

L'orgue du Temple de Sète

Un peu d'histoire

Instrument construit début 1900. Il est signé de Puget sans indication de prénom mais c'est l'époque où Jean Baptiste dirigeait l'entreprise.

Il a été offert par M. Alfred Isenberg et inauguré le 23 Novembre 1913.

Avant 1932, Victor Gonzales électrifie le système de traction et augmente le nombre des jeux au Grand Orgue et au Récit. Il modifie la composition qui était « romantique » pour se rapprocher au mieux d'une composition « baroque » (tuyaux octavians coupés, ajout d'un Plein Jeu au Grand Orgue et d'une Cymbale au Récit).

En 1962, des travaux d'entretien sont réalisés par Edmond Costa.

En 1995, un relevage complet a été entrepris par Bernard Thourel. La transmission électrique déficiente a été remplacée par une transmission numérique moderne. Le pédalier d'origine n'étant pas aux normes, il a été remplacé. La composition a été légèrement modifiée pour se rapprocher de la composition d'origine. En particulier, on a remis à leur place tous les tuyaux octavians et supprimé la Cymbale du Récit qui était vulgaire et criarde dénaturant l'instrument.

Composition :

Grand Orgue	Récit	Pédalier
Bourdon 16'	Flûte d'Orchestre 8'	Soubasse 16'
Principal 8'	Cor de Nuit 8'	Principal 8'
Flûte Harmonique 8'	Gambe 8'	Bourdon 8'
Quintaton 8'	Voix Céleste 8'	Principal 4'
Prestant 4'	Flûte Octaviane 4'	Flûte 4'
Doublette 2'	Nasard 2'2/3	Contrebasse 32'
Plein Jeu II/IV	Quarte 2'	
Trompette Harmonique 8'	Tierce 1'1/3	
	Clarinette 8'	
	Basson-Hautbois 8'	

Accouplements : Rec/GO en 16, Rec/GO en 8, Rec/GO en 4, Rec/Rec en 16, Octave aiguë G.O

Tirasses : G.O. en 8, G.O. en 4, Rec.

Expression : les deux plans sonores (Grand Orgue et Récit) sont expressifs par pédales à bascule.

Sommiers : à cases. A noter que l'octave aiguë est réelle : 68 tuyaux sur sommier

Alimentation en vent : un grand réservoir primaire et trois réservoirs secondaires (un par plan sonore)

Divers : Le 24 Novembre 1938, Léonce de Saint Martin (titulaire de l'orgue de Notre Dame de Paris) a donné un récital sur cet instrument.

A l'origine, cet orgue était équipé d'un lecteur de rouleaux Aéolian qui a disparu.

