

SCIENCE
OUVERTE

Seuil



THOMAS C. DURAND

L'ironie de l'évolution



L'IRONIE DE L'ÉVOLUTION

THOMAS C. DURAND

L'IRONIE DE L'ÉVOLUTION

Illustrations de Loki Jackal

ÉDITIONS DU SEUIL
25, bd Romain-Rolland, Paris XIV^e

ISBN 978-2-02-131166-2

© Éditions du Seuil, février 2018

Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

www.seuil.com

Certes, ma voix est bien peu de chose ; mais, si faible qu'elle soit, qui sait si elle n'éveillera pas une voix plus puissante ? Qui sait si la semence, emportée au hasard par le vent, n'ira pas germer au cœur d'un de ces jeunes hommes à la parole de flamme, dont la fonction est de propager les idées ? Si cela était, je m'estimerais trop heureux et mon ambition serait amplement satisfaite. Ce qui sera, je vais vous le dire. On fera sentir à l'auteur, – qui le sait mieux que personne, – à quel point la compétence lui fait défaut pour traiter de si hautes questions. « De quoi se mêle-t-il ? » dira-t-on, « tout cela ne le regarde point ». Je vous demande bien pardon : cela regarde tout le monde.

CAMILLE SAINT-SAËNS, *Problèmes et mystères*, 1894

Je crois en la preuve. Je crois en l'observation, à la mesure et à la raison quand elles sont confirmées par des observateurs indépendants. Je peux tout croire, aussi étrange et ridicule que cela soit, s'il y a une preuve. Cependant, plus la chose sera étrange et ridicule, plus ferme et solide devra être la preuve.

ISAAC ASIMOV, *The Roving Mind*, 1983

L'évolution est plus futée que vous

Evolution is cleverer than you are.

Seconde loi d'Orgel

Comment croire que la complexité du vivant et sa formidable diversité puissent être le résultat du seul hasard ? Cela semble extrêmement improbable, voire inadmissible tant le hasard par lui-même n'a aucune valeur explicative. C'est bien pourquoi les biologistes ont travaillé, bien avant Charles Darwin, à expliquer l'état du monde vivant tel qu'il se présente, sans se résigner à invoquer le seul hasard ni un dogmatique « c'est comme ça parce que c'est comme ça ».

Nous, humains, partageons le sentiment, intime, que les êtres vivants ne sont pas des objets naturels comme les autres. Ils possèdent des caractères, des structures, des organisations, des comportements que l'être humain ne sait pas décrire à l'aide d'un vocabulaire réellement neutre, exempt de présupposés. La manière dont nous parlons du vivant véhicule des idées de mécanismes et d'intentionnalité, exactement comme nous parlons de nos propres réalisations, de nos inventions, de nos créations. Cela fait problème, car si le langage humain a toutes les raisons d'être anthropocentriste, la nature, elle, n'a aucune raison de se plier à ce langage. Les objets que l'humain fabrique répondent à un besoin et s'inscrivent dans un projet. Le couteau a une finalité, qui exprime son utilité pour la personne qui l'a conçu ou qui en a fait l'acquisition. Nous retenir de chercher l'utilité de ce qui

nous entoure, de questionner l'intention supposée sous-jacente à telle ou telle structure est une tâche presque insurmontable. Là se trouve l'une des principales raisons pour lesquelles la théorie de l'évolution heurte tant notre intuition et échappe si facilement à notre compréhension.

L'évolution du vivant n'est pas la notion scientifique la moins abstraite ou la plus simple à domestiquer. Des études récentes montrent que la majorité des personnes ayant reçu une éducation scientifique de niveau scolaire a une vision erronée de la théorie de l'évolution¹. Ceux qui la rejettent le font pour de mauvaises raisons, mais une bonne partie de ceux qui l'acceptent le font aussi pour de mauvaises raisons : parce qu'ils *croient* en une parole plutôt qu'en une autre. La comparaison est toutefois asymétrique, car la science nous a donné bien des raisons de nous fier aux experts quand ils parviennent à un consensus : la science fonctionne, elle sauve des vies, résout des mystères, construit des ordinateurs, met des satellites en orbite, etc. « Croire » dans la science, pourtant, n'est sans doute pas une raison suffisante pour accepter sans questionnement son discours, surtout si le langage est lui-même un piège. La prudence est de mise quand il s'agit d'énoncer les théories et découvertes scientifiques avec les mots de tous les jours, car il nous faut apprendre à nous méfier des conclusions vers lesquelles se hâte notre cerveau avant même qu'on s'en avise. Puisque nous sommes le fruit de la sélection naturelle, des animaux imparfaits, limités, il est bien possible que notre cerveau ne soit pas toujours capable de raisonner objectivement, et que certaines vérités contredisent notre intuition, voire heurtent notre sensibilité.

