

The background of the cover is white, adorned with numerous abstract brushstrokes in two colors: a vibrant blue and a warm orange. These strokes vary in shape, some being elongated and vertical, others more horizontal or diagonal, creating a dynamic and artistic composition. The strokes are layered, with some appearing to overlap others, giving a sense of depth and movement.

ISSN 1141-5177

MUSIQUE SACRÉE  
L'ORGANISTE

*Trimestriel : juillet 2021 n° 333*

## **SOMMAIRE**

Éditorial : hommage à Gaël Liardon	B. STRAEHLI	p. 1
Témoignages sur Gaël Liardon		p. 2
Hommage à Gaël Liardon	J.M. TRICOTEAUX	p. 5
Un orgue pour l'étude des tempéraments selon G. Liardon	G.B. JACCOTTET	p. 8
Comment fait-on des progrès ?	G. LIARDON	p. 11
Faut-il de la musique à l'église ?	B. STRAEHLI	p. 14
Chronique musicale	E. WEBER	p. 17
Deux ans plus tard : les orgues de Notre-Dame-de-Paris (entretien avec Olivier Latry)	K. EMERSON	p. 18
Notre supplément		p. 21

### **DIRECTION**

Benjamin STRAEHLI  
[revue@musique-jeannedarc.fr](mailto:revue@musique-jeannedarc.fr)

**(adresse où envoyer toutes  
propositions d'articles,  
d'annonces ou de partition)**

### **ADMINISTRATION**

*Association Jeanne d'Arc*  
2 chemin des Meix Lemaire  
88600 FONTENAY

**Tél : 09 72 46 35 85**

**Courriel : [contact@musique-jeannedarc.fr](mailto:contact@musique-jeannedarc.fr)**

### **ABONNEMENTS 2021**

Revue + supplément musical :

France, Suisse et Union Européenne : 40 €

International hors Union Européenne : 45 €

**Trimestriel 147<sup>e</sup> année 5<sup>e</sup> série N°333**

Le directeur de la publication : Benjamin STRAEHLI – 59000 Lille  
Publication éditée et imprimée par nos soins : Association Jeanne d'Arc – 88600 Fontenay

## HOMMAGE À GAËL LIARDON

Il y a quelques mois, nous recevions de la revue *Orgues Nouvelles* son premier volume de *Miscellanées*, dédié à la mémoire de Gaël Liardon (1973-2018). Très vite, la décision fut prise de ne pas seulement faire une recension du volume, mais de saisir l'occasion pour rendre un hommage plus développé à ce musicien décédé prématurément, dont la disparition a stupéfié tous ceux qui avaient connaissance de son travail.

Organiste, improvisateur, professeur de théorie musicale maîtrisant à la perfection les styles anciens, mais aussi compositeur de chansons dans le style de Brassens, expérimentateur aux projets originaux, Gaël Liardon a laissé une œuvre très variée, qu'il avait tenu à rendre librement accessible sur la Toile. On peut en trouver une grande partie sur son site <http://domisolmifa.net/>, et si le catalogue complet en est toujours en cours d'élaboration, une liste déjà fort riche est disponible sur le site créé par Benjamin Righetti : <https://gaelliardon.ch/>.



Gaël Liardon (photo JM. Tricoteaux)

Nous avons choisi de mettre en valeur plusieurs aspects de cette œuvre. Ce numéro inclut ainsi un article de Gaël Liardon sur le processus d'apprentissage, qui témoigne de la réflexion qui accompagnait sa pratique pédagogique. Notre supplément musical présente trois pièces pour orgue qu'il avait composées dans un style allemand baroque, ce qui permettra d'apprécier la qualité de son écriture. Aussi bien l'article que les partitions sont également accessibles en ligne sur les sites indiqués plus haut.

En outre, plusieurs personnes ont apporté leur témoignage. Guy-Baptiste Jaccottet nous présente l'une des réalisations majeures de Gaël Liardon, l'orgue aux tempéraments variables. Peter Meier et Adrien Pièce ont accepté de répondre à une série de questions établies par Aurore Baal. Rudolf Lutz et Josquin Piguet nous ont communiqué une contribution plus libre. Jean-Marie Tricoteaux, enfin, nous a autorisés à publier un texte écrit en 2018, au lendemain de la disparition de Gaël, accompagné de réflexions plus récentes.

