

# Note d'intention générale

Imaginons une composition musicale tactile. Une composition sans son ; un enchaînement de rythmes joués sur le corps qui déclenchent une multitude de sensations physiques. Existe-t-il alors un instrument pour jouer cette composition ? Créons un appareil qui entoure le “récepteur” et qui permet d'exécuter le morceau. Serait-il possible d'appliquer une notion d'écriture musicale, d'élaboration de costume, de transmission artistique à travers cet objet ? Le toucher en tant qu'art peut-il être vecteur d'émotion au même titre que la vue ou l'ouïe ?

Le projet *composition haptique*, mené par Marie Vernhes (costumière) et Mike Solomon (compositeur) et porté par la compagnie de musique expérimentale ensemble 101, rassemble des chercheurs et des artisans autour de cette question pour élaborer une réponse en forme d'œuvre d'art. Cette notion de rassemblement de compétences est primordiale pour que la qualité de réalisation soit optimale et réponde à l'exigence espérée. C'est pour cela que nous nous associons à l'Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique (ISIR) afin d'explorer, avec Sinan HALIYO et Vincent HAYWARD, le lien entre le toucher et la robotique. Nous entamons également un partenariat avec la Manufacture de Roubaix – un musée du textile – afin que l'objet s'inscrive dans un patrimoine artisanal de menuiserie et de tapisserie. À ces rencontres s'ajoute une série de résidences qui permettra de confronter le projet à un public riche de diversité. Le toucher étant un sens universel, la multitude de participants et d'éventuels testeurs permettra d'augmenter la précision et d'étendre la palette de nos « notes tactiles ».

Si le projet s'appuie sur un grand éventail de compétences et de domaines, c'est parce qu'il est issu d'une envie commune de deux artistes créateurs ayant des parcours différents. Néanmoins, la rigueur de l'écriture musicale et la technique artisanale de la couture se sont trouvés des points communs. Nos sensibilités différentes, mélangeant des milieux ruraux et urbains, des démarches académiques et artisanales, se complètent et s'enrichissent réciproquement. D'une belle rencontre autour d'une idée simple naît un projet ambitieux.

Grâce à ces résidences et partenariats, nous espérons achever d'ici 2018 une installation hybride, à cheval entre le costume et la musique, qui puisse être hébergé aussi bien dans un musée que dans un espace associatif, une école ou un festival. Dans le dossier ci-inclus, nous présenterons les grandes lignes artistiques de notre démarche. Nous espérons vivement qu'après avoir lu ce dossier, vous partagerez notre enthousiasme autour de ce projet et que vous souhaiterez vous y associer. Il nous concerne tous dans la mesure où chaque être est doté de capteurs tactiles et donc capable d'être ému par une démarche esthétique sensorielle.

# Note du compositeur

La musique, c'est le rythme. On parle souvent du rythme en tant que paramètre dans la musique, mais je crois que le paramétrage va dans l'autre sens – la musique n'est qu'une manière parmi plusieurs d'échelonner le temps, et elle agit sur une partie de notre être qui cherche à fuir le temps comme une notion cartésienne divisée dans des unités temporelles régulières. Depuis des millénaires, la musique a su provoquer l'excitation affective qui accompagne nos relations protéiformes avec le temps. En tant que musicien, mon but dans ce projet est de prendre tout ce que je sais et tout ce que j'aime dans la musique et de le mettre au service d'un autre sens – le toucher.

L'ouïe nous fournit un lexique de métaphores qui permet de appréhender comment le rythme peut s'articuler à travers le toucher. Le timbre sonore peut équivaloir aux nombreuses sensations de texture et de température qu'on peut ressentir. Un rythme peut être joué sur le corps avec des nuances d'intensité musicales et des appuis agogiques. Les hauteurs musicales, dans la mesure où on les conçoit de façon géométrique, peuvent alors être projetées sur la surface du corps. Dans cet univers métaphorique, l'harmonie n'est qu'une confluence de chemins sur une surface charnelle qui engendre un phénomène d'agrégation sensorielle.

