

# Annexe

## *Premier exemple*

Jeu d'essai avec 12 cases, des valeurs entre 0 et 9 et deux types d'indices somme ('+') et produit ('x') (votre programme pourra avoir une interface sensiblement différente) :

Qui sont les joueurs ?

Nom du joueur : Jojo

Joueur supplémentaire (oui/non) : n

Caractéristiques du jeu :

Les joueurs :

Joueur Jojo. Score : 0

Les natures d'indices : 'x', '+'

Valeur maximale des cases : 9

```
## ## ## ##  
## ## ## ##  
## ## ## ##
```

Joueur Jojo. Score : 0. Joue

Choix de la première case

Numéro de ligne entre 1 et 3 : 1

Numéro de colonne entre 1 et 4 : 11

Valeur hors limites ; recommencez !

Numéro de colonne entre 1 et 4 : 1

Choix de la deuxième case

Numéro de ligne entre 1 et 3 : 2

Numéro de colonne entre 1 et 4 : 2

Indice première case : 7

→ Les indices peuvent être la somme des valeurs des deux cases ou leur produit. Ici, les seuls produits possibles seraient 1x7 ou 7x1. Par contre, il peut y avoir beaucoup de sommes possibles : 7+0, 6+1, 5+2, 4+3, 3+4, ...

Indice deuxième case : 10

→ Les deux résultats étant différents, ce sont deux indices différents. Si le premier était une somme, celui-ci est un produit, et réciproquement. En supposant que le premier était un produit, ce résultat ci serait une somme. Comme nous avons vu que le seul produit possible faisait intervenir 1 et 7, la valeur de la somme aurait dû être 8 et pas 10. Nous sommes donc sûrs que l'indice de la première case était bien une somme et celui-ci un produit. Les seuls produits possibles ici sont 2x5 ou 5x2, ce qui donne bien une somme valant 7 (premier indice). Les cases valent donc forcément 2 et 7 ou 7 et 2.

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : o

Valeur de la première case : 2

Valeur de la seconde case : 5

Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

→ coup de pot : c'est bien 2 et 5 et pas 5 et 2.

Joueur Jojo. Score : 7

```
2+ ## ## ##  
## 5x ## ##  
## ## ## ##
```

Joueur Jojo. Score : 7. Joue

Choix de la première case  
Numéro de ligne entre 1 et 3 : 2  
Numéro de colonne entre 1 et 4 : 1

Choix de la deuxième case  
Numéro de ligne entre 1 et 3 : 1  
Numéro de colonne entre 1 et 4 : 2

Indice première case : 16  
Indice deuxième case : 16

→ Deux valeurs identiques, les indices sont peut-être de même nature (2 sommes ou 2 produits). Il y a des cas particuliers ( $2+2 = 2 \times 2$ ) où ce n'est pas le cas, mais c'est rare. Si cet indice est une multiplication, on a  $16 = 2 \times 8$  ou  $4 \times 4$  (la valeur la plus grande est 9). Si c'est une addition, à la commutativité près,  $16 = 8+8$  ou  $7+9$ . En tenant compte de la commutativité, il y a donc 6 possibilités.

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : n  
→ Pas de choix ; trop de possibilités.

Joueur Jojo. Score : 7

2+ ## ## ##  
## 5x ## ##  
## ## ## ##

Joueur Jojo. Score : 7. Joue

Veux-tu rejouer avec les mêmes cases qu'au tour précédent (oui/non) : n

Choix de la première case  
Numéro de ligne entre 1 et 3 : 2  
Numéro de colonne entre 1 et 4 : 1

Choix de la deuxième case  
Numéro de ligne entre 1 et 3 : 3  
Numéro de colonne entre 1 et 4 : 1

Indice première case : 13

→ Nombre premier. Forcément un indice somme

Indice deuxième case : 40

→ Forcément un indice produit, obligatoirement  $5 \times 8$  ou  $8 \times 5$ , ce qui est compatible avec le premier indice.

