

MUSIQUE ET INFORMATIQUE EN FRANCE : QUELQUES REPERES HISTORIQUES (1945-1975)

En 1983, débuta la commercialisation du Compact Disc, du CD, comme il se dit désormais couramment. Avec ce nouveau support de conservation et de diffusion, l'enregistrement "numérique" (ou "digital", en français) de la musique commença à se généraliser, ce qui n'a effectivement pas cessé depuis, et plus que jamais depuis le fort développement de la circulation de fichiers informatiques musicaux via le réseau Internet.

Au début des années 1980, les liens se sont ainsi nettement resserrés entre le domaine de la musique et celui de l'informatique. Il ne s'agissait cependant pas de premières en ce qui concerne le recours aux ordinateurs dans le secteur musical, loin de là.

Les tout premiers enregistrements numériques furent en effet réalisés en 1957 dans un laboratoire de recherche américain, celui d'une grande compagnie de télécommunications, la Bell Telephone. De surcroît, l'objectif n'était pas uniquement d'arriver à conserver des sons et de la musique : le but visé était d'abord de parvenir à produire des sons avec un ordinateur, ceci dans une perspective de création musicale.

Des relations étroites entre la musique et l'informatique ont ainsi été nouées dans le domaine de la création de musique et, plus précisément, dans celui de la composition musicale "sérieuse". Aux USA, comme en France, deux grandes voies ont été ouvertes et explorées à partir de la deuxième moitié des années 1950 :

- générer et composer des sons et de la musique à l'aide d'un ordinateur et d'autres technologies électro/acoustiques, sans recourir aucunement à une interprétation par des musiciens vivant,
- s'aider de l'ordinateur pour écrire tout ou partie de la partition de notes de musique, une partition jouée ensuite par des musiciens bien en vie.

Comme le résumant les chronologies suivantes, les ordinateurs ont donc été utilisés à des fins musicales et créatives alors qu'ils étaient disponibles depuis peu. En ce qui concerne plus spécifiquement la France, elles permettent de souligner que le domaine double de recherche et de création qui a pris forme n'est pas séparable de la mise en place de nouveaux types de lieux : les centres de "recherche musicale".

En France, les projets de recours à l'ordinateur par les compositeurs s'intègrent en effet dans le plus vaste domaine de la "recherche musicale", né de mises en relations inédites entre des activités de création musicale, des travaux scientifiques et des recherches technologiques, avec ou sans l'ordinateur, mais toujours plus souvent en l'utilisant.

RAPPELS A PROPOS DES ORDINATEURS	AIDE A LA GENERATION ET COMPOSITION DES SONS	AIDE A L'ECRITURE DES PARTITIONS	LES LIEUX DE RECHERCHE MUSICALE EN FRANCE
<p>1945 : aux USA, John von Neumann pose les principes de l'ordinateur</p> <p>1945-1951 : construction des premiers ordinateurs dans les universités aux USA et en GB</p> <p>1951 : commercialisation des premiers ordinateurs à usage civil</p> <p>1953-1956 : écriture des premiers langages de programmation des ordinateurs</p>	<p>1957 : aux USA, dans les laboratoires de la société Bell Telephone, réalisation des premières "synthèses" numériques de sons, par Max Mathews et ses collaborateurs</p>	<p>1956 : aux USA, à l'Université de l'Illinois, première exécution d'une partie de l'<i>ILLIAC Suite</i>, écrite grâce au recours à un ordinateur, par Lejaren Hiller et Leonard Isaacson</p>	<p>1951 : mise en place du Groupe de Recherche de Musique Concrète (GRMC), au sein de la Radio publique (la RTF), par Pierre Schaeffer, pionnier du recours aux outils de la radio pour composer de la musique</p>

1959 :
commercialisation des
premiers ordinateurs
à transistor, nettement
plus rapides

Années 1960 :
l'informatique
tend à s'affirmer
comme une nouvelle
discipline
scientifique

1962 : en France,
le néologisme
"informatique"
est adopté

1959 : aux USA,
version III du logiciel
MUSIC, de M. Mathews,
qui s'imposera
comme un modèle
de logiciel pour écrire
et produire des sons
et séquences musicales

1963 : aux USA
publication, dans la revue
Science, de l'article
de M. Mathews
"The Digital Computer
as a Musical Instrument",
qui contribue à faire
connaître dans le monde
ses travaux en cours

1964 : le compositeur
et chercheur français
Jean-Claude Risset part
aux USA, dans l'équipe
de M. Mathews, mener
sa thèse de physique
sur des sons jusqu'alors
difficiles à "synthétiser" :
les sons cuivrés

