



## MISSION C009 - LE RETOUR DE GERMAINE

Escape game proposé par Céline FAUVINET membre du groupe jeux de l'Apmp  
pour le salon des jeux mathématiques 2021

### INTRODUCTION :

La salle C009 du collège Germaine Tillion est désespérément vide. Par curiosité, vous entrez. Mais si, faites un effort ... Par curiosité, vous entrez.

La porte se referme violemment et vous voilà bloqués.

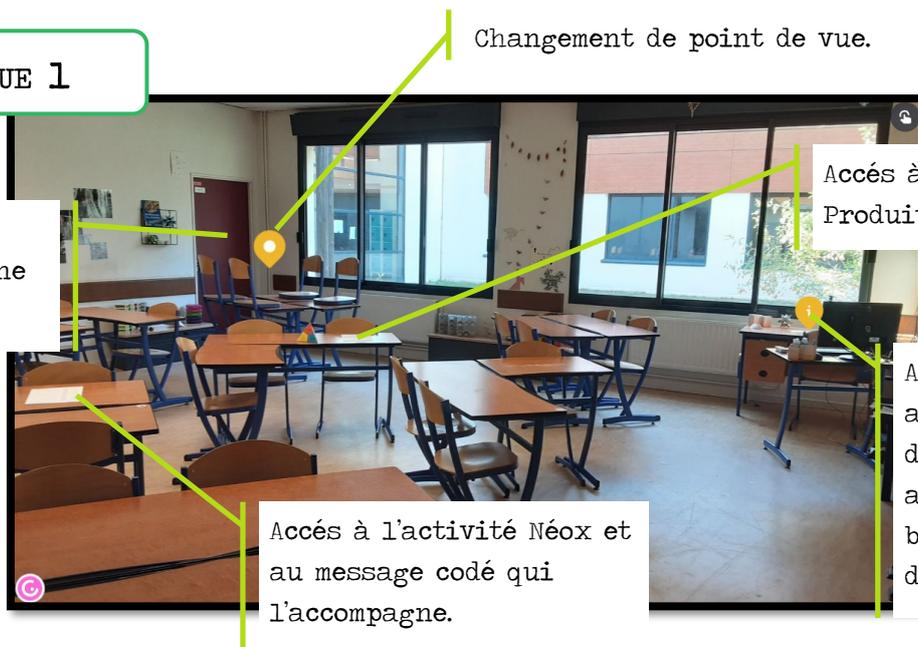
Pas de panique ! Une lettre, abandonnée à votre intention sur le bureau, vous informe que la force des mathématiques vous ouvrira la voie. C'est maintenant à vous de jouer et de prouver votre valeur.

### LA SALLE DE CLASSE :

Dans la salle de classe, vous trouverez deux jeux mathématiques et les différents messages codés qui les accompagnent.

#### CLASSE VUE 1

Porte verrouillée  
donnant accès à une  
deuxième salle.



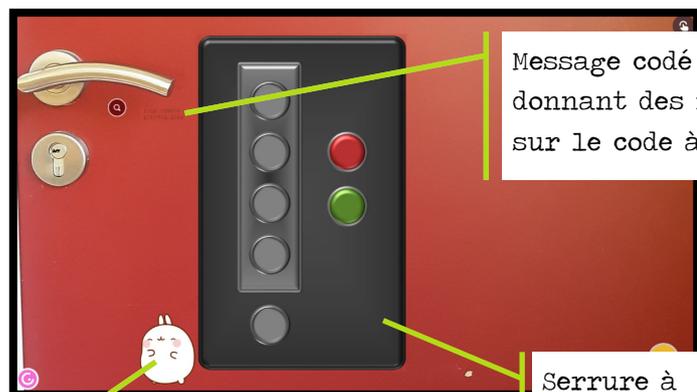
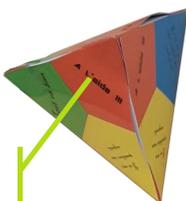
Changement de point de vue.

Accès à l'activité  
Produits pour carreaux.

Accès à l'activité Néox et  
au message codé qui  
l'accompagne.

Accès au bureau et  
aux documents  
déposés pour vous  
aider (Lettre,  
brouillon, manuel  
de cryptographie).

