

L'hibou'k : numéro 2

Juin 2012

Sauf mention contraire, le contenu de cette revue est publié sous la licence **Licence Art Libre**
(<http://artlibre.org/licence/lal/>).

Contact : Harold Erbin (harold.erbin@gmail.com).
Version en ligne : <http://www.melsophia.org/hibouk.html>

Sommaire

Sommaire	2
Edito	2
Sciences exactes	3
Des phénomènes météorologiques extraor- dinaires	3
Le muscle	6
Les symétries en physique	8
Sciences humaines et sociales	11
La responsabilité du blogueur	11
La mise en concurrence de professions du droit : l'acte d'avocat	13
Les types psychologiques selon C.G. Jung .	14
Cioran, le tourment rieur	18
Arts et littérature	20
La redécouverte de la musique ancienne . .	20
Lénore et le Sturm und Drang	23
Lettres à Angelys	25
Les auteurs	26

Edito

Après plus d'un an depuis le premier, le second numéro parait finalement. Nous avons cherché une nouvelle fois à diversifier les articles proposés en faisant appel à de nouveaux auteurs, que nous remercions pour leur participation.

Sciences exactes

Des phénomènes météorologiques extraordinaires

Florian

Commençons, au mépris des règles mais par amour de la popularité, cet article par un truisme : la question des phénomènes du ciel a toujours éveillé la curiosité (parfois angoissée) de l'homme. Pour illustrer cette lapalissade, l'ami Aristote a écrit un ouvrage, les *Météorologiques*, où il traite notamment des questions relatives aux phénomènes « atmosphériques ». Si les enfants eux-mêmes, quand ils manifestent plus d'esprit que de crainte, se plaisent à comprendre l'origine de la foudre, rêvent de posséder un bout de fulgurite¹, et, pensant à la pluie, trouvent dans le nom des nuages des sons divertissants, c'est bien que le ciel occupe notre quotidien, et non seulement celui du jardinier, du marin ou de l'astrophysicien (les observations sont difficiles par ambiance couverte).

En revanche, il est des « aberrations » climatiques bien plus étranges, souvent moins connues, et pourtant plus saisissantes. Pour les nommer, nous avons le spectre de Brocken, le phénomène du rayon vert, l'étrange « Fata Morgana » et le nuage lenticulaire. Les diverses photos sont reléguées à la fin de l'article, page 5.

A. Le spectre de Brocken

On sait depuis Freud et sa vexation psychologique que nous possédons une instance de contrôle supérieure en nous, et que seule l'éducation nous permet d'éviter de nous adonner à des pulsions primales diverses. Mais si le spectre de Brocken était le témoignage de cet autre intérieur ? Hey, rassurez-vous : il n'y a rien de paranormal à ce que vous pouvez voir sur la photo 1.

Ce phénomène de *Brockengespenst* est bien un reflet de l'observateur, mais il est issu de conditions naturelles. Pour tenter de l'apercevoir, il faut se placer dans la direction opposée d'un Soleil bas et brillant (en bref, l'avoir caché dans le dos), et avoir courageusement gravi une solide montagne afin de jouir d'un surplomb suffisant. Dernière condition (le plaisir est exigeant), une nappe nuageuse doit se trouver en contrebas, afin de jouer le rôle d'écran, et d'utiliser les propriétés de réflexion de l'eau (car, vous le savez, les nuages ne sont pas en coton). Maintenant que vous avez ces éléments, vous devez com-

prendre ce qui se passe : le Soleil fait office de gigantesque projecteur, comme au cinéma, et, en se reflétant sur le brouillard, crée un halo circulaire, similaire à l'arc-en-ciel. Et comme vous êtes aligné avec lui, vous lui faites de l'ombre, et celle-ci apparaît dans la délicate illumination de la vallée. Cette dernière peut cependant être déformée selon les distances respectives entre vous et l'écran, et risque de vous donner de fausses idées sur votre stature. . .

L'obtention de ce phénomène reste quand même très jouissive, et possède d'ailleurs deux versions. Soit vous apparaissez dans un halo blanc, et dans ce cas vous n'avez qu'un simple retour, sans diffraction, de la lumière derrière vous (c'est la *rétrodiffusion* : ça vous revient dessus, même quand vous tournez le dos). Soit vous avez la version luxe, et alors vous êtes au cœur d'un arc-en-ciel intégral, disons même un cercle-en-ciel, que l'on nomme pour l'occasion « gloire ». Si vous ne dépérissez pas de froid, vous aurez l'occasion de constater qu'il s'agit cette fois d'une réflexion « classique » — preuve que les expériences méditées sont les plus agréables.

Pour une ultime information, le nom de ce phénomène dérive du point culminant (1142 m) d'une chaîne de montagnes allemande, où il a été consigné pour la première fois (photo 2). Inutile donc d'essayer de soumettre le démon, il ne s'appelle pas vraiment Brocken. Mais allez savoir, peut-être est-ce le nom du dragon endormi. . .

B. Le phénomène du rayon vert

« Ah, les OVNI attaquent ! », je vous entends d'ici. . . Et on pourrait le croire : à l'inverse du spectre, prisonnier confortable de votre saisissement et des glaces, le rayon vert est extrêmement fugitif. Il requiert encore le Soleil, mais il tient cette fois le rôle unique et principal, et il exige même que vous le considériez à son lever ou à son coucher, et en étant le plus distant possible de la ligne d'horizon, comme à l'issue d'une contemplation pélagique. Autre condition, le ciel doit être propre (sans particules, donc ni pollution, ni tempête de sable, ou que sais-je) et clair. Enfin, Wikipédia note que « la présence d'un anticyclone facilite également l'observation du phénomène grâce à une haute pression (donc une densité d'air

1. Lorsque la foudre frappe le sable, ou tout sol sablonneux et sec, elle parvient à le faire fondre, au point de rendre une forme dure qui épouse la diffusion de l'éclair. Cette réaction est causée par une brusque élévation de la température en un temps très court, de l'ordre d'un gain de 1800°C en une dizaine de microseconde.

1. http://fr.wikipedia.org/wiki/Rayon_vert

plus importante) »¹.

Toutes ces conditions réunies, vous voilà prêt à profiter du spectacle (photo 3).

Bon, vous allez dire, ce n'est pas un gros rayon laser et destructeur, et ça paraît même à la limite de la fiction. Mais que nenni ! Loin d'être une illusion, le phénomène existe bel et bien, mais s'il ne dure en général qu'une petite vingtaine de secondes. En revanche, les explications sont typiques de cette classe d'événements : on retrouve la question de la diffusion de la lumière, avec sa trajectoire curviligne, l'inévitable réfraction et, bien sûr, le jeu atmosphérique, qui, comme milieu hétérogène, constitue la matrice de ces caprices lumineux. Tout cela pris ensemble, le rayon vert peut prendre naissance, car, en sachant que les longueurs d'ondes représentant le vert ont une trajectoire beaucoup plus courbe, plus que le rouge, par exemple, on comprend que le vert est occulté par le rouge durant tout le mouvement de l'étoile. En fait, le rouge cède sa place au jaune, puis au vert, et enfin au bleu et au violet, mais ces deux dernières couleurs ne sont pas visibles, sauf conditions exceptionnelles (il existe des « flashes » de ces couleurs avec le Soleil, malgré tout), du fait de leur très forte dispersion. Bref, quand le vert est la dernière (ou la première, selon le mouvement stellaire) couleur perçue, elle trouve son origine dans le fait qu'une fine partie du ciel a un effet « zoom », si bien que cela permet d'accentuer un phénomène qui, bien que présent, ne nous atteindrait autrement pas.

Il existe de nombreux débats sur cette question, concernant par exemple l'impact de notre perception sensorielle (la réaction de la rétine) dans le processus, mais, sans entrer dans des détails techniques et assez vains pour une connaissance sommaire, vous pourrez toujours trouver sur Internet des ressources documentées et illustrées sur la pluralité des causes de ce faux OVNI.

C. Le nuage lenticulaire

Allez, finissons cette séance avec maintenant l'apparition d'une soucoupe. Oui, encore les extraterrestres, et, encore une fois, une dénégation : souvent confondus avec les martiens (dont on sait à vrai dire peu de choses), l'*altocumulus lenticularis* est en réalité un nuage stationnaire, généralement arrondi, et rappelant une forme de lentille ou d'amande (photo 4). Le plus étonnant, c'est qu'ils restent immobiles même par bourrasques : est-on sûr qu'ils existent vraiment dans notre monde ?

La réponse est encore oui. En fait, ils sont produits lorsque le vent souffle près de reliefs montagneux, et provoquent des perturbations, ou plus précisément, des ondes, de l'autre côté. Le nuage lenticulaire se forme donc souvent après un pic, mais répond

à un principe de « création continuée » que n'aurait pas renié Descartes : nourri d'un côté par le vent générateur, il est défait de l'autre côté, et persiste ainsi aussi longtemps que les conditions y restent propices.

D. Conclusion

J'aurais également pu vous parler d'autres phénomènes, comme la Fata Morgana, mais j'ose espérer que cet article aura au moins suscité chez des maîtres de l'optique physique un intérêt solide pour investir encore plus densément ces questions, et, éventuellement, de partager les fruits de leur réflexion. Car, on l'a assez vu, c'est un phénomène au naturel inévitable pour toute lumière, et il aurait été délicat de détailler par le menu toutes les raisons de ces agréables étrangetés, dans la mesure où le présent article se serait transformé en cours de physique.

Références

- [1] <http://www.meteores.net/rv.html>, <http://www.intersoft.it/galaxlux/GreenFlashGallery.htm> : images.
- [2] <http://mintaka.sdsu.edu/GF/explain/explanations.html> : site lié à l'Université de San Diego pour des références variées (et en anglais) sur le rayon vert, ainsi que des simulations commentées.
- [3] *The nature of light and colour in the open air*, par M. Minnaert, 1954, Dover : la référence écrite ultime de tout un tas de curiosités.



FIGURE 1 – Mais quelle est donc cette étrange silhouette? Crédit : grelibre.net.



FIGURE 2 – View from Castle of Wernigerode over the city to mount Brocken in Winter (Andreas Tille).



FIGURE 3 – Rayon Vert observé à l'Observatoire de La Silla (ESO), le 15 janvier 2006. Crédit : ESO/G. Lombardi.



FIGURE 4 – Des émissaires d'une autre planète ?

Le muscle

Adrien Guilloteau

Le muscle en tant qu'organe effecteur exclusif du mouvement a pris une part conséquente dans l'anatomie des êtres vivants et cela depuis quelques 700 millions d'années. Si ici on s'intéressera essentiellement à la musculature humaine, il est important de noter que celle-ci nous est loin d'être spécifique : en dehors des végétaux peu d'êtres vivants peuvent réellement s'en passer, de la méduse à l'homme en passant par la mouche, à tous elle est vitale. Cela étant dit on va pouvoir aborder avec tout l'égoïsme qui nous caractérise les différents aspects du muscle chez l'homme, de sa physiologie à ses maladies.

Avant d'entrer dans le vif du sujet il convient de rappeler que tous les muscles sont inféodés de manière plus ou moins franche à ce qu'on appellera le système nerveux central (SNC pour les intimes), comprenant le cerveau et la moelle épinière. Cette relation nécessite un relai entre les deux systèmes : la jonction neuromusculaire. C'est à cet endroit que l'information électrique du neurone doit être transmise au muscle. Pour ce faire le neurone utilise le même système que celui permettant la transmission du message électrique entre deux neurones : une molécule chimique relâchée à une extrémité de la jonction (le neurone) et des récepteurs spécifiques de cette molécule à l'autre extrémité de la jonction (sur le muscle donc), ces molécules sont appelées neurotransmetteurs.