On trouvera également dans ce numéro, bien sûr, nos rubriques habituelles : le supplément musical contient à nouveau un cantique en français et une polyphonie latine classique, ainsi que le dernier volet du triptyque d'Aurore Baal en hommage à Notre Dame de Paris. Fait écho à cette pièce la publication en français d'un entretien de Katelyn Emerson avec Olivier Latry, déjà publié en anglais sur le site *Vox Humana*, avec lequel nous continuons ainsi notre collaboration. Et bien entendu, sont toujours présentes la chronique discographique par Édith Weber, et la rubrique « Controverses passées, réflexions présentes ». Mais nous espérons surtout que le cœur de ce numéro permettra à nos lecteurs d'apprécier la démarche de Gaël Liardon et son appropriation des styles anciens, qui doit demeurer vivante.

## TÉMOIGNAGES SUR GAËL LIARDON

### Souvenirs de Peter Meier, facteur d'orgues à Rheinfelden, près de Bâle :

1. *En quelle année as-tu connu Gaël ?*

2000

2. *En quelles circonstances ?*

Quand il est venu travailler chez Orgelbau Felsberg pour terminer son orgue de chœur au tempérament variable (accordable). Il m'a accompagné comme assistant pour accorder des orgues dans la région de Lausanne.

3. *Qu'as-tu appris de lui ?*

J'ai tenté d'apprendre quelques formules de ses modèles d'improvisation.

4. *En quoi t'a-t-il motivé dans ton parcours musical, ou passé sa passion pour quelque chose ?*

Son talent dans tout ce qu'il a entrepris est très inspirant. Et il l'a fait avec un engagement et une perfection totale que j'admire. Orgue, improvisation, chanson, enseignement, organisation, vision, bon goût...

### Souvenirs d'Adrien Pièce :

1. *En quelle année as-tu connu Gaël ?*

Cela devait être en 2005, il y a maintenant 16 ans.

2. *En quelles circonstances ?*

À l'époque encore jeune pianiste, je découvrais l'orgue et l'avais alors contacté pour une visite de l'instrument de l'église de Villamont à Lausanne. C'est un bel orgue de style thuringien dont la construction a été projetée notamment par Pierre-Alain Clerc chez qui je prenais des cours et qui a été d'ailleurs notre professeur commun. Ont suivi plusieurs contacts lors du Festival de Musique Improvisée de Lausanne que j'ai fréquenté assidûment de 2007 jusqu'à son décès en 2018, au début en tant que stagiaire, puis comme intervenant.

3. *Qu'as-tu appris de lui ?*

J'ai été fortement marqué par son enthousiasme à lancer des projets tous azimuts et à y croire entièrement. Son esprit de synthèse parvenant rapidement à des conclusions dans des domaines très variés pouvait être à la fois impressionnant et déstabilisant. Il avait beau me répéter que je « savais déjà » tout ce que je tentais de lui demander, je pense avoir beaucoup appris de sa rigueur, de sa discipline au travail, de la fermeté de ses idées, mais aussi de son esprit convivial fuyant l'élitisme parfois oppressant des grandes institutions.

4. *En quoi t'a-t-il motivé dans ton parcours musical, ou passé sa passion pour quelque chose ?*

Je pense que sans Gaël, je n'aurais pas consacré autant de temps et d'énergie à l'écriture dans les styles anciens. Il a été pour moi extrêmement encourageant et m'a beaucoup motivé à lancer ma vie professionnelle également au niveau des concerts solo et des enregistrements. Je l'ai côtoyé au moment où le désir a émergé en moi de structurer mes idées et de réfléchir à la notion de travail ; il a joué pour moi un rôle important dans ce processus. Sa personnalité originale, sans compromis, son goût du savoir, sa droiture et son désir de faire sortir des gens le meilleur d'eux-mêmes étaient parfois à double tranchant toutefois...

5. *As-tu entendu parler de l'orgue et de ses possibilités expressives par Gaël ?*

Gaël me racontait souvent que venu au clavier sur le tard, il ne se considérait pas comme un organiste mais comme un musicien. Il m'a laissé le souvenir de quelqu'un de passionné par tous les instruments à clavier : orgues, épinettes, clavecins. Il était d'une curiosité insatiable pour ce qui avait trait à la facture instrumentale et à la mécanique et connaissait les détails de tous les instruments de la région. Aux

claviers, il était soucieux de trouver des registrations et des tempi adéquats à l'affect de la pièce interprétée ou improvisée. Il me racontait que les orgues, particulièrement historiques, pouvaient insuffler tout naturellement à l'organiste le style dans lequel ils étaient conçus. Ses goûts organistiques se reflétaient d'ailleurs dans une importante collection de disques.

