

la lampe archisonique the archisonic lamp

En 2003, Gérard Nicollet me sollicite pour décrire l'étrange instrument de musique qu'est la lampe archisonique en activité depuis 23 ans*. C'est une excellente occasion pour communiquer aux mélomanes l'intérêt de la musique à travers la recherche de l'inouï. La recherche de l'inouï s'opère avec tout ce qui est audible en combinant les connus pour découvrir les inconnus. Le premier exemple qui me vient à l'esprit est la corde-ressort qui dans la continuité du pinçage des multiples ressorts (Pièce d'un mécanisme, aux propriétés élastiques, qui tend à reprendre sa forme initiale dès que cesse l'effort qui s'exerce sur elle propre à produire un mouvement vibratoire : la définition majeure des matériaux qui constituent les instruments de musique) et des cordes, l'accouplement donna une sonorité différente et unique. L'idée de la lampe archisonique a toujours été un lieu d'expérimentation vibratoire, comme une charpente sur laquelle s'accroche une multitude d'idées sonorisées : la lampe archisonique est un instrument de musique qui n'a jamais cessée d'évoluer. Le jeu instrumental que j'opère sur la lampe est manuel avec : le pinçage (doigts et différents plectres), le frottement (archets, tiges filetées, archets bâton de bois, etc.), la percussion (différents types de baguettes) et l'entretien (avec des ventilateurs, vibromasseurs : tout objet équipé d'un petit moteur électrique rotatif), etc. L'idée de Gérard Nicollet pour rendre le phénomène de création instrumentale compréhensible était de faire appel à Vincent Brunot afin de dessiner les instruments de musique des inventeurs collectés : par un dessin technique. Cette approche a permis à un grand nombre de mélomanes de mieux comprendre quoi est en jeu dans l'invention d'une musique du futur. La lampe archisonique, d'abord ready-made a évolué suivant la nécessité contextuelle et l'histoire de ses rencontres. Le même processus pratiqué par un autre musicien aurait donné un instrument très différent. La lampe archisonique n'est pas un objet fini, mais un instrument de musique en perpétuelle évolution : c'est un instrument qui demande à être réinventé en permanence. C'est le point le plus important de cet instrument de musique : il change constamment en fonction du musicien qui lui adjoint ses propres idées soniques de ce qu'il sait et invente.

La partie amplification électrique, à travers le micro de contact qui capture la vibration de la matière (plus rapide que dans l'air), permet de rentrer dans le monde de l'électronique, avec tout ce que la chaîne électroacoustique du micro jusqu'au haut-parleur en passant par l'ordinateur peut offrir dans la transformation des sensations sonores : filtres, compresseurs, délais (échos), saturations, combinés dans une matrice numérique jouable en MIDI (clavier, boutons, joystick, etc.) permet d'enrichir les possibilités musicales au-delà d'un simple instrument de musique**. Ma première obsession (qui demeure encore) est la localisation des déplacements des vibrations dans l'espace : créer une polyphonie de trajectoires tridimensionnelles (droite-gauche, devant-derrrière, haut-bas) qui traversent (au passage) les auditeurs et compose une danse (un ballet de plusieurs sons danseurs dans l'espace non limité par la pesanteur) sonique dans l'espace. Aujourd'hui en 2011, l'utopie spatiale c'est amenuisée (beaucoup d'espérances déçues, des programmes abandonnés, l'incompréhension sur la localisation des sensations sonores dans l'espace tridimensionnel), mais il reste encore quelques initiatives et des machines rescapées ainsi que quelques programmes surround*** (pour la majorité en temps différé) qui peuvent être détournés. Les recherches sur la localisation et le déplacement des vibrations soniques dans l'espace pour la plupart ont été abandonnées. Pour les chercheurs, il manque des paramètres de

contrôle qui échappent à la quantification pour la reproduction du phénomène. Constatons par exemple l'échec de « l'écoute binaurale » : offrir une écoute surround 2D avec 2 haut-parleurs (stéréo 1D) : la tentative était osée, mais n'a rien donné****.

Je livre ici quelques documents supplémentaires retrouvés ici et là, durant les 31 années d'évolution de la lampe archisonique qui j'espère permettront de mieux comprendre ce que Gérard Nicollet et Vincent Brunot ont entamé d'expliquer en 2003 et publié en 2004*.

Notes

* Voir son livre (avec 31 créateurs d'instruments de musique) : Les Chercheurs de Sons, éditions Alternatives 2004.

** Entre 1994 et 1997 le duo de lampes archisonique 2 Lamplayer 5000 Years After (Vincent Favre et moi-même) avec le troisième complice au pilotage des effets spéciaux (Fabrice Gares) dont les GRM Tools en plus des autres effets étaient insérés en auxiliaire dans la console de mixage pour une diffusion en mouvements quadriphoniques autour et à travers les auditeurs. Une des performances a été filmée par Philippe Courtois en 1995.

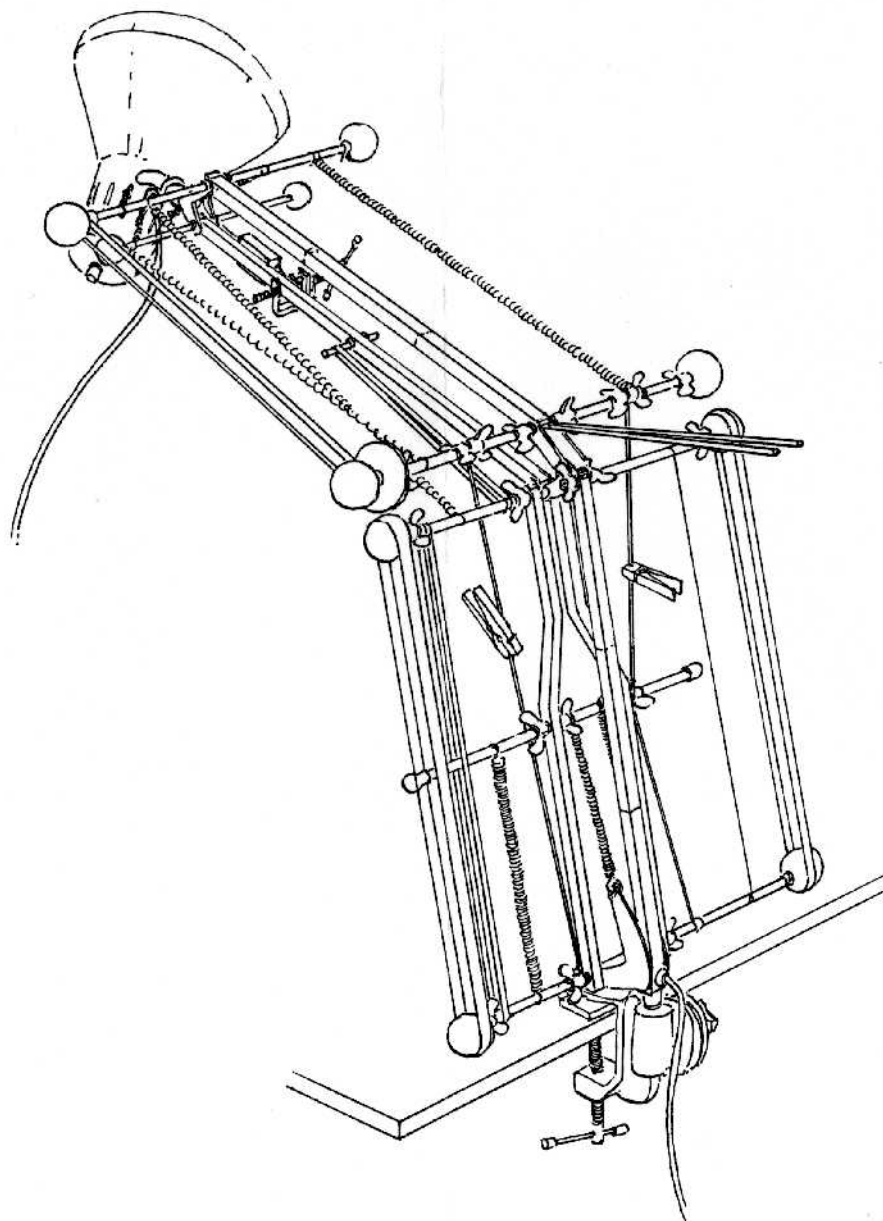
*** Je pense aux plug-ins VST les Acousmodules de Jean-Marc Duchenne

Malgré cela, il reste à ma connaissance 2 machines (hardware) de création de trajectoires soniques destinée à la musique (d'autres comme le Sigma 1 d'ABP Tools ou l'AudioBox de Charlie Richmond sont plus destinées à la gestion de salle de spectacle) dont chacune possède ses propres particularités : je pense à l'introuvable SP1 du Québécois Anadi Martel (aussi SP200) pour des trajectoires 3D en octophonie et l'Orfeusz de la compagnie polonaise WAF pour des trajectoires 2D en hexaphonie avec la particularité d'avoir des mouvements elliptiques (accélération et ralentissement autour d'un point).

