

**JEAN CLAUDE
AMEISEN**

**SUR LES
ÉPAULES
DE DARWIN**

**LES BATTEMENTS
DU TEMPS**



LLL

LES LIENS QUI LIBÈRENT

Sur les épaules de Darwin

Ce livre est un voyage.

Un voyage à la découverte d'un Univers toujours plus riche et mystérieux, un Univers qui nous a fait naître, et que nous n'aurons jamais fini d'explorer. Un voyage à la découverte de nos cousins, les oiseaux et les fleurs, et de nos lointaines parentes, les étoiles.

Un voyage à la rencontre de nous-mêmes. À la découverte de la manière dont nous déchiffrons et rêvons le monde. À la recherche de notre mémoire, cette persistance, en nous, de ce qui a disparu.

Les sciences bouleversent le regard que nous portons sur le monde. Mais elles ne peuvent, à elles seules, rendre compte de la splendeur de ce que nous appelons la réalité.

Il nous faut à la fois comprendre et ressentir. Mêler l'émotion et la raison. Les arts et les sciences. Monter sur les épaules des savants, des penseurs et des poètes. Sur les épaules des géants. Pour voir plus loin.

Et redécouvrir, ensemble, notre commune humanité.

Jean Claude Ameisen est l'auteur de l'émission hebdomadaire de France Inter, "Sur les épaules de Darwin", à l'origine de ce livre, qui en reprend, sous une autre forme, une quinzaine d'épisodes.



Sur les épaules de Darwin

Jean Claude Ameisen est l'auteur, notamment, de :

La Sculpture du vivant. Le suicide cellulaire ou la mort créatrice (Seuil 1999, Points Seuil 2003 ; prix Jean Rostand 2000 ; prix Biguet 2000 de philosophie de l'Académie française).

Dans la lumière et les ombres. Darwin et le bouleversement du monde (Fayard/Seuil 2008, Points Seuil 2011).

Quand l'art rencontre la science
(avec Yvan Brohard. La Martinière/Inserm 2007).

Les Couleurs de l'oubli
(avec François Arnold. L'Atelier 2008).

Sur les épaules de Darwin (émission radiophonique hebdomadaire, depuis septembre 2010. France Inter).

Médecin, chercheur, il est professeur d'immunologie à l'université Paris-Diderot. Ses recherches concernent l'origine des phénomènes d'autodestruction cellulaire au cours de l'évolution du vivant et le rôle de la mort cellulaire programmée dans le développement des maladies. Elles ont donné lieu à plus de cent publications dans des revues scientifiques internationales et ont été distinguées notamment par le prix Inserm-Académie des sciences.

Engagé dans la réflexion éthique, il est président du conseil scientifique et du comité d'éthique de la Fondation internationale de la recherche appliquée sur le handicap, et membre du Comité consultatif national d'éthique.

Impliqué dans le développement des relations entre science, culture et société, il est directeur du Centre d'études du vivant (Institut des humanités de Paris – Université Paris-Diderot), et membre du conseil scientifique du Collège international de philosophie.

Jean Claude Ameisen

**Sur les épaules de Darwin
sur les épaules des géants**

Les battements du temps

ÉDITIONS LES LIENS QUI LIBÈRENT
FRANCE INTER

Jean Claude Ameisen est l'auteur de l'émission
Sur les épaules de Darwin (France Inter)

www.franceinter.fr

ISBN : 979-1-0209-0024-1

© France Inter

Les Liens qui Libèrent, 2012

Bernard de Chartres avait l'habitude de dire que nous sommes comme des nains assis sur les épaules des géants – *gigantum humeris insidentes*. Et que, pour cette raison, nous sommes capables de voir plus de choses, et de voir plus loin qu'eux. Non pas parce que nous aurions une vue d'une particulière acuité, mais parce que nous sommes portés dans les hauteurs, que nous sommes élevés par leur taille gigantesque.

Jean de Salisbury, *Metalogicon*.