#### *6. Que pensait-il de la liturgie ?*

Conscient des défis actuels des églises et du nombre sans cesse décroissant des fidèles, Gaël n'a jamais cessé d'œuvrer comme organiste dans diverses paroisses protestantes. Il me disait chercher à produire une musique douce et apaisante au fil des dimanches, sans grande ambition de révolutionner le contexte liturgique. Toutefois, cherchant en permanence à partager le sens de ses recherches avec autrui, il avait lancé en 2015 un projet de centre de musique sacrée au sein de l'Université de Lausanne (Institut Lémanique de Théologie Pratique) réunissant plusieurs théologiens, pasteurs et musicologues. Un projet que nous avions évoqué – mais hélas jamais réalisé – aurait consisté à créer à Lausanne une série de concerts réunissant chant grégorien et orgue. Et enfin, ses pièces liturgiques en style baroque, échelonnées sur de nombreuses années de service, nous rappellent en quelle mesure sa recherche personnelle de compréhension du langage de Bach et de ses prédécesseurs pouvait s'adapter à sa fonction d'organiste liturgique pour l'Église réformée.

#### *7. En quoi était-il un touche-à-tout génial ? Autant en méthodologie qu'à l'orgue, à la guitare, etc.*

Gaël disait aimer démonter la musique comme une horloge. Cette démarche analytique, associée à un vif élan pédagogique, était pour moi caractéristique de sa personnalité musicale. L'analogie entre la musique et le langage lui tenait aussi à cœur : improviser était pour lui parler activement la musique, alors que l'enseignement habituel enseigne à reproduire des phrases déjà conçues et figées par la notation. La musique étant également le langage du cœur, Gaël était sensible aux différents styles qui pouvaient toucher les gens qui l'entouraient : public de concerts, élèves... Sa passion pour la chanson française et Brassens en particulier lui permettait d'ouvrir des horizons auxquels bien des musiciens de formation purement classique aspirent certainement sans s'y impliquer avec autant de sérieux et de passion...

### **Rudolf Lutz, juin 2021, à propos de Gaël Liardon et du groupe de recherche sur l'improvisation historique de Bâle :**

Je me souviens seulement que Gaël s'est joint à notre groupe, que nous avons échangé intensivement sur Pachelbel, que je l'ai emmené au cours (église de l'Orphelinat de Bâle) et que nous avons travaillé ensemble avec Pierre-Alain Clerc chaque mois.

Je pense que c'est Gaël qui nous a suggéré le nom FBI (Forschungsgruppe Basel für Improvisation)

Il était, pour ainsi dire, avec Pierre-Alain, un « facing place » de notre groupe de piste. (zugewandter Ort)

La collaboration avec le groupe d'improvisation de Lausanne a commencé, et j'ai été professeur invité pendant quelques années. J'ai travaillé pendant des années au festival annuel d'improvisation, en tant qu'interprète et aussi en tant que conférencier.

Gaël était un collègue enthousiaste et inspirant, il s'intéressait à beaucoup de choses, il jouait aussi des chansons, il avait une conversation éloquente et participative, il construisait lui-même des orgues, il écrivait (le plus souvent dans un style très noble à la Pachelbel) des préludes de chorals, également pour le service religieux, il était un organiste dévoué à l'église réformée évangélique germanophone de Lausanne Villamont.

### **Témoignage de Josquin Piguet :**

Gaël Liardon était un musicien complet, et cultivait de multiples talents : organiste, improvisateur, prof de musique, professeur de théorie (solfège, harmonie, contrepoint), compositeur, musicologue, auteur de chansons, chef d'ensembles vocaux... Les premiers souvenirs que j'ai de lui sont principalement associés au Festival de Musique Improvisée de Lausanne qu'il a fondé en 1997. J'ai commencé à fréquenter ce

festival en 2005 à l'âge de 13 ans et emballé par son contenu, je n'en ai pas raté une édition depuis. Au fil des années, il a été pour moi un professeur puis un collègue estimé. C'est ainsi que s'est tissée une relation teintée d'amitié. Je l'ai vu veiller à l'organisation de son festival jusqu'à son décès en 2018. Convaincu de l'importance de faire perdurer ce festival quasiment unique, j'ai alors rejoint le comité et ai à mon tour repris la présidence de l'Association pour la Musique Improvisée de Lausanne. Le « FMIL » fêtera ainsi cet été son quart de siècle, ce qui en fait, à ma connaissance, le plus ancien festival au monde, consacré à la redécouverte de l'improvisation en musique « classique ».

En effet, depuis maintenant vingt-cinq ans, le Festival de Musique Improvisée de Lausanne se déroule chaque année à la fin du mois d'août et fait découvrir l'improvisation dans la musique dite « classique » pendant une semaine, au travers de concerts et ateliers. Ce festival est à la fois récréatif et didactique : le soir, les mélomanes peuvent découvrir gratuitement le plaisir d'entendre une musique vivante, créée devant eux à chaque concert ; la journée, des musiciens de tous horizons profitent de l'enseignement et des conseils dispensés par les concertistes de la veille.

