

LUCON cathédrale

Etude de l'Eoline ici appelée **EUPHONE**. (**dénomination du jeu du troisième clavier dans la notice de J M Dieuaide.**).

Placé initialement comme seul et unique jeu du troisième clavier et déposé lors de la restauration de 1967, ce jeu aurait séjourné chez un ébéniste puis fut ramené et entreposé à la tribune de l'orgue sous la soufflerie



Les restes conservés sont constitués de:

- un « **sommier** » où sont fixées les anches libres avec
 - un compartiment constituant la laye primaire en amont des anches,
 - une grille où sont fixées les anches et où chaque gravure décroît en hauteur, largeur et longueur en fonction des notes,



- une mécanique notes sous les gravures identique à celle que l'on trouve dans un sommier tradi mais à une division proche de celle du clavier (soupapes, ressorts, esses, guide ressorts),
- un **tampon de laye** modifié obturant la laye primaire,
- un **rouleau de mécanique jeu** en acier traversant dans la longueur le sommier au niveau du guide-ressort des soupapes.



un tampon de laye modifié obturant la laye primaire,

Ces restes ne font pas état de la mécanique de jeu.

Le sommier comporte 54 notes et chaque emplacement de rasette est marqué de sa note correspondante à la mine de plomb

Sur le siège de soupapes, on lit: « ex n 3 ».

L' état de démontage indique la présence de balanciers sous le guide ressort, balanciers de notes aujourd'hui disparus.



Eléments constituant spécifiquement le jeu d' euphone:

Grille du sommier:

- deux traverses hêtre dans la longueur (dim) l' une affleurant l' ext du sommier l'autre étant replaquée de chêne sur l' ext. Leur épaisseur est décroissante vers l' aigu.

—

- une alaise de hêtre côté aigus assemblée à tenon mortaise avec les deux traverses longues,

- un gros barrage extérieur entre la gravure du premier do et le côté du cadre extérieur en chêne,



La peau brune ici soulevée pour vérifier l'assemblage des barrages, a été soigneusement recollée ensuite

- 53 barrages hêtre d' épaisseur 5mm et de hauteur et longueur décroissante
- une peau brune collée entre grille et anches côté fleur ext,

- une traverse en poirier de longueur identique à la grille mais dépassant en hauteur de celle-ci pour recevoir les rasettes. Elle est collée sur la grille et affleure l' extérieur du cadre.



Cadre du sommier

constitué de quatre côtés en chêne assemblés à queue d'aronde. Cette pratique diffère de la manière traditionnelle dont sont assemblés les sommiers Cavallé-Coll. Le haut du cadre est fermé par une planche de chêne re-sciée dans la longueur pour recevoir le tampon de laye modifié. On distingue les traces de deux charnières type porte sur ce couvercle.



On distingue les traces de deux charnières type porte sur ce couvercle.

Table des soupapes.

en pin d' épaisseur 7mm avec le sens du fil parallèle aux soupapes.
(on remarque les soupapes ne reposent pas directement sur la grille mais sur cette table où sont pratiquées des mortaises pour chaque gravure).

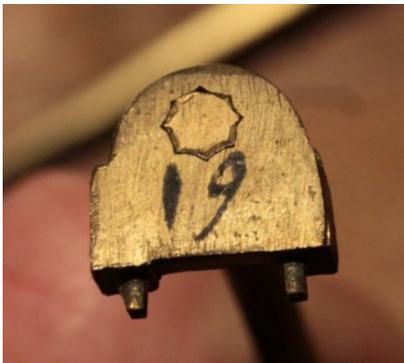


Anches

pour chaque anche



- une plaquette laiton d'épaisseur...à...munie d' une mortaise à la dimension de la languette vibrante: elle est fixée au moyen de deux vis, l' une à tête ronde à l'arrière dans une mortaise permettant le démontage de l' anche par glissement, l' autre à tête fraisée à l' avant permettant d' arrêter l' anche une fois en position;
- une languette vibrante laiton fixée sur la plaquette au moyen de deux rivets laiton;
- une rasette laiton de diamètre... avec encoche d' accord et un talon d' épaisseur...muni de deux dents rectangulaires (environ 2x1 mm). La partie du talon en contact avec la languette est limée pour former une arête;



- une plaquette mobile laiton solidaire de la rasette au moyen des deux dents et évoluant sous la languette dans un fraisage permettant le mouvement de la rasette. Cette plaquette est limée de telle sorte que la partie en contact avec la languette est une arête et non la plaquette sur toute sa largeur. De même, la face du talon en contact avec le dessous de la languette est limée de façon à ce créer une arête de contact.



