Ralenti par des embouteillages, j'arrive à la nuit tombée. Trop tard. Je rentre bredouille.

Tant pis, je me filmerai dans ma chambre. Ça ne sera pas la vidéo grandiose que j'avais en tête, mais au moins on entendra ce que j'ai à dire. La luminosité étant lamentable, j'empeinte toutes les lampes de l'appartement et les place autour de moi pour créer un plateau de tournage de fortune. Ensuite, je teste différentes configurations et finis par déplacer tous les meubles de ma chambre. Avec tous ces bruits de déménagement, je m'attends presque à ce que mon colocataire vienne me faire ses adieux. Enfin, après des heures passées à essayer de garder les yeux ouverts pour montrer que je suis un jeune chercheur dynamique, je parviens à produire une vidéo à peu près acceptable. Pas exceptionnelle, mais c'est sans doute le mieux que je puisse faire aujourd'hui. Je lance le téléchargement de la vidéo vers la plate-forme Internet où elle sera récupérée. Soulagé, prêt à me laisser tomber sur mon lit, je garde malgré tout un œil mi-clos sur mon écran d'ordinateur. Las... une demi-heure plus tard, le transfert s'arrête et un message d'erreur apparaît ! Ma connexion Internet ne fonctionne plus. Je suis maudit. À une heure et demie du matin, me voici de retour contre le mur de l'université, mon ordinateur à la main. Le téléchargement est incroyablement long. Je lutte pour ne pas m'endormir debout.

Vers quatre heures, je me couche enfin. La journée suivante – qui commence dans trois heures – va être longue, mais je m'endors le sourire aux lèvres.

Dans les mois qui suivent, j'ouvre chaque matin mes e-mails avec l'espoir de trouver un message des organisateurs de la mission. À chaque fois, je suis déçu. Et puis un jour, on finit par m'annoncer que la dernière étape de la sélection aura lieu l'été suivant. Les dix-huit demi-finalistes, qui n'ont pas encore été nommés, seront répartis en trois équipes qui passeront chacune deux semaines dans la Mars Desert Research Station, ou MDRS. C'est une base similaire à celle de l'Arctique, mais installée dans le désert de l'Utah. Des équipes de chercheurs, d'ingénieurs ou d'étudiants viennent y vivre dans les conditions d'une base martienne pour mener des recherches sur le terrain. C'est là-bas que les finalistes seront évalués, selon des critères qui ne nous ont pas été communiqués. À l'issue de ce séjour, les six membres de l'équipage seront sélectionnés. Je donnerais à peu près n'importe quoi pour en faire partie.

L'été arrive et je n'ai toujours pas de nouvelles. Fin août, je repars travailler six mois dans les laboratoires de la NASA, en Californie. Sans doute la sélection a-t-elle encore été décalée et, si l'on ne m'a pas prévenu, c'est probablement parce que je n'ai pas été sélectionné. Tant pis. J'essaie de ne plus y penser et me focalise sur mes recherches.

Mi-octobre, je suis à Berlin pour une série de conférences. J'arrive le soir dans ma chambre d'hôtel et ouvre machinalement ma boîte mail. Soudain, je sursaute : l'un des messages vient des organisateurs de la mission. Non, on ne m'annonce pas que je suis éliminé. Dans deux semaines, je pars pour l'Utah !

La capsule dans le désert

Le sol de ma chambre est jonché d'équipement : lampes de poche, couteau suisse, chaussures de marche, vêtements chauds, matériel de laboratoire... Nous sommes la nuit du 30 octobre 2014 et je pars demain matin pour l'Utah. Habituellement, je n'aime pas faire mes bagages, mais ce soir le moment est agréable : Andrea, une jeune Américaine qui partage ma vie en Californie, m'aide avec sa douceur et sa joie de vivre habituelles. Elle range à mes côtés, lit à voix haute une liste d'objets à ne pas oublier, rit de mes talents pathétiques en pliage de T-shirt et me questionne sur les deux semaines qui m'attendent.

