



HAL
open science

Anxiété versus créativité dans l'apprentissage musical

Pascal Terrien, Emmanuelle Huart

► **To cite this version:**

Pascal Terrien, Emmanuelle Huart. Anxiété versus créativité dans l'apprentissage musical. Collegium Musicae, 2022, Collegium Musicae. hal-03938701

HAL Id: hal-03938701

<https://amu.hal.science/hal-03938701v1>

Submitted on 6 Jun 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Public Domain

Journée d'étude « Anxiété de la performance musicale »

7 février 2022

CRR de Paris

Anxiété *versus* créativité dans l'apprentissage musical

Pascal Terrien, Aix-Marseille Université, UR 4671 ADEF-GCAF

Emmanuelle Huart, Aix-Marseille Université, UR 4671 ADEF-GCAF

Résumé

L'anxiété et le stress sont parfois à l'origine du découragement et du désengagement d'un élève dans sa scolarité musicale (Arcier, 1998, 2004 ; André et Légeron, 2003). Des études ont été réalisées sur ce phénomène (Butler Smith, 2003 ; Laloux, 2019) pour identifier les indicateurs qui pourraient aider les professeurs de musique à accompagner leurs élèves dans la maîtrise de cette inhibition (Houdé, 2007). Par ailleurs, quelques études ont montré que la créativité est utilisée dans l'enseignement musical comme un moyen de développement des processus d'apprentissage. En effet, la notion d'endocept (Arieti, 1976 ; Getz et Lubart, 1998 ; Zenasni *et al.*, 2002) et un apprentissage par l'activité créative (Terrien et Huart, 2021) semblent favoriser des inhibitions positives chez les élèves. À la suite de travaux publiés en 2018 (Terrien et Huart, 2018, 2019), nous présentons une étude exploratoire réalisée sur de jeunes pianistes qui suscite quelques pistes de réflexion.

Mots-clés : apprentissage musical, stress, anxiété de la performance musicale, créativité, résonance émotionnelle, endocept, cognition incarnée, enaction.

Abstract

Anxiety and stress are sometimes at the root of a student's discouragement and disengagement from their musical education (Arcier, 1998, 2004 ; André et Légeron, 2003). Studies have been carried out on this phenomenon (Butler Smith, 2003; Laloux, 2019) to identify indicators that could help music teachers support their students in mastering this inhibition (Houdé, 2007). Furthermore, we know that in music education, creativity is used as a means of developing learning processes. Indeed, the notion of endocept (Arieti, 1976; Getz and Lubart, 1998; Zenasni *et al.*, 2002) and learning through creative activity (Terrien and Huart, 2021) seem to promote positive inhibitions in students. Following work published in 2018 (Terrien and Huart, 2018, 2019), we present an exploratory study of young piano students that provides some food for thought.

Keywords : music learning, stress, music performance anxiety, creativity, emotional resonance, endocept, embodied cognition, enaction.

Introduction

Apprendre la musique est pour les élèves source de joie, mais aussi source de stress et d'anxiété de performance musicale. Ce paradoxe tous les musiciens, novices ou confirmés, ont eu à le gérer, comme l'illustrent ces deux extraits :

Il est seul. Il ouvre le piano, il approche une chaise, il se juche dessus ; ses épaules arrivent à hauteur du clavier : c'est assez pour ce qu'il veut. Pourquoi attend-il d'être seul ? Personne ne l'empêcherait de jouer, pourvu qu'il ne fît pas trop de bruit. Mais il a honte devant les autres, il n'ose pas. Et puis, on cause, on se remue : cela gâte le plaisir. C'est tellement plus beau, quand on est seul !... (Romain Rolland, 1904/1932)

J'avais très peur et lorsque nous arrivâmes dans la salle de concert, je dis à mon père : Papa, j'ai oublié tout le début de mon morceau ! Je ne me souviens plus d'une seule note ! Qu'est-ce que je vais faire ? Mon père me rassura de son mieux, mais depuis lors je n'ai jamais pu surmonter l'anxiété qui me gagne avant chacun de mes concerts ; ma poitrine se serre, une angoisse affreuse m'étreint. La seule pensée d'apparaître en public est pour moi un cauchemar. (Casals, dans Arcier, 1998, p. 32)

La première citation est extraite du Tome 2 du livre *Jean-Christophe* de Romain Rolland. Le romancier observe les gestes et mouvements de l'enfant. Il décrit ses états émotionnels dans son approche du piano : il s'agit de « s'autoriser à », d'être discret, de ne pas faire « trop de bruit » de cacher sa honte, de reconnaître que « C'est tellement plus beau, quand on est seul ! ». Le second extrait est un témoignage de Pablo Casals lors ses années d'apprentissage. Il évoque sa peur d'avoir oublié « tout le début de [son] morceau » et il décrit la manifestation physique de son anxiété, de son angoisse : « ma poitrine se serre ». Dans les deux cas, le stress dû aux émotions provoquées par la situation ou l'anxiété de performance musicale suscite un état qui provoque une perte de confiance en soi et une perte momentanée de certaines facultés (la mémoire).

Ces états émotionnels ou pathologiques se retrouvent dans les situations d'apprentissage instrumental où la volonté de l'élève de bien faire, de réussir pour faire plaisir à une tierce personne, peut l'empêcher de montrer tout ce qu'il a appris par son travail quotidien. Le souhait de vouloir bien faire devient une source de stress et d'anxiété de performance dans l'apprentissage musical.

Comment surmonter ces inhibitions négatives (Houdé, 2007) que provoquent le stress et l'anxiété de performance ? Une des voies possibles passe par un apprentissage instrumental qui laisse une place à la créativité de l'élève. L'étude exploratoire que nous présentons dans ces lignes permet de constater que le geste créatif de l'élève est aussi un geste formatif qui permet l'acquisition des savoirs en dépassant l'anxiété de performance musicale. Avant de présenter ces premières observations qui semblent jouer en faveur de l'apprentissage instrumental soutenu par la créativité, il s'agit de revenir sur les caractéristiques du stress et de l'anxiété de performance, et sur celles de la créativité dans le contexte d'un apprentissage suscitant la résonance émotionnelle.

