

1. Georges Canguilhem, *La Connaissance de la vie*, 1952-1965, « Le vivant et son milieu », p. 175-177

Le rapport biologique fondamental, aux yeux de Darwin, est un rapport de vivant à d'autres vivants ; il prime le rapport entre le vivant et le milieu, conçu comme ensemble de forces physiques. Le premier milieu dans lequel vit un organisme, c'est un entourage de vivants qui sont pour lui des ennemis ou des alliés, des proies ou des prédateurs. Entre les vivants s'établissent des relations d'utilisation, de destruction, de défense. Dans ce concours de forces, des variations accidentelles d'ordre morphologique jouent comme avantages ou désavantages. Or la variation, c'est-à-dire l'apparition de petites différences morphologiques par lesquelles un descendant ne ressemble pas exactement à ses ascendants, relève d'un mécanisme complexe : l'usage ou le non-usage des organes [...], les corrélations ou compensations de croissance (pour les jeunes) ; ou bien l'action directe du milieu (sur les germes).

En ce sens on peut donc dire que selon Darwin, contrairement à Lamarck, l'initiative de la variation appartient quelquefois, mais quelquefois seulement, au milieu. Selon qu'on majore ou minore cette action, selon qu'on s'en tient à ses œuvres classiques ou au contraire à l'ensemble de sa pensée telle que sa correspondance la livre, on se fait de Darwin une idée un peu différente. Quoi qu'il en soit, pour Darwin, vivre c'est soumettre au jugement de l'ensemble des vivants une différence individuelle. Ce jugement ne comporte que deux sanctions : ou mourir ou bien faire à son tour, pour quelque temps, partie du jury. Mais on est toujours, tant que l'on vit, juge et jugé. On voit, par conséquent, que dans l'œuvre de Darwin, telle qu'il nous l'a laissée, le fil qui relie la formation des vivants au milieu physico-chimique peut paraître assez ténu. Et le jour où une nouvelle explication de l'évolution des espèces, le mutationnisme, verra dans la génétique l'explication de phénomènes (que Darwin connaissait mais qu'il a sous-estimés) d'apparition de variations spécifiques d'emblée héréditaires, le rôle du milieu se trouvera réduit à éliminer le pire sans avoir part à la production de nouveaux êtres [...].

Dans la polémique qui a opposé lamarckiens et darwiniens il est instructif de remarquer que les arguments et objections sont à double sens et à double entrée, que le finalisme est dénoncé et le mécanisme célébré, tantôt chez l'un, tantôt chez l'autre. C'est sans doute le signe que la question est mal posée. Chez Darwin, on peut dire que le finalisme est dans les mots (on lui a assez reproché son terme de sélection) il n'est pas dans les choses. Chez Lamarck, il y a moins finalisme que vitalisme. L'un et l'autre sont d'authentiques biologistes, à qui la vie paraît une donnée qu'ils cherchent à caractériser sans trop se préoccuper d'en rendre compte analytiquement. Ces deux authentiques biologistes sont complémentaires. Lamarck pense la vie selon la durée, et Darwin plutôt selon l'interdépendance ; une forme vivante suppose une pluralité d'autres formes avec lesquelles elle est en rapport. La vision synoptique qui fait l'essentiel du génie de Darwin fait défaut à Lamarck. Darwin s'apparente davantage aux géographes, et on sait ce qu'il doit à ses voyages et à ses explorations. Le milieu dans lequel Darwin se représente la vie du vivant, c'est un milieu biogéographique.

2. Jules Verne, *Vingt mille lieues sous les mers*, 1869-1870, chapitre XVII « Une forêt sous-marine », p. 168-176

Nous étions enfin arrivés à la lisière de cette forêt, sans doute l'une des plus belles de l'immense domaine du capitaine Nemo. Il la considérait comme étant sienne, et s'attribuait sur elle les mêmes droits qu'avaient les premiers hommes aux premiers jours du monde. D'ailleurs, qui lui eût disputé la possession de cette propriété sous-marine ? Quel autre pionnier plus hardi serait venu, la hache à la main, en défricher les sombres taillis ?

