

Rubik's Cube

Le 3x3

Méthode de Résolution

I. Faces & Sens de Rotation

Pour bien réussir à se repérer sur le Rubik's Cube, il est important de savoir de quelle face l'on parle et de comprendre dans quel sens exactement celle-ci doit être manipulée.

La Face que l'on garde en face de soi sera nommée l'**Avant**.

La Face située au dessus de l'Avant sera nommée le **Haut**.

Les Faces sur les côtés seront logiquement nommées la **Gauche** et la **Droite**.

Pour aller plus vite quand on en reparlera dans les formules, on pourra les indiquer par leur initial : **A** (pour la face Avant – celle qui nous fait face), **H** (pour celle du Haut), **G** (pour la Gauche) et **D** (pour la droite).

Une face est composée de 9 carrés.

Le **cube central** est fixe (il ne bouge jamais). Tous les autres sont déplaçables. Ils constituent les quatre « **coins** » du Rubik's Cube – qui seront toujours des coins mais qui peuvent changer de sens et d'emplacements -, et les quatre vignettes du « Milieu » - qui seront toujours au milieu, mais pourront également changer de sens et d'emplacements -.

| | | |
|------------------|-----------------|-----------------|
| Haut Gauche | Milieu Haut | Haut Droit |
| Milieu Gauche | Cube Central | Milieu Droit |
| Bas Gauche | Milieu Bas | Bas Droit |

Concernant le sens de rotation, il y a deux possibilités :

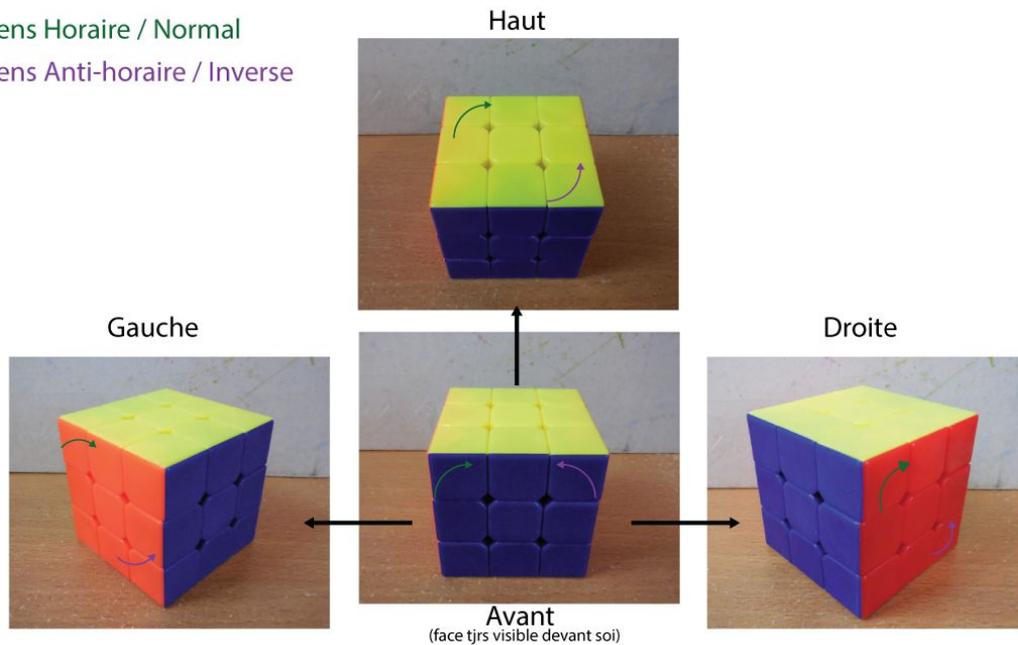
- Le **sens normal** ou sens horaire qui consiste à tourner la face voulue dans le sens des aiguilles d'une montre. Dans cette notice, le sens normal sera indiqué en **VERT**.

- Le **sens inverse** ou antihoraire qui est le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ici, on notera le sens inverse en **VIOLET**.

Chaque face aura un sens de rotation Normal ou Inverse comme si elle était en face de nous (cf. schéma) :

Rubik's Cube Faces & Sens de rotation

Sens Horaire / Normal
Sens Anti-horaire / Inverse



Donc, par exemple, la face de Gauche devant tourner en sens normal verra son côté haut ramené face à nous (déplacement vers le bas), alors que dans le cas de la face de Droite, le sens normal consistera à déplacer son côté bas en face de nous (donc vers le haut).

Chaque ligne de 3 cubes est une couronne. Chaque couronne doit, au final, rassembler les cubes d'une même couleur pour constituer une face complète.

Lorsque l'on fait la première face, il est important de respecter la première couronne des autres faces. Par exemple si l'on fait la face blanche, les cubes qui sont blancs d'un côté devront être rassemblés de façon à ce que, sur chaque face attenante, les 3 cubes soient de couleur identiques.

