

. Éléments historiques : évolution comparée de la technologie et de la création musicale

Technologie

1877 : la fixation du son

1877 : Charles Cros et Thomas Edison : enreg sur disque en cire,

1920 : premiers instruments électriques ou électroniques

a) instruments de synthèse du son

≈1890 Telharmonium (sans suite)

≈20 : Ondes Martenot, Théremin,

puis ≈30 : orgues Hammond

≈50 : synthétiseurs électroniques

1950-60 : The RCA synthesizer

1964 : Le Voltage Controled synthetiseur

MOOG, ARP, EMS, BUCHLA

≈80-90 : son numérique, sampler

ordinateurs musicaux

≈90 : home studio

b) 1930 : amplification des instruments acoustiques

voix, guitare électrique, piano électrique, etc.

1948 : invention du magnétophone par AEG

musique enregistrée projetée en salle (cinéma) ou chez soi

Création musicale

1910 : Russolo : l'art des bruits

1930 : Ruttman : « Wochende »

≈20≈30 : les pionniers aux USA

Varèse est prophétique : il imagine (et même expérimente quelques) des procédés d'analyse et de synthèse du son

Il se met en contact avec les chercheurs et les 1er labos de recherche pour obtenir des outils (Thérémin, Dynaphone de Bertrand à Paris, Bell Labs, RCA...)

What we want is an instrument that will give us continuous sound at any pitch... (Varèse et Bertrand, 1922)

Varèse déclare en 1947 : *la musique du futur ? , sûrement basée sur le son et au delà des notes.*

créer de nouveaux timbres, étendre les possibilités des instruments, capturer les sons, composer = organiser les sons...

1939 : Cage : Imaginary Landscapes

1939 : Imaginary Landscape n°1 : piano étouffé, cymbale et 2 platines-disque à vitesse variable

1942 : IL2 quintette de percussion and « amplified coil of wire »

IL3 : sextette de percussion, fût métalliques, gong étouffé, platines-disque à vitesse variable, oscillateurs BF, buzzer, « amplified coil of wire » et marimba amplifié par un microphone de contact.

Les précurseurs ou initiateurs du genre : VARESE, CAGE, SCHAEFFER, STOCKHAUSEN, KAGEL, RISSET...

1955-80 : La naissance de l'ordinateur musical

1955-56 : « Suite illiac » : 1^{ère} œuvre composée par ordinateur (USA)

1957 : Max Mathews : synthèse du son par ordinateur (USA),
Music V : 1^{er} logiciel de composition par ordi

1970-80 : les grosses machines institutionnelles :
Fairlight, SYTER, 4X, Synclavier...

1948 : la fixation du son, le travail en studio

1948 : Paris et la musique concrète

L'école française du GRM : Pierre SCHAEFFER est l'inventeur français de la musique concrète.

1950 : Cologne et la musique électronique 1963 : Variations pour 1 porte et un soupir

1955 : Studio de la RAI à Milan et l'Europe
Amérique et *tape Music*

1954 : Varèse : Désert (bande réalisée au Club d'essais Paris)

1957-58 : Varèse : Poème électronique

Les années 60

Work for tape

1965 : Berio : Laborintus II

Live electronic Music

1959 : Kagel : Transicion II (piano, percussion et 2 magnétos)
(1^{ère} œuvre avec un magnéto utilisé en live)

1966 : Stockhausen : Solo
Cage, Mumma, Ashley, La Monte Young,

Rock et pop électronique

1968 : W. Carlos : Switched on Bach

ca 70 Yes, Beatles, Pink Floyd, Soft Machine

Composition assistée par ordinateur

1955-60 : Hiller, Koenig
Xénakis, Babbit...
Barbaud, Boulez
Risset

1970-80 : La révolution numérique

1981 : La norme MIDI et le son numérique

Les nouvelles technologies mises à la disposition des compositeurs et des interprètes renouvellent leur façon de penser et stimulent leur créativité.

Au XX^e siècle :

Le microphone, le haut-parleur, le disque et le magnétophone, le synthétiseur puis l'ordinateur permettent de travailler directement les sons et de façonner de nouveaux univers sonores

Le home studio, le temps réel

1985 : Max, puis Max/MSP

1990 : studios numériques sur ordinateur

1990 : home studio

2000 : instruments virtuels

Tous les domaines de la musique sont touchés par l'ordinateur

composition, écriture de partitions

interprétation

lutherie

Le timbre entre pleinement dans le processus intellectuel de l'écriture.

Boulez, Manoury