1. De l'anxiété de performance à l'apprentissage par la créativité

Entre stress et anxiété de performance

Le stress n'est pas forcément source d'anxiété. Il peut aussi être positif chez le musicien lorsqu'il représente un défi à relever, un dépassement de soi, la source d'une motivation et le pousse à développer son attention, sa concentration (Laloux, 2018). Le stress est une réaction à la pression d'un environnement (Lancry, 2007, p. 291) vécue « comme une perturbation de l'équilibre, une interruption de l'enchaînement régulier des habitudes, qui forcent l'individu à tenter de retrouver son équilibre antérieur ou d'en atteindre un nouveau » (*Ibid.*). Cette quête de recherche d'équilibre antérieur est une manifestation d'un état réflexif, métacognitif, de l'individu sur l'adaptabilité des acquis antérieurs à la nouvelle situation, une manifestation de la réaction circulaire de Baldwin (1861-1934). Cela étant, les symptômes psychologiques et physiologiques du stress chez l'interprète sont souvent la source des freins ou des blocages de ses activités.

Symptômes psychologiques	Symptômes physiques
angoisse, peur, nervosité, difficultés à se concentrer, irritabilité, distraction, etc.	palpitations cardiaques, tension musculaire, sensation d'étouffement, sueurs, bouffées de chaleur ou de froid, sensation de boule dans la gorge, etc.

Tableau 1. Quelques symptômes du stress ou de l'anxiété de performance.

Arcier (1998 ; 2000) a largement documenté les impacts du stress et de l'anxiété de performance sur l'activité des musiciens. Il distingue le stress de l'anxiété de performance. Pour cet auteur, l'anxiété de performance est « un trouble émotionnel révélateur d'une société où la performance et la réussite individuelle » représentent des valeurs (Laloux, 2018, p. 20). Si pour Arcier le trac est « une émotion inhérente à la vie d'artiste », l'anxiété de performance est une forme pathologique du trac qui « entraîne l'artiste dans une performance inférieure en fonction de son niveau et de ses capacités » (Arcier, s.d., p. 1). Elle est l'objet d'études et de définitions multiples (Stephoe *et al.*, 2001 ; Lehmann *et al.*, 2007 ; Kenny, 2005, 2009, 2011). Selon Kenny, « elle se manifeste par des combinaisons de symptômes affectifs, cognitifs, somatiques et de comportement [...] et peut être perçue comme une menace » (Kenny in Ville, 2020, p. 66). Une étude de la Fédération internationale des musiciens révèle que 70 % des musiciens d'orchestre ont éprouvé l'anxiété de performance, qu'elle se manifestait pour 50 % d'entre eux par des douleurs pendant qu'ils jouaient, que 83 % de ces musiciens d'orchestre déclaraient ne pas avoir été préparés à l'anxiété de performance dans leur formation professionnelle, que 73 % d'entre eux se sentaient handicapés quand le chef d'orchestre mettait à mal leur confiance, et que 50 % pensaient que les conditions environnementales de la performance scénique n'étaient pas satisfaisantes (Arcier, 2000, p. 34). Stress et anxiété de performance sont deux états différents. Le stress est un état émotionnel lié à une situation (un cours, un concert), là où l'anxiété de performance est une pathologie susceptible d'atteindre le musicien. Il en est de même pour l'élève musicien. S'il peut éprouver du stress à présenter le résultat de son travail hebdomadaire à son professeur, il n'est pas souhaitable qu'il développe un état d'anxiété de performance. Dès lors, l'importance d'une pédagogie, sinon bienveillante, au moins attentive aux conditions éthiques dans la relation didactique entre le professeur et le/les élèves, est nécessaire pour ne pas favoriser le développement de cette pathologie.

Sur ce point l'attention de l'enseignant, pour nécessaire et importante qu'elle soit, n'est pas le seul facteur du développement de l'estime de soi de son élève.

Estime de soi et transformation de soi

Les manifestations du stress et de l'anxiété de performance (cf. Tab. 1) peuvent être néfastes à l'interprétation. Il semble alors possible que l'enseignant prévienne ces manifestations en développant une pédagogie fondée sur un apprentissage par la créativité. Il ne s'agit pas d'une pédagogie créative, ce que nombre de professeurs de musique mettent souvent en œuvre de façon informelle, mais bien d'utiliser les outils de la créativité pour lutter contre l'état d'anxiété et en diminuer ses effets. L'objectif de cette démarche est de développer l'estime de soi de l'élève, la confiance en ses compétences, en s'appuyant sur la théorie de résonance émotionnelle (Getz et Lubart, 1998).

Développer l'estime de soi de l'élève, c'est lui permettre de se fixer des objectifs plus ambitieux. Cela passe par la transformation de soi. Les études montrent « que la réussite d'un élève ne dépend pas seulement de ses compétences "objectives", mais également de sa confiance en ses capacités » (Galand, 2011, p. 156). Ainsi, le développement de l'estime de soi n'est possible que par la transformation de soi qui repose sur le modèle de résonance émotionnelle (Getz et Lubart, 1998). Par ailleurs, ces dernières permettent de lutter contre le stress et l'anxiété et accroissent la performance si l'initiative vient de l'élève (Bandura *et al.*, 2003 ; Bandura, 2019 ; Galand, 2011). Pour Bandura (2019), la confiance en ses capacités d'apprentissage repose sur quatre éléments : les performances passées, l'observation des performances d'autrui, les messages de l'entourage et les états physiologiques et émotionnels. Ainsi, il est nécessaire de développer les capacités de l'élève pour qu'il puisse analyser les raisons de sa réussite ou de son échec au lieu d'en rester au simple constat. Il est aussi utile de l'aider à formuler des objectifs d'apprentissage en termes de développement de compétences plutôt qu'en termes de résultats à atteindre. Enfin, lui permettre de se situer dans une situation d'apprentissage, de se comparer objectivement à d'autres sur les mêmes tâches, faire attention à la manière dont ses camarades, les enseignants, les proches, rendent compte de leur appréciation de son travail sont des indicateurs qui peuvent l'aider à prendre confiance en lui (Galand, 2011).