Cette forêt se composait de grandes plantes arborescentes, et, dès que nous eûmes pénétré sous ses vastes arceaux, mes regards furent tout d'abord frappés d'une singulière disposition de leurs ramures, – disposition que je n'avais pas encore observée jusqu'alors.

Aucune des herbes qui tapissaient le sol, aucune des branches qui hérissaient les arbrisseaux, ne rampait, ni ne se courbait, ni ne s'étendait dans un plan horizontal. Toutes montaient vers la surface de l'Océan. Pas de filaments, pas de rubans, si minces qu'ils fussent, qui ne se tinssent droit comme des tiges de fer. Les fucus et les lianes se développaient suivant une ligne rigide et perpendiculaire, commandée par

la densité de l'élément qui les avait produits. Immobiles, d'ailleurs, lorsque je les écartais de la main, ces plantes reprenaient aussitôt leur position première. C'était ici le règne de la verticalité. [...]

Le retour commença. Le capitaine Nemo avait repris la tête de sa petite troupe, se dirigeant toujours sans hésiter. Je crus voir que nous ne suivions pas le même chemin pour revenir au *Nautilus*. Cette nouvelle route, très raide, et par conséquent très pénible, nous rapprocha rapidement de la surface de la mer. Cependant, ce retour dans les couches supérieures ne fut pas tellement subit que la décompression se fit trop rapidement, ce qui aurait pu amener dans notre organisme des désordres graves, et déterminer ces lésions internes si fatales aux plongeurs. Très promptement, la lumière reparut et grandit, et, le soleil étant déjà bas sur l'horizon, la réfraction borda de nouveau les divers objets d'un anneau spectral.

À dix mètres de profondeur, nous marchions au milieu d'un essaim de petits poissons de toute espèce, plus nombreux que les oiseaux dans l'air, plus agiles aussi, mais aucun gibier aquatique, digne d'un coup de fusil, ne s'était encore offert à nos regards.

En ce moment, je vis l'arme du capitaine, vivement épaulée, suivre entre les buissons un objet mobile. Le coup partit, j'entendis un faible sifflement, et un animal retomba foudroyé à quelques pas.

C'était une magnifique loutre de mer, une enhydre, le seul quadrupède qui soit exclusivement marin. Cette loutre, longue d'un mètre cinquante centimètres, devait avoir un très grand prix. Sa peau, d'un brun marron en dessus, et argentée en dessous, faisait une de ces admirables fourrures si recherchées sur les marchés russes et chinois ; la finesse et le lustre de son poil lui assuraient une valeur minimum de deux mille francs. J'admirai fort ce curieux mammifère à la tête arrondie et ornée d'oreilles courtes, aux yeux ronds, aux moustaches blanches et semblables à celles du chat, aux pieds palmés et unguiculés, à la queue touffue. Ce précieux carnassier, chassé et traqué par les pêcheurs, devient extrêmement rare, et il s'est principalement réfugié dans les portions boréales du Pacifique, où vraisemblablement son espèce ne tardera pas à s'éteindre.

Le compagnon du capitaine Nemo vint prendre la bête, la chargea sur son épaule, et l'on se remit en route.

Pendant une heure, une plaine de sable se déroula devant nos pas. Elle remontait souvent à moins de deux mètres de la surface des eaux. Je voyais alors notre image, nettement reflétée, se dessiner en sens inverse, et, au-dessus de nous, apparaissait une troupe identique, reproduisant nos mouvements et nos gestes, de tout point semblable, en un mot, à cela près qu'elle marchait la tête en bas et les pieds en l'air.

Autre effet à noter. C'était le passage de nuages épais qui se formaient et s'évanouissaient rapidement ; mais en réfléchissant, je compris que ces prétendus nuages n'étaient dus qu'à l'épaisseur variable des longues lames de fond, et j'apercevais même les « moutons » écumeux que leur crête brisée multipliait sur les eaux. Il n'était pas jusqu'à l'ombre des grands oiseaux qui passaient sur nos têtes, dont je ne surpris le rapide effleurement à la surface de la mer.