1958 : mise en place,
à la RTF, du Groupe
de Recherches
Musicales (GRM),
par P. Schaeffer
qui contribue à
instaurer les projets
reliant la création
musicale, les travaux
scientifiques
et les recherches
technologiques

1960 : en France
première audition
de *7*, une pièce
de Pierre Barbaud,
dont la partition
a été calculée entièrement
par un ordinateur Bull

1962 : en France,
première audition
de *ST/10-1*, une pièce
de Iannis Xenakis,
dont la partition a été
partiellement calculée
par un ordinateur IBM

1963 : en France,
publication du livre
Musiques formelles,
dans lequel I. Xenakis
théorise ses pratiques

1964 : en France,
premier concert public
entièrement consacré
à des oeuvres
de "musique calculée"

<p>1971 : aux USA, la société Intel met au point le micro-processeur, ce qui permettra la construction de micro-ordinateurs</p> <p>1973 : en France, commercialisation du premier (au monde) micro-ordinateur, le MICRAL, conçu et développé par F. Gernelle</p>	<p>1968 : aux USA, J. C. Risset compose avec <i>MUSIC V</i> une <i>Suite pour ordinateur</i> où il donne à écouter combien l'ordinateur peut être un outil fin de composition des sons</p> <p>1969 : de retour en France, J.C. Risset contribue à faire connaître auprès des musiciens et des scientifiques les recherches en "synthèse" numérique des sons</p> <p>1970-1971 : en France, au GRM, amorce des recherches sur la "synthèse" et la transformation numérique des sons</p> <p>1972-1973 : en France, premières recherches de Claude Cadoz, qui l'amèneront à utiliser l'ordinateur pour simuler les objets matériels vibrant à l'origine des sons, ainsi qu'à co-inventer des périphériques gestuels permettant de manipuler ces corps sonores virtuels, en mobilisant les sens et l'énergie physique de l'utilisateur</p>	<p>1966 : en France P. Barbaud publie une <i>Initiation</i> à la <i>composition musicale</i> <i>automatique</i></p> <p>1973 : en France, travaux de l'informaticien Patrick Greussay, membre du GAIV, sur la modélisation des partitions</p>	<p>1966 : fondation, par I. Xenakis, de l'EMAMu (Equipe de Mathématiques et Automatique Musicale)</p> <p>1969 : mise en place au sein de l'Université du Groupe Art et Informatique de Vincennes (GAIV) qui concerne aussi la musique</p> <p>1975-1976 : mise en place de l'IRCAM, à Paris, et de l'ACROE, à Grenoble</p>
--	---	--	---

La mise en place de l'IRCAM (Institut de Recherche et de Coordination Acoustique/Musique), sous la responsabilité du compositeur Pierre Boulez, et celle de l'ACROE (Association pour la Création et la Recherche sur les Outils d'Expression), avec Claude Cadoz, Annie Luciani et Jean-Loup Florens, marquent tout d'abord la fondation de nouveaux lieux de recherche musicale au sein desquels les projets concernant la création musicale et l'informatique ont une place centrale.

A l'IRCAM, Jean-Claude Risset prend la responsabilité du Département Ordinateur, un des cinq départements de l'Institut rattaché au futur Centre Georges-Pompidou inauguré en 1977. Ce Département et le Département Electronique deviennent des carrefours internationaux de recherche. Max Mathews est d'ailleurs conseiller scientifique de l'IRCAM, jusqu'en 1978.

A Grenoble, l'objectif de l'ACROE, groupe rattaché à un laboratoire scientifique, est de parvenir à transformer l'ordinateur en outil pour produire des sons (et des images) en simulant les corps matériels en cause. Une nouvelle (et donc troisième) grande voie de recherche est aussi ouverte : donner aux êtres humains la possibilité d'interagir avec l'ordinateur, avec leurs mains et leurs sens, avec leur corps en action, grâce à des périphériques gestuels de haute technologie.

La fondation de ces deux nouveaux centres correspond aussi à la mise en place d'aides de l'Etat en faveur des activités de recherche et de création musicales. A partir de 1975, le Ministère de la culture élabore et met en oeuvre une politique d'aide à la recherche musicale. Ce plan de soutien public cible principalement les lieux et projets concernant le domaine de "l'informatique musicale", comme il se dit de plus en plus couramment, au cours des années 1970.

Conception et réalisation : Anne Veitl (printemps 2008)