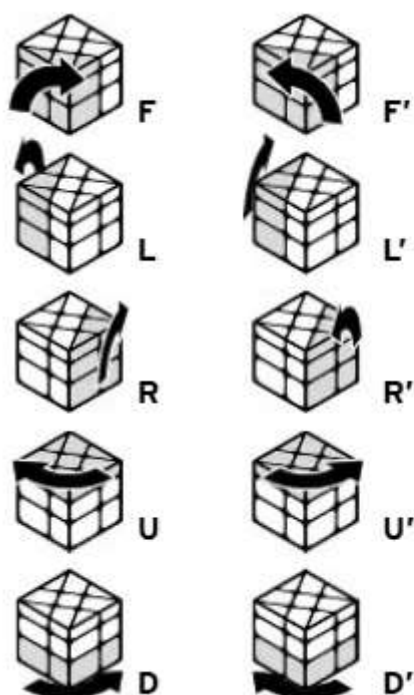
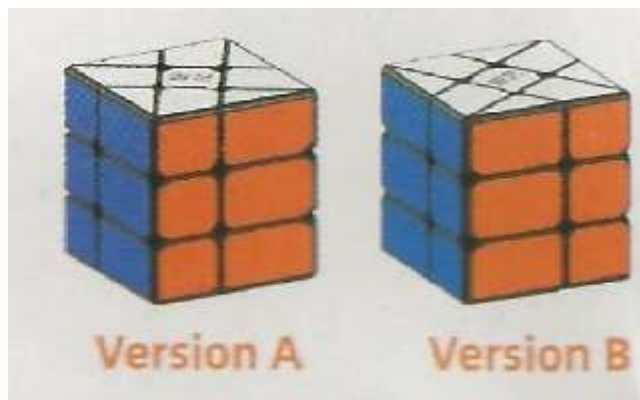




ou orientation

bleu rouge vert



Mouvements de rotation et algorithmes

Rotation dans le sens
des aiguilles d'une montre

F = front (avant)
L = left (gauche)
R = right (droite)
U = up (haut)
D = down (bas)

Rotation dans le sens inverse
des aiguilles d'une montre

F' = front (avant)
L' = left (gauche)
R' = right (droite)
U' = up (haut)
D' = down (bas)



2F = 2x front (avant)



2F' = 2x front (avant)



la diagonale représente les centres

La première couronne

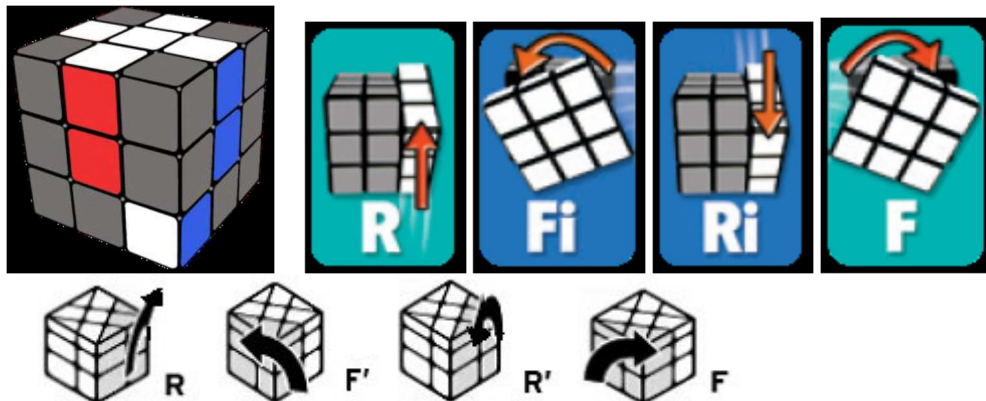
Comment tenir le cube: la croix blanche doit être sur la face du dessus (U).

Les coins qui nous intéressent sont blancs avec 2 autres couleurs.

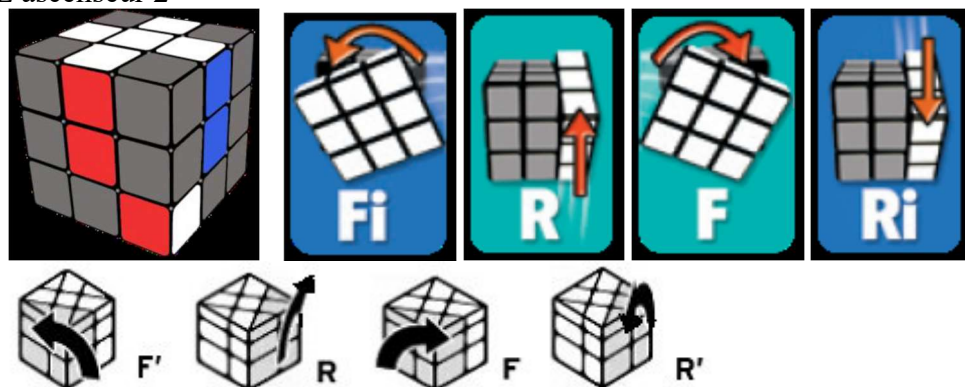
Ici, Il faut placer le **coin Bleu-blanc-rouge** en dessous de l'emplacement où il doit aller.

3 cas peuvent se présenter :

