

DE L'INTELLECTUALITÉ MUSICALE DE BOULEZ (1) :  
SES RÉFÉRENCES À LA PENSÉE SCIENTIFIQUE

(8 février 2005)

François NICOLAS

**Résumé**

On entamera cet examen de l'intellectualité musicale de Boulez par sa caractérisation générale au regard des trois grandes dimensions de toute intellectualité musicale :

— prépondérance ici de la dimension *critique* (dès les écrits de 1948, puis *Probabilités critiques du compositeur* en 1954, ...);

— prise en charge momentanée de la dimension *théorique* (début des années 60 : *Penser la musique aujourd'hui...*)

— débouché ultérieur sur la dimension *esthétique* (*Nécessité d'une orientation esthétique* en 1964 ; et surtout, à partir de 1976, les cours du Collège de France).

On situera ensuite le rapport de cette intellectualité musicale boulezienne aux autres formes de pensée :

— inexistence du rapport à la *philosophie* ;

— effacement de tout rapport à une problématique (*psychanalytique...*) de la différence sexuelle ;

— désintérêt manifeste pour toute *politique comme pensée* (la question du rapport de Boulez aux institutions et à leurs pouvoirs relevant, bien sûr, d'une tout autre logique) ;

— maigreur d'un rapport aux *sciences* — singulièrement aux *mathématiques* — qui prend chez Boulez la forme de quelques révérences polies et de références distantes plutôt qu'il n'atteste d'un véritable compagnonnage de pensée ;

— primauté, au final, du rapport de cette intellectualité musicale aux autres *arts* ; et, dans ce cadre, prépondérance des rapports à la poésie et à la peinture.

À partir de là,

• on problématisera la *généalogie* de cette intellectualité musicale : quels antécédents... ?

• puis on caractérisera son *archéologie*, s'entend les grandes questions musicales que cette intellectualité se propose de prendre en charge.

On esquissera sur ces bases le programme des exposés ultérieurs (5 et 15 mars) :

1) Rendre compte du caractère concentré sur la période 1960-1963 de l'effort proprement *théorique* de Boulez. Quels rôles jouent en cette affaire

— d'une part ses exigences de mettre le théorique à hauteur de ce que « théorie » veut désormais dire en matière de formalisation mathématique,

— d'autre part le gouffre musical avéré entre ordre théorique et ordre compositionnel...

2) Dégager les particularités de son *esthétique* (entendue comme mode d'exposition de la musique à son extériorité non-musicienne)

3) Thématiser la tonalité singulière de sa *critique* (comprise comme cette capacité particulière chez Boulez de projeter dans la langue la pensée musicale à l'œuvre).

---

## PLAN

<b>Caractérisations générales</b>	<b>3</b>
<i>Trois dimensions</i>	<b>3</b>
Critique	<b>3</b>
Théorique	<b>3</b>
Esthétique	<b>4</b>
<i>Historicité</i>	<b>4</b>
Philosophie	<b>5</b>
Psychanalyse	<b>6</b>
Politique	<b>6</b>
Arts	<b>6</b>
▪ Poésie	6
▪ Peinture	7
<b>Rapport aux sciences</b>	<b>7</b>
<i>Une rumeur...</i>	<b>7</b>
Rappel chronologique	<b>7</b>
<i>Les références explicites</i>	<b>8</b>
<i>Quelques lectures de Boulez...</i>	<b>8</b>
▪ Léon Brillouin	8
<i>Références</i>	8
<i>Portrait</i>	8
<i>Origine</i>	9
<i>Remarques</i>	9
▪ Louis Rougier	9
<i>Références</i>	9
<i>Portrait</i>	10
<i>Origines</i>	10
Une fausse origine .....	10
Scoop : un nouvel article ! .....	12
<i>Remarques</i>	12
▪ Moritz Pasch	12
<i>Références</i>	12
<i>Portrait</i>	12
<i>Remarques</i>	13
▪ Roger Martin	13
<i>Références</i>	13
<i>Portrait</i>	13
<i>Remarques</i>	13
<i>Structuralisme ?</i>	13
<b>Au total</b>	<b>13</b>
▪ Vulgarisation ?	14
▪ Pas de rapport direct aux mathématiques	14
▪ Un <i>Zeitgeist</i>	14
<b>Enjeux pour la suite</b>	<b>14</b>
<i>Généalogie et dimension critique de l'intellectualité musicale boulézienne</i>	<b>14</b>
<i>Archéologie et dimension esthétique de l'intellectualité musicale boulézienne</i>	<b>15</b>
<i>Historicité et dimension théorique de l'intellectualité musicale boulézienne</i>	<b>15</b>
<b>Annexe 1 : Principaux textes</b>	<b>16</b>
<b>Annexe 2 : Plan de Penser la musique aujourd'hui</b>	<b>16</b>
<b>Annexe 3 : Nrf (mai 1961) – Brillouin : <i>Science et imagination</i></b>	<b>17</b>
<b>Annexe 4 : Nrf (mai 1961) – Boucourechliev sur <i>Pli selon pli</i></b>	<b>18</b>
<b>Annexe 5 : Nrf (juin 1956) – Rougier : <i>la nouvelle théorie de la connaissance</i></b>	<b>18</b>
<b>Annexe 6 : Nrf (juin 1956) – Souvtchinsky sur <i>Le Marteau sans maître</i></b>	<b>20</b>
<b>Annexe 7 : Extraits de <i>Penser la musique aujourd'hui</i></b>	<b>21</b>

## CARACTÉRISATIONS GÉNÉRALES

Il s'agit aujourd'hui de caractériser globalement l'intellectualité musicale de Boulez, de formuler des hypothèses générales qui nous guideront dans notre investigation ultérieure (le 5 mars – Colloque – et le 15 mars – prochain cours).

J'examinerai aujourd'hui en détail les références aux sciences dans le discours de Boulez avant de passer la parole à Lambert Dousson pour qu'il nous expose sa propre vision du rapport de Boulez à la pensée scientifique.

### Trois dimensions

J'ai proposé, à la suite de notre examen de l'intellectualité musicale de Jean-Philippe Rameau, de distinguer trois composantes dans les intellectualités musicales : la première, *théorique*, dans laquelle Rameau s'est particulièrement imposé ; la seconde, *critique*, qui désigne le travail sur les œuvres pour en projeter dans la langue du musicien la pensée musicale, cette pensée qu'on peut légitimement dire *à l'œuvre* ; la troisième, *esthétique*, au sens précis du discours qui tente de plaider la cause musicale (pas musicienne !) auprès de l'extérieur du monde de la musique.

Si, en première approche, on tente de situer l'intellectualité musicale de Boulez par rapport à ces trois faces, on peut poser ceci :

#### Critique

La dimension critique, à mon sens, est ce qui donne la tonalité globale de l'intellectualité musicale chez Boulez. C'est là que son génie propre s'exprime avec le plus d'acuité. Bien sûr il est connu d'un public plus large par la face esthétique de son discours, ne serait-ce que parce que ce discours, par définition, s'adresse au plus grand nombre et c'est donc celui que rencontrent avant tout les gens connaissant Boulez par ses cassettes, ses vidéos, ses interventions publiques.

Pour ma part, j'ai toujours été plutôt sceptique sur ce volet esthétique du propos de Boulez, le trouvant orienté par une didactique inappropriée à ce dont il devrait s'agir : éduquer l'auditeur à l'écoute musicale, non à la perception. Boulez, en effet, aime à faire entendre plutôt qu'à faire écouter. Il vise à diriger l'audition, à signaler ce qu'il faut percevoir, à désigner ce qu'il faut comprendre, à relever le geste qu'il faut identifier... Bref, il enseigne un constructivisme de l'oreille comme il pratique un constructivisme de l'œil. Je ne suis pas convaincu par cette pédagogie : elle a son effet, qui à mon sens est de tribune plutôt que vraiment d'écoute.

Le génie propre de Boulez, concernant ses écrits, tient plutôt à sa capacité de « critiquer » les œuvres musicales dont il parle : de mettre en relief leur *intension* secrète, de révéler leur *inspect* derrière leur aspect, de faire jouer les résonances entre œuvres fortement distantes chronologiquement, de souligner des thématiques enfouies, etc. Sur ce plan, il me semble inégalable.

Cette dimension critique est d'ailleurs une constante dans tout son parcours, qui couvre désormais 55 ans :

#### *Voir l'annexe 1 sur ses principaux textes*

— elle est là dès ses premiers articles (à partir de 1948) où le jeune Boulez examine les œuvres de Berg, Ravel, Stravinsky, Schoenberg et Bach... ;

— cette dimension critique, présente dès l'origine, se retrouvera à tous les moments de son travail et restera telle la *basse fondamentale* de son intellectualité musicale : même si les cours au Collège de France comporte de manière essentielle une part *esthétique* – lieu oblige –, la face *critique* continue d'y être essentielle : c'est là que Boulez se ressource comme compositeur, c'est en critiquant les œuvres que Boulez assure les bases même de sa pensée musicienne.

Un article de 1954 : *Probabilités critiques du compositeur* où Boulez, en quelque sorte, fait la théorie de la critique, nous servira de point de repère pour la suite de ce travail.

#### Théorique

La dimension théorique de son intellectualité musicale est souvent exhaussée, au titre essentiellement du seul livre consacré à la musique que Boulez ait composé comme tel (*Penser la musique aujourd'hui*, 1963 – ses autres ouvrages consacrés à la musique étant soit des recueils, soit des entretiens ; Boulez a par ailleurs consacré un livre entier à la peinture de Paul Klee).

À bien y regarder, son travail théorique n'est nullement une constante de son activité mais plutôt un mo-

ment de son histoire intellectuelle, moment sans doute capital, mais moment cependant, culminant dans *Penser la musique aujourd'hui* mais amorcé en vérité par l'article *Éventuellement* de 1952 puis abordé en 1955 (« *À la lumière du pays fertile* »), 1957 (*Aléa*) pour prendre tournure plus systématique de 1960 à 1963 à l'occasion des cours donnés à Darmstadt.

### ***Voir l'annexe 2 consacrée au plan de Penser la musique aujourd'hui***

Comme l'on sait, cette entreprise théorique est restée inachevée puisque le livre dont nous disposons ne devait représenter que l'attaque de cette théorie. Ce livre se termine ainsi (*Terme provisoire*) :

« Nous arrivons au terme de notre investigation sur la technique proprement dite, au seuil de la forme. [...] Le travail de composition proprement dit commence maintenant, là où l'on croit, en général, qu'il n'y a plus que des applications à trouver ; à toutes ces méthodes, il faut donner un sens. [...] Avant d'aborder la forme, nous avons tenté d'opérer une synthèse de la technique actuelle. »<sup>1</sup>

Il était clair pour Boulez que ce livre n'était donc que le premier chapitre d'un gros ouvrage qui ne verra jamais le jour, malgré les tentatives ultérieures de le reconstituer vaille que vaille avec les bribes dont dispose le musicologue.

La suspension de cette entreprise théorique n'est pas anodine : elle est circonstancielle motivée par le nouveau tour que Boulez va donner à son activité musicale à partir de l'été 1963<sup>2</sup>. Mais il va de soi que si Boulez va mettre désormais l'accent sur son activité de chef, délaissant le projet théorique bien amorcé, et le délaissant définitivement, si donc Boulez opère par rapport à son *Penser la musique aujourd'hui* comme Schoenberg a opéré par rapport à son *Moïse et Aron* (lui aussi a suspendu, en 1933, la composition musicale de son opéra au seuil de son troisième acte, sans jamais y revenir : l'inachèvement de cet opéra répond donc à une tout autre logique que celle de *Lulu* pour Berg<sup>3</sup>), c'est pour des raisons de fond qu'il importe de comprendre pour dégager l'intension spécifique de son intellectualité musicale.

On dira donc, en l'état, qu'il y a un motif théorique posé sur une critique *fondamentale*.

### **Esthétique**

Concernant cette fois l'esthétique — au sens précédemment rappelé : il ne s'agit pas là de la discipline académique, pseudo-philosophique, consistant à prendre l'art musical pour objet d'un discours exogène en vue de rendre compte des goûts et des plaisirs... —, il apparaît que cette détermination est la plus tardive dans l'intellectualité musicale boulezienne : si elle pointe dès 1958 à l'occasion de son article *Son et verbe* consacré aux rapports de la musique et de la poésie, son émergence véritable s'opère à mon sens dans l'article de 1963 *Nécessité d'une orientation esthétique* censé conclure ce *Penser la musique aujourd'hui* qui ne fut jamais conclus...

Cette dimension esthétique prendra ensuite quelque poids lors de la période intermédiaire 1964-1976, lorsque le Boulez chef d'orchestre va se compléter d'un Boulez pédagogue. Mais c'est avec son enseignement au Collège de France que Boulez va donner un tour plus systématique à cette part esthétique de son intellectualité musicale, sans bien sûr, en rabattre concernant la dimension critique qui reste chez lui la base.

\*

Au total, on dira donc que l'intellectualité musicale de Boulez se caractérise par une basse fondamentale critique sur laquelle se déploie un motif *théorique* débouchant sur un geste *esthétique*.

Entreprenons un second tour d'horizon de l'intellectualité musicale de Boulez en examinant la manière dont il se rapporte aux autres formes de pensée, en étudiant donc ce que je propose d'appeler son *historicité* c'est-à-dire la manière dont cette intellectualité musicale compose ce dont elle estime devoir être contemporaine.

Pour l'intellectualité musicale boulezien, de quoi est fait son contemporain ?

