

---

## USRS45 - TD

### *Réalisation d'une version C# du jeu des allumettes*

Octobre 2021

---

Le but de cet exercice est de mettre en place une version du jeu des allumettes. Vous réaliserez ce travail **en groupe de 2**. Pensez à tester et à sauvegarder votre programme à chaque étape. Commencez par lire toutes les étapes pour avoir une vision d'ensemble du programme et de ses fonctionnalités. Essayez de toujours garder en tête la fonctionnalité attendue et de comprendre l'intérêt de chaque étape au regard du but global visé.

1. **Demander à l'utilisateur** le nombre d'allumettes avec lequel il souhaite jouer et **l'enregistrer** dans une variable **nbAllumettes**.
2. Créer une variable **nbAllumettesRestantes** égale à la variable **nbAllumettes**.
3. **Afficher** autant de barre "|" que le nombre enregistré dans la variable **nbAllumettes**.  
*Exemple* : "|||||||" si **nbAllumettes** = 10

#### TOUR DU JOUEUR :

4. **Demander à l'utilisateur** combien d'allumettes est-ce qu'il souhaite prendre (1,2 ou 3) et **l'enregistrer** dans une variable **choixJoueur**.
5. **Si** le **choixJoueur** est supérieur à 0 **et** si le **choixJoueur** est inférieur à 4 **et** si le **choixJoueur** est inférieur ou égal à **nbAllumettesRestantes** **alors** :
  - (a) Retirer de la variable **nbAllumettesRestantes** le **choixJoueur**.
  - (b) **Afficher** "Vous avez retiré X allumette(s)" avec X le **choixJoueur**.
  - (c) **Afficher** autant d'espaces que d'allumettes retirées (**nbAllumettes** - **nbAllumettesRestantes**) et autant de barres "|" que d'allumettes restantes (**nbAllumettesRestantes**).  
*Exemple* : " |||||" si 3 allumettes sur 10 ont été retirées.
6. **Sinon afficher** "Veuillez choisir un nombre valide d'allumettes".
7. **Si** le **nbAllumettesRestantes** est égale à 0 **alors afficher** "Vous avez perdu!".

#### TOUR DE L'ORDINATEUR :

8. **Si** le **nbAllumettesRestantes** est inférieur ou égal à 4 **et** que le **nbAllumettesRestantes** est strictement supérieur à 1 **alors** créer une variable **choixOrdinateur** et lui assigner la valeur **nbAllumettesRestantes** - 1.
9. **Sinon si** le **nbAllumettesRestantes** est égal à 1 **alors** créer une variable **choixOrdinateur** et lui assigner la valeur 1

10. **Sinon** créer une variable **choixOrdinateur** et lui assigner un nombre aléatoire entre 1 et 3.
11. **Afficher** "L'ordinateur a retiré X allumette(s)" avec  $X$  le **choixOrdinateur**.
12. Retirer de la variable **nbAllumettesRestantes** le **choixOrdinateur**.
13. **Afficher** autant d'espaces que d'allumettes retirées (**nbAllumettes** - **nbAllumettesRestantes**) et autant de barres "|" que d'allumettes restantes (**nbAllumettesRestantes**).
14. **Si** le **nbAllumettesRestantes** est égale à 0 **alors afficher** "Vous avez gagné! L'ordinateur a retiré la dernière allumette".
15. Mettre en place une **boucle, tant que** **nbAllumettesRestantes** est supérieur à 0, qui répète les instructions correspondant à un tour de joueur et un tour d'ordinateur, c'est-à-dire les instructions des questions 4 à 14. Ajouter l'instruction **continue** à la question 6 et l'instruction **break** à la question 7 et 14.