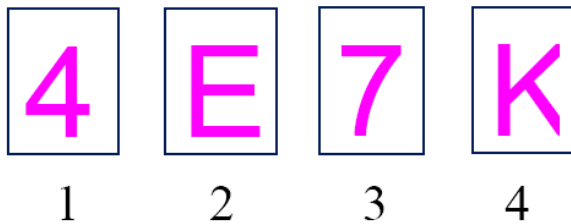


ED 2 – perception et machine

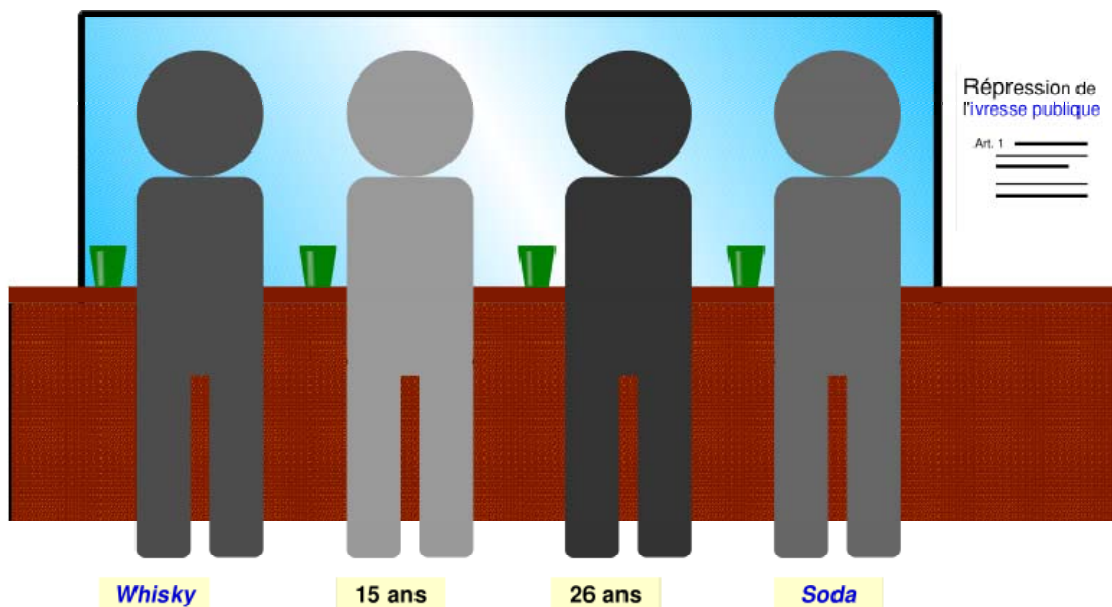
Exercice 1 : expérience de WASON sur le raisonnement

Soit un jeu de cartes comportant chacune une lettre d'un côté et un chiffre de l'autre.
Soit la combinaison de 4 cartes suivantes :



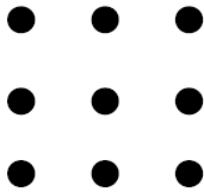
Soit la proposition (et bizarrement plus facile) :
"Si une carte a une voyelle d'un côté, elle a un nombre pair de l'autre côté".
Quelles cartes doit on retourner pour vérifier que cette proposition est vraie ?

Une autre version plus concrète :



Quelle personne doit-on interroger sur son âge ou sa boisson pour vérifier qu'ils respectent bien tous la règle suivante : "Si une personne boit de l'alcool, elle a plus de 18 ans".

Exercice 2 : rôle des mécanismes perceptifs



Comment réunir ces 9 points par 4 lignes droites sans lever de crayon?
Pourquoi est-ce si dur de trouver la solution ?

Exercice 3 : la capacité de la mémoire de travail

Soit la tâche suivante:

On énonce des liste de 15 chiffres pris dans [0 ..9]

- 1) le sujet doit écrire: * il soustrait 1 du chiffre entendu, il écrit 1 si 2, 2 si 3,.....,8 si 9.
- 2) le sujet doit écrire: * il soustrait 2 du chiffre entendu, il écrit 1 si 3,2 si 4,.....,7 si 9.
- 3) le sujet doit écrire: * il soustrait 3 du chiffre entendu, il écrit 1 si 4,.....,6 si 9.

Qu'observe-t-on ? Pourquoi ?

Exercice 4 : menu déroulant

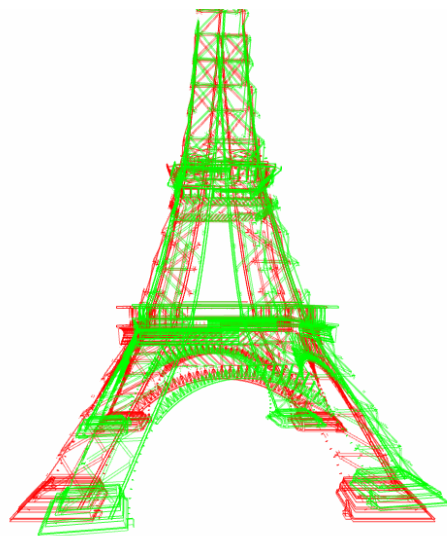
On trouve souvent le conseil suivant:

"Le nombre conseillé d'items dans un menu déroulant est de 7."

Pourquoi?

Donnez les conseils utilisables pour des listes plus importantes d'items.

Exercice 5 : la stéréoscopie



Nous souhaitons créer des images stéréoscopiques.
Deux méthodes s'offrent à nous.

La première consiste en l'utilisation de deux photographies prises légèrement décalées afin de respecter l'écartement des yeux. On ne garde que la composante rouge pour la première des deux photographies, et les composantes verte et bleue (cyan) pour la deuxième photographie. Une fois ce traitement effectué, on affiche les deux images en même temps par *blending* (mélange des deux) dans la même fenêtre.

Ecrire un programme en pseudo-code ou en processing effectuant ce traitement.

La deuxième méthode permet de recréer une image stéréoscopique à partir d'un modèle 3D. Nous gérons nous même le déplacement de caméra qui génère le décalage entre les images rouge et cyan.

Donner l'algorithme permettant d'obtenir l'image stéréoscopique finale en ayant comme point de départ un modèle 3D. On suppose que l'on a une fonction permettant de charger un modèle 3D et une autre permettant de l'afficher en mode filaire.