

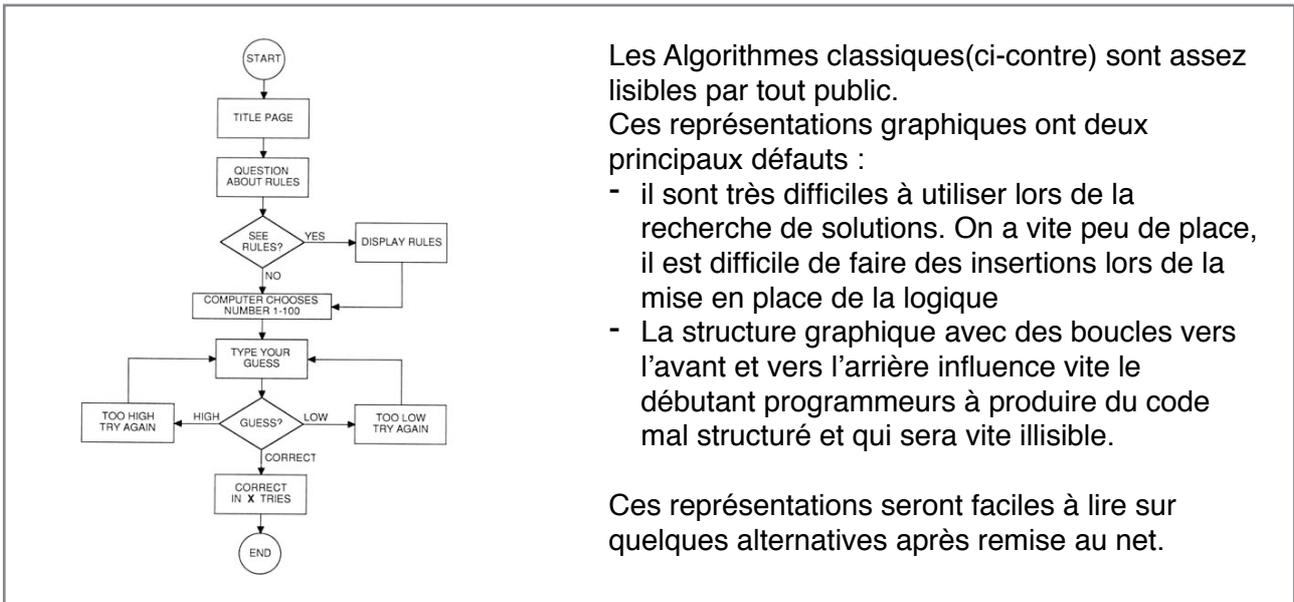
PRINCIPAUX OUTILS GRAPHIQUES PERMETTANT produire UN ALGORITHMME

Objectif de l'activité ;

