

## II. *MUSIQUE ET MATHÉMATIQUES : POUR MIEUX COMPRENDRE L'AURA POÉTIQUE ENGENDRÉE PAR L'ŒUVRE MUSICALE COMPOSITE*

Ce dernier chapitre consacré aux interactions musique-mathématique voudrait rehausser sur un point précis l'éclairage dont les mathématiques sont capables pour le musicien soucieux de mieux comprendre théoriquement son art.

Le point musical spécifique qu'il s'agit d'examiner est le suivant : d'où procède cette capacité propre de l'œuvre musicale *composite* d'engendrer «une aura poétique» qui l'irradie?

Qu'en un tel point, corrélant compréhension musicale et appréhension imaginaire d'une œuvre, *a priori* très éloigné de la mathématique, celle-ci puisse guider le musicien pensif devrait rehausser, s'il en était besoin, la variété des *raisonances* dont la mathématique est porteuse pour peu qu'on la désenclave de sa figure calculatrice et qu'on lui reconnaisse la puissance de pensée dont elle fait patiemment et obstinément preuve depuis l'Antiquité.

### 1 – PROBLÉMATIQUE

Partons de ce constat : l'œuvre musicale composite – entendue, en première approche, comme cette œuvre musicale accueillant aux côtés de son propre développement un flux temporel composé selon une autre logique que musicale (un texte, un discours fait d'images visuelles, une représentation scénique, une chorégraphie...) – met en jeu quelque rayonnement singulier (que ne génère pas l'œuvre purement musicale) qui donne forme à une extension de l'œuvre qu'on propose d'appeler son «aura poétique».<sup>A</sup>

---

A. On distingue donc ici l'œuvre musicale *composite* de la simple musique *mixte*, laquelle se contente de «mixer» des sonorités de deux types : sonorités instrumentales (rayonnées par un corps-accord) et sonorités diffusées par hauts-parleurs (sonorités qui constituent des *images* sonores de musique). Dans la musique *mixte*, le flux des images sonores diffusées par haut-parleurs n'est pas *a priori* doté d'un statut de discours autonome.

Comme on va l'examiner longuement, et pour des raisons précises qu'on s'emploiera à clarifier à la lumière des mathématiques, cette extension de l'œuvre musicale composite – son « *aura poétique* » – va se présenter comme sensation à la fois certaine et floue (il est certain qu'il y a bien une telle extension, mais sa manière propre d'être *une* reste floue), comme irradiation à la fois patente et difficilement objectivable comme partie propre.

En première approche, « *aura poétique* » nommera ici une capacité que l'œuvre musicale composite a en propre grâce à ses interactions internes entre flux musical et flot non-musical : une capacité de s'entourer d'un halo « *poétique* » de « *sens* », de s'augmenter selon un ordre « *poétique* » et plus seulement musical en sorte d'acquérir une aptitude à cette « *signifiance* » qu'on entendra comme cette capacité générique à la signification qui n'a nul besoin d'une signification précise pour s'attester. L'œuvre musicale composite apparaît ainsi comme œuvre musicale élargie ou étendue : non pas seulement œuvre musicale accompagnante ou accompagnée par un projet non musical, capable donc de coexister avec d'autres logiques que musicales, mais plus encore œuvre où la musique atteste de sa capacité à se dialectiser intimement avec autre chose qu'elle.

### Une expérience sensible ordinaire...

Tout ceci, somme toute, entreprend de formuler dans la langue commune cette expérience musicale tout à fait ordinaire et originale : un lied, un vrai lied (non pas un texte accompagné d'une mélodie mais une musique autoconstituée s'enlaçant à un texte lui-même littérairement auto-constitué en sorte que flux musical et flot textuel restent appréhendés à la fois en leur autonomie et en leur enlacement), c'est à la fois une musique qui sert un texte et un texte qui nourrit une musique, mais c'est également une musique qui éclaire un texte de manière finalement assez mystérieuse (s'il est vrai qu'il ne s'agit pas là d'illustration, d'imagerie ou de commentaires) : ainsi, qui n'a pas, à écouter un tel lied, le sentiment qu'il matérialise une musique agrandie à mesure de sa capacité supplémentaire à nourrir musicalement un texte littéraire ?

Cette capacité musicale (plutôt que littéraire) à nourrir un texte littéraire (plutôt que musical) se donne dans le sensible, non par des mots ; elle procède du travail de l'oreille musicale tout en restant difficilement délimitable sous la forme d'opérations compositionnelles précises (qu'on pourrait

auditivement objectiver). D'où que l'auditeur confronté à cette expérience sensible recourra spontanément aux termes d'« atmosphère » musicale ou de « climat » pour désigner cette capacité proprement musicale d'irradier le sens du texte plutôt que de le commenter.

### **Une extension moins commune**

Le point qui nous intéresse plus particulièrement est que cette aptitude musicale à irradier le texte poétique puisse, dans certaines conditions, se trouver appréhendée comme extension (« aura ») poétique de l'œuvre musicale : non seulement comme geste extraverti d'éclairage mais comme nouvel état de l'œuvre – état « étendu » –, cette nouveauté d'état relevant alors d'un ordre non exclusivement musical (il y s'agit moins d'une musique extérieurement « enrichie » que d'une musique enrichie de sa capacité à enrichir autre chose qu'elle) qu'on dira donc, pour cette raison, extension « poétique ».

On insistera donc ici sur une dissymétrie inhérente à cette réciprocité musique/texte : si le texte, à sa manière propre, éclaire bien la musique, l'œuvre musicale composite est avant tout éclairage musical du texte, et cette capacité musicale immanente de « nourrir » le texte en auréolant musicalement son sens littéraire agrandit l'œuvre musicale d'une puissance poétique matériellement inscriptible non comme auréole poétique (comme ajout exogène entourant extérieurement l'œuvre et par là détachable et effaçable) mais comme irradiation endogène transfigurant son *inspect* sensible.

### **Et une question encore moins ordinaire...**

Notre problème est donc le suivant : s'il est vrai qu'une telle aura poétique de l'œuvre musicale composite existe bien, comment rendre compte de son effet sensible, de son engendrement musical (dans la composition puis dans son interprétation), comment somme toute l'œuvre musicale composite contrôle-t-elle effectivement la production d'une telle aura poétique ?

On devine que ce type de questionnement n'appartient guère aux soucis ordinaires du musicien artisan. Celui-ci, qu'il soit compositeur ou interprète de lieder, de ballets, ou d'opéras, s'attachera à la résolution pratique de ce type de questions en mobilisant son métier, sa connaissance intuitive de la langue mobilisée (ou de la vidéo ou de la danse ou du théâtre...) : il engendrera l'aura poétique dont il est ici question non pas sans le savoir,

pas davantage sans le réfléchir, mais plus exactement sans le verbaliser, sans expliciter et discriminer les opérations effectuées à cette fin propre.

Si le musicien pensif s'attache un temps à ces questions, négligées par le musicien artisan, ce n'est pas tant en vue d'une fin pratique – les deux types de musicien composent de la même manière (intuitivement, en faisant confiance à leur sensibilité musicale propre, à leur expérience et à leur métier <sup>a</sup>), et le musicien pensif ne cherche pas ici des « recettes », ou des « procédures » <sup>b</sup>. Il en va plutôt en ces questions d'un problème d'orientation de pensée, singulièrement d'orientation réfléchie et explicitée, thématisée et argumentée. Sans plus insister sur ce point, indiquons malgré tout qu'il en va ici – en matière d'aura poétique propre à l'œuvre musicale composite – d'une question sans doute décisive pour l'œuvre musicale contemporaine s'il est vrai que la musique est dans un moment singulier où elle doit remettre sur le chantier cette directive générale d'Adorno : « *L'art a besoin de quelque chose qui lui est hétérogène pour devenir art.* » <sup>1</sup>



Pour nous attaquer à notre question, commençons par formaliser plus précisément ce que nous entendons ici par *œuvre musicale composite*.

## 2 – « ŒUVRE MUSICALE COMPOSITE » ?

### Cinq conditions

On appellera œuvre musicale composite (OMC) une œuvre répondant simultanément à cinq conditions.

1. Il y a, au principe de cette œuvre, un flux musical composé selon une logique musicale propre. La musique s'y expose en son autonomie de déploiement; elle n'est pas là pour illustrer un développement exogène (celui d'un texte narratif par exemple), pour le commenter ou l'ornementer.

---

A. Faut-il le rappeler? Le musicien pensif est *aussi* un musicien artisan, tout spécialement quand il *fait* de la musique.

B. Rappelons également : son activité relève d'une théorisation plutôt que de la production d'une théorie, détachable et applicable. Pour le musicien pensif, l'*autre* dialectique de la théorisation – son adversité propre – n'est pas la pratique mais la désorientation ou l'orientation irréfléchie. C'est en ce sens que la théorisation de l'intellectualité musicale relève du *concret*.

La musique dispose de sa pleine autonomie logique, garantie sous sa forme traditionnelle de partition.

2. Le flux musical y est associé à un autre flux temporel, composé par ailleurs et selon une tout autre logique que musicale : littéraire, théâtrale, cinématographique... Il y a donc au départ de l'œuvre une mise en parallèle de deux flux hétérogènes qui vont partager le même temps chronométrique.

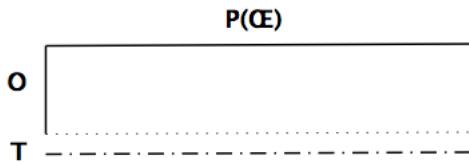
3. Ce flux hétérogène est lui-même présenté sous sa forme sensible naturelle : par exemple, si texte il y a, ce texte sera prononcé et ce de manière qu'il reste auditivement compréhensible (plutôt que simplement consigné dans des notes d'exécution ou exposé aux seuls regards par quelque prompteur). On exclut donc, ce faisant, que ce texte ne constitue qu'un programme littéraire sous-jacent, ou que sa présentation au cœur de la musique conduise à effacer son hétérogénéité logique en raturant sa compréhension auditive.

4. C'est la musique qui assure la coordination étroite et précise de ces deux flux. Le rapport musique/texte (ou musique/images ou musique/danse) se trouve ainsi dissymétrisé au profit de la musique : la musique *dirige* le rapport, quand la poésie ou la danse sont dirigées. La musique constitue donc ici l'aspect principal, celui qui ultimement commande la logique même de l'œuvre composite. C'est bien à ce titre qu'on parle ici d'œuvre *musicale*, et non pas d'œuvre littéraire (un poème), chorégraphique (un ballet) ou cinématographique (un film).

5. La musique exerce sa direction générale au moyen de ses opérateurs traditionnels d'écriture et de notations, donc de sa partition propre. À ce titre, le flux temporel non musical se trouve, d'une manière ou d'une autre, inscrit dans la partition et scripturalement contrôlé, au moins dans ses grandes lignes : par exemple, le déroulement du texte sera noté dans la partition (comme on le fait usuellement pour un texte à chanter ou à réciter), comme le seront – au choix – les principales articulations d'une chorégraphie, d'une action théâtrale ou du discours plastique d'une vidéo.

## Un schéma

Au total, l'OMC peut être ainsi schématisée par sa partition  $P(\mathcal{O})$  :



où O désigne la partie proprement musicale de la partition (son système de portées orchestrales) et T ce qui y note le flux hétérogène horizontalement synchronisé avec la musique (sorgeons tout simplement au texte chanté inscrit sous la portée consignant la mélodie du chant).

### 3 – QUELQUES REMARQUES PRÉLIMINAIRES

#### 1) S'il s'agit d'un texte...

Si le flux hétérogène est composé d'un texte, la présentation de ce texte pour l'auditeur de l'œuvre (qui n'est pas *a priori* un lecteur de la partition) doit être compréhensible dans l'ordre propre du sensible : une œuvre musicale qui disloquerait son texte au point de rendre son flux signifiant insaisissable d'oreille<sup>A</sup> ne saurait constituer une œuvre « composite » au sens où nous l'entendons ici. Une caractéristique décisive de l'OMC est donc que la logique de consistance propre au flux hétérogène reste exposée dans son ordre sensible propre – comme on va y revenir, ceci constitue une condition nécessaire pour que la dialectique propre à l'OMC puisse opérer.

#### 2) S'il s'agit d'un flot visuel...

Si le flux hétérogène est composé d'un film, d'une représentation scénique, d'une chorégraphie, il faut que l'organisation globale de ce flux – ses articulations, périodisations, segmentations – soit représentée dans

---

A. Comme Boulez par exemple aime à le faire, en particulier pour les poèmes de Mallarmé qu'il insère dans son chant...

la partition P(CE) en sorte que celle-ci contrôle effectivement la synchronisation des deux flux et par là les principales arêtes de leur dialectisation.

Précisons : on n'attendra pas nécessairement que la partition contrôle la logique immanente du discours non-musical (par exemple, il ne sera pas nécessaire que la partie T de la partition P inscrive en détail la logique minutieuse de l'éventuelle chorégraphie, en recourant par exemple à un des types existants de notation, Laban ou autres...) mais il sera nécessaire que la partition contrôle la synchronisation précise du flux hétérogène avec le flux proprement musical (dont par ailleurs elle contrôle la logique immanente propre).

On exclura donc ici de l'OMC les duos du type Cunningham/Cage où chorégraphe et musicien travaillaient indépendamment l'un de l'autre pour ne superposer leur flux, en un même temps chronologique, qu'au moment ultime de la représentation. Sans préjuger ici de l'intérêt artistique d'une telle méthode de travail, on posera simplement que, dans de telles conditions d'improvisation, il ne saurait y avoir composition d'une véritable dialectique (entendue *a minima* comme interactions soutenues et développées, disciplinées et conséquentes) entre flux relevant de logiques hétérogènes.

### 3) Dissymétrie au profit de la musique

Le point précédent relève la dissymétrie au principe de l'OMC : la musique constitue la partie dirigeante de l'OMC, ce qui s'assigne matériellement au fait qu'elle s'y trouve intégralement écrite, que sa logique propre y est donc explicite et que la synchronisation dialectique entre différents flux se trouve contrôlée et mise en œuvre *du point de cette musique composée*.

Dit autrement, la musique de l'OMC se trouve dotée de l'intégralité de ses atouts logiques et se présente à l'auditeur en tirant parti maximal de son autonomie de pensée et d'exposition. Tel n'est pas, le plus souvent, le cas du flux hétérogène.

Pour prendre un exemple, si l'OMC articule musique et flot visuel d'images (vidéo ou « cinéma »), il ne saurait être ici question d'une simple musique de film entendue comme contribution musicale subordonnée à une logique globalement cinématographique. Une œuvre cinématographique, sa musique comprise – disons un film – ne constitue donc pas en tant que telle une OMC au sens où nous l'entendons ici ; tout au plus

constituerait-elle éventuellement ce qu'on pourrait appeler une «œuvre cinématographique composite» (si ce terme ne constituait pas déjà par lui-même un pléonasme en raison du caractère essentiellement «impur» de l'art cinématographique<sup>a</sup>).