Mathius Shadow-Sky, mai 2011

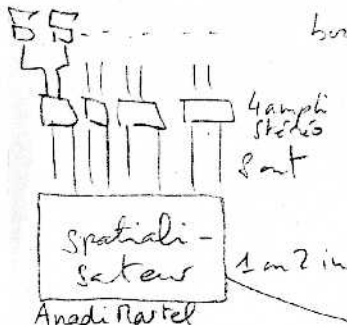
Salut Mathius
 voilà le dessin -
 un peu simplifiés ...
 Il manque le branchement
 vers l'ampli que
 je voudrais indiquer.
 A bientôt et merci
 de tes remarques
 Vincent

MATHIUS SHADOW-SKY
 lampe Archisomique



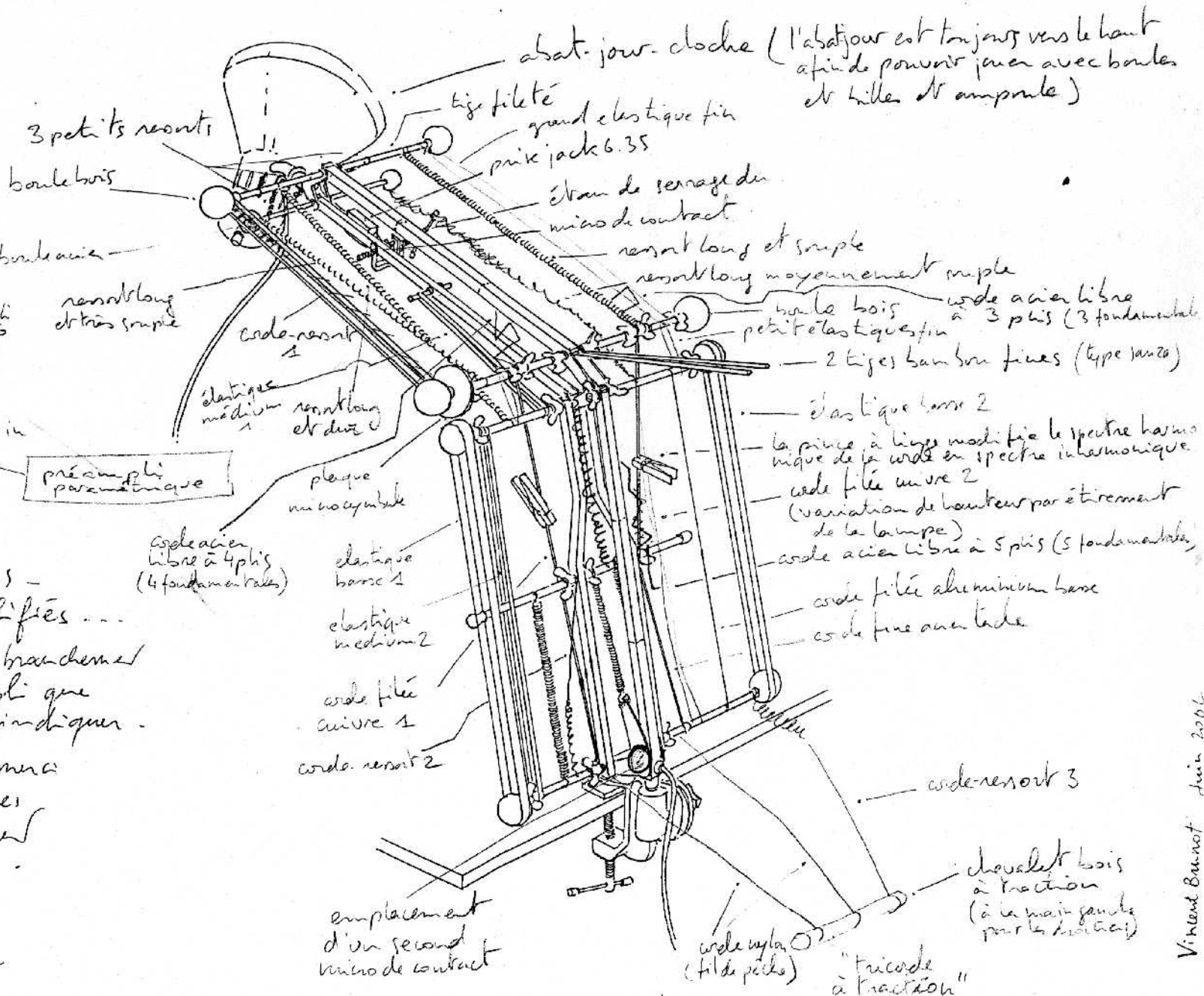
Vincent Brunot Juin 2006

HP:
8 satellites
4 gvb

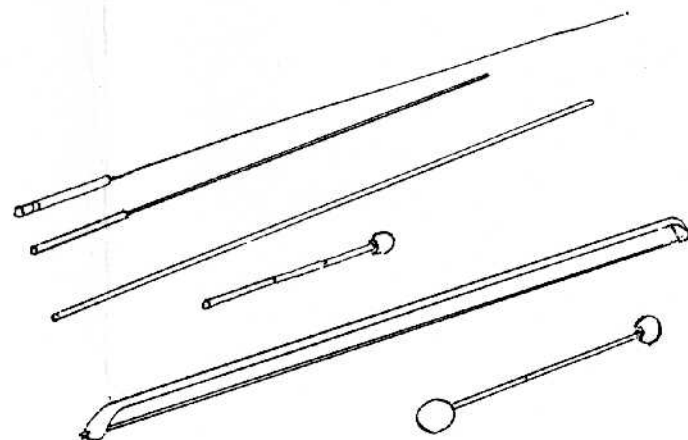
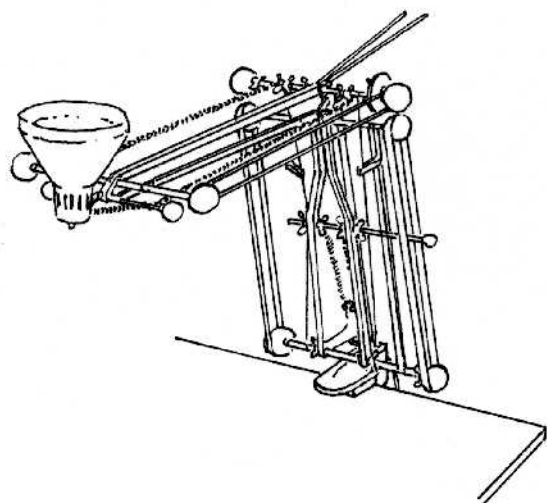


Salut Mathius,
Voilà le dessin -
un peu simplifiés...
Il manque le branchement
vers l'ampli que
je voudrais indiquer.
A bientôt et merci
de tes remarques.
Vincent

MATHIUS SHADOW-SKY
lampe Anchi'sonique



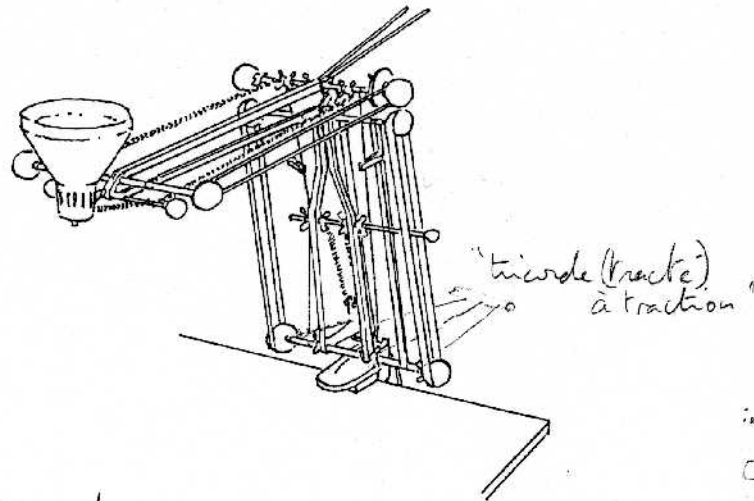
Vincent Brunot Juin 2006



MATHIUS SHARON-SKY
lampe Architectonique

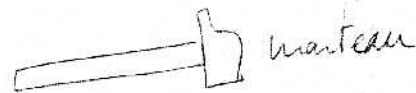
Vincent Brunot juin 2004

éléments
toutes les parties de la lampe archisonique
sont aussi bien frottées, pincées, q^{ue} percutees, etc.