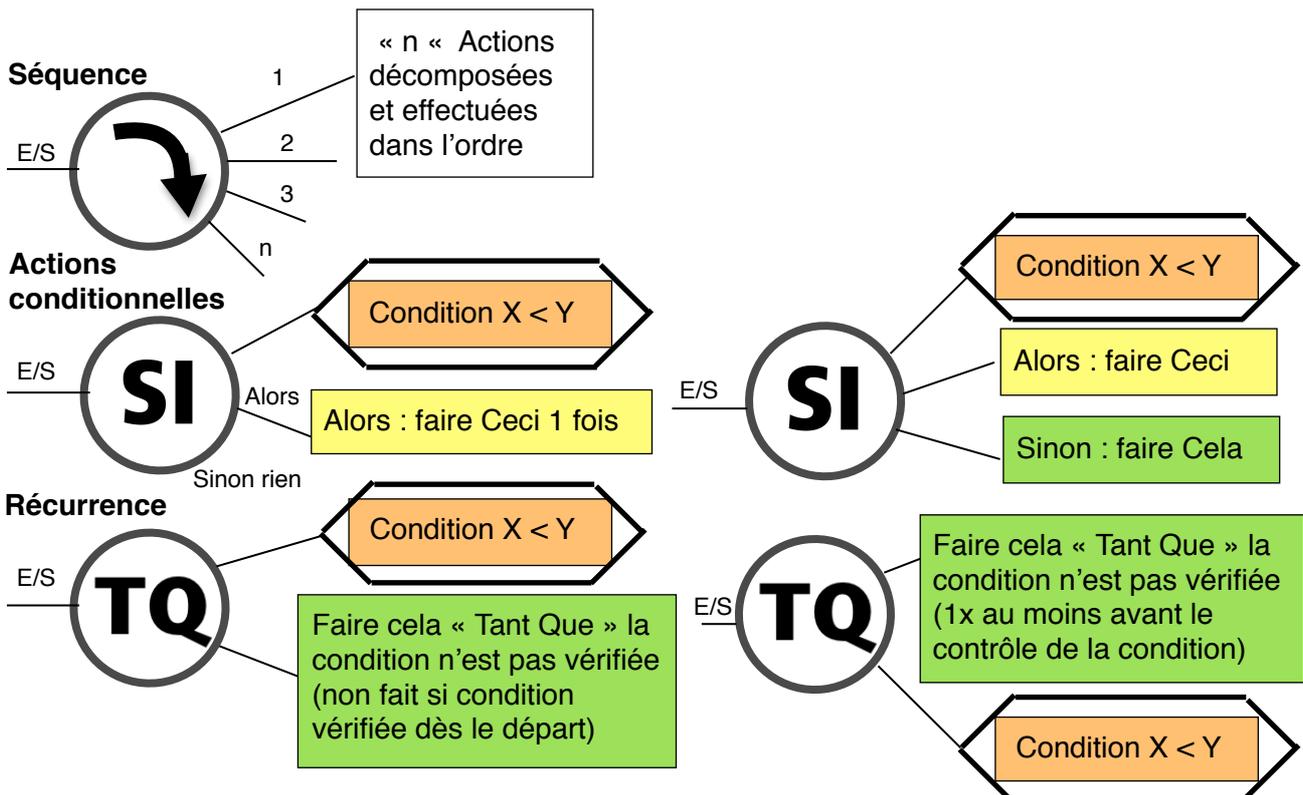
Décrire un fonctionnement, une suite d'actions ou un petit projet de programme informatique sous forme d'arbre de programmation.

Trois éléments graphiques combinés permettent de décrire la logique à mettre en place pour décrire un fonctionnement de machine ou des calculs faisant appel à des combinaisons et imbrications de **Séquences** d'instructions, de **Récurrences** (répétitions) ou d' **Actions conditionnelles**.