Ce livre n'est pas spécialement adressé aux personnes qui doutent de l'évolution ou la rejettent, même si j'espère qu'il puisse leur être profitable. Il ne s'agit pas ici pour l'essentiel de tenter de « prouver » la réalité de l'évolution ou de convaincre de la validité des modèles en vigueur. Ces pages sont surtout destinées, plus largement, à celles et ceux qui cherchent à comprendre pourquoi les arguments de la science sont si souvent impuissants à convaincre ceux qui se disent « sceptiques » et ont leurs

raisons de refuser une théorie pourtant centrale dans les sciences du vivant.

La pire des solutions ?

S'étonner de ce que les choses soient ce qu'elles sont. Aristote énonce en ces termes le commencement de la science. Il a écrit des propos moins justes, et un certain nombre de ses certitudes font partie du passé. Cruellement, le système de pensée aristotélicien a été et continue d'être un antagoniste de la pensée évolutionnaire, car le fixisme et surtout l'essentialisme* d'Aristote ont fait autorité dans le monde occidental pendant plus de deux millénaires.

La science actuelle n'explique pas tout, elle va d'étonnement en étonnement, et chaque réponse obtenue ouvre la voie à un nouveau questionnement. On peut considérer cela comme rassurant ou au contraire s'en trouver frustré, sans pour autant nier les talents, le travail attentionné, parfois le génie des chercheurs qui nous permettent de comprendre chaque jour un peu mieux l'univers. Il semble légitime de se demander si l'on n'a pas raté quelque chose, si une piste n'a pas été négligée qui pourrait conduire à d'autres formes de savoir. L'alternative étant féconde, ce genre de questionnement a tout à fait sa place dans une démarche rationnelle, pourvu que l'on résiste à la tentation de se croire compétent dans un domaine où l'on n'a que de vagues notions. Il n'en demeure pas moins que les méthodes de la science semblent être à même de produire de la connaissance objective, ou à tout le moins vraiment transsubjective, l'objectivité réelle restant un idéal. Ce que Winston Churchill disait de la démocratie, « la pire des solutions à l'exception de toutes les autres », est sans doute vrai pour la méthode scientifique.

Ceux que la théorie de l'évolution laisse sceptiques, voire méfiants, ne posent pas que de mauvaises questions, et on ne

* Cf. chapitre 3, « Le biais essentialiste ».

saurait mettre en cause *a priori* leurs capacités intellectuelles. Le doute est une vertu dans le monde des sciences, et questionner la science établie est une démarche bénéfique. À condition d'écouter d'abord les réponses qu'elle propose. Or, depuis plus d'un siècle, la littérature « antiévolutionniste* » est également antiscientifique par nature. Le plus souvent, elle est d'obédience religieuse. Les créationnistes refusent l'idée que le monde vivant, et en particulier l'être humain, puisse être le résultat des seuls processus naturels ; ils rejettent l'évolution darwinienne et tiennent le monde actuel pour le fruit d'un plan divin. Il existe plusieurs manières d'être créationniste. Les créationnistes « Terre jeune » croient que, conformément à la chronologie inférée à partir des Écritures, l'âge de notre planète ne peut pas dépasser dix mille ans. Pour l'archevêque James Ussher, au xvii^e siècle, l'univers datait du 23 octobre 4004 avant notre ère. Les créationnistes « Terre vieille » croient, eux, que les six jours de la Création documentés dans la Genèse sont à prendre en un sens métaphorique. Par conséquent, pour eux, la datation scientifique devient acceptable. On ignore quel critère théologique « objectif » permettrait aux créationnistes croyants de faire un choix rationnel entre ces deux options.