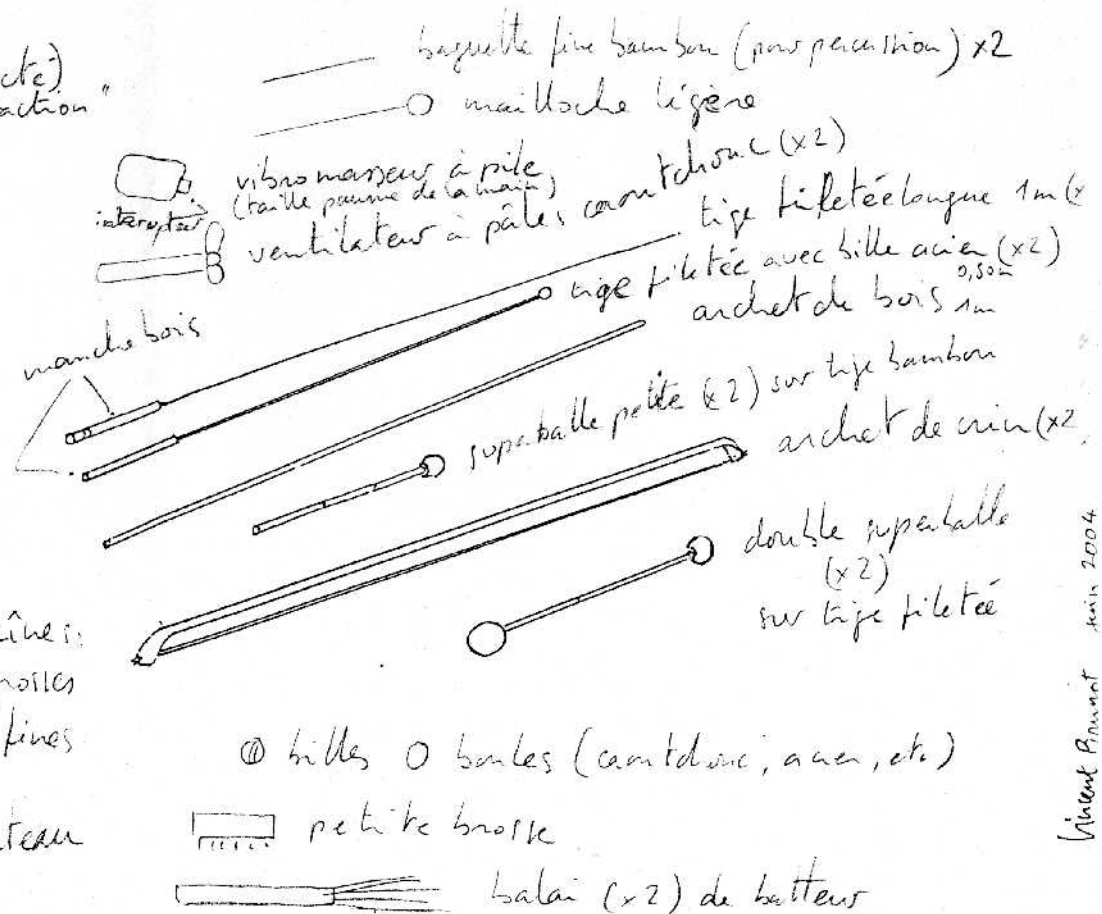


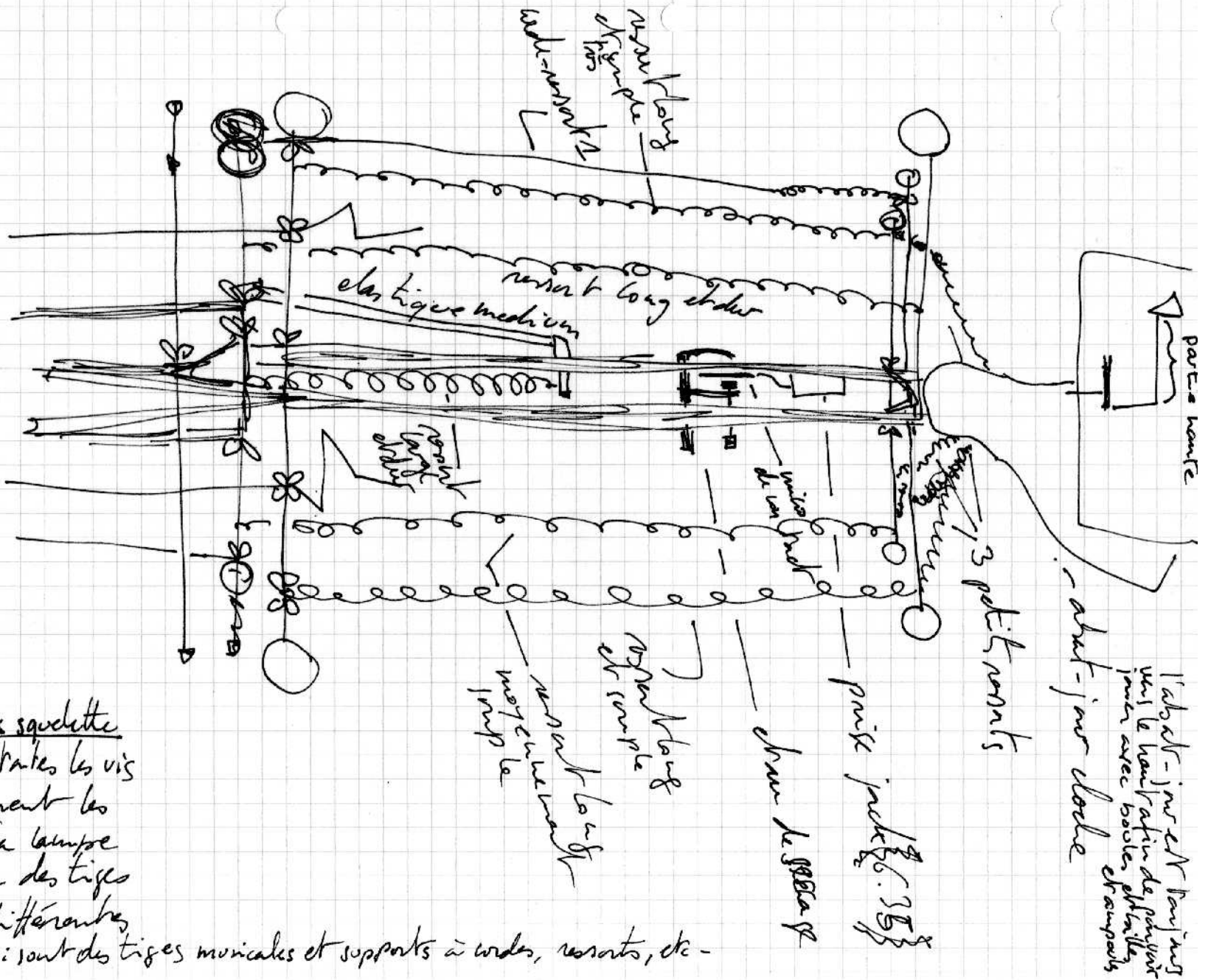
Dans le cas du
"Joueur de lampe et les machines"
il y a ^{environ} 12 échantillonneurs en plus
(samples) dont chacun détient
16 lampes archisoniques {à 1 timbre}
pour former l'orchestre virtuel
des lampes archisoniques.
Pilote par ordinateur.

