

Je commence ces notes en parlant de deux rythmes fondamentaux à trois balles; j'en profite aussi pour éclaircir mes objectifs. Concernant le niveau visé : il est probable que je mette la barre un peu haut mais par ailleurs j'ai constaté qu'il y a beaucoup de texte d'initiation aux rythmes disponibles mais peu de matériel proposé au jongleurs plus expérimentés; je veux juste ici vous faire part de mes découvertes (et m'obliger à les noter pour ne pas les oublier...).

**La notation.** Je suppose le lecteur familier avec la notation rythmique dite "site-swap". Je fais ici quelques brefs rappels, en me limitant à ce qui va *vraiment* me servir.

On s'intéresse pour l'instant à du jonglage *alterné* (par opposition à du jonglage *synchrone*) : sur un tempo régulier on lance alternativement une balle main gauche, une balle main droite, une balle main gauche, etc... On code les lancers en spécifiant combien de temps plus tard une balle devra être relancée. La notation 3 correspond ainsi à lancer une balle qui devra être relancée à nouveau 3 temps plus tard. Ceci implique que les lancer impairs (3, 5...) sont croisés et les lancers pairs (4,6...) décroisés. Les lancers 0,1 et 2 demandent peut-être quelques précisions : 2 correspond à garder une balle sans la lancer pendant un temps, 1 correspond à passer une balle d'une main à l'autre comme dans une douche, 0 correspond à une main vide qui n'a rien à lancer sur ce temps.

Contrairement à la mode anglophone en vigueur j'emploie le terme *rythme* pour désigner ce qu'on appelle souvent un "site-swap", par exemple  $\boxed{441}$  est un rythme trois temps à trois balles. Je dirai aussi que  $\boxed{441}$  est de *période* trois.

**Deux rythmes basiques.** Un objectif de base devrait être de savoir jongler les rythmes  $\boxed{441}$  et  $\boxed{531}$ .

Qu'est-ce que j'entends par savoir jongler un rythme, par exemple  $\boxed{441}$  ou  $\boxed{531}$  ? Et bien, pour fixer les idées, disons être capable de jongler ce rythme cinquante fois de suite sans jamais revenir au silence (3333...). Et même, pour les rythmes  $\boxed{441}$  et  $\boxed{531}$  qui sont la fondation de tout ce qui va suivre, je crois qu'on devrait être un peu plus exigeant et demander de savoir jongler cinquante fois de suite *en regardant à travers les balles*. De plus jongler sans regarder les balles permet de se regarder dans un miroir et de corriger les défauts de symétrie. Par exemple pour le  $\boxed{441}$  il n'est pas forcément naturel de lancer le 1 bien horizontalement; pour ce genre de défaut le miroir est l'exercice indispensable ! On pourrait même aller jusqu'à cinquante fois les yeux fermés (rien d'impossible : j'y travaille actuellement). Bref, l'idée est de s'efforcer d'intégrer complètement ces rythmes à la mémoire du bras, sans passer par la tête.

Autres exercices :

- Jongler en concentrant toute son attention sur un seul des trois temps, et en s'efforçant de rendre son exécution aussi fluide que possible. En particulier, dans le  $\boxed{441}$  se concentrer sur les 1, et dans le  $\boxed{531}$  se concentrer sur la balle qui fait les 3.

- Travailler ces deux rythmes avec des lancers extérieurs. Pour le  $\boxed{441}$ , on peut faire les 4 en extérieur à gauche, à droite ou les deux à la fois. Pour le  $\boxed{531}$  on peut jouer avec le 5 et le faire ou non en extérieur.

- Travail sur les hauteurs : en particulier dans le  $\boxed{531}$  on devrait pouvoir jongler avec les 5 sous le niveau des yeux (c'est plus facile en extérieur à mon avis).

**Ambidextrie** D'abord une remarque concernant le 1 dans le  $\boxed{531}$ . On a tendance lorsqu'il y a un 1 dans un rythme à le lancer simultanément avec le lancer précédent. Ici cela signifie qu'on a tendance à jongler sur deux temps : 5 puis 31 groupés, 5 puis 31 groupés etc.... Cette distorsion est intéressante et ne doit pas être proscrite, mais on ne doit pas non plus en être esclave. On peut ainsi travailler le 531 en lançant 5 puis 3 puis attente consciente ... et 1 et on continue... C'est assez difficile, un exercice qui peut aider est de faire la différence entre la demi-douche synchrone (  $\boxed{(4x,2x)}$  pour ceux qui connaissent déjà la notation synchrone), et la demi-douche alternée  $\boxed{51}$ . Jongler les deux en essayant de passer de l'un à l'autre est un exercice édifiant...

Ma conviction est que sur les exercices asymétriques comme les demi-douches on ne devrait jamais travailler le côté facile avec sa bonne main : par exemple la demi-douche  $\boxed{51}$  devrait être travaillée *exclusivement* avec la mauvaise main qui fait les 5 et la bonne qui fait les 1. Travailler dans l'autre sens est contre-productif : la bonne main progresse peu, et la mauvaise main *régresse* !

Sur la mauvaise main : je suis droitier, donc par *mauvaise main* j'entends la main gauche, et par *bonne main* la main droite. Les gauchers devront bien sûr inverser à la lecture. Je voudrais dire d'ailleurs que le terme *mauvaise main* est sans doute trompeur car en fait ma main gauche est ma main préférée : c'est celle avec qui j'ai le plus travaillé (et de loin !) et j'ai fini par me prendre d'affection pour cet élève un peu laborieux...

**Quelques pistes...** Parallèlement à ce travail de fond on peut travailler les séquences ternaires AAB avec A =  $\boxed{441}$ , B =  $\boxed{531}$  (le plus facile) ou B =  $\boxed{441}$ , A =  $\boxed{531}$  (sans doute plus difficile); là encore en se fixant des objectifs de 30 séquences consécutives (je dis ça au hasard, il faut être capable de le jongler ad libitum sans regarder et en discutant). C'est ce point de vue sur les rythmes que je veux développer dans ces notes : pour moi un rythme est intéressant si je peux le jongler en boucle, de façon à le prendre comme base et broder des variations dessus. Un aspect qui me paraît important c'est le respect de la période : si on est parti par exemple sur un rythme de période trois toutes les variations devraient respecter cette pulsation initiale de période trois, de façon à garder une cohérence à l'ensemble.

Quel sont les rythmes que je me propose d'étudier dans la suite ? Vue mes exigences de durée il va falloir imposer des contraintes drastiques sur les hauteurs de lancers et sur le nombre de balles jonglées...