Accès aux aides

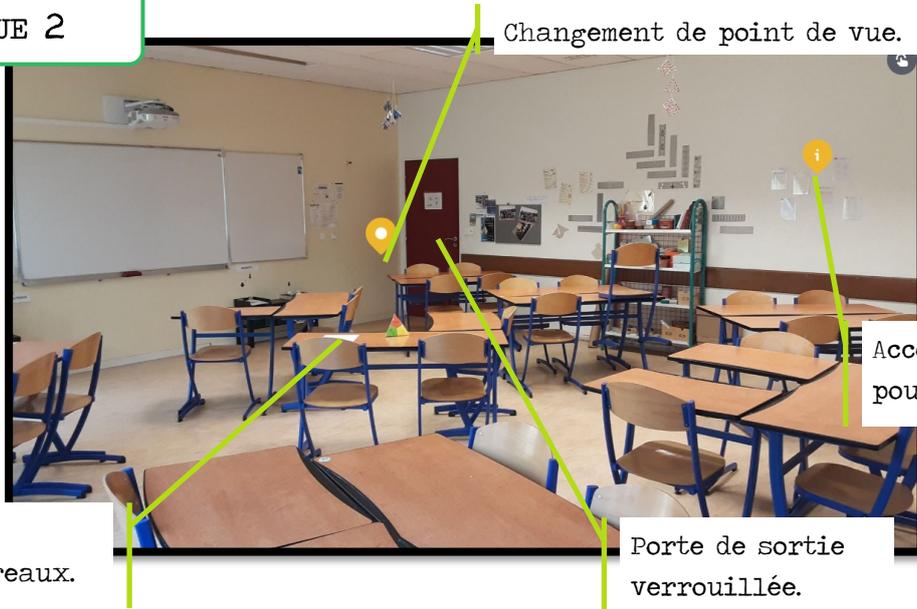


Message codé vous  
donnant des informations  
sur le code à utiliser.

Serrure à  
déverrouiller.

Message d'aide

## CLASSE VUE 2



Changement de point de vue.

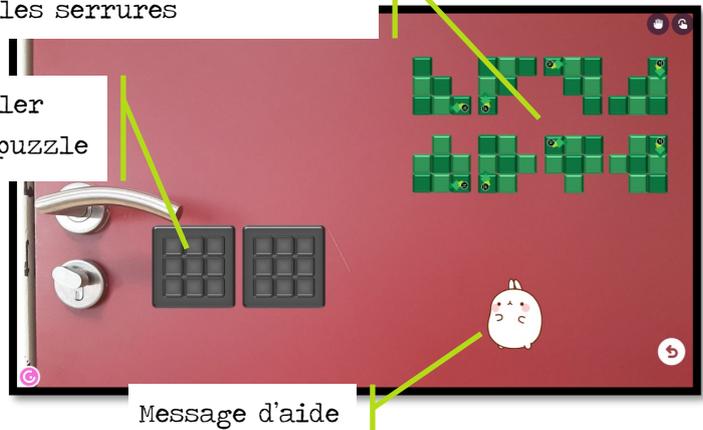
Accès aux clés utilisés pour coder les messages.

Accès à l'activité Produits pour carreaux.

Porte de sortie verrouillée.

Pièces à positionner sur les serrures

Serrure à déverrouiller grâce aux pièces de puzzle



Message d'aide

## LES ACTIVITÉS :

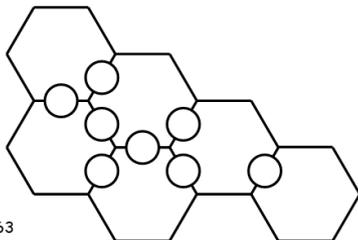
### PODUITS POUR CARREAUX :



Dans cet assemblage d'hexagones figurent des entiers différents choisis parmi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.

Les nombres sous la grille vont dans les disques et sont les produits des nombres figurant dans chaque paire d'hexagones voisins.

Reconstitue cette grille.

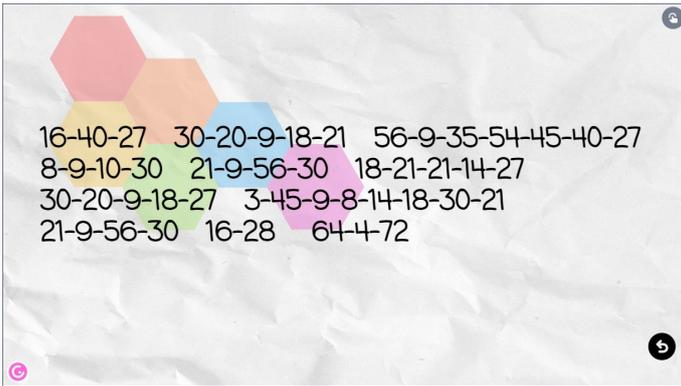


21 ; 27 ; 32 ; 42 ; 48 ; 54 ; 56 ; 63

Cette activité est tirée de la brochure « Jeux école 3 » n°1014. L'objectif principal est de proposer un travail sur les décompositions multiplicatives de nombres inférieurs à 100. Il faut y remplir des grilles avec des entiers choisis parmi les nombres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9. Tâche à priori simple, si ce n'est que, pour effectuer ce remplissage, seuls les produits des nombres placés dans deux cases voisines sont connus et ces produits ne sont pas placés directement dans chaque grille, mais indiqués en dessous par une liste ordonnée de nombres.

Une fois la grille complétée vous serez en mesure d'ouvrir l'armoire de la deuxième salle à la condition de ne garder que les trois chiffres indiqués dans un message à décrypter.

Pour décrypter ce message, vous devrez utiliser le code Pythagore.