D'autres études montrent que l'apprentissage par la créativité agit sur la transformation de soi en s'appuyant sur le modèle de la théorie de la résonance émotionnelle (Arieti, 1976 ; Getz et Lubart, 1998 ; Barbot et Lubart, 2012). L'activité créative fait évoluer les valeurs, les opinions et le comportement durable du sujet lorsqu'elle s'appuie sur les trois composantes de la résonance émotionnelle : les endocepts, le mécanisme automatique de résonance, le seuil de détection de résonance émotionnelle (Getz et Lubart, 1998).

La théorie du modèle de résonance émotionnelle

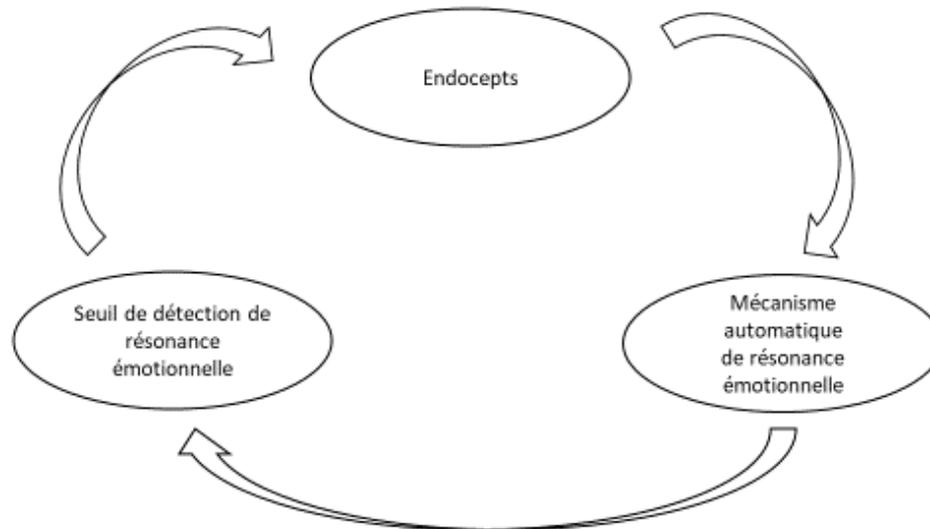


Figure 1. Schéma de P. Terrien (2021) d'après Getz et Lubart (1998).

Les endocepts représentent les émotions idiosyncrasiques acquises par l'expérience et attachées dans la mémoire à des concepts ou des images. La manifestation d'endocepts crée des savoir-faire. Pour reprendre les travaux de Damasio sur les émotions (1995, 2014), les émotions idiosyncrasiques sont des émotions secondaires ou vicariantes que l'élève a élaborées en réponse à des situations. Elles lui sont propres et lui permettent d'ajuster son comportement à la situation vécue. Les études les distinguent des émotions primaires car elles sont contingentes et culturelles (Terrien, 2006). C'est l'association de signes-images à une émotion qui génère l'endocept qui est mémorisé.

Le mécanisme automatique de résonance, qui propage le fil émotionnel d'un endocept à travers la mémoire, active d'autres endocepts. L'identification d'un endocept entre en résonance avec le sens de la phrase musicale, avec le sens de l'intensité du passage, etc., ce qui éveille d'autres endocepts. Le seuil de détection de résonance émotionnelle indique si un endocept activé par la résonance dans la mémoire de travail est acquis par l'élève. La lecture du signe déclenche chez l'élève un état émotionnel qui active les savoir-faire instrumentaux pour donner à entendre ce phénomène musical.

Les trois composantes de la résonance émotionnelle sont présentes dans l'activité d'apprentissage. L'émotion est la réponse du corps à la perception d'informations. L'endocept est une construction émotionnelle fondée sur des facteurs biologiques, sociaux et psychologiques (James, 1917 ; Damasio, 1995, 2014 ; Rimé et Scherrer, 1989 ; Terrien, 2006). « Dès lors, l'idée que le pattern d'activation d'un endocept puisse être propagé à travers la mémoire et résonner avec des patterns proches » est compatible avec les propositions faites sur la propagation globale des émotions à travers la mémoire (Damasio, 1995 ; Getz et Lubart, 1998).

Le lien entre émotion et apprentissage soutenu par la créativité peut être utilisé dans une situation didactique. L'activité créative instrumentale permet à l'élève de fabriquer une résonance émotionnelle qu'il peut réutiliser dans des situations musicales analogues ou proches. C'est par l'expérience instrumentale créative que l'élève produit des endocepts, des gestes et des savoir-faire, détachés de certaines contingences dogmatiques. De ce point de vue, on est proche du principe d'énaction ou de l'activité incorporée (Varela, 1996).

Ainsi, le modèle théorique de la résonance émotionnelle aide à comprendre les mécanismes de transformation de soi et le développement de l'estime de soi par l'augmentation de la confiance en soi. Cette théorie permet aussi de faire l'hypothèse que l'activité créative dans une situation d'apprentissage doit conduire l'élève à renforcer ses acquisitions de savoirs et savoir-faire instrumentaux et favorise une activité métacognitive fondée sur le développement de ses habiletés métacognitives (Terrien, 2017). Reste à définir ce qu'on entend par créativité dans une activité d'apprentissage.