II. Etapes de résolution & Formules

La méthode proposée comporte 6 grandes étapes dans la résolution du Rubik's Cube. Pour chaque étape nécessitant une suite de mouvements définis, elle donne des « formules » à appliquer. Bien évidemment, on commence par mélanger le cube et y mettre un joyeux bazar :



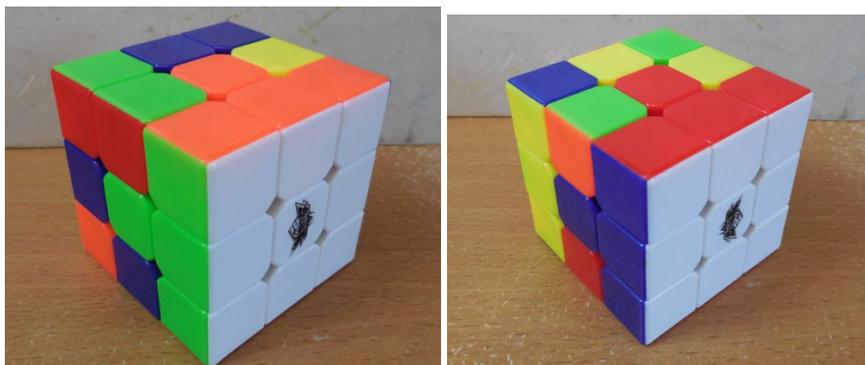
A. Faire la première face avec la première couronne.

Au départ, pas de formules. La première face est la plus simple à faire, et la première couronne, qui est à faire en même temps, se fait assez simplement tout en nous donnant un aperçu de la logique de mouvement du cube. Il faut penser à « isoler » les cubes qui nous intéressent en tournant les couronnes puis de déplacer le reste de façon à les regrouper.

Personnellement, en faisant n'importe quoi, j'y arrive en cinq minutes, donc je pense que ça vient assez vite.

Ensuite, la méthode donnée garde cette petite partie pour l'étape 2, mais je la mets dans la foulée :

Lorsque la première couronne est réalisée, on va faire coïncider celle-ci avec les cubes centraux du Rubik's Cube :



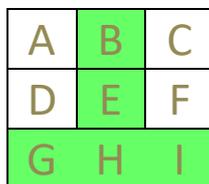
On ne se préoccupera PAS pour le moment de la face du dessus. On l'oublie jusqu'à nouvel ordre.

B. Faire la deuxième couronne

| | | |
|---|---|---|
| A | B | C |
| D | E | F |
| G | H | I |

On a pour le moment notre première couronne alignée aux cubes centraux (E), et on va s'occuper de mettre en position les blocs qui sont à gauche (D) et à droite (F) de chaque cube central (E). Pour cela, la face réalisée auparavant restera « en dessous » tout le long de la manipulation (jusqu'à la fin du Rubik's Cube).

Première chose à faire : on place un bloc de la même couleur que le cube central sur le milieu de la 3^{ème} couronne, comme suit :



C'est ce bloc-ci (le B) qui va bouger, à Gauche, ou bien à Droite, selon la couleur qui lui est attenante.

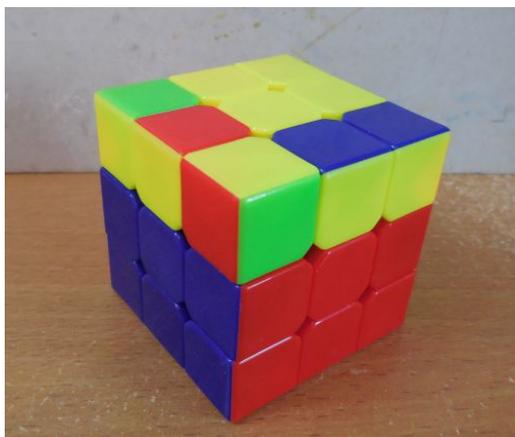
Par exemple, si nous sommes sur la face bleue, que la couleur attenante au bleu sur le bloc B est l'orange, et que la face orange se situe sur la Gauche (par rapport à notre face bleue), on va bouger ce bloc B sur la gauche, jusqu'à l'emplacement de D. Pour cela, la formule à employer est la suivante :

H G H G H A H A

Sur le même modèle, on pourra déplacer le bloc B vers la droite, pour le mettre à l'emplacement F avec la formule suivante :

H D H D H A H A

Il faudra parfois tourner la couronne du haut, et réitérer la formule dans un sens ou dans l'autre jusqu'à finalisation de la deuxième couronne.



Cette méthode permet de conserver tout ce qui a été fait auparavant : la première face, avec la première couronne, et avec les cubes centraux en place. Ce sera le cas tout au long du tutoriel si aucune erreur n'a été faite en cours de route.