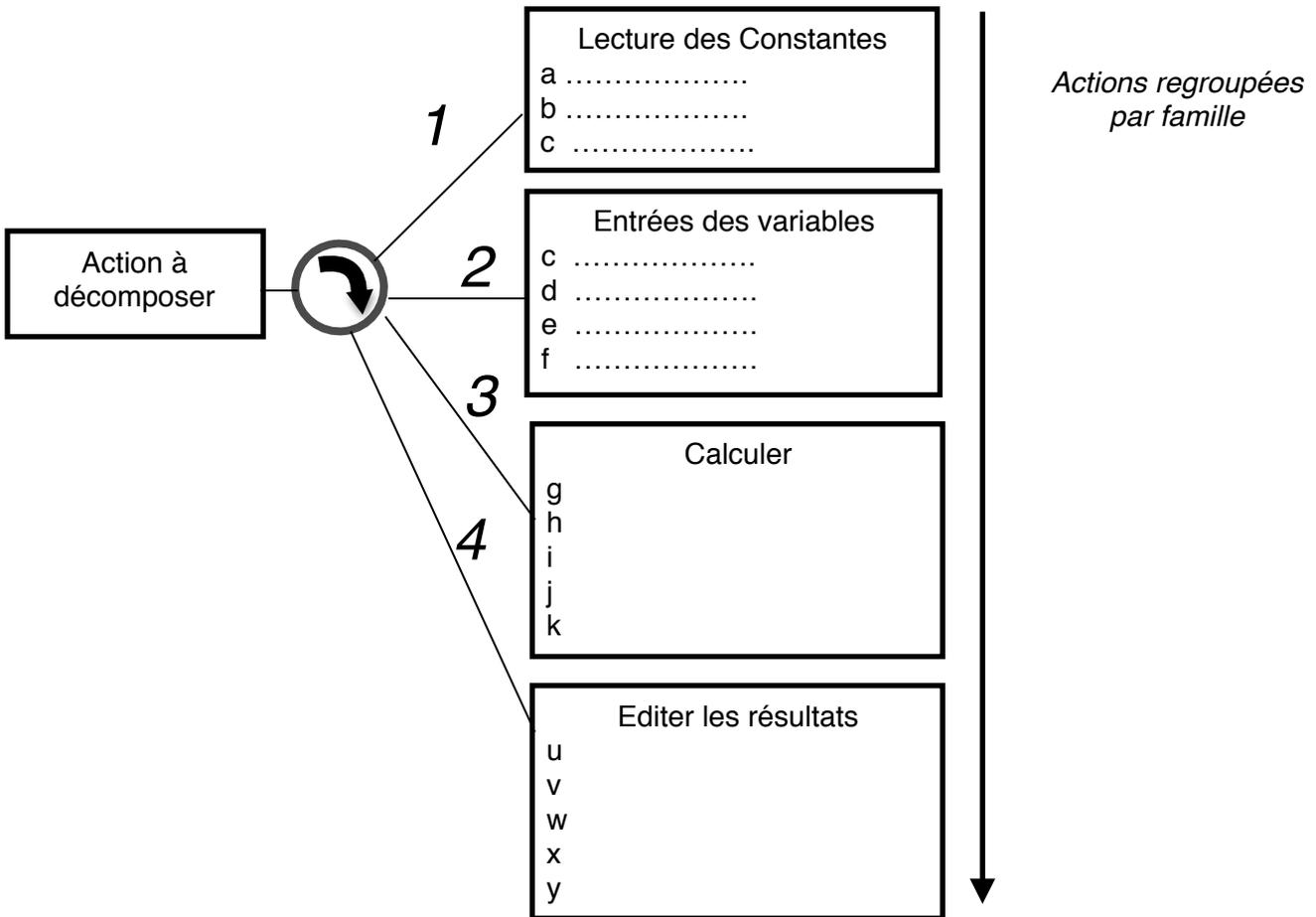
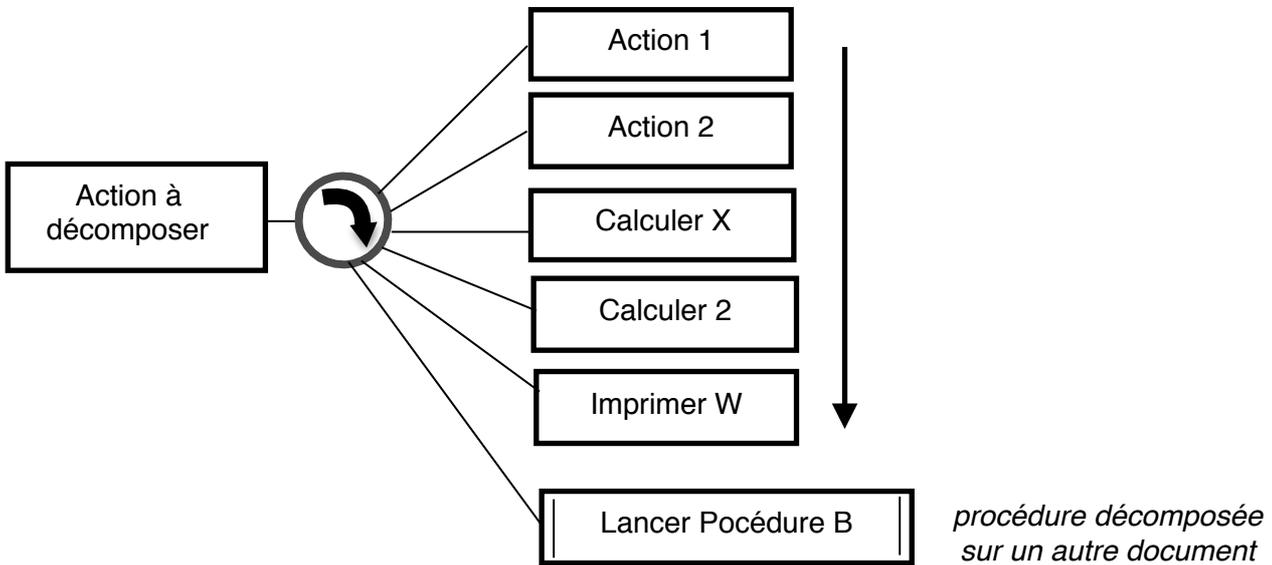
C'est trois descripteurs seront détaillés ci-dessous et sur les pages suivantes.



