CHAPITRE 1

Lyme : la piste interdite

Au large de Martha's Vineyard, Massachusetts – 2002

Les tiques sont connues pour transmettre des maladies aux randonneurs et aux animaux domestiques. Mais ce sont aussi des championnes de la survie. Bien avant l'apparition de l'être humain, ces parasites se nourrissaient déjà du sang des dinosaures, il y a près de 99 millions d'années, comme en témoignent des fossiles piégés dans l'ambre du Myanmar.

– *Science*, 12 décembre 2017

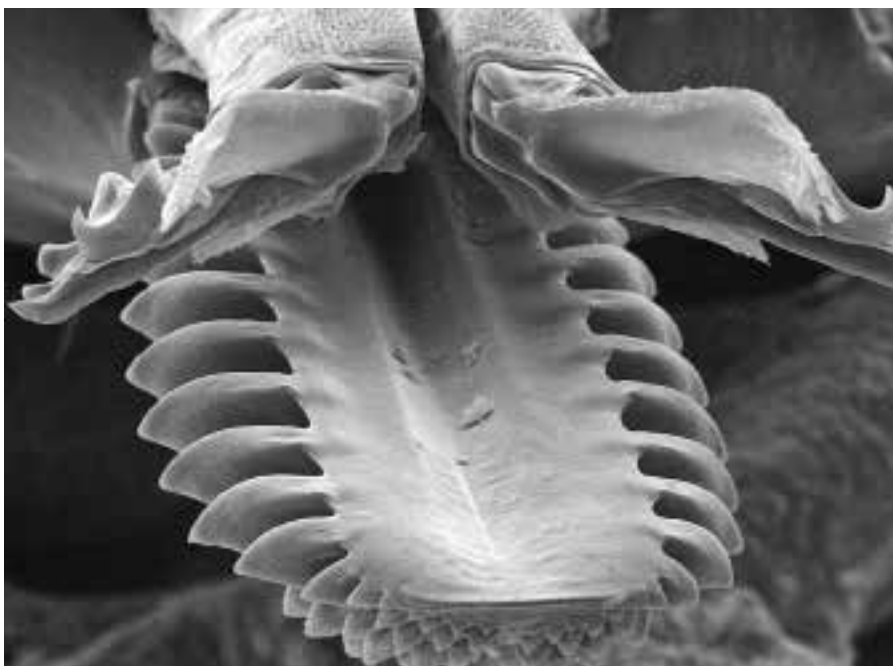
Une créature minuscule à huit pattes progressait lentement le long d'un brin d'herbe du littoral. À peine plus grande qu'une graine de pavot, elle était protégée par une carapace dure et luisante. Parvenue à l'extrémité du brin, elle s'ancra de ses pattes arrière et déploya ses pattes antérieures vers le ciel. Aveugle, elle percevait pourtant le monde grâce à ces membres dressés[1]. De fines soies sensorielles, perfectionnées au fil de plus de 120 millions d'années d'évolution[2], lui permettaient de capter les moindres variations de température, l'humidité ambiante, l'ammoniaque contenue dans la sueur et le dioxyde de carbone de l'air expiré. La tique « reniflait » l'atmosphère à la recherche de ces signaux, guettant le passage d'un animal à sang chaud. Elle pouvait attendre ainsi des heures, des jours, voire des mois, immobile, bercée par la brise marine.

Je suis descendue d'un voilier bleu cobalt sur une plage noyée de brume, sur l'île de Nashawena, de l'autre côté du chenal, face à Martha's Vineyard. Mon mari, Paul, me suivait, accompagné de nos deux fils, âgés de dix et douze ans. Les garçons se sont aussitôt précipités dans les vagues, tandis que Paul et moi empruntions un sentier sablonneux pour explorer cette petite île de treize kilomètres carrés, habitée par à peine une dizaine de personnes. Nous avons aperçu un ancien affût de canon militaire, puis une maison de vacher. Deux vaches Highland écossaises, couleur rouille, aux yeux ternes et marqués par la gale, se tenaient immobiles au bord d'un étang vaseux envahi d'algues.

De retour sur la plage pour pique-niquer avec les garçons, j'ai observé Paul. Mince et en forme, doté de grands yeux bruns, quelques mèches argentées déjà mêlées à ses cheveux noirs, il paraissait plus détendu que je ne l'avais vu depuis longtemps. La start-up de la Silicon Valley pour laquelle il

travaillait venait d'entrer en bourse, et nos options d'achat d'actions suffisaient enfin à nous offrir un véritable répit financier. Nous n'aurions plus à compter chaque dépense mensuelle et disposions probablement de quoi assurer les études des garçons. À l'issue de ces vacances, je prévoyais de réduire mon activité de consultante pour me consacrer pleinement à l'écriture. Je venais de remporter deux concours littéraires nationaux, les enfants allaient bien – brillants, créatifs, heureux – et tout semblait enfin en place. C'était le moment idéal pour faire ce que j'aimais par-dessus tout : écrire. Lorsque le dioxyde de carbone de ma respiration passa à proximité, la tique se redressa brusquement. Elle agita ses griffes, puis s'agrippa à la peau du mammifère qui passait. Aussitôt, les glandes situées sous ses pattes commencèrent à sécréter une substance grasse et collante, lui permettant de se fixer à ma jambe. Elle entreprit alors son ascension, ses sens en alerte, à la recherche d'une zone de peau à la fois protégée et richement vascularisée.