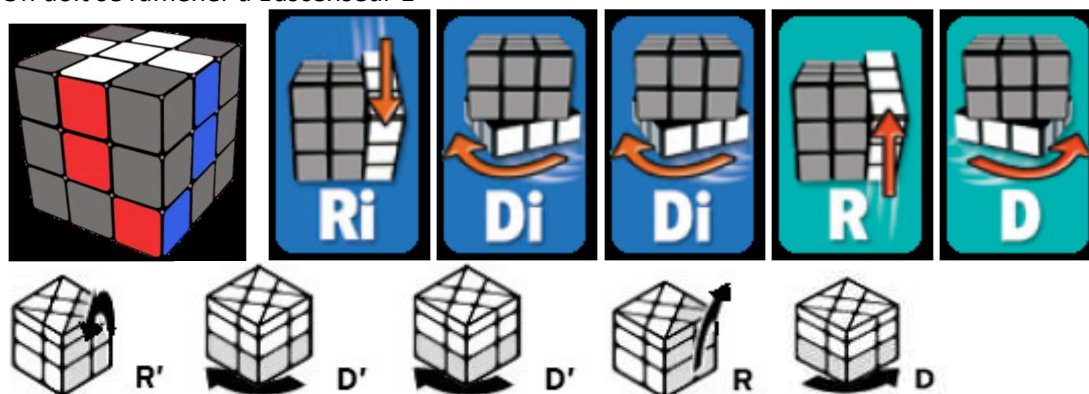
L'ascenseur 1



L'ascenseur 2

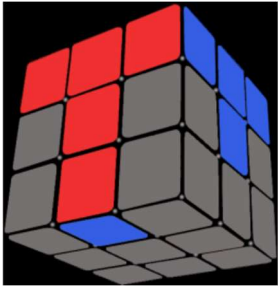


On doit se ramener à L'ascenseur 1

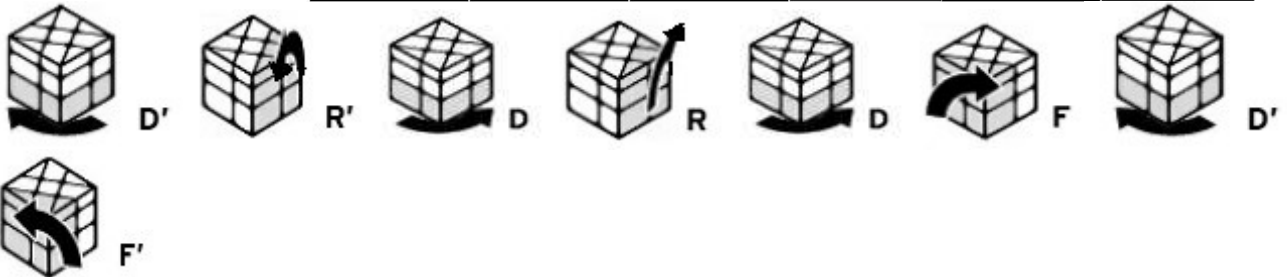


Répète cette procédure pour tous les quatre coins.

Comment tenir le cube: Tout en laissant la face blanche en haut (U) on va regarder la face d'en bas (D).

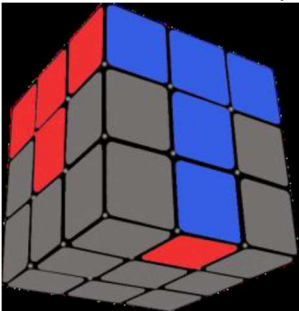


Le belge veut aller à droite...

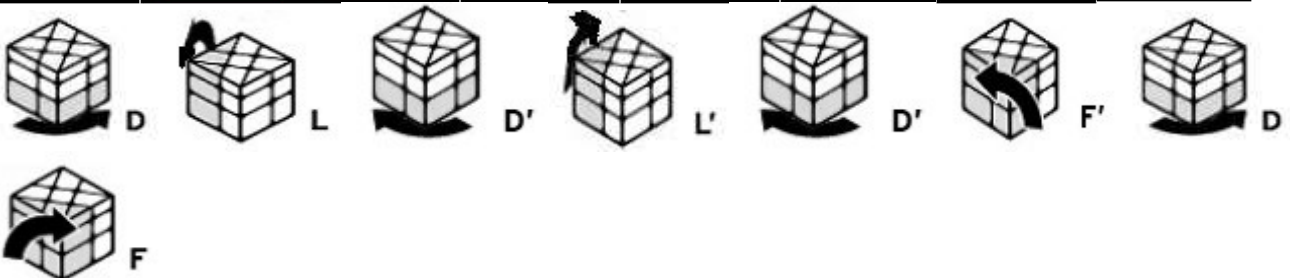
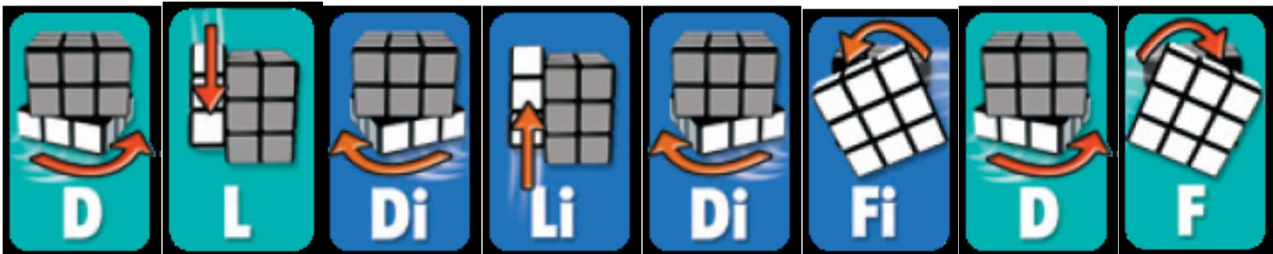


Le belge veut aller à droite mais comme il est belge, il part à gauche !

Ses amis décident de descendre le chercher
Il décide donc de revenir en arrière.
Ses amis remontent à la maison.
Mais Emporté par son élan, notre belge continue.
Et emporte avec lui toute la face avant.
Heureusement, il parvient à se calmer et revient sur ses pas
Et la face se remet en place.



Le belge veut aller à gauche...



Le belge veut aller à gauche mais comme il est belge, il part à droite !

Ses amis décident de descendre le chercher.

Il décide donc de revenir en arrière.

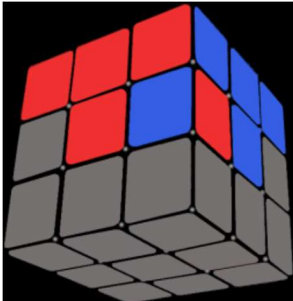
Ses amis remontent à la maison.

Mais Emporté par son élan, notre belge continue.

Et emporte avec lui toute la face avant.

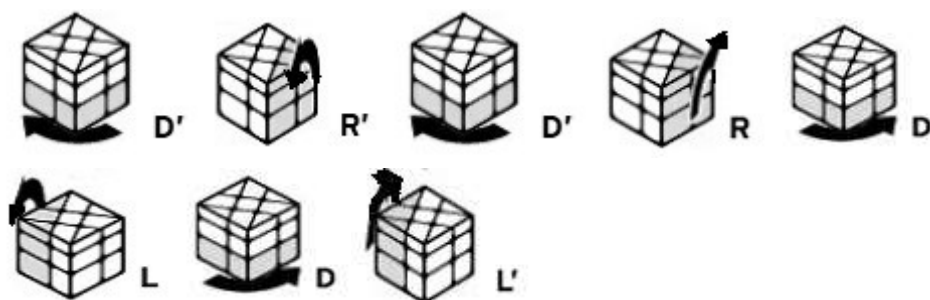
Heureusement, il parvient à se calmer et revient sur ses pas

Et la face se remet en place.



Il faut appliquer le belge pour sortir l'arête Bleu- Rouge

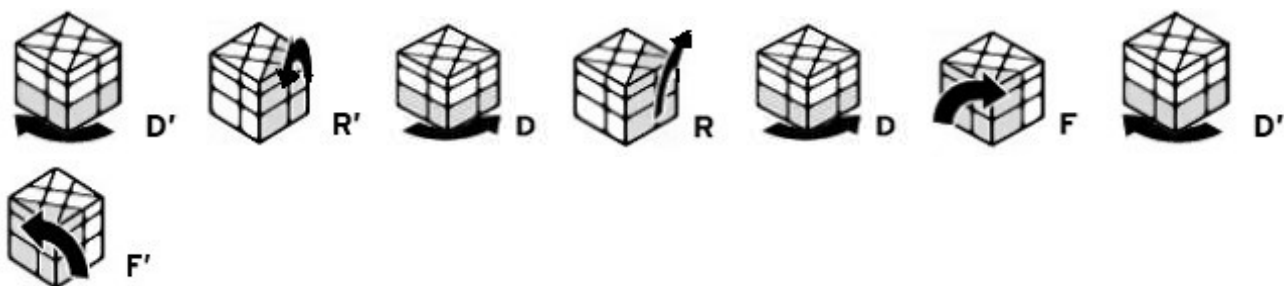
Grosse pièce inclinaison longue, face blanche en bas , aligner verticalement la même couleur sur les 3 couches :