Le soleil blanc s'appuie sur la montagne, disparaît
Le Fleuve jaune pénètre dans la mer, coule
Si tu veux épuiser mille lieues du regard
Monte encore un étage

Wang Zhihuan, *Montée au Pavillon des Cigognes*.

Si j'ai vu un petit peu mieux, c'est parce que je me tenais sur les épaules de géants.

Isaac Newton, *Lettre à Robert Hooke*.

Il ne s'agit pas de revivre : il s'agit de recommencer la vie dans son impulsion même, dans sa naissance, dans sa nouveauté.

Renaissance, aux yeux d'Alcuin et de Charlemagne, aux yeux de Pétrarque ou de Cusa, aux yeux d'Eckart ou de Bruno ou de Montaigne ou de Shakespeare, ne voulut jamais dire restauration des Anciens dans leur ancienneté mais renaissance de la naissance même [...].

Pascal Quignard, *Réthorique spéculative*.

I

ENTRE HIER ET DEMAIN TON CŒUR OSCILLE...

Et que prouve donc ton cœur ?
Entre hier et demain il oscille
Sans bruit, étranger
Et sonne, en battant,
Sa chute hors du temps.

Ingeborg Bachmann.

ET LÀ OÙ TU ES EST LÀ OÙ TU N'ES PAS...

Pour pouvoir arriver à ce que tu ne connais pas
Tu dois emprunter une voie qui est la voie de l'ignorance.
Pour pouvoir posséder ce que tu ne possèdes pas
Tu dois emprunter la voie de la dépossession.
Pour pouvoir arriver à ce que tu n'es pas
Tu dois emprunter la voie dans laquelle tu n'es pas.
Et ce que tu ne connais pas est la seule chose que tu connais
Et ce que tu possèdes est ce que tu ne possèdes pas.
Et là où tu es est là où tu n'es pas.

TS Eliot.

*Temps passé et Temps futur
Permettent à peine d'être conscient.
Être conscient, ce n'est pas être inscrit dans le temps.*

Et pourtant

*Et pourtant, poursuit TS Eliot, c'est seulement à l'intérieur
du temps que le moment dans le jardin des roses
Que le moment sous la tonnelle où battait la pluie
Que le moment dans l'église où soufflait le vent et où retombait
la fumée*

*Peuvent être remémorés ; enchevêtrés dans le passé et le futur.
C'est seulement dans le temps que peut être conquis le temps.*

Mais qu'est-ce que le temps ?

*Le temps lui-même n'a pas d'existence en tant que tel, dit
Lucrèce.*

Le temps lui-même n'a pas d'existence en tant que tel. Ce sont les choses, et leur écoulement, qui rendent sensibles le passé, le présent, l'avenir.

Il n'y a pas de temps sans mouvement – sans changement, écrit Aristote.

C'est quand nous percevons et distinguons un changement que nous disons que le temps s'est écoulé.

Qu'est-ce que le temps ?

Qu'est-ce que le temps ? demande saint Augustin.

Si personne ne me le demande, je le sais.

Mais si on me le demande et que je veuille l'expliquer, je ne le sais plus.

Et comment ces deux temps – le passé et l'avenir – peuvent-ils exister ? Puisque le passé n'est plus, et que l'avenir n'est pas encore ?

Il nous reste le présent, le seul temps dans lequel nous puissions vivre, dit saint Augustin.

Ce moment sans cesse en train de s'enfuir. En train de disparaître.

Car le présent, poursuit-il, s'il était toujours présent, s'il n'allait pas rejoindre le passé, il ne serait pas du temps, il serait de l'éternité...

Mais qu'est-ce que le présent ?

Le présent n'existe pas, dit Gaspar Galaz, un astronome qui explore les vastes étendues de ciel qui se déploient au-dessus des télescopes de l'observatoire géant de Cerro Tololo, au nord du Chili, sur les hauts plateaux du désert d'Atacama. Galaz parle à Patricio Guzmán.