En cette occasion, je fus témoin de l'un des plus beaux coups de fusil qui ait jamais fait tressaillir les fibres d'un chasseur. Un grand oiseau, à large envergure, très nettement visible, s'approchait en planant. Le compagnon du capitaine Nemo le mit en joue et le tira, lorsqu'il fut à quelques mètres seulement au-dessus des flots. L'animal tomba foudroyé, et sa chute l'entraîna jusqu'à la portée de l'adroit chasseur qui s'en empara. C'était un albatros de la plus belle espèce, admirable spécimen des oiseaux pélagiens.

Notre marche n'avait pas été interrompue par cet incident. Pendant deux heures, nous suivîmes tantôt des plaines sableuses, tantôt des prairies de varechs, fort pénibles à traverser. Franchement, je n'en pouvais plus, quand j'aperçus une vague lueur qui rompait, à un demi-mille, l'obscurité des eaux. C'était le fanal du *Nautilus*. Avant vingt minutes, nous devions être à bord, et là, je respirerais à l'aise, car il me semblait que mon réservoir ne fournissait plus qu'un air très pauvre en oxygène. Mais je comptais sans une rencontre qui retarda quelque peu notre arrivée.

J'étais resté d'une vingtaine de pas en arrière, lorsque je vis le capitaine Nemo revenir brusquement vers moi. De sa main vigoureuse, il me courba à terre, tandis que son compagnon en faisait autant de Conseil. Tout d'abord, je ne sus trop que penser de cette brusque attaque, mais je me rassurai en observant que le capitaine se couchait près de moi et demeurait immobile.

J'étais donc étendu sur le sol, et précisément à l'abri d'un buisson de varechs, quand, relevant la tête, j'aperçus d'énormes masses passer bruyamment en jetant des lueurs phosphorescentes.

Mon sang se glaça dans mes veines ! J'avais reconnu les formidables squales qui nous menaçaient. C'était un couple de tintoréas, requins terribles, à la queue énorme, au regard terne et vitreux, qui distillent

une matière phosphorescente par des trous percés autour de leur museau. Monstrueuses mouches à feu, qui broient un homme tout entier dans leurs mâchoires de fer ! Je ne sais si Conseil s'occupait à les classer, mais pour mon compte, j'observais leur ventre argenté, leur gueule formidable, hérissée de dents, à un point de vue peu scientifique, et plutôt en victime qu'en naturaliste.

Très heureusement, ces voraces animaux y voient mal. Ils passèrent sans nous apercevoir, nous effleurant de leurs nageoires brunâtres, et nous échappâmes, comme par miracle, à ce danger plus grand, à coup sûr, que la rencontre d'un tigre en pleine forêt.

Une demi-heure après, guidés par la traînée électrique, nous atteignons le *Nautilus*. La porte extérieure était restée ouverte, et le capitaine Nemo la referma, dès que nous fûmes rentrés dans la première cellule. Puis, il pressa un bouton. J'entendis manœuvrer les pompes au-dedans du navire, je sentis l'eau baisser autour de moi et, en quelques instants, la cellule fut entièrement vidée. La porte intérieure s'ouvrit alors, et nous passâmes dans le vestiaire.

Là, nos habits de scaphandre furent retirés, non sans peine, et, très harassé, tombant d'inanition et de sommeil, je regagnai ma chambre, tout émerveillé de cette surprenante excursion au fond des mers.

3. Marlen Haushofer, *Le Mur invisible*, 1963, p. 273-275

Les mois de novembre et de décembre furent accaparés par les travaux de la nouvelle étable et mes émotions pour Bella et Taureau. On ne pouvait vraiment pas parler de repos hivernal. J'avais toujours aimé les bêtes, mais à la manière superficielle des citadins. Et quand soudain je me mis à dépendre entièrement d'elles, tout devint différent. On raconte que des prisonniers ont réussi à apprivoiser des rats, des araignées et des mouches. Je pense qu'ils n'ont fait que se plier à leur situation. Les barrières entre les hommes et les animaux tombent très facilement. Nous appartenons à la même grande famille et quand nous sommes solitaires et malheureux, nous acceptons plus volontiers l'amitié de ces cousins éloignés. Ils souffrent comme nous si on leur fait mal et ils ont comme nous besoin de nourriture, de chaleur, et d'un peu de tendresse.