Le système Aeolian-Skinner

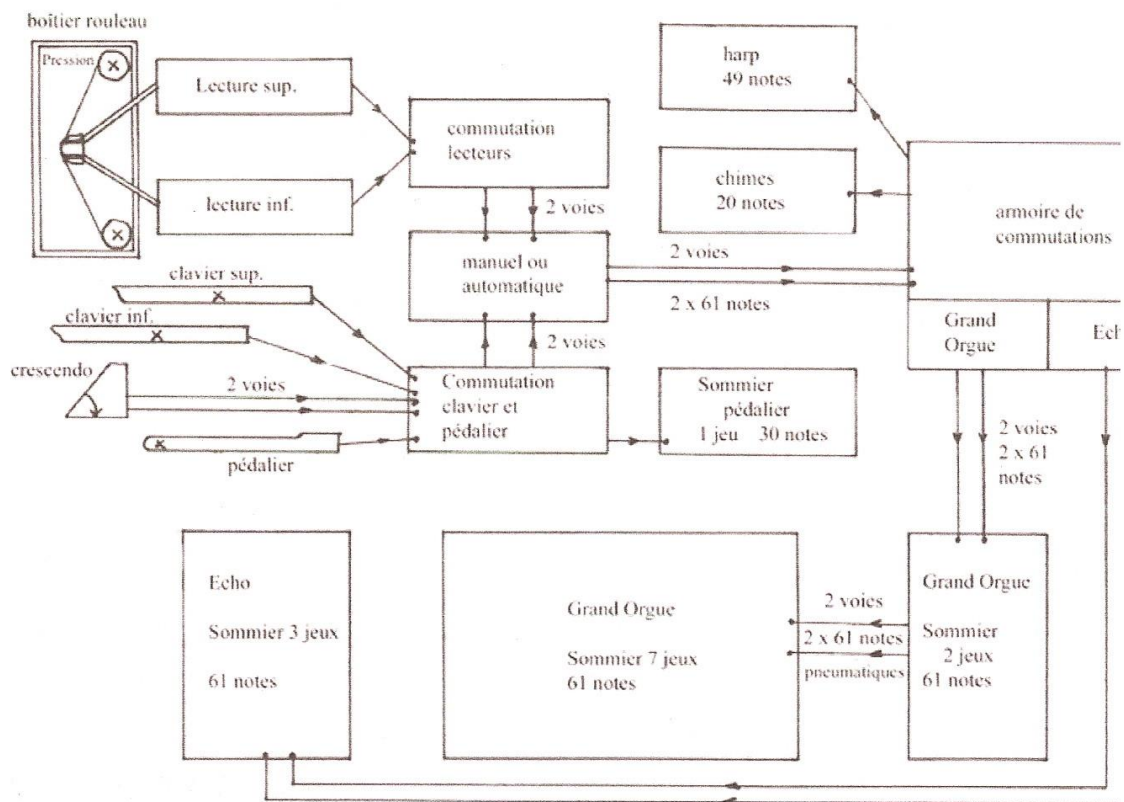
Il s'agit d'un système qui permettait de faire jouer l'orgue en automate (autrement dit sans organiste).

La musique était « notée » sur des rouleaux de papier qui étaient perforés comme pour un orgue de Barbarie.

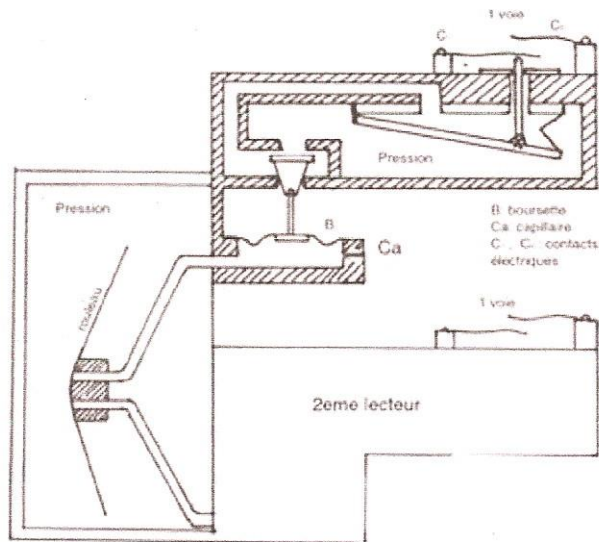
Ce système était assez complexe et prenait beaucoup de place.

Son principe :

Il était essentiellement électro-pneumatique.



Le boîtier rouleau est maintenu sous pression. Le lecteur, appelé Flûte de Pan, est percé d'autant de trous qu'il y a de notes possibles aux claviers. A noter que ce lecteur ne gère pas le pédalier.



Le rouleau de papier est entraîné par un moteur qui le fait se déplacer devant le lecteur.

Lorsqu'un trou du papier se présente face à celui du lecteur, la pression se communique à un petit soufflet qui, en se gonflant, établit un contact électrique. L'électroaimant associé est excité et la soupape correspondant au tuyau est activée : le tuyau parle.

Lorsque le trou est bouché par le déroulement du papier, le phénomène inverse se produit et le tuyau s'arrête.