- Contraintes de hauteur : 6 me paraît un maximum raisonnable (d'autant que c'est difficile de lancer plus haut en appartement...), 7 peut être accepté à la rigueur (j'ai quatre mètres de plafond chez moi et ça passe tout juste, donc probablement ça ne passera pas chez vous), 8 et + sera proscrit (je rappelle que l'objectif est de pratiquer des rythmes cinquante fois de suite et je ne suis capable de jongler aussi longtemps *aucun* rythme contenant un 8).

- Contraintes de nombre : trois et quatre balles seront les nombres préférés, cinq balles sera évoqué.

- Contraintes d'agrément : a priori je n'aime pas les 2 (même s'il y a des choses intéressantes à faire avec) ni les 11 (je trouve ça idiot de faire un tel aller-retour, mais bon,  $\boxed{711}$  vaut quand même la peine). Pour ce qui est des 0, je les proscriis aussi pour l'instant, mais ils reviendront plus loin avec les notions de rythme plein (sans 0) ou troué (avec 0).

Partons donc à la recherche de rythmes intéressants. Un premier parti pris pour moi va être de privilégier les rythmes de période impaire, et en effet dans ces notes il sera essentiellement question de rythmes de période trois ou cinq. Bien sûr les rythmes pairs sont aussi intéressants, mais je les considère plutôt comme des exercices pour maîtriser le rythme impair associé. Un exemple : le rythme  $\boxed{53}$  à quatre balles. Ce rythme de période deux est souvent pratiqué par les jongleurs aux massues qui y pensent comme du “triple-simple”. Suivant ma démarche habituelle, j’aurai tendance à ne travailler ce rythme que d’un côté, avec la mauvaise main qui lance les 5. Mais pour moi le vrai rythme équilibré c’est le rythme de période trois  $\boxed{534}$ , qui est très agréable et qui pourtant est très rarement jonglé aux massues. Bref, l’idée est que l’on peut augmenter la période et transformer un rythme de période paire en un rythme de période impaire.

Il paraît donc naturel de chercher les rythmes de période trois à trois balles. Pour l’instant cherchons les rythmes *non excités* (je reviendrai sur cette notion); cela signifie que dans une séquence

$$\dots \boxed{333} \boxed{333} \boxed{ABC} \boxed{333} \boxed{333} \dots$$

on cherche à remplacer les A,B et C par trois lancers qui donnent une séquence jonglable. Autrement dit dans le diagramme sur six temps suivant

$$ABC[\dots]$$

il s’agit de trouver A,B et C de façon à ce que ces trois lancers retombent (dans un ordre quelconque) sur les trois temps entre crochets. Il se trouve qu’il y a exactement six façons différentes de faire ça. Voici une façon agréable de les retrouver en pratique. On part du rythme  $\boxed{ABC} = \boxed{333}$  (autrement dit de la variation qui consiste à ne pas faire de variation !). Si on échange les ordres d’arrivée des deux premiers lancers, c’est à dire si on fait tarder le premier 3 (qui devient 4) et qu’on précipite le deuxième 3 (qui devient 2) on obtient le rythme  $\boxed{423}$ . A partir de ce nouveau rythme  $\boxed{423}$  on peut échanger les ordres des deux derniers lancers pour obtenir  $\boxed{441}$ . On continue ainsi et on obtient (en échangeant les deux premiers)  $\boxed{531}$ , puis (en échangeant les deux derniers)  $\boxed{522}$ , puis  $\boxed{342}$  et enfin retour à  $\boxed{333}$ . On peut disposer ces six rythmes en hexagone, c’est ce que j’appelle l’hexagone fondamental du trois balles :

$$\begin{array}{ccc} & 333 & \\ 423 & & 342 \\ 441 & & 522 \\ & 531 & \end{array}$$

Regardons ces rythmes d’un peu plus près : il y a  $\boxed{333}$ , que j’ai envie de penser comme un silence,  $\boxed{441}$  et  $\boxed{531}$  que nous connaissons déjà bien.  $\boxed{522}$  est le trois balles des débutants, j’y reviendrai (mill’s mess...). Quant aux jumeaux  $\boxed{423}$  et  $\boxed{342}$ , est-ce bien deux rythmes différents ? Je crois que la plupart des jongleurs considèrent que c’est la même chose. Voici donc un exercice pour bien vous convaincre du contraire !

D’abord une remarque : pour moi le rythme trois balles de base est le  $\boxed{441}$ , et non pas le  $\boxed{333}$ . En effet dans ce dernier on ne ressent pas la pulsation de période trois, c’est pourquoi j’ai envie de l’appeler silence : d’un point de vue rythmique le  $\boxed{333}$  est neutre. Donc le premier exercice qui me vient à l’esprit est de partir du  $\boxed{441}$  est de broder des variations dessus. Comme je préfère les nombres impairs la broderie basique consiste en une séquence

ternaire AAB (par exemple, ABA est aussi possible...) ou A et B sont des rythmes trois temps. Voici deux exemples

... 441 441 423 ... et ... 441 441 342 ...

Une fois que vous saurez jongler ces deux séquences (et passer de l'une à l'autre), vous aurez compris qu'il y a une vraie différence entre 423 et 342. Bien sûr comme rythme isolé c'est la même chose, mais vu comme brique élémentaire qui va venir s'insérer dans une pulsation régulière c'est différent.

	444		555	
534		453		645
552		633		564
	642		753	744

Les hexagones fondamentaux du quatre et cinq balles.

Quelques pistes :

- A quatre balles : mélanger 534 et 633 sur des séquences AAB.
- A cinq balles : tenir 645 et 744 (plus faciles), puis s'attaquer à 663 et 753 (plus difficiles). Mélanger 645 et 744 sur des séquences ternaires.
- Savoir jongler l'hexagone du deux balles (facile ?).