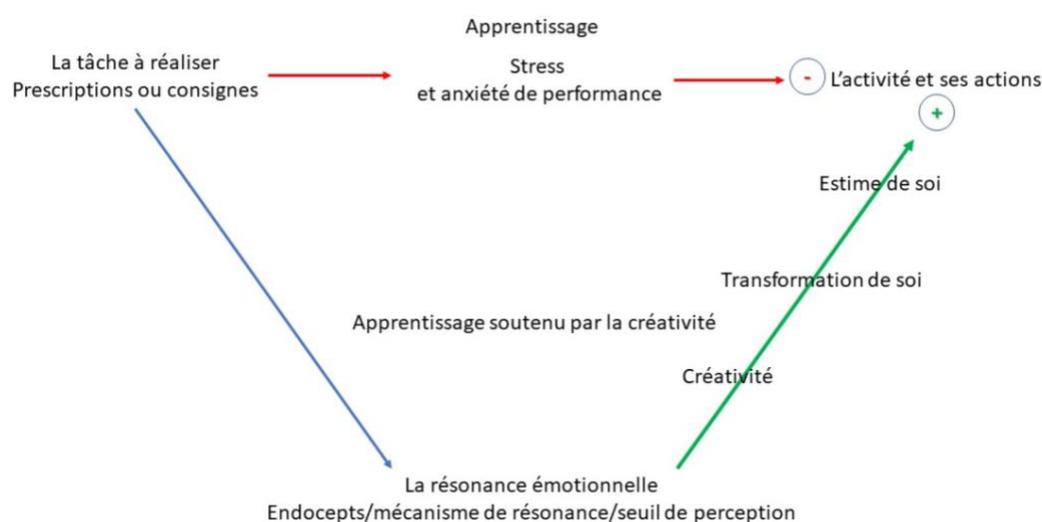


Figure 2. Schéma de l'apprentissage soutenu par la créativité de P. Terrien & E. Huart.

Créativité et apprentissage musical

Apprendre en créant, c'est organiser ses actions pour résoudre des contraintes qui nous sont imposées ou que l'on s'impose. Pas de créativité sans contraintes. Si la créativité peut être inhibitrice — la peur de la « page blanche » — elle est aussi un puissant vecteur d'apprentissage en déplaçant l'attention de l'élève sur son plaisir de faire de la musique. Ainsi, Jean-Christophe, l'enfant du roman éponyme de Romain Rolland, est à la recherche de ce plaisir : jouer pour découvrir le son de l'instrument. Dans le contexte d'un apprentissage instrumental, l'activité créative va convoquer chez l'élève un ensemble de savoir-faire qu'il va organiser pour résoudre une tâche qu'il s'est fixée ou que le professeur lui a suggérée.

Comme le définit Amabile (1996, 2016), la créativité est une capacité à réaliser une production nouvelle et adaptée au contexte dans lequel elle se manifeste. Elle est fondée sur des facteurs cognitifs, conatifs et motivationnels, affectifs et environnementaux (Bonnardel, 2009 ; Lubart et al., 2015 ; Joliat et al. 2017 ; Bonnardel et Lubart, 2019 ; Tortochot et Terrien, sous presse).

Une situation d'apprentissage créatif s'appuie sur ces facteurs en provoquant le rappel cognitif, kinesthésique, proprioceptif de savoir-faire, en les testant, les comparant, les ajustant au projet musical souhaité (Mialaret, 1997). Pour réaliser ce projet, l'élève prend des risques, s'engage dans l'activité, persévère dans son effort, s'ouvre à d'autres possibilités de mode de jeu et crée, mettant en jeu des facteurs conatifs et motivationnels. Enfin, le plaisir ou déplaisir de certains résultats sonores, la capacité à les écarter, les transformer ou les adapter à une nouvelle situation se fondent sur des facteurs affectifs et environnementaux. En jouant sur l'ensemble de ces facteurs on perçoit comment l'apprentissage soutenu par la créativité peut être un vecteur de transformation de soi et de l'estime de soi, en faisant évoluer les représentations de l'élève sur ses valeurs, ses opinions et agir sur son comportement de manière durable. L'apprentissage par la créativité, en déplaçant l'attention de l'élève sur d'autres actions participerait à diminuer le stress et surtout son anxiété de performance.

Méthodologie

Notre étude exploratoire et qualitative a cherché à vérifier qu'un apprentissage soutenu par la créativité permettrait à de jeunes pianistes de mieux maîtriser leur stress, de surmonter leur anxiété de performance. Elle a été réalisée sur le temps d'une semaine, d'un cours à l'autre.

Le contexte

Il s'agit de quatre élèves pianistes de 8-10 ans ayant quelques mois de pratique instrumentale dans un conservatoire à rayonnement départemental (CRD) de la région parisienne. Lors de cette séquence, les élèves découvrent de nouveaux modes de jeux au piano en travaillant une pièce *Fleurs nous sommes... (1a)* extraite de *Játékok* de Kurtág. Ils ont déjà suivi deux cours de piano pour les sensibiliser à l'univers pianistique du compositeur. Pour ce cours, ils acquièrent des compétences sur deux modes de jeux, le glissando et le cluster. Les élèves reçoivent la partition et une synthèse de la notice rédigée par le compositeur. Cette notice les informe sur le sens des signes notés sur la partition.

3 A

Fleurs nous sommes ... (1a)



(con Ped)

SIGNES UTILISÉS

I - Signes indiquant la durée des sons et des silences

1) DURÉE DES SONS

Les signes blancs (ou) indiquent généralement des valeurs longues et les signes noirs (ou) des valeurs plus courtes. Ces durées sont relatives. Elles dépendent du tempo choisi pour chaque pièce.

 = très long
 = long

Signes affectant la durée des sons :  = très prolongé  = prolongé  = écourté

Echelle de durée des sons par ordre décroissant :



2) SILENCES

 = pause très longue (point d'orgue)  = long  = court

III - Signes indiquant les différents modes de jeux

2) CLUSTERS

a) avec une étendue approximative

Le signe fait référence au mode de jeu. Les notes qui composent le cluster sont indiquées par les altérations. (Si les altérations ne sont pas précises, elles peuvent être librement choisies).

 = avec la paume, éventuellement avec les cinq doigts

IV - Autres signes

 = les deux notes ne sont pas liées mais appartiennent à la même unité et doivent être réalisées dans un même phrasé.

Figure 3. *Fleurs nous sommes...* (1a) et notice sur les modes de jeux pianistiques.