MATHIUS SPAROW-SKY
lampe Archisonique



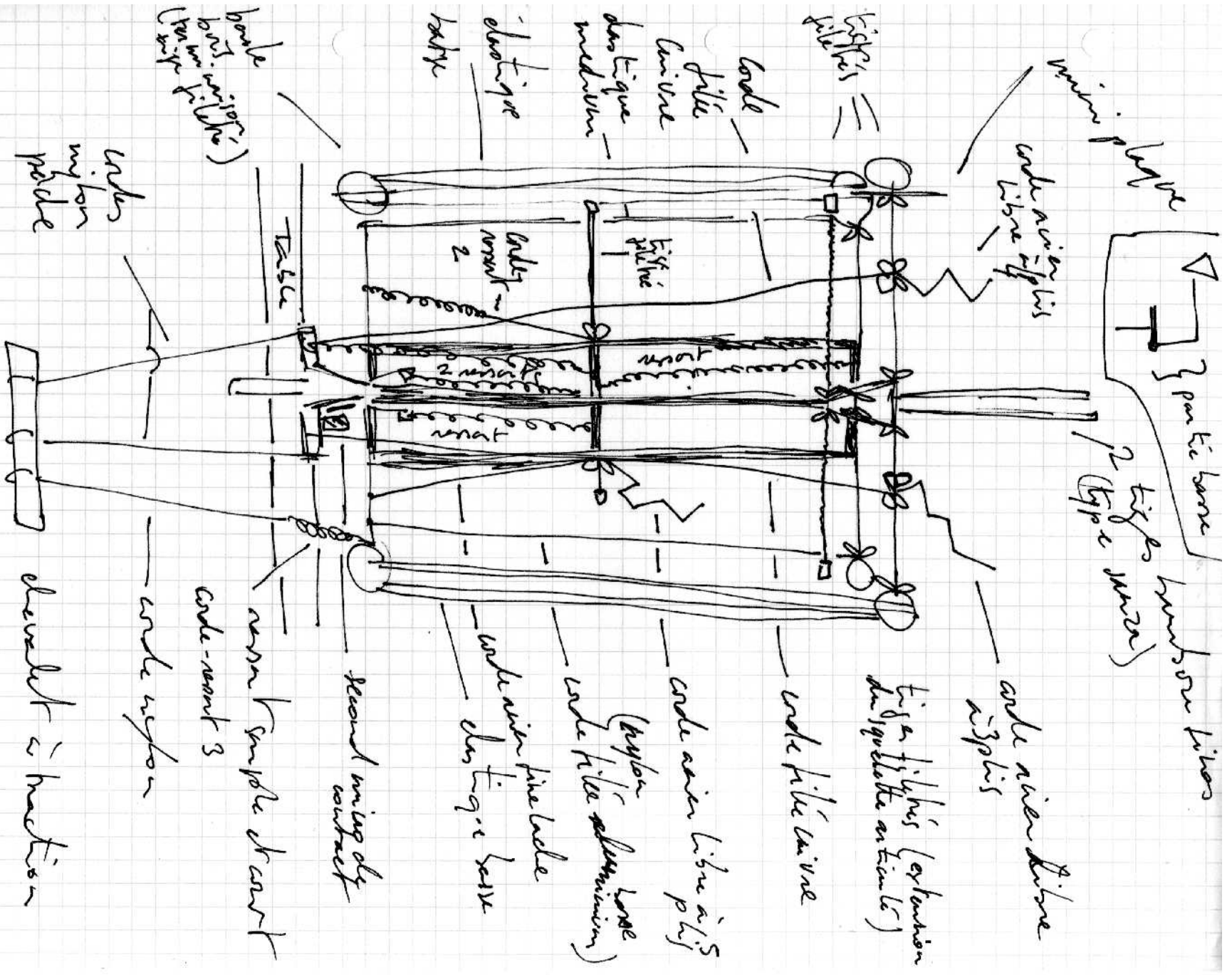
chaînes:
grosses
et fines



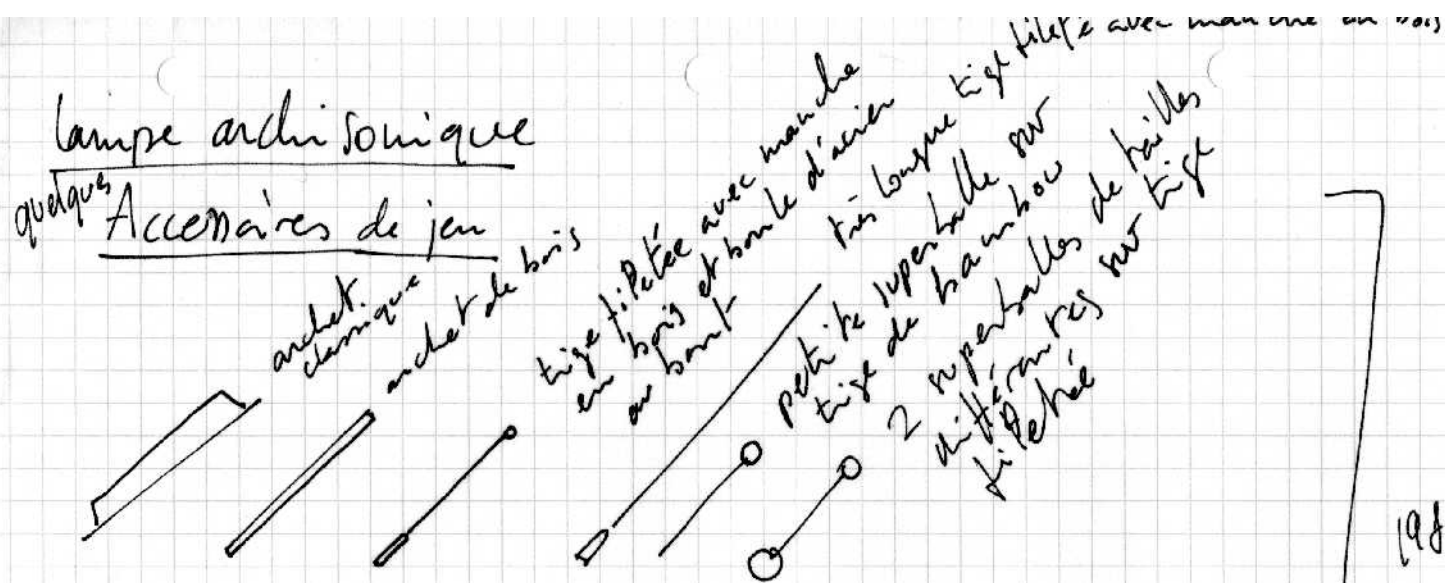


lampe articulée 2004
 (partie "haute" face au lampshade)

Tiges filées squelette
 j'ai remplacé toutes les vis
 qui maintiennent les
 membres de la lampe
 articulée par des tiges
 filées de différentes
 longueurs. Qui sont des tiges murales et supports à cordes, ressorts, etc.



instrumentation sample layers 204 (partially bare face on sample layers)



jeu frotté

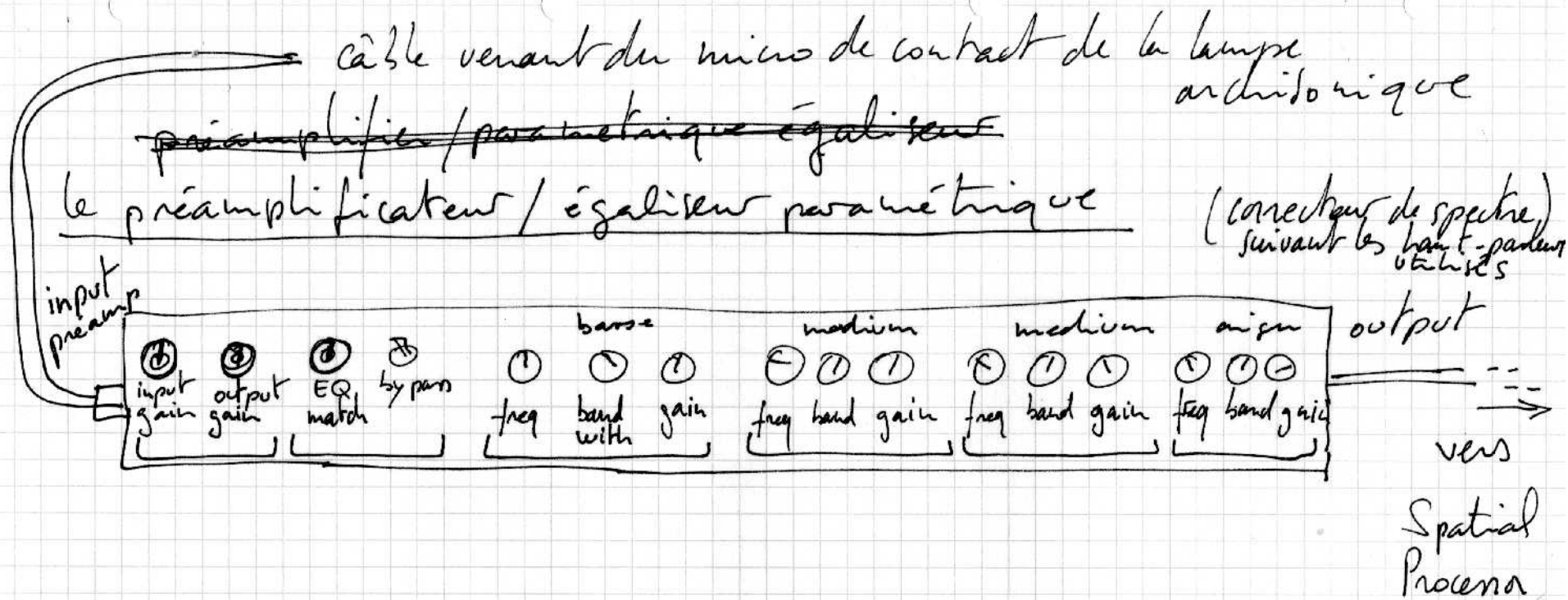
Pince à linge
modificateur
de spectre de
corde



le bout est
serré par
une meilleure
prise (ring modulator)
modulateur en anneau acoustique)

1983
J'ai découvert
l'archet de bois
par manque d'archet
classique - Colloplaster
ou bout de bois au lieu
du crin de cheval
à ouvrir le monde
du "complexe spectral"
contrairement à la "note"
de l'archet classique

1980 j'ai découvert
les possibilités de
la "tige-fileté-archet"
à force de manipulation
elle fonctionne sur tout
matériau mais est
très impressionnante
sur les cordes - Tout
en frottant la tige-
filée fait office de
chevalet, ce qui change
la hauteur à chaque
position avec bien
entendu des glissandi
magiques !