Autant le son et les termes qui y sont associés peuvent être homologués dans le domaine du toucher, autant il faut être conscient des limites de cette approche. Ce qui m'intéresse dans ce projet, c'est de me servir de mes compétences musicales comme échafaudage artistique afin de construire un vocabulaire propre au toucher. On n'a que deux oreilles, et la localisation d'un son s'effectue forcément dans la tête, même si on y recrée un espace en trois dimensions. Le toucher est fondamentalement différent ; il est vécu à travers des nerfs qui sont éparpillés sur le corps et n'ont pas de point de convergence comme l'oreille interne. À cet aspect spatial s'ajoute une différence de puissance et de ressenti selon le nerf en question. C'est pour cette raison que le projet pose des défis de transmission et d'expression esthétiques que j'espère pouvoir relever grâce à mes sensibilités de musicien qui se joindront à l'intuition de costumière qu'apporte ma collaboratrice Marie Vernhes.

Loin de n'œuvrer qu'à partir d'un ensemble de souhaits artistiques bien définis, les réflexions précoces autour du projet ont engendré plus d'énigmes qu'elles n'en ont résolu. J'en énumère certaines ci-dessous :

1. Le toucher, peut-il dégager des méta-sensations ? Est-ce que le corps peut ressentir une sensation tactile sans pour autant l'associer à des endroits

physiques précis du corps ?

2. Si le même rythme est joué sur deux parties du corps différentes, est-ce qu'on ressent une imitation ? Est-ce qu'il faut que les événements soient rapprochés dans le temps et sur le corps pour s'en apercevoir ? Plus généralement, comment est-ce qu'on crée des catégories *ad hoc* pour classifier le toucher, et comment est-ce que les théories de *Gestalt* et d'ensembles peuvent éclaircir notre expérience tactile ?
3. Quel est le lien entre la mémoire et le toucher ? Est-ce que les termes mnémotechniques de la musique (expositions, développement, récapitulation, etc.) conviennent au toucher ? Est-ce que des schémas de forme et de structure temporelle peuvent naître du toucher ?
4. Le toucher, peut-il inciter quelqu'un à rentrer dans un fantasme d'association libre qui n'est pas lié aux sensations immédiates que provoque le toucher ?
5. Si l'écoute musicale se repose en partie sur les émotions que déclenchent les sons dans nos vies (la peur, l'angoisse, le confort), est-ce que le toucher peut activer des sensations de sûreté, de sensualité, de douleur etc. qui complètent la musique ?
6. L'expérience subjective tactile, est-elle prévisible et transmissible ? Est-ce que je peux transmettre une envie artistique qui dépasse ma propre personne en me basant sur des sensations qui pourtant me sont propres ?
7. Est-ce que des catégories qui se trouvent dans tous les arts, comme l'humour ou le pathos, peuvent exister aussi dans un morceau tactile ?

On a tous vécu la sensation d'avoir été emballé par la musique – de ressentir un appui sur la poitrine qui renvoie des frissons dans nos membres et nous emmène dans un espace vertigineux d'émotions conflictuelles et innommables. Si j'embarque dans cette aventure, c'est parce que je crois que l'extase et la désinvolture qu'on ressent dans la musique peut être vécu à travers le toucher. Je crois que ma collaboration avec Marie Vernhes peut être révolutionnaire dans la mesure où notre démarche met en valeur un besoin humain fondamental – de vivre sa vie à travers le toucher et d'en être ému et émerveillé.

– Mike SOLOMON

# Note de la costumière

Mon métier, c'est d'abord le rapport au corps et au toucher ; je suis en relation directe avec des corps que je ne connais pas. Dans la vie courante, on peut toucher les gens volontairement pour les saluer, les réconforter, les soigner, les laver, leur faire du bien, parfois du mal ; ou involontairement, et on s'en excuse par pudeur et convenances. Dans le costume, lors de la prise des mesures, le toucher s'impose de lui même et détaille une anatomie d'un être souvent inconnu. Sans intention de ma part, les corps réagissent, sont chatouillés, sursautent ou sont gênés.

L'élaboration du costume en elle même est aussi empreinte du toucher. Le costume doit d'une part répondre à un désir de confort directement lié au corps du comédien ou du danseur, mais aussi renvoyer visuellement des textures. La vue est alors une excellente complice du toucher. Les spectateurs identifient à l'œil des matières et interprètent inconsciemment ces informations. Par exemple, un costume en velours et fourrure semble doux et chaud et s'associe au confort, à la richesse. Alors qu'un costume en toile de chanvre qui paraît sec, rugueux et froid, donne une sensation de pauvreté. À ce moment là, j'utilise la mémoire collective. Le toucher, traduit par la vue, devient vecteur de notions plus profondes comme les classes sociales, les caractères des personnages et aide à donner du sens aux protagonistes.