### **Historicité**

Commençons par un extrait (1954) qui se trouve configurer ce contemporain :

« Il est impossible de ne pas constater que les exigences de la musique actuelle vont de pair avec certains courants de la mathématique ou de la philosophie contemporaine. Non pas que nous voulions faire coïncider toutes

<sup>1</sup> *Penser la musique aujourd'hui*, pp. 165-7

<sup>2</sup> Voir sur ce tournant *Points de Repère I* (J.-J. Nattiez, p. 22)

<sup>3</sup> J'ai tenté, après bien d'autres, de donner ma propre interprétation de cette suspension de *Moïse et Aron* dans mon livre *La singularité Schoenberg*, en soutenant que cet opéra, somme toute, s'achève bien, sur une parole sans musique...

les activités humaines dans un même temps suivant un parallélisme rigoureux ; les rapports les plus superficiels que l'on se hâte de mettre en relief ne suffiraient point à justifier un tel parallélisme. Il semble qu'on puisse, sans crainte de gratuité, songer à la théorie des ensembles, à la relativité, à la théorie "quantique", dès que l'on prend contact avec un univers sonore défini par le principe sériel ; les recours à la Gestalttheorie, à la phénoménologie ne nous paraissent pas non plus dépourvus de sens, bien au contraire. Nous ne nous faisons pas d'illusion sur la réalité des correspondances que l'on pourrait établir, presque trop facilement, entre musique, mathématique et philosophie ; nous sommes plutôt prêt à constater que ces trois activités observent une similitude dans l'extension de leur domaine.

Quant au rapprochement entre les "arts", autrement dit musique et poésie, musique et peinture, la faillite de l'art total, du Gesamtkunstwerk, avait rendu tout le monde très circonspect, et chacun paraissait vouloir œuvrer dans son propre domaine sans s'occuper davantage d'une hypothétique solidarité. Il semble que, sans en revenir aux rêves romantiques d'unité, la pensée actuelle veuille marquer plus de confiance réciproque, en prenant pour base le principe très général des structures : cette conception possède au moins le mérite de n'aliéner aucune liberté, de n'instaurer aucune contrainte. » (« ... Auprès et au loin. », 1954<sup>4</sup>)

Boulez d'abord révèle ici sa sensibilité propre : il y a d'un côté les rapports de la musique aux mathématiques et à la philosophie, d'un autre côté les rapports de la musique aux autres arts ce qui pour lui veut dire à la poésie et à la peinture.

Les premiers rapports ne sont pas de coïncidence ou de parallélisme mais de « similitude dans l'extension de leur domaine », s'entend d'analogie dans leur dynamique de pensée. Cette similitude s'enracine, du côté de la musique dans « un univers sonore défini par le principe sériel ».

Les rapports de la musique avec la poésie et la peinture sont, pour leur part, des rapports de « confiance réciproque », autant dire des rapports symétriques d'égalité (qu'il n'y a pas forcément dans les précédents) qui ont « pour base le principe très général des structures » : la musique peut se confier à la poésie et à la peinture pour autant qu'elle se confie, comme elles, à des structures susceptibles d'assurer une gerbe de libertés.

\*

S'il s'agit toujours, peu ou prou, dans une historicité musicienne, de penser la musique avec d'autres disciplines de pensée, on dira donc que Boulez déclare d'une part penser (ou mieux *devoir* penser) avec la mathématique et la philosophie, d'autre part avec la poésie et la peinture.

Qu'en est-il effectivement ? Reprenons pour cela la classification proposée par Alain Badiou de ce qu'il appelle les procédures de vérité (il en distingue 4 : l'art, la science, la politique et l'amour) aptes à conditionner la philosophie (laquelle, pour lui, relève d'une autre logique, n'étant pas elle-même productrice de vérités) et regardons successivement comment Boulez se rapporte de fait à la philosophie, à la psychanalyse, aux sciences et aux autres arts.

### Philosophie

Concernant la philosophie, il faut bien reconnaître que, par-delà la déclaration précédente, l'intellectualité musicale de Boulez n'a aucun rapport véritable à la pensée philosophique comme telle : tout au plus trouve-t-on des révérences polies et des références distantes à Descartes, Rousseau, Nietzsche, Sartre, Deleuze. À s'y reporter, on ne trouve à chaque fois que ce qu'il faut bien appeler la restitution de clichés :

- Descartes, c'est pour Boulez le doute (PR 108, 124) au travail dans un atelier baroque (PR 490).
- Rousseau, pour la part qui ne concerne pas directement le musicien, c'est le père qui abandonne ses enfants (PR 123), une figure emblématique de l'Histoire et de la Révolution françaises...
- Nietzsche, c'est essentiellement l'interlocuteur de Wagner ; et pour le reste c'est Zarathoustra (PR 125), l'apollinien et le dionysiaque, le jeu du Crucifié (PR 562) et bien sûr « Dieu est mort » (PR 480).
- Sartre, c'est évidemment « l'enfer, c'est les autres » (PR 561)
- Deleuze, enfin, c'est « différence et répétition » (*Leçons de musique*, 100)

La seule exception, semble-t-il, est Adorno à l'égard duquel Boulez témoignera d'une inattendue intimité<sup>5</sup>, ce qui indexe d'ailleurs une étrangeté de pensée plutôt qu'une familiarité.

Bref, rien d'autre que les motifs ordinaires de la dissertation d'un bachelier...

Je n'insiste pas : mon propos n'est pas ici de dénigrer l'intellectualité musicale de Boulez : simplement d'en évaluer les véritables sources intellectuelles. La philosophie, manifestement, n'en fait pas partie, par-delà encore une fois les révérences que peut lui adresser Boulez et qui somme toute l'honorent...

<sup>4</sup> *Relevés d'apprenti*, p. 185-6

<sup>5</sup> Voir mon exposé à la troisième séance du séminaire Adorno consacré cette année à la *Dialectique négative*...

## Psychanalyse

Si l'on indexe la psychanalyse comme figure éminemment contemporaine de la pensée sur l'amour et la différence des sexes, il faut bien reconnaître que Boulez, sur ce plan, est entièrement muet. « Muet » est même trop dire : visiblement pour lui, il ne s'agit pas ici de se taire mais tout simplement la question n'a aucun lieu d'être posée.

Pour l'intellectualité musicale boulezienne, la musique se déploie en toute indifférence à la problématique de la différence sexuelle. Rien donc — à ma connaissance... — dans ses écrits qui évoquerait une lecture de Freud, un intérêt porté à Lacan.

## Politique

Concernant maintenant la politique comme pensée — je ne parle pas du jeu des institutions et de leurs pouvoirs qui renvoie à la dimension gestionnaire de l'État et de ses appareils —, il faut là aussi bien constater une indifférence quasi-complète de Boulez à la pensée politique de son temps.

Quelques repères malgré tout :

D'abord il faut bien constater que Boulez a traversé l'occupation nazie de la France sans y porter attention : il était pourtant étudiant à Lyon (de 1941 à 1943), au moment même où son exact contemporain Michel Philippot (18 ans alors, comme lui musicien entreprenant des études scientifiques) se trouvait partie prenante de la Résistance locale. Puis Boulez à Paris (à partir de l'automne 1943) continue d'étudier, cette fois au Conservatoire, comme si de rien n'était : il avait pourtant 19 ans lors de la Libération de Paris, un âge déjà bien avancé pour de nombreux Résistants... Bien sûr, là encore, il n'y aurait aucun sens à engager contre lui un procès à ce titre : je ne fais que relever un motif qui me semble chez Boulez originaire : il ne s'intéresse nullement à la politique du monde ; sa médiation fondamentale pour s'occuper des affaires publiques se cantonnera aux intérêts directs de la musique...

Le seul moment où Boulez semble avoir dérogé à ce principe, c'est la guerre d'Algérie puisqu'il sera un des signataires du manifeste des 121 en 1960. Face aux événements de mai 68, il semble distant et partagé (voir sa biographie par Dominique Jameux page 205).

On trouve certes quelques déclarations un peu tonitruantes de Boulez à l'égard de la politique — comme il aime à en faire à d'autres égards — : il se déclare « marxiste-léniniste » dans les années 60 puis, tout à fait récemment « anarchiste » ; avec Célestin Deliège, il rappelle un éloge inattendu des Gardes Rouges en 1967 :

*« Notre civilisation occidentale aurait besoin de gardes rouges pour éliminer un bon nombre de statues ou même les décapiter. »*<sup>6</sup>

Il est clair qu'on n'a là que des motifs idéologiques, un peu provocateurs, plutôt que l'exposé de convictions proprement politiques.

\*

Si je résume, on a donc pour l'instant une intellectualité musicale qui ne se sent guère tributaire ni de la philosophie, ni de la psychanalyse, ni de la pensée politique.

Pour trouver les pensées dont cette intellectualité musicale se constitue contemporaine, il nous faut donc aller voir du côté des sciences et des autres arts. Je commencerai par ceux-ci, mon projet étant pour aujourd'hui de détailler ensuite les références scientifiques de Boulez.

## Arts

Boulez le déclare : pour lui penser avec d'autres arts, c'est penser avec la poésie et la peinture. Pas de rapport à l'architecture, à la chorégraphie, à la sculpture, au cinéma, et guère au théâtre.

Ses déclarations confirment ici ses pratiques.

### ▪ Poésie

Cf. Rimbaud, Mallarmé, Char, Cummings... et le reste de la modernité littéraire : Kafka, Joyce...

Quel est exactement le degré de parenté profonde entre la pensée de Boulez et celle d'un Mallarmé ? J'ai eu l'occasion, il y a près de vingt ans, d'en débattre avec Célestin Deliège, mettant quelque peu en doute son hypothèse d'une « conjonction »<sup>7</sup>. Mais ceci nécessiterait une évaluation spécifique dans laquelle je ne m'engagerai pas aujourd'hui : le prochain Colloque consacré ici même à Boulez (4 et 4 mars 2005, salle Dussane) devrait nous instruire sur ce plan.

À tout le moins, il est patent que l'intellectualité musicale de Boulez se nourrit d'un compagnonnage

<sup>6</sup> *Par volonté et par hasard* (p. 40)

<sup>7</sup> Voir son livre *Invention musicale et idéologies* (Christian Bourgois, 1986) et mon compte rendu dans le numéro 2 (novembre 1986) de la revue *Entretemps*.

intime avec ces œuvres littéraires et poétiques.

- Peinture

De même pour les peintres qui comptent pour lui, au premier plan desquels il faut bien sûr placer Klee à qui il a consacré un livre entier, ce qui est tout à fait inhabituel de sa part puisque Boulez, somme toute, n'a vraiment composé que deux livres : *Penser la musique aujourd'hui* et *Le pays fertile – Paul Klee* (Gallimard).

### RAPPORT AUX SCIENCES

Venons-en aux sciences, puisque tel est le noyau principal de notre séance.

Laissons ici de côté les références bouléziennes aux supposées « sciences humaines et sociales » : à mon sens, elles ne sont guère déterminantes dans son orientation de pensée.

Qu'il suffise pour en attester de remarquer par exemple que Boulez citant Claude Lévi-Strauss dans *Penser la musique aujourd'hui* (31) le considère comme « sociologue » ! Boulez ne répondra d'ailleurs jamais aux objections que Claude Lévi-Strauss portera à la musique sérielle dans *Le Cru et le Cuit* : ceci à tout le moins atteste que pour Boulez l'interlocution pertinente ne se déploie pas de ce côté.

Autre exemple : Boulez cite dans *Penser la musique aujourd'hui* le travail de Paul Guillaume (note en bas de la page 31) :

« Une forme » ainsi que l'écrit Paul Guillaume (sic) « est autre chose ou quelque chose de plus que la somme de ses parties. »

Cette citation, apparemment extraite de *La psychologie de la Forme*<sup>8</sup>, n'atteste guère d'un intérêt intrinsèque de Boulez pour la psychologie ou même pour la *Gestalttheorie*, mais seulement d'un *topos* de l'air du temps qu'on retrouve au même moment sous la plume de bien d'autres compositeurs...

\*

Venons-en aux véritables sciences, celles qui depuis Galilée méritent ce nom à mesure de ce qu'elles se déploient sous l'impératif d'une mathématisation à la lettre.

Comment les sciences résonnent-elles dans l'intellectualité musicale de Boulez ?

#### Une rumeur...

Il y a, à ce titre, une rumeur insistante qui circule, depuis les années 50 jusqu'à aujourd'hui, suggérant que Boulez entretiendrait un compagnonnage étroit avec la pensée scientifique, et singulièrement mathématique, de son temps.

Ce motif s'est déployé principalement comme objection à la pensée sérielle : il venait de cet obscurantisme bien français, ancré dans les années 50 dans ces institutions qu'étaient le Conservatoire (la classe de Messiaen n'était alors, faut-il le rappeler, qu'une enclave, nullement ce qui donnait le ton à l'enseignement dispensé aux compositeurs – ne parlons pas de ce qui était enseigné aux instrumentistes...) et la Radio, obscurantisme qui semble aujourd'hui relever de la tête à l'ombre du nihilisme général qui s'étend depuis les années 80.

Mais ce motif d'un Boulez scientifique, ou du moins pétri de pensée scientifique, se trouve aussi sous la plume de bouléziens fervents qui croient ainsi majorer la gloire d'un Maître qui pourtant ne demande rien.