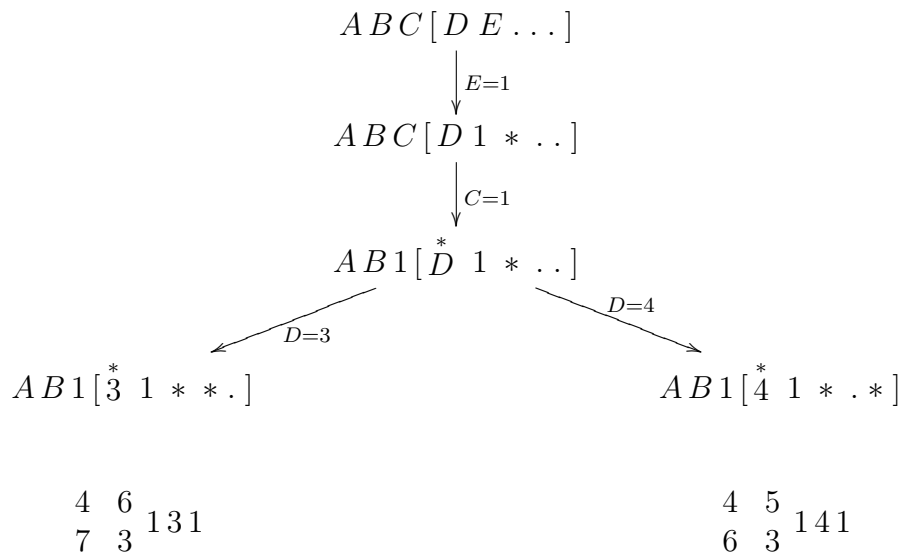
	222	
312		231
330		411
	420	

Je cherche les rythmes avec les caractéristiques suivantes :

- pour 3 balles;
- non excités;
- de période 5 irréductible;
- avec les contraintes d'agrément : pas de 0, pas de 2, pas de 11 (la hauteur est automatiquement plus petite que 7).

On obtient les quatre rythmes suivant :

46131
73131
45141
63141



46131
73131

45141
63141

**Arbre de recherche des 5 temps 3 balles.**

Explications :

Il s'agit de trouver A,B,C,D et E de façon à ce que ces cinq lancers atterrissent (dans un ordre quelconque) sur les cinq temps entre crochets :

$$ABC [ D E \dots ]$$

Tout d'abord  $E = 1, 2$  ou  $3$ ; mais  $2$  est exclu par convention, et  $3$  également par irréductibilité. Donc  $E = 1$ , et on a le diagramme (où l'étoile  $*$  signifie que ce temps est déjà atteint par une balle) :

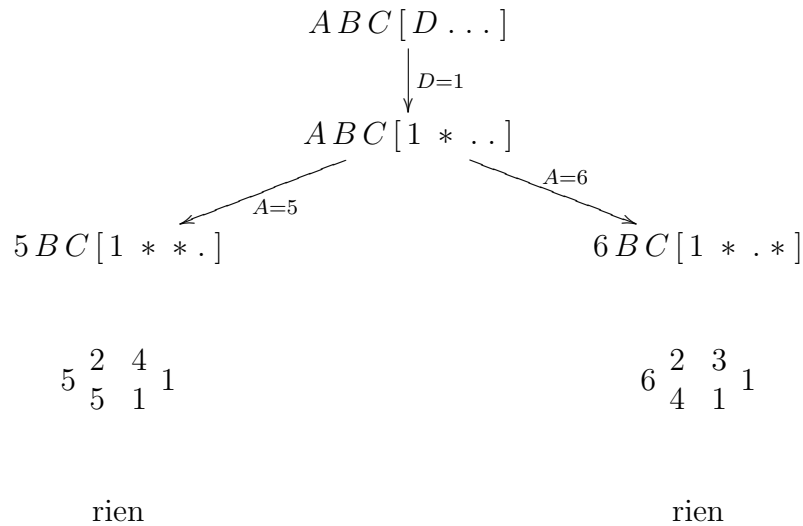
$$ABC [ D 1 * \dots ]$$

On voit que  $D = 3$  ou  $4$  ( $1$  impossible car on exclut  $11$ ,  $2$  exclu). Si  $C = 4$  ou  $5$  alors CDE est un rythme sur trois temps (441 ou 531), c'est impossible par irréductibilité. Donc  $C = 1$ .

Si  $D = 3$ , on a le diagramme  $AB1 \begin{bmatrix} * \\ 3 & 1 & * & * & . \end{bmatrix}$ ; donc  $A = 4$  ou  $7$ , et  $B = 6$  ou  $3$ , et l'on obtient les rythmes  $\boxed{46131}$  et  $\boxed{73131}$ .

Si  $D = 4$ , on a le diagramme  $AB1 \begin{bmatrix} * \\ 4 & 1 & * & . & * \end{bmatrix}$ ; donc  $A = 4$  ou  $6$ , et  $B = 5$  ou  $3$ , et l'on obtient les rythmes  $\boxed{45141}$  et  $\boxed{63141}$ .

On pourrait avoir envie de compléter cette liste avec les quatre temps à trois balles, mais il se trouve qu'il n'y a aucun tel rythme !



### Arbre de recherche des 4 temps 3 balles.

Aux quatre rythmes que l'on a trouvés il faut rajouter les rythmes réductibles  $\boxed{44133}$  et  $\boxed{53133}$  qui sont très faciles à tenir, et que l'on peut choisir comme pulsation de base.

En route vers les rythmes de période cinq à quatre balles... Je commence par m'intéresser à ceux qui proviennent d'un rythme sur quatre temps.

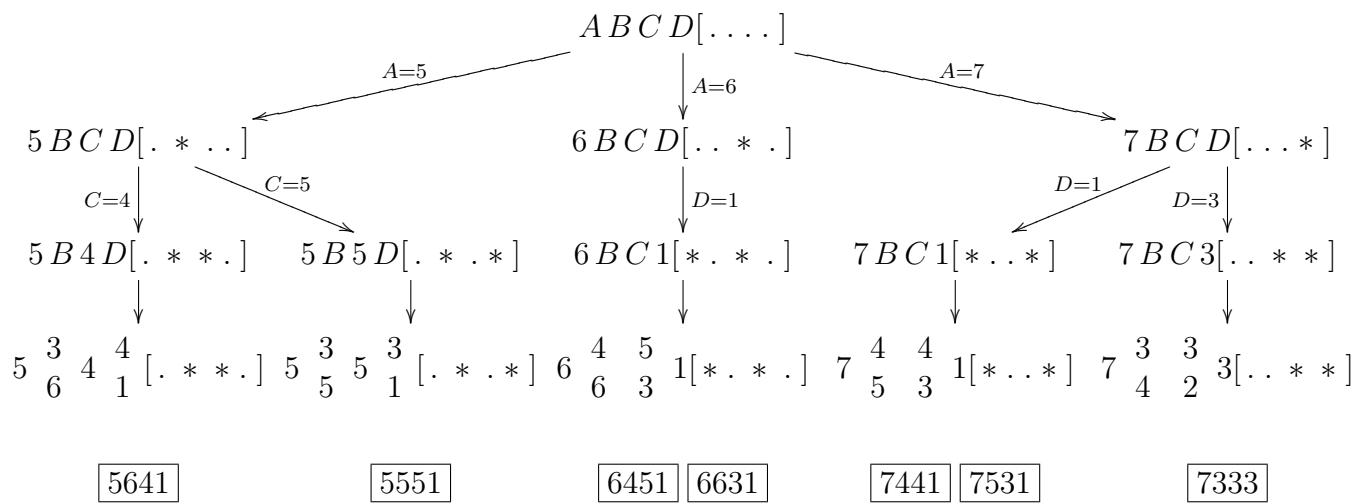
Je cherche donc les rythmes avec les caractéristiques suivantes :

- pour 4 balles;
- non excités;
- de période 4 irréductible;
- avec les contraintes d'agrément : hauteur max de 7, pas de 0, pas de 2, pas de 11.