cube sens U horaire sur la gauche



D', R', D, R, D, F, D', F' autre mouvement vers la gauche, donc ce sera D',



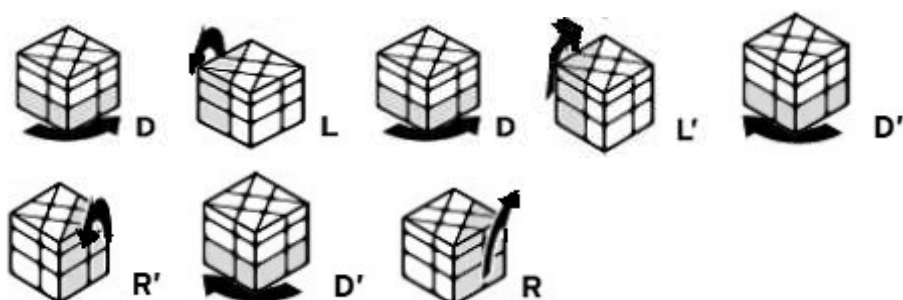
=====

Petite inclinaison courte, face blanche en bas , aligner verticalement la même couleur sur les 3 couches :

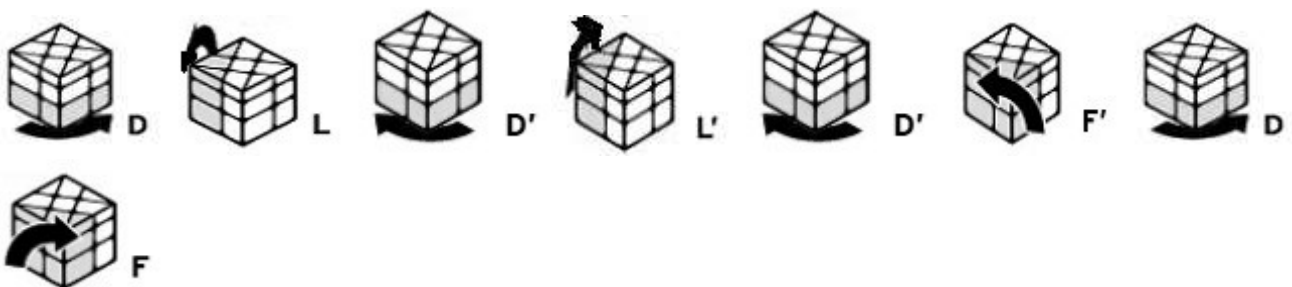
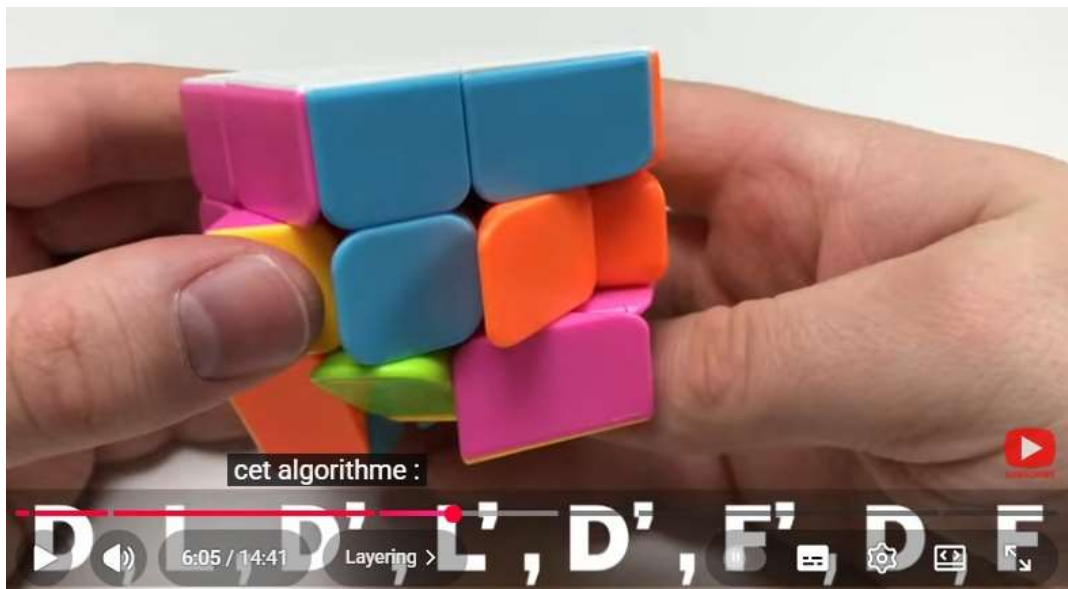


D, L, D, L', D' (counter clockwise turn) R', D', R

Maintenant, passons à la pièce. Avec le rebord, l'algorithme est bas gauche bas gauche prime bas



cube sens U antihoraire à droite

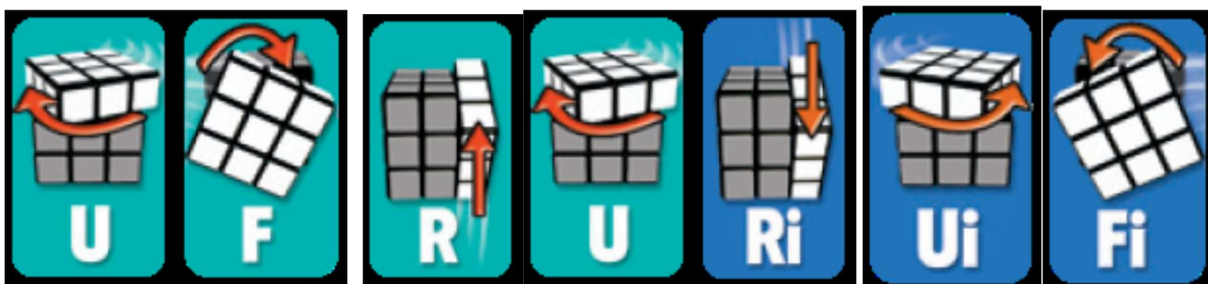


Cette formule va **basculer les arêtes gauche et droite vers le centre**:



Appliquez la formule suivante:

$U F R U R' U' F'$

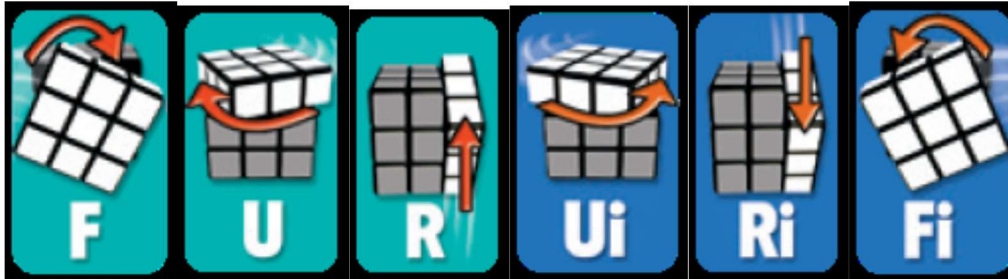


Cette formule va basculer **les arêtes devant et droite vers le centre**:



Appliquez la formule suivante:

$FURU'R'F'$

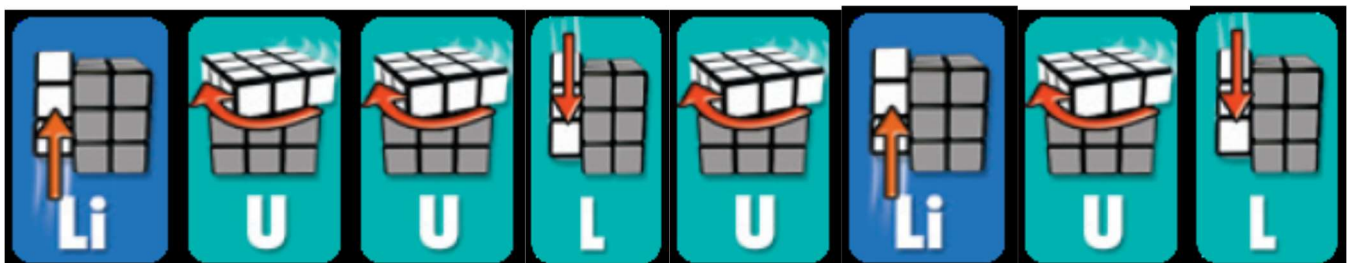
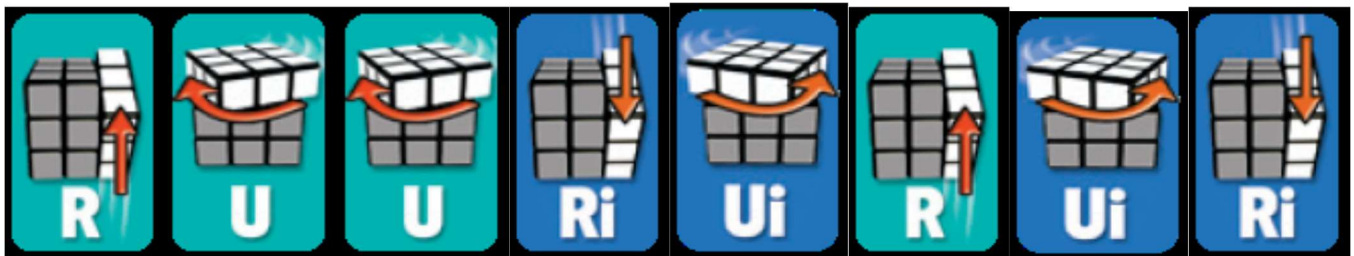


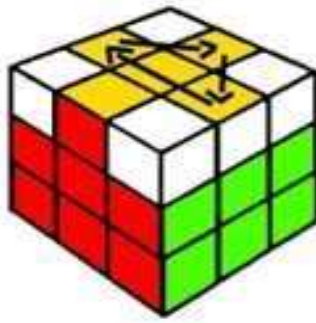
La formule va vous permettre de permuter vers le haut,
les 2 coins de votre droite.



Appliquez la formule suivante:

$RUUR'U'R'LUULUL'UL$



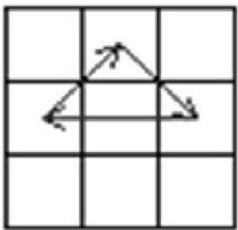


Inversion des arêtes dernier étage :

$RU2R'U'RU'R'$



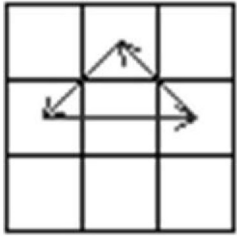
$R'U2RUR'URU$



$R'UR'U'R'U'R'URUR2$

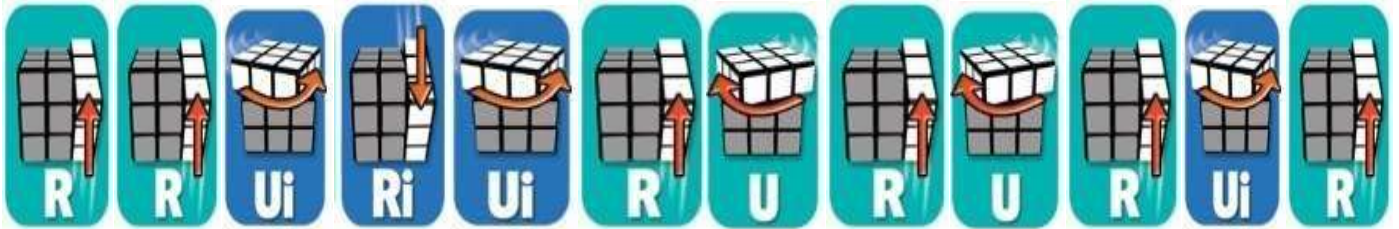
sens des aiguilles





R2 U' R' U' R U R U R

sens inverse des aiguilles



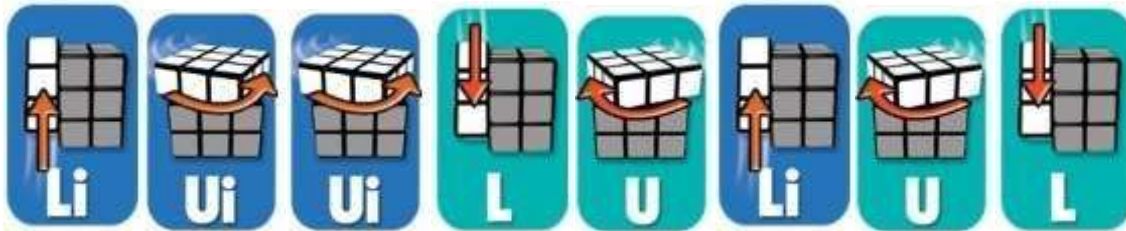
Pour orienter la croix, vous pouvez appliquer une seule formule. Cette dernière va faire pivoter les arêtes (sauf celle qui est devant vous) dans le sens d'une aiguille d'une montre.

Appliquez la formule suivante:

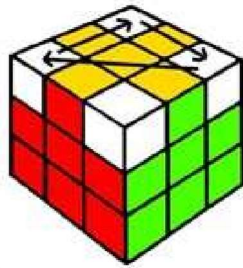
R U U R' U' R U' R'



= chaise à droite = il se lève, part très loin(2 tours), sa chaise tombe, il revient, la relève, se met dessus, se rassie.

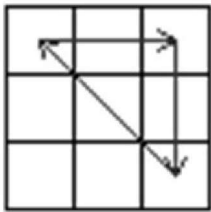


L' U' U' L U L' U L chaise à gauche = il se lève, part très loin(2 tours), sa chaise tombe, il revient, la relève, se met dessus, se rassie.