Le programme du premier festival (1997) ne proposait encore que des concerts d'orgue (ainsi qu'un peu de clavecin et de clavicorde). Ce choix s'explique par le fait que, dans le milieu « classique », c'est parmi les organistes que la tradition et la pratique de l'improvisation s'est le moins perdue. L'improvisation à l'orgue a donc été le point de départ, avec le projet d'élargir chaque année le cercle des instruments et des styles. C'est ainsi que le festival a été rebaptisé « Autour de l'orgue » les deux années suivantes avant de trouver son nom actuel en 2000, l'élargissement des instruments et des styles représentés étant alors arrivé à un aboutissement.

La vingt-cinquième édition est l'occasion de voir les choses en un peu plus grand qu'à l'accoutumée. Du 13 au 20 août 2021, nous retrouverons ainsi de nombreux artistes fidèles des années passées et ferons également connaissance avec plusieurs nouveaux musiciens tout aussi talentueux. Les points forts de ce nouveau festival seront notamment un film muet accompagné à l'orgue, un concert et un atelier consacrés au piano préparé, un concert et un atelier jeunesse (dès 8 ans), la participation des premiers lauréats de la Bourse Gaël Liardon pour l'improvisation (James Hewitt et Robert de Bree), ainsi qu'un match de musique improvisée pour clore en beauté cette édition festive. Ce match réunira dix artistes improvisateurs issus de différentes traditions musicales (baroque, classique, jazz,...). Répartis en deux équipes de cinq membres, claviéristes et instrumentistes devront réagir rapidement et inventer de nouveaux morceaux de musique en accord avec les contraintes exigées sur le moment. Le public votera pour sa création favorite, aiguillé par des arbitres musicaux (plus de détails et inscriptions aux ateliers sur [www.fmil.org](http://www.fmil.org))

En dehors du festival, de nombreux autres souvenirs plus personnels sont associés à Gaël. Une anecdote en particulier me revient : en 2005, lorsque j'ai découvert le FMIL, Gaël enseignait la musique au Collège secondaire de l'Élysée à Lausanne, un collège où j'étais également élève. Il y avait chaque année une fête de Noël avec notamment un petit orchestre d'élèves. Lors des répétitions, il m'arrivait de jouer avec mon collègue trompettiste à certains moments où Gaël aurait souhaité un peu de silence. Après quelques avertissements, il a fini par nous confisquer nos embouchures. C'est ainsi que nous avons découvert qu'il était également possible de jouer sans... avant de nous faire confisquer également les instruments ! Mais Gaël avait un grand cœur et je sais qu'il ne m'en a pas tenu rigueur. Pendant une année ensuite, il m'a donné des cours individuels d'harmonie pratique : cadences, accompagnement de chansons, harmonisation de psaumes..., cela m'a donné de solides bases qui m'ont été d'une grande utilité pour mes études et la suite de mon parcours de musicien professionnel.

Par la suite nous avons souvent fait de la musique ensemble, notamment pour des cultes. Il a fondé un groupe de chant sur le livre avec lequel nous avons épluché ensemble bon nombre de traités. Je me souviens aussi des belles soirées « si ça vous chante » où je l'accompagnais parfois à la trompette, chantant du Brassens.

Malgré son caractère bien trempé, Gaël était quelqu'un de très généreux. Généreux de son temps, de ses connaissances en bien des domaines, de ses passions... Et grâce à tout ce qu'il m'a donné, il a contribué à faire de moi le musicien que je suis aujourd'hui.

*Josquin Piguet, cornet à bouquin et trompette naturelle*

## UN ORGUE POUR L'ÉTUDE DES TEMPÉRAMENTS, UNE IDÉE DE GAËL LIARDON

Guy-Baptiste Jaccottet, mai 2020

*[Note de la Rédaction : pour les personnes qui ne seraient pas familiarisées avec la notion de tempérament, les informations suivantes pourront faciliter la compréhension de cet article. Quand les fréquences des deux sons formant un intervalle d'octave sont exactement dans un rapport de 2 à 1, l'intervalle sonne « pur », alors que si ce rapport est altéré, se font entendre des battements, qui sont des variations rapides de l'intensité du son, plus ou moins désagréables suivant leur fréquence, leur intensité et la tessiture. Le même phénomène se produit avec la quinte, qui est pure si le rapport est de 3 à 2, et avec la tierce majeure, pure pour un rapport de 5 à 4. Mais si on suit un cycle de quintes : do-sol-ré-la-mi-si-fa dièse-do dièse-sol dièse-ré-dièse-la dièse-mi dièse-si dièse, le si dièse ainsi obtenu sonne comme un do atrocement faux. Il en va de même si on suit un cycle de tierce do-mi-sol dièse-si dièse, mais en outre, les mi, sol dièse et si dièse ainsi produits ne correspondent pas à ceux qu'engendre le cycle des quintes.]*