freq = fréquence

bandwidth = largeur de bande de fréquence

gain = volume

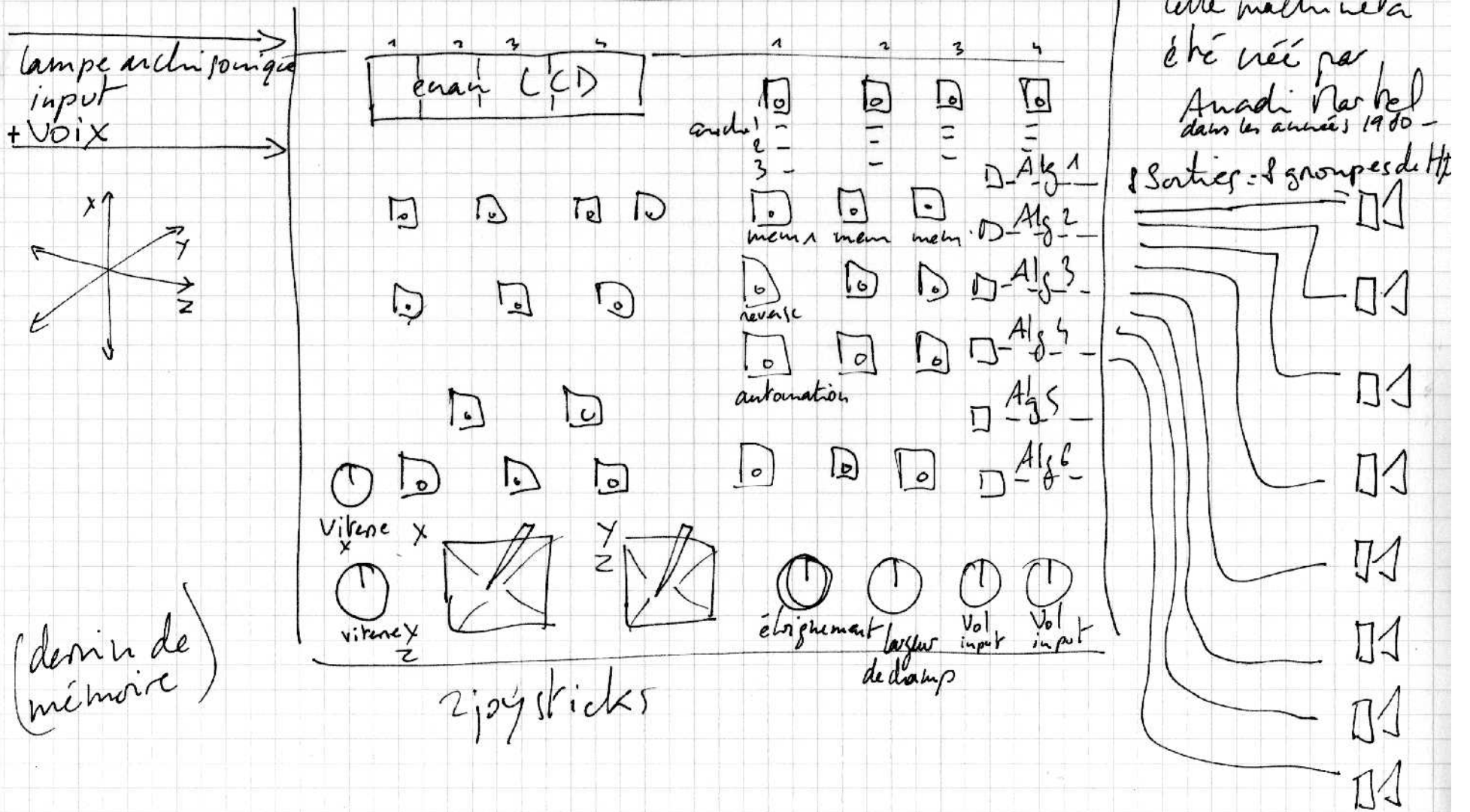
EQ = égaliseur

Processeur Spatial (Desktop)

le Spatial Processor est une machine hardware qui permet de créer des trajectoires sonores dans l'espace tridimensionnel complexe

cette machine a été créée par Anadi Narbel dans les années 1980 -

Sorties : 8 groupes de H_z



Extension de l'objet-instrument

LAMPE D'ARCHITECTE

1. Remplacement de la 'coque' par une aynbale
2. Remplacement des "membres" par des tubes résonnant bois/metal de section carrée
3. Les ressorts : 4 types différents sur une même lampe

⇒ il sera possible de construire une famille de lampes :

1. piccolo
2. soprano
3. Alto
4. Tenor
5. Basse
6. Contre basse

Matériel : 2 x 3 plaques de fixation des tubes

• 4 tubes de résonance diff

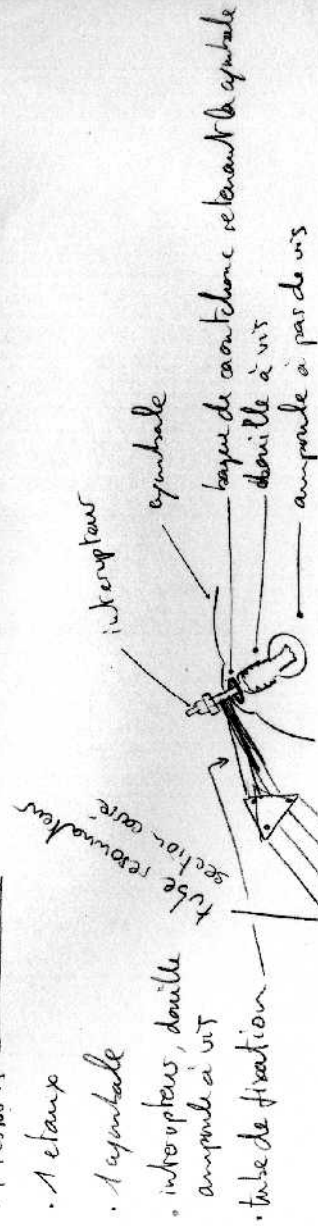
• 4 ressorts

• 1 étamp

• 1 aynbale

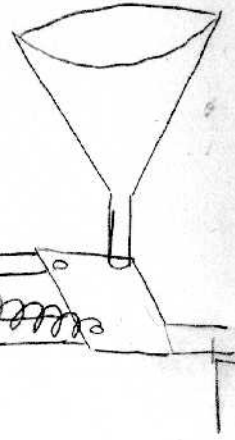
• interrupteur, douille ampoule à vis

• tube de fixation



les tubes sont fixés de tel façon à ce qu'ils puissent résonner

possibilité de fixer un cône amplificateur en metal

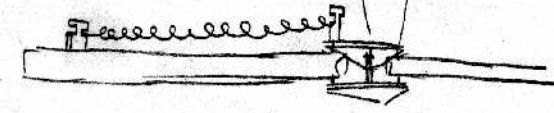


Solution pour rendre les bras articulés de la lampe archisonique : résonnants

Tubes

1,6180 33 99

Longueur	Diamètre	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5
10,625 m 16 Hz	6,5666 115 m					
2 m 85 Hz	1,236 m	0,618 m	0,412 m	0,309 m	0,2472 m	
1 m 170 Hz	0,618 m	0,309 m	0,206 m	0,1545 m	0,1236 m	
0,38 m 447,368 Hz	0,2348529 m	0,1174 m	0,078	0,0587	0,04697 m	



Tube d'air

Section carrée



Section circulaire



Plaque métallique jointe par tige métal soudée
tube maintenu par file simple permettant la résonance

Evolution d'une lampes instrument:

1. lampe de bureau à ressort telle quelle sans ajout ni transformations.
2. lampe de bureau légèrement transformée :
remplacement des 4 ressorts identiques par 4 ressorts différents.
3. Ajouts à la lampe :
 - a. cordes tendues :
 1. métalliques
 2. nylon (fil de pêche)
 3. soie (de 400)
 4. ficelles
 5. élastiques

- tension variable

actions excitantes : pincer, piquer, piquer a. → occasionné par le mvt des articulations de la lampe
manipuler.
actions modulantes : P.D.P.V.
nécessités : sensations de hauteurs
- de rythmes
- de mouvements de timbres
b. tiges :
- dynamiques
1. métalliques → 2. droites
2. bambou
3. verre

actions excitantes : P.D.P.F.M.

actions modulantes : position, direction, pression, vitesse.

Actions exécutées

Accessoires

Pincer avec : ongles
doigt

plectre / médiator (différentes formes et matériaux)
caoutchouc filé longitudinalement

Frotter avec : archets

archet de bois

tiges filées

cailloux, galet (diff. grosseur du galet)
→ (diff. tailles)
masses métalliques

polystyrène

brosse
pinceau
balais (nylon, métal)

manivres (doigts, plectre...)
superballes

Percuter avec : linguettes (durs, doux, diff. matériaux)

balai de brosse

manivres - doigts - ongles...

manipuler avec : les mains

plusieurs accessoires

vitro - marteau (vitro haut, ma soeur)

le degré de complexification d'une lampe
s'arrête là où le manipulateur ne peut plus la
contrôler. Dans le cas d'une volonté de complexité,
il est conseillé de personnaliser différentes lampes dont
chacune a ~~une~~ ^{sa} fonction particulière.

ex.

- lampe à électrodes basses
- lampe à cordes à tension variables P.P.F. N.
- lampe pour mon
- lampe aux 32 ressorts

...dr...