Par exemple, un récent article consacré à *Pli selon Pli* évoque « l'appui que Boulez cherche dans les mathématiques » et liste « les mathématiciens auxquels Boulez se réfère (Roger Martin, Moritz Pasch et Louis Rougier) »<sup>9</sup>. À examiner de très près ce qu'il en est ici, on va découvrir que des trois, un seul est vraiment mathématicien (Pasch) et que c'est précisément celui que n'a jamais lu Boulez. Quand aux autres, on va voir le type de lecture dont Boulez fait état=

Relisons donc attentivement les références que Boulez fait aux sciences, singulièrement bien sûr dans sa période théorique c'est-à-dire autour de *Penser la musique aujourd'hui* (dans sa version « élargie » - voir annexe sur l'inachèvement de cette théorie -).

#### **Rappel chronologique**

Rappelons au préalable<sup>10</sup> que Boulez n'a jamais entrepris de véritables études scientifiques. Après un bac scientifique (été 1941 à Saint-Étienne), Boulez fait une hypotaube à Lyon (1941-1942) puis quitte les

<sup>8</sup> Flammarion (p. 18)

<sup>9</sup> Pascal Decroupet : *Comment Boulez pense sa musique au début des années soixante, (Pli selon pli, de Pierre Boulez, Contrechamps, 2003, p. 51)*

<sup>10</sup> Voir sa biographie par D. Jameux (p. 20-21)

classes préparatoires (donc un an avant de se présenter aux concours des grandes écoles scientifiques) pour se préparer au Conservatoire. Après avoir été recalé au concours d'entrée du Conservatoire de Lyon pour la classe de piano, Boulez passe une année (1942-1943) à Lyon, inscrit pour la forme en faculté de mathématiques (contraintes du père obligeant !), travaillant en fait piano et harmonie avec des professeurs privés. Suite à cela, Boulez entrera à l'automne 1943 au Cnsm de Paris (classe préparatoire d'harmonie) ; et cela en sera définitivement fini de sa tentative d'études scientifiques.

### Les références explicites

Commençons par les références explicites à des travaux scientifiques, nominale-ment indexés. Quatre noms sont à ce titre convoqués par Boulez : ceux de Léon Brillouin, de Louis Rougier, de Moritz Pasch et de Roger Martin.

Examinons les un par un.

#### Quelques lectures de Boulez...

##### ▪ Léon Brillouin

###### Références

Boulez y fait explicitement référence dans *Penser la musique aujourd'hui* :

*Léon Brillouin* insiste et précise : « C'est un abus de confiance de parler des lois de la nature comme si ces lois existaient en l'absence de l'homme. La nature est bien trop complète pour que notre esprit puisse l'embrasser. Nous isolons des fragments, nous les observons et nous imaginons des modèles représentatifs (assez simples pour l'emploi) »<sup>11</sup> ; il rappelle « le rôle essentiel de l'imagination humaine dans l'invention » — et non point la découverte — « et la formulation »<sup>12</sup> de ces fameuses lois. Autant dire, pour revenir à notre domaine propre que l'ère de Rameau et de ses principes « naturels » est définitivement abolie ; sans que nous devions, pour cela, cesser de chercher et d'imaginer les modèles représentatifs dont parle *L. Brillouin*. Il était utile, avant de commencer en détail l'étude de la pensée musicale actuelle, de rappeler quels principes logiques on doit respecter.

Il y fera à nouveau référence dans *L'esthétique et les fétiches* (1961) :

La théorie musicale varie directement en relation avec la science acoustique, et les hypothèses, dans ce domaine, ont largement évolué entre le XVIII<sup>e</sup> et le XX<sup>e</sup> siècle. Les savants reconnaissent volontiers cette situation en ce qui concerne les lois scientifiques, et je m'abrite derrière l'autorité de l'un d'eux, Léon Brillouin, pour l'affirmer. Celui-ci décrit, en effet, de la manière suivante, les recherches du savant : « Quand prétendons-nous connaître un phénomène physique ? Nous avons cette plaisante impression lorsque nous avons pu imaginer un modèle qui, utilisant des lois déjà éprouvées, nous fournira une "explication" des résultats observés dans notre nouvelle série d'expériences. Comprendre, c'est ramener à du "déjà vu". Il ajoute : « Les lois imaginées par le savant donnent des résultats corrects dans certaines limites. Si nous tentons de les extrapoler trop loin, nous découvrons des divergences : la loi doit être revue et corrigée, et cette révision s'accompagne souvent d'un total changement de modèle. »<sup>13</sup> Il insiste plus loin : « C'est un abus de confiance de parler des lois de la Nature comme si ces lois existaient en l'absence de l'homme. La Nature est bien trop complexe pour que notre esprit puisse l'embrasser. Nous isolons des fragments, nous les observons, et nous imaginons des modèles représentatifs (assez simples pour l'emploi). » Léon Brillouin met enfin l'accent sur le « rôle essentiel de l'imagination humaine dans l'invention (c'est à dessein que je ne dis pas : découverte) et la formulation des lois scientifiques ». <sup>14</sup> [...] L'imagination ne fera jamais défaut lorsqu'il s'agira de créer les « modèles » dont parle L. Brillouin. <sup>15</sup>

###### Portrait

Grand physicien français (1889-1969)

Voir sa biographie par Rémy Mosseri : *Léon Brillouin, à la croisée des ondes* (Belin, 1999)

Ens (promotion 1908) ; professeur au Collège de France (à partir de 1932) comme son père et son grand-père !, émigre aux États-Unis (mai 1941) où il restera jusqu'à sa mort (nationalité américaine en 1949).

Épisode périlleux comme Directeur Général de la Radiodiffusion française de juillet 1939 à janvier 1941, donc pendant la Débâcle et surtout pendant les premiers mois de Vichy... Ceci lui vaudra une épuration très provisoire (septembre 1945 – février 1946), apparemment injustifiée.

Physique du solide et mécanique quantique :

- *La théorie des quanta et l'atome de Bohr*, Paris, P.U.F., 1923

<sup>11</sup> Cf. citation reprise dans *Points de repère* p. 29.

<sup>12</sup> Voir page 840 de la Nrf de mai 1961

<sup>13</sup> Voir pages 839-840 du même numéro

<sup>14</sup> p. 840

<sup>15</sup> *Points de repère* (p.29-30)



- *Les statistiques quantiques et leurs applications*, Paris, P.U.F., 1930
- *Cours de Physique Théorique: les tenseurs en mécanique et en électricité*, Paris, Masson, 1937

Se fera surtout connaître d'un plus large public par son travail sur la théorie de l'information :

- *Science and Information Theory*, New York, Academic Press, 1956
- *La science et la théorie de l'information*, Paris, Masson & Cie, 1959

et par ses ouvrages de vulgarisation :

- *Vie, matière et observation*, Paris, Albin Michel, 1959

### Origine

L'origine de toutes ces citations s'avère provenir d'un article de Brillouin *Science et imagination* publié dans le numéro de mai 1961 de la N.R.F. (pp. 835-847 ; ici pages 839 et 840).

### *Voir documents en annexe 3*

### Remarques

- Boulez ne semble donc pas avoir lu les ouvrages de référence de Brillouin, ni bien sûr ceux de physique théorique, ni même celui sur la théorie de l'information (qu'un Michel Philippot par contre connaissait). Boulez s'est contenté d'un article de grande vulgarisation dans la revue littéraire de référence.
  - Remarquons d'ailleurs que dans ce même numéro de la Nrf, un texte écrit par Boucourechliev était consacré à la musique de Boulez<sup>16</sup> (voir annexe 4). De là à penser que son attention a été attirée sur l'article de Brillouin par cette coïncidence, il n'y a qu'un pas, que l'on s'autorisera à franchir quand on aura examiné ce qu'il en est des références à Louis Rougier...
  - Cette référence à Brillouin n'indique donc nulle familiarité avec les travaux scientifiques de Brillouin : il ne s'agit pour Boulez que de relever une convergence de fait, une contemporanéité de circonstance, une compatibilité utile sans qu'il éprouve pour autant le besoin de remonter de ce carrefour jusqu'à ses sources, d'élucider ses raisons profondes...
  - Autre remarque, incidente : cet article date de 1961. On en trouve trace dans le livre publié en 1963 à partir des conférences faites à Darmstadt en 1960. C'est donc bien, comme on le savait par ailleurs, que Boulez a retravaillé ces premières conférences, soit pour les refaire (en 1961 à Darmstadt), soit pour les réécrire en vue de la publication.
- Un autre indice d'ailleurs de la même réécriture est attesté par le fait que dans *Penser la musique aujourd'hui* Boulez se gausse de « l'informel » (« on peut déjà prévoir l'année de l'informel : le mot fera fortune ! »<sup>17</sup>), thème dont on sait qu'il vient d'Adorno dans sa célèbre conférence de l'été 1961 à Darmstadt. Là encore, Boulez a donc retravaillé son exposé de 1960 pour sa publication de 1963...

#### ▪ Louis Rougier

### Références

*Penser la musique aujourd'hui* :

*Ordonner (dans le double sens du mot) le déroulement d'un certain ensemble de gestes n'est en rien leur donner la cohérence d'une forme. Je ne pourrais mieux faire que citer à ce propos ces phrases de Louis Rougier sur la méthode axiomatique, elles peuvent servir d'épigraphe à notre série d'études : « La méthode axiomatique permet de construire des théories purement formelles qui sont des réseaux de relations, des barèmes de déductions toutes faites. Dès lors, une même forme peut s'appliquer à diverses matières, à des ensembles d'objets de nature différente, à la seule condition que ces objets respectent entre eux les mêmes relations que celles énoncées entre les symboles non définis de la théorie. »<sup>18</sup> Il me semble qu'un tel énoncé est fondamental pour la pensée musicale actuelle ; notons particulièrement la première incidente.*

*Ainsi se trouve posée la question fondamentale : fonder des systèmes musicaux sur des critères exclusivement*

<sup>16</sup> La note de Boucourechliev dans ce même numéro (pp. 916-922), est consacrée à *Pli selon Pli*.

Au sommaire de ce numéro, cinq textes principaux :

- *L'art informel*, par Jean Paulhan
- *Ken Avo*, par Georges Perros
- *Science et imagination*, par Léon Brillouin
- *Notre-Dame des divorcés*, par Jean Chalon
- *Journaliers*, par Marcel Jouhandeau

plus les chroniques, notes, etc., en plus petits caractères, dont celle de Boucourechliev.

<sup>17</sup> *Penser la musique aujourd'hui*, p. 17

Ceci était dit à Darmstadt l'été 1961 où Adorno venait précisément de prononcer sa conférence « Vers une musique informelle ». Boulez devait donc soit l'avoir entendu, soit en avoir entendu parler...

<sup>18</sup> Cette citation est reprise par Boulez p. 93... Comme on va le voir, elle est extraite de la Nrf (mai 1956), page 1002

musicaux — et non passer, par exemple, de symboles numériques, graphiques ou psycho-physiologiques à une codification musicale (sorte de transcription) sans qu'il y ait de l'une aux autres la moindre notion commune. Le géomètre *Pasch* écrit par exemple : « Si la géométrie veut devenir une science déductive, il faut que ses procédés de raisonnement soient indépendants de la signification des notions géométriques, comme ils sont indépendants des figures ; seules les relations imposées à ces notions par les postulats et les définitions doivent intervenir dans la déduction ». <sup>19</sup> — Il importe de choisir un certain nombre de notions primitives en relation directe avec le phénomène sonore — et avec lui seul —, d'énoncer ensuite, des postulats « qui doivent apparaître comme de simples relations logiques entre ces notions, et cela indépendamment de la signification qu'on leur attribue ». — Ceci établi, on doit ajouter que cette condition de notions primitives n'est pas restreignante, car, dit *Rougier*, « il existe un nombre illimité de systèmes équivalents de notions et de propositions que l'on peut choisir comme premières, sans qu'aucune s'impose par droit de nature. » « Ainsi, poursuit-il, un raisonnement doit toujours être indépendant des objets sur lesquels on raisonne ». <sup>20</sup> Le péril est clairement énoncé, qui nous menace : en se fondant presque uniquement sur le « sens concret, empirique ou intuitif des notions choisies comme premières », on est entraîné à des erreurs de conception fondamentales. Choisir les notions primitives en fonction de leurs spécificités et de leurs relations logiques apparaît comme la première réforme à apporter d'urgence dans le désordre actuel.

À ceux qui m'objecteront que, partant du phénomène concret, ils obéissent à la nature, aux lois de la nature, je répondrai, toujours selon *Rougier*, que : « nous donnons le nom de lois de la nature aux formules qui symbolisent les routines que révèle l'expérience. » <sup>21</sup> Il ajoute d'ailleurs : « C'est un langage purement anthropomorphique, car la régularité et la simplicité des lois ne sont vraies qu'en première approximation, et il arrive souvent que les lois dégèrent et s'évanouissent avec une approximation plus poussée. » [...]

Le mot-clé de structure nous invite à une conclusion — toujours d'après *Rougier* — qui peut aussi bien s'appliquer à la musique : « Ce que nous pouvons connaître du monde, c'est sa structure, non son essence. Nous le pensons en termes de relations, de fonctions, non de substances et d'accidents. » <sup>22</sup> Ainsi devrions-nous faire : ne partons point des « substances et des accidents » de la musique, mais pensons-la « en termes de relations, de fonctions ». (27-31)

### Portrait

Philosophe français (1889-1982)

Parcours contrasté. Il publiera des livres d'épistémologie sur la logique formelle (ce qui le conduira vers le néo-positivisme ou empirisme logique du Cercle de Vienne) et des études sur le thomisme et la scolastique, soit, pour les ouvrages qui nous intéressent plus particulièrement :

Ses ouvrages fondamentaux autour de 1920 :

- *Les parallogismes du rationalisme. Essai sur la théorie de la connaissance*, Paris, Félix Alcan, 1920
- *La philosophie géométrique de Henri Poincaré*, Paris, Félix Alcan, 1920
- *La structure des théories déductives. Théorie nouvelle de la déduction*, Paris, Félix Alcan, 1921

puis ses ouvrages de vulgarisation des années 50 :

- *Traité de la connaissance*, Paris, Gauthier-Villars, 1955
- *La métaphysique et le langage*, Paris, Flammarion, 1960

Politiquement, ses positions maurassiennes le conduiront vers l'extrême-droite et Vichy. D'où sa mise à l'écart dans l'après-guerre puis sa récente remise au goût du jour par la *Nouvelle Droite* (Alain de Benoist).