*Ce phénomène rend nécessaire, dans la pratique, d'altérer certaines consonances, ou toutes, à l'exception de l'octave, qui deviendrait insupportable ; et c'est cette altération que l'on appelle le tempérament. De nombreuses possibilités existent à cet égard, mais les plus connues sont le tempérament « pythagoricien », qui cherche à préserver la pureté du plus grand nombre possible de quintes, au détriment des tierces majeures ; le tempérament « mésotonique », fort usité au dix-huitième siècle, où l'on privilégie la pureté de certaines tierces majeures au détriment des quintes ; et le tempérament égal, en usage aujourd'hui, où tous les demi-tons de la gamme chromatique sont altérés de la même façon (ainsi, aucune consonance n'est pure hormis l'octave, mais on peut passer dans toutes les tonalités sans jamais tomber sur un intervalle excessivement altéré). Plus d'information sur <http://www.orgue.art/memento-accordage-temperaments/>]*



Photo : Temple de La Tour-de-Peilz, Guy-Baptiste Jaccottet

En 1995, Gaël Liardon<sup>1</sup> en collaboration avec la Manufacture Felsberg<sup>2</sup> conçoit un orgue dédié à l'étude des tempéraments. Le projet naît pendant qu'il étudie au sein de cette manufacture, et se poursuit au-delà de ses années d'apprentissage pour aboutir finalement en 2004.

Cet instrument, de taille relativement petite, a donc pour vocation de permettre l'étude des différents tempéraments à l'orgue, avec des sonorités proches de celles d'un Grand Orgue (tuyaux ouverts), tout en restant accordable facilement par une seule personne. L'harmonisation, faite par Jean-Marie Tricoteaux<sup>3</sup>, se veut riche en harmoniques et très polyphonique. Ainsi, l'instrument est composé de trois jeux de principaux – un 8' très clair dans la polyphonie et chantant dans les dessus, un 4' et un 2' riches en harmoniques – et une régale au timbre ferme, qui peut autant être jouée seule que se

1 [www.domisolmifa.net](http://www.domisolmifa.net) // [www.gaelliardon.ch](http://www.gaelliardon.ch)

2 [www.orgelbau-felsberg.ch](http://www.orgelbau-felsberg.ch)

3 [www.tricoteaux.com](http://www.tricoteaux.com)

mélanger aux autres registres. Chaque registre étant coupé en basses et dessus (coupure entre do 3 et do dièse 3), cet instrument offre – malgré sa petite taille – un certain nombre de combinaisons de sons et permet de jouer bien du répertoire, mais encore de faire du continuo et – bien entendu – d'improviser.



Photos : archives personnelles Margrit Liardon

Les tuyaux à bouche peuvent être accordés grâce à une gaine d'accord (ou manchot). La première octave du Principal 8' étant bouchée, elle peut être facilement accordée au moyen des chapeaux. Quant à la Régale, elle peut naturellement s'accorder grâce aux rasettes, comme n'importe quel jeu d'anches. Le système des bagues d'accord permet ainsi l'accord des tuyaux sans usure, et en conservant clarté de son des jeux ouverts.

Sur son site, Gaël expliquait : « Les tuyaux ont été disposés de manière à être tous à portée de main : le sommier principal, en dessus du clavier, porte les petits tuyaux (régale et principaux jusqu'à la longueur de 2') ; un deuxième sommier est placé derrière l'orgue au sol et porte les grands tuyaux (plus grands que 2'). Les gravures de ces deux sommiers sont reliées par des porte-vent en bois. »

Il poursuit : « Par choix esthétique et de sensibilité personnelle, la soufflerie est actionnée mécaniquement au moyen d'une pédale. Une deuxième pédale se trouve derrière l'orgue pour permettre de pomper en accordant les grands tuyaux. Un dispositif de régulation de la pression (à levier) a été ajouté pour faire fonctionner la régale. »