#### 4) La musique de l'OMC est écrite

Si la synchronisation et la dialectique entre flux est musicalement contrôlée de manière très précise, ceci interdit que l'OMC soit musicalement improvisée – rappelons à ce propos que l'improvisation musicale, si elle n'est pas une paresse (où l'on improviserait faute de composer en déguisant le manque sous le signe sophistique d'une «composition instantanée»<sup>b</sup>) ou un mensonge (on prétend improviser mais on a préparé depuis si longtemps cette prétendue improvisation qu'elle ne constitue plus qu'un exercice stérile de restitution), n'existe comme telle qu'à miser sur l'apparition de rencontres inattendues, sur le hasard d'avènements locaux et provisoires et nullement sur un développement coordonné que seule la composition musicale est en état d'assurer.

S'il est donc vrai qu'improvisation et composition ne misent pas sur les mêmes disciplines – l'improvisation mise sur le charme éphémère des conjonctions imprévues, la composition sur la puissance du faisceau interprétatif d'une partition intégralement rédigée –, alors l'OMC relève musicalement de la composition, non de l'improvisation.<sup>c</sup>

#### 5) La musique, qui dirige, n'hésite pas à violenter le flux hétérogène qu'elle accueille.

Corrélat de sa disposition fermement dirigeante : dans l'OMC, la musique s'autorise de transformer le flux hétérogène qu'elle accueille, par exemple de ne pas le restituer dans son intégralité (on pourra ainsi chanter

A. Sur ce point du cinéma comme «art impur», on se reportera aux écrits d'Henri Bazin, Alain Badiou et Denis Lévy (voir [www.artcinema.org](http://www.artcinema.org)).

B. Expression qui, en vérité, relève de l'oxymore...

C. Faut-il préciser que les considérations précédentes ne valent aucunement condamnation de l'improvisation en musique – l'auteur de ces lignes en est d'ailleurs un constant adepte – mais seulement délimitation rigoureuse et exigeante. C'est à ce seul titre qu'une improvisation musicale pourra se présenter ni comme une paresse compositionnelle, ni comme un subterfuge pour épater le gogo mais bien comme un moment de libre conversation musicale dont le charme propre n'est que la contrepartie de son éphémère futilité.

un poème sans pour autant chanter tous ses vers ou toutes ses strophes<sup>a</sup>), de couper dans ce flux, d'y insérer des blancs, ou de lui imposer des répétitions tenues pour musicalement bienvenues.

La règle, quasi éthique<sup>b</sup>, est alors la suivante : la musique, accueillant en son intimité propre un flux hétérogène, préserve la logique spécifique de ce flux (donc en particulier son ordre chronologique) en sorte que la compréhension de son sens reste assurée. Mais il n'est pas pour autant requis que ce respect par la musique de la singularité logique de son invité conduise à effacer ses prérogatives d'hôte et l'oblige par exemple à restituer *tout* le texte accueilli selon le principe non musical d'une sorte de dictée continue. Respecter musicalement l'autonomie de sens et de forme d'un poème ainsi « mis en musique »<sup>c</sup> n'interdit nullement de le déformer, de le replier, de le contraindre localement ou même régionalement (ce qui n'est pas dire le disloquer, l'écarteler, ou l'éparpiller).

### Synthétisons...

Synthétisons ces contraintes en posant que l'OMC capte l'*aspect* du flux hétérogène, épouse son *intension* mais assume de déposer son *inspect* propre.

C'est en ce sens précis que la musique assume, dans l'OMC, de faire violence au flux hétérogène en le remodelant selon un *inspect* proprement musical : par exemple, le texte chanté pourra être fragmenté, localement distendu, régionalement précipité selon des exigences proprement musicales – l'éthique musicale (préserver l'hétérogénéité logique dans l'ordre même du sensible) ne signifiera donc nullement une abdication des prérogatives musicales en matière de direction d'ensemble et ne voudra pas dire que le texte sera automatiquement restitué selon sa continuité native et son *tempo locutoire* propre.

---

A. Tel est par exemple le cas pour le traitement du long poème *The wreck of Deutschland* de G.-M. Hopkins dans mon œuvre *Deutschland*, des non moins longs poèmes *Cimetière marin* de P. Valery et *L'ombre où s'y Claire d'A.* Badiou dans mon opus *Dans la distance*.

B. Il en va ici d'une éthique proprement musicale du musicien...

C. En entendant ici ce « mis en musique » de manière littérale : le poème est mis dans la musique, incorporé au corps musical à l'œuvre...

## 6) Violenter n'est pas brutaliser

L'éthique ici en jeu se condense alors sur ce point traditionnel (dont Jean Genet nous a particulièrement instruit) : violence n'est pas brutalité, et la violence nécessaire dans les rapports entre libertés hétérogènes n'implique nullement leur brutalisation.

La violence impose par la force à une liberté quelque chose qu'elle ne veut pas (ici la musique impose au poème une répétition, une suspension, l'effacement de quelques vers dont le poème n'a nulle envie propre <sup>a</sup>). La brutalité consisterait à surajouter à cette violence, qui génère une résistance légitime de la liberté violentée, le projet de casser cette résistance et de briser cette liberté rétive *comme telle*. La brutalité ne tolère pas que la liberté violentée regimbe ; elle lui impose alors soit de donner son accord à cette violence qu'on exerce sur elle (c'est le vieux thème de la paix des vainqueurs), soit d'être purement et simplement annihilée comme liberté propre.

On illustrera cette polarité violence/brutalité d'un petit exemple très simple, qui nous évitera de recourir à des exemples particulièrement sanglants de l'actualité mondiale : un père, forçant son enfant à aller à l'école quand celui-ci n'en a aucune envie, exerce une violence (légitime) sur la liberté de son enfant. Encore faut-il qu'il lui maintienne son droit de protester au moment même où il lui dénie tout droit de rester à jouer dans sa chambre. La brutalité en ce point consiste à vouloir en plus que l'enfant s'accorde à la liberté de l'adulte et abdique son droit à ne pas avoir envie d'école ; la brutalité consiste à forcer l'enfant à ne plus résister et, pire encore, à déclarer qu'en effet c'est pour son bien que son père le violente en le tirant par la main jusqu'à l'école.

Dans l'OMC, la musique violente l'*inspect* du flux hétérogène mais respecte localement ou régionalement son aspect propre (son allure littéraire par exemple) et globalement son *intension* (l'affaire, ici, est plus subtile à décrire, et moins aisément objectivable : disons que la musique s'attache à capter les raisonnances musicales de l'*intension* littéraire ou cinématographique ou chorégraphique ou théâtrale à l'œuvre et ne lui est donc nullement indifférente <sup>b</sup>).




---

A. Rappelons-nous Victor Hugo se désolant que l'on couche de la musique le long de ses vers...

B. Comme elle l'était nécessairement dans le Duo Cunningham-Cage...

Cette acceptation de l'OMC posée, comment comprendre cette puissance génératrice d'aura poétique qui y trouve ses conditions spécifiques d'émergence ?

Pour cela, précisons ce que nous entendons par « aura poétique ».

#### 4 – « AURA POÉTIQUE » ?

##### **Écart par rapport à Walter Benjamin**

La notion d'*aura* ici convoquée ne recouvre pas exactement celle, très célèbre, que Walter Benjamin a proposée en 1936 dans *L'œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité mécanisée* :

« *Qu'est-ce en somme que l'aura ? Une singulière trame de temps et d'espace : apparition unique d'un lointain, si proche soit-il.* »<sup>2</sup>

Si notre « aura poétique » pourra bien être conçue comme « *une singulière trame de temps et d'espace* » (énoncé qui, à dire vrai, n'engage pas à grand-chose), par contre elle ne sera pas tant « *l'unique apparition d'un lointain, si proche soit-il* » que l'effet sensible d'une transfiguration interne de l'œuvre, d'une irradiation globale à l'œuvre.

##### **Proximité plus grande avec Theodor Adorno**

À ce titre, notre « aura poétique » se rapprochera plutôt de ce qu'Adorno entendait pour sa part sous le terme *aura* et qui touchait chez lui à « *l'atmosphère* » des œuvres d'art entendue comme « *le mélange de leur effet et de leur constitution interne* »<sup>3</sup> :

« *Ce qu'on appelle aura est familier à l'expérience artistique sous le nom d'atmosphère de l'œuvre d'art dans la mesure où le rapport entre ses éléments renvoie au-delà de ceux-ci et permet à chacun des éléments particuliers de se dépasser.* »<sup>4</sup>

« *La musique est l'art auratique par excellence : une cohérence musicale se réalise à la seule condition que ce qui apparaît isolément soit davantage que lui-même, qu'il soit transcendé vers une non-présence, un éloignement, et cette relation significative, médium de toute logique musicale, produit sans doute immanquablement quelque chose comme une atmosphère qui enveloppe la musique.* »<sup>5</sup>

L'« *aura atmosphérique* »<sup>6</sup> tient ainsi au point que « *l'œuvre d'art renvoie au-delà d'elle-même.* »<sup>7</sup>

Notre «aura poétique» s'attachera en effet à une atmosphère créée spécifiquement par l'OMC autour d'elle, une atmosphère dont on pourra dire qu'elle l'enveloppe au sens où elle renverra à un au-delà de l'œuvre qu'on dira «poétique».

Si, au sens strict, l'aura que génère l'OMC ne lui appartient pas – c'est en ce sens que cette aura sera dite poétique plutôt que strictement musicale –, cette aura procède cependant bien d'un travail intérieur à l'œuvre musicale quand elle est irriguée et fécondée par un flux hétérogène qui la pénètre. Il faut alors la concevoir moins comme une bordure extérieure, moins comme une sorte d'auréole séparable la contournant que comme constituant un nouvel éclairage interne servant de base à une adresse rayonnante de l'œuvre.

Et, bien sûr, cette aura va relever du sensible, du travail de l'oreille. C'est donc bien l'engendrement d'une sensation d'aura qu'il faut tenter d'objectiver.

## 5 – DYNAMIQUE GÉNÉRALE

### Deux temps

Notre compréhension théorique de cette opération d'engendrement va s'articuler en deux temps :

1. Un premier temps de fécondation (ou d'éclairage) de la musique propre à l'OMC par le flux hétérogène qu'elle accueille – on nommera «modulation» ce premier temps ;
2. Un temps d'effet en retour de la musique ainsi modulée vers le flux hétérogène (ou irradiation), qu'on appellera «extension».

### Première formalisation du morceau composite

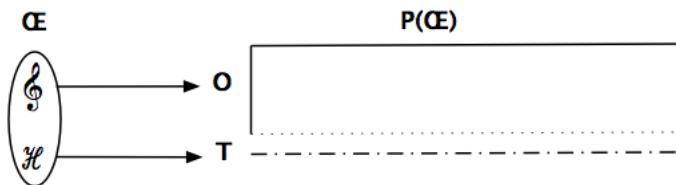
Pour formaliser tout cela, partons d'un morceau composite.

La dimension spécifique d'*œuvre* d'art ne sera déterminante que pour le second temps : celui de l'extension ou irradiation. L'idée, en effet, est que tout morceau de musique – même une simple pièce – est susceptible de tirer profit pour lui-même du texte accueilli (chanté le plus souvent) mais que seule l'œuvre est en capacité d'irradier en retour le flux hétérogène qui l'a éclairée-modulée.

Nommons  $\mathcal{E}$  ce morceau composite (dont la dimension d'œuvre nous sera bientôt nécessaire) qui associe un flux musical  $\mathcal{G}$  et un flux hétérogène  $\mathcal{H}$ .

Soit  $P$  sa partition. Comme on l'a vu,  $P(\mathcal{E})$  se disjoint en

- une partition strictement musicale qu'on note  $O$  pour « orchestre »,
- une inscription du flux  $\mathcal{H}$  qu'on note  $T$  comme « texte » puisqu'on prend ici pour modèle d'OMC l'œuvre chantant un texte littéraire préexistant.



### Deux segmentations...

Pour engager une formalisation des interactions entre  $\mathcal{G}$  et  $\mathcal{H}$ , nous allons partir de leur segmentation respective : nous allons supposer pour ce faire – ce qui constitue une hypothèse tout à fait banale – que chaque flux est doté d'une logique autonome et endogène apte à le periodiser c'est-à-dire à le segmenter hiérarchiquement selon l'ordre chronologique : le flux  $\mathcal{H}$  (qu'on suppose ici littéraire par commodité d'exposition) se découpe ainsi en syllabes, mots, groupes de mots, phrases, vers ou paragraphes... qui ossaturent son phrasé envisageable. Tout de même le flux musical  $\mathcal{G}$  se découpe en phrases et motifs, cellules et « thèmes », « objets » et périodes, entités musicales significatives (clusters, agrégats, blocs, gestes...).

Inscrivons ce principe de la segmentation en notant  $S(\mathcal{H})$  et  $J(\mathcal{G})$  nos deux segmentations respectives, la différence de lettres inscrivant l'hétérogénéité des deux logiques de segmentation :  $S(\mathcal{H})$  se fait selon une logique langagière, quand  $J(\mathcal{G})$  se fait selon une logique musicale.

Rappelons : quand nous parlons ici de discours musical (à l'œuvre), nous ne supposons nullement pour autant que la musique serait un langage ; nous ne prenons nullement le discours langagier comme paradigme (moins encore comme transcendental) de tout discours. Nous prenons ici la notion

de discours dans sa plus grande généralité : celle, par exemple, qui préside aux travaux de François Wahl dans *Introduction au discours du tableau*<sup>8</sup>.

Disons qu'on entend ici par *discours* l'exposition, linéairement ordonnée (dont le temps chronologique constitue alors l'index le plus commode) et hiérarchiquement articulée d'une consistance logique (quel que soit par ailleurs le type de cette logique). Rappelons en ce point un « résultat » essentiel de *Logiques des mondes* (Alain Badiou) : toute logique langagière (« petite » logique) est subsumable par une logique qui ne l'est pas (« grande » logique), l'inverse n'étant pas vrai si bien que la « petite logique » langagière s'avère n'être qu'un cas particulier d'une « grande logique » bien plus vaste et non restreinte aux seuls effets spécifiques de langue. Dit autrement : si *logique* nomme le régime de consistance des relations propres à l'apparaître, parler de flux musical comme discours rehausse la consistance logique de ses relations chronologiques sans aucunement nécessiter de prendre le langage comme paradigme d'un tel type de relations.

### ... synchrones

Le point est que deux segmentations procédant de deux logiques différentes aboutissent ici à des segmentations du même temps chronologique : celui, précisément, que partagent nos deux flux  $\mathcal{G}$  et  $\mathcal{H}$ . C'est cette homochronologie des deux segmentations qui va autoriser leurs interférences.

## 6 – PREMIÈRE ACTION : UNE MODULATION

Notre hypothèse de travail va être la suivante : la première interaction va circuler de  $S(\mathcal{H})$  vers  $\mathcal{f}(\mathcal{G})$  et c'est cette interaction qu'on va nommer *modulation* en allant chercher notre inspiration du côté de Richard Wagner.