Mécanique notes

- 54 soupapes pin de longueur... avec double épaisseur de peau, axées en queue sur un guide laiton. Une gorge recevait des ressorts plus petits que les actuels qui n' étaient pas piqués dans la soupape. La longueur des soupapes ne varie pas du grave à l' aigu; en revanche la largeur diminue sensiblement et la dimension de la partie peaussée s' adapte à la longueur de l' anche en ne conservant qu' une petite pièce de peau au niveau du guide central arrière afin de garder la planéité de la soupape.



- un guide ressorts chêne. Cette pièce est très proche de la facture Cavallé-Coll. (les axes sont postérieurs).



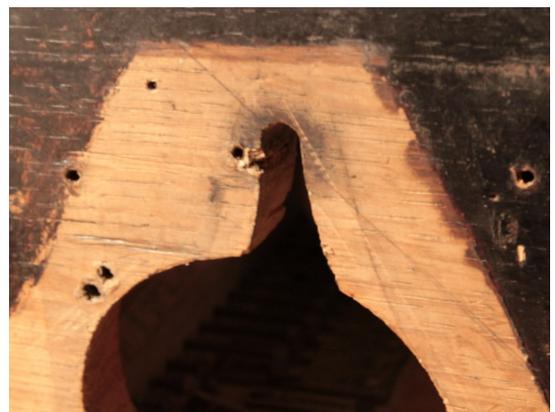
Alimentation

-La disposition actuelle de l' euphone montre un fonctionnement par dépression où la soupape se trouve en aval de l' anche dans le circuit de vent. La « laye primaire » reçoit le vent par un orifice placé côté aigus et modifié à plusieurs reprises. Néanmoins il est possible de reconstituer la forme originelle de cette arrivée de vent (photo). A l' extérieur le trou était obturé par une soupape souple ou rigide dont on distingue l' empreinte 1cm en dehors du trou.



-La forme particulière de l' ouverture laisse à penser que l' arrivée du vent (volume d' air) pouvait se faire de manière progressive et être contrôlée.

- Pour la forme de la soupape, on peut émettre l' hypothèse que la soupape était semi rigide (pour pleinement tirer parti de la forme particulière de l' ouverture), la charnière se trouvant en bas avec les quatre vis de fixation. A l' intérieur de la laye primaire, se trouve la trace d' un support fixé par deux vis dont le bord intérieur est dans l' axe du milieu de l' arrivée de vent. (était-ce le guidage d' un pilote pour l' ouverture de la soupape d' arrivée de vent?)





Encoche en queue d'aronde pour maintenir autrefois l'écartement de la laye. On voit bien la table des soupapes en pin

Éléments se rapprochant de la facture Cavaillé-Coll

-Le tampon de laye a été modifié pour permettre un accès plus facile aux anches, il forme deux plans. A l'origine il était droit jusqu' en haut du cadre. La partie originelle verticale est en chêne et peaussée tandis que la partie en biais modifiée est en hêtre et plus récente, de facture plus grossière. Cette modification a entraîné un sciage grossier des coins avant haut de la laye primaire ainsi que le



Les goupilles sont conformes aux fermetures de tampons de laye chez CC

- Le compartiment des soupapes fait état de la présence d' un fond de laye avec sûrement des capillaires; en effet les deux bords extrêmes sont peaussés pour permettre l' étanchéité. Ce fond de laye a disparu.

- Sur la face côté rasettes se trouvent des perçages pour goupilles de fixation de tampons de laye. Au même niveau 4 encoches pour des maintiens ferraille aplatis (peut-être maintiens ressorts soupapes antérieurs à Cavaillé-Coll).



