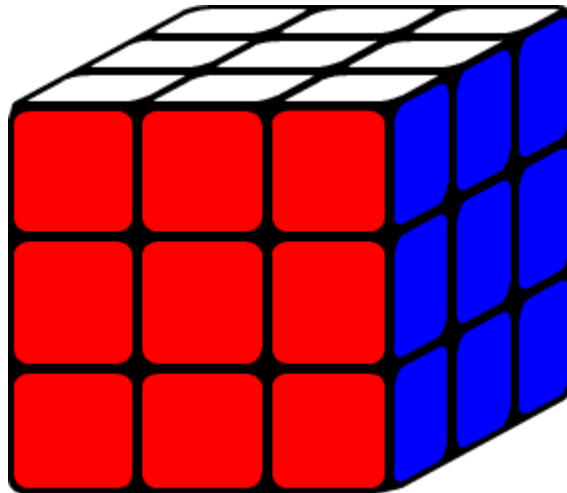


Rubik's Cube

La SOLUTION



Présenté par l'équipe de **Rubik's Mania**

Texte: Antton Curutchet
Design: Mikel Perez

Solution tirée du site francocube.com

<http://rubiksmania.free.fr>

Table des matières:

_____page 3 : Introduction

_____page 4 : Etape 1

_____page 5 : Etape 2

_____page 6 : Etape 3

_____page 7 : Etape 4

_____page 8 : Etape 5

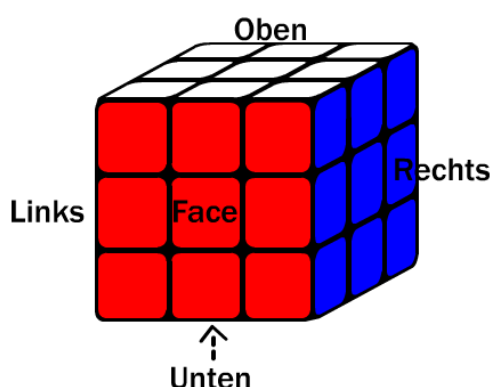
Introduction :

Le rubik's cube (3x3x3) a 6 faces de 6 couleurs différentes: le blanc est l'opposé du jaune.
le vert celui du bleu.
l'orange celui du rouge.

Il est composé de 26 petits cubes: 12 arêtes (cubes de 2 couleurs, ils sont entre deux coins)
8 coins (a 3 couleurs)
6 centres (a une couleur)

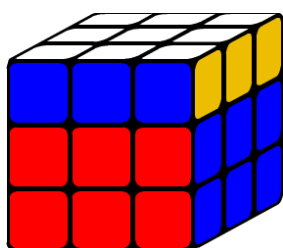
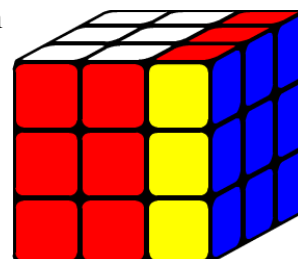
Quand le rubik's cube est mélangé, pour savoir de quelle couleur doit être une face il faut regarder le centre. La couleur du centre est celle de la face.

Les mouvements :



Les mouvements de base sont : Links (*L*) ; Rechts (*R*) ; Oben (*O*) ; Unten (*U*) ; Face (*F*). Pour ceux qui ne connaissent pas grand chose à l'Allemand, Regardez l'image ci-contre ...

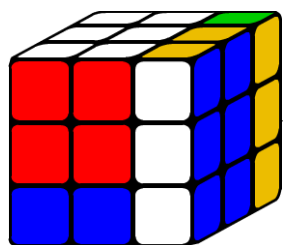
Pour effectuer *R* par exemple, placez votre main droite contre la face orange, puis "suivez la direction de votre pouce" (c'est là qu'il faut s'accrocher pour me suivre !). En fait, c'est comme si vous cherchiez à étendre votre pouce en le faisant avancer tout en prenant avec les cubes formant la face de droite. Voici la position finale :



Pour *O*, vous placez votre main droite contre la face jaune, et, comme avant, vous faites un mouvement dans le sens du pouce :

Remarque : Pour *L*, et (seulement pour *L* !), utilisez la main gauche !

