

La fièvre, les nausées, les vomissements, la diarrhée, l'anxiété, la fatigue, les éternuements ou l'inflammation sont également des mécanismes de défense. La fièvre, par exemple, ne résulte pas d'une simple augmentation du métabolisme : c'est une élévation – parfaitement contrôlée – de la température corporelle, laquelle favorise la destruction des agents pathogènes. À l'Institut Lovelace d'Albuquerque, Matthew Kluger a observé que, quand les lézards (des animaux à sang froid) ont une infection, ils se déplacent vers des zones plus chaudes de leur cage, jusqu'à ce que leur température corporelle augmente de quelques degrés au-dessus de sa valeur normale. Quand on les en empêche, ils meurent davantage de l'infection. De même, des rats âgés et malades dont la température corporelle n'atteint plus celle des autres rats de laboratoire plus jeunes recherchent instinctivement les endroits les plus chauds.

Une faible concentration sanguine en fer est un autre mécanisme de défense mal connu. Les personnes souffrant d'infection chronique ont souvent des concentrations sanguines en fer inférieures à la normale, et cette anomalie est une réaction de défense : pendant l'infection, le fer est piégé dans

le foie, ce qui empêche les bactéries qui ont envahi l'organisme de se procurer, aux dépens du malade, cet élément qui leur est indispensable.

Les nausées matinales ont été longtemps considérées comme une conséquence désagréable de la grossesse, mais elles ont lieu au cours de la période de différenciation rapide des tissus fœtaux, lorsque le fœtus en développement est tout particulièrement sensible à d'éventuelles toxines. Les femmes ayant des nausées mangent peu de plats épicés, qui sont potentiellement dangereux. Les nausées seraient-elles alors une réaction adaptative évitant au fœtus d'être exposé aux toxines ingérées par la mère ? Une étude, aux États-Unis, a révélé que les femmes qui ont le plus de nausées sont celles pour lesquelles le nombre d'avortements spontanés est inférieur. Ce résultat devra être corroboré par d'autres études. Les femelles d'autres espèces que la nôtre modifient-elles également leurs préférences alimentaires lorsqu'elles sont gravides ? On devra également vérifier que les malformations sont plus fréquentes chez les enfants dont les mères ont eu peu de nausées matinales et ont conservé une alimentation très variée pendant leur grossesse.

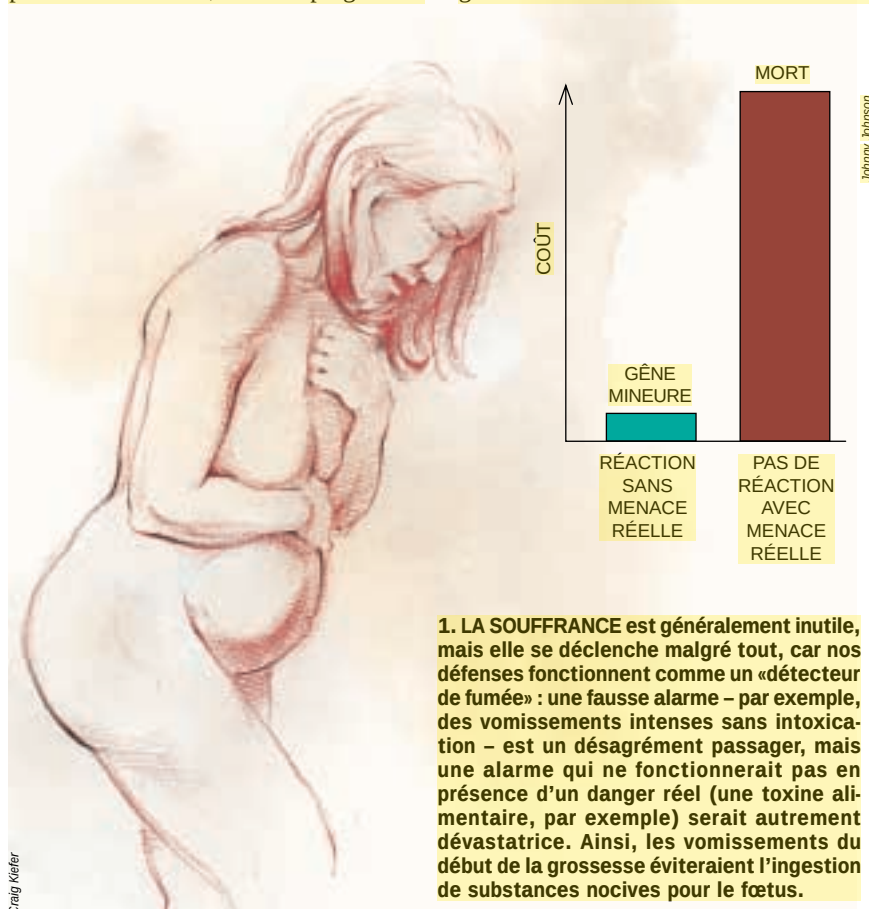
Un autre comportement, l'anxiété, semble être une réaction de défense face aux situations périlleuses, car elle augmente la vigilance et favorise la fuite. En 1992, à l'Université de Louisville, Lee Dugatkin a évalué les avantages de la peur chez des guppies (de petits poissons très colorés) face à un de leurs prédateurs, une perche. Les guppies sont de trois types : timides, normaux ou audacieux. En présence du prédateur, les timides se cachent, les normaux s'éloignent en nageant, et les audacieux restent sur place et font face à la perche. Chaque groupe de guppies a été isolé dans un aquarium avec une perche. Après 60 heures, 40 pour cent des guppies timides avaient survécu, contre seulement 15 pour cent des normaux. Quant au groupe des audacieux, il avait disparu et, avec eux, leurs gènes d'intrépidité.

Les gènes de l'anxiété ayant été sélectionnés par l'évolution, il doit exister des personnes excessivement anxieuses, ce qui est effectivement le cas, et aussi des personnes qui ne sont pas assez anxieuses, soit pour des raisons génétiques, soit parce qu'elles prennent des médicaments anxiolytiques. On ignore la nature exacte et la fréquence du syndrome de non-anxiété, car peu de personnes qui en sont atteintes consultent un psychiatre. Pourtant, si l'on recherchait ces personnes, on les trouverait certainement dans les salles des urgences, dans les prisons, parmi les chômeurs, etc.

Un détecteur d'incendie

Si la sélection naturelle a mis au point des mécanismes qui défendent l'organisme, pourquoi les médicaments qui inhibent les défenses ne sont-ils pas nuisibles ? En fait, nous nous faisons parfois du mal en inhibant ainsi nos défenses naturelles.

Herbert DuPont, de l'Université de Houston, et Richard Hornick, de l'Hôpital régional d'Orlando, ont étudié la diarrhée provoquée par la bactérie *Shigella* : ils ont constaté que les personnes qui absorbent des médicaments antidiarrhéiques restent malades plus longtemps et ont plus de complications que celles qui prennent un placebo. De même, Eugène Weinberg, de l'Université d'Indiana, a constaté que, dans certaines régions d'Afrique, l'administration de fer contre les carences favorise les maladies infectieuses, notamment les amibiases. En effet, si



Craig Kiefer