Historiquement, les créationnistes ont commencé par rejeter totalement l'évolution, mais cette position s'est assouplie avec le temps, ménageant la possibilité d'admettre une microévolution à l'intérieur d'une espèce, c'est-à-dire des changements de l'ordre de ceux qui ont conduit aux différentes races de

* Il n'existe pas de terme satisfaisant pour qualifier celles et ceux qui nient l'existence de l'évolution ou qui remettent en cause certaines parties de la théorie, comme l'importance de la sélection naturelle ou le caractère aléatoire des mutations. Du reste, il n'existe pas non plus de terme satisfaisant pour qualifier ceux qui considèrent la théorie comme fermement établie. On rencontre souvent les termes « évolutionniste » ou « darwiniste » dans les écrits de ceux qui rejettent la théorie. Dans la continuité de cet usage très insatisfaisant mais désormais consommé, nous parlerons donc ici d'*antiévolutionnistes* pour ne pas réduire notre propos aux seuls créationnistes.

chiens (et qu'il était bien difficile de nier). Les preuves* de l'évolution continuant de diffuser auprès du grand public, cette position s'est à nouveau amendée, et désormais nombreux sont les créationnistes à croire que l'évolution existe, mais qu'elle est guidée de près par une volonté immanente. On reconnaît dans ce « dessein intelligent » (*intelligent design*) un nouvel effort de concordisme**. Une dernière catégorie de créationnistes adopte une vision déiste et croit en un acte créateur initial après lequel son auteur n'interviendrait plus dans l'univers ; cette dernière vision est compatible avec les données scientifiques actuelles, tout comme l'est la simple non-existence d'un créateur. Le christianisme n'est pas la seule religion à susciter de telles interprétations. Dans le cas particulier du néocréationnisme musulman, le Coran devient l'unique source de toute la connaissance scientifique***. Un phénomène similaire existe chez les hindous fondamentalistes qui font des Védas la source de toutes les connaissances. Chaque nouvelle théorie doit pouvoir se retrouver entre les lignes du livre sacré. Si cela s'avère impossible, même à grand renfort de concordisme, alors la théorie est déclarée trompeuse car blasphématoire. Une dernière catégorie d'antiévolutionnistes s'est émancipée des religions et rejette la théorie de l'évolution sur des bases philosophiques, parfois en

* Voir le chapitre 2 pour quelques mots sur la nature des « preuves scientifiques ».

** Le concordisme est un système d'exégèse visant à réconcilier un dogme, un texte sacré, avec les connaissances scientifiques du moment, de manière à rationaliser la croyance. En matière d'évolution, les religieux ont d'abord nié l'apparement entre les espèces (dont la nôtre) puis ont analysé les textes jusqu'à trouver une manière de les interpréter qui « prédise », après coup, la découverte scientifique. À toutes fins utiles, précisons que le concordisme ne répond à aucun des critères auxquels se soumet la démarche scientifique.

*** Ainsi, le concordisme islamique moderne conduit-il à affirmer, par exemple, que le Coran avait prédit la dérive des continents : « Et tu verras alors les montagnes que tu croyais immobiles filer à la vitesse des nuages. » (XXVII : 88). Les concordistes coraniques oublient alors de se souvenir que cette citation a pour contexte le *Jugement dernier*, justement quand bien des choses sont censées changer dans le monde.

lien avec la culture New Age qui mêle dualité esprit-matière, réincarnation, remise en cause de l'existence de la matière et du temps, croyance en une sorte de « conscience » présente en toutes choses, etc. Ils acceptent souvent l'existence des lignées évolutionnaires et les datations scientifiques mais veulent y voir le résultat d'un projet à l'œuvre dans l'univers. On croit volontiers dans ces cercles que la science est incapable de traiter la question de l'existence des concepts immatériels que leur philosophie place à la source de *Tout*. Ironiquement, il y a dans le rejet ou dans la remise en cause de la valeur de la parole scientifique par les créationnistes une forme paradoxale de scientisme. Le scientisme, c'est demander à la science plus qu'elle ne peut donner, et notamment lui demander des réponses définitives, des connaissances absolues, la confirmation d'intuitions profondément ancrées et de croyances exaltées.