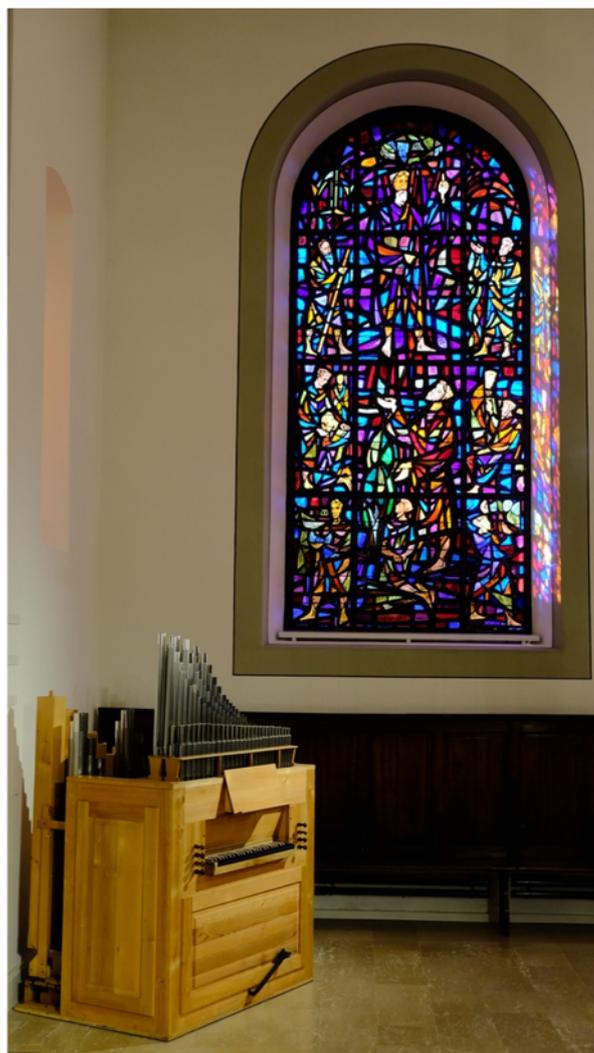
Cet instrument a longtemps fait résonner les murs du temple de Villamont à Lausanne, où Gaël Liardon travaillait. Il était beaucoup utilisé pendant les offices, lors de nombreux concert, pour divers enregistrements<sup>4</sup> ou même en dialogue avec le Grand Orgue construit par la Manufacture Felsberg dans le style Gottfried Silbermann en 1996. On peut d'ailleurs supposer que ces deux instruments ont été imaginés en même temps.

Étonnamment, on ne retrouve que peu de traces des expérimentations qu'a faites Gaël sur cet instrument, et les seuls enregistrements que l'on retrouve sur sa chaîne YouTube pourtant bien fournie sont ceux des *Canzoni a canto solo e basso* de Girolamo Frescobaldi, enregistrées en tempérament mésotonique en 2017 avec le flûtiste à bec Jan van Hoecke, ainsi que de l'*Estampie* du *Codex de Robertsbridge*<sup>5</sup> enregistrée en 2004 sur l'orgue en tempérament pythagoricien.

4 [www.domisolmifa.net/compo-v-arrangements.html](http://www.domisolmifa.net/compo-v-arrangements.html)

5 <https://youtu.be/0xZS4OshgUQ>

Suite à la disparition de Gaël, la famille Liardon a très généreusement fait don de l'instrument à la Ville de La Tour-de-Peilz (VD/CH) en janvier 2021, afin qu'il prenne place au Temple Saint-Théodule, où il sert déjà pour les offices, l'enseignement et les concerts. Le transport de l'instrument s'est fait en janvier 2021 par Thomas Murray-Robertson de la Manufacture Goll<sup>6</sup>. Placé à droite du chœur, il a admirablement trouvé sa place et peut également dialoguer avec le Grand Orgue Jean-François Mingot (1991). Des enregistrements et des vidéos sont prévus pour faire entendre l'instrument accordé à divers tempéraments.



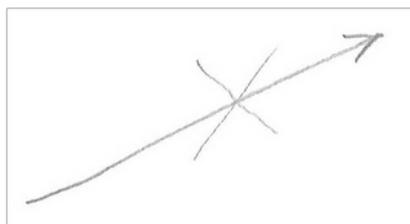
*Photo : Temple de La Tour-de-Peilz, Guy-Baptiste Jaccottet*

## ESSAI SUR LES PRINCIPES DE BASE DU PROCESSUS D'APPRENTISSAGE — 2 COMMENT FAIT-ON DES PROGRÈS ?

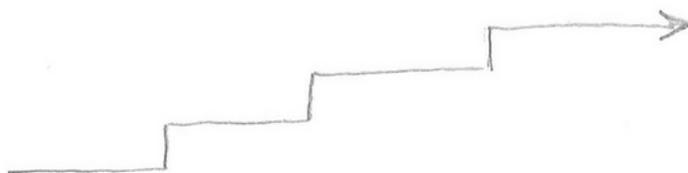
[Note de la Rédaction : cet article, publié par Gaël Liardon sur son site internet, est la suite d'un premier texte qui présente des considérations plus générales sur l'évolution du système éducatif occidental. Nous avons choisi de reproduire plutôt le second texte, pour mettre davantage en évidence le souci pratique du pédagogue qu'était l'auteur, face aux difficultés de ses élèves.]