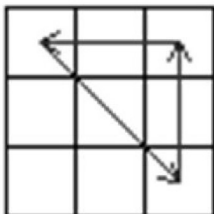
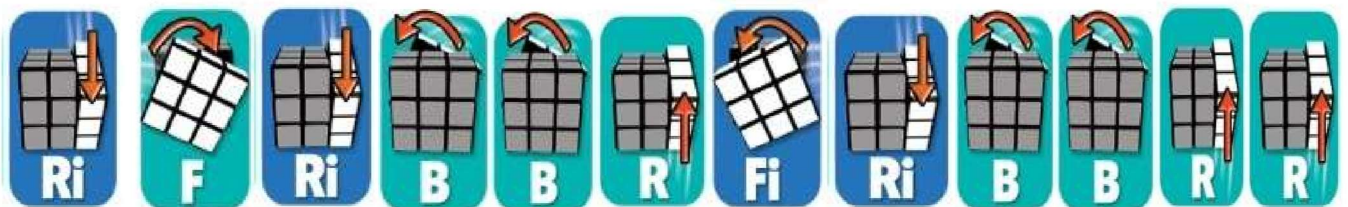


Inversion des coins dernier étage :

$L'URU'LUR'U'$



$R' F R' B2 R F' R' B2 R2$



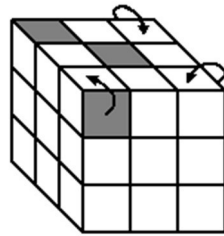
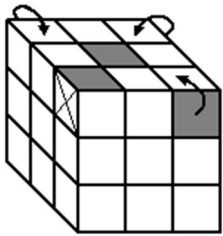
$R2 B2 R F R' B2 R F' R$



Orienter les coins

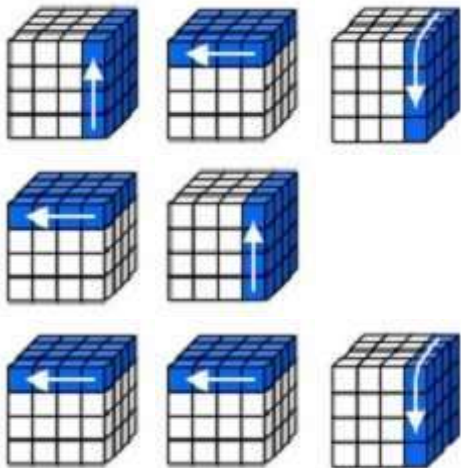
Si l'on se trouve dans l'une des 2 configurations suivantes (un seul coin bien orienté), appliquer la formule associée pour obtenir tous les coins :

face du dessin devant soi cube_3x3_methode_exemples.docx

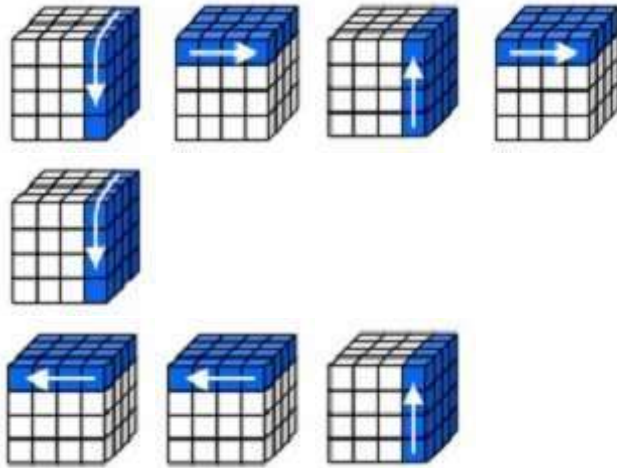


$$D H D' H D H^2 D' = R U R i U R U^2 R i$$

$$\text{test ok } D' H' D H' D' H^2 D = R i U i R U i R i U^2 R$$

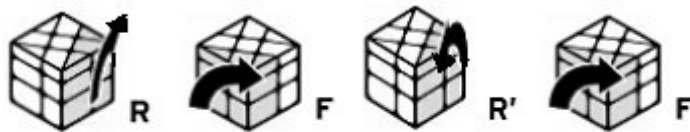


centre modif

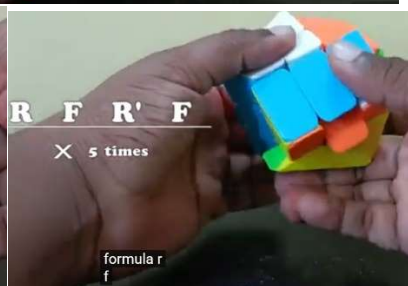
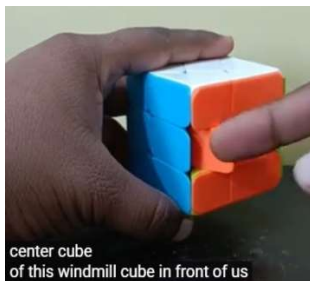


test ok
mais
mais
centre
modif

Cas particulier : Pièce courte sur la 2eme couche avec une inclinaison horizontale :



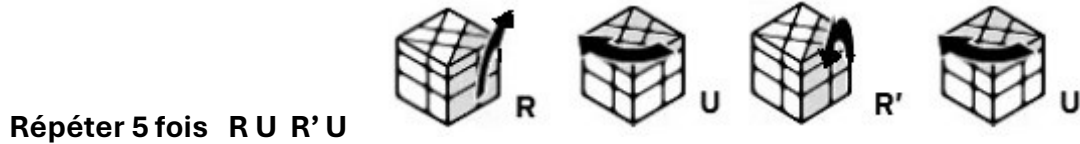
Répéter 5 fois $R F R i F$



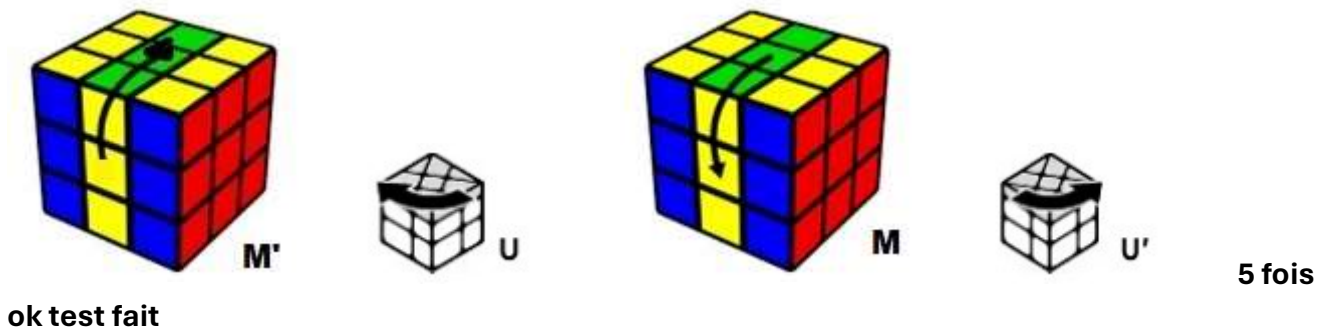
Cube fait : face blanche haut, rouge à gauche, bleu devant, orange à droite, vert derrière.