Trois éléments graphiques pour les arbres de programmation



Opérateur : SEQUENCE



Chaque action est exécutée dans l'ordre 1 2 3 4 ETC

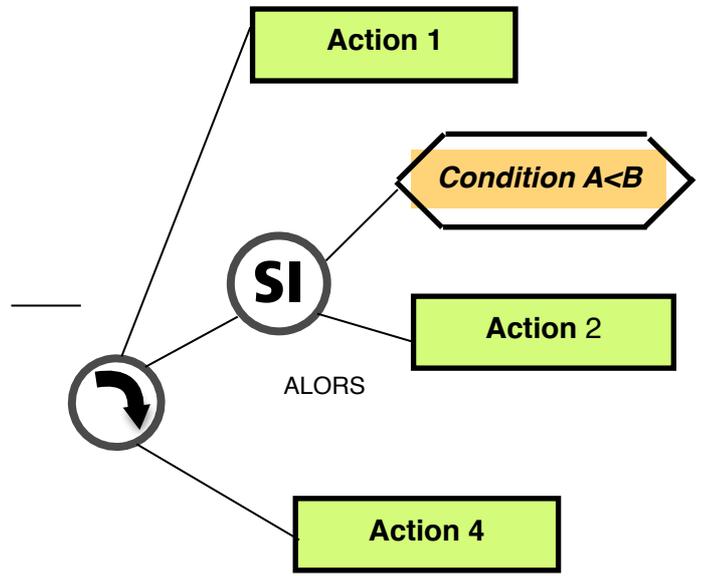
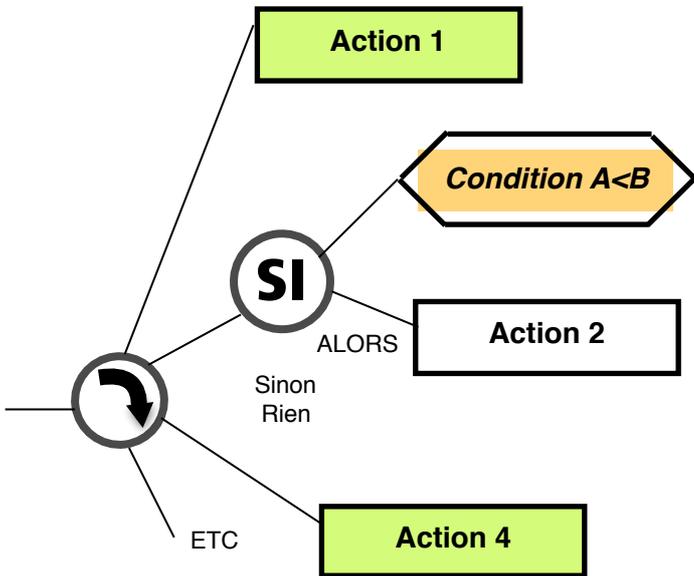
Une branche de séquence pourra appeler des « SI » ou des Boucles « TQ » s'imbriquant avec d'autres « SI » et « TQ » sans limite théorique.