Wagner va ici nous intéresser à un double titre :

- au titre d'une intellectualité musicale mettant en avant <sup>^</sup> la fécondation de la musique par le poème ;
- au titre d'une œuvre musicale mettant en avant la mélodie infinie qu'on va proposer de comprendre comme procédant d'une modulation de fréquence entre flot littéraire et flux orchestral.

---

A. Cf. III. vi

## Fécondation de la musique

Le premier temps de la dialectique entre  $\text{G}$  et  $\mathcal{H}$  est donc celui où  $\mathcal{H}$  agit sur  $\text{G}$ .

Pour reprendre le vocabulaire d'*Opéra et Drame* de Richard Wagner, en ce premier temps, la musique est fécondée par le poème (*i. e.* par ce texte T qu'on prend, dans notre formalisation, comme paradigme de l'inscription, dans la partition musicale, du flux hétérogène  $\mathcal{H}$ ). La matérialité de cette fécondation va se donner dans la production d'une nouvelle entité musicale : dans le cas où  $\mathcal{H}$  est un texte, par la production d'un chant de ce texte, autant dire d'une mélodie.

### 7 – L'EXEMPLE DE LA MÉLODIE INFINIE WAGNÉRIENNE

De ce point de vue, la manière dont la mélodie infinie de Wagner est engendrée est tout à fait éclairante pour la dynamique de notre OMC. Nous savons que le compositeur rédigeait, très en amont de toute composition musicale <sup>8</sup>, ses livrets donc son texte (ou flux verbal), puis qu'il composait une *particella* dans laquelle le flux orchestral était esquissé en une réduction pour piano, la mélodie du chant apparaissant alors « entre » l'orchestre et le texte en sorte que cette mélodie (notons-la M) puisse être vue comme engendrée par l'interaction du flux orchestral O et du texte T :

$$O \otimes T \Rightarrow M$$

Une fois ceci posé, Wagner composait la partition intégrale, avec ses détails instrumentaux et dramaturgiques.

### Une description

Comme l'on sait, la mélodie que cette dialectique poème/orchestre engendrait, Richard Wagner l'a appelée *mélodie infinie* [unendliche Melodie] et la meilleure présentation qu'il en ait faite est celle qu'on trouve dans « *Musique de l'avenir* »<sup>9</sup> :

---

A. Le cas extrême de cette précédence du poème est celui du *Crépuscule des dieux* dont le livret fut achevé en novembre 1848, la partition de l'opéra ne l'étant qu'en novembre 1874, soit vingt-sept ans plus tard ! La composition de *Parsifal* se situe par contre dans la moyenne : la fin de la partition (janvier 1882) intervient un peu plus de quatre ans après la fin de la rédaction du poème (avril 1877).

«La grandeur du poète se mesure surtout par ce qu'il s'abstient de dire afin de nous laisser dire à nous-mêmes, en silence, ce qui est inexprimable; mais c'est le musicien qui fait entendre clairement ce qui n'est pas dit, et la forme infaillible de son silence retentissant est la mélodie infinie [unendliche Melodie]. Évidemment, le symphoniste ne pourrait former cette mélodie, s'il n'avait son organe propre : cet organe est l'orchestre. Mais, pour cela, il doit en faire un tout autre emploi que le compositeur d'opéra italien, entre les mains duquel l'orchestre n'était qu'une monstrueuse guitare pour accompagner les airs. [...] L'orchestre du symphoniste moderne, au contraire, est mêlé aux motifs de l'action par une participation intime; car si, d'une part, comme corps d'harmonie, il rend seule possible l'expression précise de la mélodie, d'autre part, il entretient le cours interrompu de la mélodie elle-même. [...] La grande mélodie, telle que je la conçois, qui embrasse l'œuvre dramatique tout entière, [...] doit produire dans l'âme une disposition pareille à celle qu'une belle forêt produit, au soleil couchant, sur le promeneur qui vient de s'échapper aux bruits de la ville. Cette impression consiste [...] dans la perception d'un silence de plus en plus éloquent. [...] Celui qui se promène dans la forêt [...] distingue avec une netteté croissante les voix d'une variété infinie [unendliche], qui s'éveillent pour lui dans la forêt; elles vont se diversifiant sans cesse; il en entend qu'il croit n'avoir jamais entendue; avec leur nombre s'accroît aussi d'une façon étrange leur intensité; les sons deviennent toujours plus retentissants; à mesure qu'il entend un plus grand nombre de voix distinctes, de modes divers, il reconnaît pourtant, dans ces sons qui s'éclaircissent, s'enflent et le dominent, la grande, l'unique mélodie de la forêt. »<sup>10</sup>

Il faudrait prendre le temps de commenter en détail cette présentation passionnante<sup>11</sup>. Retenons simplement ici l'idée que cette mélodie est un produit singulier de l'organe-orchestre, engendré par le bruissement propre à la variété infinie des voix composant la forêt orchestrale. Ce produit compose la grande et unique mélodie embrassant l'œuvre toute entière, sorte de ligne sismique enregistrant de part en part l'intégralité des dynamiques tant littéraires qu'orchestrales.

### Une infinité... en tout point

Notons au passage que l'infinité de la «mélodie infinie» désigne moins une infinité horizontale, son absence d'extrémité (ses extrémités sont simplement celles de l'œuvre) qu'une infinité intrinsèque et en tout point : la mélodie mixe la variété infinie des voix qu'elle capte en sorte de se trouver «infinie» à tout moment, tout de même que la grande œuvre musicale est

grande non parce qu'elle durerait grandement mais bien parce qu'à tout moment elle met en œuvre une grande musique.

### Une modulation de fréquence

Captions l'opération de synthèse dont la mélodie infinie est spécifiquement porteuse comme une opération de modulation de fréquence c'est-à-dire comme modulation de la fréquence d'une *porteuse* (ici l'orchestre) par la fréquence d'une *modulante* (ici le texte) engendrant une fréquence *modulée* (ici la mélodie).

On va ainsi voir combien «l'informe»<sup>a</sup> de la mélodie infinie (par comparaison à la «forme» traditionnelle des airs d'opéra) relève bien d'une nouvelle logique – «modulée» – de la forme mélodique : la forme traditionnelle de l'air renvoyait à la mise en arabesque d'une structure tonale et métrique préétablie, quand la nouvelle forme de la mélodie infinie renvoie à la sensibilité sismographique d'une diagonale.

### Un exemple

Donnons-en un exemple, extrait du très long monologue (près d'un quart d'heure) de Gurnemanz au début de *Parsifal*. (voir p. 36)

Voici successivement (de haut en bas) la modulante (le texte), la porteuse (la *particella* orchestrale) et la modulée (la mélodie du texte chanté).

La mélodie résultante porte la trace synchronisée tant du périple tonal et motivique de l'orchestre que des signifiants et signifiés charriés par le poème.

D'un côté, le texte impose sa propre logique littéraire : significations et phrasé propre. De l'autre la masse orchestrale déploie ses courants et contre-courants tant harmoniques que leitmotiviques (sans compter les dynamiques instrumentales, déjà implicites dans la tête du compositeur). La mélodie germe ainsi d'un produit de convolution des deux, telle une ligne de flottaison dont les infimes oscillations reflètent aussi bien les grandes dynamiques souterraines que les fluctuations, plus en surface, du souffle poétique.

---

A. On sait que tel était le grand reproche adressé à la mélodie wagnérienne par les partisans de l'opéra traditionnel.



### Petite formalisation

Formalisons cela ainsi :

$$O \otimes T \Rightarrow M$$

La modulation se matérialise en l'ajout de M (mélodie) à O et T. M, ce faisant, va se trouver en position de frontière entre  $\text{G}$  et  $\mathcal{H}$  ce qui, dans le cas de la mélodie, correspond au fait que c'est bien la même voix qui chante la musique et qui parle le texte.

Ce point – c'est la même voix qui chante et qui parle – est aussi capital que mystérieux : il n'y a pas deux voix – l'une qui parle, l'autre qui chante – qui seraient conjointes mais bien une seule et même voix qui à la fois parle et chante. Ainsi la voix mixe étroitement les sons du chant et les sons de la parole. Le mystère et la puissance propre de cette unique voix est que cette mélodie (« *l'unique mélodie de la forêt* ») se donne comme infime ligne où coexistent deux versants incompatibles (discursivités musicale et textuelle), comme instabilité d'une ligne de crête plutôt que comme stabilité du fond d'un vallon, soit la voix comme constitution d'un lieu mobile, éphémère et infiniment fragile où convergent et rayonnent les forces de toutes natures au travail dans l'OMC.

### Une clôture

M, frontière commune interne à P entre O et T, vient en un certain sens clôturer O (au sens topologique du terme) puisque ce nouvel objet M est bien musical et appartient bien à la musique. Ainsi le nouvel ensemble  $\{O+M\}$  devient-il un fermé (un espace topologique auquel sa frontière appartient) et la modulation peut-elle donc être vue comme opération de clôture musicale.

Comme on va le voir, cette clôture dote la musique d'une puissance supplémentaire, apte à aimanter en retour le poème qui l'a nourrie, ce qui incidemment pointe qu'en certaines circonstances, l'opération de fermeture d'un espace de pensée est bien plus puissante, productive et dynamisante que celle d'ouverture – plus exactement, la capacité endogène de fermer un espace de travail selon une logique autonome inaugure ici une capacité de rayonner et résonner quand une ouverture à tous vents tendrait plutôt à diluer toute consistance endogène...

### L'engendrement d'une *modulée*

Revenons à notre OMC. L'idée que nous allons retenir de l'exemple wagnérien d'une mélodie infinie est la suivante : la modulation de la segmentation musicale de O par la segmentation littéraire de T produit une nouvelle entité musicale M (M pour *modulée* mais aussi, dans notre exemple, pour *mélodie*) venant fermer O.



L'interaction entre  $\mathcal{G}$  et  $\mathcal{H}$  s'oriente vers le flux  $\mathcal{G}$  pour déposer – ici composer – une nouvelle partie musicale M complétant et fermant O.

Comment opère, dans le cas général, une telle « modulation » ? Par le biais des segmentations respectives dont nous avons précédemment parlées : la segmentation (d'ordre littéraire)  $S(\mathcal{H})$  de T vient moduler la segmentation (d'ordre musical)  $\mathcal{J}(\mathcal{G})$  de O ce qui est possible puisque  $\mathcal{H}$  et  $\mathcal{G}$  partagent le même temps chronométrique (ce qui n'est pas exactement dire la même temporalité subjective, moins encore la même logique temporelle) et que T et O partagent un même espace d'inscription dans la partition  $P(\mathcal{E})$ <sup>A</sup>.

Dans le cas général – œuvre musicale s'alliant à un flux d'images, à un texte récité, à un flot chorégraphique –, la partie modulée M n'est pas objectivée c'est-à-dire présentée comme objet musical spécifique (comme mélodie par exemple). Il s'agira plutôt de la suggestion d'une ligne de crête, d'une sorte d'enveloppe intérieure ou d'oblique transversale faite de pointillés plutôt que tracée selon une inscription littérale propre. Cette ligne modulée ressemble, par bien des points, à une ligne d'écoute telle nous en avons posé le principe dans le premier tome de ce travail : le filigrane d'une texture, ou le fil rouge d'un discours.

Pour l'auditeur, cette modulée se donne subjectivement comme de nouveaux rapprochements entre parties musicales induits par

A. Rappelons que nous supposons qu'il existe ici une inscription minimale du flux  $\mathcal{H}$  dans la partition P sous forme d'une notation T, précisément synchronisée.

l'entrelacement de la musique et du flux hétérogène, les nouvelles connexions musicales ainsi suggérées par  $\mathcal{H}$  tendant à dessiner un nouveau cours possible du discours musical, une nouvelle manière de le « comprendre », de l'épouser, de s'y incorporer d'oreille.

### Une nouvelle composante musicale donc

Au total, le discours musical se trouve ainsi enrichi d'une nouvelle composante, de nouvelles relations endogènes, d'un nouveau fil conducteur en position cette fois frontière puisqu'à la fois d'ordre musical et en capacité *immédiate* d'agir à l'extérieur, comme si la musique s'était ainsi dotée<sup>A</sup> d'une peau apte à réguler ses interactions avec l'hétérogène et surtout – cela va constituer le second temps du travail propre de l'OMC – apte à servir d'appui pour une rétroaction de la musique sur le flux hétérogène  $\mathcal{H}$  : en un sens cette nouvelle peau musicale autorise que la musique puisse désormais « toucher » en retour le flux  $\mathcal{H}$  et, par là, l'affecter de frottements, d'appuis ou de caresses.

Formalisons plus avant notre premier temps de modulation. On écrira :

$$S_{\mathcal{H}}(T) \otimes J_{\mathcal{G}}(O) \Rightarrow M$$

D'où un flux musical  $\mathcal{G}$  augmenté selon cette complémentation de la partition  $P(C)$  :

$$O \Rightarrow \{O+M\}$$

Voyons maintenant comment opère notre second temps, celui que nous proposons d'appeler *extension* et pour lequel nous allons nous appuyer cette fois sur une problématique d'ordre mathématique.

### 8 – SECONDE ACTION : UNE EXTENSION

Notre problème est le suivant : comment penser la manière dont la musique peut agir (ici rétroagir), à sa façon musicale propre, sur un flux hétérogène  $\mathcal{H}$  ?

Comprendons-nous bien : il ne s'agit pas ici à proprement parler de « musicaliser » ce flux  $\mathcal{H}$ , de le rendre musical, de l'incorporer comme tel

---

A. Précisément parce qu'elle n'a pas renoncé, dans cette interaction exogène, à son autonomie logique de développement...

à la musique comme la musique incorpore les sonorités de la parole proférant le texte T. Il ne s'agit pas d'homogénéiser en musique les bruits inhérents à l'exposition sensible de  $\mathcal{H}$  (comme pourrait le faire par exemple un musicien composant une OMC avec film sonore obligé, incorporant alors à son discours musical les bruits de la ville qui serait présentée dans le film). Il s'agit de la capacité de la musique d'agir sur une tout autre logique discursive que musicale, en préservant à la fois l'autonomie musicale (la musique, ici pas plus qu'ailleurs, ne capitule – n'envisage même de capituler) et l'indépendance propre du flux  $\mathcal{H}$  accueilli dans l'OMC.

Reprendons pour cela notre exemple où  $\mathcal{H}$  est un texte chanté et M la mélodie de ce chant : il s'agit d'examiner comment la musique (matérialisée désormais par le nouveau ensemble O+M) va pouvoir faire résonner ce qui de T échappe à M c'est-à-dire sa signification langagière propre. En effet, ce qui reste ici essentiellement hétérogène à la logique musicale de M, c'est bien ce que dit le texte chanté (rappelons que nous avons installé, au seuil de cet examen, comme principe le fait que l'OMC préserve la logique propre de  $\mathcal{H}$  qu'elle accueille, ce qui veut ici dire qu'elle préserve la compréhension auditive du langage que le texte mobilise).

Comment alors la musique – qui, au sens propre, ne dit et ne signifie rien – peut-elle agir (ici rétroagir) sur la part proprement langagière (et non plus seulement acoustique) de  $\mathcal{H}$  donc de T ? Telle est notre seconde question.