La science promet bien moins que cela, et il faut accepter son humilité. La science n'est pas parfaite, et la théorie de l'évolution pourrait être erronée, en dépit d'innombrables indices, des modèles, des expériences et des fossiles. Si tel était le cas, alors peut-être quelqu'un découvrira-t-il une preuve qui la réfutera. Mais pour estimer la valeur de cette réfutation, il faudra quand même passer par une méthode qui explique pourquoi la théorie a été jugée valide jusque-là, ou, mieux, qui la montre comme une étape vers une théorie plus satisfaisante. C'est pourquoi seule une démarche scientifique pourra réfuter, un jour peut-être, la théorie de l'évolution. Et en attendant, même si elle vous déplaît, même si elle vous choque, voire si vous la trouvez illogique, incohérente, contraire à tous vos principes, etc., la théorie de l'évolution selon les processus darwiniens qui en constituent le cœur garde sa pleine validité, étayée par toutes les découvertes, confirmée par toutes les observations, confortée par tous les modèles en vigueur. La théorie de l'évolution est donc vraie... faute de mieux.

Un discours antiévolution parmi d'autres

Il existe sur Internet pléthore de sites et de forums qui se revendiquent « alternatifs ». S'y expriment des conceptions du monde qui ne passent pas la barre de l'exigence scientifique et ne bénéficient guère d'autres espaces pour se faire connaître. Sur ces pages de la toile, les consensus scientifiques en prennent pour leur grade, et toute certitude socialement établie, même raisonnable, est sévèrement jugée. Chacun peut y apporter son interprétation des faits, ses explications, hypothèses et « théories ». Le mot « théorie » est lui-même une victime habituelle de ces discours abscons et approximatifs. Des auteurs de romans policiers ou de science-fiction y ont puisé l'inspiration, que ce soit pour le *Da Vinci Code* ou *Stargate*...

Ces sites contiennent presque toujours quelques pages consacrées à la critique de l'évolution. Les opposants à la théorie darwinienne prêtent généralement aux scientifiques des propos absurdes, ce qui leur permet de les tourner en ridicule et de se proclamer vainqueurs d'un duel avec un épouvantail*. Il est parfois difficile de distinguer la part de sincérité et celle du calcul dans ces démarches, car nombre de critiques sont formulées de telle sorte qu'il ne fait pas de doute que leurs auteurs ne se sont pas documentés, sinon sur d'autres pages Internet dont les sources sont loin de faire référence dans le domaine. Il s'agit d'une situation où s'applique l'effet Dunning-Kruger² : les individus les plus ignorants d'une discipline surestiment leur compétence ; dans le même temps, les plus savants la sous-estiment (notamment parce qu'ils ont une meilleure idée de l'étendue de leur ignorance). Cela participe au relativisme ambiant qui veut voir dans les théories scientifiques des opinions comme les

* Le sophisme de l'épouvantail (ou de l'homme de paille) consiste à présenter la thèse adverse de façon délibérément erronée, tronquée, et donc affaiblie. Après avoir facilement réfuté cette contrefaçon, il suffit de prétendre avoir détruit l'argumentation adverse.

autres auxquelles il n'y a pas de raison particulière de se fier. Tout le monde veut avoir le droit d'avoir raison.

J'ai croisé sur l'un de ces forums un détracteur de l'évolution. Son exposé, fort bien construit dans son expression et dans sa rhétorique, affirmait qu'une lecture quasi littérale des Écritures (en l'occurrence la Bible) permet de les réconcilier avec la science. Par lecture *quasi* littérale, j'entends qu'il défendait une distance interprétative à géométrie variable ; tantôt le texte était à prendre au pied de la lettre, tantôt il était nécessaire d'en avoir une lecture altérée afin de retrouver une cohérence avec les faits scientifiques. Il appliquait le même traitement protéiforme à la science : certains résultats dans certaines disciplines avaient l'heur, sous le bon éclairage, de lui permettre de réfuter tous les autres. J'ai été saisi par les efforts et les ressources déployés dans cet exercice, car si cet internaute parvenait à un accord entre la science et son texte sacré, il devait pour cela nier le registre fossile et attaquer les méthodes de datation radiométrique, inventer des explications sur la source et le devenir de l'eau nécessaire au Déluge (quatre fois le volume d'eau actuellement présent sur Terre), et réfuter en bloc à peu près toutes nos connaissances en génétique, en embryologie, en agronomie, en géologie, en astronomie, en écologie et en biologie moléculaire. À ce prix, qui me semblait exorbitant, il obtenait un monde conforme à ses attentes. Ma rencontre avec cette fascinante faculté de nier la réalité est à l'origine du projet du livre que vous lisez.