*C'est un extrait du film splendide de Guzmán, *Nostalgie de la lumière*.*

*Le présent n'existe pas. Nous vivons dans le passé.
Le mystère du temps traverse la science.*

Toutes nos expériences, y compris cette conversation, ont lieu dans le passé. Même s'il ne s'agit que de milliardièmes de seconde.

La caméra que je regarde en ce moment se trouve à quelques mètres. Elle est donc, depuis quelques milliardièmes de seconde, déjà dans le passé par rapport au temps indiqué sur ma montre. Le signal met du temps à arriver. La lumière que reflète la caméra, ou que tu reflètes, me parvient avec un décalage. Un décalage infime, car la vitesse de la lumière est rapide.

Combien de temps met la lumière à nous parvenir de la Lune? Un peu plus d'une seconde. Et du Soleil? Huit minutes.

Nous ne voyons pas les choses telles qu'elles sont au moment où nous les voyons.

Le présent n'existe pas.

Ce que nous vivons comme l'instant présent est toujours, déjà, du passé.

Parce que la lumière dans l'espace se déplace avec une vitesse finie. Parce que le son se déplace avec une vitesse finie. Ce que nous voyons et entendons, au moment où nous le voyons et où nous l'entendons, a déjà eu lieu. Et plus l'endroit est éloigné de nous, dans l'espace, et plus le temps qu'ont mis la lumière et le son à nous parvenir est important.

Et parce que les ondes sonores se déplacent dans l'atmosphère à une vitesse près d'un million de fois plus lente que celle de la lumière, ce que nous entendons est plus ancien que ce que nous voyons.

Et ainsi, pendant l'orage, quand nous comptons les secondes qui séparent le bruit du tonnerre du moment où nous avons vu l'éclair fendre le ciel, c'est cette durée, ce décalage, qui nous permet de déduire la distance qui nous sépare de l'endroit qui a été frappé par la foudre.

Et il y a un décalage supplémentaire, infime, mais un décalage toujours, le temps qu'ont mis nos yeux et nos oreilles à relayer à notre cerveau, sous forme d'influx nerveux, ce qu'ils ont perçu. Le temps de répondre, de faire un geste. Le temps de réaliser ce qui s'est produit, de réaliser que nous avons fait un geste...

Le seul présent, poursuit Galaz, le seul présent qui pourrait exister, c'est ce qu'il y a dans mon esprit. C'est ce qui se rapproche le plus du présent absolu.

Et encore...

Parce que pendant que je pense, le signal tarde à se déplacer entre mes sens. Il y a un décalage.

Et il y a, dans cette perception de ce que nous appelons le présent – ce fragment de passé qui nous arrive d'ailleurs, d'avant –, une autre dimension encore, qui est à première vue paradoxale.

Ce que nous appelons le présent, nous ne pouvons en devenir conscients – en faire *notre* présent – que s'il dure.

Ce que nous appelons le présent n'est pas un instant.

Si nous ne percevons un événement que pendant un instant très bref, un trop bref instant, cet événement échappera à notre conscience.

Une image qui n'apparaît devant nos yeux que pendant quelques centièmes de seconde, nous la percevons, mais nous ne savons pas – nous ne sommes pas conscients

que nous la percevons – c'est ce qu'on appelle une *image subliminale*.

Et pourtant elle peut s'imprimer, pour un temps, dans notre mémoire, et prendre la forme d'un souvenir inconscient. Et ce souvenir inconscient peut influencer sur nos activités mentales et nos comportements à venir.

Il en est ainsi de nos souvenirs inconscients des émotions exprimées par un visage sur une photo que nous n'avons vue que pendant une fraction de seconde, sans réaliser que nous l'avons vue.

Si nous sommes exposés, sans le savoir, à une image subliminale d'un visage exprimant la peur ou la détresse, et que, juste après, nous voyons un visage exprimant de la joie – et que nous pouvons le regarder suffisamment longtemps pour réaliser que nous le voyons –, ce visage joyeux nous semblera plus triste que si nous n'avions pas été exposés à l'image subliminale du visage apeuré.

