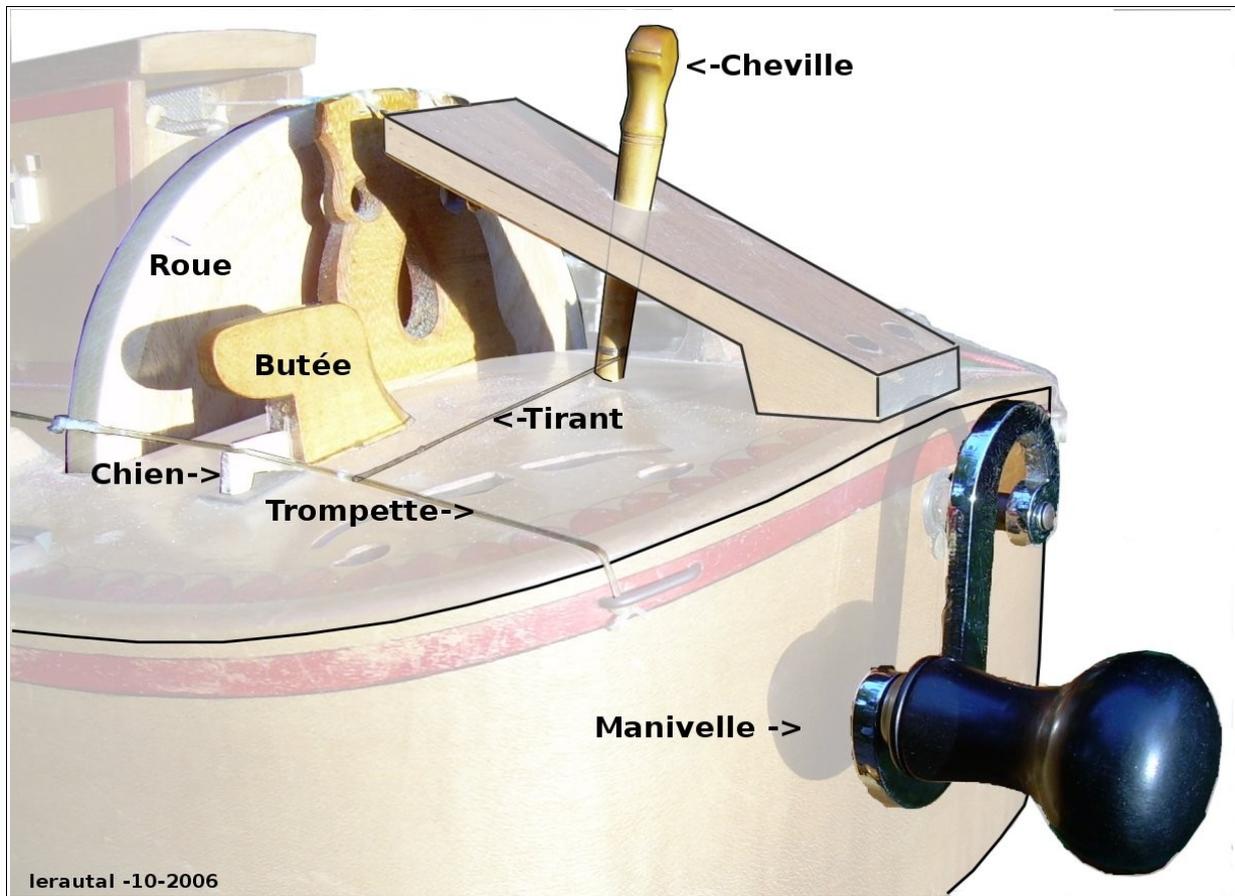


Éléments matériels permettant la rythmique

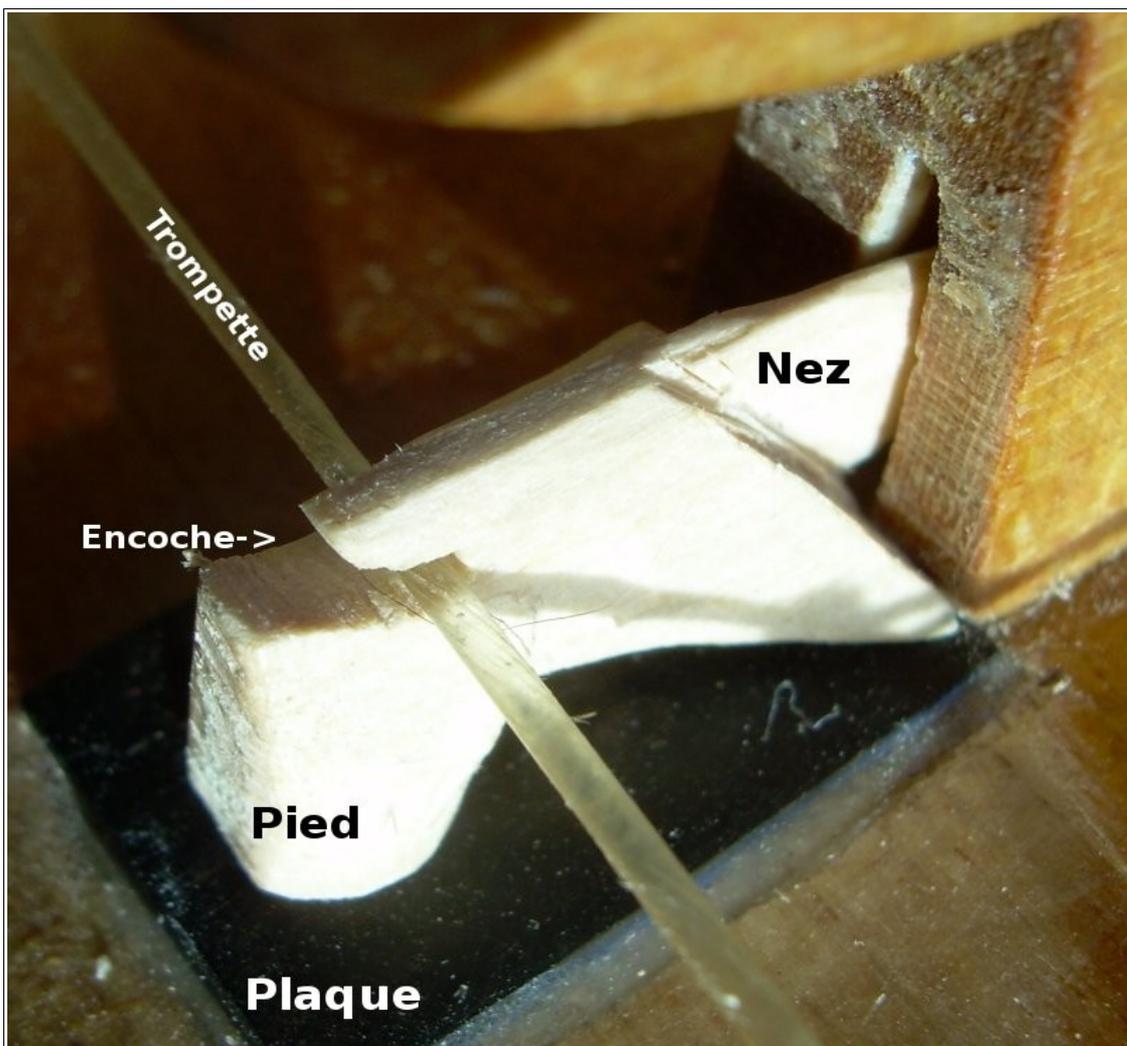
La photographie suivante, prise du côté de la manivelle présente les éléments matériels utiles.



Voyons maintenant le rôle joué par chacun des éléments remarquables.

<i>Éléments</i>	<i>Remarques</i>
La manivelle	Entraîne la roue et permet l'émission du son, par frottement des différentes cordes.
La trompette	Corde vibrant à vide quand elle est frottée par la roue (le terme générique pour de telles cordes est : bourdon).
La roue	Elle est entraînée par la manivelle (le mouvement se ferait ici dans le sens des aiguilles d'une montre) et frotte sur la trompette (et sur les autres cordes).
Le chien	Petit chevalet mobile pouvant basculer de bas en haut/haut en bas.
La butée (du chien)	Collée sur la table d'harmonie, elle n'autorise au chien que des mouvements de bas en haut/haut en bas.
La cheville	Elle permet d'enrouler plus ou moins le tirant et donc d'augmenter le frottement de la trompette sur la roue.
Le tirant	Fil reliant la trompette à la cheville. Il contraint la trompette à frotter plus ou moins fort sur la roue.

1. La relation chien-trompette



Le chien ici présenté est fabriqué dans un morceau d'érable jeune (d'où sa couleur claire). L'arrière (le pied du chien) est à gauche et l'avant (le nez du chien) est à droite.