Face à chaque argument qu'il se voyait opposer, l'internaute rejetait avec un aplomb total les conclusions admises par la communauté scientifique tout en prônant une vision alternative qu'il estampillait lui-même « bonne science ». Apparemment immunisé contre toute forme de doute, il affirmait que l'épisode de l'arche de Noé est historique et qu'il s'est produit il y a environ quatre mille ans. Il jurait que les découvertes scientifiques confirmaient ce qu'il avançait. Je lui fis remarquer que la répartition actuelle des espèces animales et végétales s'accorde mal avec une radiation soudaine qui remonterait à seulement quatre millénaires. Comment expliquer que certaines



espèces ne se rencontrent que dans les îles Galápagos sans que personne ne se soit perdu en chemin depuis le mont Ararat (en Turquie) où l'hypothétique arche se serait posée ? Et que dire des marsupiaux, actuellement cantonnés à l'Océanie* ? Les paléontologues établissent que les plus anciennes traces fossiles australiennes de la famille des koalas remontent à plus de vingt millions d'années. Aucun fossile plus récent des ancêtres des koalas n'a jamais été trouvé nulle part ailleurs dans le monde. Un tel faisceau de preuves est suffisant pour que les scientifiques retracent les grandes lignes d'une histoire évolutionnaire du koala, mais notre internaute est imperméable à ces données. Sa version de l'histoire est la suivante : au sortir de l'arche, les koalas ont pris la direction de l'Australie sur des radeaux, sans oublier d'emporter avec eux des graines d'eucalyptus, puisque cet arbre constitue leur seule nourriture**.

* À l'exception de deux petits groupes taxonomiques, les *Opposums* et les *Caenolestidae*, qui vivent en Amérique, et donc pas exactement sur la route entre le mont Ararat et l'Australie.

** Une thèse créationniste « officielle » évoque une baisse considérable du niveau de la mer après le Déluge qui aurait permis aux animaux de traverser l'océan Indien...

Il est difficile d'admettre qu'un adulte instruit puisse accrédi- ter une telle version. Quand bien même notre internaute serait un troll* qui cherchait moins à délivrer un message qu'à voir de quelle manière il pouvait être reçu (je n'avais moi-même d'autre but dans cet échange que de voir jusqu'où il pousserait sa logique), il représente néanmoins un exemple édifiant des circonvolutions mentales que peut nécessiter un rejet argumenté de l'évolution.

Et le bon sens, alors ?

La science nous raconte parfois des choses extravagantes. La Terre ne serait pas plate, ni immobile, ni particulièrement grande dans l'univers. La matière serait essentiellement composée de vide. Les marées seraient dues à la Lune. Il y aurait exactement les mêmes atomes dans un morceau de charbon et dans un diamant. Les ondes radio seraient une forme de lumière invisible... Nos sens et notre bon sens ne nous disent rien de tel. L'expérience que nous faisons du monde est en décalage avec ces « vérités » que le monde académique voudrait nous voir adopter au prix du reniement de notre propre vécu.

De quel droit voudrait-on nous forcer à accepter les explications de la science quand les scientifiques eux-mêmes admettent ne rien tenir pour *absolument* certain ? Le temps, par exemple, reste une énigme pour les savants, et ce n'est pas nouveau : « Qu'est-ce que le temps ? Si personne ne me le demande, je sais ; dès qu'il s'agit de l'exprimer je ne le sais plus », disait déjà Saint Augustin dans ses *Confessions* il y a seize siècles.