Passons maintenant au vif du sujet : le muscle, ou plutôt, les muscles car il en existe trois grands types :

- Les muscles squelettiques ou striés correspondent aux muscles de l'action volontaire ils sont directement sous l'emprise de la conscience. À une exception notable : le réflexe dit myotatique s'apparentant à une sorte de système anti-chute, en cas de mouvement considéré comme trop brusque (synonyme d'étirement important du muscle non commandé par la conscience), un circuit neuronal court ne passant que par la moelle épinière permet la contraction rapide et forte du muscle étiré. C'est ce que le médecin cherche quand il vous tape gentiment sur le dessus de la rotule provoquant un étirement soudain du quadriceps et une extension réflexe du genou. Ces muscles présentent une jonction neuromusculaire spécifique appelée plaque motrice associée à un neurotransmetteur unique : l'acétylcholine.
- Les muscles lisses répondent à de très nombreuses fonctions, allant de la progression du

bol alimentaire dans le tube digestif à la contraction des vaisseaux sanguins en réponse à une chute de tension ou au froid. Ils sont eux indépendants de la conscience.

- Et pour finir le muscle cardiaque qui a une structure quasi similaire aux muscles squelettiques mais qui se singularise par son absence de contrôle conscient, et sa capacité à produire sa propre contraction sans intervention du SNC (celui-ci aura néanmoins la capacité d'accélérer ou de diminuer le rythme cardiaque sous le coup des émotions).

Je n'entrerai pas dans les détails des différences de structures entre ces grands types, ni dans ceux de la jonction neuromusculaire des deux derniers types. Je me bornerai donc à dire que tous ces tissus ont en commun le même élément de base : la cellule musculaire (ou myocyte) indispensable à la contraction du muscle donc au mouvement.

Au stade cellulaire la contraction résulte de l'interaction entre deux principales molécules, l'actine et la myosine, l'actine peut être symbolisée sous la forme d'une échelle (bien qu'elle ait en réalité une forme de double hélice), la myosine ressemble, elle, à une canne de golf. À la réception d'un signal de contraction et après une cascade de message intracellulaire la myosine va en consommant de l'énergie faire mouvoir sa tête de façon à ce qu'elle s'accroche à un barreau supérieur de l'actine. L'actine étant reliée à un ensemble de protéine formant un squelette cellulaire, et la myosine étant couplée avec une autre myosine pointant dans la direction opposée et grimant sur une actine symétrique à la première, l'ensemble tire les actines vers les queues des myosines, et permet ainsi la contraction de l'ensemble de la cellule.

Voilà expliqué de manière très (pas trop je l'espère) schématique la contraction musculaire au niveau cellulaire, ce qui va nous permettre maintenant de mieux comprendre les différentes affections du muscle.

En commençant par une famille de molécule qui a souvent été utilisée comme poison : les curares. Les curares sont originaires d'Amazonie, on a tous en tête l'image de l'amérindien avec sa sarbacane et ses fléchettes empoisonnées : une fois la cible atteinte elle s'effondre en quelques secondes. À quoi est-ce dû ? Les curares sont des molécules capables de prendre la place de l'acétylcholine au niveau de la plaque motrice et d'en saturer les récepteurs, empêchant tout mouvement volontaire, mais laissant une pleine conscience de ce qu'il se passe. Les muscles lisses et cardiaques n'ayant pas le même type de

neurotransmetteur ils ne sont pas affectés par les curares. On utilise souvent ces molécules en anesthésie pour relâcher les muscles des patients et opérer plus facilement, bien évidemment on y associe toujours un sédatif. Les curares les plus rapides mettent 1 à 2 minutes pour agir.

Au niveau de la plaque motrice toujours (donc spécifiquement pour les muscles squelettiques), il existe une maladie assez connue, la myasthénie. Dans cette affection le corps produit des molécules anormales pouvant saturer les récepteurs de l'acétylcholine entraînant une diminution progressive et une fatigue de plus en plus importante du fait de la difficulté à stimuler le muscle. Elle se déclare vers les 50 ans, et bien que de mieux en mieux tolérée grâce à différentes mesures d'accompagnement, elle reste incurable et mortelle dans certains cas.

On aborde ensuite le domaine des myopathies largement médiatisées à travers le téléthon ; myopathies est en fait un terme très générique désignant toutes les maladies du tissu musculaire. Probablement la plus connue car dramatique est la myopathie de Duchenne, correspondant à une anomalie génétique d'une protéine du « squelette » cellulaire, empêchant sa production. Cette maladie touche tous les muscles et limite, dans sa forme la plus sévère, l'espérance de vie à 20 ans en raison d'un défaut du muscle cardiaque.

Et enfin en quittant le domaine des maladies graves il reste une affection musculaire qui est susceptible d'atteindre tout un chacun sans répercussion dramatique, il s'agit de la crampe musculaire, et en particulier la crampe d'effort. Elle découle d'un excès de concentration en calcium dans la cellule musculaire. Cet excès de calcium va provoquer une activation involontaire et puissante du mécanisme de contraction entraînant la crampe. Elle est essentiellement favorisée par la sudation qui accompagne l'effort, l'excès de calcium étant relatif au défaut de sodium (sodium excrété par la sueur). Pour limiter l'apparition de ces crampes il est donc conseillé un léger apport de sel avant toute épreuve d'endurance. L'absorption excessive d'eau ayant pour effet une diminution de la concentration de sodium dans le sang, elle favorise l'apparition des crampes (ce qui ne doit pas empêcher d'en boire), de même que le manque d'échauffement.

Je finirai avec un peu d'étymologie (une fois n'est pas coutume) : l'origine du mot muscle nous vient des romains, faisant un lien entre l'apparition (contraction) et la disparition (relaxation) des muscles avec celles de la souris (*musculus*). Ironiquement cette souris donne aussi son étymologie, par analogie de forme, à un mollusque bien connu : la moule.

Les symétries en physique

Harold Erbin

A. Introduction

Le concept de symétrie a émergé dans la physique au cours du XX^e, avant de devenir l'un des piliers de la physique moderne : actuellement, les principes de symétries guident presque entièrement l'élaboration des théories, et les théories les plus spectaculaires par leur précision (par exemple la relativité générale ou le modèle standard des particules) se formulent comme des conséquences des symétries. Toutefois, il a fallu une longue réflexion avant de découvrir les symétries sous-jacentes des lois de la physique, ainsi que leurs conséquences, car elles sont rarement explicites.

Avant de commencer, il convient de clarifier ce que j'entends précisément en utilisant le mot "symétrie", car les mathématiciens et les physiciens l'utilisent dans un sens légèrement différents de celui du dictionnaire ; ainsi, une symétrie est une opération qui transforme un système, et l'ensemble des symétries possibles respecte certaines règles :

- il est toujours possible d'inverser une opération ;
- l'opération qui consiste à ne rien faire est possible (on parle de l'opération identité) ;
- deux opérations successives sont équivalentes à une troisième et unique opération.

L'ensemble des symétries possibles forment ce qu'on appelle un groupe.

Il faut alors distinguer la notion d'invariance de celle de symétrie : si une opération laisse le système inchangé, alors on parle d'invariance (on dit aussi que le système est symétrique). Ainsi, il est tout à fait possible d'effectuer une opération de symétrie qui modifie le système. Concrètement, comment savoir si un système est invariant ?

- Du point de vue du physicien, un système est invariant si les mêmes mesures donnent les mêmes résultats, c'est à dire que le comportement ne doit pas changer.
- Quand on dessine une figure sur un papier, alors elle est invariante sous une opération si on peut superposer l'ancienne à la nouvelle (et ce sans tourner une des figures ! sans quoi il s'agirait d'une nouvelle opération).

Généralement, on regroupe toutes les opérations d'invariance dans ce qui est appelé le groupe d'invariance du système¹.

B. Un exemple

Ces définitions peuvent paraître abstraites, et je vais immédiatement donner un exemple de symétrie : considérons un objet composé d'un triangle d'un côté, d'un rectangle de l'autre (figure 5). On regarde alors le groupe formé des deux opérations suivantes :

- ne rien faire (figure 5a) ;
- faire une symétrie axiale horizontale² (figure 5b).

Le système est évidemment invariant sous la première opération, mais pas sous la seconde, comme il est impossible de superposer les deux figures. Par contre, si on refait une symétrie axiale, alors on retombe sur la figure de départ, et on peut dire que

$$\text{symétrie axiale} + \text{symétrie axiale} = \text{identité} \quad (1)$$

En réfléchissant un instant, on obtient les autres combinaisons possibles d'opérations : on peut toujours ne rien faire deux fois de suite, ce qui revient à ne rien faire, et on peut aussi faire une symétrie axiale puis ne rien faire (ou inversement), ce qui revient au final à une symétrie axiale :

$$\text{identité} + \text{identité} = \text{identité} \quad (2)$$

$$\text{symétrie axiale} + \text{identité} = \text{symétrie axiale} \quad (3)$$

On obtient donc bien un groupe (à deux éléments). Géométriquement, puisqu'il est impossible de superposer toutes les figures obtenues par les différentes opérations, il ne s'agit pas d'un groupe d'invariance. Par contre, si on décide d'interpréter différemment nos figures, par exemple en disant que notre système se comporte de la même manière tant que le triangle pointe à gauche ou à droite, alors le groupe le laisse bien invariant.

Nous voyons déjà ici que la définition même du système est importante lorsque l'on se pose la question de l'invariance.

1. Le physicien utilise souvent le terme "groupe de symétries", au même titre que l'on peut dire d'un système est invariant ou symétrique. Mais il ne faut pas confondre ces notions avec celle plus générale de symétrie.

2. Je précise "horizontale", car on pourrait aussi faire une symétrie verticale, qui présente moins d'intérêt dans le cas présent. Dans toute la suite, l'attribut "horizontal" sera sous-entendu.

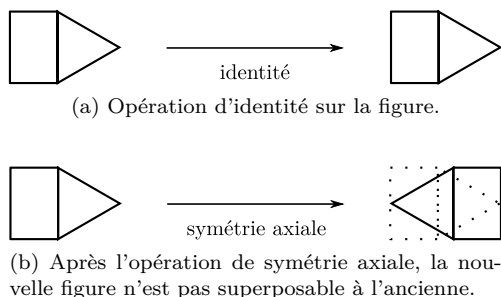


FIGURE 5 – Symétrie axiale d'un objet quelconque.

C. Symétries discrètes

Le premier type dont je vais parler — les symétries discrètes — sont les plus intuitives à comprendre, car on en trouve certains exemples dans les mathématiques du collège, et même du primaire : symétrie axiale (renversement d'un objet par rapport à une droite), rotation d'un angle fixé (figure 9, où l'on ajoute une opération "rotation de 90°" à l'exemple précédent), permutations d'objets, etc. Ce type de considérations a permis de classer l'ensemble des cristaux.

En ajoutant la rotation de 90° à l'exemple précédent, nous nous voyons aussi obligés d'ajouter les opérations de rotations de 180° et de 270°, qui s'obtiennent en effectuant respectivement deux et trois rotations de 90°. L'identité correspond à une rotation de 0° ou de 360°. Finalement, nous pouvons remarquer que lorsque le triangle pointe vers la gauche ou la droite, la symétrie axiale est équivalente à une rotation de 180°, tandis que si le triangle pointe vers le haut ou vers le bas, alors la symétrie axiale est identique à l'identité. L'opération de symétrie axiale est donc superflue, et le groupe possède quatre éléments (figure 9). Le système n'est invariant ni géométriquement, ni selon l'autre interprétation que nous avons donné dans l'exemple. Par contre, le carré sans le triangle sera invariant.

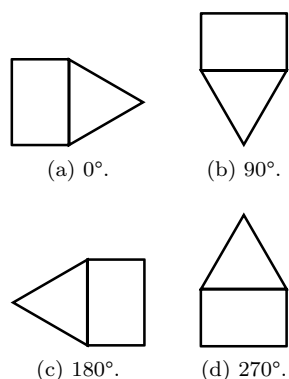


FIGURE 6 – Rotations multiples de 90°.