Ensuite, on utilise l'indice *i* pour symboliser le mouvement *inverse* : c'est une simplification : au lieu de faire 3 fois *L*, par exemple, on utilise *Li*, pour arriver à la même position finale ... Placez la main gauche contre la face rouge et faites le mouvement "en reculant le pouce" :



Les "mots magiques" sont de simples combinaisons de ces mouvements : voici la position finale de *Ui-R*, par exemple.

La Première Face :

Il s'agit dans cette étape de mettre côte à côte les 9 cubes qui contiennent du blanc. Attention, il ne faut pas les mettre au pif, car chaque cube a son unique place, que l'on voit en fonction des couleurs du cube



Par exemple, ici, la face n'est pas terminée, le coin blanc-orange vert n'est pas à sa vraie place.

Vous devriez la réussir tout seuls, après l'avoir bidouillé un peu.

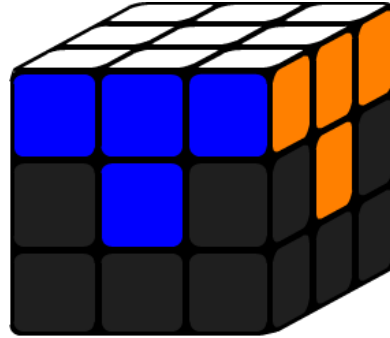
A la fin, cela doit donner :



L'étape n°2 : la double couronne :

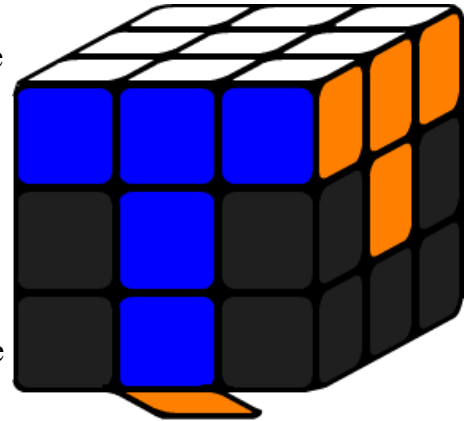
Il faut ici compléter la double couronne, autrement dit la 2^{ème} ligne :

Pour cela, tournez la deuxième ligne jusqu'à obtenir :



Maintenant, cherchez les 4 arêtes qui permettront de finir cette ligne (orange-vert , orange-bleu , rouge-vert , et rouge-bleu) : on va les appeler « belges ».

Prenez par exemple le belge bleu-orange. Alors, tournez la face du bas pour que ce belge forme un « T » bleu, ou orange :



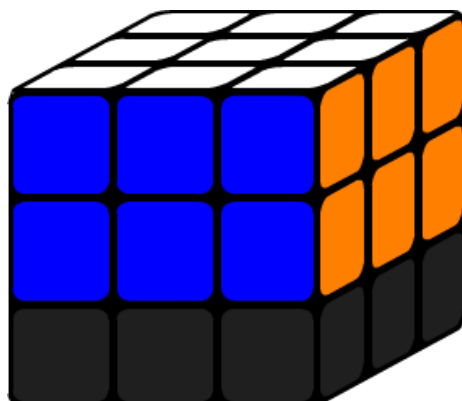
Le Belge doit partir sur sa droite. Mais comme il est belge, il part à gauche (*Ui*), mais ses copains à droite descendent pour le rappeler (*Ri*). Il revient alors sur la droite (*U*) et ses copains rentrent à la maison (*R*). Emporté par son élan, notre Belge continue (*U*) et emporte avec lui toute la face (*F*) ! Heureusement, il parvient à se calmer, revient sur ses pas (*Ui*) et la face se remet en place (*Fi*).

Ça donne : ***Ui-Ri-U-R-U-F-Ui-Fi***

Si le Belge doit aller à gauche, tout est symétrique : il part à droite, ses copains de gauche descendent, etc (***U-Li-Ui-L-Ui-Fi-U-F***)

Si le Belge est bloqué dans la 2^{ème} ligne, il suffit de le remplacer par n'importe quelle arête, et à la fin de l'enchaînement il doit être passé en bas.