Notre réponse émotionnelle a été modifiée par un souvenir inconscient que nous conservons.

Le souvenir de ce que nous ne savons pas que nous avons vu.

Et cette influence sur nous de ce que nous avons perçu sans savoir que nous l'avons perçu peut aussi se traduire dans des opérations de nature plus abstraite.

Stanislas Dehaene, Lionel Naccache et leurs collègues ont présenté à des personnes une succession d'images.

Sur chaque image, il y a un nombre, entre 1 et 9, représenté soit sous forme de chiffre, soit sous forme de mot en toutes lettres – par exemple, 7 ou *sept*...

Chaque image est présentée suffisamment longtemps pour que les personnes aient conscience qu'elles la voient. Appelons ces images des *images de nombres visibles*.

On demande aux personnes d'appuyer sur un bouton avec une main, la main droite, par exemple, si le nombre qu'ils voient est supérieur à cinq, et avec la main gauche si le nombre est inférieur à cinq.

Entre deux *images visibles*, on leur présente une *image subliminale*, qui apparaît pendant moins de quatre centièmes de seconde.

Sur l'image subliminale, comme sur les images visibles, est inscrit un nombre, entre 1 et 9, soit sous la forme d'un chiffre, soit sous la forme d'un mot.

Si le nombre présenté de manière subliminale est supérieur à 5, et que le nombre présenté ensuite sur l'image visible est aussi supérieur à 5, les personnes appuient de leur main droite sur le bouton exactement de la même manière que s'il n'y avait pas eu d'image subliminale.

Mais si le nombre présenté sur l'image subliminale est inférieur à 5, et que celui présenté ensuite sur l'image visible est supérieur à 5, les personnes appuieront sur le bouton avec un léger retard, mesurable.

Ce léger retard à la réponse correcte traduit le fait que la perception inconsciente du nombre présenté sur l'image subliminale a entraîné l'opération mentale de la mesure de l'ordre de grandeur de ce nombre, et la préparation inconsciente du geste de la main gauche qui doit appuyer sur le bouton pour un nombre inférieur à 5...

Ces opérations mentales inconscientes ralentissent les opérations qui vont être effectuées par la suite lors de la

vision consciente du nombre qui suit, quand ce nombre doit entraîner une réponse différente – un geste de l'autre main, la main droite, pour un nombre supérieur à 5, tel qu'il a été vu consciemment...

Des études d'imagerie cérébrale, qui mesurent les activités du cerveau en temps réel, mettent en évidence ce balancement, cette hésitation, cette contradiction, sous la forme d'une alternance, d'un balancement entre des activités dans les régions droite et gauche du cerveau.

Cette interférence due au souvenir inconscient de la vision subliminale se produit de la même manière lorsque le nombre est présenté sous forme d'un chiffre ou d'un mot écrit en toutes lettres.

Ainsi, les opérations d'identification du chiffre tracé, les opérations de déchiffrage du sens du mot écrit et les opérations d'estimation de l'ordre de grandeur du nombre présenté, sont toutes effectuées extrêmement vite, en dehors de toute représentation consciente.

En d'autres termes, ce que nous vivons comme l'instant présent, ce que nous croyons découvrir comme un début n'en est plus un. Il est déjà riche de débuts qui le précèdent, et dont nous n'avons pas conscience.

Et là où nous croyons percevoir un instant, il y a déjà une durée – un souvenir.

Plus l'instant présent se dilate en nous, devient durée, devient écho, réverbération, et plus notre représentation consciente peut gagner de nouvelles dimensions, et s'enrichir de mélanges de perceptions inconscientes et conscientes venant de nos différents sens, de nos souvenirs, d'émotions évoquées, et d'anticipation...

Au mot présent il faut préférer le mot plus sûr de passant, dit Pascal Quignard.