### Un type nouveau d'interaction et d'enrichissement

On se doute que ceci va passer à nouveau par une résonance entre segmentations logiquement hétérogènes mais chronologiquement homogènes. Le point essentiel auquel nous allons aboutir sera alors le suivant : cette *raisonance* de la musique vers le texte (ou mise en *raisonance* du texte par la musique) va certes produire un enrichissement du flux hétérogène de départ, donc ici du texte, une «compréhension» renouvelée de ce qu'il dit et porte comme signification, un élargissement de son «sens» littéraire, cinématographique, chorégraphique ou pictural, mais surtout – surtout pour nous musiciens – un élargissement proprement musical de l'OMC elle-même. Très précisément – et c'est ce que l'expression «aura poétique de l'OMC» va venir nommer – la capacité de la musique d'enrichir le flux  $\mathcal{H}$  (et donc le texte T) d'un nouveau «sens» (de cette logique signifiante non

musicale qu'on nomme ici génériquement « poétique ») va s'avérer constituer simultanément un nouvel objet possible dans l'espace (inaccessible à la musique) des significations hétérogènes (langagières dans notre exemple) et une nouvelle capacité (elle proprement musicale) de l'OMC. Soit le point délicat suivant : la musique peut agir de manière musicalement contrôlée (par des opérations de part en part musicales) sur autre chose qu'elle (non seulement sur la forme mais sur le sens même – non musical – de  $\mathcal{H}$ ) sans pour autant s'incorporer cette chose sur laquelle elle agit, sans pour autant rendre intégralement musical ce flux hétérogène, sans pour autant « musicaliser » le discours poétique qu'elle accueille et qui déborde essentiellement le monde-*Musique*.

### Une question

Comment penser, en musicien, une telle composition musicale d'une « chose » extramusicale, un tel contrôle par la musique de l'engendrement de quelque chose qui essentiellement lui échappe ? Comment est-il possible de l'intérieur d'un monde d'agir sur la logique propre – hétérogène – d'un visiteur qu'on accueille sans aucunement viser à l'« intégrer », comment peut-on influer sur la pensée propre de l'ambassadeur temporaire d'un autre monde (ici celui de la poésie) qu'on invite, le temps d'une OMC, à participer au concert propre au monde-*Musique* ?

### Une méthode

C'est en ce point que nous allons nous tourner vers la mathématique, en l'occurrence la mathématique des extensions, en un geste dont il nous faut mesurer l'audace incongrue.

Assumons-le tout net : la mathématique des extensions que nous allons convoquer va s'avérer n'être guère *mathématiquement* compatible avec la mathématique des topos de faisceaux convoquée dans notre second volume, et ce en un sens mathématiquement très précis : nous n'allons pas travailler mathématiquement sur des extensions de topos – il est vrai que notre monde-*Musique* n'est pas l'homologue d'un topos (nous nous en sommes longuement expliqué <sup>a</sup>) – mais sur des extensions de simples ensembles. On pourrait donc soutenir qu'éclairer ainsi notre problème musical – comment le monde-*Musique* est-il capable, grâce à l'OMC, de

---

a. Cf. II. x

générer une «aura poétique» dont l'éventuel statut d'objet reste musicalement indécidable puisque ce statut relève alors d'un ordre poétique répondant à une tout autre logique que musicale (si l'aura fait objet, ce ne sera en tous les cas pas un objet musical)? – fait trop violence à la discursivité proprement mathématique pour être rationnellement acceptable.

À cela nous répondrons souverainement (s'entend au nom de cette souveraineté musicale dont un musicien est toujours en droit de se réclamer) : nous nous autorisons de nos propres objectifs de pensée pour ainsi rapprocher – accoler, conjoindre – ce qui de la mathématique ne devrait pas mathématiquement l'être. Nous assumons ainsi la nature essentiellement métaphorique (logique du «comme») et/ou fictionnelle (logique du «comme si») de l'éclairage mathématique tel que nous le mobilisons, à l'opposé de toute logique d'application à laquelle les objections précédentes par contre s'ajusterait. Il est parfaitement vrai que la récollement de nos métaphores/fictions mathématiques ne fait pas ensemble mathématiquement consistant, et nous ne le prétendons aucunement. Nous nous contenterons de faire feu de tout bois pour nos propres objectifs musicaux, mesurant la consistance de nos éclairages aux points musicaux où ils convergent, non aux régions mathématiques dispersées de leurs sources.

### Deux appuis du côté mathématique

Nous allons donc prendre appui sur deux problématiques mathématiques (au demeurant mathématiquement corrélées) des extensions :

- les extensions algébriques de corps,
- les extensions génériques d'ensembles.

### 9 – EXTENSION ALGÉBRIQUE DE CORPS

#### Un exemple

Donnons un exemple très simple du premier type d'extension.

L'ensemble  $\mathbb{Q}$  des nombres dits rationnels  $q$  (ceux qui se présentent comme fractions de deux nombres entiers  $q=n_1/n_2$  avec  $n_1, n_2 \in \mathbb{Z}$ , ensemble des nombres relatifs) est clos sur lui-même et forme une sorte de petit monde numérique dont on ne sort pas par les opérations usuelles d'addition et

multiplication, petit monde que la mathématique appelle « corps » (comme il y a, mathématiquement, des « groupes » et des « anneaux »).

On sait, depuis les Grecs, que  $\sqrt{2}$  et une infinité d'autres nombres de ce type ne sont pas rationnels car il n'existe pas deux nombres entiers  $n_1$  et  $n_2$  tels que  $\sqrt{2}=n_1/n_2$ . Pour cette raison, ces nouveaux nombres<sup>a</sup> ont été appelés « irrationnels ». L'ensemble des nombres rationnels et irrationnels constitue l'ensemble des nombres dits « algébriques » car chacun d'eux est solution d'une équation dite *algébrique*<sup>b</sup> c'est-à-dire racine d'un polynôme :  $\sqrt{2}$  par exemple est solution de l'équation algébrique  $(x^2-2=0)$  et racine du polynôme  $\{x^2-2\}$ .

Si l'on appelle A ce nouvel ensemble des nombres algébriques, A est clos sur lui-même pour les mêmes opérations d'addition et de multiplication que  $\mathbb{Q}$  et forme ainsi un nouveau corps englobant le corps des seuls nombres rationnels. On dit mathématiquement que A constitue une extension de  $\mathbb{Q}$  (plus précisément que le corps A constitue une extension algébrique du corps  $\mathbb{Q}$  car  $\mathbb{Q}$  est inclus dans A ( $\mathbb{Q} \subset A$ ) et l'engendre (par solution des équations algébriques qu'il institue via les polynômes qu'il génère). On dit que A clôture  $\mathbb{Q}$  pour les équations algébriques.

### Un contrôle interne de l'extérieur engendré

Le point qui va nous intéresser en cette construction mathématique est le suivant : il est possible de l'intérieur du corps  $\mathbb{Q}$  (de l'intérieur donc du monde des nombres rationnels) de contrôler certaines opérations sur les nombres irrationnels c'est-à-dire sur des nombres extérieurs à  $\mathbb{Q}$  et que  $\mathbb{Q}$  ignore (ne peut connaître). Prenons un exemple très simple.

$\mathbb{Q}$  connaît l'équation algébrique  $x^2-2=0$  (puisque cette équation s'écrit dans la langue de  $\mathbb{Q}$  : avec des nombres rationnels et des opérations internes à  $\mathbb{Q}$ ) mais il ne connaît pas de solution numérique à cette équation (puisque ces solutions sont ici irrationnelles donc essentiellement exogènes à  $\mathbb{Q}$ ). On sait de l'intérieur de  $\mathbb{Q}$  que cette équation a normalement deux solutions  $\pm\sqrt{2}$  ; on peut même nommer, de l'intérieur de  $\mathbb{Q}$ , ces deux solutions au

---

A. Rappelons : pour les Grecs,  $\sqrt{2}$  n'était pas vraiment un nombre car il ne nombrait nulle grandeur : la grandeur « diagonale du carré » restait « innombrable ». D'où un trou dans l'ordre de la raison mathématique...

B. par opposition, par exemple, à équation *trigonométrique* ou *exponentielle*/*logarithmique*...

moyen de l'écriture purement formelle  $\pm\sqrt{2}$  mais on ne saura, de l'intérieur de  $\mathbb{Q}$ , de quoi ce symbole  $\sqrt{2}$  est-il exactement le nom : un fantôme numérique, une chimère quantitative, le spectre d'une grandeur inaccessible ?

Présenté autrement : si l'on pose qu'un polynôme est le signifiant dont ses racines sont les signifiés, on dira que le polynôme  $\{x^2-2\}$  signifie les racines  $\pm\sqrt{2}$  sans qu'on puisse, *de l'intérieur de  $\mathbb{Q}$* , savoir le référent exact de ce  $\pm\sqrt{2}$  dans l'espace des grandeurs numériques.

Pour les mêmes raisons,  $\mathbb{Q}$  connaît le polynôme  $(x^2-8)$  et l'équation algébrique  $\{x^2-8=0\}$ . Il peut tout de même nommer  $\pm\sqrt{8}$  ses deux solutions sans plus savoir ce que nomme l'écriture  $\sqrt{8}$ .

Le point qui pour nous devient intéressant est alors le suivant : si l'on note  $P_1=x^2-2$  et  $P_2=x^2-8$ , on peut remarquer, de l'intérieur de  $\mathbb{Q}$ , que  $P_2=P_1-6$  puisque cette opération est parfaitement « rationnelle » au sens de  $\mathbb{Q}$  c'est-à-dire au sens où elle se fait par addition entre nombres rationnels.

On peut également remarquer, de l'intérieur de  $\mathbb{Q}$ , que les racines respectives  $r_1$  et  $r_2$  de  $P_1$  et  $P_2$  entretiennent la relation suivante  $r_2=2r_1$  puisqu'on peut écrire, de l'intérieur de  $\mathbb{Q}$  :  $r_1^2=2$ ,  $r_2^2=8$ , donc  $r_2^2=4r_1^2$ , donc  $r_2=\pm 2r_1$ .

Certes on ne sait pas dans  $\mathbb{Q}$  ce que nomment ici les symboles respectifs  $r_1$  et  $r_2$  mais on peut cependant calculer dans  $\mathbb{Q}$  sur les référents numériques inconnus de ces deux noms et poser donc :

$$P_2=P_1-6 \Rightarrow r_2=2r_1^{\wedge}$$

Bien sûr, pour qui se meut dans le monde A des nombres algébriques et, plus généralement dans le monde  $\mathbb{R}$  des nombres dits « réels », ceci est parfaitement clair car les quantités que nomment ces deux nombres  $r_1$  et  $r_2$  sont clairement établies :  $\sqrt{2}=1,414\dots$  et  $\sqrt{8}=2\sqrt{2}=2,828\dots$

### Telle une angéologie...

Pour qui habite  $\mathbb{Q}$ , même si  $r_1$  et  $r_2$  désignent des chimères numériques, la relation entre ces deux chimères reste cependant accessible : il y a sens à dire, dans  $\mathbb{Q}$ , que retrancher 6 au polynôme  $P_1$  ( $P_2=P_1-6$ ) engendre un nouveau nom pour des chimères deux fois plus grandes ( $r_2=2r_1$ ).

---

A. Plus généralement, on peut tout de même établir de l'intérieur de  $\mathbb{Q}$  la loi suivante :  $P_n=P_1-2(n^2-1) \Rightarrow r_n=nr_1$

On va ainsi pouvoir contrôler, de l'intérieur de  $\mathbb{Q}$ , par des opérations internes et compréhensibles dans  $\mathbb{Q}$  (addition, soustraction, multiplication et division) son extension algébrique, tout de même somme toute, que l'humanité religieuse s'est doté d'une extension angélique dont elle contrôle nominalement la hiérarchie interne (des Séraphins aux simples Anges en passant par les Chérubins ou les Archanges... <sup>a</sup>) sans pour autant savoir grand-chose de ce à quoi réfèrent réellement ces noms : disons qu'il n'est pas nécessaire de croire à l'existence des anges pour reconnaître l'exercice d'une certaine forme de rationalité interne aux théories angélogiques. Autrement dit : même si on ne sait pas trop ce qu'elles disent, elles ne disent pas pour autant n'importe quoi et leur discours répond à une logique interne qui relève d'une certaine forme de rationalité.

De même, dire dans  $\mathbb{Q}$  que  $r_2=2r_1$  car  $P_2=P_1-6$  n'est pas dire n'importe quoi lors même qu'on ne sait trop de l'intérieur de  $\mathbb{Q}$  ce que  $r_1$  et  $r_2$  nomment ici exactement.

## 10 – UN PREMIER « MODÈLE THÉORIQUE »

Nous tenons ainsi un premier « modèle théorique » – une première maquette ou modèle réduit <sup>b</sup> – pour notre extension poétique de l'OMC : tout de même que le corps  $\mathbb{Q}$  génère l'extension algébrique A dont il ne connaît pas les nouveaux termes (« irrationnels ») mais qu'il peut cependant doter de noms « rationnels » au moyen desquels il peut alors établir entre ces noms des relations aptes à calculer sur leurs références inconnues en sorte, finalement, d'exercer ainsi un certain contrôle immanent sur une réalité extérieure inaccessible, tout de même l'OMC génère, de l'intérieur du monde-*Musique*, une « extension poétique » dont elle ne connaît pas les termes exacts (il y s'agit de significations langagières qui lui échappent par essence) mais qu'elle peut cependant nommer musicalement (au moyen des opérations musicales de périodisation qui engendent ces chimères poétiques) en sorte de pouvoir contrôler musicalement certaines

---

A. L'angéologie chrétienne traditionnelle distingue ainsi neuf classes ; de la plus élevée à la plus proche des hommes : les *Séraphins*, les *Chérubins*, les *Trônes*, les *Dominations*, les *Puissances*, les *Vertus*, les *Principautés*, les *Archanges* pour finir par les simple *Anges*...

B. Le mot *modèle* est pris ici à rebours de son sens logico-mathématique canonique (voir la théorie des modèles dans la logique mathématique) ; il est pris, par commodité d'exposition, dans son sens empirique, aujourd'hui hégémonique dans la langue commune...

des relations que ces chimères poétiques ou langagières entretiennent entre elles dans leur monde propre.