A la fin, ça doit donner cela :



L'étape n°3 : la croix jaune :

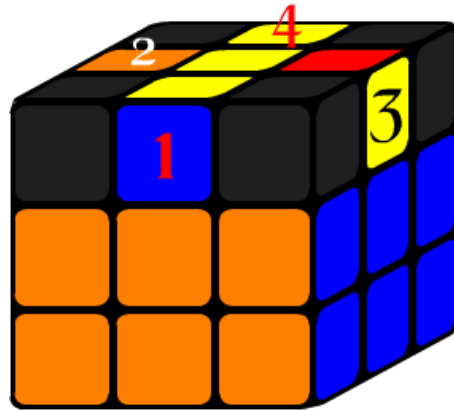
Nous voici arrivés à la plus longue et difficile étape. Courage!

Il faut placer les 4 dernières arêtes pour former la croix jaune (donc tournez le rubik's cube : la face jaune est en haut)

Pour former cette croix, il nous faut une combinaison :

La combinaison ***O-F-R-O-Ri-Oi-Fi*** permet :

- d'échanger les places des cubes n°1 et 2 et de retourner le n°2
- de retourner le cube n° 3
- de ne rien changer au cube n° 4

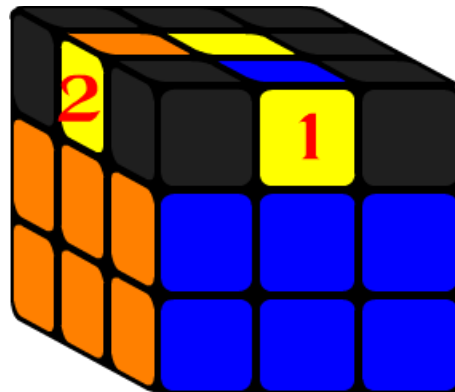


Si vous tombez sur le cas montré par l'image, vous aurez fini la croix en un enchaînement.

Sinon, voici quelques conseils pour y arriver :

Si les arêtes 1, 2, 3 et 4 sont bien placés mais que le 1 et le 2 sont retournés, il faut faire 2 fois la même combinaison

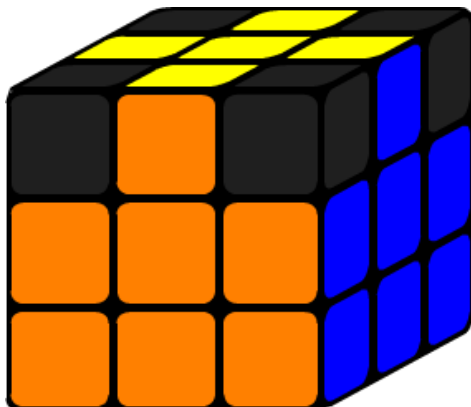
pour les retourner :



Remarque : il y a TOUJOURS au moins 2 arêtes que l'on peut bien PLACER en tournant la face jaune

Ainsi, avec toujours la même combinaison, on peut finir la croix

A la fin, ça doit donner cela :

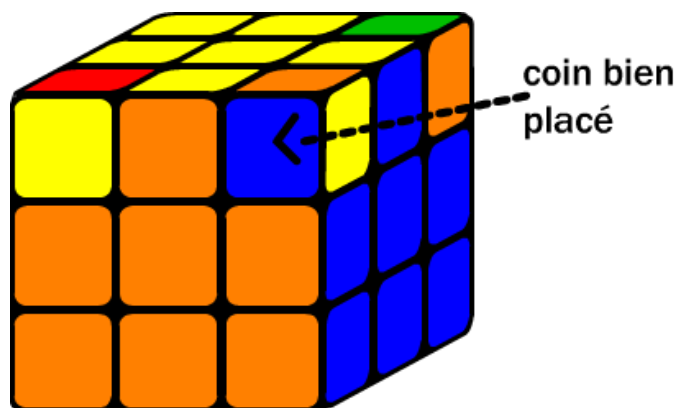


L'étape 4 : Le positionnement des coins restant :

Le but de l'étape est de placer les coins, pas de les orienter :