Nous allons maintenant jeter un œil au groupe des permutations que j'ai mentionné au début du paragraphe. L'idée est de prendre un ensemble d'objets, et de les échanger : par exemple on pourra échanger les nombres d'une liste, échanger la disposition de boules de billard... Nous choisirons ce dernier cas pour fixer les idées. On dispose quatre balles, numérotées de un à quatre, sur une table. Une permutation consistera pas exemple à décaler chaque balle d'un cran vers la gauche, et de mettre la première à la dernière position (figure 7a). Puisque les boules portent un numéro, le système est maintenant différent puisque la boule 1 est différente de la boule 4, et il en sera de même pour toute permutation, donc il ne s'agit pas d'un groupe d'invariance. Par contre, si l'on prend quatre boules totalement identiques, c'est à dire toutes de la même couleur et ne portant aucun nombre, alors on aura bien une invariance car on ne peut pas discerner les boules (figure 7b). Mais un physicien pourra dire que tout ce qui l'intéresse est que la balle 2 est à côté de la 3, la 3 à côté de la 4, etc., en faisant comme si la première et la dernière boule étaient côte à côte. Dans ce cas, la permutation que nous avons montrée laisse invariant le système (mais d'autres permutations, par exemple échangeant uniquement les boules 1 et 2, ne seront pas des invariances).

Ce groupe joue un rôle extrêmement important dans la mécanique quantique : les particules sont classées en deux catégories (bosons et fermions) selon leur comportement par une permutation avec une autre particule identique.

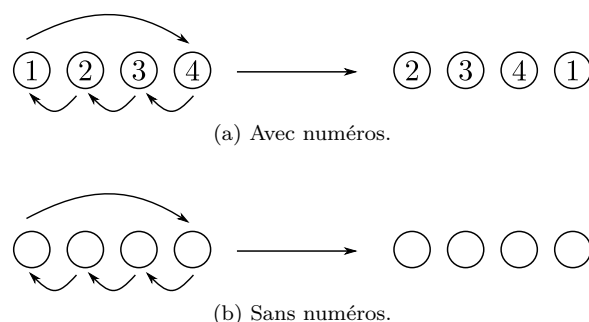


FIGURE 7 – Permutation de quatre boules de billard. Dans le cas sans couleurs, la situation est identique et le système est invariant.

En physique, on s'intéresse aussi à des symétries discrètes plus abstraites, par exemple celle d'inversion du temps (appelée T) et d'inversion de l'espace (notée P, pour parité). Leur étude est extrêmement intéressante, mais je n'en dirai pas plus dans cet article.

D. Symétries continues

Les symétries continues sont bien plus courantes dans la physique théorique, mais aussi beaucoup moins intuitives au premier abord. Dans les exemples précédents, nous n'avions à notre disposition qu'un nombre fini d'opérations distinctes dans un groupe. Au contraire, la particularité des groupes continus (ou groupes de Lie) est justement de rassembler une infinité d'opérations.

L'exemple le plus simple est celui du groupe des rotations dans le plan, appelé $SO(2)$ par les mathématiciens : il est constitué de toutes les rotations possibles, qui peuvent être très grandes (comme celles de la section précédente), ou aussi petite que l'on veut (si petite que l'œil serait incapable de voir que l'objet a tourné, mais un instrument infiniment précis le pourrait). Nous montrons ce groupe en application sur la figure 8, où plusieurs rotations successives d'un carré sont représentées ; notez que le carré n'est pas invariant : il ne le sera que pour les rotations de 0° , 90° , 180° et 270° , comme nous l'avons vu précédemment. D'ailleurs, pouvez-vous trouver une figure géométrique qui soit invariante ?

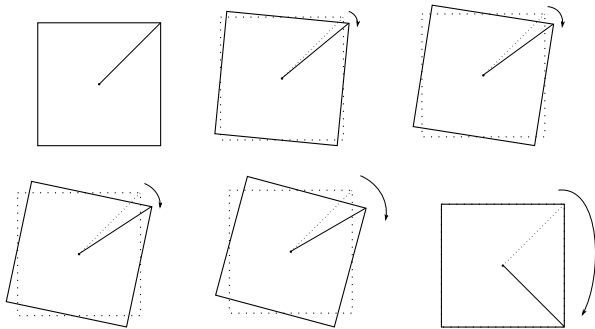


FIGURE 8 – Quelques rotations d'un carré. Rappelons-nous qu'entre chaque rotation dessinée, il est possible d'en obtenir une infinité d'autres.

Il existe de nombreux groupes de Lie, plus ou moins abstraits. Par exemple, le groupe unitaire à une dimension, noté $U(1)$, est très proche de $SO(2)$. Imaginez que chaque objet possède à l'intérieur une sorte de cercle gradué (un petit trait donne la position "zéro"), avec une aiguille donnant une direction. Alors une opération de $U(1)$ consistera à faire tourner cette aiguille de la même quantité pour tous les objets. Le physicien pourra n'être intéressé que par l'écart entre les aiguilles, auquel cas $U(1)$ est bien un groupe d'invariance, puisque déplacer toutes les aiguilles d'une même quantité ne change pas leur différence, d'après la formule simple

$$(a + c) - (b + c) = a + c - b - c = a - b \quad (4)$$

Le point étonnant est que l'invariance de la physique par ce groupe conduit à l'existence de la charge électrique ! Et, dans une version un peu plus évoluée, ce groupe est responsable de l'existence du photon et des interactions électromagnétiques.

Je n'en dirai pas plus sur les groupes de Lie, car le sujet est vaste et compliqué.

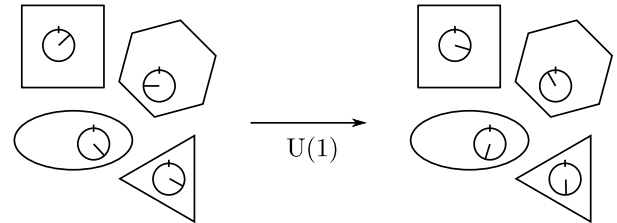


FIGURE 9 – Exemple d'une opération $U(1)$, où nous avons tourné chaque trait d'un sixième du cercle. J'insiste encore sur le fait qu'il ne s'agisse que d'une représentation utile pour permettre à l'esprit de comprendre ce groupe.

E. Conclusion

J'ai donné les clés nécessaires à une compréhension basique des notions de symétries et d'invariance, n'ayant fait que pointer du doigt quelques directions de la physique où les groupes interviennent. En fait, à mesure qu'un étudiant plonge dans les entrailles de la physique, il s'aperçoit que les groupes sont partout et que les prendre en compte permet de simplifier les problèmes étudiés, voire de donner des pistes pour une nouvelle théorie.

J'espère pouvoir écrire un autre article abordant quelques conséquences intéressantes, telles que le théorème de Noether, ou encore expliquant pourquoi il est si difficile de trouver des symétries.

Références

- [1] Brian Greene, *L'univers élégant*.
- [2] Lee Smolin, *Rien ne va plus en physique ! : L'échec de la théorie des cordes*.
- [3] David J. Gross, *The role of symmetry in fundamental physics*.

Les deux premiers éléments de la bibliographie sont des livres de vulgarisation, l'un visant à montrer la théorie des cordes, l'autre à expliquer en quoi il s'agit d'une impasse. Les deux proposent des introductions à la notion de symétrie, ainsi qu'à de nombreux autres concepts.

Sciences humaines et sociales

La responsabilité du blogueur

Rudi Fievet

Internet, un espace de liberté et de non droit ? Que nenni.

Au pire, un espace où des lois naturelles et morales s'appliquent, telle la netiquette, plus connue chez les politiques que chez les internautes eux mêmes. Au mieux, une zone dans laquelle le droit positif n'est pas contraignant — on ne perdra pas de temps à parler de l'Hadopi. Ce ne sont que les deux faces d'une même pièce, deux manières d'exprimer la même réalité.

Une exception toutefois à ce constat, la question de la responsabilité. Ici comme ailleurs, aujourd'hui comme hier, quand il s'agit de trouver celui qui va indemniser la victime d'un préjudice, la loi retrouve toute sa vigueur. Internet ne fait pas exception à la règle. Penchons-nous plus avant, sans revenir sur la définition de la responsabilité civile et pénale, sur la genèse et l'évolution contemporaine de cette matière appliquée à Internet.

A. À l'origine, la responsabilité de la presse écrite

La législation de l'internet s'est nécessairement inspirée des principes de responsabilité préexistants, section a). On ne reviendra pas sur les fondamentaux de la responsabilité en général. Le législateur a ensuite listé certains comportements, toujours opportuns à l'ère des nouvelles technologies, section b).

a) *Le principe de la responsabilité en cascade*

En ce domaine, survit une loi majeure. Il s'agit de la loi sur la liberté de la presse du 29/07/1881. En ce siècle, les numérotations même des lois n'avaient cours. Comme tout texte français, et surtout les post-révolutionnaires, son article 1 pose un principe, les suivants moult exceptions.

Preuve que les lois de jadis étaient mieux travaillées, pensées et écrites, cette loi est toujours en vigueur, et a su englober tous les médias textuels, tels que la presse ou les articles publiés sur internet. C'est une loi transmédia.

C'est l'article 42 de ladite loi qui prévoit les « personnes responsables de crimes et délits commis par la voie de la presse », proclame le paragraphe 1^{er} du chapitre V.

C'est un système de responsabilité en cascade, qui permet de trouver systématiquement un responsable. À titre principal, est responsable le directeur de publication ou l'éditeur. À défaut — soit que les

premiers n'existent pas, ou démontrent leur irresponsabilité —, seront responsables les auteurs. Encore une fois, à défaut, les imprimeurs seront sanctionnés. En dernier lieu, au bas de l'échelle, les distributeurs et afficheurs seront poursuivis. Cette cascade générale est exclue en matière de communication au public en ligne pour laquelle un texte spécial existe.

b) *Le domaine de la responsabilité : les actes incriminés*

Le champ des actes est aussi vaste que peut l'être celui de l'utilisation d'un support textuel. Il ne s'agira donc pas de faire une liste exhaustive, mais plutôt un recentrage sur les pratiques éventuellement courantes sur Internet. Cet exposé théorique ne saurait être réduit à ce seul aspect, et devrait vous rester à l'esprit lors de vos publications en ligne futures.

L'article 23 de la loi de 1881, intégré au paragraphe 1^{er} intitulé « Provocation aux crimes et délits » du livre IV, prévoit justement la répression de l'apologie des crimes et délits, ou de sa tentative.

La négation des crimes contre l'humanité est également citée, tout comme les vols, atteintes à la vie d'autrui. . .

Les offenses contre la chose publique, et particulièrement contre le Président de la République, sont réprimées au paragraphe 2. La diffusion de fausses nouvelles est aussi liée à la *res publica*.

Au paragraphe 3, l'on retrouve les injures et diffamations.

Le paragraphe 4 protège les corps diplomatiques et représentants de l'étranger, tandis que le 5 couvre les procédures et décisions de justice, les identités de fonctionnaires et de victimes. Ces pratiques ont été facilitées par l'anonymat régnant sur internet.

B. L'époque postmoderne : la venue de l'Internet

Afin d'assurer l'essor du formidable outil de communication dématérialisé qu'est internet, le législateur a dans les faits renversé le principe, section a), en laissant par exception la responsabilité de quelques acteurs du numérique, section b).

a) *L'irresponsabilité de principe*

De par la loi n° 2004-575 pour la confiance dans l'économie numérique du 24/06/2004, et par renvoi effectué en son article 6, la loi de 1881 est applicable

aux nouvelles technologies, notamment en termes de responsabilité, et notamment pour Internet.

L'alinéa 2 du I de l'article 6 pose une présomption d'irresponsabilité au profit des hébergeurs de contenu, hors les cas où ils auraient été avertis de la présence d'un contenu illicite et seraient restés inertes. Il en va de même à l'alinéa 3 au regard de leur responsabilité pénale.

S'ils agissent promptement pour ôter le contenu litigieux, ils sont irresponsables juridiquement.