Avec ce projet, j'ai envie qu'on réinitialise les connections sensorielles du toucher. Les sensations de chaud et de froid se développent dès le stade du fœtus. Les notions de rugueux, de lisse, de pointu, émergent dans l'enfance jusqu'à maturité du cerveau et s'associent alors à des émotions tel que la douleur, la peur, le dégoût, le plaisir, le réconfort, l'excitation etc. Ces sensations dépendent aussi de la zone du corps en contact. C'est curieux de voir à quel point les réactions sont différentes selon chacun.

L'idée est qu'à travers la composition tactile de Mike Solomon, on puisse déranger les rapports entre la sensation purement physique et les émotions. De même que des chatouilles aux pieds peuvent devenir un vrai supplice, l'expérience du participant n'est ni une séance de massage, ni un moment de torture mais plutôt un nouveau paramétrage du toucher qui donnera la capacité de percevoir le monde avec une nouvelle approche, et peut-être, de comprendre des choses qui jusque là étaient incompréhensibles.

A peine débuté, cette aventure me permet déjà de repenser mon approche du costume. J'apprends, lors de mes études, que la fonction du costume est a priori de vêtir un corps et que cela suit des notions d'histoire du costume et des arts.

Mais la technicité et les exigences de ce projet m'obligent à tout revoir. Je ne dois plus habiller le corps de l'interprète mais celui du spectateur, du "ressenteur". Les paramètres se renversent ; ce n'est plus ce que le costume projette extérieurement qui compte, mais ce qu'il transmet directement sur son "porteur". Ainsi les priorités basculent vers l'intérieur du costume par sa façon d'entourer et de sertir le corps.

Pour permettre au plus grand nombre de ressentir cette composition, l'objet ne pouvait pas être un vêtement ou une combinaison qui impliquerai des mesures et un corps standard. Pour convenir à notre désir d'universalité, nous nous tournons vers l'invention d'un objet à mi-chemin entre le fauteuil et le sarcophage. La ligne esthétique s'oriente vers des références aux chrysalides, à l'œuf et à toute les notions de gestation. Puisqu'on cherche à reconfigurer un sens, il nous faut un espace pour renaître. L'univers et le design futuriste viennent enrichir le projet pour projeter la possibilité que des notions aussi inscrites que le toucher peuvent changer. Que rien n'est figé, qu'apprendre et aussi simple que désapprendre. Et que dans un futur proche, grâce à des recherches et expériences artistiques, il sera peut-être possible de réinitialiser des notions de valeurs plus fortes encore que le toucher ; par exemple, des valeurs très imprégnées dans nos sociétés occidentales telles que : les échelles de respectabilité des métiers ou les notions complexes de bien et de mal.