Opérateur : ACTION CONDITIONNELLE



SI condition $A < B$ FAUSSE
alors **RIEN**

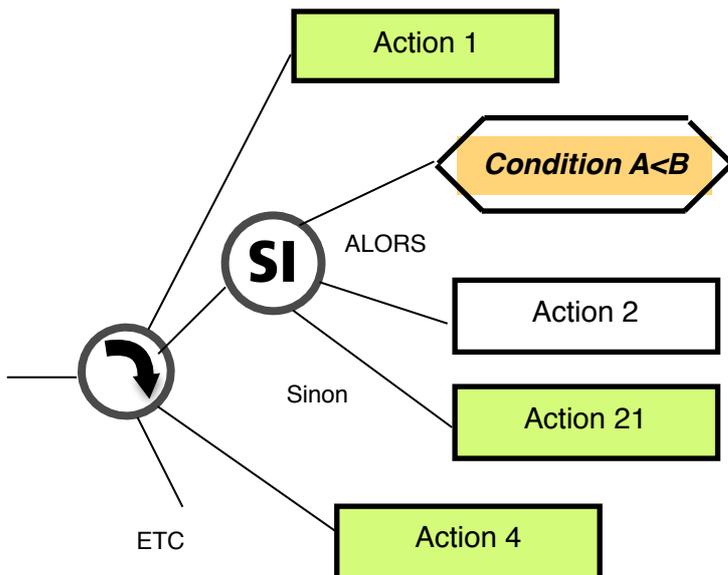
SI condition $A < B$ VRAIE
ALORS « 2 »



Si $A \geq B$ on obtiendra :
Action 1
 $A \geq B$ alors RIEN
Action 4
ETC

Si $A < B$ on obtiendra :
Action 1
 $A < B$ Alors Action 2
Action 4
ETC

SI condition $A < B$ FAUSSE
SINON « 21 »



Si $A \geq B$ on obtiendra :
Action 1
Action 21
Action 4
ETC

Exemple à Traiter sur feuille
Les Mentions au BAC:
Selon leurs notes, les candidats peuvent obtenir une mention à leur examen du baccalauréat.
Mention Très Bien pour les candidats ayant obtenu une note égale ou supérieure à 16 et inférieure à 18.
Mention Bien pour les candidats ayant une note moyenne supérieure ou égale à 14 et inférieure à 16
Mention Assez Bien pour les candidats du BAC ayant une note moyenne supérieure ou égale à 12 et inférieure à 14
Certains candidats ayant obtenu une moyenne supérieure ou égale à 18/20 peuvent se voir distinguer par la mention très bien et les félicitations du jury.

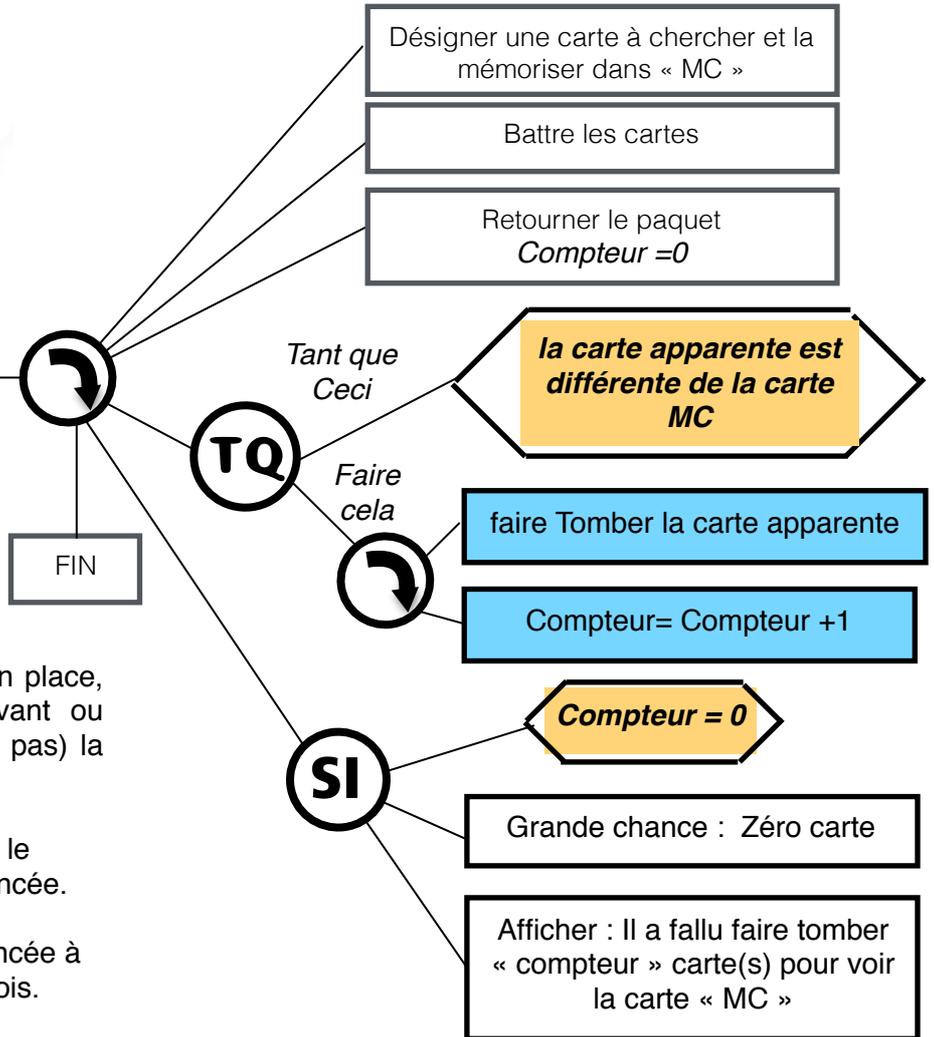
Opérateur : RECURRENCES (répétitions)