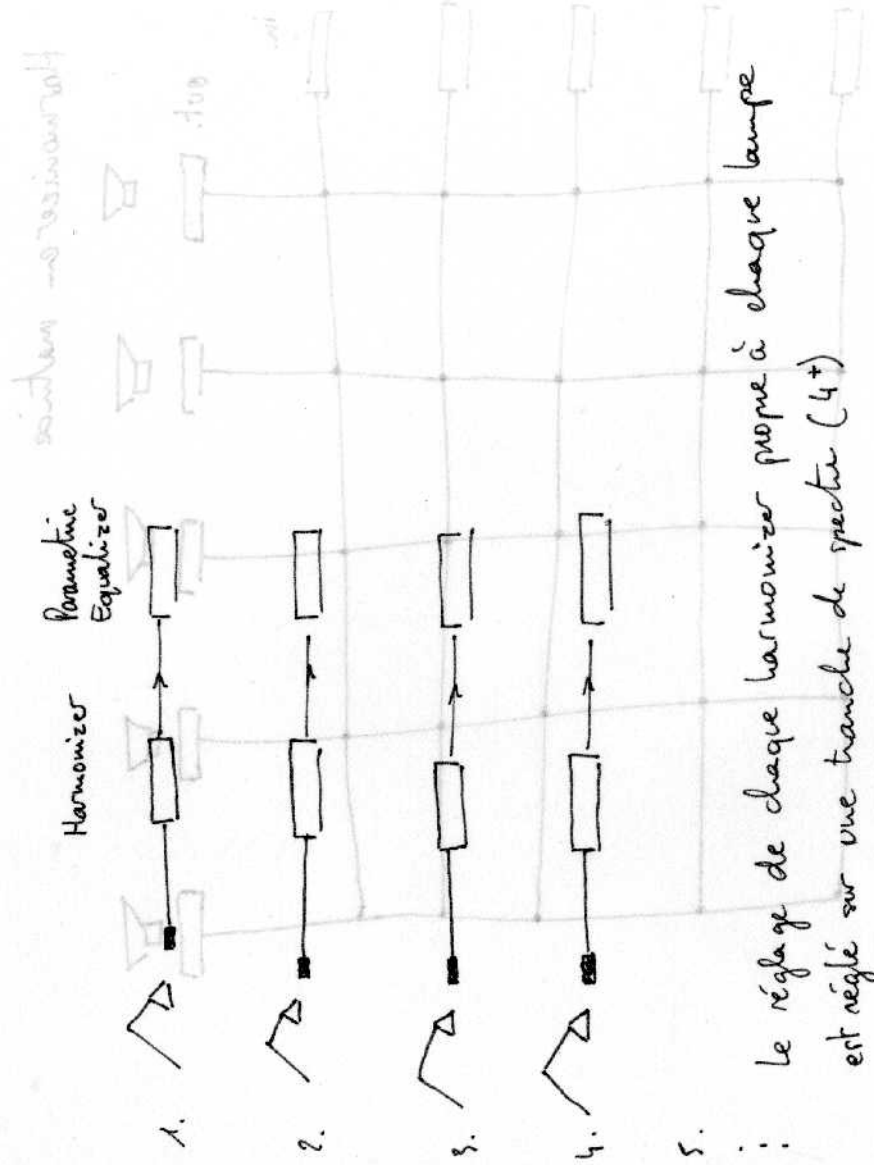
[illegible]

adamo extra

ations undalades: portion, direction: portion

LUDUS MUSICUM DELIRIUM

Famille de lampes d'orchestre avec Harmonizer



Harmonizer → 3 octaves (2↑; 1↓)

$$\frac{3 \text{ octaves}}{6} = \sqrt[6]{8} = 1,41421$$

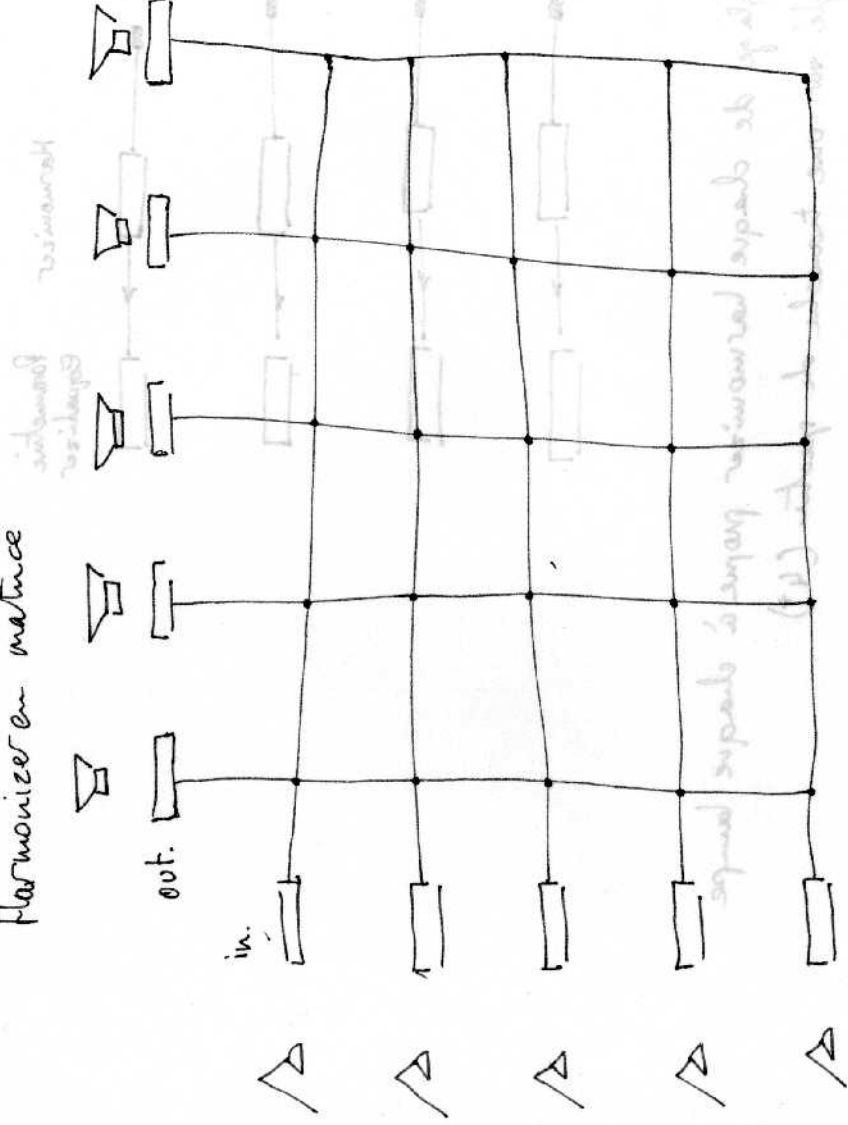
1,41421 correspond à un intervalle de 4+

1. Piccolo
2. Soprano
3. Alto
4. Tenor
5. Basse
6. Contrebasse

MODÈLE MUSICAL 2000

harmoniser une mélodie selon les éléments

Harmoniser en matrice



(15, 15) notes et harmonisation

pilotage automatique.

analyse

alla

mont

avec

contour

15, 15, 15, 15, 15

3

+ 1 de l'harmonisation et la harmonisation 15, 15, 15, 15, 15

New lamps for ElgoooYA. Ant 98

- Regard

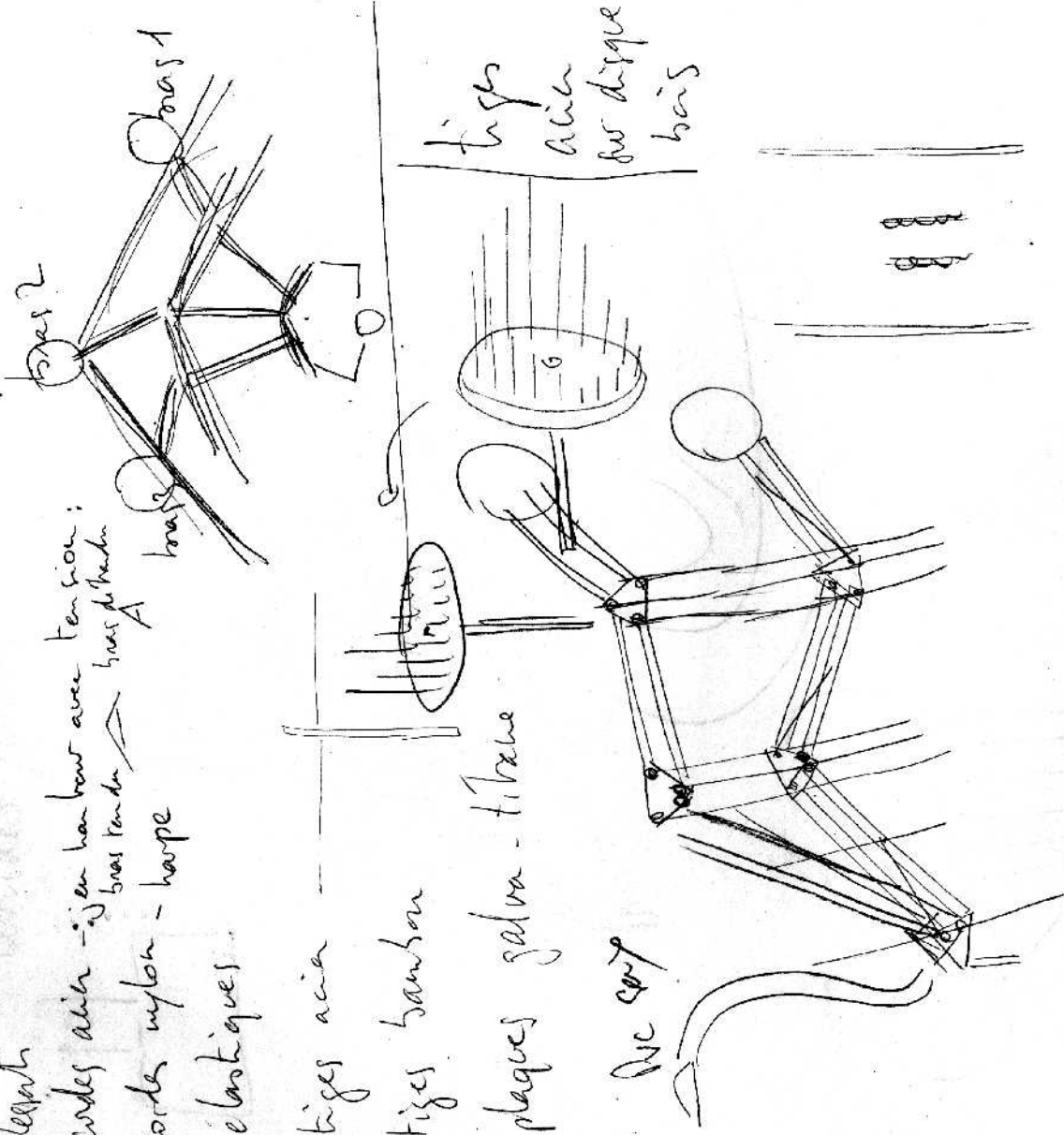
- cordes acier - i-jen han bou avec tension ;
bras tendu > bras de traction
- cordes nylon - harpe
- élastiques