Il est vrai que ma sympathie n'a pas grand-chose à voir avec ce raisonnement. Dans mes rêves, je mets au monde des enfants qui sont indifféremment des humains, des chats, des chiens, des veaux, des ours et d'étranges êtres couverts de poils. Mais tous naissent de moi et il n'y a rien en eux qui puisse m'effrayer ou me rebuter. Cela ne semble étrange que parce que je l'écris d'une écriture humaine avec des mots humains. Peut-être faudrait-il dessiner ses rêves avec des graviers sur de la mousse ou les tracer dans la neige avec un bâton. Mais je n'en suis pas capable. Je ne vivrai sans doute pas assez longtemps pour me transformer à ce point. Ce serait peut-être possible à un génie mais je ne suis qu'une simple femme qui a perdu le monde qui était le sien, et qui en chemin pour en trouver un autre. Ce chemin est douloureux et ne prendra pas fin avant longtemps.

Le six décembre, la première neige tomba, joyeusement saluée par Lynx, boudée par la chatte et contemplée avec curiosité par Tigre. Il la prit certainement pour un jeu pas très différent des boulettes de papier et il s'en approcha en toute confiance. Perle avait agi de la même façon, mais avec plus de prudence et moins de fougue. Elle n'avait pas eu le temps d'en apprendre davantage. J'ignorais alors combien Tigre avait peu de temps devant lui. J'accomplissais mon travail comme toujours, j'allais chercher du foin dans la cabane et nous approvisionnais en viande fraîche. Les chevreuils semblaient sentir l'approche de l'hiver, ils venaient pâturer sur la clairière à l'aube ou au crépuscule. J'évitai de les tirer à cet endroit et cherchais les anciennes passées plus éloignées. Je ne voulais pas les faire fuir de la clairière où en hiver ils pourraient plus facilement trouver de l'herbe en grattant le sol. En outre, j'aimais les observer. Lynx avait compris que les chevreuils dans la clairière n'étaient pas du gibier mais une sorte très lointaine d'animaux domestiques qui étaient sous ma protection et donc sous la sienne, un peu comme les corneilles qui avaient recommencé depuis octobre à nous faire leur visite quotidienne.

QUESTIONS

1. Georges Canguilhem, *La Connaissance de la vie*, 1952 puis 1965, « Le vivant et son milieu », p. 175-177

Éléments de cours pour éclairer le texte :

L'extrait opère des comparaisons entre les idées de Lamarck et celles de Darwin, et distingue plusieurs catégories épistémologiques, importantes à connaître. D'après *Le Dictionnaire de la philosophie de A à Z* :

- **Jean-Baptiste de Lamarck (1744-1829, naturaliste français)** : Il est entré dans l'histoire de la science pour avoir formulé dans sa *Philosophie zoologique* (1809) la première théorie de l'évolution des êtres vivants. Pour lui, elle s'explique par la combinaison de deux principes. D'une part, « *le développement des organes et leurs forces d'action se construisent en raison de l'emploi de ces organes* » ; d'autre part, « *tout ce qui a été acquis ou changé dans l'organisation des individus pendant le cours de leur vie est conservé par la génération et transmis aux individus qui proviennent de ceux qui ont éprouvé ces changements* ». Ainsi, les nécessités de l'adaptation au milieu renforcent ou au contraire atrophient tel ou tel organe, et l'organe ainsi transformé se transmet aux générations suivantes, ce qui suppose une hérédité des caractères acquis, idée contestée par la théorie de Darwin.