Notre étude porte sur les modes de jeu des clusters qui peuvent être exécutés avec la paume de main ou éventuellement les cinq doigts, avec les deux paumes placées l'une à côté de l'autre, avec le poing à plat, avec le poing à la verticale, avec l'avant-bras, avec les deux avant-bras ensemble sur touches blanches et/ou sur touches noires, avec les paumes pivotantes. Seuls les deux premiers modes de jeux (cluster avec la paume ou avec les cinq doigts) et le choix des touches (blanches ou noires) sont retenus pour cette étude. D'autre part, les élèves ont aussi appris à identifier le sens des signes de durée des sons et autres signes (liaisons). D'autres indications de jeu leur ont été enseignées, notamment la notation relative des hauteurs sur et hors portées, les signes associés aux intensités (*pppp* => *f*), l'utilisation de la pédale (*con Ped.*), la valeur relative de la durée des clusters. Enfin, les élèves ont une partition à deux portées avec clé de *sol* et clé de *fa*. L'ensemble de ces indications représente une somme importante d'informations à mémoriser pour ces jeunes pianistes. Elle peut devenir rapidement une surcharge cognitive handicapant leurs facultés d'apprentissage.

Le protocole expérimental

Cette étude exploratoire comprend un groupe contrôle (les élèves qui apprennent la pièce sans activité créative) et un groupe expérimental (les élèves ayant aussi à composer et jouer une pièce utilisant les modes de jeu du cluster) avec deux élèves chacun. Une captation vidéo avec une caméra fixe sur trépied est réalisée lors du premier cours donné sur *Fleurs nous sommes* (1a). Une seconde captation vidéo des deux groupes est réalisée après une semaine de pratique : les élèves du groupe contrôle jouent la pièce, les élèves du groupe expérimental jouent la pièce et leur composition.

Une transcription des cours est réalisée pour une analyse sémantique des échanges avec le logiciel Tropes. Une analyse vidéo est faite avec le logiciel Elan.

Au regard du nombre très réduit d'élèves et du peu de temps qui leur a été laissé pour apprendre la pièce (une semaine), les observations que nous faisons et les données collectées ne peuvent pas être significatives, mais seulement faire émerger quelques remarques qui devront être travaillées à plus grande échelle.

Les signes musicaux et indicateurs pianistiques retenus

Au regard de la complexité de la tâche d'apprentissage pour un élève en première année de piano, l'étude porte sur quelques indicateurs propres aux modes de jeu en cluster avec paume ou doigts serrés et le respect des indications d'interprétation. Ainsi, il s'agit d'observer : la réalisation l'homogénéité de groupe de notes avec anticipation du mouvement et du geste ; l'alternance des mains et des hauteurs ; le respect des indications musicales de nuances, de registres ou de hauteurs ; le respect des valeurs de sons longs ou brefs ; la fluidité de l'enchaînement des gestes ; les éventuelles hésitations et les tâtonnements à discriminer les espaces du clavier, à reconnaître l'écriture des modes de jeu (paume vs doigts serrés) ; et la mobilité du jeu pianistique. Cet ensemble d'indicateurs est réparti entre activation cognitive (reconnaissance de savoirs acquis) et activation d'endocepts (création d'actions associant image/émotion/mouvement ou geste).

Fleurs nous sommes ... (1a)

Prescription du geste
 Notes d'un même phrasé
 Son écourté
 Nuance/intensité
 (con Ped.)
 Les clés
 Silences court et long
 Tessitures
 Très longue durée
 Cluster avec la paume ou les cinq doigts
 Ronde noire a une durée plus courte que ronde blanche

Figure 4. Nombre de signes musicaux dans la partition.

Signes musicaux de Kurtág	Acquis	Nouveautés
Clés (sol et fa)	x	
Durées (sons/silences)		x
Type de cluster (paume/doigts)		x
Phrasé/liaisons en pointillés		x
Tessitures/registres (lignes suppl.)		x
Intensités/nuances (<i>PPPP</i>)	x	
Prescription de geste		
Effleurer à peine les touches		x
<i>Con Ped.</i>	x	

Tableau 2 : Indications à mémoriser.

Ces élèves ont seulement quelques mois de pratique pianistique et une acquisition des signes musicaux associée à leur connaissance principalement solfégique de la musique. La relation entre le signe musical et son exécution est récente. La somme de nouvelles informations liées à l'interprétation de cette pièce est tout de même importante puisqu'à chaque signe est attaché un mouvement ou un geste (par ex. la place et la couleur de la note sur les différentes portées ; leurs durées ; le toucher du clavier ; etc.).

Les explications du professeur facilitent certainement la création d'endocepts chez l'élève comme le montrent la transcription des verbatims et l'analyse des vidéos :

- Les élèves montrent les signes musicaux ;
- Les élèves exécutent des modes de jeu ;
- Les élèves spatialisent les mouvements sur le clavier et avec la pédale ;
- Les élèves respectent les intensités, les tessitures, les durées, les registres.

Le cours est le moment où l'élève crée ses endocepts en mettant en relation ce qu'il comprend des explications du professeur, ce qu'il comprend de la relation entre les signes musicaux de la partition et les gestes et mouvements à exécuter pour faire du son. C'est à ce moment que les signes (images) utilisés pour écrire la partition prennent la forme de gestes ou de mouvements (cf. type de cluster ; tessitures/registres ; durées ; intensités ; etc.).

Observations et discussion

L'étude vise à observer si les élèves ayant bénéficié d'un apprentissage faisant appel à leur créativité présentent un stress et une anxiété de performance moins importante que les élèves ayant travaillé leur seule partition. Les indicateurs liés au stress et à l'anxiété de performance, tels qu'ils sont donnés dans l'état de la littérature, et ceux retenus sur le plan musical devraient permettre d'observer si des écarts de comportements existent entre les élèves des deux groupes. La présente étude se limite à l'analyse des partitions des deux élèves. Elle nous informe aussi sur l'acquisition des élèves.