### Une fiction

Notre fiction mathématico-musicale<sup>a</sup> se bâtit donc sur l'équivalence suivante :

MATHÉMATIQUE	MUSIQUE
Le corps $\mathbb{Q}$ des nombres « rationnels »	monde- <i>Musique</i>
Les nombres rationnels $q_n$	Les objets musicaux (ou morceaux de musique) de ce monde
Des polynômes donnés $P_i$	Des opérations musicales propres à une OMC donnée
Des noms « rationnels » pour les nouvelles entités « irrationnelles », racines $r_i$ des polynômes $P_i$ précédents	De nouvelles relations musicales (entre objets musicaux) dont la signification musicale est indécise
Un calcul « rationnel » au moyen de ces noms « rationnels » sur les nouvelles quantités numériques inaccessibles	Une paralogique musicale régionale qu'on dira <i>extime</i> (musicalement intime par ses opérations, exogène par ses résultats)
L'extension de $\mathbb{Q}$ en un nouveau sous-corps $\mathbb{Q}[\sqrt{2}]$ de type $\{\mathbb{Q} + \sqrt{2}\mathbb{Q}\}$	Une aura poétique de l'OMC
Le nouveau corps A qui englobe tous les sous-corps de ce type	Soit la question suivante : y aurait-il une extension poétique du monde- <i>Musique</i> qui récapitulerait les extensions poétiques de toutes les OMC?

### Un sous-corps

Nous introduisons, au passage, l'idée d'un sous-corps intermédiaire entre  $\mathbb{Q}$  et A que nous notons  $\mathbb{Q}[\sqrt{2}] = \{\mathbb{Q} + \sqrt{2}\mathbb{Q}\}$  et qui désigne l'extension de  $\mathbb{Q}$  obtenue quand on lui ajoute non seulement  $\sqrt{2}$  mais l'ensemble des nombres algébriques irrationnels de la forme  $a+b\sqrt{2}$  (avec a et b rationnels) : par exemple les nombres  $2\sqrt{2}$  ou  $10/3-\sqrt{2}/5$  appartiennent à ce nouvel ensemble dont on montre très facilement qu'il constitue un corps car il est intérieurement fermé pour l'addition et la multiplication<sup>b</sup>. Dans notre fiction, ce nouveau corps (sous-corps de A) va désigner l'extension poétique spécifique dont une OMC donnée est musicalement capable (son « aura

A. Thèse : la lumière dont la mathématique est capable spécifiquement pour l'œuvre musicale (et non plus pour le monde-*Musique*) relève nécessairement de la construction d'une fiction *ad hoc*.

B. Il est très facile de vérifier que si  $q_1$  et  $q_2$  appartiennent à  $\mathbb{Q}[\sqrt{2}]$  (c'est-à-dire si  $q_1=a_1+b_1\sqrt{2}$  et  $q_2=a_2+b_2\sqrt{2}$ ), alors  $q_1+q_2$  comme  $q_1q_2$  appartiennent aussi à  $\mathbb{Q}[\sqrt{2}]$  c'est-à-dire peuvent s'écrire sous la forme  $n+p\sqrt{2}$ .

poétique» donc) laquelle n'est qu'une des infinités d'extensions auratiques musicalement concevables pour les morceaux de musique.

Tout de même que de l'intérieur de  $\mathbb{Q}$ , on ne peut «imaginer» – en un imaginaire cependant intérieurement contrôlé et discipliné – que des extensions particulières, des sous-corps limités du type  $\mathbb{Q}[\sqrt{2}]$ , tout de même de l'intérieur du monde-*Musique*, on ne peut contrôler que des auras poétiques particulières, propres à chaque fois à telle OMC donnée; on ne saurait pas plus imaginer une extension générale du monde-*Musique* qu'on ne saurait, de l'intérieur de  $\mathbb{Q}$ , prétendre contrôler l'engendrement intégral de A c'est-à-dire des nombres irrationnels à partir des polynômes rationnels (il est déjà clair que, de l'intérieur de  $\mathbb{Q}$ , il n'y a aucun accès à  $\mathbb{Q}$  comme totalité, c'est-à-dire comme ensemble et comme corps : de l'intérieur de  $\mathbb{Q}$  on ne peut que constater, comme le faisaient les Grecs, que certaines opérations «marchent» c'est-à-dire conduisent bien à des grandeurs «rationnelles» quand d'autres aboutissent à des chimères numériques). Certes, de l'extérieur de  $\mathbb{Q}$  et du point d'une mathématique non grecque, on peut plonger  $\mathbb{Q}$  dans A (et plus généralement dans  $\mathbb{R}$ , corps des nombres réels) en s'autorisant ainsi d'un concept plus général de nombre (réel) qui englobe hiérarchiquement les nombres entiers (N), relatifs ( $\mathbb{Z}$ ), rationnels ( $\mathbb{Q}$ ), algébriques (A), sans oublier les nombres transcendants qui, au demeurant, s'avèrent incommensurablement les plus nombreux<sup>4</sup>! Mais une telle compréhension est radicalement exogène à  $\mathbb{Q}$  et ne saurait donc nous orienter sur la manière dont l'OMC comprend et contrôle de manière musicalement endogène son aura poétique propre.

### **Pas d'aura globale du monde-*Musique* et pas de sens général...**

Répondons ainsi à la question qui conclut notre petit tableau précédent : dans notre fiction, l'équivalent musical de l'extension algébrique A du corps  $\mathbb{Q}$  devrait désigner une sorte de nouveau monde, englobant notre monde-*Musique*, monde où la notion mathématique généralisée de nombre désignerait quelque chose comme une catégorie généralisée de *sens*, l'idée étant alors que l'OMC viendrait plonger le «sens» musical restreint dans un «sens» poético-musical élargi (l'étape suivante, équivalant au passage

---

A. Où l'on vérifie, au passage, que l'invisibilité dans un monde est la propriété caractéristique non de l'exception rare mais bien de la multitude peuplant en vérité ce monde et débordant de toute part la représentation endogène de lui-même dont ce monde est ordinairement capable.

mathématique de A à  $\mathbb{R}$ , voir aux nombres surréels, correspondrait alors à une théorie généralisée du « sens » dans laquelle le sens proprement musical apparaîtrait rétroactivement comme une simple région d'un sens global).

Disons-le clairement : nous nous interdisons cette voie et posons, avec la même assurance que Parménide pouvait poser, dans son registre propre « *Le néant n'est pas; voilà ce que je t'enjoins de considérer.* »<sup>12</sup> ceci : le sens de la musique, s'il existe, n'est pas musical (il procède d'un regard extérieur sur la musique), et le musicien (qui, comme on l'a vu, n'est pas lui-même musical mais bien anthropologiquement dividual) ne doit pas *comme musicien* le prendre en considération pour s'orienter musicalement (il peut, par contre, toujours le faire comme *dividu*).

### Une décision éthique du musicien

Cette décision, proprement éthique, qui va traverser toute cette quatrième grande partie consacrée aux raisonnances musicales et que nous suggère la compréhension musicienne de cette aura dont l'OMC est musicalement capable, peut être vue comme une nouvelle modalité de cette auto-limitation qui caractérise fondamentalement tout un pan de l'éthique musicale du musicien.

Disons-en quelques mots avant de reprendre le fil de notre pratique théorique.

### 11 – UNE AUTO-LIMITATION DU MUSICIEN

Devant la puissance auratique dont l'OMC est spécifiquement capable, l'imaginaire du musicien ne peut que s'enflammer et y fantasmer une capacité proprement musicale de réenchanter un *chaosmos* livré au nihilisme, de redonner un sens aux innombrables vies saccagées par le capitalisme et la démocratie de marché. Et quel musicien, s'attachant courageusement à la discipline ingrate du travail instrumental ou de la composition, n'a pas entretenu son courage à œuvrer dans un *chaosmos* qui l'isole et l'ignore par quelque exaltation bienvenue de ce type : croire qu'avec ce travail éminemment local et restreint, infiniment menacé d'insignifiance, il allait pouvoir repeupler l'univers tout entier d'anges et d'archanges, de joies sans pareil d'autant plus éblouissantes qu'elles savent procéder des détresse assumées et relevées...

Il n'y a que le nihilisme et sa misérable sophistique pour persifler ici et adresser à ce musicien son habituel « *À quoi bon? En vain!* »

L'éthique musicale dont il est ici question se tient aux antipodes de cette misère prêchant l'abaissement, la résignation et le contentement au monde tel qu'il est. Il y s'agit, tout au contraire, de miser au plus près sur ce dont la musique est capable en se méfiant, autant qu'il est possible au musicien, d'un imaginaire proprement musicien qui en vérité menace son imaginaire spécifiquement musical.

Soit la directive, cette fois affirmative, suivante : miser sur l'Idée musicienne pour suractiver l'imaginaire musical. Quant à une capacité inverse de l'imaginaire musicien à suractiver l'idée musicale, il s'agit non pas de la combattre frontalement, moins encore de l'éradiquer, mais bien plutôt de la laisser cheminer en la considérant avec humour comme cette part, ni détestable ni admirable, que l'animal humain (qu'est le musicien individuel comme tout autre *dividu*) ne saurait dénier, moins encore forflore, mais sur laquelle il ne saurait établir le socle d'une pensée musicale.

### Le péril du sens...

Le thème du sens – pris du moins<sup>A</sup> comme ce qui serait susceptible non seulement de circuler partout et en tout lieu mais, plus encore, de faufiler une enveloppe intégrale des expériences dispersées – semble trop indexé de religiosité vague<sup>B</sup> pour constituer ici un point d'appui.

Dans notre cas présent – celui de l'OMC –, il nous faut donc auto-limiter notre théorie de l'aura poétique en l'inscrivant comme genèse d'*une* aura d'*une* œuvre, non comme tissage de l'aura globale du monde-*Musique*. Certes cette aura poétique de l'OMC pourra, *ipso facto*, être vue comme constituant une extension locale du monde-*Musique* mais nous nous interdisons *comme musicien* de prétendre à une récapitulation (imaginaire) de « toutes » les auras poétiques dont « toutes » les œuvres musicales composite seraient capables, récapitulation qui immanquablement servirait alors de socle à une théorie musicienne d'un supposé sens musical non plus pour

---

A. Personnellement, je ne connais pas de théorie philosophique du sens qui me satisfasse...

B. Comme l'on sait, Lacan posait l'équation (réversible) : *religion=sens*.

le monde-*Musique* mais bien pour le *chaosmos* « tout entier » (lequel, bien sûr, n'existe pas comme une totalité<sup>a</sup>).

## 12 – UNE DIFFICULTÉ

Cette auto-limitation posée, revenons à notre cheminement théorique.

Comment penser plus avant la manière propre dont l'OMC va musicalement contrôler cette aura poétique dont nous avons pris un premier « modèle » théorique dans la théorie mathématique des extensions algébriques de corps ?

### Le danger d'une homogénéisation

Rappelons : la dimension poétique de l'aura d'une OMC est à la musique comme le sous-corps  $\mathbb{Q}[\sqrt{2}]$  de A l'est à  $\mathbb{Q}$ .

Notre modèle théorique bute alors sur la difficulté inhérente suivante : si l'OMC est augmentée de son aura comme  $\mathbb{Q}$  l'est par  $\sqrt{2}$  dans  $\mathbb{Q}[\sqrt{2}]$ <sup>b</sup>, pour autant il n'y a pas d'équivalent musical à la nouvelle notion mathématique de nombre (nombre « algébrique ») venant subsumer nombres « rationnels » et nouveaux nombres « irrationnels ». Autrement dit, là où la mathématique homogénéise corps de base et extension au moyen d'une notion généralisée de nombre autorisant une construction hiérarchique de corps et subsumant ainsi la différence locale entre rationnels et  $\sqrt{2}$ , la musique ne saurait le faire sauf à s'annexer, en une conception alors inconsistance d'une musique « généralisée »<sup>c</sup>, la nouvelle signification poétique dont l'aura de l'OMC est tramée.

---

a. C'est bien pour cela qu'on en parle ici comme *chaosmos* et non comme *Cosmos*...

b. Attention : rappelons-nous que  $\mathbb{Q}[\sqrt{2}] \neq \mathbb{Q} + \sqrt{2}$ .  $\mathbb{Q}[\sqrt{2}] = \{a+b\sqrt{2}\}$ . Il comporte donc tous les nouveaux nombres faisant intervenir  $\sqrt{2}$  par addition, soustraction, multiplication et division (et il n'est donc pas augmenté du seul nombre  $\sqrt{2}$ ).  $\sqrt{2}$  n'intervient donc pas ici comme un objet-nombre isolé qu'on ajouterait-accolerait aux anciens objets-nombres mais comme une sorte de navette avec laquelle tisser tout un réseau de nouveaux nombres à partir des anciens : comme une adjonction.

c. Celle-là même dont il est question, métaphoriquement mais aucunement réellement, quand on parle par exemple de « musique de la langue », de « musique de l'architecture » ou de « musique du geste chorégraphique »...

Il nous faut donc affiner notre modèle théorique pour serrer de plus près la manière dont l'OMC travaille, de manière musicalement endogène, l'aura poétique qu'elle génère.

C'est ce que nous allons maintenant faire en nous tournant vers une seconde théorie mathématique des extensions : cette théorie des extensions générériques d'ensembles qui s'est précisément déployée en analogie avec la théorie des extensions algébriques de corps.

Paul J. Cohen, le mathématicien à l'origine de cette nouvelle théorie, a en effet explicitement bâtie son entreprise en « *analogie à la construction de l'extension d'un corps K obtenue par adjonction de la racine  $\alpha$  d'une équation irréductible  $f(x)=0$*  »<sup>13</sup>.

### 13 – EXTENSION GÉNÉRIQUE D'ENSEMBLE

« *What made it so exciting to me was how ideas which at first seemed merely philosophical could actually be made into precise mathematics.* »  
Paul Cohen<sup>14</sup>

La théorie mathématique des extensions générériques, relativement récente<sup>a</sup>, est d'une difficulté intrinsèque tout autre que la précédente.

On en trouvera un exposé synthétique dans les conférences faites en 1965 à Harvard<sup>15</sup> et une présentation mathématique plus didactique dans les textes indiqués en références bibliographiques.<sup>16</sup>

Par ailleurs, cette théorie mathématique est au principe du concept philosophique de forçage d'une vérité dans *L'être et l'événement* d'Alain Badiou<sup>b</sup>.

Sauf à devoir consacrer plusieurs chapitres à cette théorie mathématique, nous ne pouvons ici que la survoler en indiquant ses grandes articulations théoriques susceptibles de nous guider pour nos propres objectifs de musicien.

---

a. 1963. Elle a valu la médaille Fields à son inventeur, Paul J. Cohen

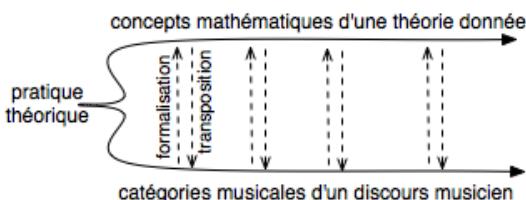
b. On y trouvera une présentation détaillée et minutieusement commentée philosophiquement dans ses chapitres 33, 34 et 36 soit, avec les annexes qui s'y rapportent, près d'une centaine de pages, denses et conceptuellement tendues.