Elle trouva l'endroit idéal à la nuque, dissimulé sous mes cheveux. Ses pattes postérieures orientèrent ses pièces buccales selon l'angle précis de l'attaque, et sa mâchoire tripartite se déploya vers ma peau. Les deux pièces buccales supérieures, tranchantes, raclèrent d'abord délicatement la surface cutanée tout en libérant un anesthésiant. Puis, en balançant son corps d'avant en arrière, la tique entreprit de forer à travers l'épaisseur de la peau. Sa mâchoire inférieure, en forme de pelle et munie de barbes semblables à des harpons, s'enfonça dans l'orifice afin d'ancrer solidement le point de pénétration.



L'appareil buccal d'une tique femelle *Ixodes ricinus*

Une fois le canal d'alimentation établi, les glandes salivaires de la tique sécrétèrent dans la plaie une série de substances chimiques. Une matière comparable à un ciment biologique, recouverte d'une protéine la rendant invisible au système immunitaire de l'hôte, se solidifia pour former un entonnoir qui immobilisa les pièces buccales au fond de la lésion.

À mesure que le sang s'accumulait au fond de l'orifice, les muscles pharyngés de la tique commencèrent à se contracter : la salive s'écoulait, le sang affluait. Parmi les composés présents dans cette salive figuraient notamment des agents empêchant la coagulation, ainsi que d'autres capables d'inhiber les défenses immunitaires de l'hôte.

Pendant qu'elle se nourrissait, la tique libérait dans mon sang les micro-organismes qu'elle abritait. Les substances chimiques présentes dans sa salive affaiblissaient mes défenses immunitaires pendant une semaine, voire davantage, offrant à ces envahisseurs étrangers le temps de se multiplier presque sans opposition.

Au fil des jours, le corps de la tique se gorgea de sang. Son poids fut multiplié par plus de cent et, lorsqu'elle ne put plus en contenir, elle se laissa tomber au sol. Je ne remarquai rien. Une autre tique piqua mon mari. Les deux tiques muèrent ou pondirent plusieurs milliers d'œufs, et le cycle reprit – indifférent, immuable – se répétant peut-être depuis des millions d'années.

Je suis retournée à gué jusqu'au voilier, me suis assise à la poupe et ai contemplé Martha's Vineyard, enveloppée de brume. J'imaginais ce que ce serait d'y avoir un atelier d'écriture, face à la mer. Le vent s'est levé et la traversée du Vineyard Sound s'est faite plus rude que prévu. J'ai eu la nausée.

C'était le début d'un long voyage aux enfers.

Paul et moi avions été piqués par des tiques invisibles, porteuses d'un nombre inconnu d'agents pathogènes. Ces piqûres allaient nous dépouiller de notre santé et m'entraîner dans une enquête sur une hypothèse presque inimaginable : celle d'être, sans le savoir, des victimes collatérales d'une course aux armes biologiques amorcée durant la Guerre froide.

Bien que le recours à des armes biologiques disséminées par des arthropodes – insectes, crustacés et arachnides – ait officiellement cessé depuis des décennies, les agents pathogènes qu'elles impliquaient n'ont pas disparu. Ils persistent dans l'environnement : dans les sols, dans le sang des animaux sauvages et domestiques, et, de manière particulièrement préoccupante, au sein des populations de tiques. À la manière de minuscules vecteurs involontaires, les tiques continuent de se propager bien au-delà des zones initiales de dissémination, transmettant leur charge microbienne aux oiseaux, aux mammifères et aux êtres humains. Nombre de ces agents pathogènes ne font l'objet d'aucun dépistage systématique chez les patients symptomatiques. Il n'existe souvent ni tests simples ni outils diagnostiques fiables pour les identifier, et beaucoup sont capables de se dissimuler profondément dans les

tissus, échappant ainsi aux mécanismes de défense du système immunitaire. Les personnes infectées par plusieurs de ces micro-organismes développent fréquemment des tableaux cliniques complexes, polymorphes, encore mal décrits et insuffisamment reconnus par la littérature médicale. Quant à l'impact environnemental de ces agents biologiques altérés ou persistants, il continuera probablement à se manifester pendant des décennies. À bien des égards, il s'agit d'un héritage invisible et durable – un Tchernobyl biologique américain.



Kris et Paul Newby sur l'île de Nashawena