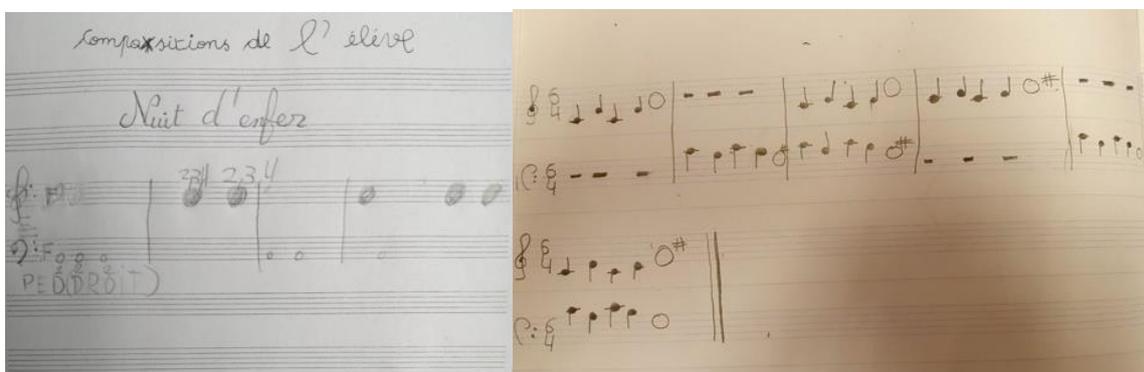


Figure 5. Partitions des compositions des élèves.

Le texte musical proposé par l'un des élèves ne reflète pas exactement ce qu'elle a joué. Cette transcription révèle une différence entre activation cognitive (savoirs et savoir-faire acquis par les premiers mois de formation musicale) et activation d'endocepts (savoirs et savoir-faire issu du travail sur la partition de Kurtág). Le titre de sa pièce « Nuit d'enfer » est proche des titres que le compositeur hongrois donne à ses pièces. En revanche, l'élève utilise les clés conventionnelles pour l'écriture d'une pièce pour piano et ne tient pas compte l'extension des registres telle qu'elle était pensée par le compositeur. Il précise l'intensité avec laquelle sa pièce débute : *F*. Cela n'empêche pas l'élève d'utiliser toute l'étendue du clavier lors de son interprétation. Dans cette même partition, on note qu'il n'y a pas de mesure indiquée, contrairement à la seconde partition où le chiffre 6/4 est indiqué. L'élève note en toutes lettres sous la portée l'utilisation de la pédale en notant « droit[e] » en précisant que les notes doivent être jouées avec le seul deuxième doigt (chiffre 2). L'écriture laisse penser que le cluster est joué en alternance sur deux registres (clé de *sol* et de *fa*), en valeur moyenne pour le registre grave et courte pour le registre aigu et avec les doigts 2-3-4. À l'écoute de son interprétation, ces chiffres représentent les temps qu'il lui faut compter pour les sons joués. Reste la répartition métrique de la musique marquée par des barres de mesure.

La partition de la seconde élève est un mixte entre une écriture conventionnelle pour piano et les apports de Kurtág, ce qui témoigne d'une acculturation relative au mode d'écriture du compositeur hongrois. Elle n'a pas de titre. Les deux portées sont signées avec leurs clés respectives. Le chiffre de la mesure est indiqué. L'écriture témoigne d'une alternance entre notes définies — et qui seront jouées comme telles — et clusters. On remarque l'alternance des deux mains en miroir (md : *do, mi, do, ré* / mg : *do, la, do, si*) jouée en noires, et le jeu des clusters sur touches blanches ou noires (clusters suivis du dièse), référence à la notation de Kurtág dans ses pièces. À la mesure 3 et 6, l'élève propose les deux motifs pianistiques simultanés, en miroir, ce qui témoigne d'une certaine synchronisation des gestes. La superposition des deux mains et l'opposition des reliefs des clusters nécessitent une anticipation et une indépendance des mouvements de « tiroirs » des bras (un bras doit avancer nettement pour jouer les touches noires pendant que l'autre reste presque sur place sur les touches).

L'analyse des vidéos de cours réalisée lors de l'interprétation de la pièce de Kurtág par les élèves des deux groupes ne laisse pas apparaître de manifestations psychologiques ou physiologiques de stress ni d'anxiété de performance lors des deux cours. Elle ne fait pas apparaître de différences dans la réalisation des gestes liées à l'interprétation de la partition de

Kurtág. Pour autant, les élèves qui ont appris en composant leur propre création à partir des signes musicaux de la pièce de Kurtág semblent plus habiles dans l'exécution de leurs mouvements de déplacements sur le clavier ou leur exécution des modes de jeu des clusters (paume/doigts). Leurs réflexes semblent plus assurés sur le plan de la synchronisation et de la rapidité d'exécution des gestes. On note aussi un engagement plus marqué dans l'interprétation des deux pièces chez les deux élèves pianistes qui ont réalisé une composition. Ces élèves apparaissent moins soucieux dans l'exécution des gestes sur les touches, sur le placement de leurs mains sur l'étendue du clavier, dans leurs mouvements de déplacements, et dans la réalisation du cluster paume ou doigts.

Ainsi entre activation cognitive qui s'appuie sur l'acquisition de connaissances acquises antérieurement et résonance émotionnelle fondée sur l'endocepts (Tabl. 3), le mécanisme automatique de résonance, le seuil de détection de résonance émotionnelle (Getz et Lubart, 1998), la créativité semble avoir favorisé moins d'anxiété de performance chez deux des élèves compositeurs. Cela se traduit par un engagement plus soutenu dans la tâche d'interprétation, une habileté à réaliser les gestes pianistiques sans stress, et un plaisir à jouer sa partition.

Activation cognitive	Activation d'endocepts
L'écriture de la musique	Le geste du cluster (paume vs doigts serrés)
La lecture de la musique	L'homogénéité sonore ou de l'agrégat
Respect des indications musicales (nuances, registres ou hauteurs, sons longs ou brefs)	L'anticipation du geste
La discrimination des modes de jeux	L'alternance des mains, des hauteurs
La discrimination des espaces sur le clavier	Fluidité des enchaînements de gestes et mouvements
Les « doigtés »	
augmentation significative de l'aisance pianistique	

Tableau 3. Tableau de répartition des indicateurs entre activation cognitive et activation d'endocepts.

Conclusion

Si l'apprentissage soutenu par la créativité ne semble pas favoriser une meilleure interprétation d'une partition imposée, il permet aux élèves de ressentir moins de stress et d'anxiété de performance dans l'exécution de leurs morceaux imposés et composés par eux. L'observation laisse raisonnablement penser que l'engagement dont ils ont fait preuve dans la tâche d'interprétation, les subtiles différences dans la synchronisation de leurs gestes seraient la conséquence d'une transformation de soi par l'activité créative et le renforcement de l'estime de soi dans sa capacité à interpréter une pièce. Ainsi le geste créatif lié à l'improvisation musicale visant la composition d'une pièce, qui provoque une résonance émotionnelle, permettrait à l'élève d'être moins stressé dans son activité d'interprète.