Le tampon de laye a été modifié pour permettre un accès plus facile aux anches,

déplacement des goupilles de serrage haut.

- Le tampon de laye chêne ainsi que ses goupilles de serrage de diamètre 3,5 sont très proches de la facture Cavaillé-Coll.

-Comme évoqué plus haut les soupapes disposent de deux emplacements pour des ressorts de types différents. A cela s' ajoute que pour intégrer le guide ressorts chêne deux pièces ont été ajoutées sous les côtés extérieurs du cadre pour pouvoir loger dans une hauteur suffisante des ressorts de diamètre 1,7 manifestation de facture CC afin de constituer un laye étanche à ce niveau. Du côté de

l' avant de soupapes nous rappelons que se trouvent des trous ayant reçu des goupilles de fixation de tampon de laye. Le fond de laye a disparu mais ces modifications que l' on pourrait attribuer à CC témoignent qu' à une certaine époque, il y a eu la volonté de faire fonctionner le jeu avec le vent dans le sens inverse de l' état de démontage et probablement de l' état originel (où l' on peut penser qu' il n' y avait pas de laye renfermant les soupapes). (photos ressorts et soupapes)

Modifications plus récentes

- Sous l' actuel guide- ressorts sont disposés pour chaque note deux axes d' acier de mauvaise facture (clous traversant même le guide ressort); on peut imaginer qu' un guide servait d' axe central au balancier tandis que l' autre guidait latéralement le balancier. Le dessous du guide-ressorts est grossièrement peaussé, sûrement pour atténuer le bruit.
- Deux découpes grossières sur l' avant des deux cotés extérieurs du sommier (peut-être pour le faire reposer sur une charpente);
- Un deuxième trou d' alimentation proche de l' actuel mais très grossier.
- Un collet chêne récent vissé contre l' ancienne arrivée de vent destiné à recevoir un porte-vent cylindrique métallique.

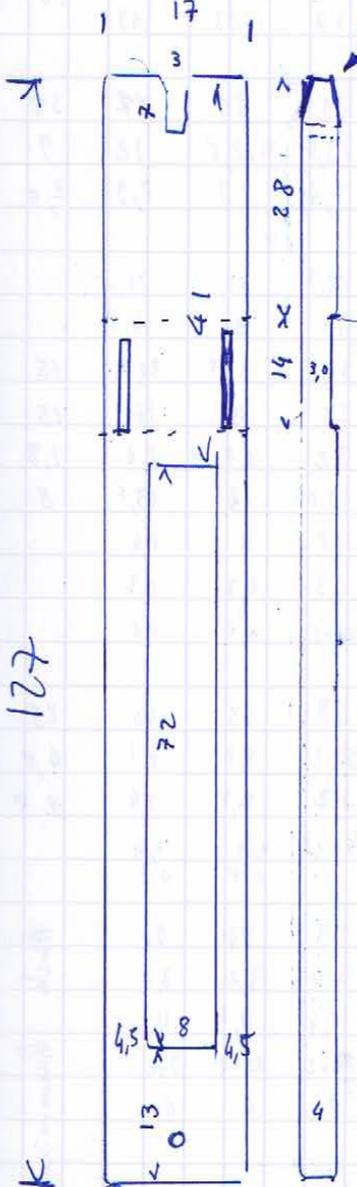


Les différentes alimentations de cette éoline : la forme d'origine; une arrivée circulaire d'environ 60 mm de diamètre; la dernière arrivée d'environ 120 mm de diamètre



C#₁ -

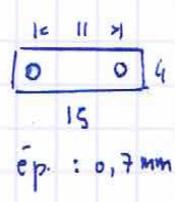
Éolène au phys harmonica n° 3



Limé au banc pour passer sous la vis de maintien sur les 2 côtés.