L'alinéa 7 indique par ailleurs qu'ils ne sont redevables ni d'une obligation de surveillance, ni d'une obligation de rechercher du contenu illicite. C'est ainsi un régime très laxiste qui leur est appliqué. On imagine l'intense travail de lobbying effectué.

L'alinéa 6 vient préciser que les hébergeurs de contenu ne sont pas réputés producteurs au sens de l'article 93-3 de la loi du 29/07/1982 n° 82-652 sur la communication audiovisuelle. C'est une précision importante en pratique.

b) Le risque du cumul des qualités

Il faut à présent consulter l'article 93-3 de la loi du 29/07/1982 précitée, car elle s'applique spécifiquement à internet. Reprenant toutefois par renvoi les infractions visées par la loi de 1881, il indique qu'au premier chef, ce sera le directeur de la publication qui sera poursuivi. À défaut, l'auteur sera responsable et subsidiairement, le producteur.

L'on retrouve le schéma de cascade, et les infractions évoquées précédemment.

Le dernier alinéa de cet article concerne l'interdit dit participatif : les forums et autres blogs. Le directeur de publication d'un tel support est irresponsable s'il réagit rapidement une fois informé de l'infraction perpétrée par le service qu'il gère en ligne.

Néanmoins, la Cour de cassation s'est faufilée sur un détail de ce texte en définitive mal rédigé. Le 16/02/2010, la chambre criminelle, par le pourvoi n° 09-81.064, a indiqué que certes le directeur de la publication est irresponsable, mais il peut aussi être le producteur, et la responsabilité de ce dernier peut tout à fait être recherchée et retenue.

Le Conseil constitutionnel, saisi d'une question prioritaire de constitutionnalité, devant les enjeux de liberté d'expression et individuelle sur internet en particulier, rendra le 16/09/2011 une décision 2011-164 de conformité assortie d'une réserve neutralisante.

Le principe reste alors l'irresponsabilité sauf absence de réaction rapide.

En conclusion, le blogueur ne peut voir sa responsabilité recherchée à ce titre que s'il laisse, malgré signalement, des commentaires ou propos condamnables par le droit français. Ce dernier est pour

une fois, en cette matière spécifique, assez cohérent et concentré en peu de textes, ce qui rend facile d'accès et d'usage ces régimes. La seule maladresse législative à ce jour a été réparée par les juges constitutionnels pour ne pas inquiéter les particuliers. Le blogueur restera toutefois responsable au regard du droit de propriété intellectuelle en général, et du droit d'auteur en particulier. Les plagiats sont donc, sur support papier ou électronique, toujours à proscrire.

La mise en concurrence de professions du droit : l'acte d'avocat

Rudi Fievet

La concurrence a permis depuis plusieurs décennies d'obtenir des produits à la fois plus complexes, de meilleure qualité, et à moindre coût pour le consommateur. Elle est donc en général louée par ces derniers. Pour autant, il est des domaines qui a priori ne devraient pas relever de cette logique. C'est le cas d'un domaine qui n'est pas purement économique, le cas de deux professions du droit.

En raison du principe de bonne organisation de la justice, de l'intelligibilité du droit, voire de sa simplification, le droit français attribuait une tâche bien définie mais plus ou moins étendue à chaque profession juridique. Ainsi, dans le droit des procédures collectives par exemple, on distingue aisément un mandataire d'un liquidateur. On peut encore citer qu'à l'époque où l'avoué près les Cours d'appel existait encore, il était bien dissocié de l'avocat. Les rôles et prérogatives étaient cloisonnés.

Le législateur, de par une loi n° 2011-331 du 28/03/2011 dite de modernisation des professions judiciaires ou juridiques et certaines professions réglementées, a pourtant fait un choix saugrenu : faire rentrer l'avocat dans le domaine réservé du notaire.

A. La prééminence historique du notaire et de son acte authentique

Rappelons tout d'abord que l'acte juridique est une manifestation de volonté en vue de produire des effets de droit. Depuis des décennies, l'acte notarié dit acte authentique est un élément probatoire quasi incontestable, tant sa procédure d'inscription en faux est longue, complexe et onéreuse. Il se distingue de l'acte sous seing privé, qui est dressé et signé directement par les parties.

C'est pourquoi dans les opérations juridiques nécessitant une haute protection, une sécurité juridique élevée, comme les ventes immobilières, un acte authentique est requis à peine de nullité. Cela se conçoit au vu des sommes en jeu, ainsi que du fait des clauses pénales ou des encours contractés auprès des banques. Le formalisme solennel était donc tout indiqué, lui qui permet également une bonne information des signataires de par les conseils avisés du notaire, conseil juridique familial par excellence.

La loi sus-citée crée au profit des avocats un nouvel outil dans leur mission de suivi et de conseil de leurs clients, l'acte d'avocat. Là où le notaire dispose de tampons et de griffes, l'avocat dispose désormais d'un sceau particulier. Là où le notaire est synonyme d'actes graves et dangereux pour les patrimoines, l'avocat bénéficie de son image de défenseur du client, de limitation de responsabilité.

B. Une convergence de professions ou un nouvel outil juridique distinct ?

Si les notaires s'offusquent de cette entrée remarquée dans leur domaine privilégié, les avocats s'en réjouissent. Il est vrai qu'économiquement parlant, cela représente une réelle manne pour la profession, lorsque l'on sait que la moitié des avocats installés à titre indépendant gagnent le SMIC. Lorsque les parties en relation contractuelle veulent une sécurité adaptée au domaine des affaires, des contrats, elles se tourneront vers leur avocat, délaissant leur notaire. Cela impliquera une protection plus abordable, mais cela se conçoit pour des actes qui ne sont ni médiocres ni essentiels.

On peut voir d'un bon œil cette nouveauté dans les relations d'affaires. En effet, le notaire n'est pas le conseil premier des entreprises. Il a une vision patrimoniale de famille. S'il est compétent en matière de sociétés notamment, c'est parce que les statuts de celles-ci sont souvent, voire obligatoirement, établis par acte authentique, vu l'importance des structures sociétaires. Les lobbyistes patronaux réclamaient un acte adapté au monde des affaires, par leur conseil habituel. Ainsi, l'avocat d'affaires conserve en fin de compte sa clientèle habituelle, celle qui lui revient classiquement. S'il est intéressant d'avoir deux sons de cloche pour l'exemple déjà évoqué des statuts d'une société, l'avis du notaire dans d'autres domaines industriels et commerciaux est indifférent.

Lorsque deux parties voudront sécuriser leurs transactions, elles auront désormais plus de choix, avec une spécialisation de chaque professionnel du droit, ce qui est appréciable. On peut donc approuver cette réforme qui, loin de neutraliser ou de concurrencer l'acte authentique, ne fait que pallier un domaine dans lequel le notaire n'avait pas vocation à intervenir.

Les types psychologiques selon C.G. Jung

Sophie

La psychologie de la personnalité est un domaine extrêmement vaste et controversé. Comment en serait-il autrement quand la notion de personnalité est intimement liée à celle d'identité, dont il est si difficile de donner une définition auto-suffisante et non-contradictoire ? En effet, au premier abord, nous pouvons considérer qu'un être humain est caractérisé par son corps et son esprit ; cette vision grossière peut être affinée en remarquant que l'esprit est selon toute vraisemblance une propriété émergente de notre corps. Or ce corps est à la fois en constante évolution et en interaction avec le monde que nous qualifions d'extérieur, si bien que notre personnalité – déjà dépendante du fonctionnement de notre corps, comme en témoignent entre autres de nombreux exemples tirés de la psychiatrie – elle aussi ne cesse d'évoluer sous l'influence de notre environnement.

Ces difficultés intrinsèques rendent délicate toute tentative de définition stricte du mot même de personnalité : aucun consensus n'a été atteint sur ce point parmi les philosophes ou psychologues. Il est d'ailleurs instructif de rappeler ici l'origine latine *persona* du mot "personnalité" : *persona*, c'est le masque que porte l'acteur dans le théâtre latin, l'interface entre lui-même, son rôle et le public. Il ne s'agissait pas de cacher ou déguiser l'acteur, mais bien d'identifier le personnage qu'il incarnait et de rendre prévisibles ses actions. Ce dernier point est un des enjeux actuels de la psychologie "appliquée" : c'est aussi la raison pour laquelle les tests psychologiques sont souvent utilisés dans le monde du travail. Mais les buts ultimes de l'étude de la personnalité sont bien plus vastes : il s'agit non seulement de déterminer ce qui différencie les hommes entre eux, mais aussi de comprendre la nature humaine à travers nos caractéristiques communes et d'établir une vision cohérente de l'individu et de ses processus psychologiques.

A. Théorie du type et théorie du trait

Les théories de la personnalité se répartissent en deux catégories, selon qu'elles sont fondées sur la notion de type ou celle de traits. Les théories du type regroupent les personnalités par catégories qualitativement différentes les unes des autres (les types), alors que les théories du trait mesurent pour chaque individu le degré auquel il possède certains attributs (les traits). Dans toutes ces théories, on s'intéresse aux aspects censés être les plus représentatifs de la personnalité, fondateurs de notre identité psychique. Evidemment, ces aspects varient d'une

théorie à l'autre, en fonction (justement !) de la personnalité de l'auteur... Cependant, certains traits majeurs sont partagés par la plupart des théories : c'est le cas de l'extraversion. Dans le cadre d'une théorie du type, un homme sera vu comme introverti ou extraverti (théorie binaire), alors que dans une théorie du trait, on attribuera au même homme un degré d'extraversion (théorie continue).

Au vu de cet exemple, on comprend bien pourquoi les théories du trait sont actuellement reconnues comme plus crédibles et plus performantes, dès lors qu'il s'agit de comparer un individu au reste d'une population, ou de prévoir son comportement dans une situation donnée. C'est pourquoi de nombreuses théories du trait sont actuellement en vogue, dont la plus connue est sans doute la théorie des Big Five, ces cinq traits centraux de la personnalité mis en évidence (de manière empirique) par la recherche : l'ouverture à l'expérience, le caractère consciencieux, l'extraversion, l'agréabilité et le neuroticisme (c'est-à-dire la tendance à éprouver facilement des émotions désagréables).

Malgré ces dehors prometteurs, les théories du trait souffrent d'un défaut majeur : elles restent essentiellement descriptives, et n'offrent que peu d'explications des mécanismes profonds du psyché et de la constitution de la personnalité. Les théories du type, bien que présentant une part d'arbitraire et laissant large place à la controverse, sont plus constructives et propices à la réflexion sur l'identité psychique, pour peu que l'on soit prêt à trier le bon grain de l'ivraie. Pour cette raison, la suite de cet article va porter sur les types de personnalité établis par Jung, ainsi que les théories qui s'en sont inspirées.

B. Les types psychologiques selon Jung

Le psychiatre suisse Carl Gustav Jung, un moment disciple de Freud avant de s'en éloigner (car il ne partageait pas sa vision centrale de la sexualité dans la personnalité), a élaboré une vision globale de l'individu qu'il a présentée dans son ouvrage *Les types psychologiques* [1], en 1921. Notre dynamisme provenant, selon lui, d'un mouvement entre des pôles, sa théorie est basée sur des polarités.

a) *Les trois axes fondateurs*

Ainsi, il a observé que l'esprit humain dispose de quatre fonctions psychologiques de base. Deux fonctions de perception (P) nous permettent de recueillir l'information, de manière complémentaire :

l'intuition (N)¹ et la sensation (S). Deux fonctions de jugement (J) bien différentes, la pensée (T) et le sentiment (F), traitent cette information et forment des conclusions. D'autre part, Jung a remarqué que les individus pouvaient trouver leur énergie soit dans l'environnement extérieur (expériences, activités), soit dans leur monde intérieur (idées, émotions) : on dira que les premiers sont extravertis (E) alors que les seconds sont introvertis (I)². Ainsi, Jung a mis en avant 3 axes sur lesquels s'organise notre personnalité : l'orientation face au monde (E-I), la perception du monde (N-S) et le jugement sur le monde (T-F)³.