Cette étude exploratoire possède ses propres limites : l'échantillon d'élèves très réduit ; un mode de jeu unique ; le temps d'apprentissage relativement court donné aux élèves ; pas d'entretien *ante* ou *post* captation avec les élèves ; l'instrument parfois numérique des élèves.

Cependant, elle révèle quelques apports qu'il conviendrait d'approfondir avec une étude sur un plus grand nombre d'élèves et un temps d'apprentissage plus long.

Sur le plan didactique, cette étude souligne l'importance d'identifier les indicateurs qui peuvent créer des difficultés dans l'acquisition pianistique (Terrien et Huart, 2018). Si certains signes musicaux font partie des acquis des jeunes pianistes après quelques mois de pratique (lectures de notes, identification des nuances, de la mesure, des durées, etc.), la nouveauté d'écriture des modes de jeux peut créer des contraintes cognitives, kinesthésiques et proprioceptives à leur réalisation (la nomenclature des signes associés aux nouveaux modes de jeu). Il semble nécessaire de connaître le sens du signe (sémiotique), mais aussi ce qu'il induit sur le plan morphocinétique et téléocinétique pour que l'élève puisse se l'approprier. Ces aspects du geste sont assez peu étudiés sur le plan didactique dans l'enseignement instrumental (Huart, 2015). Ils se révèlent une entrave au développement des capacités des élèves. Huart (2015) a montré que l'étude téléocinétique d'un savoir-faire instrumental permet au professeur de créer des situations pédagogiques où les élèves acquièrent plus rapidement le geste ou le mouvement. L'acquisition des savoir-faire est évolutive. Elle nécessite des tâtonnements, des ajustements (Mialaret, 1997) qui forment des moments de résonance émotionnelle où le jeune pianiste crée des endocepts associant images sémiotiques et mentales et sens du geste pour une réponse sensible et musicale. La situation didactique pensée par le professeur de piano peut ainsi contribuer à la construction ou au renforcement de l'estime de soi par la transformation de soi.

Si l'approche didactique questionne le rapport au savoir dans une situation d'apprentissage, sur le plan pédagogique, cette étude questionne le rapport au temps de l'apprentissage et sa grande variabilité d'un sujet à un autre. Elle vérifie qu'un élève ayant confiance en lui réalise plus facilement une tâche, et plus sûrement un geste (c'est-à-dire les différentes façons de jouer un cluster). Elle révèle que l'élève en situation d'apprentissage n'associe pas instantanément l'activation cognitive à l'activation d'endocepts. Elle peut bloquer le mécanisme de résonance qui rappelle des endocepts et lui interdire de passer le seuil de détection de résonance émotionnelle pour réinvestir les savoir-faire acquis. La seule attitude bienveillante de l'enseignant ne peut suffire à diminuer l'anxiété de performance. Un accompagnement pédagogique structuré, adapté à l'élève et à la situation, semble nécessaire. Dans l'étude, c'est le jeu entre les questions posées à l'élève sur les différents signes musicaux, leur explicitation par le professeur et leur réalisation qui permet au jeune pianiste de s'engager dans l'effort d'un apprentissage soutenu par la créativité et de persévérer dans son apprentissage. C'est la manifestation d'une pédagogie inscrite dans ce que Vygotski appelle la zone proximale de développement. Cette situation d'apprentissage n'est utile que si elle permet à l'élève de développer son autonomie, de se transformer et de renforcer sa confiance en lui.

Au terme de cette étude, il semble que l'apprentissage soutenu par la créativité facilite l'acquisition d'endocepts qui activent les autres éléments de la résonance émotionnelle, permettant à l'élève une transformation et un renforcement de son estime de soi. Elle montre que cette situation d'apprentissage soutenu par la créativité favorise l'engagement de l'élève et sa persévérance dans l'effort de travail. Enfin que cette situation d'apprentissage limite le stress et l'anxiété de performance chez l'élève. Cette étude révèle aussi quelques pistes de réflexions pédagogiques associées à la créativité. Si celle-ci s'appuie sur des facteurs cognitifs, émotionnels et environnementaux, conatifs et motivationnels, leur prise en compte dans une situation pédagogique ne doit faire oublier à l'enseignant qu'il n'y a pas de créativité sans contraintes, et que ce sont les fondements de ces dernières qui peuvent le guider dans la

construction de situations didactiques non anxiogènes, atténuant le stress et l'anxiété de performance, et visant la transformation et le développement de son élève.

Bibliographie

Amabile, T.M. (1996). *Creativity in context*. CO, Westview.

Amabile, T.M. (2016). The motivation for creativity. Dans R. J. Sternberg, S. T. Fiske, & D. Foss (Eds.), *Scientists making a difference: One hundred eminent behavioral and brain scientists talk about their most important contributions (275-278)*, London, Cambridge University Press.

André, C. & Légeron, P. (2003). *La peur des autres, trac, timidité et phobie sociale*. Paris, Odile Jacob.

Arcier, A-F. (1998). *Le trac : le comprendre pour mieux l'appriivoiser*. Onet-le-Château, AleXitère.

Arcier, A-F. (2004). *Le trac, stratégies pour le maîtriser*. Onet-le-Château, AleXitère.

Arieti, S. (1976). *Creativity: The magic synthesis*. Basic.

Bandura, A., Lecomte, J., & Carré, P. (2003). *Auto-efficacité : Le sentiment d'efficacité personnelle*. De Boeck.

Bandura, A. (2019). Auto-efficacité : comment le sentiment d'efficacité personnelle influence notre qualité de vie. De Boeck.

Barbot, B., Tan, M., Randi, J., Santa-Donato, G., & Grigorenko, E. L. (2012). Essential skills for Creative Writing: Integrating Multiple Domain-Specific Perspectives. *Thinking skills and Creativity*, 7, 209-223.