Le chien repose sur une plaque lisse (ici en ébène)¹ et sa partie avant (le nez) en rentrée sans frottement dans la butée, ne lui laissant que la possibilité de mouvements de bas en haut.

La trompette entre dans une encoche du chien. Toute vibration parcourant la trompette sera transmise au chien, via l'encoche. **Si la vibration est assez forte**, elle communique son mouvement au pied du chien qui se met à battre la plaque selon la fréquence d'accord de la corde.

Importance de l'accord de la trompette

Le tableau ci-dessous donne le nombre de percussions par seconde obtenues, selon l'accord de la trompette. La codification des notes (Sol2, Do3...) correspond à celle du clavier du piano.

<i>Sol2</i>	<i>Do3</i>	<i>Ré3</i>	<i>Sol3</i>	<i>Do4</i>	<i>Ré4</i>
196	262	294	392	523	587

¹ La surface est parsemée de poussières et de petits poils, ce qui nuit à la précision de la rythmique.

2. Importance de la vitesse de rotation de la roue

Il a été écrit plus haut que « si la vibration (de la trompette) est assez forte, elle communique son mouvement au pied du chien qui se met à battre la plaque ». Voyons quels sont les éléments qui interviennent.

<i>Élément</i>	<i>Commentaire</i>
Colophane sur la roue	Elle augmente le frottement et donc l'amplitude du mouvement de la trompette.
Tirant	Si le fil est tendu davantage sur la cheville, il rapproche la trompette de la roue et augmente le frottement.
Vitesse de la roue	Plus elle est importante, plus elle augmente l'amplitude du mouvement de la trompette.

Des trois éléments cités : colophane, tirant, vitesse de la roue, seul le troisième est facile à faire varier pendant l'exécution du morceau. C'est lui que l'on utilise pour obtenir les percussions « à la demande ». Mais nous verrons plus loin que c'est beaucoup plus subtil qu'il ne le paraît ici.

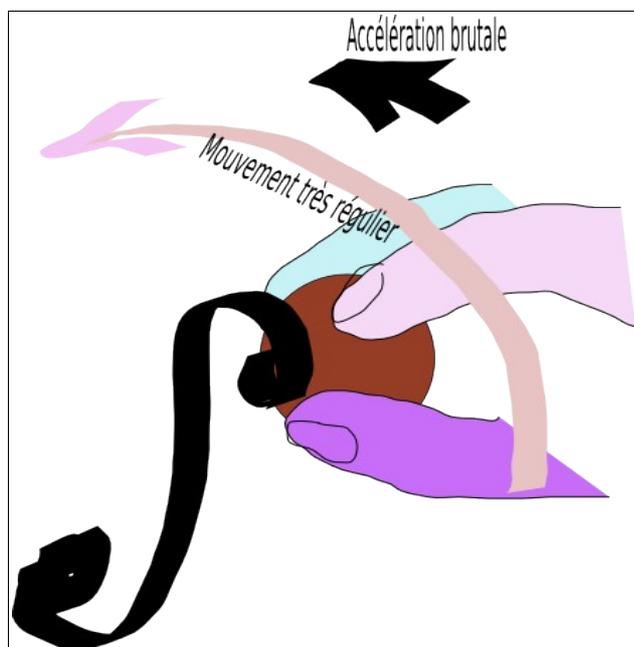
Un exemple pour fixer les choses.

On suppose que le tirant et la colophane ne varient pas tout au long de l'exemple. On se donne deux vitesses de rotation de la roue telles que :

<i>Nombre de tours par minute</i>	<i>Effet</i>
60 tours par minute	pas de percussion.
70 tours par minute	percussion en continu.

Pour pouvoir alterner la présence/l'absence des percussions, il suffit d'accélérer ou de ralentir le mouvement de la roue.

Voyons un moyen d'expérimenter ceci.



Dessin 1.

La colophane et le tirant sont tels que, tant que l'on tourne d'un mouvement régulier, aucune percussion n'est émise, **mais que l'on soit à la limite d'en provoquer une.**

On effectue une brève accélération du mouvement (par exemple par un petit chassé vers l'avant des trois doigts pressant la poignée). Cette accélération devra être brève (sur un ou deux centimètres de parcours) et conserver la souplesse générale de la main.

Si tout a été bien préparé, l'accélération provoque l'émission d'un grésillement net et sec (Grrriiii).

La tenue de poignée présentée par le dessin 1 n'est pas celle que j'utilise et je ne la conseille ni ne la déconseille.