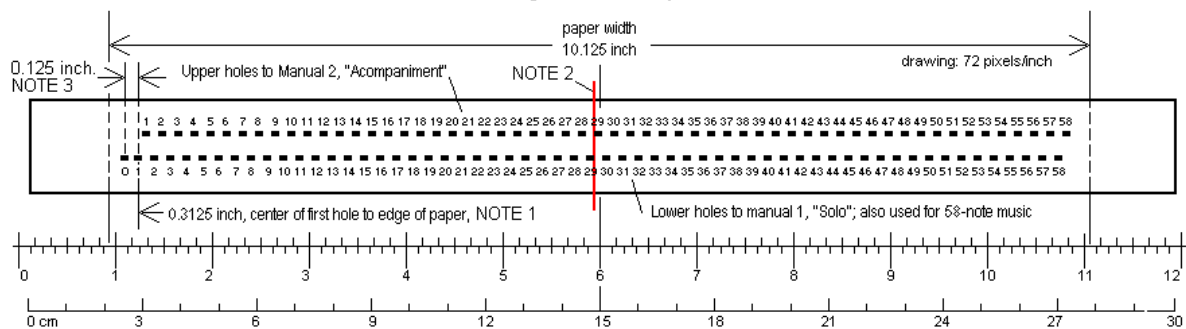
La Flûte de Pan et le rouleau receveur
 Notez la double perforation correspondant aux deux claviers
 L'espacement entre deux trous est de 1/16 de pouce