<https://ruwix.com/the-rubiks-cube/how-to-solve-the-rubiks-cube-beginners-method/orient-yellow-corners-how-to-solve-last-layer-corner/>
https://www.reddit.com/r/Cubers/comments/24nwuy/need_help_with_a_windmill_cube/?tl=fr

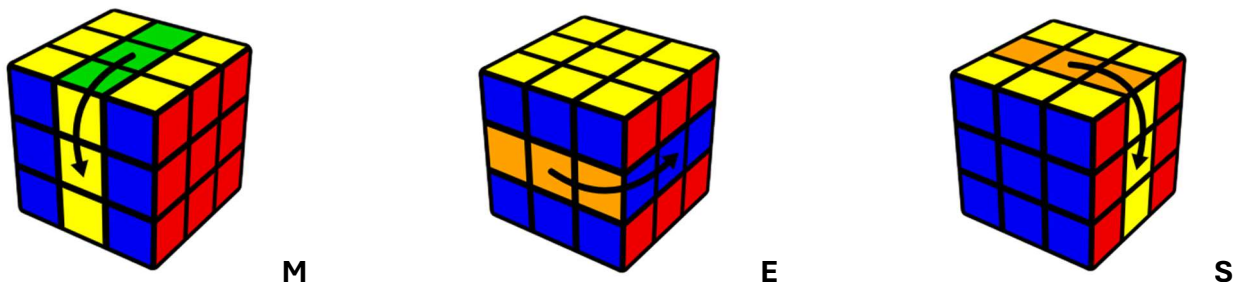
Pièce courte sur la 2eme couche avec une inclinaison verticale :



- (RUR'U) x5 - Fais pivoter le centre U de 180 degrés.
- (M'UMU') x5 - Fais pivoter F dans le sens des aiguilles d'une montre et U dans le sens inverse de 90 degrés.
- (M'U'MU) x5 - Fais pivoter F dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et U dans le sens des aiguilles de 90 degrés.



M follows the L direction, E follows the D direction, S follows the F direction.

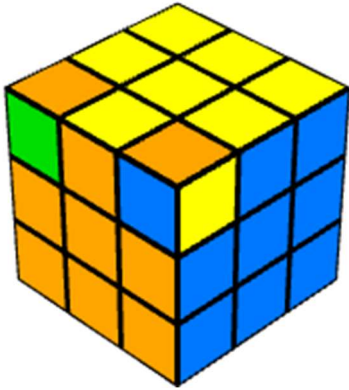


Exemples animés

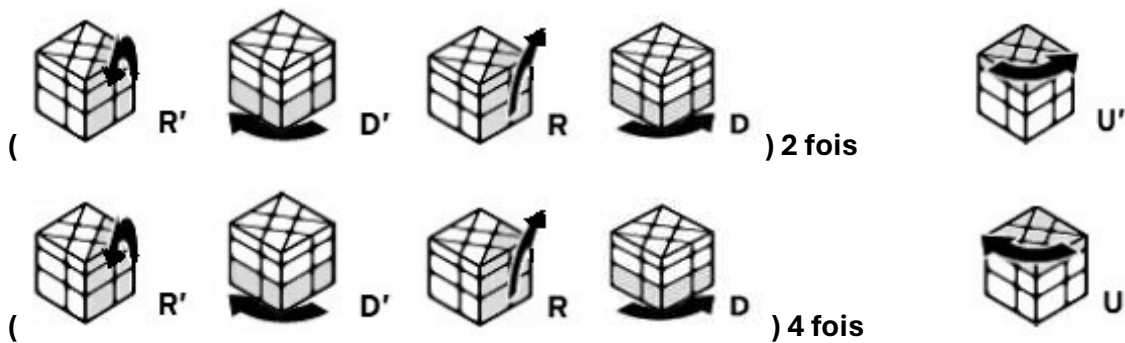
Orientez les derniers coins de la dernière couche sur votre Rubik's Cube

<https://ruwix.com/the-rubiks-cube/how-to-solve-the-rubiks-cube-beginners-method/orient-yellow-corners-how-to-solve-last-layer-corner/>

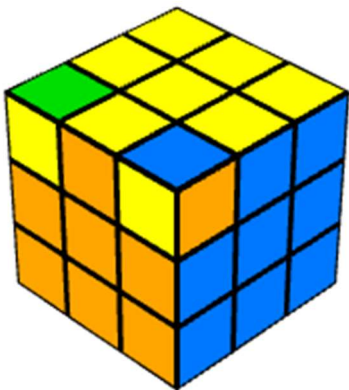
Exemple 1. Deux pièces erronées côte à côte : faites $R' D' R D$ deux fois pour un coin et quatre fois pour l'autre.



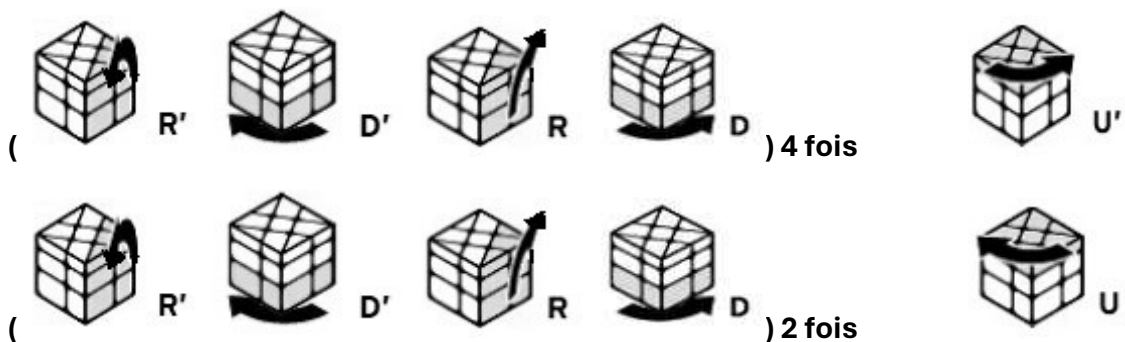
26 opérations $(R' D' R D) \times 2 \quad U' \quad (R' D' R D) \times 4 \quad U$



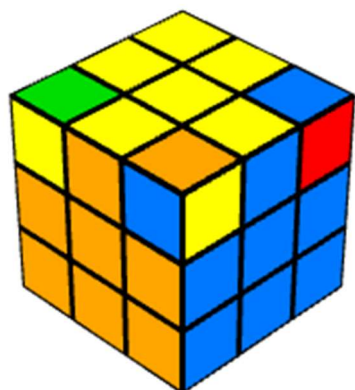
Quand ils sont côte à côte mais que les autocollants jaunes sont face à face comme ça, l'ordre change