### Une question mathématique

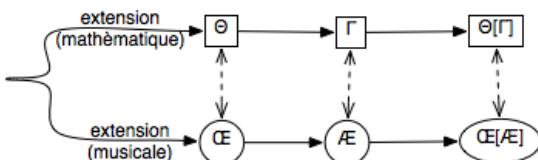
La question de Cohen est la suivante : construire de l'intérieur d'un ensemble  $\Theta$ <sup>a</sup> (doté bien sûr de propriétés adéquates)<sup>b</sup> un ensemble  $\Gamma$  d'un nouveau type (dit *générique*), ensemble fait de parties de  $\Theta$  mais n'appartenant pas lui-même à  $\Theta$ , tel que l'extension  $\Theta[\Gamma]$  obtenue par interaction de  $\Theta$  avec ce nouvel ensemble  $\Gamma$ <sup>c</sup> forme alors un nouvel espace doté de propriétés inconnues dans l'espace de départ.

Notre expérimentation (ou *pratique théorique*<sup>d</sup>) va se déployer au fil de la fiction suivante : faisons *comme si* la partition musicale donnée d'une OMC donnée  $\mathcal{OE}$  tenait lieu de  $\Theta$  et voyons si la construction mathématique de  $\Gamma$  puis de  $\Theta[\Gamma]$  nous éclaire quant à une composition musicale de l'aura poétique  $\mathcal{AE}$  et de l'extension poético-musicale  $\mathcal{OE}[\mathcal{AE}]$  de cette OMC.

Si le schéma général d'une telle expérimentation musicienne est le suivant :



alors celui de notre expérimentation va, en première approche, se présenter ainsi :



A. On notera ici systématiquement de lettres grecques les notions mathématiques convoquées, réservant ainsi les lettres latines aux catégories musicales. Ce faisant, on réécrit ici  $\Theta$  ce que Cohen note  $M$  de même qu'on va, un peu plus loin, réécrire  $\Pi$  et  $\Gamma$  ce qu'il note respectivement  $P$  et  $G$ . Pour ses besoins philosophiques propres, Badiou renomme  $\Theta$  en  $S$  («*situation fondamentale quasi-complète*»),  $\Gamma$  en  $\Psi$  et  $\Theta[\Gamma]$  en  $S[\Psi]$ .

B.  $\Theta$  doit être un modèle transitif dénombrable de la théorie des ensembles (au sens de Zermelo-Fraenkel).

C. L'équivalent de notre précédent  $\mathbb{Q}[\sqrt{2}]$

D. Cf. notre présentation de cette méthode dans le chapitre II. vi

Pour indiquer qu'il s'agit bien ici de fiction, nullement d'application, il suffit de relever que l'ensemble mathématique de départ est nécessairement infini quand notre partition musicale est nécessairement finie. La différence est de taille !

Il est vrai que cette même partition sert de support à un faisceau d'interprétations musicales lui-même infini <sup>a</sup> et il est également vrai qu'il va nous falloir prendre en compte cet espace des interprétations dont une même partition musicale est capable pour rendre compte de notre rétroaction du flux musical  $\delta$  sur le flux hétérogène  $\mathcal{H}$ .

Cependant nous allons être amenés à nous situer de l'intérieur même d'une de ces interprétations ce qui va nous ramener, ce faisant, à la finitude intrinsèque de cette interprétation. <sup>b</sup>

Où l'on mesure à nouveau que la vérité dont une fiction est capable ne tient pas à la véracité de ses hypothèses, à la véridicité de ses procédures, et à la vérifiabilité de ses enchaînements mais à la seule discipline endogène de ses effets dynamiques.

Remarquons d'ores et déjà que l'extension auratique dont il va être ici question ne se cantonnera pas à une aura délimitée (ici à  $\mathcal{A}$ ), à un « objet » poétique surajouté mais bien à la manière dont cette aura, générée par  $\mathcal{O}$ , rétroagit sur toute l'OMC (ce que désigne l'écriture  $\mathcal{O}[\mathcal{A}]$ ) en sorte que l'extension auratique de l'OMC devienne légitimement concevable comme une irradiation globale de l'œuvre, non pas comme une sorte de verrue locale, comme une boursouflure ou une distension régionale.

Suivons les grandes étapes de la construction par Cohen de son ensemble générique ajouté  $\Gamma$  puis de l'extension de  $\Theta$  en  $\Theta[\Gamma]$  qu'il autorise en examinant, pas par pas, ses effets d'éclairage sur notre problème musical.

#### 14 – DES « CONDITIONS »

Cohen va construire le nouvel ensemble  $\Gamma$  à partir d'un type singulier de parties de  $\Theta$  qu'il appelle des « conditions »  $\pi$  <sup>c</sup>. Pour cela, il compose dans  $\Theta$  une partie  $\Pi$  (dont les éléments sont les conditions  $\pi$ ) dotée d'une structure spécifique d'ordre : l'idée va être, en effet, que pour composer  $\Gamma$  à

a. Cf. II. VIII

b. Ce qui correspond au fait que le morceau de musique est un ensemble infini d'interprétations finies.

c. Cohen les note *p.*

partir de conditions  $\pi$ , il faut que celles-ci soient reliées entre elles par une relation d'ordre <sup>a</sup>, qu'elles soient ordonnables, c'est-à-dire qu'on puisse dire par exemple que l'une affine ou raffine une autre (en étant plus précise), que l'autre est compatible avec une troisième, etc.

Dans notre propre situation musicale, cet ensemble ordonné de conditions va avoir pour équivalent immédiat notre segmentation musicale de l'OMC : un segment  $s$  de cette œuvre  $\mathcal{O}$  <sup>b</sup> – un motif, un accord, une phrase, un détail, un développement... – sera l'équivalent musical d'une « condition »  $\pi$  pour l'espace mathématique  $\Theta$ .

Appelons  $\mathcal{S}$  une telle segmentation musicale de l'OMC dont la partition  $P(\mathcal{O})$  est désormais complète :  $P(\mathcal{O}) = (P+M) + T$

### Remarque capitale

« *La phrase n'appartient pas à la langue mais au discours. [...] Phrase et discours sont synonymes.* » François Wahl<sup>17</sup>

À ce stade, nous allons travailler sur une segmentation de la partition telle qu'une interprétation musicale donnée la met en œuvre : il ne s'agit plus seulement d'analyser visuellement le texte de la partition et d'y inscrire des continuités et des ruptures par quelque notation (comme nous l'avons fait plus haut dans notre présentation de la mélodie infinie wagnérienne) ; il s'agit désormais de ce type d'analyse de la partition dont une interprétation musicale donnée est spécifiquement capable par sa manière de phrasier le texte en y arrimant le jeu d'un corps-à-corps musical. Certes, le résultat de ce phrasé sonore produit des phrases identifiables dans la partition (et donc inscriptibles : les élèves de Chopin ainsi s'attachaient à noter sur leur exemplaire des *Préludes* ou des *Mazurkas* le phrasé de son jeu pianistique) mais l'opération de segmentation dont il est ici question (dans ce second temps de la dialectique entre flux musical et flot hétérogène) diffère de la première en ce qu'elle relève cette fois du jeu instrumental ou vocal, de l'interprétation musicale concrète donc.

La contrepartie décisive de ce point est que cette « seconde » segmentation (rétroaction de la première qui s'est inscrite dans la partition comme

---

A. Ordre partiel – on parle ici d'ensemble partiellement ordonné...

B. Rappelons qu'à ce stade, cette OMC est désormais augmentée d'une partie musicale  $M$  produite par la modulation  $T \otimes P$ .

ajout de la partie M) est directement et essentiellement audible (quand la première était en premier lieu lisible) : c'est désormais d'oreille que cette segmentation consistant à phraser la partie proprement musicale de l'OMC va être accessible, et «l'aura poétique» qui va résulter de telle ou telle manière de phraser sera elle-même abordée d'oreille : la puissance aurataque de l'OMC va ainsi s'avérer relever de l'écoute musicale d'une interprétation donnée.

### Une construction mathématique par étapes

Reprendons le fil de notre expérimentation théorique, donc celui de la construction mathématique d'une extension générique  $\Theta[\Gamma]$ .

L'enjeu est de construire, à partir de  $\Pi$  (inclus dans  $\Theta$ ) et de ses éléments  $\pi$  («conditions»), un nouvel ensemble  $\Gamma$  qui n'appartienne ni à  $\Pi$  ni à  $\Theta$ , qui soit doté intérieurement de propriétés spécifiques (on va voir lesquelles) et qui soit tel qu'ajouté et composé à  $\Theta$ , il engendre une extension  $\Theta[\Gamma]$  qui assure les propriétés suivantes.

D'une part

- L'ensemble de départ  $\Theta$  sera bien inclus dans son extension  $\Theta[\Gamma]$ .
- Le nouvel espace d'arrivée  $\Theta[\Gamma]$  conservera bien la même structure que l'espace de départ  $\Theta$ .<sup>A</sup>

D'autre part

- L'ensemble générique ajouté  $\Gamma$  sera bien élément de l'extension  $\Theta[\Gamma]$ .
- Cet ensemble  $\Gamma$  conservera bien dans la situation étendue  $\Theta[\Gamma]$  sa propriété caractéristique d'être générique.

Tout le point pivote donc autour de cette notion de générnicité singulièrement attachée à l'ensemble  $\Gamma$ . Détaillons-la quelque peu.

### 15 – UNE « GÉNÉRICITÉ »

«One should try to adjoin to  $M$  an element which enjoys no “specific” property to  $M$  i. e. something akin to a variable adjunction to a field. I called such

---

A. Techniquement dit, celle d'être un modèle transitif dénombrable de la théorie des ensembles (version ZF).

*an element a «generic» element. Now the problem is to make precise the notion of a generic element.» Cohen<sup>18</sup>*

La généricté de la partie  $\Gamma$  désigne la propriété d'être quelconque en un sens très précis : techniquement dit,  $\Gamma$  intersecte toute partie dense de  $\Pi$  ce qui revient à dire qu'elle n'est pas mathématiquement constructible c'est-à-dire délimitable par une propriété caractérisant tous ses éléments. En quelque sorte, la partie générérique  $\Gamma$  diagonalise l'ensemble des propriétés susceptibles de partitionner l'ensemble de départ (ici  $\Pi$ ) en deux classes disjointes : grossièrement dit, on y retrouve un peu de tout, c'est-à-dire de tout ce qui est caractérisable dans la langue de la situation, en sorte que si une propriété définissable sépare les éléments de  $\Pi$  en deux parties disjointes, on retrouvera alors dans la partie générérique  $\Gamma$  à la fois des éléments relevant de l'une et de l'autre partie complémentaire.

### Un paradoxe

Le point délicat, qui fait toute la difficulté du propos, tient alors au projet *a priori* insensé de construire *un* tel ensemble quelconque, ce qui de prime abord s'énonce sous la forme d'un oxymore puisque construire un ensemble, c'est *ipso facto* l'identifier par sa particularité et ce faisant lui faire perdre cet anonymat caractéristique du quelconque.

Voyons comment Cohen va résoudre ce paradoxe.

### Remarque

Remarquons qu'un même type de paradoxe se loge au cœur de notre théorie musicale de l'aura poétique propre à l'OMC : cette aura doit simultanément être *une* aura (spécifiée par une interprétation musicale donnée d'une partition donnée qui compte musicalement pour *un* cette aura) et non pas rester une dimension ou une puissance auratique indécise ou fantasmée, mais aussi être aura «poétique» c'est-à-dire rester musicalement quelconque ou générérique pour l'OMC, donc musicalement incomparable pour un.

L'enjeu musical d'une interprétation d'une OMC donnée est ainsi homologue à l'enjeu mathématique de Cohen : donner accès pour l'oreille à une œuvre composite musicalement étendue au gré d'une aura poétique.

## 16 – DES « NOMS »

« *Trois fois heureux, qui dans le chant glisse un nom ! Le chant qu'embellit le mot qui nomme / la longue survie parmi les autres.* » Mandelstam <sup>19</sup>

Pour lever ce paradoxe, Cohen va travailler – et c'est là l'idée fondamentale – non directement sur ses éléments constitutifs mais indirectement sur des noms (v) possibles dans  $\Pi$  de ces éléments en sorte qu'on pourra dire – et c'est là sa manière de résoudre le paradoxe relevé précédemment, très exactement de *forcer*<sup>a</sup> l'oxymore – que le nom contrôle l'appartenance à  $\Gamma$  des conditions  $\pi$  que ce nom mobilise, tout de même que nos polynômes pouvaient être vus comme noms contrôlant dans  $\mathbb{Q}$  les relations dans  $A$  ou  $\mathbb{R}$  entre les racines qu'ils nommaient.

### Le nom et sa double face

« *Un mot, n'importe lequel, se présente comme un faisceau et le sens, au lieu de se concentrer en un point donné, se projette dans diverses directions.* »  
Mandelstam

Toute la puissance et la difficulté de l'opération tient ici à la torsion intérieure qu'elle engage ; un *nom*, en effet, a une double face : d'un côté celle du *mot* fait de la matérialité propre du signifiant (ce qui n'est pas tout à fait dire « matérialité signifiante ») : le mot « arbre » est fait de phonèmes et de lettres, lesquels par eux-mêmes ne signifient pas ; d'un autre côté celle de la référence qui signifie une *chose* laquelle relève, dans son ordre propre, d'un tout autre type de matérialité (la chose nommée « arbre » est faite de bois et végétaux, non de lettres et de phonèmes).

Ainsi la nomination polynomiale dans  $\mathbb{Q}$  de nombres irrationnels articule la matérialité algébrique propre d'un polynôme dans le corps des rationnels  $\mathbb{Q}$  (un polynôme est fait... de polynômes plus petits<sup>b</sup> et/ou de lettres et chiffres) quand sa référence signifiée est affaire de nombres algébriques.

Par exemple  $x^3 - x^2 - 2x + 2$  s'écrit  $(x-1)(x+\sqrt{2})(x-\sqrt{2})$  et nommera ainsi les racines 1 et  $\pm\sqrt{2}$ .

---

A. Sa méthode, en effet, s'appelle *forcing*, qu'Alain Badiou traduit judicieusement par *forçage* là où l'habitude des mathématiciens est de conserver le terme anglais.

B. C'est-à-dire d'ordre inférieur.

Cette écriture, dans  $\mathbb{Q}$ , sera marquée par le fait que «  $\sqrt{2}$  » y restera sans référent numérique et ne sera qu'une simple lettre, commodité d'écriture décomposant le polynôme rationnel  $x^2-2$  selon la même logique qui décompose le polynôme  $x^2-4$  en  $(x+2)(x-2)$ .

### D'où une torsion singulière

« *Ce sont les noms qui créent la chose.* » Badiou<sup>21</sup>

La torsion, au principe des opérations de Cohen, va alors consister en ceci.

1. Il va d'abord s'agir de travailler la *chose* indirectement en travaillant directement les mots nommant la chose.

2. Il va ensuite s'agir de constituer la chose à partir de ces mêmes *mots*, de composer la chose en travaillant sur les mots susceptibles de la nommer et de travailler ces mots en sorte de la doter d'un nouveau pouvoir de nomination.

3. Il va s'agir enfin (et c'est ici que la torsion se matérialise abruptement) que ce nouveau pouvoir de nomination des mots ainsi travaillés tienne au fait que ces *noms* particuliers vont nommer... d'autres mots du même type!