On obtient les sept rythmes suivant :

5641  
 5551  
 6451  
 6631  
 7441  
 7531  
 7333 .

Une manière de les trouver est de lister les  $4! = 24$  rythmes et de piocher dedans ceux qui répondent aux contraintes. Ce n'est pas très drôle. En plus pour les cinq temps la liste sera longue de  $5! = 120$  candidats, ça deviendra ingérable à la main. Voici comment je les ai trouvés (sans ordinateur !).



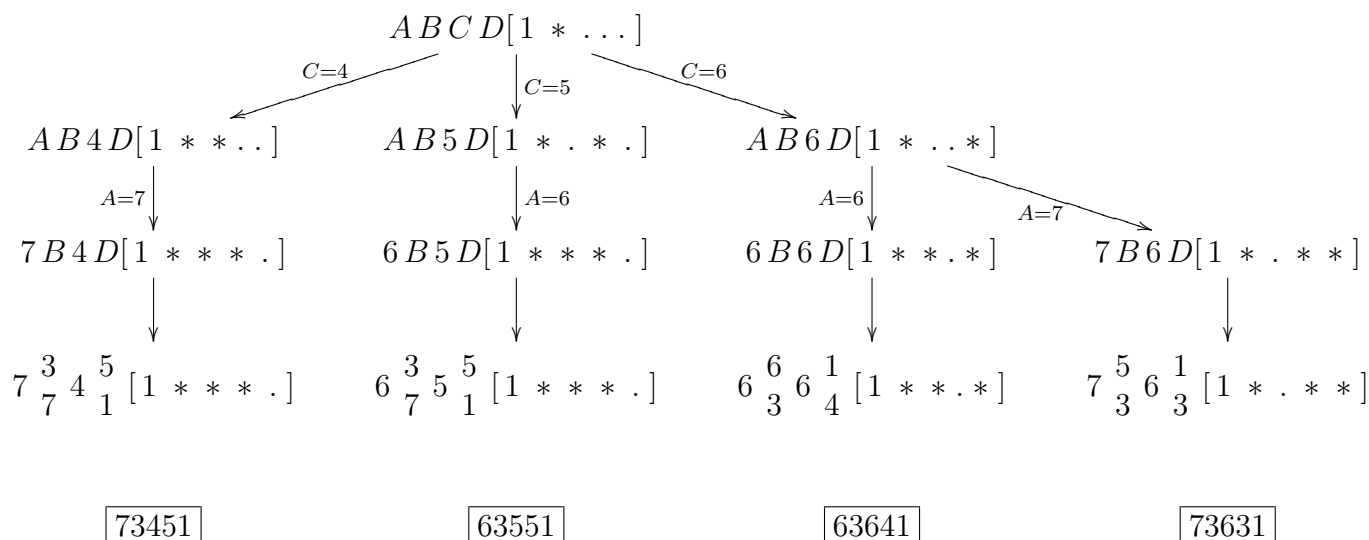
**Arbre de recherche des quatre temps à quatre balles.**

A présent cherchons les rythmes sur cinq temps. Je cherche les rythmes avec les caractéristiques suivantes :

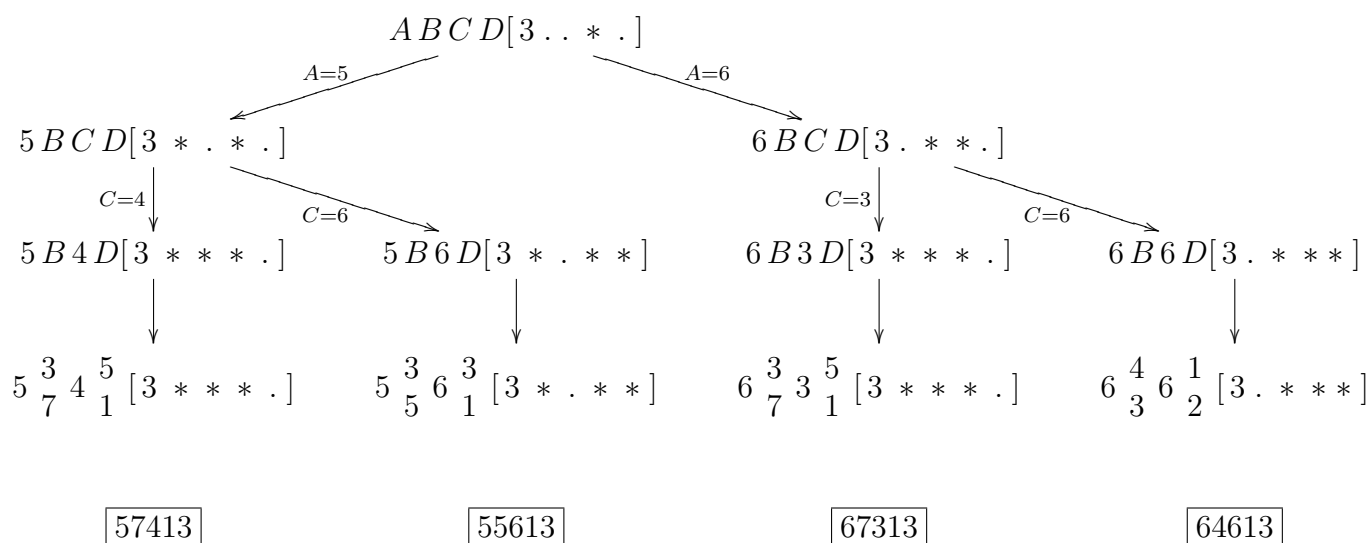
- pour 4 balles;
- non excités;
- de période 5 irréductible;
- avec les contraintes d'agrément : hauteur max de 7, pas de 0, pas de 2, pas de 11.

On obtient les huit rythmes suivant :

73451 63551 63641 73631 57413 55613 67313 64613.



Arbre de recherche des 5 temps 4 balles : avec  $E = 1$ .



Arbre de recherche des 5 temps 4 balles : avec  $E = 3$ .