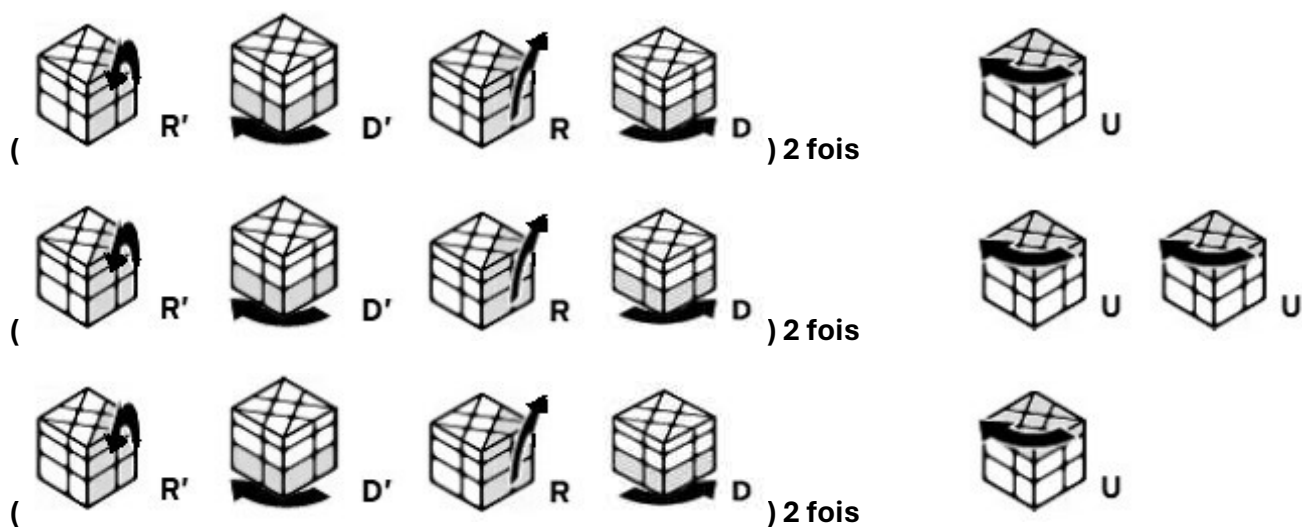
26 opérations $(R' D' R D) \times 4 \quad U' \quad (R' D' R D) \times 2 \quad U$



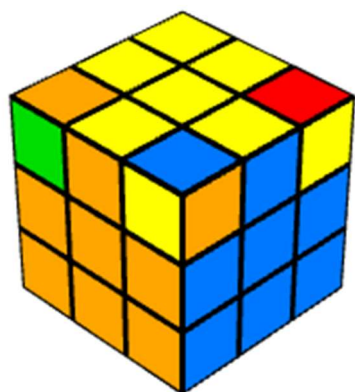
Exemple 2. Pour trois coins : L'algorithme doit être appliqué deux fois pour chaque coin.



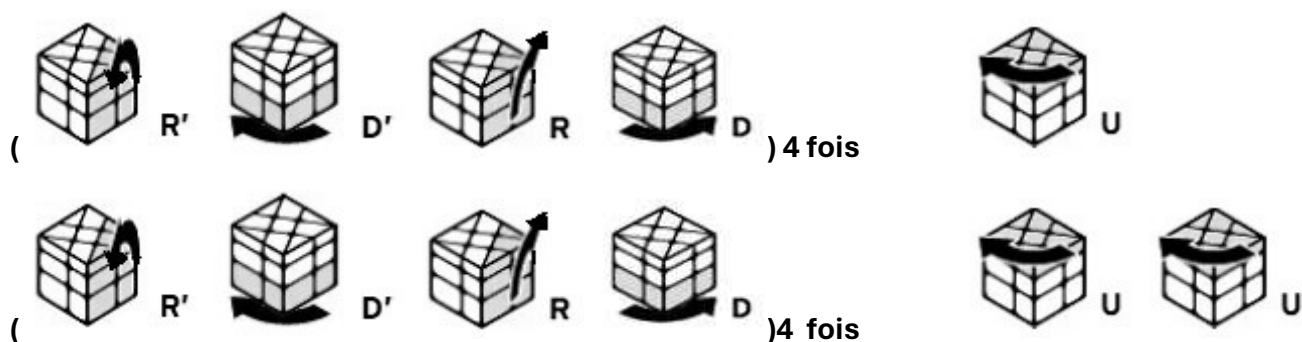
27 opérations (R' D'R D)x2 U (R' D'R D)x2 U2 (R' D'R D)x2 U

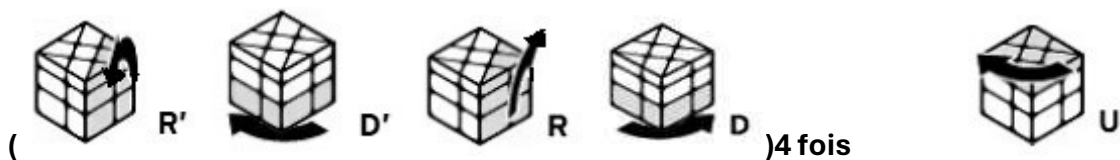


Lorsque vous atteignez l'orientation en dessous, l'algorithme doit être exécuté 4 fois pour chaque coin.

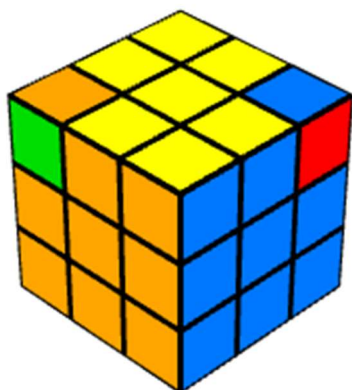


51 opérations (R' D'R D)x4 U (R' D'R D)x4 U2 (R' D'R D)x4 U

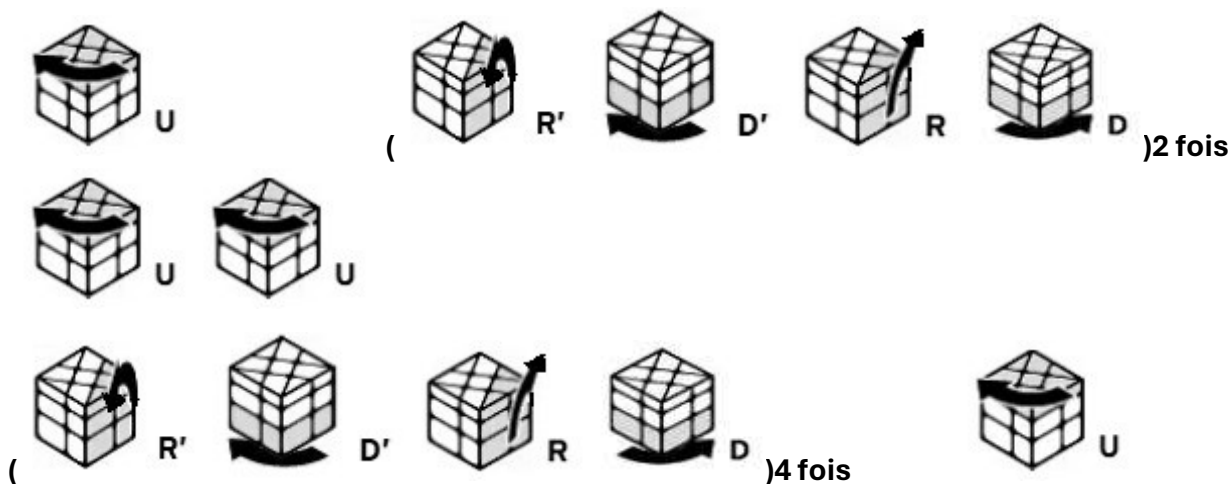




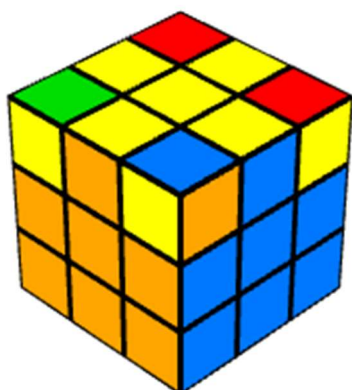
Exemple 3. Deux coins de chaque côté.