Au total, chaque mot de ce nouveau lexique particulier va être ainsi simultanément... nom et chose : il va être *nom* d'autres mots (du même lexique), et *chose* nommée par d'autres mots (du même lexique).

### Et sa portée musicale

Pour ne pas trop nous perdre dans ce labyrinthe, indiquons ce que cette manière de travailler éclaire quant à notre problème musical d'aura poétique.

L'équivalent musical de la nomination inventée par Cohen va tenir à un type particulier de segmentation auditive du flux musical : l'idée est que l'interprétation musicale du flux écrit {P+M} met en œuvre une périodisation singulière (qu'on attachera à la manière interprétative propre de *phraser* le flux sonore) qui se trouve alors intérieurement marquée, dans le cas de l'OMC, par le jeu d'une périodisation non musicale (celle du texte entendu et compris qui opère au lieu même de la musique puisque c'est la même voix qui chante et qui parle).

D'où que le phrasé de l'interprétation imbrique segmentations musicale et non musicale (littéraire, par exemple) *en un même corps* (l'interprétation musicale est bien ce qui ajoute à la partition le jeu d'un corps musical – corps-accord – projetant/rayonnant une matérialité sonore audible).

La torsion propre (à notre rétroaction  $\mathcal{H} \rightarrow \mathcal{H}$ ) va alors tenir au fait que toute segmentation musicale ainsi phrasée par l'interprétation va être saisissable d'oreille comme nomination possible de segments prélevés cette fois dans  $\mathcal{H}$ , donc dans T, autant dire comme signifiant de nouveaux rapports cette fois littéraires (ou chorégraphiques...) dans le texte T : pour user d'une métaphore cinématographique, cette segmentation musicale synthétique, phrasée par l'interprète, devient audible comme opération parallèle de *montage* (du texte, ou des images, ou des gestes dansés) : ainsi phraser musicalement la partition enrichie de M se projette extérieurement comme nouvelle opération de montage sur le flux hétérogène  $\mathcal{H}$ ; bien sûr ce flux n'est pas ici entièrement démonté puis remonté par la musique – disons que son montage original (d'ordre littéraire, chorégraphique ou cinématographique) se trouve désormais *modulé* en retour par le phrasé qu'une interprétation musicale effectue corporellement et projette acoustiquement. *Laura poétique désignera ici la chose non musicale* (« poétique ») *dont ce phrasé musical est devenu le nom*, ce qui revient à dire – et ceci nous ramène à la mathématique de Cohen – que le phrasé interprétatif va simultanément s'affirmer comme phrasé musicalement ordinaire de l'OMC et comme phrasé surnuméraire de son aura poétique.

### Trois temps, pour la musique comme pour les mathématiques...

Si l'on reprend en effet les trois temps de l'opération mathématique de torsion précédemment mise à plat, on dira :

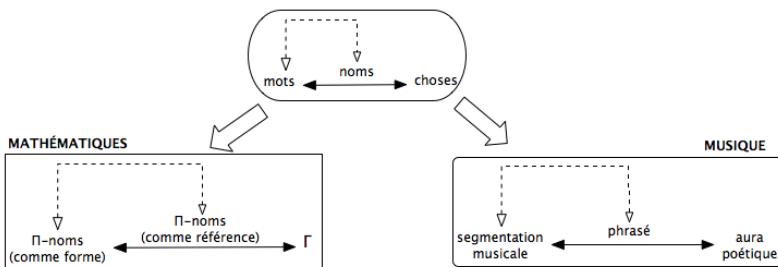
Il va d'abord s'agir de travailler l'aura (*i. e. la chose*) indirectement en travaillant directement les segmentations qui phrasent l'aura (*i. e. les mots qui nomment la chose*).

Il va ensuite s'agir de constituer l'aura (*i. e. la chose*) à partir de ces segmentations musicales – de composer l'aura à partir de ces segmentations – en sorte de les doter d'un nouveau pouvoir de phraser (*i. e. d'un nouveau pouvoir de nomination*).

Il va enfin s'agir que ce nouveau pouvoir interprétatif (consistant à phrasier des segmentations enrichies par le jeu de la modulation  $T \otimes P \Rightarrow M$ ) tienne au fait que cette nouvelle manière de segmenter le texte musical enrichi phrase bien... ce texte musical et non pas phrase un programme littéraire sous-jacent en convoquant pour ce faire un principe narratif de nature extra-musical : le péril, pour l'OMC, serait ici que le phrasé musical se dégrade en narration non musicale. C'est, en effet, en cette torsion singulière où le nouveau pouvoir musical de segmenter – phrasier – doit se rabattre sur la musique (et non pas se laisser happé par une pseudo-problématique du sens, de la narration ou du récit) que réside tout le sel et la puissance propre de ce jeu de part en part musical, l'enjeu de cette puissance propre étant précisément la capacité de l'OMC de générer – composer et contrôler musicalement – une aura poétique et non pas de prétendre raconter une histoire (fut-ce un pattern générique d'histoire), faire récit musical d'une aventure anthropologique ou donner sens musical à un programme littéraire.

### Une analogie globale

Somme toute, nous travaillons ainsi sur l'analogie suivante :



### 17 – UNE « ÉVALUATION » DES « NOMS » ET UN « FORCING »

Revenons à notre construction mathématique d'une partie générique  $\Gamma$  au moyen de  $\Pi$ -noms sans trop nous attarder sur la technicité proprement mathématique de la chose.

N'oublions pas, cependant, le danger spécifique de ce type de raccourci : celui de glisser sans vergogne d'une rigoureuse discipline discursive au jeu périlleux des images...

### Une nouvelle étape capitale

L'étape décisive de la torsion effectuée par Cohen sur ses mots-noms (étape rendant raison mathématique de cette construction si singulière où l'auto-référence, ancrée sur une première opération d'apparence anodine sur le vide <sup>a</sup>, s'avère n'être pas une tautologie mais bien le socle d'un déploiement hiérarchique de très grande portée conceptuelle) va tenir à ce qu'il appelle l'évaluation de ses noms c'est-à-dire précisément leur capacité de nommer quelque chose qui concerne l'ensemble générique  $\Gamma$  visé.

### Une évaluation autorisant la nouvelle opération de forcing

Cette évaluation va en effet déboucher sur le grand résultat de cette théorie : l'opération dite de *forcing* qui va permettre de composer et contrôler de l'intérieur de l'ensemble de départ  $\Theta$  l'ensemble générique  $\Gamma$  qu'on lui ajoute.

L'idée est la suivante : le contrôle de  $\Gamma$  par les  $\Pi$ -noms internes à la situation de départ  $\Theta$  va se faire *via* la construction de formules  $\varphi$  (internes à  $\Theta$ ) sur ces noms en sorte qu'une formule  $\varphi$  soit, comme les  $\Pi$ -noms, dotée d'une double face : l'une qui énonce sur les noms dans  $\Theta$ , l'autre qui énonce sur les référents de ces noms dans l'extension  $\Theta[\Gamma]$ .

Rappelons : l'extension n'est pas l'ajout d'un simple appendice  $\Gamma$  à  $\Theta$  (pas plus que l'extension de  $\mathbb{Q}$  ne se fait pas simple ajout du seul nombre «irrationnel»  $\sqrt{2}$ ) mais bien par *adjonction* de tout ce que cet appendice autorise comme nouvelle composition avec  $\Theta$ .

Pour nous, l'aura poétique de l'OMC ne consiste pas seulement en un nouveau «sens» donné par la musique au texte de départ quand elle le chante mais bien dans l'ensemble des effets *sur la musique* que produit cette nouvelle capacité musicale à phrasier un texte non musical. Ainsi l'aura est ici dite *poétique* pour indiquer sa généricté (certes musicalement composée mais cependant musicalement indiscernable de l'intérieur

---

A. Ici le premier  $\Pi$ -nom est  $\emptyset$ , ce qui autorise que le second soit  $\langle \emptyset, \pi_1 \rangle$ , tout de même que pour la théorie des ensembles le premier ensemble est  $\emptyset$  ce qui autorise que le second soit  $\{\emptyset\}$ .

du monde-*Musique*) et cette aura poétique ne se réduit nullement à une auréole de sens poétique circonscrivant l'OMC : elle s'attache à une irradiation générale et en tout point de l'OMC.

L'opération de *forcing* va se matérialiser dans des énoncés de ce type : « La condition  $\pi$  force la formule  $\varphi$  » où « forcer » prend le sens précis suivant : si la formule  $\varphi$  (sur des noms internes à la situation de départ  $\Theta$ ) est vérifiable dans cette situation de départ  $\Theta$ , alors l'énoncé sur les référents de ces noms dans l'extension  $\Theta[\Gamma]$  sera vérifique ; soit : une relation vérifiable dans notre situation de départ  $\Theta$  « force » une véridicité dans la situation étendue  $\Theta[\Gamma]$ .

### Portée musicale de tout cela

Pour nous, la transposition de cette dernière étape va être immédiate (au prix, il est vrai, de nombreuses approximations, à commencer par celle – qui n'est pas mince – consistant à transposer une situation infinie sur la structure finie d'une œuvre musicale...) : l'appropriation (musicale) d'un phrasé (musical) aux segmentations (musicales) dont une partition (musicale) est (musicalement) capable force la pertinence (poétique, c'est-à-dire non exclusivement musicale) d'un énoncé (poétique) sur l'OMC (musicalement et poétiquement) irradiée par son aura (poétique).

Ainsi, pour donner deux exemples de ce « forçage » en matière d'OMC, il y aura pertinence *musicale* (tout le point, bien sûr, est dans cette qualification) à ce qu'un musicien déclare que l'interprétation par Thomas Hampson des *Dichterliebe* de Schumann force à admettre que ce cycle de lieder met bien musicalement à l'œuvre une position sexuée d'homme (lors même, comme je le soutiens opiniâtrement, que le monde-*Musique* ignore la différence des sexes qui pourtant marque tout musicien<sup>A</sup>).

Tout de même, il y a pertinence *musicale* à soutenir en musicien que l'interprétation de mon *Duelle* phrase les langues anglaise, allemande et russe (telles que musicalement segmentées dans l'œuvre<sup>22</sup>) et que leur mise en œuvre force la musique à énoncer quelque vérité sur certaines particularités de ces trois langues.

On pressent ici l'immense pas franchi par ce type d'extension poétiquement auratique.

---

A. Cf. IV. III

## 18 – RAPPELS

Rappelons ici deux points cruciaux.

### **Auto-limitation musicienne**

Il faut à nouveau autolimiter l'exaltation du musicien ; l'extension dont il est ici question est celle d'une OMC, puis d'une autre, non pas celle du monde-*Musique* comme tel.

Si tout morceau de musique – donc tout « objet » musical du monde-*Musique* – est bien susceptible de servir de point de départ pour une OMC, encore faut-il pour cela (pour transformer donc ce morceau en OMC) d'abord compléter ce morceau d'un flux hétérogène  $\mathcal{H}$ ; ensuite transformer ce morceau non seulement pour qu'il soit bien modulé par ce nouveau flux  $\mathcal{H}$  (et ainsi augmenté, sans déchirure ou boursouflure indue, d'une partie M : d'une mélodie, par exemple) mais, plus encore, pour que la segmentation écrite du nouveau morceau (augmenté de M) soit effectivement phrasable par un interprète en *raisonance musicale* avec T.

### **Œuvre, et pas simple pièce**

Autant dire : il faut que ce morceau assure désormais d'être une œuvre (une œuvre « musicale » composite) et pas simplement une pièce de musique hybride d'un texte (mélodrame plaqué), d'une chorégraphie (Cunningham sauvant chorégraphiquement l'insignité musicale de Cage) ou d'un film (un cinéaste venant sauver une musique comme on peut sauver telle symphonie de Chostakovitch grâce à de judicieuses mises en scène cinématographiques).

Bref, le monde-*Musique* ne saurait être irradié de part en part en tout point selon de telles auras et il n'y a pas lieu pour le musicien de concevoir une aura poétique du monde-*Musique* comme tel (qui viendrait alors tenir fantomatiquement lieu de foyer musical apte à réenchanter le *chaosmos*...).

Notre aura poétique de l'OMC est donc à la fois plus précise, plus matériellement inscriptible dans les opérations proprement musicales du musicien (écrire, composer, lire, interpréter, jouer, phrasier, entendre, écouter...) et finalement plus décisive qu'une supposée irradiation générale du monde-*Musique* car cette capacité musicale à l'aura poétique repose ultimement sur l'existence d'une *intension* proprement musicale (celle précisément qui

distingue l'authentique œuvre de la simple pièce) c'est-à-dire d'une véritable ambition musicale mise en œuvre par tel morceau de musique (et, bien sûr, qui dit ambition dira alors discipline, en particulier discipline des conséquences et donc des gestes musicaux de pensée posés à tel ou tel moment du discours musical <sup>a</sup>).

## 19 – RÉSUMÉ

Résumons notre propos.

L'OMC accueille un flux hétérogène  $\mathcal{H}$ , préservant l'hétérogénéité propre de son *aspect* (le poème mobilisé reste présenté à l'oreille comme texte signifiant, et pas décomposé en phonèmes insignifiants) mais violentant son *inspect* (le poème n'est pas nécessairement restitué en sa continuité native, en son tempo primitif, en son phrasé poétiquement naturel, en sa forme globale constitutive). Cet aspect hétérogène module l'aspect du flux musical et le complète d'un nouvel objet musical M qui vient dans l'OMC faire office de frontière musicale entre logique musicale et logique hétérogène.

Si l'*intension* hétérogène propre à  $\mathcal{H}$  est alors bien mise en *raisonance* avec la musique (c'est ici que la composition et l'interprétation propres à une œuvre – qui n'est pas une simple pièce – entrent spécifiquement en scène), alors la musique module en retour le flux  $\mathcal{H}$ , le modèle selon un *inspect* proprement musical qui s'avère apte à faire retour sur l'*intension* «poétique» (c'est-à-dire hétérogène) du flux  $\mathcal{H}$  et à irradier toute la musique d'une nouvelle puissance auratiquement poétique.

En bref, la musique, violentant l'*inspect* du poème mais tirant parti de son aspect pour moduler le flux musical, pour peu qu'elle sache alors ne pas brutaliser le flux hétérogène et entrer en *raisonance* avec son *intension* proprement poétique (point crucial et précieux, et donc «aussi difficile que rare» <sup>b</sup>), peut en retour moduler son *inspect* selon une logique cette fois musicale et par là moduler musicalement son *intension* poétique.

---

A. Il est clair que c'est souvent à ce point précis que l'oreille reconnaît l'absence d'ambition ou de projet musical d'une simple pièce : quand l'oreille comprend que le développement musical de la pièce, savant ou maladroit, n'est en tous les cas pas autonormé par une discipline immanente de décisions singulières puis de leurs conséquences...