AEOLIAN PIPE ORGAN

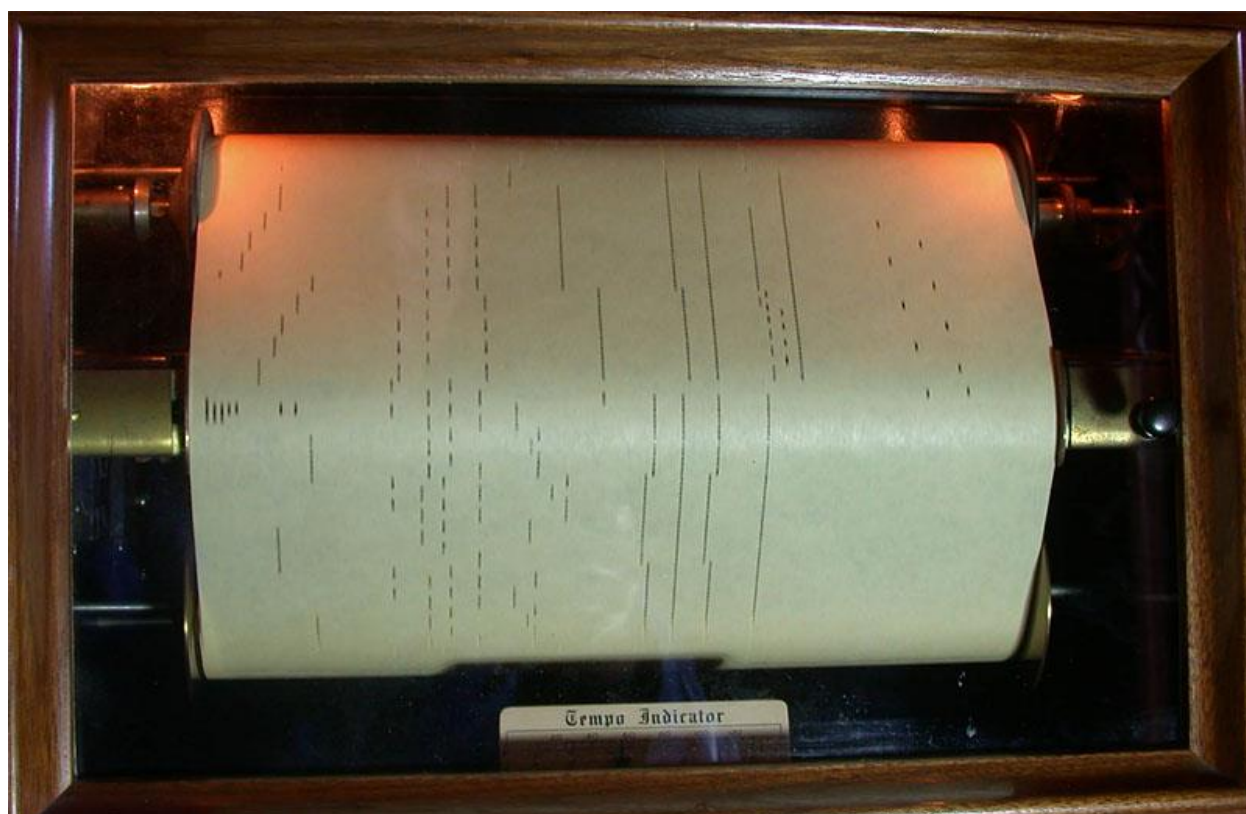
116-note residence pipe organ

Scale: 72 pixels per inch
 Drawn by Robbie Rhodes
 rev. 17 May 2001

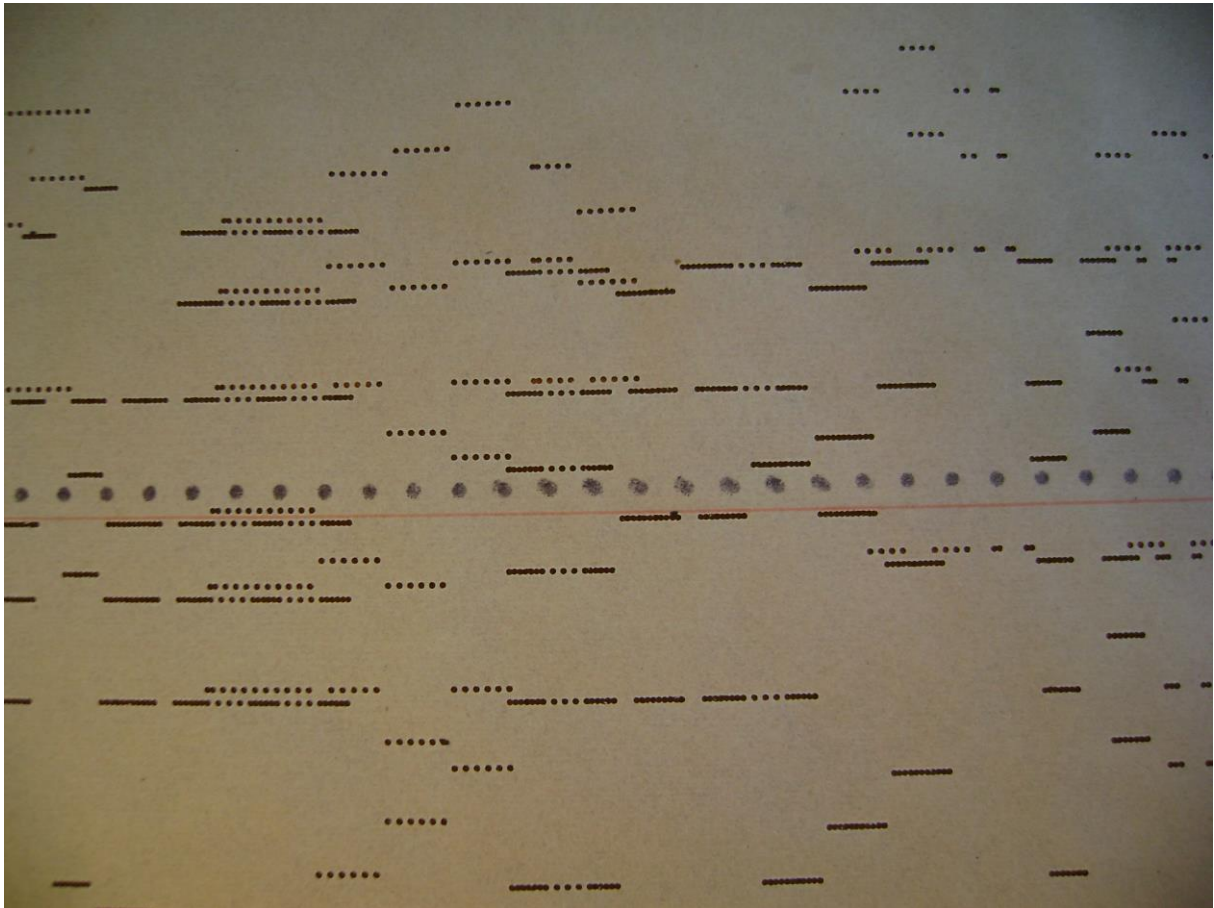
2 rows of holes, spacing 6/finch within each row, upper row displaced 1/12 inch to the right
 Each hole is 0.085 inch wide x 0.058 high. Vertical separation 0.25 inch center-to-center.