### Nature des progrès

Il peut arriver qu'en dépit d'un travail d'apprentissage apparemment bon, on ne parvienne pas à progresser, et qu'on se décourage. Pour résoudre ce problème, il peut être utile de se représenter que l'apprentissage ne progresse pas de manière linéaire, comme une pente sur laquelle il suffirait d'avancer pour monter.



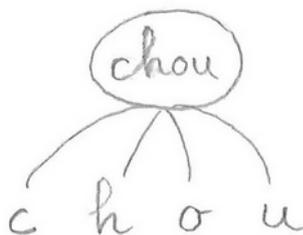
En réalité, il faut plutôt se représenter l'apprentissage sous la forme d'une progression par paliers.



Par conséquent, ce qui nous intéresse, c'est le phénomène qui se produit au moment où on monte d'un palier au suivant. Ce phénomène nécessite certaines conditions, et lorsqu'elles ne sont pas réunies, l'apprenti peut se trouver bloqué à un niveau, en dépit de son travail. Par conséquent, il semble qu'il avance, mais qu'il ne monte pas. Le fait de ne pas comprendre pourquoi le travail ne produit pas de progrès risque d'entraîner de la frustration, et, dans le pire des cas, l'abandon de l'apprentissage.

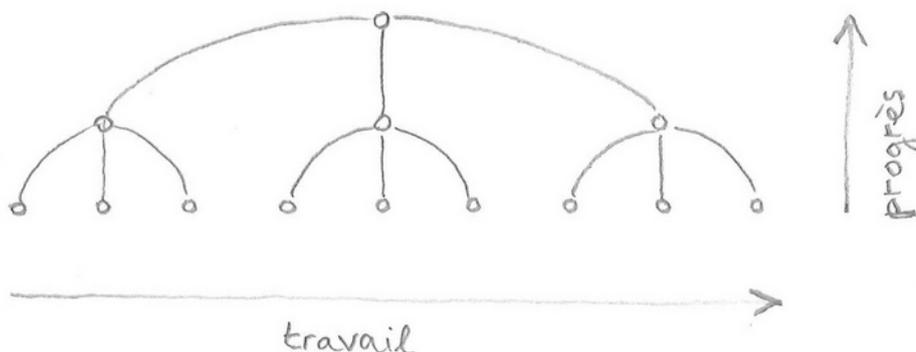


Pour comprendre le phénomène d'ascension d'un palier à un autre, nous pouvons nous référer à la façon dont nous avons appris à lire et écrire. Pour commencer, l'enfant doit apprendre les lettres. Il apprend à les écrire, à les reconnaître, et à mémoriser les sons auxquels elles sont associées. Puis il apprend à grouper ces lettres pour former des mots. Il commence par lire ces mots de gauche à droite, une lettre après l'autre. Mais au bout de quelque temps, il parvient à lire le mot d'un seul coup, et ceci est le phénomène qui nous intéresse.

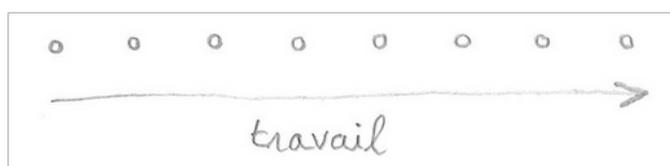


Lorsqu'il parvient à ce deuxième niveau, l'enfant parvient à traiter instantanément une information complexe (mot) faite de l'addition d'informations simples (lettres). Il y a donc en quelque

sorte une agglomération d'informations, qui entraîne très concrètement une accélération de l'opération mentale. En effet, l'effort nécessaire pour traiter un mot au niveau 2 est égal à l'effort qui était nécessaire pour traiter une lettre au niveau 1. C'est ce phénomène qui explique le progrès. Bien sûr, ce processus est appelé à continuer, puisque l'enfant apprendra ensuite à grouper les mots en phrases, etc. Nous pouvons donc nous représenter le processus de progrès de la façon suivante :



Par conséquent, lorsque les progrès ne se produisent pas, l'apprentissage ressemble à ceci :



### Raisons de l'absence de progrès

Pour comprendre les conditions nécessaires au progrès, nous pouvons faire une analogie avec le phénomène chimique qui se produit lorsqu'on bat du blanc d'œuf en neige, ou de la crème pour faire du beurre. Dans les deux cas, il faut battre :

- avec une certaine énergie,
- de façon continue,
- pendant un certain temps.

