

Jeu de hex

Par la classe de 4^{ème} 1 du Collège Le Cedre



Adapté aux personnes ayant un déficit visuel.

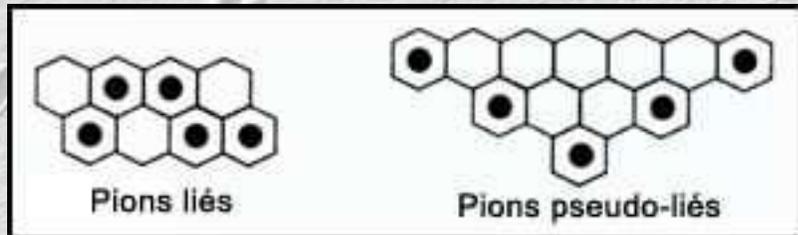
Règle de jeu :

Le jeu de Hex se joue à deux . Le but est simple :

A tour de rôle chaque joueur doit placer son pion sur une case encore libre, ceci dans le but de créer une ligne ininterrompue.

Cette ligne doit en fait rejoindre les deux côtés opposés de la même couleur.

Après qu'un pion ait été placé, il ne peut pas être à nouveau déplacé.



La partie s'arrête quand un joueur a relié entre eux, par une chaîne continue de pions lui appartenant, les deux bords de sa couleur. `

Remarque: Il ne peut y avoir de partie nulle.

Particularité de notre jeu: il peut se jouer les yeux bandés.

Contenu de la boîte :

- Règle de jeu/ notice

- La petite histoire du jeu

- Pions :

 - 13 avec un sommet rond

 - 13 avec un sommet carré

- Plateau de jeu de 25 cases hexagonales

- 2 masques pour bander les yeux

- 2 petits livrets avec des indications de l'écriture en braille (utilisé sur la boîte de jeu)

- 1 clé USB avec les différents fichiers envoyés

Si vous voulez en savoir plus, nous vous invitons à vous rendre sur :

<https://nuage01.apps.education.fr/index.php/s/Da9a7NqiXrGExN4>

<https://nuage01.apps.education.fr/index.php/s/HLZsjyWYR5NRxt8>

<https://nuage01.apps.education.fr/index.php/s/rwzbyf9qENsYzEs>

<https://nuage01.apps.education.fr/index.php/s/WDJsiqWCpeeiW9Q>

<https://nuage01.apps.education.fr/index.php/s/9Rc3Dekpcdwgb4c>

La règle de jeu audio pour les personnes ayant un handicap visuel:

<https://nuage01.apps.education.fr/index.php/s/8ikbdwaE2S6z4ag>



Collège Le Cèdre au Vésinet

Classe : les 4èmes1



Professeur de mathématiques : Mme Royer
Professeur de sciences : Mme Abbas

Conception du jeu en 4^{ème}1

Ce jeu fait partie d'un projet mené cette année en 4^{ème}1:

sensibiliser à la situation de handicap visuel. Il s'agissait de comprendre la différence pour mieux vivre ensemble, à partir d'activités, de recherches et de rencontres.

Plusieurs activités ont été faites en mathématiques et en sciences de la vie et de la Terre.

Concernant les mathématiques, le jeu présenté est une adaptation d'un jeu existant :

« Le jeu de Hex ».

Pour que ce jeu soit « à la carte », pour que ce jeu soit utilisé par des personnes en situation de handicap visuel, il a fallu réfléchir à la façon de l'adapter, non seulement repérer les obstacles, mais aussi s'ouvrir à un monde différent.

Voici la belle histoire de ce jeu en 4^{ème}1...

Un premier jeu, le jeu de dames, et une très belle rencontre.

Avant de concevoir le jeu de Hex, l'ensemble des élèves a commencé par un plateau plus simple, celui du jeu de dames. Il a ainsi été créé sur scratch un plateau « évolutif », les élèves ont fabriqué les pions, ceci en réfléchissant aux obstacles rencontrés par des personnes en situation de handicap visuel.

Ils ont pu présenter leur premier jeu à une personne aveugle lors d'une rencontre avec l'association Valentin Haüy.



Le deuxième jeu : le jeu de hex

Dans ce jeu, les mathématiques sont utilisées à de multiples occasions :

Pour concevoir le plateau particulier, pour fabriquer les pions, pour jouer.

Nous souhaitons à nouveau fabriquer un plateau adapté pour les personnes en situation de handicap visuel ; la rencontre précédente avait montré les différents obstacles, mais avait aussi fait comprendre que ces obstacles peuvent être surmontés.

Le choix a été fait d'un plateau relativement grand, mais les élèves de la 4^{ème}1 ont essayé d'en fabriquer plusieurs : de 3 par 3 jusqu'à 11 par 11.

Pour concevoir ces différents plateaux, ils ont à nouveau utilisé scratch.

La mission était bien plus difficile que pour le jeu de dames...

Sans compter que l'objectif était double :

Adapter le jeu de hex était le principal objectif, mais le deuxième était d'adapter scratch lui-même aux personnes en situation de handicap.

Un outil, le livret scratch,

Ainsi pour fabriquer le nouveau pavage, les élèves ont d'abord conçu un « livret scratch », utilisable par des personnes aveugles. Ceci est en fait une adaptation d'un outil créé par Sandrine Boissel de l'académie de Grenoble.

Pour créer ce livret, les élèves ont fait un montage d'étiquettes en relief et de papier magnétique. Chacun a fait son propre livret.