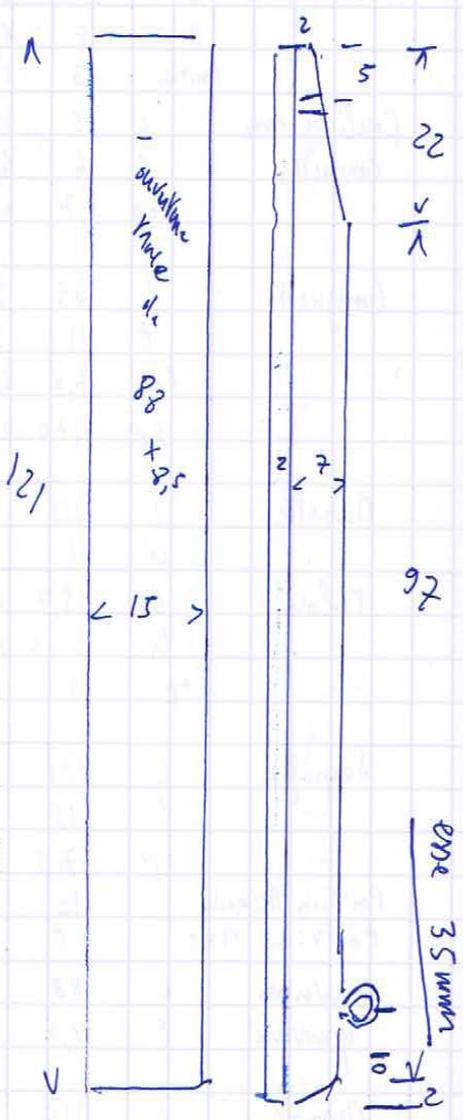
Ruban limé entre les 2 plots guides

721



plaque sous la languette limée entre 2 trous.

ép. languette C# - 70 (un-fame)
languette servie en 2 pts fixes -



double épaisseur de peau

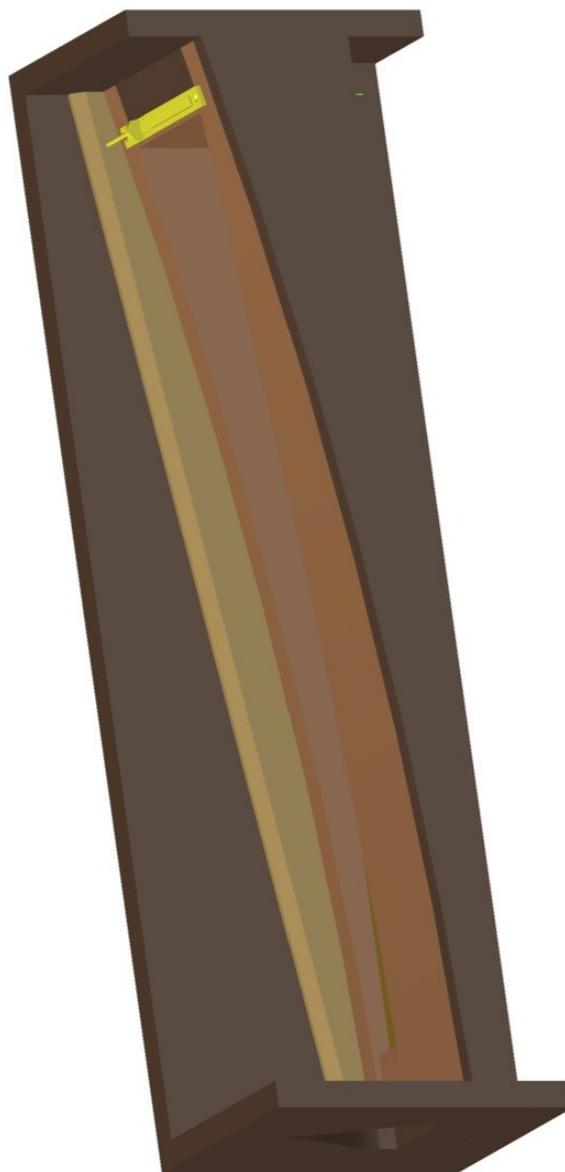
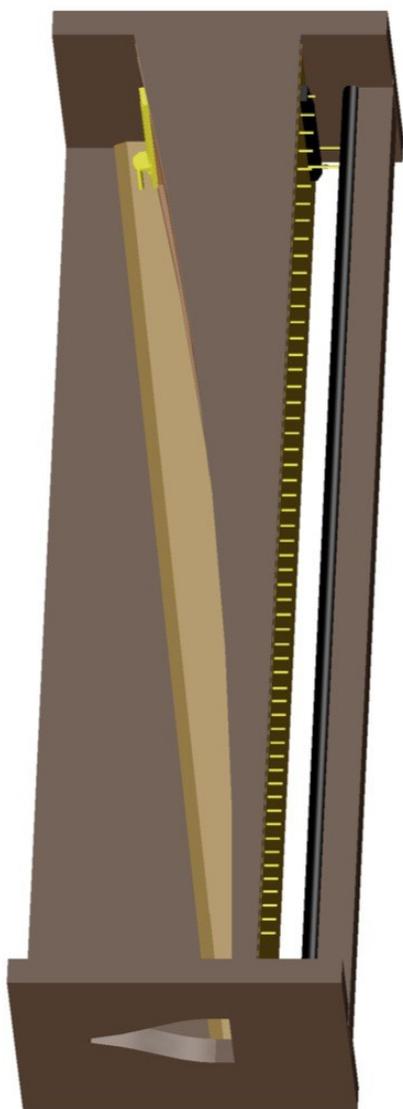
Pomppe en pile (red cedar?) range