- tiges acier

- tiges bambou

- plaques galva - fibre

We sort

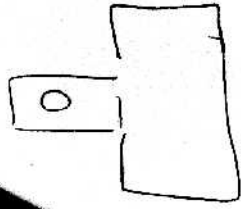


bores (acier) tige / galva

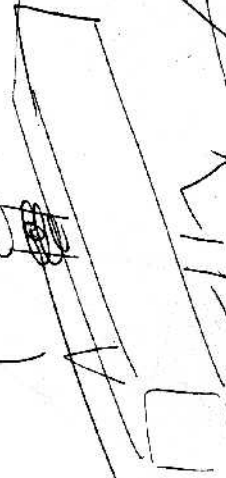
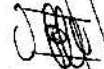
2000 mm

tige (fibre) 1mm

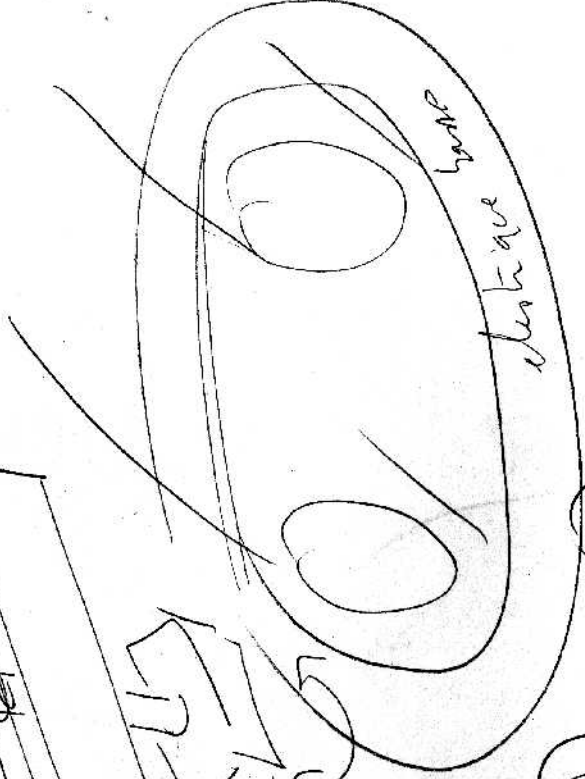
clavilles / cordes -



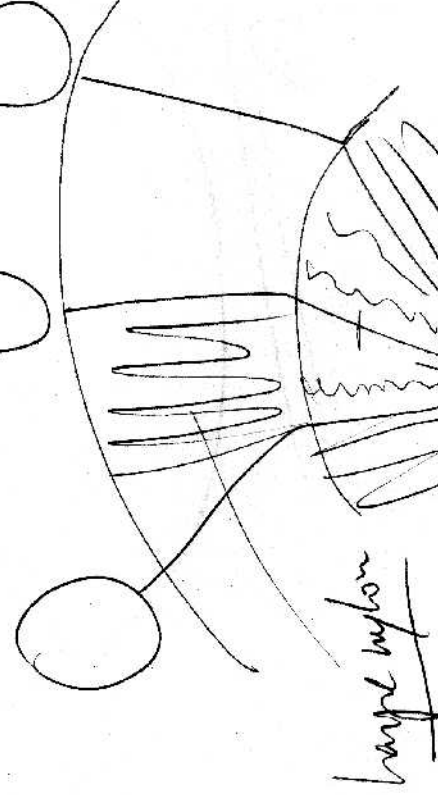
chevalot
Corder



cheville
pour barre



cheville
pour barre



large nylon

clavilles

pour

clavilles

support
à clavilles

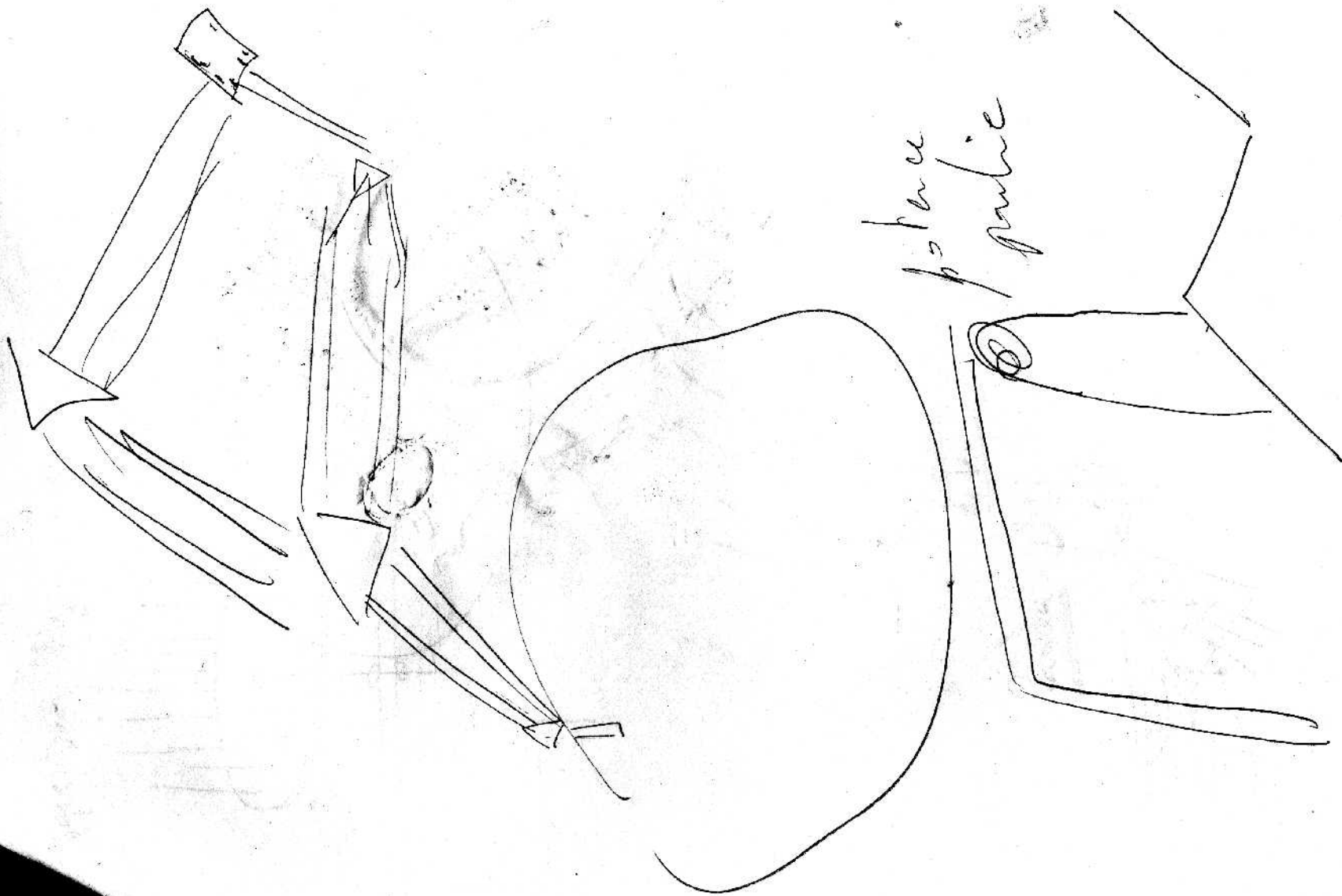


pour

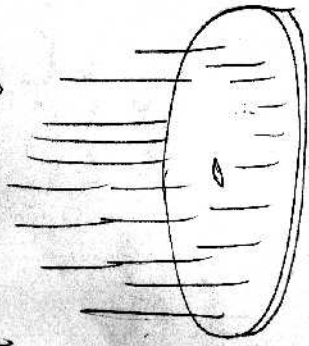


bar





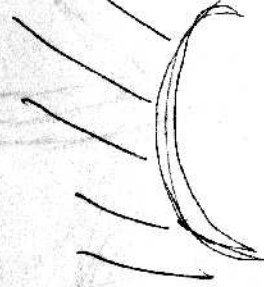
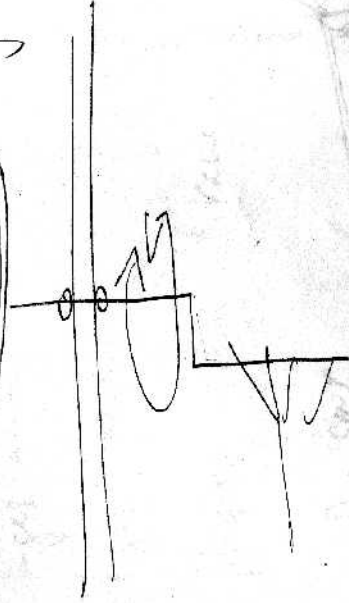
usque bois tige acier