Tels quels, ces différents traits ne suffisent bien sûr pas à nous caractériser, ni à nous placer dans un moule duquel nous ne pourrions pas sortir. Bien au contraire, la théorie de Jung est dynamique et évolutive : les traits ci-dessus constituent des préférences parmi un ensemble de possibilités : notre constitution et notre éducation (au sens large) ont privilégié certaines de ces possibilités (de la même manière que nous sommes droitier ou gaucher), mais nous pouvons aussi développer et utiliser – à des degrés divers – les possibilités complémentaires.

b) *La théorie dynamique des fonctions cognitives*

A partir des deux orientations de l'énergie (extraversion E, introversion I) et des quatre processus mentaux (intuition N, sensation S, pensée T, sentiment F), Jung a identifié 8 fonctions cognitives : N_e (intuition extravertie), S_e (sensation extravertie), T_e (pensée extravertie), F_e (sentiment extraverti), ainsi que les analogues introvertis.

La fonction pour laquelle nous avons une préférence marquée, qui nous structure et qui est en quelque sorte innée, est appelée la fonction dominante. Dès l'enfance commence à se développer la fonction auxiliaire, nommée ainsi car elle seconde la fonction dominante. Elle complète celle-ci de deux manières : elle agit dans le "monde" complémentaire de la dominante (intérieur pour une dominante extravertie, et vice-versa) et sur l'autre fonction mentale (fonction de jugement pour une dominante perceptive, et réciproquement). Ainsi, chez l'extraverti, la dominante est extravertie et l'auxiliaire introvertie, alors que c'est le contraire pour les personnalités introverties. Ainsi, chez un extraverti, la dominante est assez visible, alors que chez un introverti, c'est l'auxiliaire qui l'est (puisque sa dominante est dirigée vers l'intérieur).

Remarquons qu'il y a 8 choix pour la fonction dominante, et 2 pour la fonction auxiliaire (par ex-

emple, une dominante N_e peut donner lieu à une auxiliaire T_i ou F_i). Ainsi, les types psychologiques de Jung sont au nombre de 16.

Mentionnons au passage que la théorie de Jung comprenait aussi deux autres fonctions, dites tertiaire et inférieure, entièrement déterminées par les fonctions dominante et auxiliaire. Ces fonctions, censées ne se manifester qu'à partir de l'âge adulte, correspondent aux parties les moins développées de notre personnalité, et la fonction inférieure peut d'ailleurs être source d'ennuis, soit que nous l'ignorions totalement, soit que – conscients de notre faiblesse – nous cherchions trop à la combler. En raison de son caractère assez peu scientifique (voire ésotérique!), nous ne développerons pas plus cet aspect de la théorie dynamique des fonctions cognitives, et renvoyons le lecteur intéressé à la bibliographie [3].

C. Les types psychologiques dérivés

Le modèle de Jung a eu un large succès, qui se mesure en particulier au nombre des théories dont il est à l'origine. Nous en mentionnerons ici deux, largement utilisées de nos jours : celle de Myers et Briggs, très fidèle à l'idée de Jung, et dont est tirée le test MBTI (Myers-Briggs type indicator), et celle des quatre tempéraments de Keirsey, qui est une vision plus synthétique.

a) *L'apport de Myers et Briggs*

La psychologue Isabel Briggs Myers et sa mère Katherine Cook Briggs ont précisé l'idée de Jung (en 1962), en ajoutant un quatrième axe aux trois préexistants (orientation E ou I, perception N ou S, jugement T ou F) : cet axe détermine le mode d'action préféré d'un individu : le jugement (J) ou la perception (P). Cela a plusieurs avantages, dont un évident : nous avons en effet vu que, pour une fonction dominante donnée, deux fonctions auxiliaires étaient possibles ; avec l'axe supplémentaire, ce degré de liberté disparaît. Ainsi, les types psychologiques sont toujours au nombre de 16 ; on obtient un type en choisissant, pour chacun des axes (au nombre de 4), une des deux polarités.

Nous avons dit ci-dessus qu'à chaque type correspond une fonction dominante et une fonction auxiliaire bien déterminées ; voyons comment les trouver. On regarde tout d'abord le mode d'action (jugement J ou perception P), puis le pôle sur l'axe correspondant (S ou N dans le cas des perceptifs, F ou T dans le cas des juges). Si la personne est extravertie, sa fonction dominante est simplement la fonction ainsi

1. Les lettres données ici pour chaque polarité sont tirées de l'anglais (par exemple, T pour "thinking", F pour "feeling"); le N pour "intuition" provient du fait que le I est déjà utilisé pour "introversion".

2. Les mots introverti / extraverti ne doivent donc pas être compris dans le sens devenu commun de timide / ouvert.

3. Une description des différentes polarités est proposée dans la partie "la détermination des types".

déterminée, assortie de l'orientation extravertie. Par contre, si la personne est introvertie, c'est sa fonction auxiliaire que l'on obtient de la sorte. Cette différence est basée sur l'idée que le mode d'action J ou P est le mode d'action extraverti, c'est-à-dire appliqué au monde extérieur ; or, chez un introverti, la dominante est forcément introvertie, si bien que la méthode ci-dessus ne donne que la fonction auxiliaire. Après avoir déterminé soit la fonction dominante, soit la fonction auxiliaire, il est aisé de déduire l'autre en se souvenant que ces deux fonctions agissent dans des mondes (intérieur ou extérieur) opposés, et sur des modes d'action différents.

Pour clarifier un peu, prenons l'exemple d'un ISTJ. La première lettre donne l'orientation de la dominante, ici l'introversion I. La dernière lettre donne le mode d'action extraverti : le jugement J. Comme la fonction de jugement préférée est la pensée T, on obtient la fonction T_e , pensée extravertie. Puisque la dominante est introvertie, T_e est la fonction auxiliaire. On regarde enfin l'axe ignoré jusqu'à : la perception, avec préférence à la sensation S. Ainsi, la fonction dominante est la sensation introvertie S_i . Si par contre nous considérons un ESTJ, c'est sa fonction dominante qui est T_e , et son auxiliaire S_i .

b) *Les quatre tempéraments de Keirsey*

A partir des travaux de Jung enrichis de l'apport de Myers et Briggs, David Keirsey a identifié quatre grands tempéraments : les gardiens SJ (45% de la population), les artisans SP (23%), les idéalistes NF (17%) et les rationnels NT (15%). La division simple par tempéraments avait déjà été beaucoup utilisée au cours de l'histoire : la plus connue est sans doute celle de Galien (mélancoliques, sanguins, colériques, flegmatiques), mais d'autres philosophes ou médecins (au nombre desquels Platon, Aristote et Paracelse) ont aussi proposé la leur. D'ailleurs, Isabel Myers avait elle aussi avancé une division, proche de celle de Keirsey, mais basée entièrement sur les deux fonctions cognitives (jugement et perception) : NT, NF, ST et SF¹.

Mais c'est la vision de Keirsey qui a finalement été retenue. Cette division semble en effet plus efficace pour comprendre les différences fondamentales entre certaines personnalités, et évaluer (de manière tout à fait grossière, évidemment) le comportement d'un individu. Les descriptions des différents tempéraments seraient un peu longues pour ce bref aperçu ; c'est pourquoi nous renvoyons le lecteur intéressé aux références (en particulier [2], [3]), ainsi qu'aux nombreux sites internet qui traitent de ce sujet.

1. Elle avait par ailleurs remarqué qu'une autre division, à savoir ES, IS, EN, IN, avait une certaine valeur : en particulier, cette division serait fortement corrélée à la réussite universitaire (réussite croissante dans l'ordre mentionné).

D. **La détermination des types selon le modèle de Jung-Myers-Briggs**

Après cet exposé assez théorique, venons-en à la question cruciale que vous vous posez sans doute : comment déterminer son type ? On peut bien sûr passer par un test MBTI (voir par exemple [4], [5]), mais aussi simplement réfléchir à la façon dont nous fonctionnons. C'est dans cette optique que je décris ci-dessous quelques caractéristiques liées à chaque polarité.

- L'orientation de l'énergie : les extravertis (E) sont naturellement actifs, sociables, expressifs ; stimulés par le monde extérieur, ils aiment parler (mais pas toujours écouter...) et s'expriment sur un grand nombre de sujets. Ayant besoin du contact avec les autres, ils sont à l'aise en groupe et établissent facilement de nouveaux contacts. Dynamiques, ils initient conversations et activités, au risque de se disperser ou d'agir de manière irréfléchie. Au contraire, l'énergie des introvertis (I) est concentrée à l'intérieur d'eux-même : ils sont plutôt tranquilles et réservés (voire distants). Dotés d'une bonne concentration et orientés vers la réflexion, ils pensent avant d'agir (et manquent parfois de réactivité). Ils préfèrent le tête-à-tête au groupe, l'écriture à la parole, et ne s'exprimeront que sur les sujets qu'ils maîtrisent bien. Ils ont besoin de calme et de solitude pour recharger leurs batteries, si bien qu'ils interagissent un peu moins que les extravertis (ce qui contribue à les rendre ennuyeux aux yeux de ces derniers).
- La perception : la sensation permet de percevoir l'information sensorielle, concrète et tangible (données, expérience réelle, faits) alors que l'intuition est une prise de conscience de renseignements abstraits (symboles, concepts, sens, liens). Ainsi, les sensitifs (S) remarquent les faits, les détails et les réalités du monde qui les entoure, et les intuitifs (N) perçoivent le sens, les relations entre les choses et les possibilités. Les premiers sont réalistes et pratiques : ils recueillent rigoureusement les données, suivent des approches connues, ont le sens de la précision et aiment perfectionner leurs compétences. Si l'une de ces compétences est exacerbée, on pourra leur reprocher de se perdre dans les détails, de ne pas voir plus loin que le bout de leur nez, d'être trop ancré dans la tradition ou d'avoir peur du changement. Quant aux intuitifs, ils sont imaginatifs et théoriques : ils

- abordent les données dans leur totalité, n'hésitent pas à sortir des sentiers battus, se fient à leur instinct, aiment acquérir de nouvelles compétences et sont orientés vers le futur. On reprochera à certains de tenir un discours abstrait et inapplicable, d'avoir la tête dans les nuages, de rechigner à passer à l'action ou d'être en attente continuelle de changement.
- Le jugement : les penseurs (T) évaluent l'information de manière objective et impersonnelle, et basent leurs décisions sur la logique et la raison. Analysant les causes et les effets, doués de recul par rapport aux événements et aux personnes, privilégiant le contenu à la forme, ils recherchent avant tout la vérité. Dans leurs relations, ils sont francs et réservés (quitte à paraître froids et impersonnels), critiques (certains jusqu'à l'agressivité) et sont fermes sur leurs principes. Quant à eux, les sentimentaux (F) fondent leurs choix sur leurs valeurs et leurs impressions personnelles. Recherchant l'harmonie, ils sont empathiques, chaleureux, diplomates, et portés à la négociation et la persuasion plutôt qu'à l'argumentation et la démonstration (si bien qu'ils peuvent manquer de rigueur). Sensibles (et facilement blessés), ayant besoin d'être appréciés, ils tentent de faire plaisir à autrui.
 - Le mode d'action : les juges (J) sont plutôt sérieux et organisés (voire carrément maniaques) ; ils aiment un environnement structuré dans lequel ils peuvent décider et planifier. Méthodiques et rigoureux (jusqu'à être rigides), ils viennent à bout de leurs entreprises ; leur sens inné du devoir en fait des personnes fiables. Les perceveurs (P), au contraire, sont plutôt décontractés et spontanés (mais souvent étourdis et désordonnés) ; ils n'aiment rien prévoir, remettent les décisions à plus tard, et préfèrent improviser. Ce sont des personnes ouvertes, non-conformistes, en attente continuelle de nouvelles expériences.