En vertu de cela, d'aucuns s'autorisent à nier la relativité du temps selon Einstein, ou en tout cas considèrent que toute parole scientifique sur le sujet est disqualifiée. De fait, face à

* Dans le jargon de l'Internet, on appelle troll ceux qui interviennent dans un débat à seule fin de le perturber par des contributions excessives ou polémiques.

la force de nos impressions, de nos intuitions, de nos convictions, et de ce que nous appelons le bon sens, que vaut la parole à peine compréhensible d'un expert ? Nous voyons bien que les espèces existent, qu'elles sont différentes, que jamais une graine de pommier ne donnera un poirier, que d'un œuf de poule ne sortira rien d'autre qu'une poule et jamais une créature vraiment inédite. Nous voyons bien qu'il est dans la nature du kangourou de sauter, dans celle du mouton de bêler. De toute évidence les animaux appartiennent à un monde, et les végétaux à un autre. N'est-il pas tout à fait clair qu'une vache et le brin d'herbe qu'elle broute sont de nature profondément différente ? Ces impressions sont partagées par les savants comme par les ignorants, et on ne les niera pas. Le bon sens inspire en effet ces remarques, et elles résonnent avec beaucoup de vraisemblance dans notre esprit.

Rappelons une évidence : celui qui tient une croyance (dont il ignore qu'elle est) fautive éprouve à l'égard de cette croyance exactement la même force de conviction, la même forme de confiance qui nous lie chacun à ce que nous *savons* être vrai. Dès lors, la ferveur de notre adhésion, l'intensité de nos certitudes ne disent rien sur la véracité de notre opinion.

L'histoire des sciences est l'histoire des idées qui se sont imposées *malgré* nos intuitions et *contre* nos certitudes antérieures, ce que le philosophe Gaston Bachelard appelait les « obstacles épistémologiques ». Nulle découverte scientifique ne se fait sans débusquer une idée reçue, sans renverser un ordre établi, sans corriger une erreur préalable. Encore faut-il avoir les moyens de percer à jour les idées fausses que nous nous faisons sur le monde. Et le « bon sens » ne nous y aide pas, car il est toujours indexé sur ce que nous *croyons* savoir. Le « bon sens » est une chose fort utile dans la vie quotidienne, mais il n'est pas le moteur de la découverte scientifique, il peut même contribuer à l'inertie qui nous dissuade d'accepter de changer notre regard sur les faits à la lumière d'une nouvelle théorie.

Et de fait, la théorie de l'évolution peut heurter nos *a priori* sur la nature. Une connaissance superficielle de la théorie peut engendrer l'impression qu'elle est grotesque, illogique, voire

qu'elle conduit à des conclusions insupportables. Aussi entend-on parfois dire que les idées de Darwin ont conduit à l'eugénisme et au nazisme, ce qui est contraire à la vérité.

Notre bon sens et notre compréhension intuitive du monde nous rendent peu enclins à réellement comprendre cette théorie, et beaucoup de ceux qui l'acceptent au nom de la confiance qu'ils éprouvent pour la démarche scientifique ne la comprennent pas mieux que ceux qui la conspuent. Les prochains chapitres de ce livre tenteront d'expliquer pourquoi il en est ainsi. Mais avant d'entrer dans ces explications, il reste à poser un diagnostic sur les relations houleuses qu'entretient l'être humain avec les idées darwiniennes.

La grande vexation

La réfutation du géocentrisme a causé dans le passé les troubles que l'on sait. À une époque où le pouvoir religieux avait la mainmise sur la « vérité » scientifique et s'accommodait fort bien de l'idée que le Soleil tourne autour de la Terre, il fallut un siècle pour que l'idée inverse s'impose dans la communauté des savants, et presque deux siècles de plus pour que l'Église admette le principe de l'héliocentrisme. Pourtant, la conjecture de la centralité du Soleil avait été formulée plusieurs fois avant par le trio occidental Copernic-Galilée-Kepler, en particulier dans la Grèce antique (Héraclide du Pont, Aristarque de Samos) ou en Inde médiévale (Âryabhata), sans que le concept ne réussisse à s'imposer parmi les savants, contrairement à la théorie de la rotundité de la Terre.

Plus récemment, la théorie de la relativité d'Einstein s'est rapidement imposée. On peut toutefois douter que la majorité de ceux qui l'acceptent comprennent réellement son contenu ; la difficulté d'appréhension n'est donc pas un obstacle rédhibitoire à la diffusion d'une théorie. Un accueil bien différent fut réservé à la théorie de l'évolution malgré sa qualité de théorie unificatrice de toute la biologie.

Cette dernière observation est loin d'être anecdotique, car les