### Exercices de base.

- Apprendre à jongler les sept rythmes quatre temps à droite, à gauche et sur cinq temps (en rajoutant un 4 à la fin). Se concentrer d'abord sur les quatre rythmes qui ne contiennent pas de 7. Dans mon expérience 7441 est assez facile, par contre le rythme 7531 est spécialement coriace : c'est le seul que je ne sais pas tenir longtemps.

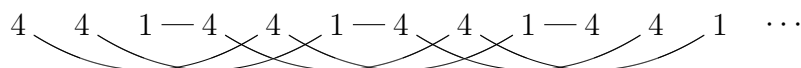
- Les mettre dans une séquence ternaire AAB avec A = 53444 et B celui de votre choix...

- Jongler des rythmes qui ont un 5 à la même place (avec une balle colorée qui gardera toujours le même rôle).

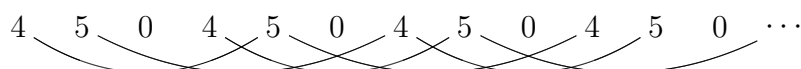
1° 55514 56414 55613 57413 || 3° 55514 64514 63551  
 2° 55514 55613 75314 || 4° 63551 73451

Je me propose de répondre à la question : quels sont *tous* les rythmes possibles à trois balles de période trois ? L'hexagone fondamental décrit les six rythmes non excités; mais qu'en est-il des rythmes excités ?

Avant toute chose, je rappelle ce qu'est un rythme excité. Prenons par exemple le rythme  $\boxed{450}$ , et comparons-le au rythme de base  $\boxed{441}$ . Voici un diagramme qui montre le trajet des balles dans le  $\boxed{441}$  :

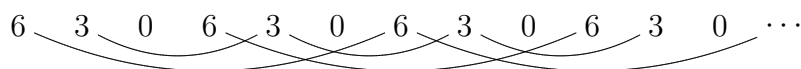


Au départ les trois balles sont lancées respectivement sur le premier, le deuxième et le troisième temps. Voici le diagramme analogue pour le  $\boxed{450}$  :



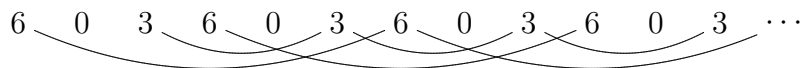
Dans ce cas au départ les trois balles sont lancées respectivement sur le premier, le deuxième et le *quatrième* temps. Cela signifie que pour démarrer il faut avoir une balle dans une main, deux balles dans l'autre, et commencer avec la main qui ne tient qu'une balle !

Un autre exemple, le rythme  $\boxed{630}$  :



On voit qu'ici aussi on lance les balles sur les premier, deuxième et quatrième temps. On dit que  $\boxed{450}$  et  $\boxed{630}$  sont dans le même état d'excitation, en pratique cela signifie qu'ils sont interchangeables.

Par contre, si l'on considère le rythme  $\boxed{603}$  :

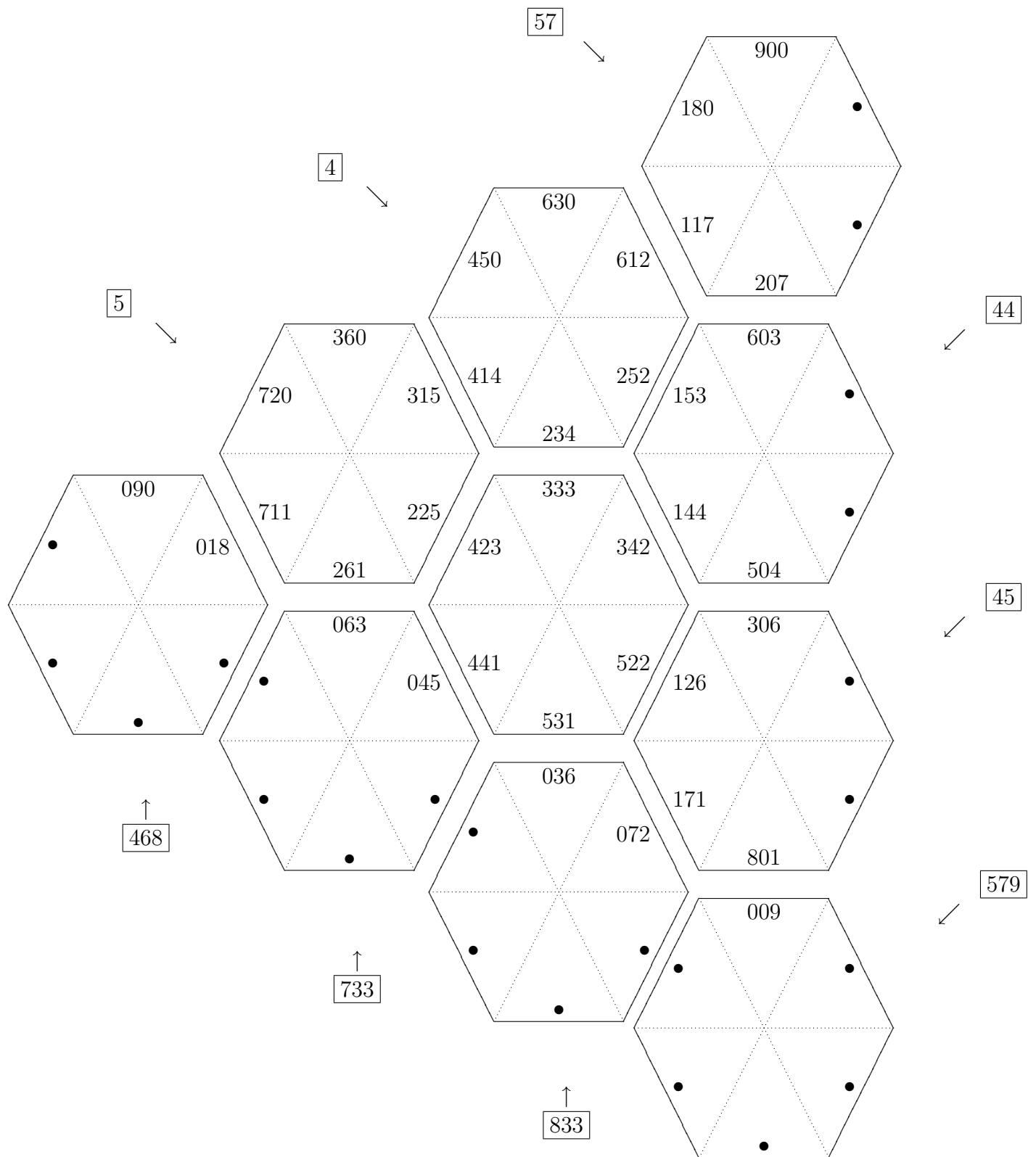


on voit que le départ se fait sur les premier, troisième et quatrième temps : les rythmes  $\boxed{450}$  et  $\boxed{603}$  sont dans des états excités différents.