### Origines

#### *Une fausse origine*

Les citations faites par Boulez de Rougier ne proviennent pas des ouvrages fondamentaux publiés en 1920 (essentiellement *La philosophie géométrique d'Henri Poincaré*). On y trouve certes des considérations approuvées mais le rapprochement des textes ne colle pas, en particulier pour la citation de Pasch faite par Rougier.

Voici en effet ce qu'on peut trouver dans les ouvrages originaux de Rougier :

- « Une théorie déductive a un caractère purement formel, indépendant de la matière à laquelle on l'applique. C'est une sorte de schème logique, un barème de déductions toutes faites qui peuvent s'appliquer aux objets matériellement les plus divers, pourvu que ceux-là vérifient les relations énoncées dans les propositions premières entre les symboles non définis de la théorie. Il peut donc y avoir plusieurs interprétations, matériellement différentes, d'une même théorie déductive. » (Poincaré, 16)
- « C'est à Pasch que revient l'honneur d'avoir requis le premier, en 1882, les deux conditions d'indétermination

<sup>19</sup> Voir p. 1001

<sup>20</sup> Voir toujours p. 1001

<sup>21</sup> Même article p. 1010

<sup>22</sup> id. p. 1014

et de suffisance : “Si la géométrie veut devenir une science déductive, écrit-il, il faut que ses procédés de raisonnement soient indépendants de la signification des concepts géométriques, comme ils sont indépendants des figures ; seules les relations imposées à ces concepts par les postulats et les définitions doivent intervenir dans la déduction. Les conditions à imposer aux concepts premiers et aux postulats sont les suivantes : 1° on énoncera explicitement les concepts primitifs au moyen desquels on se propose de définir logiquement tous les autres ; 2° on énoncera explicitement les propositions fondamentales (postulats), grâce auxquelles on se propose de démontrer logiquement les autres propositions (théorèmes). Ces propositions fondamentales doivent apparaître comme de pures relations logiques entre les concepts primitifs, et cela indépendamment de la signification que l’on donne à ces concepts primitifs <sup>23</sup>. ” » (Poincaré, 25-26)

- « *La géométrie métrique repose sur la congruence des figures.* » (Poincaré, 113)
- « *La géométrie n’est que l’étude des déplacements.* » (Poincaré, 161)
- « *En définitive, ces lois [de la géométrie] ne sont pas imposées par la nature ; c’est nous qui les imposons à la nature ; mais nous les lui imposons, parce qu’elle nous les suggère et qu’elle supporte, sans trop de coups de pouce, que nous en usions ainsi.* » (Poincaré, 164)

Remarquer ici que le point de vue de Rougier sur les rapports entre lois scientifiques et nature est beaucoup plus nuancé que ce qu’en retiendra Boulez :

« *Autant dire, pour revenir à notre domaine propre que l’ère de Rameau et de ses principes “naturels” est définitivement abolie* » <sup>24</sup>.

De même qu’à l’égard de Brillouin, Boulez simplifie unilatéralement un discours scientifique qu’il ne cherche pas vraiment à pénétrer.

- « *Quelle est la nature des axiomes de la géométrie ordinaire ? [...] Ce sont de simples conventions. Ce sont des conventions facultatives, mais ce ne sont pas des conventions arbitraires : ce sont des conventions commodes, justifiées par l’expérience.* » (Poincaré, 178)
- « *Je crois, au contraire, que le raisonnement, en tant que tel, est toujours indépendant de la nature particulière des objets auxquels on l’applique et que sa validité dépend, non de la matière dont on parle, mais de la forme de ce que l’on dit. Lorsque je parle d’objets, j’entends parler de symboles non-définis ou de combinaisons logiques de symboles, traités comme de simples variations logiques et susceptibles d’interprétations concrètes les plus diverses, dont je n’envisage que les propriétés formelles.* » (Dédution, XIV)
- « *Une théorie déductive est ainsi une théorie purement formelle : c’est un schème logique, un barème de déductions toutes faites, susceptibles de s’appliquer aux objets et aux relations particulières les plus variées. le caractère formel de toute théorie déductive est, avec la découverte du rôle des principes formateurs, la thèse capitale de cet ouvrage.* » (Dédution, XV)
- « *Une catégorie d’axiomes [...] que Pasch énonça pour la première fois, sous une forme définitive, en 1882* <sup>25</sup>. » (Dédution, 121)
- « *Ce formalisme des démonstrations mathématiques, plus généralement de toute démonstration en tant que telle, Auguste Comte l’avait déjà envisagé, qui voyait dans les mathématiques pures une promotion de la logique, étendue à certains ordres de déductions. C’est lui qui rend si difficile la démarcation exacte entre la logique et la mathématique. Il semble, en effet, qu’on ne puisse définir celle-ci par son objet, puisqu’elle fait précisément abstraction de la nature intuitive et concrète des notions sur lesquelles elle raisonne, les traitant comme des symboles non définis, susceptibles des interprétations les plus diverses. Elle ne se distingue pas d’autre part, de la logique par sa méthode. Aussi, certains penseurs sont-ils venus à confondre les deux disciplines. C’est Pieri déclarant [...] ; c’est encore Russell soutenant [...]. Mais quoiqu’il en soit...* » (Dédution, 128-130)

Dans tout ceci la citation de Pasch qu’on trouve dans le livre de Rougier (en 1920 <sup>26</sup>) ne colle pas avec celle que reprend Boulez :

Citation, mentionnée par Boulez, de Pasch par Rougier ( <i>Penser la musique aujourd’hui</i> )	Citation directe de Pasch par Rougier ( <i>La philosophie géométrique d’Henri Poincaré</i> )
« <i>Si la géométrie veut devenir une science déductive, il faut que ses procédés de raisonnement soient indépendants de la signification des <u>notions</u> géométriques, comme ils sont indépendants des figures ; seules les relations imposées à ces <u>notions</u> par les postulats et les définitions doivent interve-</i>	« <i>Si la géométrie veut devenir une science déductive, écrit-il, il faut que ses procédés de raisonnement soient indépendants de la signification des <u>concepts</u> géométriques, comme ils sont indépendants des figures ; seules les relations imposées à ces <u>concepts</u> par les postulats et les définitions</i>

<sup>23</sup> *Vorlesungen über neuere Geometrie* [« Conférences sur la nouvelle géométrie »], Leipzig, 1882, p. 16 [note de Rougier]

<sup>24</sup> *Penser la musique aujourd’hui*, p. 30

<sup>25</sup> *Vorlesungen über neuere Geometrie* [« Conférences sur la nouvelle géométrie »], Leipzig, 1882, p. 16 [note de Rougier]

<sup>26</sup> Rougier mentionne à nouveau le nom de Pasch dans ses ouvrages ultérieurs mais cette fois sans le citer explicitement.

<p><i>nir dans la déduction</i> ». — Il importe de choisir un certain nombre de notions primitives en relation directe avec le phénomène sonore — et avec lui seul —, d'énoncer ensuite, des postulats « <i>qui doivent apparaître comme de <u>simples relations logiques entre ces notions, et cela indépendamment de la signification qu'on leur attribue</u></i> ».</p>	<p><i>doivent intervenir dans la déduction.</i> [...] <i>Ces propositions fondamentales doivent apparaître comme de <u>pures relations logiques entre les concepts primitifs, et cela indépendamment de la signification que l'on donne à ces concepts primitifs.</u></i> »</p>
--	---

### *Scoop : un nouvel article !*

On trouve l'origine exacte des références de Boulez à nouveau dans un article de la Nrf, datant cette fois de juin 1956 et intitulé *La nouvelle théorie de la connaissance* (pp. 999-1015 ; voir en particulier page 1001). Ici, la citation de Pasch est bien exactement la même. L'origine de la référence est donc bien là.

### *Voir document en annexe 5*

Il m'a fallu longuement rechercher dans les sommaires des revues pour retrouver ce texte si bien que cette information constitue un (tout) petit scoop...

### Remarques

- Remarquons à nouveau une note consacrée à Boulez dans ce numéro de la Nrf<sup>27</sup> : il s'agit cette fois d'une présentation du *Marteau sans maître* par Pierre Souvtchinsky (p. 1107-1109 ; voir annexe 6). Ceci suggère que Boulez n'a découvert Rougier qu'à l'occasion d'une rencontre inattendue, nullement au terme d'une recherche.
- Remarquons aussi que Boulez trouve dans cet article de Rougier la définition de la *congruence* dont il va faire abondamment usage dans *Penser la musique aujourd'hui* : « Deux figures sont dites congruentes lorsqu'elles sont superposables. »<sup>28</sup>.
- Là encore, il nous faut prendre acte du fait que Boulez n'avait aucune intériorité véritable au travail épistémologique de Rougier (dont il n'a sans doute jamais lu les ouvrages fondamentaux : Célestin Deliège me confiait récemment qu'il se souvenait avoir entendu Boulez dire à Darmstadt qu'il avait tenté d'en lire un mais qu'il s'était arrêté à la préface...<sup>29</sup>). Ainsi Boulez n'a rapport à la pensée de Rougier que très occasionnellement et extérieurement : l'enjeu de cette référence pour Boulez est clairement de conforter sa propre entreprise intellectuelle en assurant sa contemporanéité avec les autres formes de pensée qui comptent pour lui.

#### ▪ Moritz Pasch

Qu'en est-il concernant cette fois le seul mathématicien dont le nom apparaisse chez Boulez ? Il ressort clairement de tout ce qui a déjà été dit que Boulez n'a aucunement pratiqué la pensée du géomètre Pasch dont le nom d'ailleurs n'apparaît dans ses écrits que via une référence par Rougier.

### Références

On les trouve à l'intérieur des citations faites par Boulez de Rougier (voir plus haut). Il ne s'agit donc jamais ici de références directes :

*Le géomètre Pasch écrit par exemple : « Si la géométrie veut devenir une science déductive, il faut que ses procédés de raisonnement soient indépendants de la signification des notions géométriques, comme ils sont indépendants des figures ; seules les relations imposées à ces notions par les postulats et les définitions doivent intervenir dans la déduction ». — Il importe de choisir un certain nombre de notions primitives en relation directe avec le phénomène sonore — et avec lui seul —, d'énoncer ensuite, des postulats « qui doivent apparaître comme de simples relations logiques entre ces notions, et cela indépendamment de la signification qu'on leur attribue ».*

### Portrait

Mathématicien géomètre allemand (1843-1930)

Célèbre pour ses travaux sur la fondation axiomatique de la géométrie (à partir d'une réévaluation d'Euclide).

<sup>27</sup> Au sommaire de ce numéro, des textes d'Albert Camus (*L'esprit confus*), de Marie Dormoy (*Paul Léautaud et sa mère*), de Louis Rougier donc, d'Eugène Ionesco (*L'improvisé de l'Alma*), de William Goyen (*Pauvre Perrie*) et un poème d'Henri Thomas (*Broutilles*), plus les chroniques, notes, etc.

<sup>28</sup> Note de Rougier page 1001 (article cité)

<sup>29</sup> Témoignage oral de Célestin Deliège (2 février 2005) en préparation du Colloque Boulez des 4 et 5 mars 2005

Voir son livre, non traduit en français, que cite Rougier : *Vorlesungen über neuere Geometrie* [« Conférences sur la nouvelle géométrie »], Leipzig, 1882<sup>30</sup>

#### Remarques

Il est patent que Boulez n'a aucun rapport direct aux travaux mathématiques de Pasch, ne l'a pas lu (il ne prétend d'ailleurs nullement l'avoir fait) et se contente de reprendre ce qu'en écrit Rougier.

#### ▪ Roger Martin

Plus tard, dans ce qui devait constituer le chapitre IV de *Penser la musique aujourd'hui*, Boulez évoque un autre nom dans un contexte scientifique : celui de Roger Martin.

#### Références

... d'où l'idée d'abandonner autant que possible toute représentation intuitive des objets de la théorie, de désigner ces objets par des symboles, et de définir les êtres étudiés uniquement par les relations qu'ils soutiennent entre eux (Roger Martin).<sup>31</sup>

#### Portrait

Épistémologue français (1920-1979), également ancien élève de l'Ens, essentiellement connu par son ouvrage de vulgarisation : *Logique contemporaine et formalisation*, Paris, P.U.F, 1964

#### Remarques

La référence à Roger Martin ne relève pas d'une citation exacte (à la différence de celles portant sur Brillouin, Rougier et indirectement – via Rougier - sur Pasch). À nouveau, il s'agit plutôt de désigner une contemporanéité de pensées, une compatibilité entre sérialisme et formalisme moderne.

On y retrouve alors cette constante : ce qui intéresse Boulez ici comme ailleurs, c'est cette possibilité de remplacer un objet par l'ensemble des relations qu'il soutient avec les autres objets. En quelque sorte Boulez se soucie d'indiquer que cette possibilité est scientifiquement légitimée.

