

Solution du Professor

Méthode des centres

Cette méthode se divise en 4 étapes. Le but est d'arriver à un cube 3x3x3 puis résoudre le 3x3x3

1- Notation:

Pour fixer les idées voici les couleurs choisies une fois pour tout :

H(aut)=b(lanc), B(as)=j(aune), A(vant)=v(ert), P(ostérieur)=k(lein), G(auche)=o(range),
D(roite)=r(ouge) .

a(vant-intérieur) , p(ostérieure-intérieur) , h(aut-intérieur) , b(as-intérieur) , g(auche-intérieur)
, d(roite-intérieur).

Les rotations

A = tourner 90° la face Avant dans le sens des aiguilles d'une montre.

A' = tourner 90° dans le sens contraire

A² = tourner 180°

A* = tourner 90° le bloc Avant (2 tranches) dans le sens des aiguilles d'une montre.

a = tourner 90° la face avant-intérieur dans le sens des aiguilles d'une montre (a = A*A').

Dans les dessins 3D, la face Avant porte la couleur verte, et on voit le Haut (blanc) et la Droite (rouge).

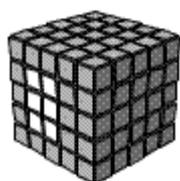
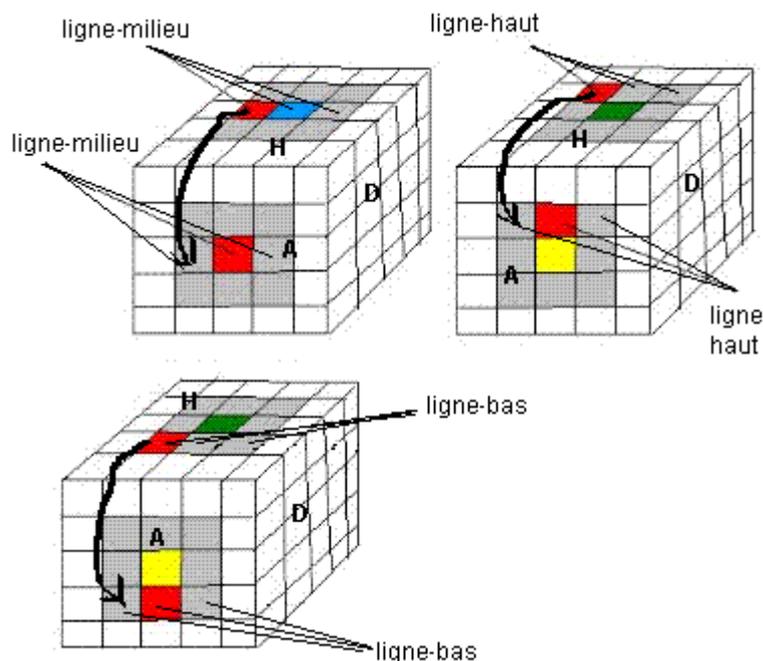
Le point '.' qui se trouve dans les formules est là pour faciliter la lecture c'est tout!!!

A- Former les centres

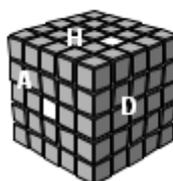
On va choisir 2 faces pour travailler: Avant c'est la face des résultats, et Haut la face du travail. Puis utiliser le principe "conjugaison" : On place, on sauve, on revient (par ex D* .H² .D*') , à chaque fois qu'on fait un X* (ou X*²) il ne faut pas oublier de faire un X*' (ou X*²) pour ne pas détruire le Cube, pour ne pas détruire ce que vous avez déjà fait !

a) Former un double II

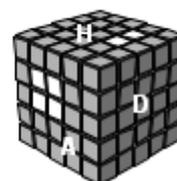
Pour cela, on regroupe les pièces pair par pair, les pièces doivent se trouver sur le même niveau: ligne-milieu avec ligne-milieu , ligne-haut avec ligne-haut, ligne-bas avec ligne-bas, avant de faire une rotation.