jeu ardent

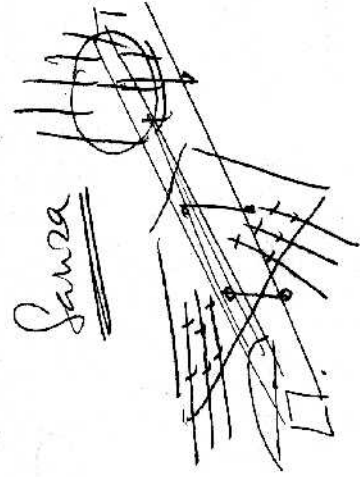
jeu pincé (saut)

jeu pincé



Violon
de fer

Sauza



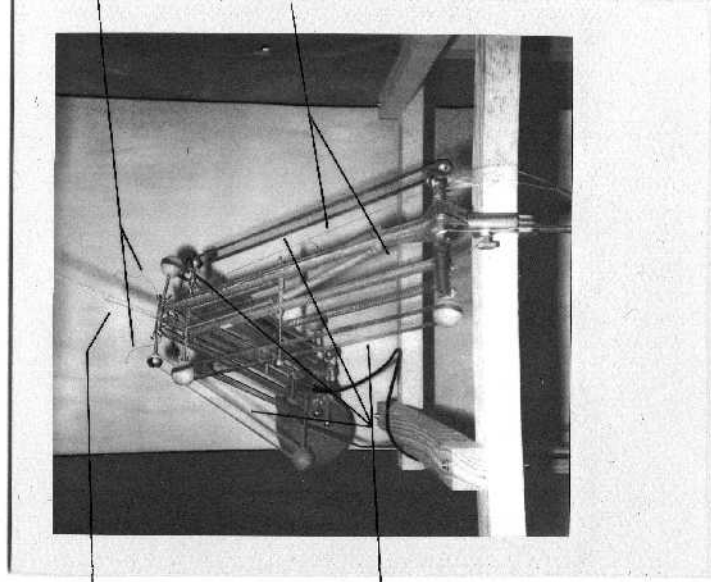
fixage de
plaque en bois
sur la barre
d'acier

pour -

- 1- Violon de fer
- 2- Sauza acier / bambou

3-

La lampe d'Adin Rath

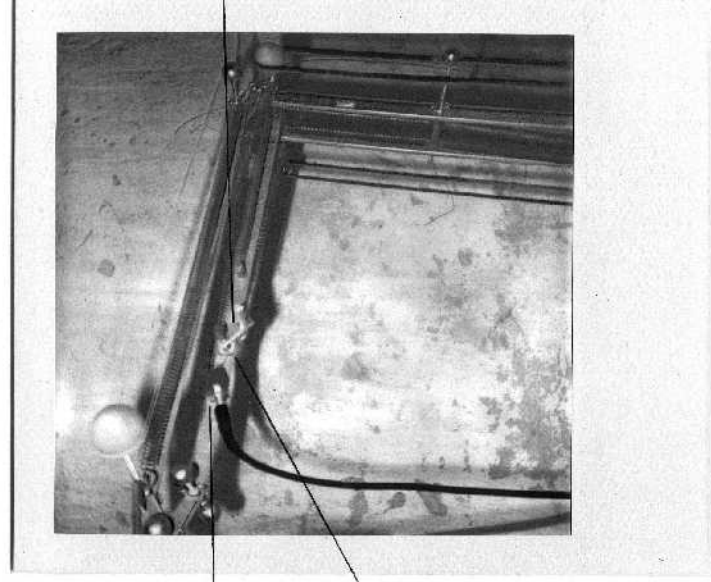


2 tiges
bamboo
2 notes

2 cordes libres à un
bout et plées : spectre
inharmonique.

4 plaques
2 notes

2 cordes à tension variable

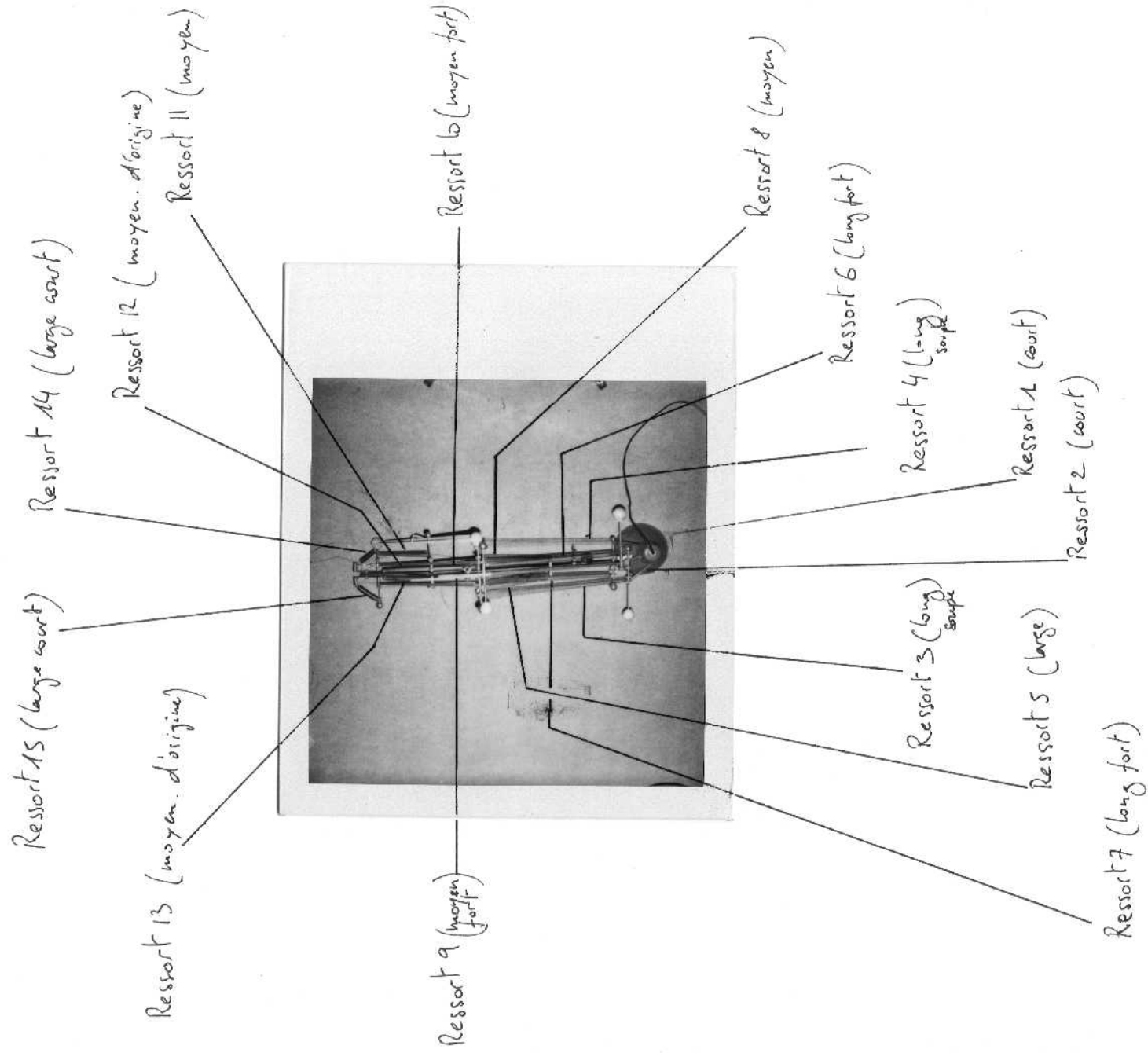


Jack 6.35
tenelle fixé
avec un ruban
adhésif en toile.

vibreur
piezo
(micro contact)

état
de marquette.
Le degré de serrage
de l'état sur le
micro piezo change
le son.

15 RESSORTS DE LA LAMPE D'ARCHI MATH



Myster Mathius Shadow-Sky, le Joueur de lampes, the Lamplayer (1980-2011)
2011 <http://centrebombe.org>