Revenons à la question de trouver tous les rythmes de période trois. A partir d'un rythme de période trois on peut en trouver trois autres par permutation élémentaire : en échangeant les temps d'arrivée des deux premiers temps, des deux derniers, ou des deux extrêmes. Cette dernière opération fait changer l'état d'excitation !

Ainsi chaque rythme a naturellement trois voisins, dont deux dans le même état d'excitation. De proche en proche on peut ainsi calculer tous les rythmes possibles (que les sceptiques le démontrent !). Ils s'organisent par groupe de six rythmes (que j'appelle "hexagone") avec même état d'excitation : c'est le dessin page suivante.

On s'aperçoit qu'il y a dix hexagones d'excitation distincts. Dans le dessin, les petites étiquettes correspondent à des séquences d'entrée possibles à partir d'un rythme de l'hexagone fondamental (qui est au centre). Ce sont les entrées les plus économiques en nombre de lancers, mais a priori ce ne seront pas mes entrées préférées, parce qu'elles ne sont pas toutes sur trois temps. J'y reviendrai.



Parmi les dix hexagones d'excitation des trois temps à trois balles on constate qu'il y en a trois qui sont entièrement remplis : je les appelle les hexagones pleins. On a vu que pour aller de l'hexagone du  $\boxed{441}$  à celui du  $\boxed{450}$  il faut faire une séquence d'entrée, en l'occurrence  $\boxed{4}$ . Ainsi on peut jongler la séquence :

$$\dots \boxed{441} \boxed{531} \boxed{441} \boxed{4} \boxed{450} \boxed{450} \dots$$

Mais il y a quelque chose de bancal : pour respecter la pulsation il faudrait que le rythme de transition soit aussi de période trois. C'est facile, il suffit de compléter avec des 3, et de remplacer  $\boxed{4}$  par  $\boxed{334}$ , pour obtenir la séquence :

$$\dots \boxed{441} \boxed{531} \boxed{441} \boxed{334} \boxed{450} \boxed{450} \dots$$

Mais  $\boxed{334}$  est-il la seule possibilité ? Non bien sûr, à nouveau il y a six choix possibles, correspondant à l'hexagone du rythme  $\boxed{334}$  :

$$\begin{array}{ccc} & 334 & \\ 424 & & 352 \\ 451 & & 622 \\ & 631 & \end{array}$$

Quant est-il du retour à l'hexagone non excité ? Pour trouver une séquence de sortie il faut compléter une séquence d'entrée de manière à obtenir un rythme non excité. Exemple :  $\boxed{4}$  était une séquence d'entrée, hors  $\boxed{42}$  est un rythme non excité à trois balles, donc  $\boxed{2}$  est une séquence de sortie possible. Mais  $\boxed{441}$  est aussi un rythme non excité, ainsi  $\boxed{41}$  est une autre sortie possible. A nouveau on a envie de trouver des sorties sur trois temps :  $\boxed{2}$  se complète en  $\boxed{233}$  d'où l'on déduit l'hexagone de sortie :

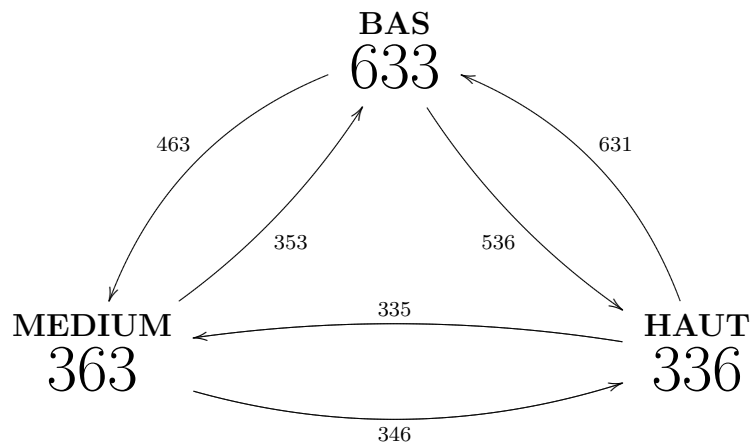
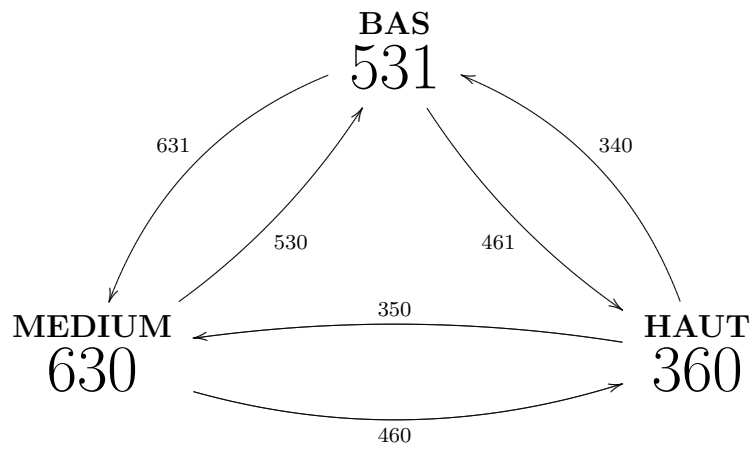
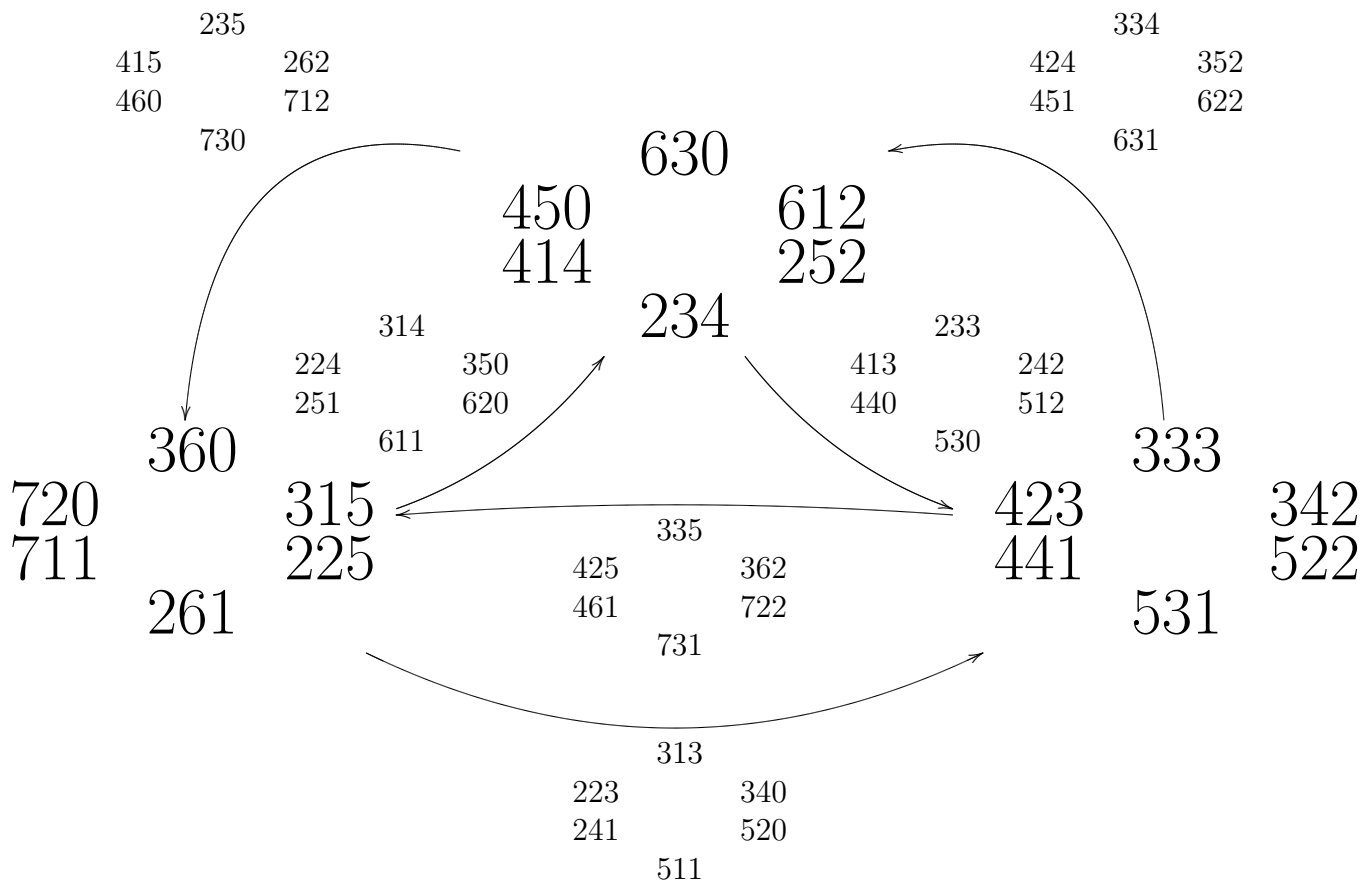
$$\begin{array}{ccc} & 233 & \\ 413 & & 242 \\ 440 & & 512 \\ & 530 & \end{array}$$