- **Charles Darwin (1809-1882, naturaliste britannique)** : La théorie centrale de Darwin [dans *L'Origine des espèces*, 1859] est la théorie de l'évolution des espèces. Il existe, dans le monde végétal et animal, une sélection naturelle, au cours de laquelle les variations individuelles, favorables à une meilleure adaptation de l'organisme au milieu, ont tendance à se reproduire et à entraîner la disparition des moins aptes, le résultat étant la formation d'espèces nouvelles. Darwin ne pense pas, contrairement à Lamarck, que c'est le milieu qui est la cause de l'évolution. Par exemple, ce n'est pas pour atteindre plus facilement les feuillages des grands arbres que le cou des girafes s'est allongé ; mais c'est parce qu'une telle variation a permis cet avantage que les individus qui n'en bénéficiaient pas ont progressivement disparu. La lutte pour l'existence du plus apte permet donc de rendre compte de l'apparente perfection de l'adaptation au milieu.

- **Évolutionnisme** : théorie d'après laquelle toutes les espèces vivantes dérivent les unes des autres par transformation naturelle. « La théorie de l'évolution », due pour l'essentiel à Charles Darwin, peut se résumer ainsi : tous les êtres vivants, y compris nous-mêmes, sont le résultat d'une longue série de transformations qui ont conduit à l'apparition puis à la diversification des espèces, par filiation à partir des formes élémentaires. Cette théorie semble emporter actuellement l'adhésion de tous les savants, au moins en ce qui concerne les quatre points suivants : le rejet du fixisme (conception statique des espèces) ; la thèse d'une filiation de tous à partir d'un ancêtre commun ; le caractère graduel de l'évolution ; l'hypothèse de la sélection naturelle comme moteur principal de l'évolution.

- **Transformisme** : théorie formulée pour la première fois par le zoologiste Lamarck, selon laquelle les espèces vivantes ne sont pas fixées depuis leur création telles qu'on peut les observer, mais se sont modifiées, transformées, en fonction des nécessités de leur adaptation au milieu. Le transformisme de Lamarck est souvent présenté comme le précurseur de l'évolutionnisme de Darwin. Il y a cependant une différence importante entre les deux théories : pour Darwin, la mutation des espèces se fait au hasard, le milieu intervenant seulement pour sélectionner les variations les plus favorables. Au contraire, le transformisme de Lamarck fait de l'adaptation au milieu le moteur de l'évolution des espèces.

- **Finalisme** : doctrine privilégiant l'action et l'intervention de causes finales pour expliquer soit l'ensemble des phénomènes naturels, soit plus spécifiquement les processus vitaux.

- **Mécanisme** : explication du vivant par sa réduction aux propriétés physico-chimiques de la matière. Le mécanisme s'oppose au finalisme et au vitalisme : d'une part, tout, dans un organisme, s'explique par la configuration de ses parties (il n'y a pas d'intention cachée de la nature vivante) ; d'autre part, il n'existe aucune « force vitale » (ou « âme ») qui expliquerait les comportements observables du vivant.

- **Vitalisme** : toute théorie qui s'oppose à une réduction de la vie à ses caractères physico-chimiques et recourt à une force vitale distincte de la matière.

A. Selon la pensée de Darwin telle qu'elle est présentée par Canguilhem, qu'est-ce qui influe sur la vie d'un organisme ? Relevez quelques termes ou formules clef.

B. Commentez le passage suivant l. 15-17 : « *pour Darwin, vivre c'est soumettre au jugement de l'ensemble des vivants une différence individuelle. Ce jugement ne comporte que deux sanctions : ou mourir ou bien faire à son tour, pour quelque temps, partie du jury. Mais on est toujours, tant que l'on vit, juge et jugé.* »

2. Jules Verne, *Vingt mille lieues sous les mers*, 1869-1870, chapitre XVII « Une forêt sous-marine, p. 168-176

C. En conservant l'ordre de l'extrait, listez les types de rapports (ou relations) entre les hommes et la nature (relevez quelques termes-clef ou expressions faciles à mémoriser).

D. Quels sont les registres ou tonalités employés par le romancier ? Comment nous permettent-ils de qualifier l'« expérience de la nature » que décrit ce passage ?

3. Marlen Haushofer, *Le Mur invisible*, 1963, p. 273-275

E. Qu'est-ce qui rapproche la narratrice des animaux ? (Ou réciproquement, qu'est-ce qui rapprochent les animaux de la narratrice ?)

F. Qu'est-ce qui la différencie d'eux ?