LA SOUFFRANCE AVANTAGE GENETIQUE EVOLUTIF

Le fait que les états de douleur soient associés à des expériences dommageables est le résultat de la sélection naturelle. La douleur est un trait adaptatif si elle augmente la probabilité de reproduction de cet organisme. Dans d'autres cas, la douleur n'est qu'un sous-produit de la sélection naturelle. Des modifications du code génétique peuvent engendrer suivant les cas une douleur dénuée de sens ou donner une supériorité adaptative. C'est-à-dire que la variabilité génétique produit des individus handicapés ou avantagés en ce qui concerne la condition physique biologique. Si le résultat est un avantage reproducteur net, alors le matériel génétique concerné aura tendance à augmenter en fréquence dans la population. Dès que la douleur améliore la capacité de survie, elle commence à avoir un impact sur l'évolution.

Les capacités à ressentir la souffrance physique et mentale semblent avoir augmenté dans certaines branches de l'évolution parallèlement à une augmentation des capacités cognitives. La capacité de ressentir des états de satisfaction comme le plaisir augmente conjointement. La douleur n'est pas compensée ou contrebalancée par le plaisir chez ces individus.

Cette augmentation des capacités croissantes à ressentir la douleur est également corrélée avec l'importance croissante des mécanismes d'apprentissage dont l'importance croît avec la durée de vie des créatures et la complexité de leur environnement. Le comportement des créatures possédant une grande espérance de vie est façonné par des expériences douloureuses agissant sur ces mécanismes d'apprentissage. Un large éventail d'émotions améliore la capacité de répondre à l'environnement. Un large éventail d'émotions implique un degré élevé en intensité et en durée de la souffrance. Certains types de douleur (par exemple, la douleur de mourir de faim ou d'être attaqué par des prédateurs) sont empêchés ou atténués par l'altruisme.

Il existe des personnes souffrant d'une insensibilité à la douleur congénitale. Ces individus ont une espérance de vie réduite. En effet, ils ne peuvent pas sentir la douleur ni même l'inconfort de rester, par exemple, dans la même position pendant de longues périodes. Leur immobilité anormale empêche l'approvisionnement en sang de leurs articulations, qui se détériorent plus rapidement. De telles personnes insensibles à la douleur meurent habituellement au début de l'âge adulte en raison de lésions tissulaires et d'infections.

Une sensibilité à la douleur disproportionnée peut sembler avoir été favorisée par la sélection naturelle. La pénalité pour une seule alarme manquée pouvant être la mort, la sélection a donc tendance à favoriser un plus grand nombre de « fausses alarmes » plutôt que pas assez.

Expression de la douleur

Pour Darwin, l'extériorisation de la douleur pourrait être apparue en premier dans le cadre des soins parentaux par la nécessaire communication des besoins des nouveau-nés, incapables d'y répondre par eux-mêmes, à leurs parents.

L'identification des pressions sélectives affectant les espèces est nécessaire pour pouvoir interpréter correctement les réponses comportementales à la douleur. La vocalisation de la douleur est, par exemple, un compromis en matière de sélection naturelle. Les animaux sociaux peuvent s'entraider lorsqu'ils sont attaqués par un prédateur. La vocalisation de la

douleur est donc adaptative. Si la vocalisation offre un avantage reproductif net (comme chez les humains, les primates, les chiens et les porcs), elle tend à augmenter en fréquence dans la population, à l'inverse, si l'expression de la douleur n'apporte pas d'avantage sélectif elle peut disparaître et ne pas apparaître par exemple chez les antilopes.

Un chercheur spécialiste de la douleur, Patrick Wall, a été le premier à proposer une vision fonctionnelle sociétale de la douleur en particulier chez l'homme. La détresse évidente provoque l'aide des autres membres d'un groupe et offre donc un avantage de survie¹.

Il est par exemple envisageable que l'accouchement chez la femme soit très douloureux pour encourager les autres membres de la communauté à apporter leur aide lors d'un accouchement. Cette douleur de l'accouchement est présente uniquement chez l'homme. Les primates paraissent donner naissance avec peu de douleur. Les ongulés tels que les chevaux et les bovins produisent de grandes progénitures à longues pattes avec une forte probabilité de complications, mais avec peu de signes de détresse. D'autant plus que des signaux de détresse chez ces animaux pourraient s'avérer fatals en alertant des prédateurs.

Douleurs non adaptatives

La douleur d'une proie étant blessée par un prédateur est adaptative, car elle fait fuir la proie. Mais il n'y a pas de pression évolutive pour arrêter la douleur d'une proie mourante :

Il est facile d'imaginer un gène qui, disons, tranquillise les gazelles quand elles sont sur le point de subir une morsure mortelle. Un tel gène serait-il favorisé par la sélection naturelle ? Non, à moins que l'acte de tranquillisation d'une gazelle améliore les chances de ce gène d'être propagé dans les générations futures. Il est difficile de voir pourquoi il en serait ainsi et on peut donc supposer que les gazelles souffrent horriblement lorsqu'elles se font dévorer⁶.

La relation entre intensité de la douleur et importance du risque n'est pas parfaite. La sélection naturelle peut être un mauvais concepteur. Aussi la douleur résultant d'une pierre rénale coincée dans l'urètre est non adaptative.

La gravité et la chronicité de certaines douleurs ont toujours été difficiles à comprendre dans un contexte évolutif, surtout quand elle interfère effectivement avec la fonctionnalité des corps. Il s'agit principalement d'« accidents évolutifs » de la biologie, de « défaut de conception ». Des compromis sont inhérents à chaque adaptation. Par exemple, une mutation offrant un avantage reproductif net, aura tendance à augmenter en fréquence dans une population même si elle provoque une vulnérabilité à la maladie. Citons ici par exemple la drépanocytose qui protège les individus atteints contre le paludisme mais altère le transport du dioxygène dans le sang. Il n'existe pas de génome « normal », il n'y a que des gènes³.

Dans les petites populations, même les mutations légèrement nuisibles peuvent se propager dans la population simplement par hasard (*voir Dérive génétique*).

La douleur a été favorisée dans certaines branches de l'évolution par la sélection naturelle. Cependant, la douleur a également des conséquences qui échappent à ce même processus de sélection. Par exemple, une chute laissera un organisme se tordant de douleur, criant pendant des jours, peut-être des semaines avant la guérison. Le cri d'un animal en détresse attire

rapidement les prédateurs. Il semblerait que la sélection naturelle aurait favorisé les nerfs moins sensibles ou les sensations cérébrales.

La modification importante de l'environnement et des modes de vie humains au cours des derniers siècles entraînent une inadéquation des corps et des processus d'apparition de la souffrance qui n'ont pas eu le temps de se modifier par la sélection naturelle. Par exemple, l'augmentation du nombre de dépression en raison de la sédentarité et de la faible exposition à la lumière.