– Marie VERNHES

# Esquisses

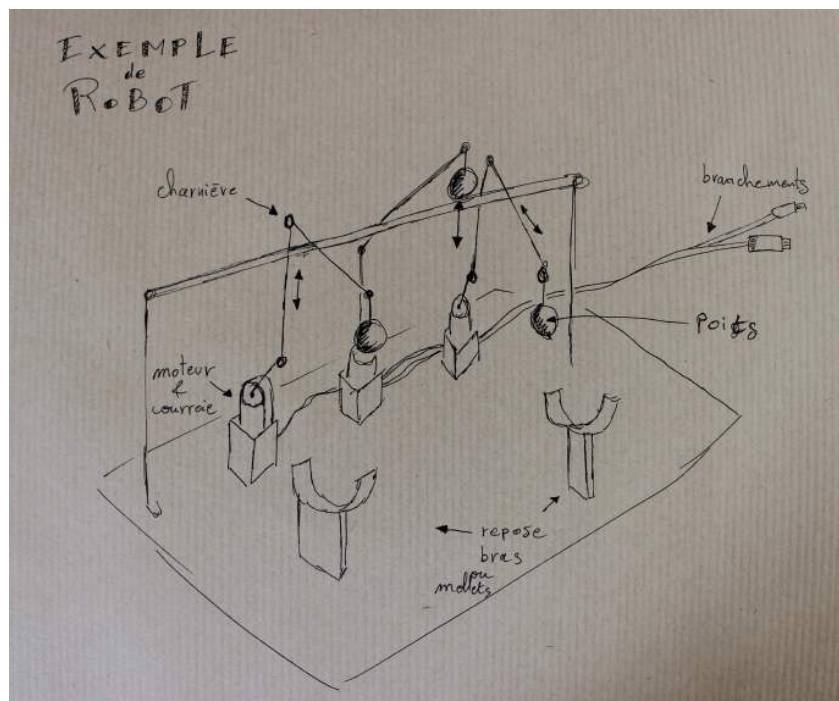


FIGURE 1 – La partie la plus intriquée de *composition haptique* se jouera sur l'avant-bras. Plusieurs micro-robots agiront sur cette zone du corps riche en nerfs.

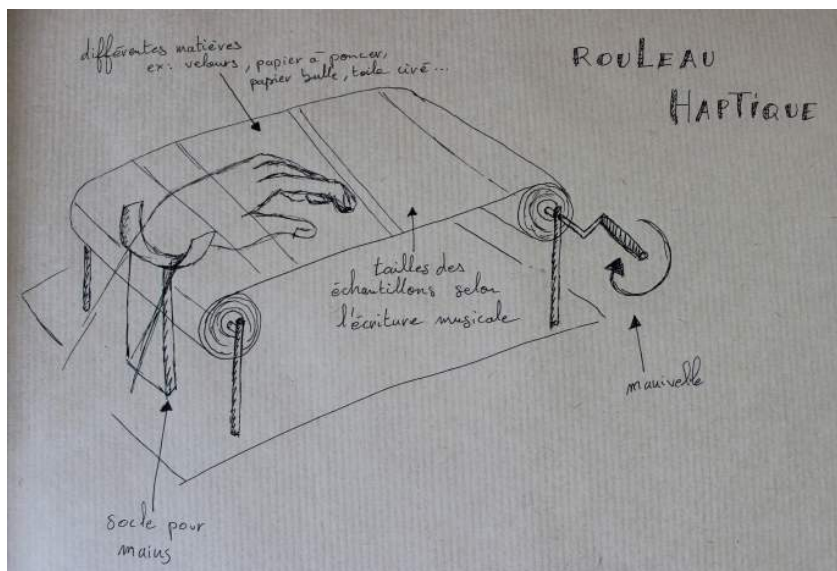


FIGURE 2 – Rouleau comportant plusieurs textures que ressent la main.



FIGURE 3 – Esquisse de l'instrument en forme de fauteuil enveloppant.

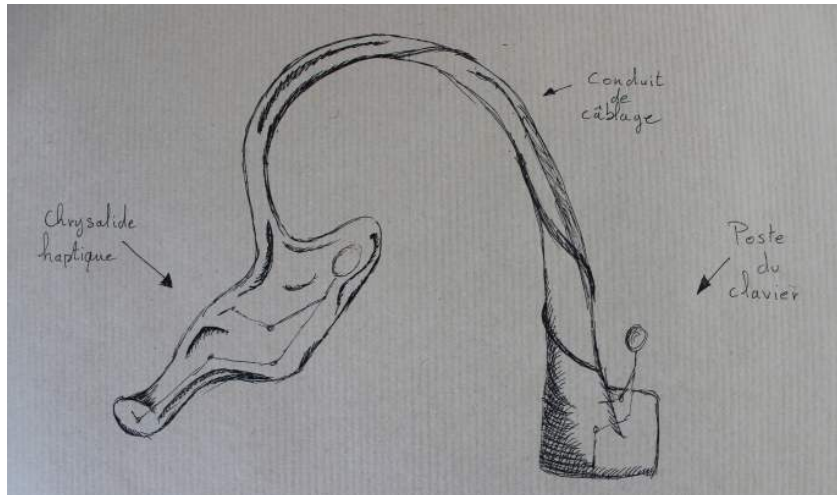


FIGURE 4 – Esquisse de l'instrument en forme de chrysalide suspendue, relié à un clavier qui actionne les robots.