Alors, êtes-vous plutôt ENFP, ISTJ ou l'un des 14 autres types ? Ou tout simplement inclassable ? Il est important de rappeler ici que personne ne se situe entièrement aux pôles décrits ci-dessus : chacun d'entre nous présente, en général, une simple préférence (plus ou moins nette) pour l'une des deux possibilités sur chaque axe. Il importe aussi de comprendre que la détermination du type ne s'effectue pas par comparaison par rapport à son entourage (qui a tendance à nous ressembler), ni par rapport au reste de la population.

D'ailleurs, les types ne sont absolument pas également répartis. On estime ainsi qu'aux Etats-Unis la répartition est la suivante : 50%/50% pour

I/E, 70%/30% pour S/N, 60%/40% pour J/P (tout cela indépendamment du sexe), et la proportion de T/F serait de 70%/30% pour les hommes et 40%/60% pour les femmes. Les types les plus courants sont les ISTJ, ISFJ, ESFJ, ESTJ (types ayant en commun S et J) : ces 4 types regroupent 45% de la population. D'autres types sont très peu représentés : INTJ, INTP, INFJ, ENFJ (2 ou 3 % chacun). Mais selon les milieux que vous fréquentez, il se peut que vous connaissiez beaucoup de ces énergumènes : ainsi, les INTJ et INTP sont nombreux dans la recherche scientifique.

En guise de conclusion, rappelons que les modèles présentés ici ne représentent qu'un pan des approches de la théorie de la personnalité ; de nombreuses théories du trait ont aussi vu le jour et sont largement utilisées. Insistons aussi sur le fait que les modèles de Jung, Myers-Briggs et Keirsey sont essentiellement des visions, des propositions, et n'ont pas à l'heure actuelle de valeur scientifique (bien qu'ils en soient plus proches que les théories du trait, qui ne présentent pour leur part aucun caractère de réfutabilité). Ces modèles ont certes démontré leur utilité, mais toute tentative de classification des personnalités présente au moins deux limitations majeures : d'abord, pour un modèle donné, certains individus ne rentrent pas aisément dans une catégorie (peut-être en faites-vous partie pour le modèle que nous avons présenté ?), et surtout, aucun classement ne saurait saisir dans sa totalité l'essence des personnalités, si bien qu'il reste des différences énormes entre individus du "même type". Ces deux difficultés sont incontournables, car elles s'entretiennent mutuellement : en voulant remédier à la seconde, on pourrait penser à ajouter des sous-catégories, mais alors de plus en plus d'individus ne trouveraient plus leur place dans le modèle. Face à toutes ces limitations, on proposera ainsi au lecteur de ne retenir de cet exposé que la moelle du modèle de Jung : les quatre fonctions psychologiques de base (sensation, intuition, pensée, sentiment) organisées selon deux axes (perception et jugement), utilisées différemment selon l'orientation introvertie ou extravertie de l'énergie. Mais si la dynamique des fonctions dominante, auxiliaire et autres vous laisse sceptique, n'insistez pas : vous avez probablement raison.

Références

- [1] *Les types psychologiques*, C. G. Jung (1921).
- [2] *Please understand me II*, D. W. Keirsey (1998).
- [3] <http://www.16-types.fr/>.
- [4] <http://www.humanmetrics.com/cgi-win/JTypes1.htm>.
- [5] <http://similarminds.com/>.

Cioran, le tourment rieur

Florian

« Pire encore que la religion, le cynisme commet l'erreur d'accorder trop d'attention à l'homme. »¹

Ah, Cioran ! Ce philosophe n'est pas particulièrement l'ami des enfants... Ou alors, il l'est des enfants déjà tourmentés par les questions de l'existence, de la douleur, de la mort, et que peut-on imaginer d'autre. Emil Cioran, ce philosophe d'origine roumaine, expatrié en France, et qui a plus ou moins rejeté sa langue maternelle, est plaisamment dépeint comme le frère du suicidé, la conscience du souffreteux, l'ami du malaise, le penseur du calvaire, bref, le cynique esprit de la désolation, de la solitude, du repli, de l'inquiétude, de l'angoisse et des affres.

Alors, forcément, avec un menu pareil, on pourrait se demander sur quelle prescription ce brave homme pourrait être consulté. Hélas, comme beaucoup d'âmes sensibles et souvent extrêmes, et, comme beaucoup de personnes défuntes, l'agression caricaturale est aisée, et le résumé de ses détours toujours outrageusement réduit. Lui-même, pourtant, s'est développé dans la direction de la brièveté : en connivence avec l'inachevé, Cioran a élu domicile dans l'aphorisme, le propos bref qui se veut déstabilisant, qui exhorte à la méditation. Cela ne l'empêche pas de reconnaître tout le désagrément génétique de ses fulgurances : composant dans la douleur, l'échange ne se fera pas sans agression. Mais, à sa décharge, son style s'orne de poésie, de métaphores profondes, et même, de tirs ironiques, voire comiques. L'humour est aussi assumé que le déchirement, et qui n'entendrait pas quelque sourire en coin dans un jet comme « Nous sommes tous au fond d'un enfer dont chaque instant est un miracle »² ? Soyons honnête : si la vie devient insupportable, et qu'on désire pourtant s'y maintenir, raisonnablement ou non, c'est bien que l'on s'y ménage quelque plaisir. Même si, chez Cioran, le thème de la lâcheté face à la mort revient, le mettre au rang des *gens-en-désir-de-suicide* serait prématuré : sans être un jouisseur invétéré, il a connu l'amour, la popularité, l'amitié, les échanges, et une vie d'octogénaire. Plutôt abattu par les instants fades et les frontières immuables, se rêvant quelque fois un animal différent pour connaître des états différents, Cioran est un être de passion, et donc un être curieux et actif. Certes, il lui est re-

grettable que, pour penser, il faille endurer : « Souffrir, c'est *produire* de la connaissance »³. Mais allons, ce n'est pas le seul à estimer que l'âpreté de la vie forge l'âme et le caractère, même si, en penseur, il dépasse les conventions et annonce que « nous n'avons, pour opposer à nos frayeurs et à nos doutes, que les certitudes et la thérapeutique du délire »⁴. Puisque la peine est une donnée brute, il faut s'inventer de longs sortilèges pour s'extraire des agonies courantes. La devise est claire, même dès son premier ouvrage, *Sur les cimes du désespoir* : toute personne devisant sur le monde et n'ayant pas eu à soutenir la douleur n'aura qu'un discours convenu, creux, « bourgeois », dirait-on. Mais cela n'exclut pas que, pour le rapporter, il faut encore être inspiré, et donc, savoir exagérer : ainsi s'entend selon lui le lyrisme, qualité propre au génie⁵.

Mais arrêtons-nous un instant. Ne prétendons pas que l'ennemi de la joie ait une pensée unique. Du fait de son style syncopé, contradictions, précisions et imprécisions se mêlent furieusement... au moins dans l'enceinte des ouvrages. Pour les titres, aucun équivoque : *Le Crépuscule des pensées*, *Bréviaire des vaincus*, *Précis de décomposition*, *Syllogisme de l'amertume*, *La Tentation d'exister*, *De l'Inconvenient d'être né...* Difficile de faire plus désabusé. Et, avec une vitrine aussi sombre, affecter la misanthropie survient comme une évidence, puisque, comme homme, Cioran-misanthrope aura le goût raffiné de se détester lui-même, ou d'haïr son voisin, comme cette patiente à la mâchoire endolorie venue se soigner, et qui fait écrire à notre rédacteur de la tristesse : « Cet excès d'attention à soi de la part d'une commère décrépite me laissa tout d'abord indécis entre l'effroi et l'écoeurement ; puis je quittai l'hôpital avant que mon tour ne vînt, décidé à *renoncer* pour toujours à mes douleurs. »⁶ On sait combien la suite de ses propos lui donnera tort, mais c'est que, cultivant un agréable masochisme, il se plaît à hurler contre les fléaux et à se rappeler à lui-même de s'en prémunir : « Les doctrines manquent de vigueur, les enseignements sont stupides, les convictions ridicules, et stériles les fleurs des théories. »⁷ Ne reculant devant rien, il fait des abysses un gîte agréable, et, dans un élan coquet, écrit :

« Le philosophe, revenu des systèmes

1. *Syllogismes de l'amertume*.

2. Dernier trait du livre intitulé *Le Mauvais Démon*.

3. Tiré du *Mauvais Démon*.

4. *La Tentation d'exister*.

5. *Précis de décomposition*.

6. *Ibid.*

7. *Ibid.*

et des superstitions, mais persévérant encore sur les chemins du monde, devrait imiter le pyrrhonisme de trottoir dont fait montre la créature la moins dogmatique : la fille publique. Détachée de tout et ouverte à tout ; épousant l'humeur et les idées du client ; changeant de ton et de visage à chaque occasion ; prête à être triste ou gaie, étant indifférente ; prodiguant les soupirs par souci commercial ; portant sur les ébats de son voisin superposé et sincère un regard éclairé et faux, — elle propose à l'esprit un modèle de comportement qui rivalise avec celui des sages. »¹

Que peut-on ajouter ? Cioran a le propos aussi volontiers autotélique que possible, et se prenant comme objet, n'est pas sans se plaire comme caricature. Mais alors, faut-il vraiment pourfendre tous ceux qui en font le paragon du bourreau des contentements ? Assurément, si l'on tient à être probe : il y a un humour incomparablement plus mordant et plus décisif chez lui que chez bon nombre d'autres penseurs célèbres et reconnus, inscrits au programme et diséqués avec passion. Certes, tous ses ouvrages de jeunesse ne sont pas tous empreints de la même sévère légèreté, et, comme un cycle nyctéméral, la dépression affleure aisément : « L'homme aurait dû être n'importe quoi, sauf ce qu'il est. »² Mais l'association de ces élans presque « maniaco-dépressifs » avec une pensée en quête de totalité, de vivisection de la « raison » et d'autopsie de l'émotion forment un ensemble qui cherche à représenter au mieux l'existence quotidienne avec ses oscillations inévitables. Cependant, écrivant qu'il « n'[a] pas d'idées — mais des obsessions³ », Cioran formule ici un aveu, plus qu'un anathème : chaque ouvrage est un palimpseste méticuleux du précédent. Mais lui-même, n'obtenant jamais une grande satisfaction à l'issue de ses rédactions, se déplaçait assez pour oser l'opportunité d'une nouvelle version. Or, après tout, l'accuser de redondances serait se méprendre sur la forme philosophique : tout marginal qu'il essaie d'être, il n'en reste pas moins confiné par les horizons de la recherche, et même si sa méthode des « bas quartiers » et sa quête d'inspiration par la déambulation pouvaient ajouter de l'oxygène à son esprit, erreurs et égocentrisme restent les fondations de son étonnement. Aussi, ses ouvrages peuvent-ils être abordés comme les carnets d'une introspection, qui forcent la nôtre et se plaisent à des questions malgré tout atypiques : « Pourquoi je ne me sui-

cide pas ? Parce que la mort me dégoûte autant que la vie. » Et ainsi, à soucis d'ordre privé, justification hypostatique : « Face à l'existence, le vrai et le faux ne comptent plus, mais seulement notre réaction personnelle. Subjectivisme, dira-t-on. Qu'importe ? L'expérience subjective ne vous élève-t-elle pas au plan d'universalité, comme l'instant à celui de l'éternité ? ». Bref, à lire un être « mécontent de tout », c'est lire en une somme tout ce que l'on pourrait désirer. Et, éminente saveur, Cioran nous offre ce met dans un style lisible et très accessible : philosophe anti-philosophe, raisonnable sentimentaliste, à défaut d'être toujours suivi, il mérite amplement d'être saisi.

Références

- [1] Cioran, *Précis de décomposition*. Tel. Gallimard, 1977.
- [2] Cioran, *De l'inconvénient d'être né*. Gallimard, 1987.
- [3] Cioran, *Sur les cimes du désespoir*. Le Livre de Poche, 1991.
- [4] Cioran, *Syllogismes de l'amertume*. Gallimard, 1997.
- [5] Cioran, *Le crépuscule des pensées*. Le Livre de Poche, 2011.