Bonnardel, N. & Lubart, T. (2019). La créativité : approches et méthodes en psychologie et en ergonomie. *RIMHE : Revue Interdisciplinaire Management, Homme & Entreprise*, 37,8, 79-98. <https://doi.org/10.3917/rimhe.037.0079>

Butler Smith, C. (2003). Le stress de l'étudiant en musique. *Médecine des Arts*, 44, 9.

Damasio, A. (1995). *L'erreur de Descartes. La raison des émotions*. Paris, Odile Jacob.

Damasio, A., Chapelle, G. (2014). Les émotions, source de la conscience. Dans J.-F. Dortier (Ed.). *Le cerveau et la pensée : Le nouvel âge des sciences cognitives (278-285)*. Auxerre, Éditions Sciences Humaines. <https://doi.org/10.3917/sh.dorti.2014.01.0278> SMASH

Galand, B. (2011). Réussite scolaire et estime de soi. Dans M. Fournier (Ed.). *Éduquer et Former : Connaissances et débats en Éducation et Formation (155-161)*. Auxerre, Éditions Sciences Humaines.

Getz, I., Lubart, T. (1998). Le rôle des émotions dans la transformation créative de soi. Dans J.-M. Barbier, & O. Galatanu, (Eds.), *Action, affects et transformation de soi (93-114)*. Paris, PUF.

Houdé, O. (2007). Le rôle positif de l'inhibition dans le développement cognitif de l'enfant. *Le Journal des psychologues*, 244, 40-42. <https://doi.org/10.3917/jdp.244.0040> SMASH

Huart, E. (2015). *Apprentissage du geste pianistique... question de démarche ? Les habiletés motrices dans les Játékok de G. Kurtág*. Mémoire de fin d'études C.A., Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Paris, juin, 163 p.

- Huart, E. et Terrien, P., (2019). Les *Játékok* de György Kurtag, des tâches aux activités du pianiste. Dans P. Terrien, A., Gűswell, R. Vivien (Eds.). *Didactique de la musique instrumentale. Entre tâche et activité* (115-135). Paris, L'Harmattan.
- James, W. (1917). *La théorie de l'émotion*. Paris, Félix Lacan.
- Kenny, D. T. (2005). A Systematic Review of Treatments for Music Performance Anxiety. *Anxiety, Stress, and Coping*, 18(3), 183-208.
- Kenny, D. T. (2009). The role of negative emotions in performance anxiety. Dans P. N. Juslin et J. A. Sloboda (Eds.). *Handbook of Music and Emotion : Theory, Research, Applications* (425-451), Oxford, Oxford University Press.
- Kenny, D. T. (2011), *The Psychology of Music Performance Anxiety*, Oxford, Oxford University Press.
- Kenny, D.T., Osborne, M. S. (2006). Music performance anxiety: New insights from young musicians. *Advances in Cognitive Psychology*, 2 (2-3), 103-112.
- Laloux, M. (2018). *Le trac du musicien. Études pour des remédiations pédagogiques*. Mémoire sous la direction de P. Terrien. IESM d'Aix-en-Provence.
- Lancry, A. (2007). Incertitude et stress. *Le travail humain*, 70, 289-305. <https://doi.org/10.3917/th.703.0289> SMASH
- Lehmann, A., Sloboda, J. et Woody, R. (Eds.) (2007). *Psychology for Musicians: understanding and acquiring the skills*, New York, Oxford University Press.
- Lubart, T., Mouchiroud, C., Tordjman, S., et Zenasni, F. (2015). *Psychologie de la créativité*. Paris, Armand Colin.
- Mialaret, J. (1997). *Explorations musicales instrumentales chez le jeune enfant*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Rimé, B. et Scherrer, K. R. (1989). *Les émotions*. Neuchâtel-Paris, Delachaux et Niestlé.
- Rolland, R. (1904/1931). *Jean-Christophe*. Paris, éditions Albin Michel.
- Steptoe, A., Willemsen, G., Owen, N., Flower, L., & Mohamed-Ali, V. (2001). Acute mental stress elicits delayed increases in circulating inflammatory cytokine levels. *Clinical science (London, England : 1979)*, 101(2), 185-192.
- Terrien, P. (2006). L'écoute musicale au collège, fondements anthropologiques et psychologiques. Paris, L'Harmattan.
- Terrien, P. (2017). Les traces d'habiletés métacognitives chez les apprentis-musiciens. Dans D. Sagrillo, (Herausgegeben von). *Musik, musikalische Bildung und musikalische Überlieferung – Music, Music Education and Musical Heritage. Festschrift zum 65. Geburtstag von Friedhelm Brusniak* (330-339). Weikersheim, Margraf Publishers GmbH.
- Terrien, P., Huart, E. (2018). György Kurtág's *Játékok*: a tool to learn the piano. *IMPAR Online journal for artistic research in music, Music for and by children*, 2(1), 34-48. (ISSN 2184-1993) DOI: <https://doi.org/10.34624/impar.v2i1.808>.
- Terrien, P., Huart, E. (2022). La créativité musicale comme renforcement des apprentissages des gestes pianistiques. *Séminaire du GCAF, Aix-Marseille Université*. <https://gcaf.hypotheses.org/1638>

Tortochot, E., Terrien, P. (sous presse). L'impact d'un geste créatif en pédagogie. Dans N. Bonnardel, F. Girandola, E. Bonetto (Eds.). *La créativité en situation*. Paris, Dunod. <https://www.librairielesquare.com/livre/9782100828401-la-creativite-en-situations-des-theories-aux-applications-nathalie-bonnardel-fabien-girandola-eric-bonetto/>

Varela, F. (1996). *Invitation aux sciences cognitives*. Paris, Seuil.

Ville, C. (2021). Faire du stress son métier : l'anxiété de performance chez les interprètes de musique classique. *Tracés. Revue de Sciences humaines*, 38. URL:<http://journals.openedition.org/traces/11272> ; DOI :<https://doi.org/10.4000/traces.11272> [SMASH](https://doi.org/10.4000/traces.11272).

Zenasni, F., Lubart, T., Getz, I. (2002). Étude les relations entre émotion et créativité. <https://www.escom.org>.