« Faire, Tant que » et « Tant que, faire »



règle à décrire

Faces apparentes, faire tomber et comptabiliser les cartes d'un jeu de 52 cartes jusqu'à la carte prévue qui restera sur le paquet



En fonction de la logique à mettre en place, l'action à effectuer sera placée avant ou après la condition qui « lance » (ou pas) la répétition. des actions à assurer.

Exemple du haut :

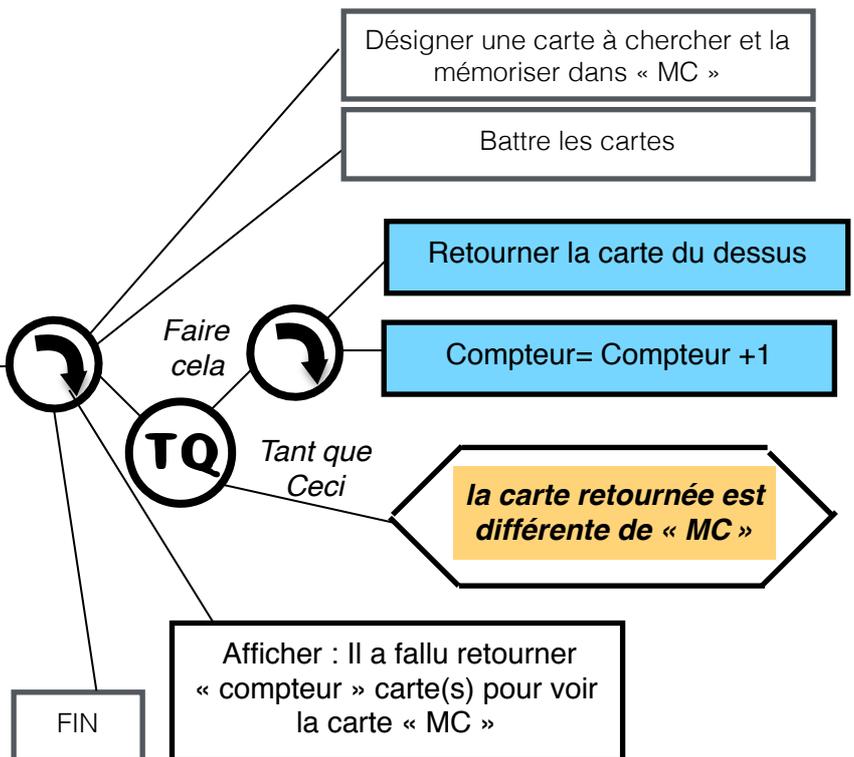
Si la condition est vérifiée dès le départ, l'action n'est jamais lancée.