1. *Ibid.* À mettre en parallèle avec cet autre extrait, tiré du même ouvrage : « Pour me consoler des remords de la paresse, j'emprunte le chemin des bas-fonds, impatient de m'y avilir et de m'y encanailler. »

2. *Sur les cimes du désespoir*.

3. *Ibid.*

Arts et littérature

La redécouverte de la musique ancienne

Corinne de Lacroix

Depuis une cinquantaine d'années, la musique ancienne (médiévale, Renaissance, baroque) a été, d'abord timidement puis avec un engouement croissant, remise au goût du jour. Elle est maintenant à l'affiche dans les plus grandes salles de spectacles. Cet article veut donner un bref aperçu de l'histoire du renouveau de la musique ancienne, de ses objectifs, de ses difficultés et des moyens mis en œuvre pour reconstituer une culture musicale presque totalement oubliée depuis le XVIII^e siècle. La diversité des approches nécessaire à l'appréhension d'une telle variété d'œuvres, sur une période si étendue (Moyen-Age, Renaissance, XVII^e et XVIII^e siècle) ne permet pas de faire ici une étude exhaustive (qui fait d'ailleurs l'objet de nombreux ouvrages spécialisés).

A. Reconstituer la musique médiévale et Renaissance

Si les groupes de musique médiévale et Renaissance se multiplient, la reconstitution de la musique de cette longue période s'avère difficile à cause du manque de documents écrits. En effet, si l'on dispose dès l'Antiquité de nombreux ouvrages philosophiques et théoriques concernant la musique (sur le caractère des modes, les rapports mathématiques contenus dans les intervalles et leur lien avec l'harmonie du monde...), les premiers traités techniques datent de la Renaissance. Avant, les partitions retrouvées portent très peu d'indications sur l'instrumentation ou la technique. La musique populaire est principalement transmise oralement.

En outre, très peu d'instruments originaux ont été retrouvés. Pour tenter de faire revivre l'atmosphère musicale de l'époque, les instrumentistes et les facteurs d'instruments doivent se tourner vers l'iconographie : peinture, sculpture, vitraux. Ainsi, on a pu reconstituer plusieurs instruments d'après des statues de Saint Jacques de Compostelle (photo 10). L'iconographie nous montre quels instruments étaient utilisés et donne aussi des indications sur la façon dont ils étaient joués (position des mains des musiciens...). Le manuscrit des Cantigas de Santa Maria (photo 11) notamment comprend, outre 427 chansons, de nombreuses enluminures représentant des instrumentistes. On trouve aussi quelques témoignages et poèmes dans lesquels figurent les noms des instruments. Les musiciens s'aident aussi des instruments encore utilisés dans les musiques traditionnelles tant européennes qu'orientales, qui ont souvent

conservé certains traits ancestraux.



FIGURE 10 – Bas-relief extérieur de la cathédrale de Saint Jacques de Compostelle, vers 1120.



FIGURE 11 – Enluminure extraite des Cantigas de Santa Maria, XIII^e siècle.

Enfin, la salle de concert est un concept totalement absent à cette époque. La musique s'inscrit dans le temps d'une manière complètement différente d'aujourd'hui. Le chant grégorien est ancré dans le temps liturgique. La musique populaire est quant à elle principalement destinée à accompagner des danses. Retrouver l'atmosphère de l'époque nécessite aussi de réfléchir à ces questions (choix des lieux, mise en espace...).

B. Le renouveau de la musique baroque

La musique baroque (XVII^e siècle et première moitié du XVIII^e) tombe dans l'oubli à la fin du XVIII^e siècle. Le pianoforte à cordes frappées remplace le clavecin à cordes pincées et supprime son ancêtre le clavicorde, le violoncelle et le violon prennent la place de la viole de gambe. La révolution française sonne le glas de ces instruments, symboles de la noblesse de l'Ancien Régime : beaucoup seront détruits ou transformés en pianoforte, en violoncelle, en violon ou en alto. Les clavecins confisqués lors de la Révolution et remis au Conservatoire de Paris seront même brûlés pour chauffer les salles de classe en 1816. Les derniers clavecins construits datent des années 1800. Si quelques passionnés continuent à en jouer, la plupart des instruments restant sont relégués au rang d'objets de décoration pour de riches propriétaires. La musique de Bach sera ainsi presque complètement oubliée du grand public depuis sa mort en 1750 jusqu'en 1829, année où Mendelssohn fait rejouer *La Passion selon Saint Mathieu*. Les grands compositeurs romantiques ont cependant beaucoup étudié la musique du maître tels Brahms qui lui a emprunté le thème d'une des cantates pour sa quatrième symphonie ou Schumann qui recommande de travailler régulièrement *Le Clavier bien tempéré* dans les conseils aux jeunes musiciens qui précèdent l'*Album pour la jeunesse*.

Après le retour de *La Passion selon Saint Mathieu*, l'intérêt pour la musique ancienne s'accroît et l'on commence à rééditer les œuvres des compositeurs baroques comme Handel, Rameau ou Couperin au milieu du XVIII^e siècle. Des tentatives, souvent désastreuses, de restauration d'instruments voient le jour (tout comme en peinture ou en architecture, ce n'est que très récemment que l'on a pris conscience de l'importance de restaurer les œuvres selon leur conception originale et non selon les idées modernes du restaurateur). Au début du XX^e siècle se créent des sociétés de musique ancienne visant à faire redécouvrir au public les œuvres baroques et à remettre au goût du jour les instruments anciens. En 1903, Wanda Landowska commence à jouer en concert des pièces de Bach au clavecin. Les facteurs de piano (Pleyel, Erard, Gaveau...) profitent de l'engouement pour fabriquer quelques clavecins. Des compositeurs comme Manuel de Falla ou Francis Poulenc composent des œuvres pour clavecin et orchestre. Cependant, les instruments n'ont pas grand chose à voir avec ceux de l'époque baroque comme on peut le constater sur les photos 12 et 13. Les clavecins ressemblent plutôt à des sortes de pianos à cordes pincées au son très décevant.

Il faut attendre les années 50 pour que renaisse la musique baroque telle qu'on peut l'enten-

dre aujourd'hui. Deux étudiants américains, William Dowd et Frank Hubbard fondent en 1949 le premier atelier de facteurs d'instruments à l'ancienne. A l'opposé des fabricants d'instruments anciens modernisés, ils se plongent dans les traités et font des copies d'instruments originaux. Parallèlement à l'apparition de cette nouvelle facture instrumentale, les musiciens étudient les traités et les partitions originales (manuscrits, copies ou éditions d'époque) pour retrouver le son et la technique de l'époque. Ce mouvement, dit des baroqueux, qui comporte de grands noms comme le regretté Gustav Leonhardt (mort le 16 janvier dernier), Jordi Savall, Nikolhaus Harnoncourt ou William Christie, reçoit alors de vives critiques mais triomphe dans les années 70. Les techniques vocales de l'époque sont aussi remises au goût du jour : Leonhardt enregistre les cantates de Bach avec des chœurs d'enfants, les contre-ténors comme Alfred Deller ou maintenant Philippe Jarousky remontent sur scène.

Aujourd'hui, la musique baroque est reconnue sur la scène artistique. Dans les conservatoires, les élèves apprennent le clavecin, la viole de gambe, la flûte à bec, le luth ou le violon baroque ainsi que l'histoire de cette musique.



FIGURE 12 – Clavecin italien, 1677.



FIGURE 13 – Clavecin Pleyel, 1926.

C. Le succès de la musique ancienne

Outre la beauté, la richesse et la diversité de la musique ancienne, c'est la philosophie musicale du renouveau qui explique l'engouement pour cette musique depuis les dernières décennies du XX^e siècle. Il y a d'abord une volonté de s'affranchir du carcan de l'académisme en vigueur jusque dans les années 70 qui rejoint les aspirations de ceux qui se tournent vers la musique contemporaine. Dans les années 50–60, la musique ancienne est en effet un terrain libre à défricher. Mais le mouvement du renouveau prône aussi une vraie éthique musicale avec une véritable aspiration à la fidélité à l'œuvre et à son compositeur et à la contextualisation. Les musiciens se demandent sur quels instruments jouer quelle musique, avec quel tempérament, quel diapason, quelles formations orchestrales. Chaque œuvre doit être replacée dans son contexte. Ainsi, on ne jouera pas sur le même clavecin la musique anglaise de l'époque élisabéthaine, la musique française de François Couperin ou la musique italienne de Scarlatti. On s'intéresse aussi aux conditions dans lesquelles étaient jouées les pièces : musique à danser, musique liturgique... Ces questions se posent aussi pour la musique moins ancienne, classique (Mozart, Haydn, Beethoven), romantique (Chopin, Schumann...) et même du début du XX^e siècle. Ainsi, les pianofortes de Mozart ou de Schumann et même les pianos de Debussy ou Ravel étaient très différents des pianos modernes. Les autres instruments d'orchestre ont également évolués. Pour les interprètes de ce répertoire aussi le mouvement du renouveau pose des questions.

D. Musique contemporaine et instruments anciens

Le retour des instruments anciens a aussi profité à la musique contemporaine. On trouve ainsi des pièces pour clavecin, flûte à bec, viole de gambe ou cornet à bouquin. Des œuvres orchestrales mêlent instruments anciens et modernes voire même dispositifs électroniques. La technique nécessaire à leur exécution diffère des techniques anciennes, les compositeurs cherchant à utiliser toutes possibilités et toute la richesse sonore des instruments (flûtes alto et soprano jouées simultanément par le même instrumentiste, fréquents changements de registres au clavecin...).

E. Conclusion

Comme on l'a vu, la musique ancienne est une musique riche, au multiple facettes. Son interprétation pose des problèmes tant musicaux qu'historiques ou techniques. J'espère que cet article vous aura donné envie de vous plonger dans cet univers sonore

fascinant voire de vous initier à la musique contemporaine sur instruments anciens ou modernes !

Discographie

Voici quelques idées d'écoute depuis la période médiévale (Obsidienne...) au XX^e siècle (Piazzolla). J'ai malheureusement été brimée dans mon élan par les exigences de concision d'Harold et me suis limitée à des enregistrements qui m'ont particulièrement marquée. J'ai cependant essayé de refléter dans ces choix la grande diversité de cette musique.

- Obsidienne, *L'amour de moy est si enclose*.
- Jordi Savall, *Espana Antigua : Popular Spanish Music 1200-1700*.
- Les Witches, *Bara Fostus' Dreame : Mr Francis Tregain His Choice*.
- Gustav Leonhardt, *Byrd, Pièces Pour Clavecin*.
- Alfred Deller, *Purcell, Music for a while*.
- Frans Brüggen, *Handel, Sonates pour flûte à bec*.
- Café Zimmermann, *Avison, Concertos in Seven Parts Done From the Lessons of Domenico Scarlatti*.
- Mario Raskin et Osca Milani, *Piazzolla, Tangos pour Deux Clavecins*.

Références

- [1] *À la recherche des sons perdus*, interview de John Wright par Alain-Claude Dessiaumes (mai 2007).
- [2] Rachel Meegens *L'ingénierie artistique et l'approche du répertoire : le cas de la musique médiévale*.
- [3] <http://www.musicales.guil.net/Analyses/medievale.html>
- [4] <http://www.musique-medievale.eu>
- [5] http://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_du_clavecin
- [6] <http://fr.wikipedia.org/wiki/Clavecin>
- [7] http://fr.wikipedia.org/wiki/Instruments_de_musique_du_Moyen
- [8] http://fr.wikipedia.org/wiki/Viole_de_gambe

Remerciements

Cet article n'est pas seulement un résumé de quelques lectures mais surtout le fruit de discussions avec plusieurs musiciens que je tiens à remercier : Annie Kalifa (professeur de clavecin au conservatoire d'Issy-les-Moulineaux), Marc Paveau (professeur de flûte à bec au conservatoire d'Issy-les-Moulineaux), Pierre Hamon (flûtiste soliste et membre de l'ensemble Alla francesca) et Françoise Johannel (harpiste).