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : o

Valeur de la première case : 8

Valeur de la seconde case : 5

Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 20

2+ ## ## ##  
8+ 5x ## ##  
5x ## ## ##

Joueur Jojo. Score : 20. Joue

Choix de la première case  
Numéro de ligne entre 1 et 3 : 1  
Numéro de colonne entre 1 et 4 : 2

Choix de la deuxième case  
Numéro de ligne entre 1 et 3 : 1  
Numéro de colonne entre 1 et 4 : 3

Indice première case : 13  
Indice deuxième case : 40

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : o  
Valeur de la première case : 8  
Valeur de la seconde case : 5  
Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 33

2+ 8+ 5x ##  
8+ 5x ## ##  
5x ## ## ##

Joueur Jojo. Score : 33. Joue

Choix de la première case  
Numéro de ligne entre 1 et 3 : 2  
Numéro de colonne entre 1 et 4 : 4

Choix de la deuxième case  
Numéro de ligne entre 1 et 3 : 3  
Numéro de colonne entre 1 et 4 : 4

Indice première case : 0  
Indice deuxième case : 0

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui  
Valeur de la première case : 0  
Valeur de la seconde case : 5  
Au moins une des hypothèses est fausse !  
→ Ici, on était sûr qu'il s'agissait de deux produit et qu'une des valeurs valait 0 mais, du coup, l'autre valeur pouvait être n'importe quoi et faire un choix était risqué.

Joueur Jojo. Score : 33

2+ 8+ 5x ##  
8+ 5x ## ##  
5x ## ## ##

Joueur Jojo. Score : 33. Joue

Veux-tu rejouer avec les mêmes cases qu'au tour précédent (oui/non) : n  
Choix de la première case  
Numéro de ligne entre 1 et 3 : 1  
Numéro de colonne entre 1 et 4 : 4

Choix de la deuxième case  
Numéro de ligne entre 1 et 3 : 2  
Numéro de colonne entre 1 et 4 : 4

Indice première case : 14  
Indice deuxième case : 45

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : o  
Valeur de la première case : 5  
Valeur de la seconde case : 9  
Au moins une des hypothèses est fausse !

Joueur Jojo. Score : 33

2+ 8+ 5x ##  
8+ 5x ## ##  
5x ## ## ##

Joueur Jojo. Score : 33. Joue

Veux-tu rejouer avec les mêmes cases qu'au tour précédent (oui/non) : o

→ Intéressant de rejouer avec les mêmes cases parce qu'il n'y avait que deux possibilités.

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : o

Valeur de la première case : 9

Valeur de la seconde case : 5

Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 47

2+ 8+ 5x 9+  
8+ 5x ## 5x  
5x ## ## ##

Joueur Jojo. Score : 47. Joue

Choix de la première case

Numéro de ligne entre 1 et 3 : 2

Numéro de colonne entre 1 et 4 : 3

Choix de la deuxième case

Numéro de ligne entre 1 et 3 : 2

Numéro de colonne entre 1 et 4 : 4

Case déjà dévoilée. Choisissez-en une autre !

→ Notez le type de contrôle à faire.

Numéro de ligne entre 1 et 3 : 4

Valeur hors limites ; recommencez !

→ Notez le type de contrôle à faire.

Numéro de ligne entre 1 et 3 : 3

Numéro de colonne entre 1 et 4 : 3

Indice première case : 18

Indice deuxième case : 9

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : o

Valeur de la première case : 6

Valeur de la seconde case : 3

Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 56

2+ 8+ 5x 9+  
8+ 5x 6x 5x  
5x ## 3+ ##

Joueur Jojo. Score : 56. Joue

Choix de la première case

Numéro de ligne entre 1 et 3 : 3

Numéro de colonne entre 1 et 4 : 2

Choix de la deuxième case

Numéro de ligne entre 1 et 3 : 3

Numéro de colonne entre 1 et 4 : 4

Indice première case : 9  
Indice deuxième case : 0

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : o  
Valeur de la première case : 9  
Valeur de la seconde case : 0  
Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 65

2+ 8+ 5x 9+  
8+ 5x 6x 5x  
5x 9+ 3+ 0x

### *Deuxième exemple*

Autre forme de jeu, où les indices des cases sont visibles mais il y a beaucoup plus d'indices. Il y a aussi ici deux joueurs.

Qui sont les joueurs ?  
Nom du joueur : Jojo  
Joueur supplémentaire (oui/non) : oui  
Nom du joueur : Riri  
Joueur supplémentaire (oui/non) : non

Caractéristiques du jeu :  
Les joueurs :

\_\_\_\_\_  
Joueur Jojo. Score : 0  
Joueur Riri. Score : 0  
\_\_\_\_\_

Les natures d'indices : '>', '+', 'x', '-'  
Valeur maximale des cases : 9

#- #x #+ #x #x #>  
#x #x #> #- #+ #>  
#- #- #x #x #- #>  
#- #- #x #- #- #-

Joueur Jojo. Score : 0. Joue

Choix de la première case  
Numéro de ligne entre 1 et 4 : 1  
Numéro de colonne entre 1 et 6 : 1