Le présent est le passant du temps. [...]

[Et] il est possible que dans le passant du temps le passé soit l'énergie (le noyau, le trou noir qui gît au sein de l'affluence, qui déclenche le flux). Comme le mot courant dit quelque chose de plus profond que toute l'eau du fleuve.

Nous ne connaissons jamais ce qui commence à son début. [...]

Nous avons connu la vie avant que le soleil éblouisse nos yeux et nous y avons entendu quelque chose qui ne se pouvait voir ni lire..

Han Yu naquit en l'an 768, dit Quignard. Un jour il déploya les cinq doigts de sa main. Il dit énigmatiquement qu'il avait encore entre chacun de ses doigts l'ombre de la première aube.

Retrouver l'aube partout, partout, partout, c'est une façon de vivre.

Reconstituer la naissance dans tout automne; héler la perdue dans l'introuvable; faire resurgir l'autre incessant et imprévisible dans l'irruption de la première fois car il n'en est pas d'autres.

Naître.

Plonger dans sa mémoire. Se souvenir.

Et renaître.

Notre conscience du présent n'est pas seulement une réverbération d'un passé.

Elle est aussi une anticipation du futur, une projection dans l'avenir.

Et c'est ce que révèlent les tours des magiciens.

Il y a un tour de magie qui consiste à lancer une balle dans les airs. Nous voyons la balle monter.

Et soudain, elle n'est plus nulle part.

Elle n'est plus dans les airs. Elle n'est pas sur le sol. Elle n'est pas dans la main du magicien.

Revenons au début du tour.

Le magicien a pris la balle, une balle de mousse de couleur. Il a refermé la main sur la balle, puis il a ouvert à nouveau la main, puis il l'a refermée, puis il a ouvert la main et nous l'avons vu lancer la balle dans les airs. Nous avons vu la balle monter, puis soudain elle s'est évanouie, elle s'est dissoute dans l'air.

Le tour fonctionne de la manière suivante :

À chaque fois qu'il ouvre et ferme la main sur la balle, le magicien a les yeux fixés sur sa main. Et quand il lève les yeux, nous voyons la balle s'élever dans les airs, la balle qu'il suit des yeux...

Mais le magicien n'a pas lancé la balle.

Si l'on demande aux spectateurs de ne pas regarder les yeux du magicien, mais de ne regarder que sa main, le tour est évident. Au moment où le magicien lève les yeux, il a refermé la main sur la balle et l'a fait glisser sous sa manche.

Quand il rouvrira sa main, un peu plus tard, elle sera vide...

C'est parce que nous suivons son regard – parce que nous l'avons vu soudain lever les yeux – que nous avons immédiatement interprété son regard comme la montée de la balle dans les airs, au point de *voir* la balle monter dans les airs – où pourrait-elle être ailleurs que là ? – et que nous l'avons perdue.

L'empathie – cette extraordinaire capacité que nous avons de nous mettre à la place de l'autre, de vivre en nous ce que

vit l'autre, d'anticiper ce que va vivre l'autre, d'anticiper ses intentions, ses attentes, et de les devancer, de nous les approprier, de nous projeter dans son futur – l'empathie nous a fait perdre de vue le présent...

Un bon magicien réussit à nous faire partager ses intentions, ses attentes, ses actions, au point de nous faire croire qu'elles sont *la* réalité.

Il nous fait vivre ce qu'il exprime comme *sa* réalité.

Et *cette* réalité devient *notre* réalité – devient *la* réalité.

En nous emportant avec lui, en nous emportant dans un rêve éveillé, le magicien nous a détachés de l'instant présent...

Des études ont consisté à suivre et à enregistrer les mouvements des yeux des spectateurs, la direction de leur regard pendant le tour de magie.

Et au moment où le magicien lève les yeux – et où les spectateurs *voient* la balle s'élever dans les airs, puis s'évanouir – au moment où le magicien lève les yeux, ces études révèlent que les yeux des spectateurs n'ont pas seulement suivi son regard.