note	n°	C#	F#	C ₂	F ₂	C ₃	F ₃	C ₄	F ₄	C ₅	F ₅
L. r. kile		172	113	99	89	81	73	69	64	62	38
Long.		17	16,5	15	14,5	14,3	13,5	13,5	12,6	12	9
ép.		4	4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,9	2,9	2,0
Pos Accou		28	27	25	25	25	22,5	22,5	22	21	
L Accou		14	13	13	10	10	11	10	9	10	
ouv. Anche	Position	41	39	37	35	35,5	33	32,5	31,5	31,5	15
	L	72	60	48	41	32,5	26	23	19	16	15
	l	8	6,6	5,6	4,7	4,3	3,5	3,2	2,8	2,4	1,8
	Position	13	14	13	13	13	14	13,5	13,5	13,5	8
Foultisse sous	L	15	14	8	14,3	13,2	12,5	11,8	11	11,4	
Langue	l	4	4,5	3,8	4,3	4,4	4,4	4,3	4,3	4,3	
	ép	0,7	0,7		0,7	0,65	0,65	0,65	0,6	0,6	
Langue	L	105	90,5	78	68	59	51	48	43	40	25
	l	11	9,2	8,2	8,2	8,4	7,5	8,2	8,2	7,1	4,8
	lur.	7,8	6,4	5,3	4,7	4,3	3,4	3,2	2,8	2,4	1,8
	ép	0,70	0,60	0,5 (uff. val)	0,50 → 0,40	0,45 → 0,20	0,40 → 0,25	0,5 → 0,20	0,40	0,40	→ ?
Nuselle	L	115	118	119	117	95	94	93	94	96	
	Ø	4	4	3,7	3,7	3,2	3,5	3,2	3,2	3,2	
ralon	l	15,7	14,3	13,5	13,5	12,8	13,2	12,4	11,3	11	
	l	13+2	12+2	10+2	11+2	10+2	11+2	9+2	10+2	9+2	
	op	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Soupape	L	121		121		121		121			
	l	15		13		11,8		10,7			
	ép	7,5		6,5		6,5		6,5			
Position Accouche		10		10		10		10			
Position Axe		5		5		5		5			
ouverture	L	88		53		34		25			
ouverture	l	7,5		6,5		5,5		6			
Resort.	L	110		110							
double boucle	Ø	1,7		1,7							
Ø in boucle		13		13							
tr soup. →		15		15		15		15			
Long. ouv. spuv.		88		53							
Long.		7,5		6,5							