#### Structuralisme ?

Remarquons que cette possibilité est classiquement indexée comme un trait singulier du structuralisme. Deleuze, par exemple, dans son célèbre texte *À quoi reconnaît-on le structuralisme ?*<sup>32</sup>, l'indexe comme second critère (sur plus de six) : « les places dans un espace purement structural sont premières par rapport aux choses et aux êtres réels qui viennent les occuper », « les lieux l'emportant sur ce qui les remplit », soit encore ce qu'Alain Badiou appellera, dans sa *Théorie du Sujet* l'espace comme *esplacement*... Il importe de remarquer que ce trait, à lui seul, ne saurait suffire pour indexer le propos boulezien au structuralisme, lequel, comme le rappelle Deleuze, ne tire sa véritable constance singulière que de l'articuler à de nombreux autres traits (pour Deleuze, la promotion d'un ordre proprement symbolique, la détermination différentielle, la puissance de différenciation, le caractère multi-sériel de la structure, le jeu d'une case vide...). Si Boulez doit être dit structuraliste, ce serait donc à mesure de ce qu'une telle articulation serait chez lui mise en valeur.

L'équivalence entre un objet et l'ensemble des relations qu'il entretient dans un *esplace* donné est mathématiquement attestée dans le cadre de la théorie des catégories (cf. le lemme de Yoneda) et ceci ne saurait donc suffire à indexer une orientation structuraliste...

#### **Au total**

On a donc quatre références : un mathématicien, un physicien et deux épistémologues.

Le mathématicien (Pasch) n'est cité que via un épistémologue (Rougier).

Le travail proprement scientifique du physicien (Brillouin) n'est pas examiné, Boulez se contentant de prélever dans ses propos de vulgarisation ce qui constitue une sorte d'esprit du temps en faveur de l'axiomatique et du formalisme logique.

<sup>30</sup> Citation reprise à l'origine par Louis Rougier dans : *La philosophie géométrique de Henri Poincaré* (p. 25-26) – où il renvoie à *Vorlesungen über neuere Geometrie* (Leipzig, 1882, p. 16).

Louis Rougier fait également référence à ce même texte de 1882 dans *La structure des théories déductives* (p. 121) et dans *Les paralogismes du rationalisme* (p. 205).

<sup>31</sup> *Temps, notation et code* (*Points de repère*, 1981, p. 78).

L'article y est présenté ainsi : « Texte remanié en 1980 d'un cours de Darmstadt de 1963, devant servir de base au chapitre III de *Penser la musique aujourd'hui*, resté inédit. »

Dans la version 1995 de *Points de repère I. Imaginer*, la présentation devient celle-ci : « Texte, remanié en 1980, rédigé pour une conférence donnée à Darmstadt le 14 juillet 1960, sous le titre "Notation et interprétation" et devant servir de base au chapitre V de *Penser la musique aujourd'hui*, resté inachevé. »

<sup>32</sup> in François Châtelet, éd., *Histoire de la philosophie, t. VIII : le XXème siècle* (Hachette, 1972). Repris dans Gilles Deleuze, *L'île déserte et autres textes* (Éd. de Minuit, 2002)

- Vulgarisation ?

J'appelle ici vulgarisation mathématique tout propos marqué de deux traits distinctifs :

- 1) un propos qui expose des « résultats » mathématiques sans présenter leur démonstration (autant dire leur rationalité immanente) ;
- 2) un propos qui expose ces « résultats » dans la langue ordinaire en faisant l'économie de son écriture mathématique (autant dire de sa formalisation à la lettre).

- Pas de rapport direct aux mathématiques

C'est à ce titre que l'on peut aisément constater que Boulez n'a rapport à la pensée mathématique que tout à fait marginalement et épisodiquement et, dans ces rares cas, via une série de filtres vulgarisateurs.

Il ne semble avoir de rapport direct à des mathématiques, sans passer par ce filtre, que pour mentionner... le pgcd et le ppcm :

« *La conception du mètre régulier de base en tant que pgcd du rythme doit laisser la place à cette notion féconde du ppcm, généralisation rationnelle des découvertes de Stravinsky.* » (Trajectoires : Ravel, Stravinsky, Schoenberg 256)

Il n'y a donc pas de sens à postuler une familiarité entre intellectualité musicale de Boulez et pensée mathématique, à mettre en avant un véritable compagnonnage de pensée avec les disciplines scientifiques.

\*

Qu'on m'entende bien : tout ceci ne vaut pas critique de l'intellectualité musicale boulézienne, qui n'est nullement requise de « penser la musique *avec* les mathématiques, la logique et/ou la physique de son temps ». Cet examen n'est qu'une évaluation du véritable rapport aux sciences de Boulez, contre les images d'Épinal et les rumeurs fantasmagoriques qui obscurcissent la pensée. Remarquons d'ailleurs qu'en chaque circonstance, Boulez ne cherche pas à jeter de la poudre aux yeux ou, comme le fait au même moment un Xenakis, de prendre la pose et d'appâter le snob et le gogo par des références scientifiques visiblement incomprises : Boulez ne cherche nullement à se parer d'une aura scientifique — il n'en a d'ailleurs pas besoin pour assurer sa position musicale — et s'il me faut aujourd'hui rétablir l'exactitude des choses, c'est contre une rumeur répandue tant parmi ses épigones que parmi ses adversaires, rumeur qui obscurcit la compréhension visée de son intellectualité musicale propre.

- Un *Zeitgeist*

Par contre, il reste essentiellement vrai que l'intellectualité musicale de Boulez s'accorde avec quelques dimensions de la pensée scientifique de son temps.

Finalement, le système des références examiné ci-dessus indique que Boulez n'est pas dans le souci de penser la musique *avec* les sciences de son temps mais qu'il se soucie plutôt de rendre son intellectualité musicale compatible avec un *Zeitgeist* axiomatisant dont il se contente de retenir quelques principes très généraux.

### ENJEUX POUR LA SUITE

Qu'il s'agisse au total pour Boulez de s'autoriser d'un esprit du temps logiciste sera l'enjeu de mes prochaines interventions.

Je terminerai, avant d'écouter avec intérêt ce que Lambert Dousson va nous exposer — je crois sa problématique suffisamment distante de la mienne pour composer avec elle un heureux contrepoint — en indexant les enjeux de la suite de ce travail.

Il nous faudra d'abord restituer les références cette fois plus indirectes au travail mathématique et scientifique : non plus les noms propres convoqués en guise d'autorité mais les catégories et concepts attestant d'une *raisonance* dans l'intellectualité musicale boulézienne.

Il y aura plus précisément une triple enjeu.

#### Généalogie et dimension critique de l'intellectualité musicale boulézienne

Il s'agira d'abord de thématiser la tonalité singulière de sa *critique* (comprise comme cette capacité particulière chez Boulez de projeter dans la langue la pensée musicale à l'œuvre).

Soit de quelles généalogies *musicales* (entre œuvres) cette critique témoigne-t-elle ? Mais aussi de quelles généalogies *musiciennes* (entre intellectualités musicales et positions critiques) la critique boulézienne relève-t-elle ?

Notre enjeu sera donc de serrer d'aussi près que possible la singularité de l'intellectualité musicale boulézienne en matière de critique, sous l'hypothèse précédente que celle-ci constitue sa basse fondamentale.

On relira pour cela l'article de 1954 *Probabilités critiques du compositeur*.

### Archéologie et dimension esthétique de l'intellectualité musicale boulézienne

Il s'agira ensuite de dégager les particularités de son *esthétique* (entendue comme mode d'exposition de la musique à son extériorité non-musicienne).

On relira à ce titre le texte de 1963 *Nécessité d'une orientation esthétique*.

Ceci nous conduira à examiner les grandes questions musicales dont Boulez tisse son intellectualité musicale (à ce titre *l'archéologie* de cette intellectualité musicale) sachant qu'il le faisait en vue à la fois de les clarifier pour lui-même et de mieux les présenter « au dehors », de mieux faire propagande pour le monde de la musique auprès des non-musiciens, singulièrement ceux qui constituaient l'assistance de ces cours au Collège de France.

### Historicité et dimension théorique de l'intellectualité musicale boulézienne

Enfin, il s'agira d'abord de rendre compte du caractère concentré sur la période 1960-1963 de l'effort proprement *théorique* de Boulez. Quels rôles jouent en cette affaire

— d'une part ses exigences de mettre le théorique à hauteur de ce que « théorie » veut désormais dire en matière de formalisation mathématique ?

*La théorie musicale varie directement en relation avec la science acoustique, et les hypothèses, dans ce domaine, ont largement évolué entre le XVIII<sup>e</sup> et le XX<sup>e</sup> siècle. » L'esthétique et les fétiches (1961) <sup>33</sup>*

— d'autre part le gouffre musical avéré entre ordre théorique et ordre compositionnel... ?

Plus essentiellement, il s'agira de rendre justice à la singularité de sa théorie musicale, en évaluant au plus près les parts qui jouent trois dimensions qu'il ne faut pas confondre : la formalisation, l'axiomatisation et la structuralisation de cette nouvelle théorie musicienne de la musique.

—

---

<sup>33</sup> *Points de repère* (p.29-30)

## ANNEXE 1 : PRINCIPAUX TEXTES

<i>Date</i>	<i>Titre</i>	<i>Thématique principale</i>
1948	<i>Incidences actuelles de Berg</i>	<b>Critique</b>
1948	<i>Propositions</i>	Critique théorique
1949	<i>Trajectoires : Ravel, Stravinsky, Schoenberg</i>	<b>Critique</b>
1951	<i>Moment de Jean-Sébastien Bach</i>	<b>Critique</b>
1951	<i>Stravinsky demeure</i>	<b>Critique</b>
1952	<i>Éventuellement</i>	<b>Théorie</b>
1952	<i>Schoenberg est mort</i>	<b>Critique</b>
1954	<i>Probabilités critiques du compositeur</i>	Critique
1954	« ... <i>Auprès et au loin</i> »	Théorie de la critique
1955	« <i>À la limite du pays fertile</i> »	(théorie)
1956	<i>La corruption dans les encensoirs</i>	Critique
1957	<i>Aléa</i>	(théorie)
1957	<i>Tendances de la musique récente</i>	Critique de la théorie
1958	<i>Son et verbe</i>	Esthétique
1958	<i>RENCONTRES AVEC PIERRE BOULEZ (Antoine Goléa)</i>	
1960-63	<i>PENSER LA MUSIQUE AUJOURD'HUI</i>	<b>Théorie</b>
1963	<i>Nécessité d'une orientation esthétique</i>	Esthétique
1975	<i>PAR VOLONTÉ ET PAR HASARD (Célestin Deliège)</i>	
1978...	<i>COURS AU COLLÈGE DE FRANCE</i>	Esthétique

Cf. critique, puis théorie, puis esthétique...

Période théorique : 1960-1963 (cours à Darmstadt)

1963 : date charnière (cf. *Points de repère I*, p. 22...)

Ensuite : articles critiques ou portant sur l'interprétation, jusqu'au Collège de France (1978...)

Grosso modo, quatre périodes, avec les dominantes suivantes :

- 1948... : **Critique**
- 1960-1963 : **Théorie**
- 1964-1976 : textes de circonstance (plutôt critique & esthétique)
- 1976-1995: **Esthétique** (Collège de France)

## ANNEXE 2 : PLAN DE PENSER LA MUSIQUE AUJOURD'HUI

<i>Chapitre</i>	<i>Date</i>	<i>Publication</i>
Préface ( <i>Une écurie pour Jarry</i> )		1963
De moi à moi		
I. Considérations générales	1960	1963 : <i>Penser la musique aujourd'hui</i>
II. Technique musicale		
III. Forme	1960	1981
IV. Notation et interprétation <i>Temps, notation et code</i>	1960	1981
V. Esthétique et poétique <i>L'Esthétique et les fétiches</i>	1961	1962
<i>Le Goût et la Fonction</i>	1961	1963
<i>Nécessité d'une orientation esthétique</i>	1963	1964
VI. Synthèse et avenir <i>Conclusion partielle</i>	1960	1981



## ANNEXE 3 : NRF (MAI 1961) — BRILLOUIN : SCIENCE ET IMAGINATION

plage entre observateur et appareil et ce fait se traduit par les conditions de Heisenberg.

La liberté du savant est essentielle dans le choix du sujet de recherche et de la méthode expérimentale à employer. Aucune machine à calculer ne peut faire un tel choix, qui exige la réflexion, et un réel flair de la part du chercheur. Après avoir longuement réfléchi, le physicien peut faire usage de la machine pour préciser les conditions optima, et peser l'importance relative des divers facteurs à compenser. La machine est un outil, un auxiliaire, rien de plus. Calculer n'est pas penser.

## 3. CHOIX D'UNE LOI SCIENTIFIQUE

La nature, prise globalement, en son intégrité, est bien trop complexe et dépasse notre entendement. Son énormité nous écrase; il nous faut l'analyser, la décomposer en pièces détachées, démonter les rouages et les examiner un à un. C'est ce que nous faisons en cherchant à isoler des portions qui se puissent séparer, et sur lesquelles nous procédons à des observations méthodiques.

Ces observations, dépeçonnées, classées, fournissent une matière brute que nous appelons *Information* (1). Ensuite vient la recherche de lois scientifiques. C'est une abstraction délicate à analyser, où interviennent des éléments très variés :

- A. — Un résumé des faits observés.
- B. — Divers modèles (mécanique, électrique, atomique, etc.) servant de base de raisonnement.

1. Voir L. BRILLOUIN : *Vie, Matière et Observation*, Albin Michel, Paris, 1959 (chap. 4, 5 et 7); *La Science et la Théorie de l'Information*, Masson, Paris, 1960.  
Voir aussi L. BRILLOUIN : *Solitaire ou Embriologie*, N.R.F., t. 4, 1956, n° 47, p. 866.

corrects dans certaines limites. Si nous tentons de les extrapoler trop loin, nous découvrons des divergences; la loi doit être revue et corrigée, et cette révision s'accompagne souvent d'un total changement de modèle.