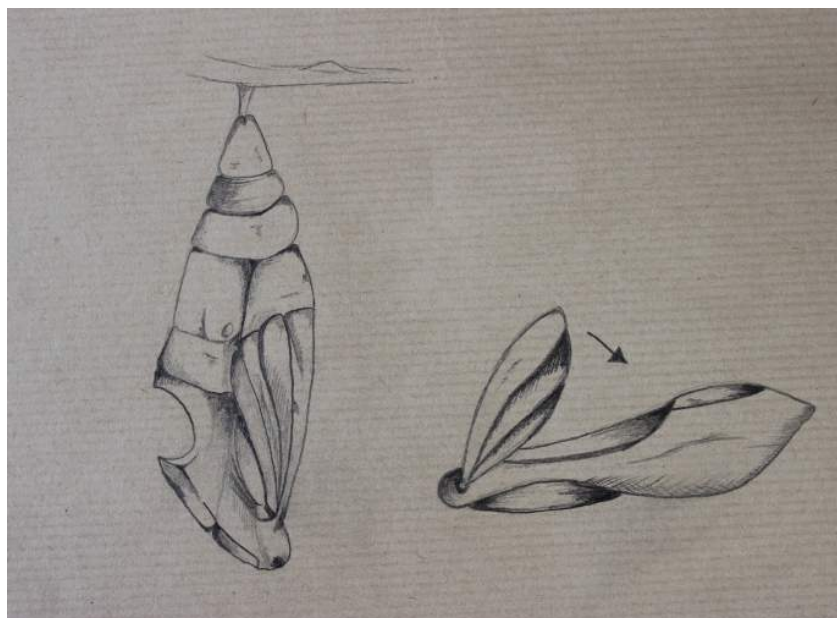


FIGURE 5 – Étude de l'instrument en forme de chrysalide.



## Mike Solomon

---

Music Technologist, Composer, Singer  
Sepetlahdentie 2-4 E 34  
02230 Espoo  
Finland  
+358 (0)40 147 1776 (FI)  
+33 (0)6 95 37 17 76 (FR)  
mike@mikesolomon.org  
www.mikesolomon.org

### Works available online

#### Three representative works

<i>Das Zauberbuch</i> (2011)	SSATB, tape	video v.a.s.* audio score	<a href="https://youtu.be/SfAmHLE80ds">youtu.be/SfAmHLE80ds</a> <a href="https://youtu.be/_4CV_N6kNNg">youtu.be/_4CV_N6kNNg</a> <a href="https://snd.sc/1dHptEb">snd.sc/1dHptEb</a> <a href="https://bit.ly/15SjevC">bit.ly/15SjevC</a>
<i>patchy the autobot</i> (2012) <sup>†</sup>	cl, vn, vc	v.a.s. audio preface score	<a href="https://youtu.be/wO2JfN3MbRk">youtu.be/wO2JfN3MbRk</a> <a href="https://snd.sc/17aAsEq">snd.sc/17aAsEq</a> <a href="https://youtu.be/XYjdg79V7P0">youtu.be/XYjdg79V7P0</a> <a href="https://youtu.be/XYjdg79V7P0">youtu.be/XYjdg79V7P0</a>
<i>aux Eppes</i> (2008)	string quartet	audio score	<a href="https://snd.sc/18cl5bC">snd.sc/18cl5bC</a> <a href="https://bit.ly/15TsIHl">bit.ly/15TsIHl</a>

#### Complete list

##### 2016

<i>Sit Ozfårs Wysr</i>	opera (SSATB)	video	<a href="http://sit-ozfars-wysr.fr">sit-ozfars-wysr.fr</a>
------------------------	---------------	-------	--

##### 2015

<i>L'autre LaM</i>	Application (SATB, DJ, guitar, bass, drums, traditional Thai orchestra	iPhone score score	<a href="https://itunes.apple.com">itunes.apple.com</a> <a href="https://play.google.com">play.google.com</a> <a href="https://bit.ly/18nxSto">bit.ly/18nxSto</a>
<i>Ouverture for the 10th Anniversary of the Festival de la Voix de Châteauroux</i>	three SATB choirs, tape, video	video	<a href="https://youtu.be/8bsKTTTxIag">youtu.be/8bsKTTTxIag</a>
<i>norman (age 43) drops the Ten Commandments</i>	cantata (soprano tenor, tape)	video	<a href="http://www.bnf.fr">www.bnf.fr</a>