Pour cela, il faut analyser ces coins, et voir combien sont bien placés (soit aucun, soit 1 soit 4)

Si il y en a un, placez-vous comme cela :

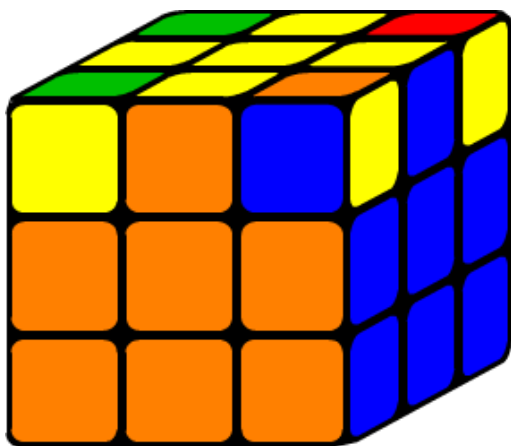


Ensuite, faites la combinaison *L-O-R-Oi-Li-O-Ri-Oi*, deux fois maximum (les coins devraient être bien placés)

Attention : ne tournez pas la face jaune, cela déferait la croix.

S'il n'y a aucun coin bien placé, il suffit de faire l'enchaînement depuis n'importe quelle position, ce qui va vous permettre d'avoir un coin bien.

A la fin, ça doit donner cela (par exemple) :



L'étape 5 : Orientation des coins

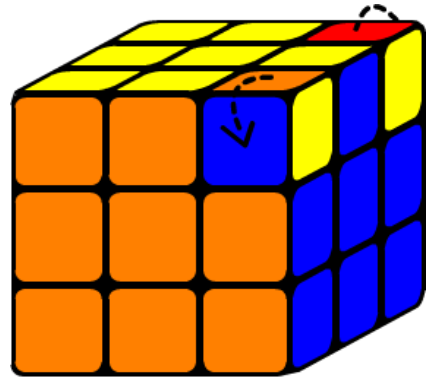
Dans cette dernière étape, il nous faudra orienter les 4 coins 2 par 2 pour finir le rubik's cube. Il faudra donc déterminer quels cubes tourner :

S'il n'y en a que deux, il faudra se placer de cette manière :

Le prochain enchaînement permettra de tourner les cubes dans le sens des flèches :

R-O2-Ri-Oi-R-Oi-Ri -L-O2-Li-O-L-O-Li

Cet enchaînement est long, mais il est facile à retenir, car la deuxième partie est la symétrique de l'autre (sauf ***Oi*** qui devient ***O***)

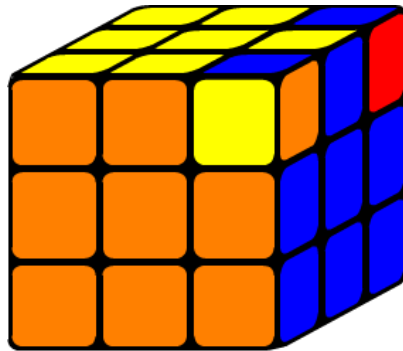


Si il y en a 3, il faut en prendre 2, faire l'enchaînement, et 1 des deux sera orienté. Il suffit alors de finir comme montré ci-dessus.

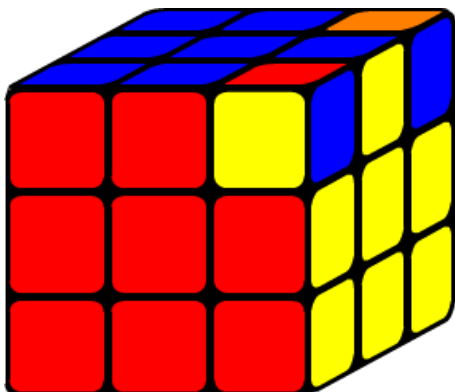
Si il y en a 4, prenez les deux par deux, et après 2 enchaînements, il devrait être terminé

Si vous êtes devant ce cas, - - - ->

il vous faut faire 2 fois le même enchaînement



ou tourner le rubik's cube pour le placer ainsi



ensuite, vous pouvez le finir par 1 enchaînement.