## 4. UNE LOI SCIENTIFIQUE, C'EST UNE INTERPRÉTATION DE LA NATURE PAR LA PENSÉE HUMAINE

Une absolue liberté de pensée est indispensable. Tout système théorique pré-imposé (Marxisme, Religion, Matérialisme, Positivisme ou Machinisme) est une entrave et un gêne.

Insistons : c'est un abus de confiance de parler des lois de la Nature comme si ces lois existaient en l'absence de l'homme. La Nature est bien trop complexe pour que notre esprit puisse l'embrasser. Nous isolons des fragments, nous les observons, et nous imaginons des modèles représentatifs (assez simples pour l'emploi). En toutes ces opérations, le savant use (et peut-être abuse) de sa liberté de pensée et d'action.

Le rôle essentiel de l'imagination humaine dans l'invention (1) et la formulation des lois scientifiques est illustré par de nombreux exemples : rappelons l'histoire de la mécanique :

I. — Newton invente ses lois de mécanique et imagine les actions à distance de l'attraction universelle.

II. — En face d'expériences nouvelles, Einstein rejette le modèle de Newton et recherche un nouveau modèle d'univers qui puisse rendre compte de l'ensemble des faits. Son imagination lui suggère la relativité et les espaces-temps à quatre dimensions.

III. — En même temps, Planck invente les quanta pour représenter les lois des radiations; peu après N. Bohr invente un modèle d'atome.

1. C'est à dessein que je ne dis pas « découverte ».

C. — L'imagination présentant une variété de conclusions possibles, sur chaque modèle;

D. — Choix d'un modèle et discussion des lois qui peuvent en résulter;

E. — Dans tous ces choix, recherche de la simplicité. On a souvent dit « la nature est simple »; illusion ! C'est notre esprit qui cherche la simplicité, par économie d'effort;

F. — Vérification, concordance plus ou moins bonne de la loi proposée, comparée aux faits expérimentaux.

Toutes ces étapes mériteraient examen et discussion. Je n'ai nullement l'illusion d'épuiser ce problème; je tente seulement de le poser. Je veux surtout souligner la part de l'esprit humain dans ce processus. Une loi physique n'est pas seulement un résumé de résultats empiriques. Un tel résumé, représenté par des courbes, des abaques, des tables de calcul, correspond tout juste à un travail d'ingénieur, de technicien terre-à-terre, qui refuse de s'écarter des faits, et ne cherche pas à interpréter ni à comprendre.

Le mot est lâché — Que signifie-t-il? Quand prétendons-nous comprendre un phénomène physique? Nous avons cette plaisante impression lorsque nous avons pu imaginer un modèle qui, utilisant des lois déjà éprouvées, nous fournisse une « explication » des résultats observés dans notre nouvelle série d'expériences. Comprendre, c'est ramener à du « déjà vu ».

Notez que le terme de modèle couvre une immense variété de figurations : ce peut être un mécanisme ou un modèle électrique, ou un système d'équations (Électromagnétisme de Maxwell), bref, n'importe quelle représentation sur laquelle nous sachions raisonner.

Enfin, ce modèle est borné, limité dans ses buts, tout comme les expériences qu'il est chargé de résumer. Les lois imaginées par le savant donnent des résultats

IV. — Louis de Broglie et E. Schrödinger inventent la mécanique ondulatoire.

V. — M. Born and W. Heisenberg imaginent la mécanique des matrices, et ces deux modèles, en apparence contradictoires, sont finalement raccordés grâce à l'introduction de lois statistiques. A peine ce résultat est-il obtenu, qu'il faut ajouter une qualité nouvelle, le « spin » de l'électron qui permet de classer (il serait exagéré de dire « comprendre ») toute une série de particularités étranges des atomes.

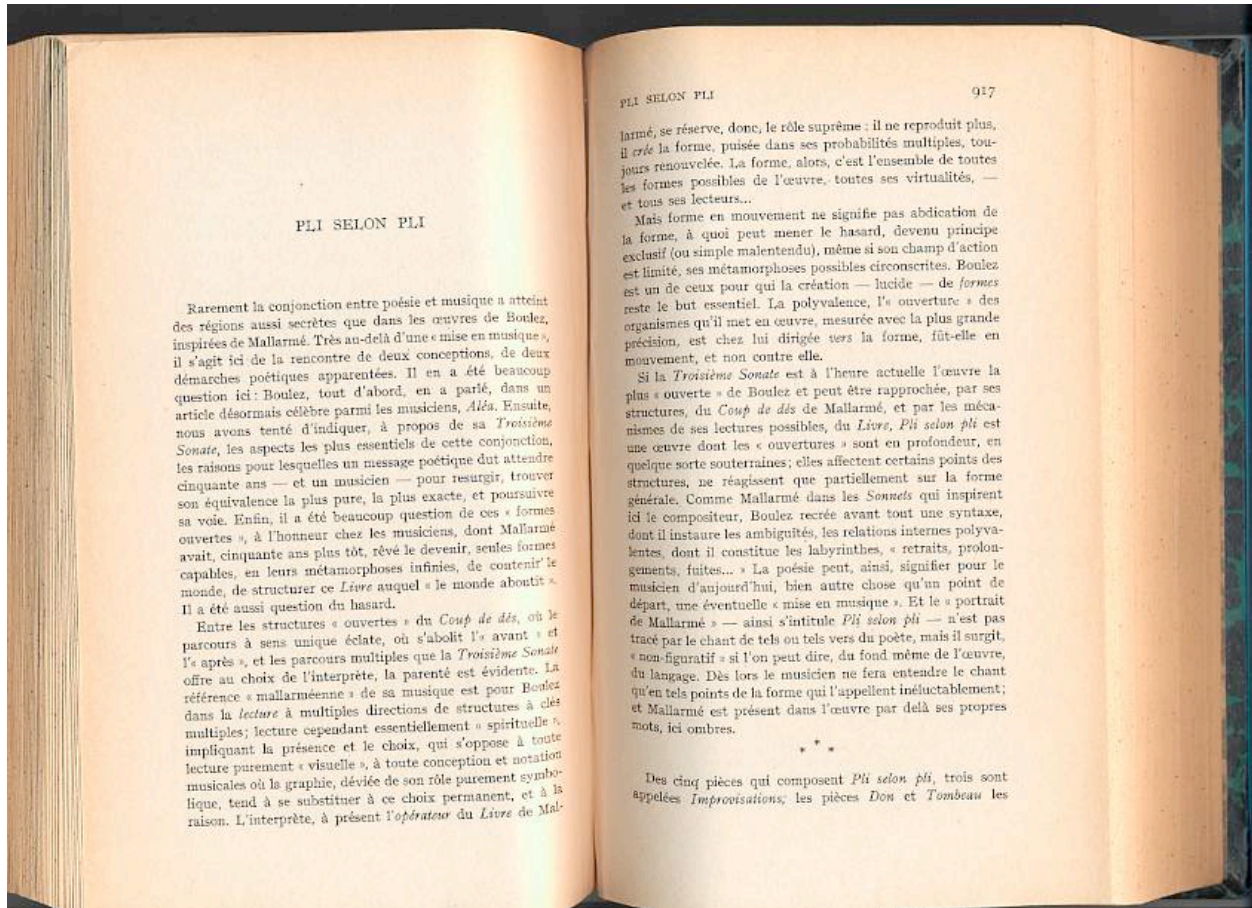
La mécanique des particules ultimes s'échauffe à peine; les expériences nous surprennent chaque jour et notre imagination n'arrive pas à suivre cette course infernale.

Dès que nous abandonnons le terrain familier des expériences terrestres, à l'échelle humaine, sur des objets inanimés, notre esprit se heurte à des faits incompréhensibles. Le rôle de l'imagination devient alors prépondérant : astronomie, géologie, particules ultimes ou noyaux, biologie enfin, dans tous ces domaines la stricte logique ne suffit plus, le raisonnement terre-à-terre fait faillite, l'imagination domine.

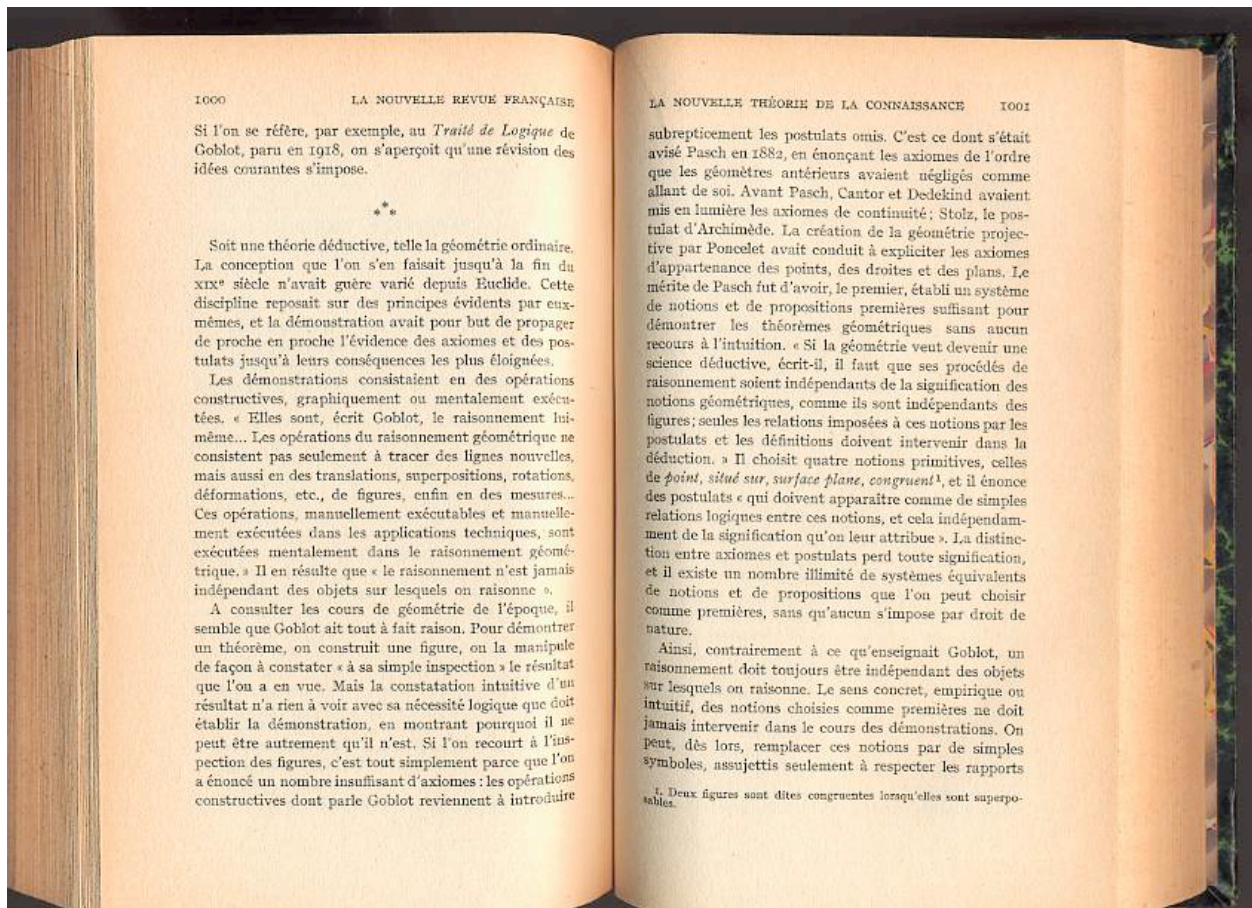
## 5. LES PARTICULES ULTIMES, MIRAGE ET FÉRIE

La fêrie scientifique des dernières années, ce fut la découverte des constituants ultimes de la matière. Sont-ce des particules ou des ondes? Nous ne pouvons répondre à cette question; le dualisme règne là, comme dans toute la physique sub-atomique, depuis les géniales réflexions de L. de Broglie.

Einstein avait déjà inventé le photon, particule de lumière, et nous avions le proton, électriquement positif et lourd, avec son compère l'électron (négatif et léger), tous deux stables et bien définis expérimentalement. Il a fallu leur reconnaître à chacun un

ANNEXE 4 : NRF (MAI 1961) – BOUCOURECHLIEV SUR *PLI SELON PLI*

## ANNEXE 5 : NRF (JUN 1956) – ROUGIER : LA NOUVELLE THÉORIE DE LA CONNAISSANCE



formels énoncés entre eux. On dit alors que l'on a formalisé la théorie. Ainsi procède David Hilbert dans ses *Grundlagen der Geometrie* (1899). « Imaginons, écrit-il en substance, trois sortes d'objets ordinairement appelés *points*, *droites*, *plans* que nous conviendrons de désigner respectivement par les symboles A, B, C..., a, b, c...,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ... : l'ensemble des A, B, C se nomme l'espace, et les objets a, b, c...,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ... sont considérés comme des classes de points. Ces trois sortes d'objets soutiennent entre eux certaines relations que l'on a coutume de désigner par les mots : *situé sur*, *situé entre*, *congruent à*, *parallèle à*. Ces mots, comme ceux de *points*, *droites*, *plans*, ne doivent éveiller dans notre esprit aucune représentation sensible : seules leurs propriétés formelles sont envisagées. » Par exemple, la relation *être situé sur*, ayant les mêmes propriétés formelles que l'appartenance logique d'un individu à une classe, pourra être exprimée par le même symbole. Aux autres relations correspondent quatre groupes d'axiomes d'*appartenance*, d'*ordre*, de *congruence*, de *parallélisme*, auxquels il faut joindre les axiomes de *continuité*. Toutes les démonstrations se déroulent sans qu'il soit besoin de construire des figures, comme on le voit par la géométrie du D<sup>r</sup> Halsted édictée sur l'axiomatique de David Hilbert. A cette procédure, David Hilbert a donné le nom de *méthode axiomatique*.