\*v.a.s. = video combining the audio and the score

<sup>†</sup>animated score

2014

<i>OVERTIME</i>	opera (SATB, electronics)	video	<a href="https://youtu.be/bXuRryXyQsM">youtu.be/bXuRryXyQsM</a>
-----------------	---------------------------	-------	---

2013

<i>KITTYKAT</i>	alto, tenor	video score	<a href="https://youtu.be/pplhsKiU4cw">youtu.be/pplhsKiU4cw</a> <a href="https://bit.ly/18nxSto">bit.ly/18nxSto</a>
<i>ode à la vie</i>	sop, alto, bass	audio score	<a href="https://snd.sc/16XjJ7H">snd.sc/16XjJ7H</a> <a href="https://bit.ly/16XjSrZ">bit.ly/16XjSrZ</a>
<i>relou la fille</i>	alto, tenor	video score	<a href="https://youtu.be/JvEmdHfmhJU">youtu.be/JvEmdHfmhJU</a> <a href="https://bit.ly/15q3IJ6">bit.ly/15q3IJ6</a>
<i>et qu'ils peuplent...</i>	SATB, tape, organ	tape	<a href="https://snd.sc/16Xkptw">snd.sc/16Xkptw</a>

2012

<i>les demoiselles</i>	SATB	v.a.s. audio score	<a href="https://youtu.be/5lkFJhHRx8M">youtu.be/5lkFJhHRx8M</a> <a href="https://snd.sc/16Y8nQB">snd.sc/16Y8nQB</a> <a href="https://bit.ly/1eF7Ms4">bit.ly/1eF7Ms4</a>
<i>Lucky Wok (star!)</i>	SATB, perc	v.a.s. audio score	<a href="https://youtu.be/sGwMJzhY8xs">youtu.be/sGwMJzhY8xs</a> <a href="https://snd.sc/1b3EVK2">snd.sc/1b3EVK2</a> <a href="https://bit.ly/16GntHm">bit.ly/16GntHm</a>
<i>Lieder ohne Worte</i>	alto, perc	video score	<a href="https://youtu.be/G8jCaBpVsR0">youtu.be/G8jCaBpVsR0</a> <a href="https://youtu.be/DTkrux0ddW4">youtu.be/DTkrux0ddW4</a>
<i>patchy the autobot</i> ‡	cl, vn, vc	v.a.s. audio score	<a href="https://youtu.be/wO2JfN3MbRk">youtu.be/wO2JfN3MbRk</a> <a href="https://snd.sc/17aAsEq">snd.sc/17aAsEq</a> <a href="https://youtu.be/XYjdg79V7P0">youtu.be/XYjdg79V7P0</a>

2011

<i>norman (age 29) wakes up</i>	SATB	v.a.s. audio score	<a href="https://youtu.be/58kirKliqVE">youtu.be/58kirKliqVE</a> <a href="https://snd.sc/1hazdXn">snd.sc/1hazdXn</a> <a href="https://bit.ly/18obBvp">bit.ly/18obBvp</a>
<i>j-sho</i>	SATB, perc	video v.a.s. audio score	<a href="https://youtu.be/WXv0mLW1vPk">youtu.be/WXv0mLW1vPk</a> <a href="https://youtu.be/L8wcNMiKIEc">youtu.be/L8wcNMiKIEc</a> <a href="https://snd.sc/1b3GoA0">snd.sc/1b3GoA0</a> <a href="https://bit.ly/18obobt">bit.ly/18obobt</a>
<i>Das Zauberbuch</i>	SSATB, tape	video v.a.s. audio score	<a href="https://youtu.be/SfAmHLE80ds">youtu.be/SfAmHLE80ds</a> <a href="https://youtu.be/_4CV_N6kNNg">youtu.be/_4CV_N6kNNg</a> <a href="https://snd.sc/1dHptEb">snd.sc/1dHptEb</a> <a href="https://bit.ly/15SjevC">bit.ly/15SjevC</a>
<i>Anonymous Student Compliment or Complaint</i>	tenor, piano	audio score	<a href="https://snd.sc/1dHqjRn">snd.sc/1dHqjRn</a> <a href="https://bit.ly/16xE672">bit.ly/16xE672</a>