Voici la division pour le lecteur



Rouleau en lecture



Perforations des rouleaux
On ne le dirait pas mais il s'agit d'une extrait du Messie de Haendel



Un rouleau

Le problème

Le problème posé était simple : doit-on abandonner les rouleaux ou faut-il trouver une solution ?

Poser le problème revient à trouver une réponse : le lecteur d'origine ayant disparu, deux possibilités :

- Reconstruire un lecteur comme à l'origine
- Trouver un autre principe.

Après analyse, reconstruire un lecteur comme à l'origine est chose assez complexe si on se réfère à ce qui a été décrit plus haut.

Il a fallu envisager une autre possibilité. Le choix s'est porté sur un système électronique.

La solution retenue est une lecture optique.

Son principe :

Comme il s'agit de détecter des trous, l'optique s'imposait.

Sous le rouleau, on place un photo transistor sensible à la lumière.

Au-dessus du rouleau, on place un émetteur de lumière. Ainsi, s'il n'y a pas de trou, la lumière ne peut traverser le papier. Par contre, en présence d'un trou, la lumière peut traverser et le photo transistor est éclairé. Avec une électronique associée, l'électroaimant concerné est excité et le tuyau se fait entendre.

La difficulté majeure est venue du papier. En effet, comme vu plus haut, la Flûte de Pan comporte deux rangées imbriquées. L'espacement entre les trous est très faible et il faut alterner les photo transistors. Malheureusement, ce système étant américain, les dimensions sont en pouces et non en millimètres comme dans le système métrique d'où la complexité en tenant compte des conversions nécessaires avec toutes les erreurs que cela comporte.

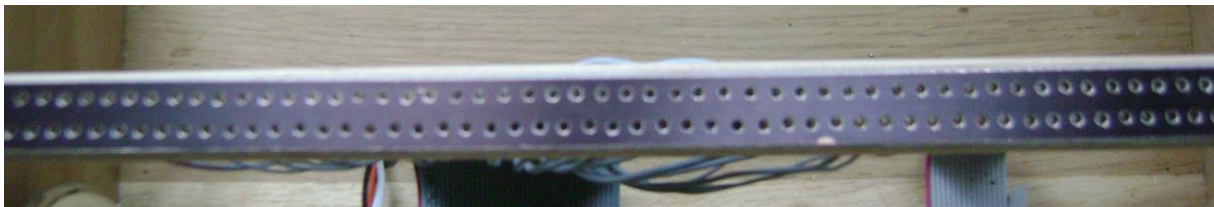
Quelques chiffres :

Espacement entre les trous : 1/16 de pouce

Décalage d'une ligne par rapport à l'autre : 1/12 de pouce

Séparation verticale des lignes de trous : 0,25 pouce

Pour que les lignes de trous soient bien séparées, le diamètre de perçage du lecteur est de 2mm. (les trous du papier faisant 1mm).



La nouvelle Flûte de Pan
On remarque les fils qui viennent des photo transistors.

De plus, il est apparu qu'il fallait bien caler les rouleaux pour que les trous soient toujours en face des transistors. Ce problème ne se posait pas avec une lecture pneumatique, la lecture optique demandant beaucoup plus de précision.