27 opérations U (R' D' R D)x2 U2 (R' D' R D)x4 U

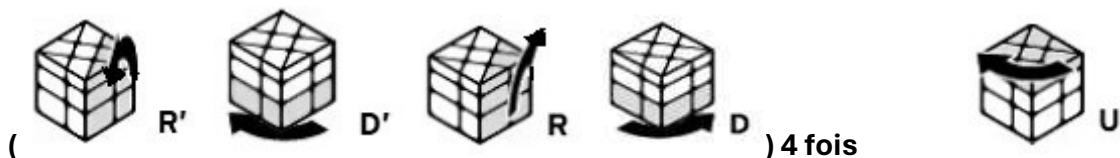


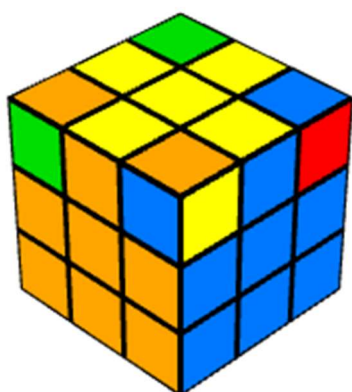
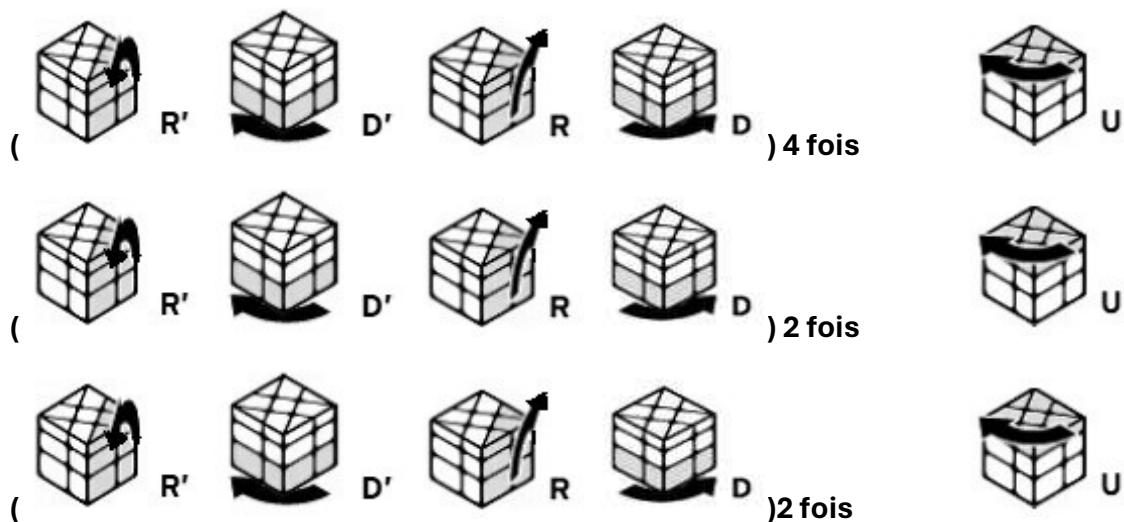
Exemple 4. Il faut un total de 12 itérations lorsque tous les coins jaunes sont mélangés.



52 opérations

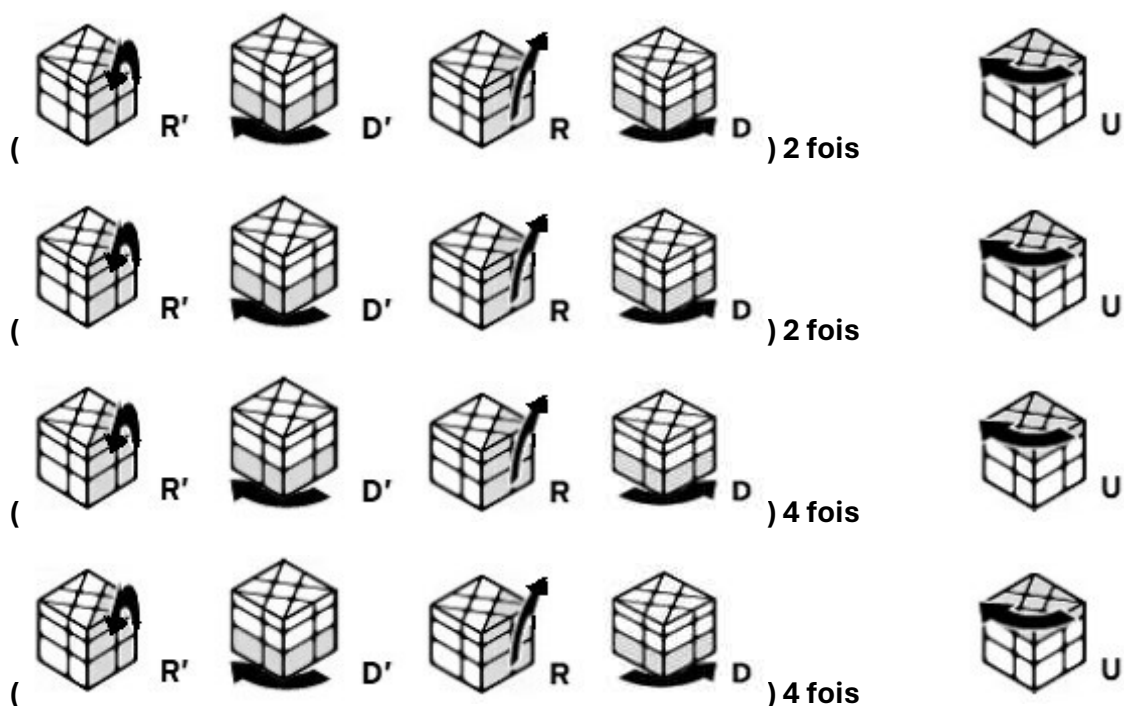
(R' D' R D)x4 U (R' D' R D)x4 U (R' D' R D)x2 U (R' D' R D)x2 U





52 opérations

$(R' D' R D) \times 2 U (R' D' R D) \times 2 U (R' D' R D) \times 4 U (R' D' R D) \times 4 U$



Ces algorithmes peuvent sembler longs mais ils répètent constamment la même séquence R' D' R D, donc il suffit de mémoriser cet algorithme court et la méthode à utiliser. Avec un peu de pratique, vous les ferez très rapidement.