Lénore et le Sturm und Drang

Harold Erbin

En 1773, Gottfried August Bürger (1747–1794) présente sa nouvelle œuvre Lénore à la société littéraire de Göttingen. Elle s'ouvre avec les vers suivants :

« Lenore fuhr ums Morgenrot
Empor aus schweren Träumen. »¹

qui la placent d'emblée dans le domaine du rêve et de la tristesse. Le phrasé rythmé de son texte envoûte l'auditoire, qui reste suspendu à ses lèvres. Et lorsque le spectre brise le verrou du cimetière, Bürger frappe le mur de la chambre, faisant sursauter et se lever ceux qui l'écoutent. La réaction enthousiaste à la fin de sa lecture le rassure quant à la diffusion de son œuvre, assez éloignée des canons de l'époque.

L'histoire prend place à la fin de la Guerre de Sept Ans : les soldats du roi Frédéric reviennent de campagne, mais Wilhelm — le fiancé de Lénore — ne se trouve pas parmi eux. Elle maudit alors Dieu pour son injustice, tandis que sa mère la met en garde contre le blasphème. La nuit venue, un cavalier vient la chercher pour ses noces et, croyant reconnaître Wilhelm, elle le suit et enfourche son cheval.

Ce dernier l'entraîne dans la campagne dans une cavalcade effrénée — le temps presse ! —, ameutant à sa suite esprits et morts, avec cette remarque qui revient sans cesse, lancinante :

« Hurra! die Toten reiten schnell! »²

à quoi elle lui répond de laisser les morts en paix

« Ach! Laß sie ruhn, die Toten! »

À minuit ils franchissent les portes du cimetière et le manteau du cavalier se désagrège, révélant la Mort qui porte une faux et un sablier. Le cheval vomit du feu, des sphères célestes retentissent des cris et des gémissements des tombes, condamnant Lénore pour son blasphème.

Cette ballade a connu un succès international, bien plus que la plupart des œuvres de son temps : Gérard de Nerval la traduit plusieurs fois en prose et en vers, après que Mme de Staël l'ait fait connaître en France, Walter Scott en Angleterre ; des traductions voient le jour en italien, en russe, en slovène... De même que de nombreux écrivains s'en sont inspirés ou y font référence, comme Bram Stoker dans son *Dracula*.

De nombreux peintres se sont inspirés de cette ballade pour leur tableau (voir par exemple la photo 14), de même que plusieurs compositeurs, tels que J. Raff, H. Duparc, F. Liszt, ou encore — plus moderne — le groupe Tristania (*My lost Lenore*).



FIGURE 14 – *Die Ballade der Leonore*, de Emile Jean Horace Vernet (1839).

Bürger est de même très connu pour sa version des *Aventures du baron de Münchhausen*.

Cette œuvre présente de nombreuses caractéristiques du *Sturm und Drang* — traduit par « Tempête et Passion » — de cette seconde moitié du XVIII^e siècle. Ce mouvement préromantique est né de la volonté de se révolter contre la tyrannie de la raison de l'*Aufklärung* (le mouvement des Lumières en Allemagne) qui risque d'étouffer la sensibilité, la religion ou l'imagination. De nombreux écrivains et poètes commencent alors à écrire en privilégiant le génie et la passion à la froide rationalité et au labeur de ceux qui se forcent — en cela nous sommes bien loin de Boileau.

Une autre figure emblématique du *Sturm und Drang* est évidemment Goethe, dont les *Souffrances du jeune Werther* (*Die Leiden des jungen Werthers*) ont marqué durablement les esprits : le jeune Werther — lecteur d'Homère et d'Ossian — s'éprend de Charlotte au cours d'un bal, mais celle-ci est déjà promise à un autre homme, ce qui ne l'empêche pas de tomber amoureux de Werther. S'ensuit alors une terrible histoire, où les deux protagonistes essaient tour à tour de se détacher l'un de l'autre, jusqu'à ce que Werther emprunte la seule voie qui leur apportera la paix à tous les deux, le suicide :

« Oui, Charlotte, pourquoi te le cacher ?
Il faut que l'un de nous trois périsse, et
je veux que ce soit moi. »

1. « Aux premières lueurs du matin, Lénore, fatiguée de rêves lugubres, s'élance de son lit. » [1].

2. « Hourra, les morts vont vite! Amie, crains-tu les morts? » [1].

Cette histoire a tant marqué les esprits que l'Europe connaît une vague de suicides, chacun jouant la scène finale. D'autres se contentèrent d'arborer les mêmes vêtements.

Faust, l'autre œuvre majeure de Goethe (traduite aussi par Nerval), symbolise quant à elle l'abandon de la connaissance froide et rationnelle pour l'expérience vivante : pour ce faire Faust, docteur d'une grande érudition, accepte de vendre son âme au diable, Méphistophélès, qui s'engage à lui servir de valet pour lui faire découvrir la vie et expérimenter le surnaturel. Il le conduira alors dans un voyage à travers les époques, où il tombera amoureux de l'innocente Marguerite (Gretchen dans la version originale). Méphistophélès l'aide à la séduire, mais ses manigances conduisent à la mort de la famille de Marguerite et à la condamnation de cette dernière pour meurtre. Faust ne parvient pas à la sauver, mais Dieu sauve son âme. À la fin du deuxième *Faust*, le docteur se souvient de Dieu lorsque sa dernière heure sonne et il reçoit le pardon de Dieu.

Goethe a travaillé plusieurs fois sur son *Faust*, entre autres grâce à l'impulsion de Schiller — autre grand représentant de ce mouvement et ami de Goethe. Il s'agit du personnage archétype du *Sturm und Drang*, passionnés et tourmentés, et dont Schiller trace le portrait dans la lettre qu'il lui adresse [4]. Alfred de Musset, dans ses *Confessions d'un enfant du siècle* (partie I, chapitre 2), résume son œuvre et le maudit pour son legs :

« Goethe, le patriarche d'une littérature nouvelle, après avoir peint dans Werther la passion qui mène au suicide, avait tracé dans son Faust la plus sombre figure humaine qui eût jamais représenté le mal et le malheur. Ses écrits commencèrent alors à passer d'Allemagne en France.

Du fond de son cabinet d'étude, entouré de tableaux et de statues, riche, heureux et tranquille, il regardait venir à nous son œuvre de ténèbres avec un sourire paternel. (...) »

Finalement, de la ballade de Lénore nous pouvons rapprocher l'*Erkönig* (le *Roi des Aulnes*), l'un des plus magnifiques poèmes de *Goethe*. Dans celui-ci, un père traverse une forêt en tenant son enfant sur le cheval. Le jeune garçon voit à plusieurs reprises le roi des Aulnes qui cherche à l'attirer à lui, et il supplie son père d'accélérer et de le protéger. Hélas, son père ne croit pas son fils et cherche à le convaincre qu'il ne s'agit que d'un arbre ou du brouillard, du moins jusqu'à ce que le Roi agrippe la jambe de ce

dernier : il lance son cheval au galop pour lui échapper mais, trop tard, l'enfant est mort dans ses bras :

« Dem Vater grauset's, er reitet
geschwind,
Er hält in Armen das ächzende Kind,
Erreicht den Hof mit Mühe und Not,
In seinen Armen das Kind war tot. »¹

Le *Sturm und Drang* a fortement marqué les esprits et a préparé la voie au romantisme, mais il se démarque nettement de ce dernier. Il a fallu attendre longtemps avant que certains poètes français ne s'en inspirent, par exemple Gérard de Nerval, qui citera par exemple dans *Pandora* quelques vers adorables, sur lesquels nous finirons cet article :

« Einen Kuss von rosiger Lippe,
Und ich fürchte nicht Sturm nicht
Klippe! »²

Références

- [1] *Lénore, et autres ballades*, Gottfried August Bürger, traduit par Ferdinand Flocon, <http://www.ebooksgratuits.com/>.
- [2] *Lénore — Traductions comparées*, Gottfried August Bürger, <http://www.ebooksgratuits.com/>.
- [3] *La littérature allemande du Moyen-Âge au romantisme*, Roland Edighoffer.
- [4] *Lettre de Schiller à Goethe, 23 août 1794*, http://fr.wikisource.org/wiki/Lettre_de_Schiller_à_Goethe,_23_août_1794.
- [5] http://fr.wikipedia.org/wiki/Sturm_und_Drang
- [6] [http://en.wikipedia.org/wiki/Lenore_\(ballad\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Lenore_(ballad))

1. « Le père frissonne d'horreur, il galoppe à toute vitesse, il tient dans ses bras l'enfant gémissant, il arrive dans son foyer avec fatigue et peine, dans ses bras l'enfant était mort. »

2. « Un baisser de lèvres rouges, et je ne crains ni tempête ni récif! »

Lettres à Angelys

Harold Erbin

Lettre 2

Belle amie,

Que votre nom est beau et doux ! Vous êtes bel et bien mon ange royal. Votre présence écarte les ténèbres qui pèsent sur mon cœur. Les démons qui habitent mon esprit s'enfuient devant votre aura flamboyante. Mon âme est craintive face à la vôtre, et c'est pour cette raison que je me présente à vous avec tant de timidité. Pourtant, j'ose présenter mon amour à vos yeux terrifiants et adorables.

N'auriez-vous pas un peu de myrte à m'offrir ? J'ai un assez grand vase pour le conserver entièrement. Je le garderai à l'abri, mais je l'exposerai dans un vase de cristal aux yeux de tous pour faire étal de mon bonheur. Je ferai en sorte que ma flamme ne le consume pas. Je l'entourerai de caresses et de réserve de sorte qu'il ne se fane pas. Et si vous trouvez que le laurier empiète excessivement le terrain que je lui ai réservé, je m'arrangerai pour arracher l'excédent, car l'on a toujours trop de laurier, et jamais assez de myrte. Tous mes gestes auront pour but l'épanouissement de cette délicate fleur, fragile mais si forte. La mienne a déjà envahi tout mon être.

Je n'attends de réponse claire, car notre relation est encore naissante, et je ne voudrais rien gâcher par précipitation. En attente de votre réponse,

Votre obligé.

Les auteurs

Actuellement étudiant en 6^e année de médecine, Adrien est plus intéressé par la compréhension du corps humain, de l'humain et de la société, en particulier des problèmes de santé publique, que par la prise en charge quotidienne du malade. Très porté sur le manga, les jeux vidéos. Curieux de tout. Feignant.

Corinne étudie la physique à Paris 7, tout en fréquentant assidûment le conservatoire où elle apprend plusieurs instruments (clavecin, piano, flûte à bec).

Florian est un élève erratique, ayant rebondi, après un cursus d'anglais, vers une contemplation philosophique, avant de trouver une spécialité plus douce vers la philosophie des sciences, puis les sciences elles-mêmes, avec en tête les mathématiques et la physique. Actuellement, il s'intéresse aux matières publiques, et se demande déjà bien quoi faire pour la suite !

Harold vient juste de terminer son master de physique théorique à l'École Normale Supérieure et se dirige vers une thèse en théorie des cordes. Ses intérêts variés l'ont poussé à étudier de nombreux domaines.

Étudiant en Master 1 Droit des affaires à l'Université Lille 2, Rudi est actuellement candidat à plusieurs Master 2 spécialité Droit fiscal à l'Université Lyon 3. Il envisage ensuite un second Master 2 puis un doctorat en droit des obligations.

Cherchant à sonder les mystères de l'existence, Sophie a pour domaines de prédilection les sciences, la philosophie et les religions. Mais elle n'hésite pas à se plonger dans l'étude des langues, des civilisations, de la psychologie... Elle a obtenu un M1 de mathématiques pures, et termine actuellement un M1 de physique fondamentale.