J'atterris le lendemain à Grand Junction, dans le Colorado. À peine installé dans ma chambre d'hôtel, on frappe à la porte. J'ouvre et découvre un trio si atypique qu'il ne peut s'agir que de mes coéquipiers. Le premier m'évoque un explorateur britannique revenu du passé : grand, mince, cheveux bruns et lisses, moustache impeccable et monocle dans la poche, la cinquantaine, pantalon ocre et veste noisette en velours côtelé, bottes noires. Il me salue très poliment, avec un flegme et un accent britanniques. C'est Digby, un ingénieur logiciel, qui sera notre

commandant. Il est australien mais vit depuis des années en Angleterre. Son allure contraste avec l'homme à ses côtés : plutôt massif, les cheveux et la barbe en bataille. La quarantaine, grand lui aussi, il s'appelle Vince et mène des recherches en biologie à l'université de Harvard aux États-Unis. Le troisième est une femme. Très mince, athlétique, elle a un intense regard bleu. Mes yeux s'attardent quelques secondes de trop dans les siens, avant d'en être détournés par ses cheveux. Noués en deux couettes, ils sont d'un violet vif. C'est Christiane, une physicienne allemande diplômée d'un doctorat en ingénierie. Elle semble n'avoir que quelques années de plus que moi et ce n'est que par déduction que je devine qui elle est : je l'imaginai plus âgée et plus... épaisse. Entre autres parce qu'elle a travaillé sur des glaciers isolés en Suède et sous des moins quarante degrés en Alaska.

Pendant que nous faisons connaissance, un 4×4 poussiéreux, qui a visiblement roulé sur des terrains difficiles, se gare devant l'hôtel. Une jeune femme en sort. Ses cheveux, très longs, m'évoquent ceux d'une princesse Disney. Sa carrure sportive, sa démarche confiante et sa façon très directe de parler laissent toutefois penser qu'elle n'aurait besoin d'aucun prince charmant pour se sortir de la tour d'un château. Je l'ai déjà vue en photo. Cette *country girl* de vingt-cinq ans s'appelle Carmel et arrive droit du Montana, après mille cinq cents kilomètres de route.

Je ne rencontre le sixième équipier que le lendemain : Dario, un Italien de vingt-huit ans, est arrivé en retard pour avoir perdu son sac en route. Il est ingénieur aérospatial et court des ultra-marathons¹. Il est de conversation

1. Les ultra-marathons sont, tout simplement, des courses à pied plus longues que des marathons, autrement dit de plus de 42,195 km.

agréable et on sympathise vite. Son air très sérieux, souvent solennel, ne colle absolument pas avec son côté distrait et gaffeur. Imaginez un « *This is serious, guys* », prononcé avec la voix de Schwarzenegger et un fort accent italien, par un homme capable d'arriver affamé au petit déjeuner en ayant oublié que c'était à son tour de cuisiner.

Nous prenons la route avec deux voitures de location. Tout au long de ce large ruban de deux cent cinquante kilomètres, composé principalement de longues lignes droites au milieu du désert, je n'aperçois presque aucun autre véhicule. La limitation de vitesse est si basse que je me demande si elle n'a pas été fixée par un sadique. En prime, la voiture est automatique, donc mon job consiste à garder le pied mollement posé sur la pédale d'accélérateur. J'en profite pour admirer les paysages désertiques dans lesquels notre route est tracée : du sable orangé, quelques plantes broussailleuses, et ici et là d'étranges structures rocheuses.

Nous nous arrêtons à une station-service dans le village le plus proche de la station MDRS, Hanksville, dont la population dépasse à peine les deux cents habitants. Le magasin associé à la station me fait hausser un sourcil. Outre le fait qu'il soit surmonté de faux squelettes de vélociraptors, il est creusé dans la roche. Tout semble normal à l'intérieur, mais cette boutique est une grotte.

Après une demi-heure de route supplémentaire sur des chemins plus ou moins tracés, nous arrivons devant MDRS. L'endroit a une atmosphère singulière, étrangement dépaysante. Tout autour de la station s'étendent des collines composées d'un matériau entre le sable et la pierre. Christiane et Carmel, qui ont suivi des formations

poussées en géophysique et en pédologie¹, voient sans doute des roches silicoclastiques déposées au fond d'un lac depuis disparu, dans un bassin formé pendant la période géologique du jurassique. En ce qui me concerne, mes compétences en géologie se limitant, en gros, à ma capacité à différencier un beau caillou d'un caillou moche, je remarque simplement que le paysage a été déposé par strates, comme dans ces bouteilles remplies de sables teints que l'on trouve dans certains magasins de souvenirs. Les couleurs alternent du blanc au noir en passant par diverses nuances de rouge, de crème et d'ocre. Dans ce décor étonnant se dresse la structure que nous habiterons : un cylindre blanc, vertical, de huit mètres de diamètre et huit mètres de haut.