Aussi longtemps qu'on bat, on peut avoir le sentiment de faire un travail inutile, car en apparence il ne se passe rien. En réalité, si on persévère, la transformation se produit d'un seul coup, à un moment imprévisible. Mais si l'une des trois conditions ci-dessus fait défaut, la transformation ne se produira jamais : si l'énergie est insuffisante, si l'effort est intermittent, et bien sûr si on abandonne trop vite. On peut dire exactement la même chose de l'apprentissage.

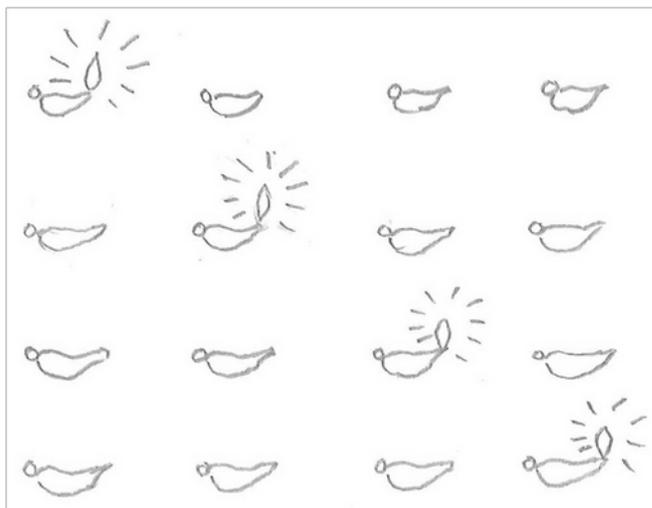
Cependant, il faut encore ajouter une condition qui ne peut pas être illustrée par du blanc d'œuf ou de la crème, et qui est propre à l'esprit humain, à savoir :

- l'apprentissage par cœur.

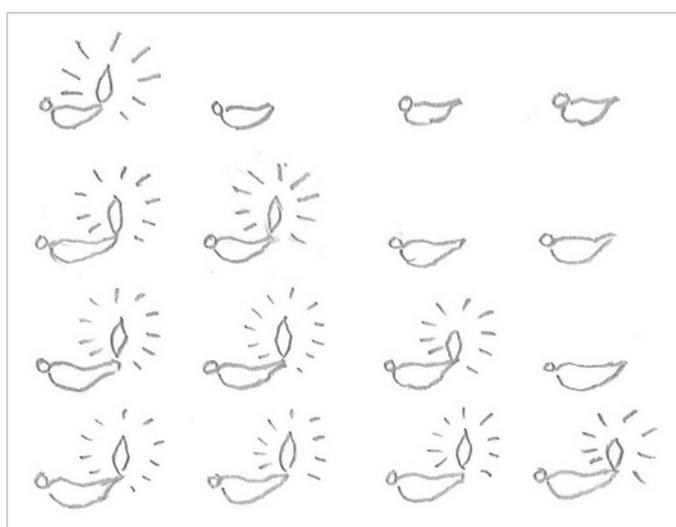
En effet, il arrive que des étudiants travaillent apparemment parfaitement, mais qu'ils oublient les informations au fur et à mesure qu'ils en apprennent de nouvelles. Pour comprendre ceci, on peut se représenter les informations du niveau 1 comme des lampes à huile :



L'étudiant qui utilise mal sa mémoire est comparable à une personne qui allume la première lampe, puis la laisse s'éteindre lorsqu'elle allume la deuxième lampe, etc. Concrètement, il passe d'un exercice à l'autre comme un promeneur qui ne regarde jamais en arrière, et qui ne s'occupe que de l'étape présente en oubliant ce qui l'a précédée.



Au contraire, il faut comprendre que la progression au niveau 2 ne sera possible que lorsque toutes les informations du niveau 1 seront connues par cœur. Autrement dit, l'étudiant doit allumer la première lampe, puis allumer la deuxième tout en continuant d'alimenter la première, etc.



Une autre façon de décrire ce problème est d'imaginer des élèves à qui on apprendrait l'alphabet, et qui, arrivés à la lettre F, auraient oublié la lettre A. Par conséquent, ils n'acquiescent jamais une vision d'ensemble et ne peuvent rien construire avec ces informations.

Comme nous l'avons vu plus haut, c'est une sorte d'agglomération des informations qui permettra le passage au niveau suivant. Les conditions nécessaires à cette agglomération sont donc :

- l'apprentissage par cœur de toutes les informations,
- la capacité à relier ces informations entre elles de toutes les manières possibles.

*Gaël Liardon, 4 mai 2018*