B. Spinoza : «Les choses précieuses sont aussi difficiles que rares...»

III. MUSIQUE ET MATHÉMATIQUES : POUR MIEUX  
COMPRENDRE L'AURA POÉTIQUE ENGENDRÉE PAR L'ŒUVRE MUSICALE COMPOSITE

On schématisera ainsi la dynamique ici esquissée :

	$\mathcal{H}$	$\mathcal{G}$	
<i>Aspect</i>	• <i>modulation</i> $\rightarrow\rightarrow\rightarrow$	•	<i>composition</i>
<i>Inspect</i>	• <i>extension</i> $\leftarrow\leftarrow\leftarrow$	•	<i>interprétation</i>
<i>Intension</i>	• $\leftarrow\ldots\rightarrow$ <i>raisons</i>	•	<i>écoute</i>

20 – SCHÉMA GÉNÉRAL DE NOTRE « PRATIQUE THÉORIQUE »

Ramassons notre expérimentation théorique sur la théorie des extensions génériques.

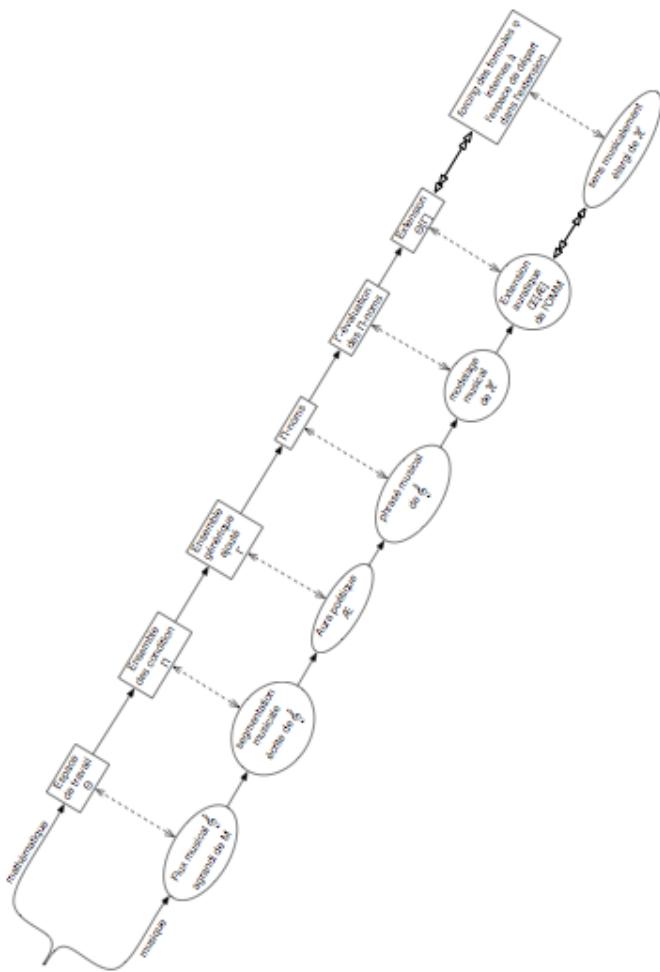
À l'enchaînement des notions mathématiques suivantes :

- espace de travail ( $\Theta$ )
- ensemble ordonné des conditions ( $\Pi$ )
- ensemble générifique ajouté ( $\Gamma$ )
- $\Pi$ -noms dotés de leur  $\Gamma$ -évaluation
- extension  $\Theta[\Gamma]$
- relation de *forcing*

nous avons fait correspondre l'enchaînement des catégories musicales suivantes :

- OMC
- espace des périodes produit par une segmentation musicale de  $\mathcal{G}$
- rétroaction auratique ajoutée
- phrases musicales de  $\mathcal{G}$  produites par le phrasé interprétatif et modulant le flux  $\mathcal{H}$
- extension auratique de l'OMC
- forçage par l'oreille d'un sens musicalement élargi conféré au flux  $\mathcal{H}$ .

L'ensemble se diagrammatise ainsi :



## 21 - AU TOTAL...

## Phraser

On posera généralement les points suivants.

- On appellera *phraser* l'opération musicale par laquelle un corps musical (corps-accord donc), s'emparant d'un texte musical (une

partition) pour le projeter comme chair acoustique, topologise la segmentation algébrique dont la partition est le graphe squelettique.

– À ce titre on posera que l'interprétation musicale d'une partition consiste essentiellement en une telle action de phraser.

– On notera que cette action de phraser produit, comme il se doit, des phrases (des découpages d'entités dynamiques, profilées selon leurs attaques et leurs chutes, leurs allures et leurs épaisseurs, leurs suspens et leurs prolongations, leurs ruptures et leurs incises, etc.).

– On soutiendra que l'écoute s'attache à remonter des phrases entendues au phraser qui fait musicalement consister le flux sonore en discours musical.

– On soutiendra à ce titre que phraser corporellement une segmentation écrite constitue bien le point mobile où une interprétation musicale tient ensemble aspect, *inspect* gestuel et *intension* musicale d'une même œuvre.

### **L'œuvre musicale composite**

On posera ensuite les points spécifiques suivants.

– L'OMC, en sus des points précédents sur le phrasé, met en œuvre une dialectique dissymétrique entre discursivité musicale et discursivité hétérogène.

– Cette dissymétrie s'attache au fait que la discursivité musicale y constitue le terme moteur, ce qui n'est pas dire – dialectique oblige... – qu'elle brutalise (casse, efface, dénie...) pour autant la dimension hétérogène de l'autre discursivité.

Cette dialectique opère classiquement en trois temps :

1.une modulation selon l'*aspect* segmenté de la discursivité musicale par la discursivité hétérogène ;

2.une modulation en retour selon l'*inspect* phrasé de la discursivité hétérogène par la discursivité musicale précédemment enrichie dans la première étape,

3.une extension synthétique de l'OMC qui a les caractéristiques suivantes :

– elle est extension pour l'oreille, c'est-à-dire dans l'ordre sensible propre à la musique ;

– elle se présente à l'oreille moins comme nouvelle réalité sonore délimitable (auréole) que comme nouvelle capacité musicale

irradiant l'OMC en tout point (moins comme nouvel étant sonore que comme existence musicale intensifiée par sa nouvelle aptitude à rayonner extra-musicalement) ;

- elle se comprend d'oreille comme capacité *musicale* à mettre en *raisonance intension* musicale et *intension* extra-musicale (capacité dissymétrique donc : c'est bien ici la musique – pas la poésie, la danse ou le cinéma – qui opère et dirige cette mise en *raisonance*).
- Au total, l'OMC atteste que la logique autonome du monde-*Musique* non seulement n'est pas autarcique (propriété négative) puisqu'elle sait interférer avec d'autres logiques « sensibles » mais, plus encore, qu'elle constitue le socle rendant la musique apte à rayonner au-delà d'elle (propriété cette fois positive) pour peu, bien sûr, que l'OMC sache (et c'est bien là ce qui la distingue d'une simple pièce de musique : d'une simple chanson de variété, d'une simple musique de film», d'une simple « musique de ballet », d'un simple accompagnement musical meublant des intermèdes théâtraux) accueillir et écouter un discours hétérogène, en l'incorporant musicalement sans l'intégrer (sans l'homogénéiser, c'est-à-dire le musicaliser de part en part).

### Une écoute elle-même étendue

L'OMC donne finalement lieu à une extension de l'écoute musicale – extension d'un rapport musical entretenu à l'œuvre (rapport à la fois exogène – écoute par l'auditeur – et endogène – écoute à l'œuvre –, rapport donc qu'on pourrait donc dire *extime*) plutôt qu'extension de l'œuvre conçue comme « ensemble » (l'extension générique dont Cohen nous a fourni le principe) : l'auditeur de l'OMC se met à écouter *musicalement* (c'est là tout le point) le flux hétérogène – disons le texte. L'OMC étend ainsi l'écoute musicale à *une écoute musicale du texte*, non de son aspect sonore (ce serait trivial) mais de son *intension* proprement poétique : avec l'OMC, une *intension* proprement poétique (ou chorégraphique, ou cinématographique, etc.) devient écoutable musicalement !

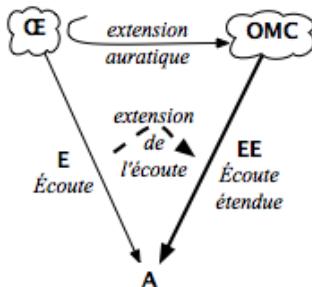
On trouvera le principe mathématique d'une telle extension de *rapport* plutôt que d'*ensemble* dans ce que la théorie des catégories appelle les *extensions de Kan*<sup>23</sup> (soit l'extension de ces rapports que la théorie des catégories appelle des « foncteurs »<sup>4</sup>).

---

A. Cf. II. VIII. 6

L'idée très simple est la suivante : si, comme on vient de le voir, la musique d'une œuvre *Œ* peut être étendue à celle d'une OMC, alors le rapport d'écoute *E* d'un auditeur *A* à cette musique de *Œ* peut être lui-même étendu selon une *écoute étendue* *EE* de ce même auditeur *A* à l'OMC.

Soit le diagramme suivant :



Ainsi l'OMC constitue-t-elle l'occasion de féconder l'écoute musicale elle-même, de la doter d'une *raisonance* telle que l'écoute musicale stricto sensu devient en quelque sorte régionalement prolongeable à d'autres processus non proprement musicaux.

### Aujourd'hui...

Cette fécondation possible de la musique (de son discours, de sa logique, de son écoute, de ses *intensions* propres) par de tout autres logiques artistiques, et, en retour, l'extension de la puissance musicale – y compris celle de son écoute propre – à certains domaines (relevant d'autres logiques de pensée) rendus provisoirement « mitoyens », constituent une ressource mobilisable par les musiciens, ressource dont l'importance aujourd'hui n'a sans doute rien à rendre à celle que Richard Wagner relevait pour son propre compte (au lendemain des révolutions écrasées de 1848-1849) sous le signe d'un « *Drame* » où le poème devenait susceptible de féconder la musique.

Posons-le tout net : il nous semble aujourd'hui indispensable de mobiliser ces ressources *musicales* de l'œuvre musicale composite si l'on veut continuer la musique comme art de l'écoute par-delà un xx<sup>e</sup> siècle qui fut certes musicalement flamboyant mais s'avère désormais saturé en sorte

que le XXI<sup>e</sup> siècle musical ne saurait en être la continuation comme le XIX<sup>e</sup> musical, par bien des côtés, a pu l'être du XVIII<sup>e</sup>.

### Le musicien, moins encore que la musique, ne pense seul !

Qu'en ce point (où il s'agit de continuer la musique en relançant, à nouveaux frais, le vieux geste par lequel la musique se régénère par accueil et captation prédatrice d'autres *intensions* artistiques), la mathématique soit la pensée qui éclaire le musicien et l'aide à s'orienter n'est pas pour déplaire à l'auteur de ce livre.

Qu'en ce même point, l'ombre protectrice de la philosophie vienne encourager l'épanouissement de ces affinités mathématique/intellectualité musicale<sup>A</sup> est encore moins pour lui déplaire : comme on va le voir dans chacun des chapitres monographiques qui vont suivre et meubler notre quatrième grande partie, il n'est de compréhension musicienne des *raisonances* dont la musique est aujourd'hui capable qu'adossée, à l'ombre de la philosophie, à la lumière d'un autre type non artistique de pensée.

### 22 – LA NUMÉRICITÉ D'UNE RAISONANCE MUSICALE

Ceci nous indique que la numéricité d'une *raisonance* musicale relève sans doute du 4 plutôt que du simple 2 ou même du 3 :

- la musique et son partenaire en pensée (artistique ou non) qui composent la matière spécifique de telle *raisonance*;
- la lumière spécifique d'une autre pensée (ici les mathématiques) et l'ombre globale de la philosophie qui encouragent et orientent le musicien (pensif) dans cette entreprise – *a priori* sans mesure, démesurée donc – consistant à dire ces *raisonances* musicales, à les projeter dans la langue vernaculaire commune en un discours cette fois musicien dont le régime propre de discursivité opère alors au fil du rasoir d'une synthèse disjonctive où rigueur des enchaînements et liberté des métaphores s'avèrent faire tangence fictionnelle.

La musique et son partenaire de pensée, plus une lumière et une ombre venues d'ailleurs, voilà donc la matière de chacune des huit fictions monographiques qu'il nous reste à mettre au travail.

---

A. L'impulsion d'une telle expérimentation théorique (rapprochant l'aura d'une OMC de l'extension générique d'un ensemble de départ) est venue de la conception philosophique à l'œuvre dans les derniers chapitres de *L'être et l'événement...*

NOTES BIBLIOGRAPHIQUES

*Références*

1. *Kunst bedarf einer Heterogenen, um es zu werden.* (*Die Kunst und die Künste*, conférence du 23 juillet 1966 à Berlin). Paul Celan a relevé cet énoncé dans sa lecture de la conférence adorienne (cf. *La bibliothèque philosophique* de Paul Celan; éd. rue d'Ulm; 2004 ; p. 263)
2. in *Écrits français* (Folio, essais; p. 183)
3. *Théorie esthétique*, p. 349
4. *Théorie esthétique*, p. 347-348.
5. *Moments musicaux*, p. 98.
6. *Moments musicaux*, p. 99
7. *Théorie esthétique*, p. 348
8. Seuil, 1996
9. *Lettre sur la musique*, à Fr. Villot, 1860
10. Œuvres complètes : VI.239-241 (en all. VII.130-131)
11. Voir mon cours du 25 avril 2006 sur *Parsifal* (chap. X du polycopié Ens consacré à cet opéra).
12. Fragment VI (trad. Jean Beaufret) : « *Nécessaire est ceci : dire et penser de l'étant l'être; il est en effet être, le néant au contraire n'est pas : voilà ce que je t'enjoins de considérer.* » (*Le Poème*; PUF; 1984 ; p. 81)
13. « *The situation is analogous to the construction of the extension of a field k formed by adjoining the root  $\alpha$  of an irreducible equation  $f(x)=0$ . The elements of the extension field are all of the form  $p(\alpha)$  where  $p$  is a polynomial and  $\alpha$  is taken as a formal symbol, but we identify  $p(\alpha)$  and  $q(\alpha)$  if  $p(x)-q(x)$  is divisible by  $f(x)$ .* » *Set Theory and the Continuum Hypothesis* (op. cit. p. 113)
14. Cité dans Kanamori (360) : cf. biographie de John Nash par Sylvia Nasar (*A Beautiful Mind*; p. 237)
15. *Set Theory and the Continuum Hypothesis* (Mathematics Lecture Note Series; The Benjamin/Cummings Publishing Company; 1966)
16. Par exemple : Thomas Jech : *What is forcing?* Timothy Y. Chow : *Forcing for dummies* et *A beginner's guide to forcing*; Patrick Dehornoy : *La méthode du forcing*. On trouvera aisément tous ces textes sur Internet.
17. *Introduction au discours du tableau*, op. cit. p. 75 et 125
18. Kanamori, 359
19. Trad. Jean-Claude Schneider
20. *Entretien sur Dante* (traduction Jean-Claude Schneider)
21. *L'être et l'événement*, p. 543
22. dans ses parties III, V et VII.
23. Saunders Mac Lane : *Categories for the Working Mathematician* (chap. X : *Kan Extensions*)