Nous montons quatre marches et entrons dans le cylindre par une petite porte taillée dans la paroi extérieure. Nous pénétrons dans un sas, poussons une seconde porte et nous retrouvons dans une pièce exiguë ornée d'étagères couvertes de casques, de combinaisons orange, d'émetteurs-récepteurs mobiles, de gants épais et de tuyaux. À notre droite se trouve la salle principale du rez-de-chaussée, qui couvre la moitié de la surface du cylindre. Des paillasses de laboratoire sont disposées contre le mur, en arc de cercle, sous des placards remplis d'équipements scientifiques. À l'extrémité de cette salle, du côté opposé au sas d'entrée, est installé un atelier pour le travail d'ingénierie. Celui-ci donne sur des toilettes, une douche et un second sas. Bien que l'on soit dans la journée, l'éclairage est principalement électrique : cet étage n'a que quatre hublots en guise de fenêtres.

1. Ce qui signifie, *grosso modo*, qu'elles en savent long sur les sols et les pierres.

Les missions se déroulent seulement pendant une partie de l'année et nous inaugurons la saison. Les locaux n'ont visiblement pas été préparés : une épaisse couche de poussière, parsemée de crottes de rat, couvre le sol et les meubles. Cela n'a pas l'air de déranger Chuck, l'homme qui nous accueille après avoir occupé les lieux pendant vingt-quatre heures pour s'assurer avant notre arrivée que tous les systèmes fonctionnent. Bien que les chambres soient à l'étage supérieur, il a dormi au rez-de-chaussée : l'escalier qui relie les deux est raide, presque une échelle, et le monter lui demande trop d'efforts. Chuck ne passe pas inaperçu : chaleureux et obèse, il arbore des lunettes rondes et parle d'une voix forte. Il vit dans la région et la Mars Society l'a recruté comme coordinateur local, une responsabilité qu'il endosse avec dévouement. Il nous explique le fonctionnement des lieux avec l'assurance d'un expert face à des néophytes. Assis les jambes largement écartées, les mains ancrées sur ses genoux en angle droit, il semble apprécier l'attention qu'on lui porte. Son allure et son discours sont ceux d'un homme qui a vécu à la dure et se contente de peu. D'ailleurs, lorsqu'on le remercie d'avoir passé la nuit ici, il hausse les épaules et nous répond : « Tant que j'ai de l'eau, un sac de couchage et des calories, je suis heureux. »

Nous visitons le second étage, dont la moitié est dédiée à une salle commune éclairée par quatre hublots. L'espace contre la paroi extérieure abrite des comptoirs de cuisine et des bureaux, et une table trône au centre de la pièce. L'autre partie de l'étage est constituée de six petites chambres ou, comme on les appelle ici, des « compartiments individuels ». Chacune mesure un peu plus de la largeur d'une porte et de la longueur d'un lit, et seule

celle du commandant a le luxe d'être équipée d'un hublot. Elles s'encastrent les unes dans les autres : le lit de l'un – ou plutôt la planche de bois sans aucune literie – est situé au-dessus ou en dessous du lit de l'un des voisins.

En début de soirée, nous repartons à Hanksville. Puisque nous sommes le premier équipage de la saison, c'est à nous que revient la tâche de préparer les réserves de nourriture pour toutes les missions de la saison. Treize équipes effectueront des séjours de deux à trois semaines à MDRS entre ce jour et la mi-mai 2015. La nourriture, achetée par énormes cartons, doit être répartie dans des caisses destinées aux différents groupes. Cela me permet de me familiariser avec les aliments auxquels nous aurons droit à MDRS puis, pour ceux qui seront sélectionnés, dans l'Arctique.

Comme il n'y a a priori pas de supermarchés entre la Terre et Mars, la nourriture qui s'étale devant nous est à longue conservation. Les légumes sont lyophilisés, la viande sous forme de cubes à réhydrater, les fruits plus secs que dans votre muesli, et le jus d'orange en poudre – tout comme le lait et les œufs. Pour les jours de grande flemme ou de planning surchargé, nos réserves contiennent des mélanges qu'il suffit de jeter dans de l'eau bouillante : principalement des déclinaisons de soupes, de nouilles asiatiques et de riz à cuisson rapide. Si vous avez été un étudiant surmené, vous savez sans doute de quoi je parle. Finalement, certains produits ressemblent à ce que vous laissez dans vos placards avant un départ en vacances : farine, sucre, saucisson sec industriel, Nutella et riz, par exemple, peuvent se conserver le temps d'une mission sur Mars.