Choix de la deuxième case  
Numéro de ligne entre 1 et 4 : 1  
Numéro de colonne entre 1 et 6 : 2

Indice première case : 7  
Indice deuxième case : 0

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui  
Valeur de la première case : 7  
Valeur de la seconde case : 0

Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 7

Joueur Riri. Score : 0

```
7- 0x #+ #x #x #>
#x #x #> #- #+ #>
#- #- #x #x #- #>
#- #- #x #- #- #-
```

Joueur Riri. Score : 0. Joue

Choix de la première case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 2

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 1

Choix de la deuxième case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 2

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 2

Indice première case : 49

Indice deuxième case : 49

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui

Valeur de la première case : 7

Valeur de la seconde case : 7

Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 7

Joueur Riri. Score : 14

```
7- 0x #+ #x #x #>
7x 7x #> #- #+ #>
#- #- #x #x #- #>
#- #- #x #- #- #-
```

Joueur Jojo. Score : 7. Joue

Choix de la première case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 1

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 3

Choix de la deuxième case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 1

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 4

Indice première case : 14

Indice deuxième case : 48

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui

Valeur de la première case : 6

Valeur de la seconde case : 8

Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 21

Joueur Riri. Score : 14

7- 0x 6+ 8x #x #>  
7x 7x #> #- #+ #>  
#- #- #x #x #- #>  
#- #- #x #- #- #-

Joueur Riri. Score : 14. Joue

Choix de la première case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 2

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 3

Choix de la deuxième case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 2

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 4

Indice première case : 8

Indice deuxième case : -8

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui

Valeur de la première case : 8

Valeur de la seconde case : 0

Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 21

Joueur Riri. Score : 22

7- 0x 6+ 8x #x #>  
7x 7x 8> 0- #+ #>  
#- #- #x #x #- #>  
#- #- #x #- #- #-

Joueur Jojo. Score : 21. Joue

Choix de la première case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 3

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 2

Choix de la deuxième case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 3

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 3

Indice première case : -7

Indice deuxième case : 0

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui

Valeur de la première case : 0

Valeur de la seconde case : 7

Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 28

Joueur Riri. Score : 22

7- 0x 6+ 8x #x #>

7x 7x 8> 0- #+ #>

#- 0- 7x #x #- #>

#- #- #x #- #- #-

Joueur Riri. Score : 22. Joue

Choix de la première case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 1

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 5

Choix de la deuxième case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 1

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 6

Indice première case : 64

Indice deuxième case : 8

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : 6

Entrée incorrecte. Recommencez !

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : 8

Entrée incorrecte. Recommencez !

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui

Valeur de la première case : 6

Valeur de la seconde case : 8

Au moins une des hypothèses est fausse !

Joueur Jojo. Score : 28

Joueur Riri. Score : 22

7- 0x 6+ 8x #x #>

7x 7x 8> 0- #+ #>

#- 0- 7x #x #- #>

#- #- #x #- #- #-

Joueur Jojo. Score : 28. Joue

Veux-tu rejouer avec les mêmes cases qu'au tour précédent (oui/non) : oui

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui

Valeur de la première case : 8

Valeur de la seconde case : 6

Au moins une des hypothèses est fausse !

Joueur Jojo. Score : 28

Joueur Riri. Score : 22

7- 0x 6+ 8x #x #>



7x 7x 8> 0- #+ #>  
#- 0- 7x #x #- #>  
#- #- #x #- #- #-

Joueur Riri. Score : 22. Joue

Veux-tu rejouer avec les mêmes cases qu'au tour précédent (oui/non) : oui  
Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui  
Valeur de la première case : 8  
Valeur de la seconde case : 8  
Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 28  
Joueur Riri. Score : 38

7- 0x 6+ 8x 8x 8>  
7x 7x 8> 0- #+ #>  
#- 0- 7x #x #- #>  
#- #- #x #- #- #-

Joueur Jojo. Score : 28. Joue

Choix de la première case  
Numéro de ligne entre 1 et 4 : 3  
Numéro de colonne entre 1 et 6 : 1

Choix de la deuxième case  
Numéro de ligne entre 1 et 4 : 3  
Numéro de colonne entre 1 et 6 : 4

Indice première case : 0  
Indice deuxième case : 81

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui  
Valeur de la première case : 9  
Valeur de la seconde case : 9  
Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 46  
Joueur Riri. Score : 38

7- 0x 6+ 8x 8x 8>  
7x 7x 8> 0- #+ #>  
9- 0- 7x 9x #- #>  
#- #- #x #- #- #-

Joueur Riri. Score : 38. Joue

Choix de la première case  
Numéro de ligne entre 1 et 4 : 4  
Numéro de colonne entre 1 et 6 : 1

Choix de la deuxième case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 1

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 4

Case déjà dévoilée. Choisissez-en une autre !