Exemple du bas :

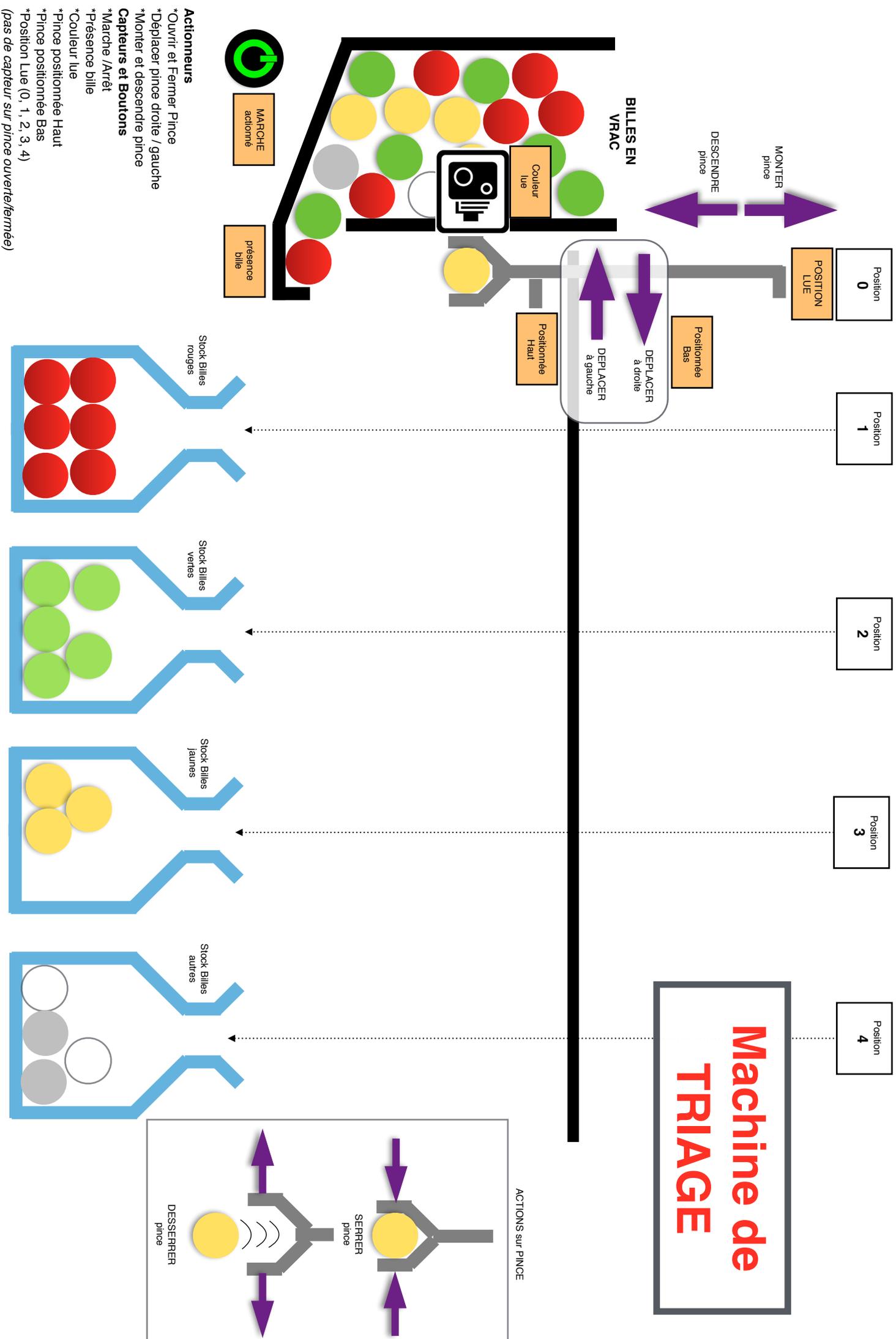
Quoi qu'il arrive l'action est lancée à chaque fois et au moins une fois.

règle à décrire

Faces Cachées au dessus d'un jeu de 52 cartes retourner la carte du dessus, faire tomber et comptabiliser les cartes jusqu'à la carte prévue.



Machine de TRIAGE



Corrigé "Machine de TRIAGE"