Comment passer d'un hexagone excité à un autre ? Par exemple, de  $\boxed{630}$  à  $\boxed{360}$  ? On commence par sortir avec un  $\boxed{2}$ , puis on rentre avec un  $\boxed{5}$ . On peut compléter avec un 3 intermédiaire, et obtenir comme rythme de transition  $\boxed{235}$ , qui à nouveau vient avec son hexagone de variante.

Le premier diagramme page suivante montre les trois hexagones pleins avec les six hexagones de transitions qui leur sont associés.

Le deuxième diagramme montre un choix possible de triangle sur lequel se promener.

On remarque que  $\boxed{522}$  apparaît dans chacun des triangles pleins sous ses variantes  $\boxed{252}$  et  $\boxed{225}$ . Malheureusement ce n'est pas un rythme palpitant, mais si on ajoute 1 partout on tombe sur du quatre balles avec des variantes de  $\boxed{633}$  : c'est plus drôle ! Le troisième diagramme présente des transitions possibles.



**Rythmes troués.** J'appelle rythme *troué* un rythme qui contient un ou plusieurs 0. Un tel rythme peut être complété en un rythme plein (sans 0) en remplaçant les 0 par la période. Un exemple :  $\boxed{450}$  est un rythme troué de période 3 intéressant à trois balles, on peut le compléter en remplaçant 0 par 3 et obtenir le rythme plein  $\boxed{453}$  à 4 balles. J'aurai tendance à dire que  $\boxed{450}$  est une version de  $\boxed{453}$  où on a enlevé une balle, ma démarche est de chercher dans un premier temps les rythmes pleins quitte ensuite à les torturer un peu en les trouant. Autrement dit : un rythme troué m'intéresse seulement si je suis capable de jongler (50 fois...) le rythme plein correspondant.

Cherchons donc des rythmes pleins, auxquels il est intéressant d'enlever une ou plusieurs balles. Etrangement, même si dans cette opération on diminue le nombre de balles, on a aussi tendance à augmenter la difficulté...

Quelques exemples :

$$\begin{aligned} 5\ 3\ 4^* &\implies \boxed{530}\ \boxed{534}\ \boxed{034} \\ 5\ 5\ 6\ 1\ 3^* &\implies \boxed{55610}\ \boxed{55013}\ \boxed{55600} \\ 5^*\ 6\ 4 &\implies \boxed{064}\ \boxed{560}\ \boxed{564} \\ 5\ 6^*\ 4 &\implies \boxed{504}\ \boxed{564} \end{aligned}$$

**Les mill's mess.** Dans un mill's mess je distingue les trois types de lancer suivants :

1. lancer "tiré", qui est un lancer bras croisé, avec la main de dessus, alors que l'on est en train de décroiser les bras;
2. lancer "extérieur", qui est un lancer bras décroisé, comme dans la cascade en extérieur;
3. lancer "dessous", qui est un lancer bras croisé, avec la main de dessous, alors que l'on est en train de croiser les bras.

Il paraît naturel de vouloir plaquer cette gestuelle sur trois temps (T)iré (E)xtérieur (D)essous sur un rythme trois temps.

Il me semble plus facile lorsque le rythme comporte un 1 de faire coïncider celui-ci avec le lancer extérieur. Par exemple :

$$\begin{array}{ccc} D & T & E \\ 5 & 3 & 1 \end{array} \text{ ou } \begin{array}{ccc} D & T & E \\ 4 & 4 & 1 \end{array}$$

Les mill's mess sont aussi l'occasion de faire quelque chose avec les 2 ! Par exemple  $\boxed{423}$  est intéressant :

- $\begin{array}{ccc} T & E & D \\ 4 & 2 & 3 \end{array}$  est le mill's mess "Etienne Style" (appelez le comme vous voudrez, moi c'est juste que c'est Etienne qui me l'a appris);
- $\begin{array}{ccc} T & E & D \\ 3 & 4 & 2 \end{array}$  est le mill's mess avec une feinte (on fait mine de lancer la balle dessous mais on la lance pas !);

- $\begin{matrix} T & E & D \\ 2 & 3 & 4 \end{matrix}$  est le fameux Burke's Barrage, que j'aime bien faire avec la balle portée à l'intérieur du jonglage et non pas au-dessus.