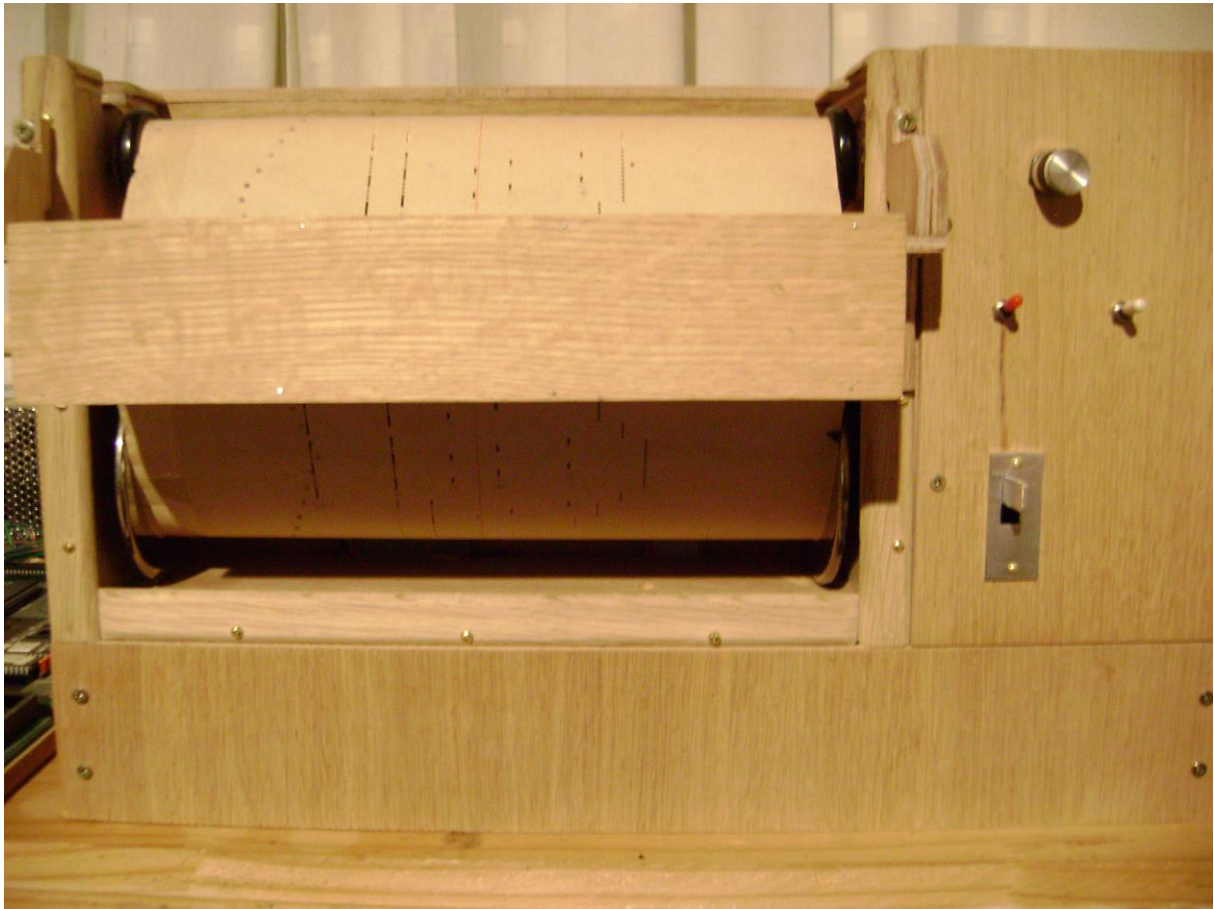


Photo du lecteur de rouleau avec un rouleau en lecture.
On remarque devant le rouleau la rampe d'éclairage des transistors.



Vue d'un peu plus près.

On remarque bien les joues chromées qui guident le papier sur le rouleau receveur.

Ce problème ayant été résolu, il a été nécessaire de prévoir un ensemble capable de faire avancer le rouleau et, lorsqu'il est fini, de le rembobiner.

Pour résoudre ce problème, on a fait appel à des moteurs pas à pas qui sont très précis.

Test

Un premier test a montré que le système était valable malgré les imperfections entendues lors de ce test.

Pour remédier, le guidage du papier dans le rouleau receveur a été amélioré et des roulements à billes ont été placés afin de diminuer les frottements.

Les divers problèmes ayant été résolus, le lecteur donne satisfaction.

Il sera mis en place dans l'orgue prochainement.