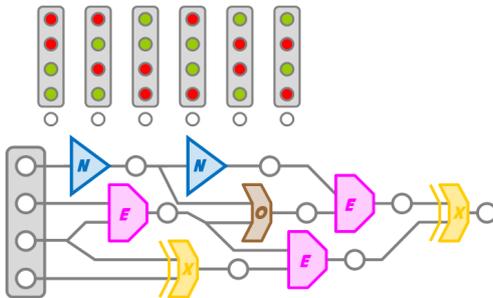
## NEOX :

**NEOX**

Voici les quatre opérateurs N, E, O et X intégrés au circuit électrique avec les codes couleur suivants : **VERT**, le courant passe et **ROUGE**, le courant ne passe pas.

<p style="text-align: center;">Entrée <b>N</b> Sortie</p> <p>Pour l'opérateur <b>N</b>, la sortie est toujours le contraire de l'entrée.</p>	<p style="text-align: center;">Entrée <b>E</b> Entrée Sortie</p> <p>Pour l'opérateur <b>E</b>, le courant passe lorsque les deux entrées sont vertes et seulement dans ce cas.</p>
<p style="text-align: center;">Entrée Entrée Sortie</p> <p>Pour l'opérateur <b>O</b>, le courant passe toujours sauf quand toutes les entrées sont rouges.</p>	<p style="text-align: center;">Entrée Entrée Sortie</p> <p>Pour l'opérateur <b>X</b>, le courant passe lorsqu'une entrée est verte et l'autre rouge, et seulement dans ce cas.</p>

Le circuit ci-dessous reçoit une alimentation comportant quatre entrées. Celles-ci vont faire circuler le courant dans tous les fils de connexion, toujours de la gauche vers la droite. À chaque nœud, le courant se propage dans tous les fils connectés au nœud. Indique sous chacun des six blocs d'alimentation la couleur de la sortie du circuit.



Cette activité est tirée de la brochure « Jeux écollège 4 » n°1025. NEOX est l'acronyme des mots « Non », « Et », « Ou » et « Xor ». Ces mots désignent des « portes logiques » ou « opérateurs » bien connus des personnes pratiquant la logique. Le principe de cette activité est de tester ou compléter des circuits électriques. NEOX est un jeu qui permet de mettre en oeuvre des raisonnements qui seront fort utiles pour construire des algorithmes au cycle 4 et au lycée. Cette fiche permet de tester un circuit comportant différents opérateurs. À ces entrées sont branchées plusieurs alimentations et le joueur doit déterminer la couleur de la sortie.

Un message codé est à décrypter en utilisant le code Pigpen pour découvrir qu'une télécommande cachée dans le bureau du professeur vous permet d'allumer le VPI. Vous aurez alors accès à un diaporama composé d'un mémo et de la solution correspondant à la première alimentation.

Une fois toutes les sorties trouvées vous serez en mesure d'ouvrir la porte de la deuxième salle à condition d'utiliser la bonne alimentation. Un message présent sur la porte vous indique quel est le bon choix. Pour décrypter ce message vous devrez utiliser le code braille.

## LA DEUXIÈME SALLE :

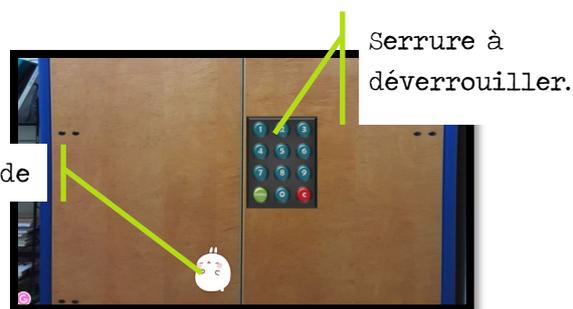
Dans cette deuxième salle, vous trouverez la dernière activité mathématique et le message codé qui l'accompagne. Pour avoir accès à cette activité, il vous faudra ouvrir l'armoire et le livre où elle est cachée.

### DEUXIÈME SALLE



Porte de l'armoire verrouillée.

Boulette de papier, indiquant quels nombres de l'activité « Produits pour carreaux » garder pour ouvrir l'armoire.



Message d'aide

Serrure à déverrouiller.

## L'ACTIVITÉ :

### CALCUL ET MENTAL :

CALCUL ET MENTAL



Dyvou tpb xpag cqppzg cmg pyh xvhc seqozh lhjk mhz xrk pumm  
bhxtvf kcvzbd zrrspl.

0,5	0,35	0,67
0,1	1,5	0,28
0,27	0,93	0,49

0,7	0,14	0,42
0,2	0,44	0,68
1	0,36	0,55



Cette activité est tirée de la brochure « Jeux école 3 » n°1014. Elle est inspirée d'une gamme de jeux développés par la société belge Smart Games. Le principe est relativement simple. Des caches sont à disposition et doivent venir cacher divers éléments du plateau pour n'en laisser apparents qu'un nombre limité et prédéfini par une contrainte.

La contrainte est codée. Pour décrypter ce message vous devrez utiliser le code Porta en utilisant comme clé de décodage le titre du jeu.

Une fois le message décrypté et l'activité résolue vous pourrez alors retourner dans la salle de classe et déverrouiller la porte de sortie.



CONGRATULATIONS !



Ce jeu est largement inspiré des brochures Jeux de l'  
et de la revue Hypercube n°49-50



Auteur : Céline FAUVINET membre du groupe Jeu de l'ApmeP