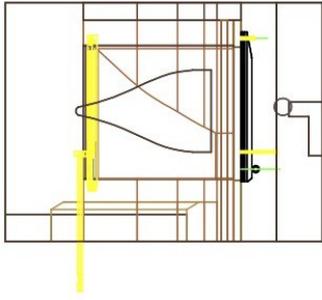
Flute
 Bassoon
 non of origine

C_1	30	1	88 x 8	68
#	Axe		85	
	Amieu			
	groupes			
f_1			68	
C_2			52 x 7	
#	groupes			
f_2			42	
C_3			35 x 6,5	
#	groupes			
f_3			29	
C_4			25,5 x 5,5	
#	groupes		24,5	
f_4			22,5 x 5	
C_5			21 x 5,5	
f_5			20 x 5,5	66

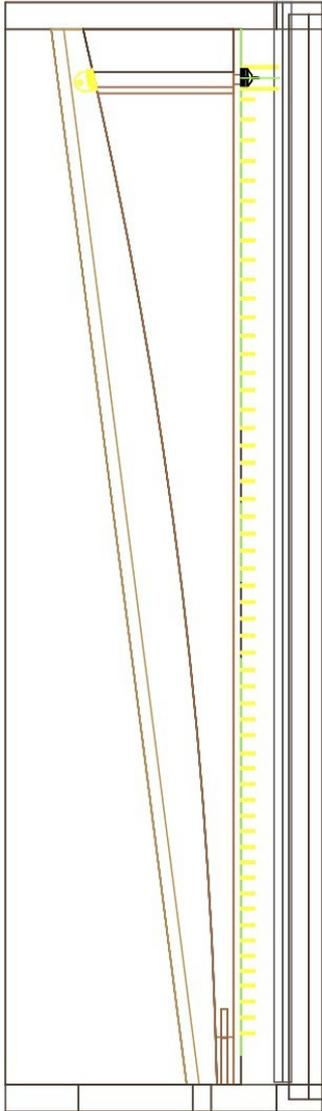
C_1	98 x 12
#	94 x 11
f_1	78 x 10,5
C_2	63 x 10
#	53 x 9
f_2	
C_3	46 x 8,5
#	39 x 8,5
f_3	
C_4	34 x 7,5
#	32 x 7,5
f_4	
f_4	31 x 7
C_5	30 x 7
f_5	29 x 7



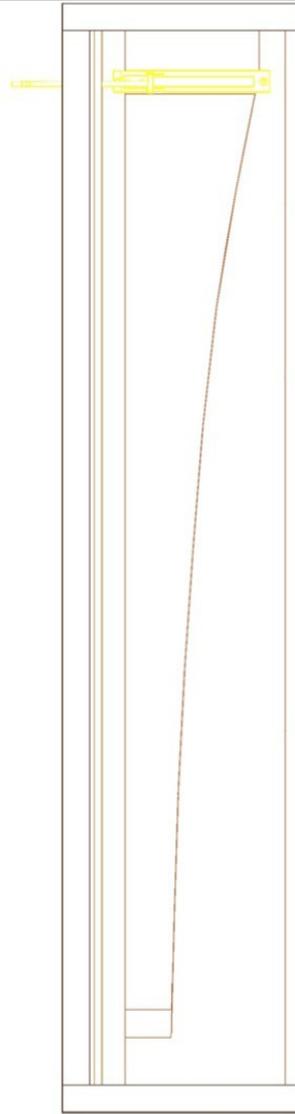
	Orgue de Bécon-les-Bruyères	20/05/14
Echelle indicative (cm) : 0 10 20 	Projet copie Eoline Vues en trois dimensions	Laurent PLET Facteur d'orgues



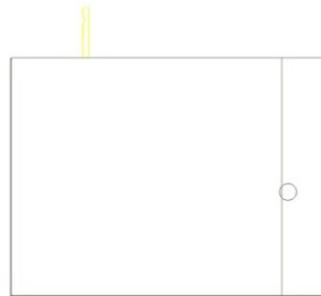
Vue de gauche
(avec arrêtes cachées)



Vue de face (avec arrêtes cachées)



Vue de dessus (sans arrêtes cachées)



Vue de droite
(sans arrêtes cachées)

Echelle (cm) :
0 10 20

Orgue de Bécon-les-Bruyères

20/05/14

Projet copie Eoline
Vues en plan

Laurent PLET
Facteur d'orgues