‡ animated score

**2010**

<i>norman (age 1)</i> §	clarinet	audio score	snd.sc/15sldby bit.ly/1fBz8Ov
<i>norman (age 7) dreams of being a violin</i>	chamber orch	audio score	snd.sc/16ZxfYq bit.ly/19ywbcE

**2009**

<i>granini di luce beccucciati da uccelli di silenzio</i>	bfl, bcl, harp, pno tba, sop, perc	audio score	snd.sc/1b3JAfl bit.ly/1bErCT4
<i>seven pieces for seung hye</i>	piano, tenor	audio score	snd.sc/1dIkZgM bit.ly/15Tb324

**2008**

<i>aux Eppes</i>	string quartet	audio score	snd.sc/18c15bC bit.ly/15TsIH1
<i>Una passeggiata per la Piazza San Marco</i>	clarinet nonette	audio score	snd.sc/15snuUj bit.ly/1gZoTBC

**2007**

<i>the hive</i>	trombone quartet	audio score	snd.sc/16Xad4d bit.ly/19DyEkM
-----------------	------------------	----------------	----------------------------------

**2006**

<i>ce que le grillon a dit à sa sauturelle</i>	1-channel tape	audio	snd.sc/15snQdq
--	----------------	-------	----------------

To consult a full digital portfolio, please visit [www.mikesolomon.org](http://www.mikesolomon.org).

---

§ animated score

## Mike Solomon

---

Informaticien, Compositeur  
Sateenkaari 3 D 68  
02100 Espoo  
Finlande  
+358 (0)40 147 1776 (FI)  
mike@mikesolomon.org  
www.mikesolomon.org

<b>EDUCATION</b>	<i>Ph.D.</i> , Composition, informatique musicale Université de Floride (Paul Koonce) Spécialisation : Les mathématiques et la théorie	11.10
	<i>Master of Arts</i> , Composition Queen's University, Belfast (Piers Hellawell)	12.06
	<i>Bachelor of Arts</i> , Musique et Sciences politiques Stanford University (Mark Applebaum) Spécialisation : Composition de la musique	06.05
<b>EMPLOI</b>	<i>Directeur</i> Jongla Sound Labs (Finlande)	12.14-présent
	<i>Directeur artistique</i> Ensemble 101	11.11-présent
	<i>Ingenieur d'informatique musicale</i> Grame, Centre de Création Contemporaine à Lyon	06.12-12.14
<b>PRIX</b>	Fevis & Foundation Orange "Human-Music" (FR), Left Coast Chamber Ensemble (E.U.), Barlow (E.U.), LoMuS (FR), International Rautavaara Workshop (FI), International Composers Pyramid (FR, R.U.), Forme uniche della continuità nello spazio (IT), International Music Prize for Excellence in Composition (GR).	
<b>BOURSES</b>	A.R.T.S. (D.R.A.C. Nord-Pas de Calais), ACTISCE (FR), Mitchell Scholarship (IR), Fondation Eric Stokes (E.U.), Fondation Mark Applebaum (E.U.).	
<b>COMMANDES</b>	Ensemble Clément Janequin, Ville de Dunkerque, Ville de Saint-Chamond, Conservatoire de Montreuil, Coups de Vent, Lieu d'Art et d'Action Contemporain (Dunkerque), Peuplum Cactus, l'OuLiPo, Festival Nevers les Orgues, Festival Rencontres Inouïes (Montreuil), Département d'Art et Médiation (Dunkerque), le LaM (Villeneuve d'Ascq), Saint-Eustache (Paris), Festival VOX (Montreuil).	
<b>CONCERTS NOTABLES</b>	Théâtre du Rond Point (FR), Bibliothèque Nationale de France (FR), IRCAM (FR), Festspillene i Bergen (NO), Gaîté Lyrique (FR), Maison de la Poésie de Paris (FR), International Computer Music Conference (R.U., GR), Péniche Opéra (FR), Avignon Off (FR), Comédie de l'Aa (FR).	
<b>ENSEIGNEMENT</b>	École Supérieure Musique et Danse de Lille, Université de Floride.	