La méthode axiomatique permet de construire des théories purement formelles qui sont des réseaux de relations, des barèmes de déductions toutes faites. Dès lors, une même forme peut s'appliquer à diverses matières, à des ensembles d'objets de nature différente, à la seule condition que ces objets respectent entre eux les mêmes relations que celles énoncées entre les symboles non définis de la théorie. Si tel est le cas, on dira qu'on a plusieurs interprétations, plusieurs modèles de la même théorie. Gergonne découvrit, en 1818, que les théorèmes de la géométrie projective ne changent pas, si l'on sub-

stitue les droites aux points dans la géométrie plane ; les plans aux points, en laissant invariables les droites, dans la géométrie de l'espace ; les droites aux plans dans la géométrie de la gerbe (faisceau de droites qui se coupent en un point). Grâce à cette dualité, on obtient une géométrie en partie double, en sorte que, tout théorème, démontré pour une des interprétations, peut être appliqué à la seconde. Sophus Lie a montré qu'aux *points* et aux *classes de points* (droites et plans d'Euclide) on peut faire correspondre des *cercles* et des *classes de cercle*, si bien qu'à tout théorème concernant l'espace ponctuel correspond un théorème concernant l'espace des cercles. En physique, le même système d'équation régit une canalisation d'eau et la distribution d'un courant électrique dans un conducteur ; les théorèmes démontrés à propos de l'électrodynamique peuvent être appliqués *ipso facto* à l'hydrodynamique. Il en résulte, dans chaque cas, une grande économie de pensée.

L'axiomatique de David Hilbert pose une série de problèmes que l'ancienne logique ne soupçonnait pas. Le choix d'un système de notions et de propositions premières est libre, mais il n'est pas arbitraire. Il doit être *cohérent*, c'est-à-dire tel qu'on ne puisse en déduire des propositions contradictoires ; *suffisant*, c'est-à-dire tel qu'on puisse démontrer toutes les propositions de la théorie considérée ; *économique*, tel qu'aucune des propositions choisies comme premières ne puisse se déduire des autres. Comment établit-on cette dernière condition ? Soit le postulat d'Euclide. Est-il indépendant des autres axiomes du savant alexandrin, ou peut-il être démontré à partir d'eux ? Pour le savoir, on le rejette en conservant les autres axiomes : s'il est dépendant, on aboutira à des contradictions ; dans le cas contraire, on se trouvera en présence de deux nouvelles géométries, suivant qu'on admet que, par un point pris hors d'une droite, on ne peut mener aucune parallèle

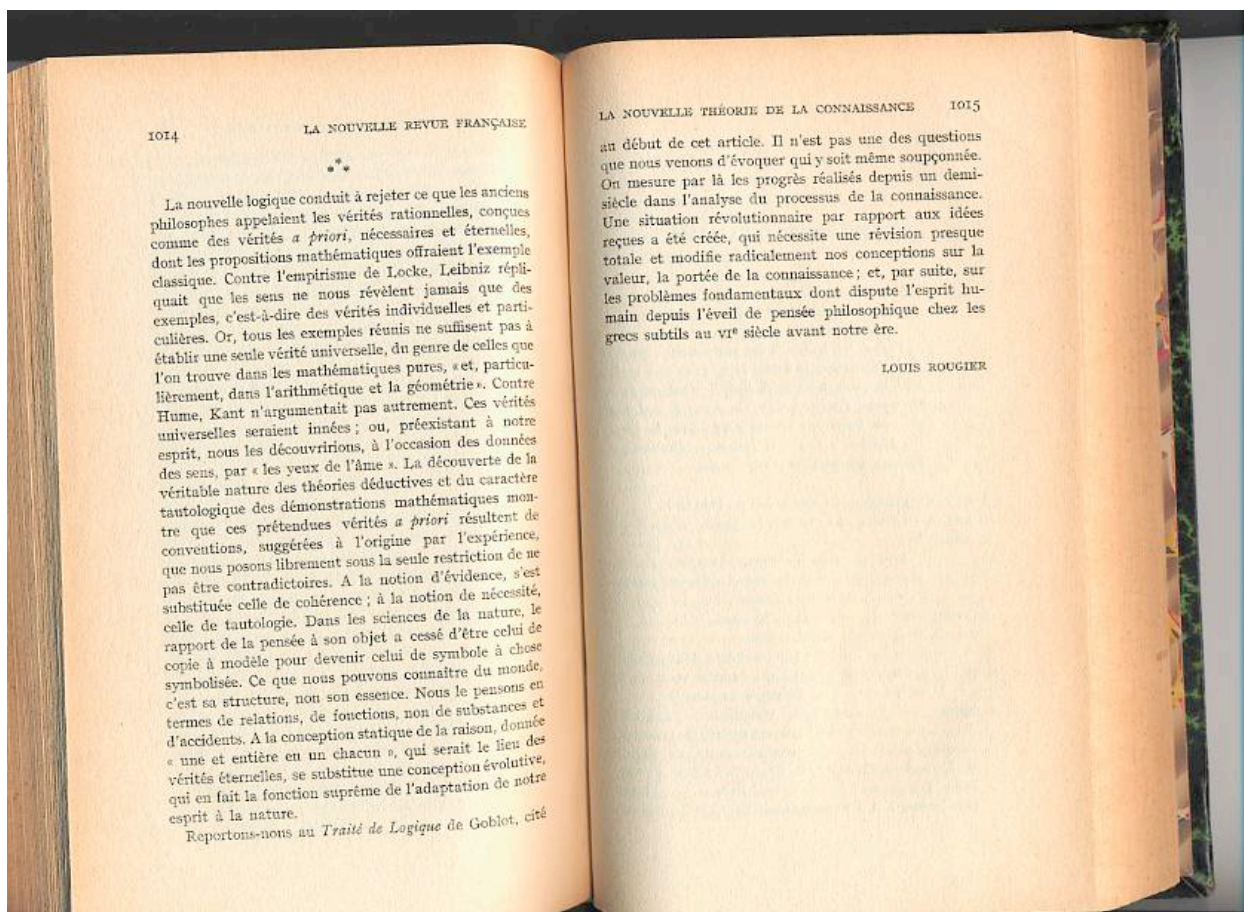
nos instruments. Nous donnons le nom de lois de la nature aux formules qui symbolisent les routines que révèle l'expérience. C'est là un langage purement anthropomorphique, car la régularité et la simplicité des lois ne sont vraies qu'en première approximation, et il arrive souvent que les lois dégèrent et s'évanouissent avec une approximation plus poussée.

Si l'on parvient à ramener un ensemble de lois expérimentales, se rapportant au même domaine, à un petit nombre de formules initiales, on se trouve avoir édifié une théorie physique. Les théories physiques sont des compromis entre un souci de simplicité et un souci d'exactitude. Elles ne sont vérifiées qu'à un certain degré d'approximation et sous des conditions très précises. Elles ne sont jamais univoquement déterminées. Plusieurs théories concurrentes peuvent représenter également bien un même ensemble de faits expérimentaux. On choisit la plus simple, sans prétendre pour cela qu'elle révèle le plan de l'Univers, ni que l'idée d'un plan ait un sens. Les théories s'adaptent à l'expérience, soit en modifiant les règles de correspondance des notions choisies comme premières, soit en modifiant la forme des équations qui les relient, soit en adoptant une logique plus faible qui élimine les raisonnements qui conduisent à des contradictions.

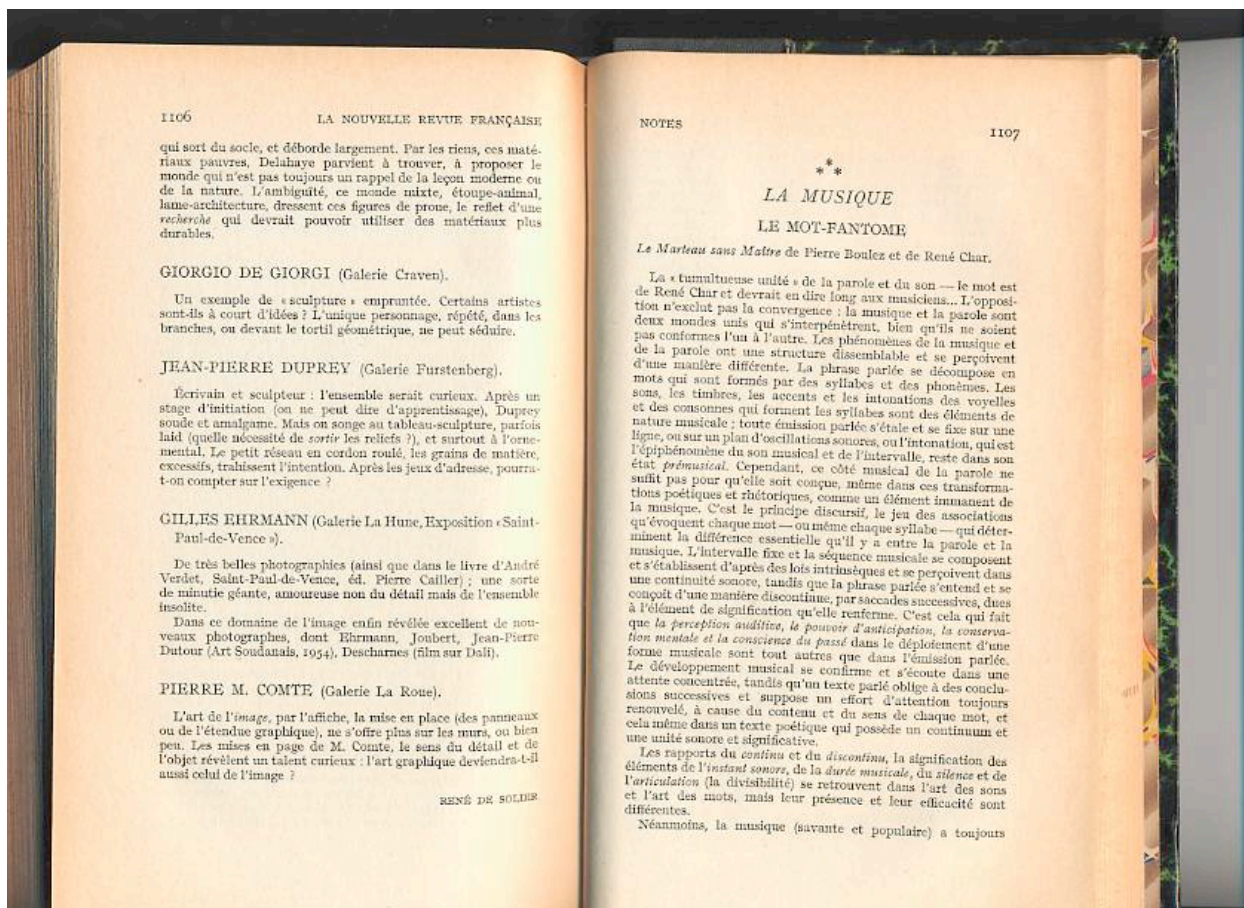
♦♦♦

La connaissance scientifique est issue de la connaissance vulgaire qui s'exprime dans le langage courant. L'analyse de la syntaxe et de la sémantique d'une langue montre qu'à côté de propositions formellement vraies ou douées de signification empirique figurent quantité d'énonciations qui sont correctes grammaticalement, mais inconstruites logiquement. Ce sont des pseudo-propositions rendues possibles par suite de l'écart entre

la syntaxe grammaticale et la syntaxe logique. Soit l'argument ontologique : « L'idée de Dieu est l'idée d'un être qui possède toutes les perfections ; or l'existence est une perfection, donc Dieu existe. » Il assemble des propositions correctes grammaticalement, mais inconstruites logiquement. L'existence est symbolisée en logique par un opérateur qui ne peut jamais être sujet, ni ne peut s'attribuer à un objet en qualité de prédicat, mais peut seulement s'attribuer à une classe, à un prédicat ou à une relation, sous la forme suivante : « Il existe un individu qui appartient à telle classe, qui vérifie telle propriété, telle relation, telle condition. » De même l'argument de l'Épiménide est composé de phrases grammaticalement correctes : « Épiménide prétend que tous les Crétois sont menteurs ; or Épiménide est crétois. S'il dit vrai, il est faux que tous les Crétois soient menteurs (puisqu'il fait exception). S'il dit faux, il est faux que tous les Crétois soient menteurs (puisque son affirmation est mensongère). » L'argument confond l'affirmation d'un fait avec une affirmation sur cette affirmation : c'est une différence de niveau de langage. La vérité d'une affirmation sur une affirmation ne dépend pas de la vérité ou de la fausseté du fait affirmé en première instance. Si j'affirme que le bruit court que Paul est à Paris, mon affirmation est vraie si le bruit court effectivement, même si Paul n'est pas à Paris. Il en est de même du fameux paradoxe de Richard : « Les catalogues de toutes les bibliothèques peuvent se répartir en deux catégories : ceux qui se mentionnent eux-mêmes et ceux qui ne se mentionnent pas. Supposons que l'on veuille dresser le catalogue de tous les catalogues qui ne se mentionnent pas eux-mêmes. S'il ne se mentionne pas lui-même, ce catalogue est incomplet, donc il n'est pas le catalogue de tous les catalogues envisagés ; s'il se mentionne lui-même, il n'est pas le catalogue des seuls catalogues envisagés. » La solution est la suivante : la propriété « de



ANNEXE 6 : NRF (JUN 1956) –SOUVCHINSKY SUR *LE MARTEAU SANS MAÎTRE*



qui sort du socle, et déborde largement. Par les riens, ces matériaux pauvres, Delahaye parvient à trouver, à proposer le monde qui n'est pas toujours un rappel de la leçon moderne ou de la nature. L'ambiguïté, ce monde mixte, étoupe-animale, lame-architecture, dessent ces figures de proue, le reflet d'une recherche qui devrait pouvoir utiliser des matériaux plus durables.