Ce qu'on veut II

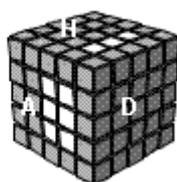


$d1 = D^* A' D^*$

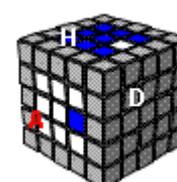
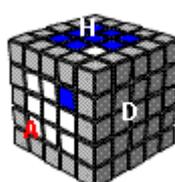


b). Former un I

On forme le I restant comme le principe précédant: les cubes doivent être au même niveau.



Ce qu'on veut | $d2 = D^* A^2 D^*$



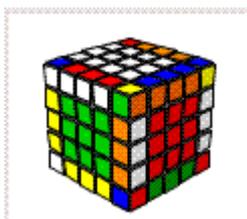
$a1 = D^* H D^* | a2 = H D^* H' D^*$

B- Regrouper les arêtes 3 par 3

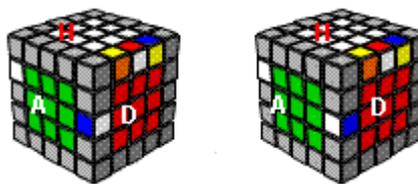
a). On commence par regrouper 2 par 2

Principe: On échange une pair mauvaise contre une bonne, jusqu'on ne peut plus le faire.

On place d'abord la pair mauvais en Haut puis la bonne à Avant ensuite on échange: cas à droite $d3 = H^* D H D' H^*$ (cas à gauche $g3 = H^* G' H' G H^*$), S'il la bonne pair est dans une mauvaise orientation, on utilise $d4$ pour la remettre dans l'ordre.



Ce qu'on veut



$$d3=H^* D H D' H^* \mid d4=D H' P' D^2$$

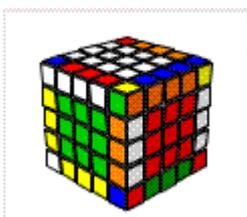
b). Former des arêtes 3 par 3

Principe: On échange une pair contre une arête (3 pièces), jusqu'on ne peut plus le faire.

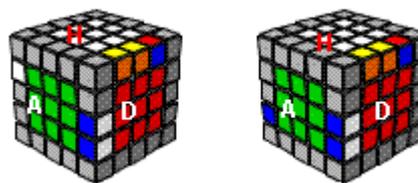
Cas à droite: On place d'abord la pair en Haut (milieu-bas-droite) puis l'arête à Avant (côté droite) ensuite on utilise $d3=H^* D H D' H^*$ pour échanger.

Cas à gauche: On place d'abord la pair en Haut (milieu-bas-gauche) puis l'arête à Avant (côté gauche) ensuite on utilise $g3=H^* G' H' G H^*$ pour échanger.

S'il l'arête est dans une mauvais orientation , on utilise $g4$ pour la remettre dans l'ordre. Si à la fin il nous reste 1 ou 2 arêtes à former (état singulier) on passe à la partie C



Ce qu'on veut

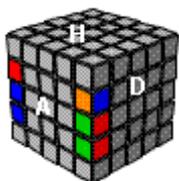


$$d3=H^* D H D' H^* \mid g4=G' H P G^2$$

C- États singuliers

Il y a 2 états singuliers.

Pour les états singuliers , il n'y a rien à faire il faut, apprendre par coeur les formules c'est tout !!!



$$B^* . A^2 B^* A^2 . D^2 B^* D^2 . H^* . A^2 H^* A^2 . B^{*2}$$



$$B^* D A' H D' A B' . G' H P G^2$$

D- Résolver comme un cube 3x3x3



Maintenant notre Professor est exactement comme un cube 3x3x3 et on le [résout comme un 3x3x3 ici](#) .