Les deux premiers sont non excités, on peut passer de l'un à l'autre sans transition :

$$\dots \begin{matrix} T & E & D \\ 4 & 2 & 3 \end{matrix} \mid \begin{matrix} T & E & D \\ 3 & 4 & 2 \end{matrix} \mid \begin{matrix} T & E & D \\ 4 & 2 & 3 \end{matrix} \dots$$

Le troisième est excité, il faut donc faire des transitions. Bien sûr il faut faire les transitions sur trois temps et les jongler en mill's mess aussi ! Voici un exemple que j'ai essayé :

$$\dots \begin{matrix} T & E & D \\ 4 & 2 & 3 \end{matrix} \mid \begin{matrix} T & E & D \\ 3 & 3 & 4 \end{matrix} \mid \begin{matrix} T & E & D \\ 2 & 3 & 4 \end{matrix} \mid \begin{matrix} T & E & D \\ 4 & 4 & 0 \end{matrix} \mid \begin{matrix} T & E & D \\ 4 & 2 & 3 \end{matrix} \mid \dots$$

**Entrée/sortie.** Une remarque sur les entrées/sorties. J'ai plusieurs fois proposé de jongler des séquences ternaires AAB, ou A et B sont de même période. Si on passe dans un autre état d'excitation, pour aller faire des séquences CCD, on doit faire une séquence d'entrée E. Cela donne

$$\dots AAB AAB E CCD CCD \dots$$

Le E tout seul semble un peu bancal, un moyen de symétriser tout ça c'est de remplacer E par ESE où S est le rythme de sortie :

$$\dots AAB AAB ESE CCD CCD \dots$$

Et et il vaut du coup la peine de voir si des séquences ABA ne collent pas mieux :

$$\dots ABA ABA ESE CDC CDC \dots$$

Tout ce qui précède était de l'ordre des fondamentaux. Voici maintenant une fiche qui illustre ce que je veux faire de tout ça... Prenons le rythme  $\boxed{55514}$  à quatre balles. C'est un rythme parmi les plus faciles, et de plus il est très intéressant car il est de période cinq et il y a trois 5 dedans. Cela implique que je peux choisir d'enlever l'un de ces 5 en le remplaçant par un 0, j'obtiens ainsi trois nouveaux rythmes à trois balles ! La première chose c'est d'apprendre à jongler chacun d'eux; ils sont dans des états d'excitation différents, voici les départs (main gauche) :

$\boxed{05514}$  : départ deux balles main gauche. Premier 5 main gauche, deuxième 5 main droite, 1 main gauche, etc...

$\boxed{50514}$  : départ deux balles main gauche. Premier 5 main gauche, deuxième 5 main gauche, 1 main droite, etc...

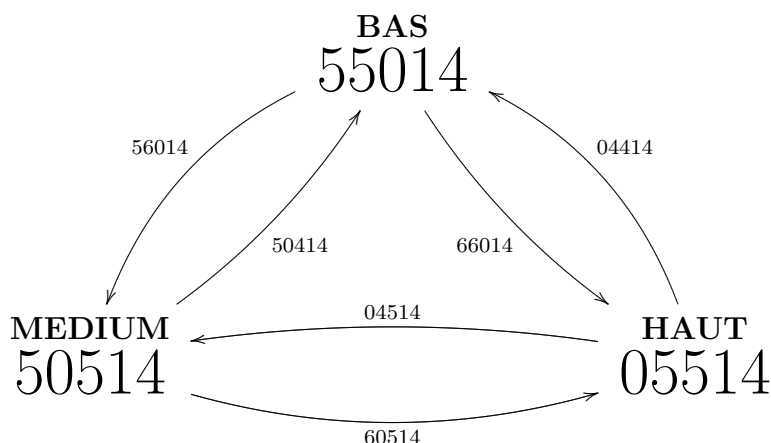
$\boxed{55014}$  : départ deux balles main droite. Premier 5 main gauche, deuxième 5 main droite, 1 main droite, etc...

Une fois qu'on maîtrise chacun de ces rythmes séparément, on peut commencer à travailler les transitions (il y en a 6), qui doivent être également de période cinq bien sûr ! Voici un tableau qui indique un choix pour chacune de ces transitions. J'indique deux variantes, mais ça c'est pour plus tard, déjà apprendre les 6 transitions de base c'est un peu de travail...

	transition	variante 1	variante 2
$05514 \Rightarrow 50514$	04514	06314	03344
$05514 \Rightarrow 55014$	04414	05314	03334
$50514 \Rightarrow 05514$	60514	70414	40434
$50514 \Rightarrow 55014$	50414	60314	40334
$55014 \Rightarrow 05514$	66014	75014	45044
$55014 \Rightarrow 50514$	56014	74014	44034

Remarque : dans chacun des rythmes les balles gardent toujours le même rôle. Il y a le premier 5, le deuxième 5, et la balle qui fait 14. Les transitions dans la première colonne ne changent pas le rôle des balles. Dans la variante 1 le rôle des deux 5 est échangé. Dans la variante 2 le premier 5 devient le 14, le 14 devient le deuxième 5, le deuxième 5 devient le premier 5.

Une fois qu'on maîtrise les 6 transitions de base on peut commencer à improviser sur un tempo régulier de cinq temps. C'est à dire qu'on se balade sur le triangle suivant :



Les mentions "BAS", "MEDIUM" et "HAUT" renvoie à l'état d'excitation, je trouve que cela aide d'y penser comme des altitudes pour toujours se rappeler dans quel sommet du triangle on se trouve.

Voici quelques gammes, avant de faire de l'impro libre :

Aller-retour depuis un sommet (par exemple 55014) :

... 55014 55014 56014 50514 50414 55014 55014 ...

Aller-retour sans stationnement :

... 55014 55014 56014 50414 55014 55014 ...

Double aller-retour :

... 55014 56014 50414 55014 66014 04414 55014 ...

Le grand tour extérieur :

... 05514 04414 55014 56014 50514 60514 ...

Le même en stationnant deux fois sur chaque sommet :

... 05514 05514 04414 55014 55014 56014 50514 50514 60514 ...

Le même en ne stationnant pas (seulement des transitions) :

... 04414 56014 60514 04414 56014 60514 ...

Le grand tour intérieur :

... 05514 04514 50514 50414 55014 66014 ...