

PIANOLA PIANO, 1905
Inv. 21812



Le point de vue de l'historien

Un instrument musical mécanique produit un son automatiquement avec une source prédéterminée et programmée sans la participation humaine ou avec l'aide d'un humain non-qualifié. Les premiers automates musicaux datent du III^{ème} siècle av. J.-C. en Egypte. A l'époque, les automates soufflent dans des flûtes, mais sans essayer de reproduire une mélodie. Le but est avant tout d'être spectaculaire. Il faut attendre les années 813-833 et les trois frères Banu Musa à Bagdad pour trouver les premiers exemples de musique programmée à l'aide d'un cylindre.

Au XVIII^{ème} siècle début l'âge d'or des automates. Certains personnages animés jouent réellement de leur instrument, comme *Le Joueur de Flûte* de Vaucanson ou *La Musicienne* de Jaquet-Droz. Se développent également à cette période les boîtes à musique. Constituées de lamelles d'acier, elles accompagnent le plus souvent un autre objet. L'ajout de musique à un automate permet notamment de masquer les bruits mécaniques engendrés par le mouvement. Au XIX^{ème}, c'est l'essor des tabatières musicales.

Apparaissent alors des instruments mécaniques. L'idée est d'utiliser de véritables instruments qui joueraient tous seuls. Les pianos mécaniques auront un rôle important dans la sonorisation du cinéma muet. A l'époque, les films sont rythmés par une musique jouée par un pianiste sur place qui essaie d'adapter son jeu à ce qui se passe à l'écran. Avec les pianos mécaniques, un projectionniste peut désormais jouer du piano pendant le film, sans l'apport d'un professionnel. Il est intéressant de noter qu'un piano mécanique peut aussi être utilisé comme un piano classique. Le système pneumatique pouvait même être entièrement dissimulé à l'intérieur de l'instrument.

Au début du XX^{ème} siècle, le Pianola Piano constituait avec le phonographe la principale source de musique au sein des foyers. Les plus grands pianistes et compositeurs de ce temps (Debussy, Joplin, Strauss, Ravel, Stravinsky...) ont réalisé des enregistrements pour piano mécanique. En réécoutant les rouleaux originaux, c'est comme si on assistait à une représentation en privé du pianiste. Au total, deux millions de pianolas sont fabriqués dans les trente premières années du XX^e siècle, avec un répertoire comprenant plusieurs milliers de titres. La crise des années 30 mettra fin à leur commercialisation, le piano mécanique étant plus cher et plus encombrant que la radio ou le phonographe.

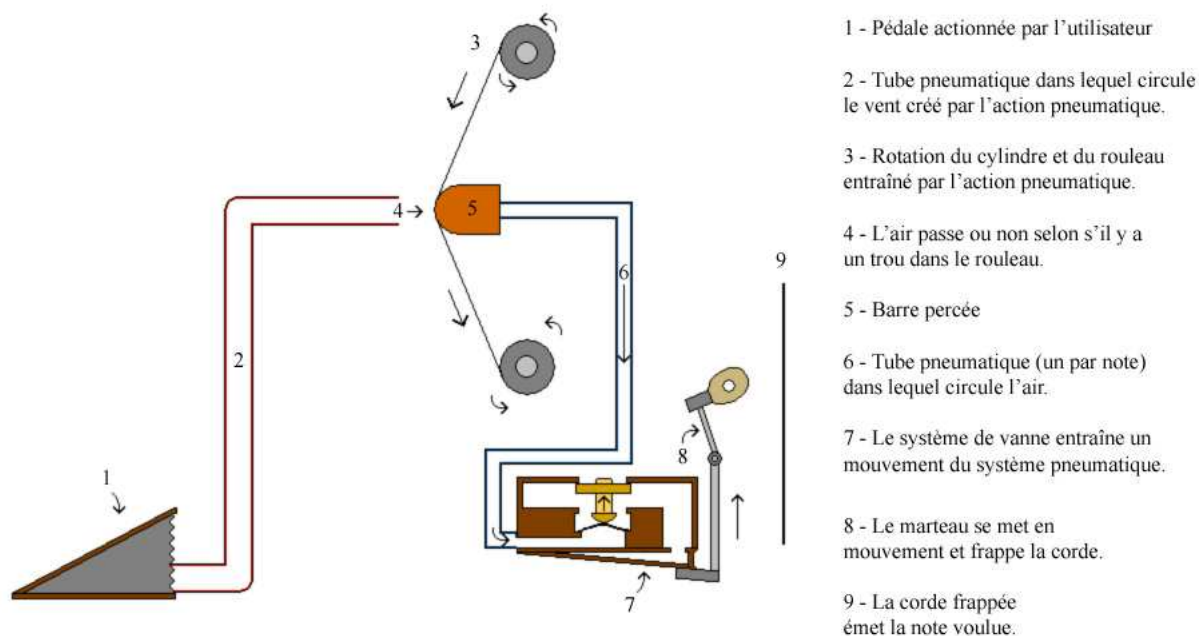
Le point de vue du technicien

Un instrument musical mécanique doit posséder quatre éléments essentiels pour fonctionner :

1. Un élément musical (cordes, tuyaux, tambours, cloches, lamelles métalliques...) souvent similaire à l'instrument non-mécanisé.
2. Un cylindre munis de picots ou de trous qui correspondent aux notes. Leur longueur, plus ou moins grande, permet de jouer sur la durée des notes.
3. Une interface mécanique entre les points 1 et 2. La plupart du temps, c'est une chaîne de leviers mécaniques ou une barre percée qui fait office d'interface.
4. Une source d'énergie. Celle-ci peut-être fournie par un mécanisme d'horlogerie, une manivelle, un procédé pneumatique ou l'électricité.

Dans le cas du *Pianola Piano*, l'élément musical est les cordes du piano, l'interface est un tuyau percé de trous et l'énergie est fournie par les pédales du piano, elles-mêmes actionnées par l'utilisateur. Le piano mécanique est donc un piano « normal » auquel on a ajouté un système automatique.

Son principe de fonctionnement est le suivant : le « joueur » actionne les pédales alternativement. Ce mouvement entraîne à la fois la création de vent et la rotation du cylindre. Le cylindre fait tourner un rouleur de papier perforé dans lequel pourra passer ou non l'air produit. Cet air pénètre alors dans la barre percée qui va actionner ou non les touches du piano. Un système permet également de choisir le tempo du morceau en faisant varier la vitesse de rotation du cylindre. Le tempo est indiqué au début du rouleau de papier et se règle à l'aide d'un simple curseur.



Principe du Pianola Piano