GIORGIO DE GIORGI (Galerie Craven).

Un exemple de « sculpture » empruntée. Certains artistes sont-ils à court d'idées ? L'unique personnage, répété, dans les branches, ou devant le tortil géométrique, ne peut séduire.

JEAN-PIERRE DUPREY (Galerie Furstenberg).

Écrivain et sculpteur : l'ensemble serait curieux. Après un stage d'imitation (on ne peut dire d'apprentissage), Duprey soude et amalgame. Mais on songe au tableau-sculpture, parfois laid (quelle accessibilité de sortir les reliefs ?), et surtout à l'ornemental. Le petit réseau en cordon roulé, les grains de matière, excessifs, trahissent l'intention. Après les jeux d'adresse, pourrions-nous compter sur l'exigence ?

GILLES EHRMANN (Galerie La Hune, Exposition « Saint-Paul-de-Vence »).

De très belles photographies (ainsi que dans le livre d'André Verdier, Saint-Paul-de-Vence, éd. Pierre Cailler) : une sorte de minutie géante, amoureuse non du détail mais de l'ensemble insolite.

Dans ce domaine de l'image enfin révélée excellent de nouveaux photographes, dont Ehrmann, Joubert, Jean-Pierre Dutoir (Art Soudanais, 1954). Descharnes (film sur Dali).

PIERRE M. COMTE (Galerie La Roue).

L'art de l'image, par l'affiche, la mise en place (des panneaux ou de l'étendue graphique), ne s'offre plus sur les murs, ou bien peu. Les mises en page de M. Comte, le sans du détail et de l'objet révèlent un talent curieux. L'art graphique deviendra-t-il aussi celui de l'image ?

RENÉ DE SOLDIER

au début de cet article. Il n'est pas une des questions que nous venons d'évoquer qui y soit même soupçonnée. On mesure par là les progrès réalisés depuis un demi-siècle dans l'analyse du processus de la connaissance. Une situation révolutionnaire par rapport aux idées reçues a été créée, qui nécessite une révision presque totale et modifie radicalement nos conceptions sur la valeur, la portée de la connaissance ; et, par suite, sur les problèmes fondamentaux dont dispute l'esprit humain depuis l'éveil de pensée philosophique chez les grecs subtils au VI<sup>e</sup> siècle avant notre ère.

LOUIS ROUGIER

LA MUSIQUE  
LE MOT-FANTÔME

*Le Marteau sans Maître* de Pierre Boulez et de René Char.

La « tumultueuse unité » de la parole et du son — le mot est de René Char et devrait en dire long aux musiciens... L'opposition n'exclut pas la convergence : la musique et la parole sont deux mondes unis qui s'interpénétrent, bien qu'ils ne soient pas conformes l'un à l'autre. Les phénomènes de la musique et de la parole ont une structure dissemblable et se perçoivent d'une manière différente. La phrase parlée se décompose en mots qui sont formés par des syllabes et des phonèmes. Les sons, les timbres, les accents et les intonations des voyelles et des consonnes qui forment les syllabes sont des éléments de nature musicale ; toute émission parlée s'étale et se fixe sur une ligne, ou sur un plan d'oscillations sonores, ou l'intonation, qui est l'épiphénomène du son musical et de l'intervalle, reste dans son état *prémusical*. Cependant, ce côté musical de la parole ne suffit pas pour qu'elle soit conçue, même dans ces transformations poétiques et rhétoriques, comme un élément immanent de la musique. C'est le principe discursif, le jeu des associations qu'évoquent chaque mot — ou même chaque syllabe — qui déterminent la différence essentielle qu'il y a entre la parole et la musique. L'intervalle fixe et la séquence musicale se composent et s'établissent d'après des lois intrinsèques et se perçoivent dans une continuité sonore, tandis que la phrase parlée s'entend et se conçoit d'une manière discontinue, par saccades successives, dues à l'élément de signification qu'elle renferme. C'est cela qui fait que la perception auditive, le pouvoir d'anticipation, la conservation mentale et la conscience du passé dans le dépliement d'une forme musicale sont tout autres que dans l'émission parlée. Le développement musical se confirme et s'écoute dans une attente concentrée, tandis qu'un texte parlé oblige à des conclusions successives et suppose un effort d'attention toujours renouvelé, à cause du contenu et du sens de chaque mot, et cela même dans un texte poétique qui possède un continuum et une unité sonore et significative.

Les rapports du continu et du discontinu, la signification des éléments de l'instant sonore, de la durée musicale, du silence et de l'articulation (la divisibilité) se retrouvent dans l'art des sons et l'art des mots, mais leur présence et leur efficacité sont différentes.

Néanmoins, la musique (savante et populaire) a toujours

**ANNEXE 7 : EXTRAITS DE *PENSER LA MUSIQUE AUJOURD'HUI***

« Il faut chercher la discipline dans la liberté » (Debussy) (8) J'affirme, en retour, qu'on ne peut trouver la liberté que par la discipline. (9)

Un langage est un héritage collectif dont il s'agit de prendre en charge l'évolution. (8)

Calcul et pensée ne se laissent pas réduire à une même opération (13)

J'affirme que tous ces divers fétichismes proviennent d'un manque profond d'intellectualisme. Cet énoncé paraîtra étrange, alors qu'en général on juge la musique de nos jours hyper-intellectuelle ; je puis, au contraire, constater, sous de nombreux aspects, une régression mentale certaine : pour ma part, je ne suis pas près de l'admettre. (18)

Quand nous avons commencé de généraliser la série, nous nous sommes jetés à corps perdu dans les chiffres ; la théorie des permutations que la musique sérielle utilise n'est pas une matière scientifique très complexe ; nos calculs et systèmes se résument à de bien modestes spéculations — leur ambition est limitée à un objet précis. (22)

On se doit de reprendre fortement en main son dispositif intellectuel. Il faut, à un amas de spéculations, opposer la spéculation. (24)

Les spéculations doivent s'intégrer dans un ensemble systématisé pour tendre à la généralité, but essentiel de la spéculation. Ce système cohérent, il est impérieux, maintenant, de le promouvoir. On n'est pas allé au bout de la spéculation partielle, d'où certaines contradictions qu'il faut maintenant surmonter pour valider totalement, sans faille, la réflexion musicale contemporaine. (27)

Le mot « logique » [...] m'invite à faire des comparaisons. Lorsqu'on étudie, sur les nouvelles structures (de la pensée logique, des mathématiques, de la théorie physique...) la pensée des mathématiciens ou des physiciens de notre époque, on mesure, assurément, quel immense chemin les musiciens doivent encore parcourir avant d'arriver à la cohésion d'une synthèse générale. Nos méthodes empiriques ne favorisent d'ailleurs point une voie collective menant à cette synthèse.

Il faut donc, en ce qui concerne le domaine musical, réviser sévèrement certaines positions, et reprendre les problèmes à leur base pour en déduire les conséquences nécessaires ; ne nous hypnotisons pas sur tel ou tel cas particulier, telle anecdote, tel événement : nous courons le plus grand risque d'aboutir à une hiérarchie renversée entre un système de base et ses déductions, aboutissements et conséquences. Soit un exemple actuel [...] : si l'on se fixe, au départ, sur la notion d'action immédiate, de réaction instantanée [...], on fausse totalement cette notation adoptée empiriquement ; l'on se doit de trouver un « système » qui engendre nécessairement ces « provocations », ces stimuli, et non point d'écrire « provocations » et stimuli selon une certaine « ordonnance » où une logique de façade ne saurait, en tout état de cause, assumer des fonctions d'engendrement, donc organiser l'action. Ordonner (dans le double sens du mot) le déroulement d'un certain ensemble de gestes n'est en rien leur donner la cohérence d'une forme. Je ne pourrais mieux faire que citer à ce propos ces phrases de **Louis Rougier** sur la méthode axiomatique, elles peuvent servir d'épigraphe à notre série d'études : « La méthode axiomatique permet de construire des théories purement formelles qui sont des réseaux de relations, des barèmes de déductions toutes faites. Dès lors, une même forme peut s'appliquer à diverses matières, à des ensembles d'objets de nature différente, à la seule condition que ces objets respectent entre eux les mêmes relations que celles énoncées entre les symboles non définis de la théorie. »<sup>34</sup> Il me semble qu'un tel énoncé est fondamental pour la pensée musicale actuelle ; notons particulièrement la première incidente.

Ainsi se trouve posée la question fondamentale : fonder des systèmes musicaux sur des critères exclusivement musicaux — et non passer, par exemple, de symboles numériques, graphiques ou psychophysiques à une codification musicale (sorte de transcription) sans qu'il y ait de l'une aux autres la moindre notion commune. Le géomètre **Pasch** écrit par exemple : « Si la géométrie veut devenir une science déductive, il faut que ses procédés de raisonnement soient indépendants de la signification des notions géométriques, comme ils sont indépendants des figures ; seules les relations imposées à ces notions par les postulats et les définitions doivent intervenir dans la déduction ». — Il importe de choisir un certain nombre de notions primitives en relation directe avec le phénomène sonore — et avec lui seul —, d'énoncer ensuite, des postulats « qui doivent apparaître comme de simples relations logiques entre ces notions, et cela indépendamment de la signification qu'on leur attribue ». — Ceci établi, on doit ajouter que cette condition de notions primitives n'est pas restreignante, car, dit **Rougier**, « il existe un nombre illimité de systèmes équivalents de notions et de propositions que l'on peut choisir comme premières,

<sup>34</sup> Cette citation est reprise par Boulez p. 93...

sans qu'aucune s'impose par droit de nature. » « Ainsi, poursuit-il, un raisonnement doit toujours être indépendant des objets sur lesquels on raisonne ». Le péril est clairement énoncé, qui nous menace : en se fondant presque uniquement sur le « sens concret, empirique ou intuitif des notions choisies comme premières », on est entraîné à des erreurs de conception fondamentales. Choisir les notions primitives en fonction de leurs spécificités et de leurs relations logiques apparaît comme la première réforme à apporter d'urgence dans le désordre actuel.

À ceux qui m'objecteront que, partant du phénomène concret, ils obéissent à la nature, aux lois de la nature, je répondrai, toujours selon **Rougier**, que : « nous donnons le nom de lois de la nature aux formules qui symbolisent les routines que révèle l'expérience. » Il ajoute d'ailleurs : « C'est un langage purement anthropomorphique, car la régularité et la simplicité des lois ne sont vraies qu'en première approximation, et il arrive souvent que les lois dégèrent et s'évanouissent avec une approximation plus poussée. » **Léon Brillouin** insiste et précise : « C'est un abus de confiance de parler des lois de la nature comme si ces lois existaient en l'absence de l'homme. La nature est bien trop complète pour que notre esprit puisse l'embrasser. Nous isolons des fragments, nous les observons et nous imaginons des modèles représentatifs (assez simples pour l'emploi) »<sup>35</sup> ; il rappelle « le rôle essentiel de l'imagination humaine dans l'invention » — et non point la découverte — « et la formulation » de ces fameuses lois. Autant dire, pour revenir à notre domaine propre que l'ère de Rameau et de ses principes « naturels » est définitivement abolie ; sans que nous devions, pour cela, cesser de chercher et d'imaginer les modèles représentatifs dont parle **L. Brillouin**.

Il était utile, avant de commencer en détail l'étude de la pensée musicale actuelle, de rappeler quels principes logiques on doit respecter. [...]

Le mot-clé de structure nous invite à une conclusion — toujours d'après **Rougier** — qui peut aussi bien s'appliquer à la musique : « Ce que nous pouvons connaître du monde, c'est sa structure, non son essence. Nous le pensons en termes de relations, de fonctions, non de substances et d'accidents. » Ainsi devrions-nous faire : ne partons point des « substances et des accidents » de la musique, mais pensons-la « en termes de relations, de fonctions ». (27-31)

Il me paraît primordial d'explicitier l'absolue nécessité d'une conscience logiquement organisée. Je tâcherai de me placer sur le plan le plus rigoureux qu'il me soit possible d'atteindre, effort qui permettra, j'espère, de mieux « repérer » la pensée musicale actuelle. (33)

Le travail de composition proprement dit commence là où l'on croit en général qu'il n'y a plus que des applications à trouver; à toutes ces méthodes il faut trouver un sens. (166)

J'ai tenté de construire un système cohérent; cette recherche est indispensable pour fonder toute création. L'intelligence doit participer à l'élaboration. « Il est impossible qu'un poète ne contienne pas un critique » (Baudelaire). La technique n'est pas un poids mort. Elle est un miroir exaltant que l'imagination se forge. Que notre imagination aiguisé notre intelligence et que notre intelligence assure notre imagination. => synthèse de la technique actuelle avant d'aborder la forme. Seule l'imagination saura fondre art et science. (166-167)

---

<sup>35</sup> Cf. citation reprise dans *Points de repère* p. 29.