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 4

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 4

Indice première case : 0

Indice deuxième case : 0

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui

Valeur de la première case : 0

Valeur de la seconde case : 0

Au moins une des hypothèses est fausse !

Joueur Jojo. Score : 46

Joueur Riri. Score : 38

7- 0x 6+ 8x 8x 8>

7x 7x 8> 0- #+ #>

9- 0- 7x 9x #- #>

#- #- #x #- #- #-

Joueur Jojo. Score : 46. Joue

Veux-tu rejouer avec les mêmes cases qu'au tour précédent (oui/non) : non

Choix de la première case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 4

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 1

Choix de la deuxième case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 4

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 3

Indice première case : 2

Indice deuxième case : 63

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui

Valeur de la première case : 9

Valeur de la seconde case : 7

Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 62

Joueur Riri. Score : 38

7- 0x 6+ 8x 8x 8>

7x 7x 8> 0- #+ #>

9- 0- 7x 9x #- #>

9- #- 7x #- #- #-

Joueur Riri. Score : 38. Joue

Choix de la première case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 2

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 5

Choix de la deuxième case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 3

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 5

Indice première case : 3

Indice deuxième case : 1

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui

Valeur de la première case : 1

Valeur de la seconde case : 2

Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 62

Joueur Riri. Score : 41

7- 0x 6+ 8x 8x 8>

7x 7x 8> 0- 1+ #>

9- 0- 7x 9x 2- #>

9- #- 7x #- #- #-

Joueur Jojo. Score : 62. Joue

Choix de la première case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 3

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 6

Choix de la deuxième case

Numéro de ligne entre 1 et 4 : 4

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 6

Indice première case : 7

Indice deuxième case : 4

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui

Valeur de la première case : 3

Valeur de la seconde case : 4

Au moins une des hypothèses est fausse !

Joueur Jojo. Score : 62

Joueur Riri. Score : 41

7- 0x 6+ 8x 8x 8>

7x 7x 8> 0- 1+ #>

9- 0- 7x 9x 2- #>

9- #- 7x #- #- #-

Joueur Riri. Score : 41. Joue

Veux-tu rejouer avec les mêmes cases qu'au tour précédent (oui/non) : oui  
Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : 3  
Entrée incorrecte. Recommencez !  
Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : 7  
Entrée incorrecte. Recommencez !  
Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui  
Valeur de la première case : 3  
Valeur de la seconde case : 7  
Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 62  
Joueur Riri. Score : 51

7- 0x 6+ 8x 8x 8>  
7x 7x 8> 0- 1+ #>  
9- 0- 7x 9x 2- 3>  
9- #- 7x #- #- 7-

Joueur Jojo. Score : 62. Joue

Choix de la première case  
Numéro de ligne entre 1 et 4 : 2  
Numéro de colonne entre 1 et 6 : 6

Choix de la deuxième case  
Numéro de ligne entre 1 et 4 : 4  
Numéro de colonne entre 1 et 6 : 5

Indice première case : 7  
Indice deuxième case : 5

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui  
Valeur de la première case : 2  
Valeur de la seconde case : 7  
Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 71  
Joueur Riri. Score : 51

7- 0x 6+ 8x 8x 8>  
7x 7x 8> 0- 1+ 2>  
9- 0- 7x 9x 2- 3>  
9- #- 7x #- 7- 7-

Joueur Riri. Score : 51. Joue

Choix de la première case  
Numéro de ligne entre 1 et 4 : 4  
Numéro de colonne entre 1 et 6 : 2

Choix de la deuxième case  
Numéro de ligne entre 1 et 4 : 4

Numéro de colonne entre 1 et 6 : 4

Indice première case : -7

Indice deuxième case : 7

Veux-tu faire des hypothèses sur les valeurs des cases choisies (oui/non) : oui

Valeur de la première case : 2

Valeur de la seconde case : 9

Bravo ! Le contenu des cases a été trouvé !

Joueur Jojo. Score : 71

Joueur Riri. Score : 62

7- 0x 6+ 8x 8x 8>

7x 7x 8> 0- 1+ 2>

9- 0- 7x 9x 2- 3>

9- 2- 7x 9- 7- 7-