Plusieurs fois, pendant des instants très brefs, les yeux des spectateurs ont aussi fixé la main du magicien, qui se referme sur la balle qu'il n'a pas lancée...

Les yeux des spectateurs ont vu la main du magicien se refermer sur la balle, ont vu qu'il ne lançait pas la balle.

Mais l'attention des spectateurs était tellement focalisée sur l'anticipation du mouvement de la balle, sur leur partage de cette attention du magicien dont le regard semblait suivre le mouvement de la balle dans les airs, que les spectateurs n'ont pas eu conscience de ce que leurs yeux avaient perçu.

Non seulement notre conscience est toujours en retard par rapport à ce que nous vivons comme l'instant présent, mais elle est aussi, paradoxalement, souvent déjà projetée dans ce qui n'a pas encore eu lieu...

Ce que nous appelons le présent, l'instant présent, est en partie un souvenir du passé, et, en partie, une anticipation de l'avenir.

Entre *déjà plus* et *encore à venir*...

Une oscillation, en nous, qui va et vient en permanence entre ces deux sources, qui puise à ces deux sources – le *déjà plus* et l'*encore à venir* – faisant émerger un étrange espace temporel où se perd et s'évanouit l'instant présent...

Entre *déjà plus* et *encore à venir*...

Entre mémoire et attente.

Entre souvenirs et désirs.

Et que prouve donc ton cœur ? demande Ingeborg Bachmann à son amant, Paul Celan.

Et que prouve donc ton cœur ?

Entre hier et demain il oscille

Sans bruit, étranger

Et sonne, en battant,

Sa chute hors du temps.

Entre hier et demain il oscille...

Le présent, dit Pierre Reverdy, est fait de déformations du passé et d'ébauches imprécises de l'avenir.

Sans en être, la plupart du temps, consciente, notre perception du présent est tissée de souvenirs et d'anticipations – de nostalgie et d'attente.

Et nous voyons, nous entendons, nous ressentons des choses que nous ne sommes pas conscients d'avoir vues, entendues,

ressenties, mais qui s'impriment en nous, en-deçà de notre conscience, à la frontière de notre conscience.

Dans ces étranges étendues de temps passés et de temps peut-être encore à venir que nous portons en nous, qui sont en nous, mais qui nous sont le plus souvent inaccessibles... et qui soudain, parfois, affleurent à notre conscience.

La rivière coule en nous, dit TS Eliot.

La rivière coule en nous

Je suis ici ou là, ou ailleurs

Essayant de délier, de dérouler, de démêler

Et de réassembler le passé et le futur.

Il y a en nous un savoir sur le monde et sur nous-mêmes dont nous sommes, le plus souvent, inconscients. Un savoir mouvant, qui oscille continuellement, entre le *déjà plus* et l'*encore à venir*.

Un savoir insaisissable – ce *nous-même*, derrière *nous-même caché* dont parlait Emily Dickinson – qui pourtant nous transforme. Et qui, lorsqu'il affleure soudain à notre conscience, nous donne l'illusion que nous venons de l'inventer.

Le moi est plus vaste que le narrateur qui dit Je, écrit Siri Hustvedt dans un livre bouleversant, *La femme qui tremble*.

Le moi est plus vaste que le narrateur qui dit Je. Autour et en dessous de l'île de ce narrateur conscient de lui-même, s'étend un vaste océan d'inconscient – fait de ce que nous ne savons pas ou que nous avons oublié.

Une vérité étonnante faite de brume et de brouillard et du fantôme non reconnaissable de la mémoire et du rêve – une

vérité qui ne peut être tenue dans mes mains, car elle est toujours en train de s'envoler et de s'échapper, et je ne peux pas dire si c'est quelque chose ou rien.

Je la poursuis avec des mots.

Même si elle ne peut être capturée.

Et parfois, de temps en temps, j'imagine que je m'en suis approchée.