(*) Je précise ici que j'ai parfois dû jongler entre les formules des étapes (revenant de l'étape 6 à la 5 ou à la 4 et devant refaire le bazar, mais in fine, ça a toujours marché).

C. Retrouver la croix de la face du Haut.

Ici, on va s'intéresser à la 6^e face, délaissée jusqu'alors. Le but va être de retrouver une croix de la couleur de cette face, avec une correspondance des couleurs attenantes. Il peut y avoir plus de blocs jaunes en place ou pas, ça n'a pas d'importance.

Pour cela, on va utiliser la formule suivante, jusqu'à obtention de la croix jaune :

D H A H A D



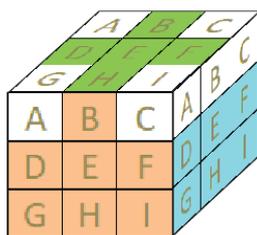
| | | |
|---|---|---|
| A | B | C |
| D | E | F |
| G | H | I |

S'il on avait eu de base les blocs en angle droit (B,E,D) jaune, il aurait suffi de les placer en Haut à Gauche et d'appliquer 1 seule fois la formule. Sinon, il faut appliquer la formule 2 ou 3 fois pour obtenir la croix.

D. Faire correspondre la croix à la dernière couronne.

La formule que l'on va apprendre ici resservira plus tard lors de la dernière étape. Pour le moment, on va s'en servir pour faire coïncider les blocs de la croix B, D, F et H aux faces attenantes.

Pour cela, il faut trouver un bloc qui soit correctement placé (au besoin, faire tourner la 3^{ième} couronne) :



Ce bloc (H,B) bien placé sera positionné en Haut à Gauche et restera fixe – donc attention, par rapport au modèle ci-dessus, on va tourner le cube -.

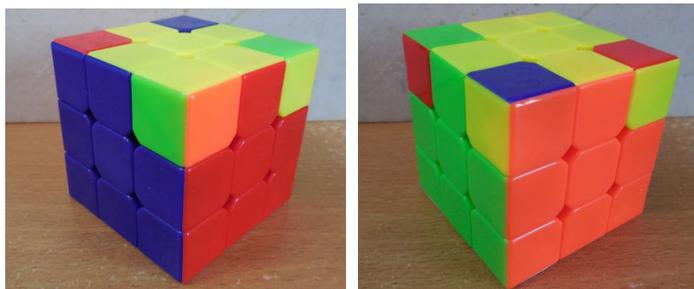
Les autres blocs (à savoir D, B, et F) feront un saute-mouton de leurs places respectives (*) grâce à la formule suivante (qu'il faudra peut être répéter plusieurs fois) :

D H D H D H H D H H

ou

D H D H D H² D H²

On doit donc normalement se retrouver avec : toujours la face du dessous, les 2 premières couronnes des 4 faces de côtés + la correspondance du Milieu Haut de la face Avant avec la croix du Haut.



Il va nous rester les 4 coins du Haut à placer, et pour cela, on va procéder en 2 étapes : d'abord les placer dans le coin qui leur est destiné, et ensuite seulement, les mettre dans le bon sens pour finaliser le Rubik's Cube.

E. Placer les derniers coins restants au bon endroit.

Pour le moment, on ne se souciera pas du « sens » des cubes, mais seulement de leur emplacement. On va donc chercher à déplacer chaque cube dans l'angle qui lui correspond de manière à ce que les 3 couleurs qu'il comporte soit dans l'angle commun aux 3 faces de ces dites couleurs.

Lors de la manipulation, l'un des coins va rester fixe. De fait, si l'un des coins est déjà bien placé, c'est lui qu'on va réserver en Haut à Gauche, pendant que les autres joueront à saute-mouton grâce à la formule qui suit, qu'on pourra répéter jusqu'à 3 fois :

G D H G H D H G H G

La prochaine étape consistera à les mettre dans le bon sens pour finir le cube !

F. Mettre les coins dans le bon sens.

Pour se faire, on va reprendre une formule déjà connue – celle utilisée lors de l'étape 4 -, et la compléter par son inverse :

D H D H D H H D H H
puis
 D H D H D H H D H H

| | | |
|---|---|---|
| A | B | C |
| D | E | F |
| G | H | I |

Cette formule va agir uniquement sur les 2 blocs de Gauche (A et G) – sans toucher à ceux de Droite -. On va donc bouger le cube en fonction, et appliquer la formule jusqu'à 4 fois au total afin d'avoir tous nos angles correctement positionnés et un Rubik's Cube TER-MI-NÉ !! 😊

Et Voilà ! 😊

III. Sources

Cette méthode de résolution est celle présentée par [Fabien Olicard](#) sur sa chaîne Youtube.

Voici les liens directs vers les vidéos :

[étape 1,](#)

[étape 2,](#)

[étape 3,](#)

[étape 4,](#)

[étape 5,](#)

[étape 6,](#)

[vidéo bonus](#)

Merci à lui !