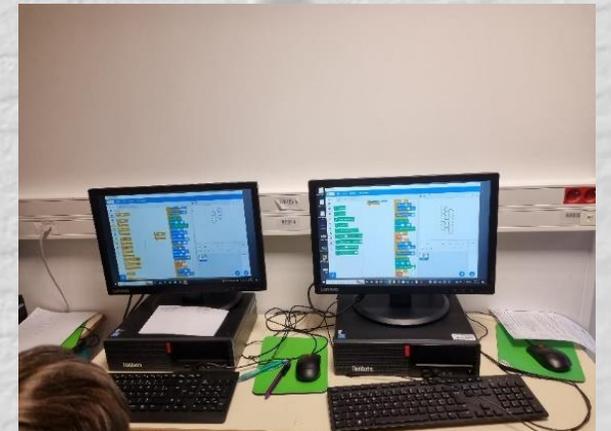
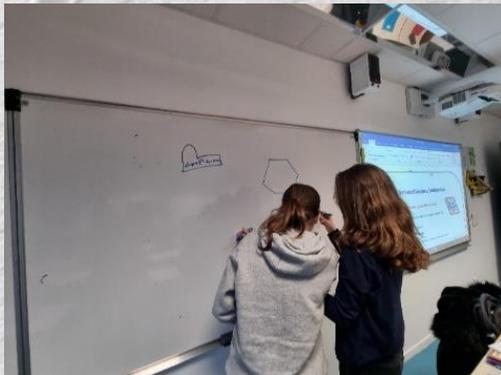




Un outil utilisé pour créer le plateau du jeu de hex, faire de multiples essais, un jeu dans le jeu.

Pour fabriquer le plateau les élèves ont travaillé en groupe, le programme a été amélioré un certain nombre de fois, la version finale était un pavage avec choix de la taille du côté des hexagones, nombre de lignes et de colonnes (même si c'est le même nombre en fait). Les élèves ont essayé d'adapter le livret scratch pour le handicap visuel, mais dans un certain sens, ce livret les a aidés à concevoir le programme permettant la fabrication du pavage « évolutif » pour le plateau du jeu de hex.

Le plateau étant terminé il fallait ensuite l'adapter, et créer des pions eux-mêmes adaptés aux différents types de plateaux souhaités par les élèves : certains ont créé des petits plateaux d'apprentissage, ou de voyage, parfois en tissu, d'autres plus grands mais tenant compte de la difficulté du handicap visuel et de la difficulté de fabrication de pièces solides ; il y a aussi un plateau réalisé avec une imprimante 3D permettant de créer un plateau plus grand avec des pions solides et adaptés au handicap visuel.



Plateau du jeu de Hex Programme de Camille

```

quand est cliqué
  aller à x: -201 y: 144
  effacer tout
  stylo en position d'écriture
  demander "Quelle longueur souhaitez-vous pour le coté d'un hexagone ?" et attendre
  mettre coté hexagone à réponse
  demander "Combien d'hexagone voulez-vous par ligne ?" et attendre
  mettre nbr d'hexagone par ligne à réponse
  demander "Combien d'hexagone voulez-vous par colonne ?" et attendre
  mettre nbr hexagone par colonne à réponse - 1
  ligne
  colonne
  
```

```

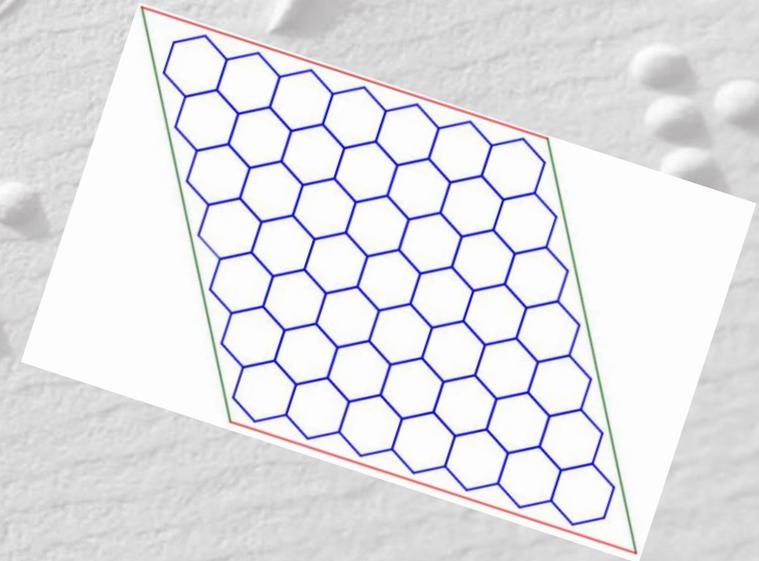
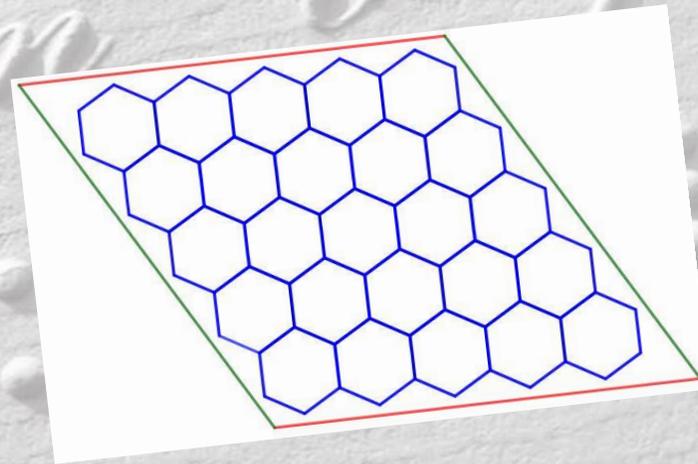
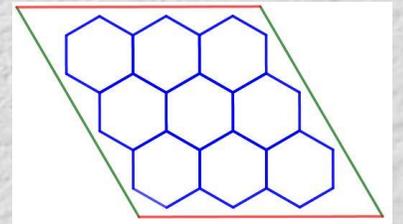
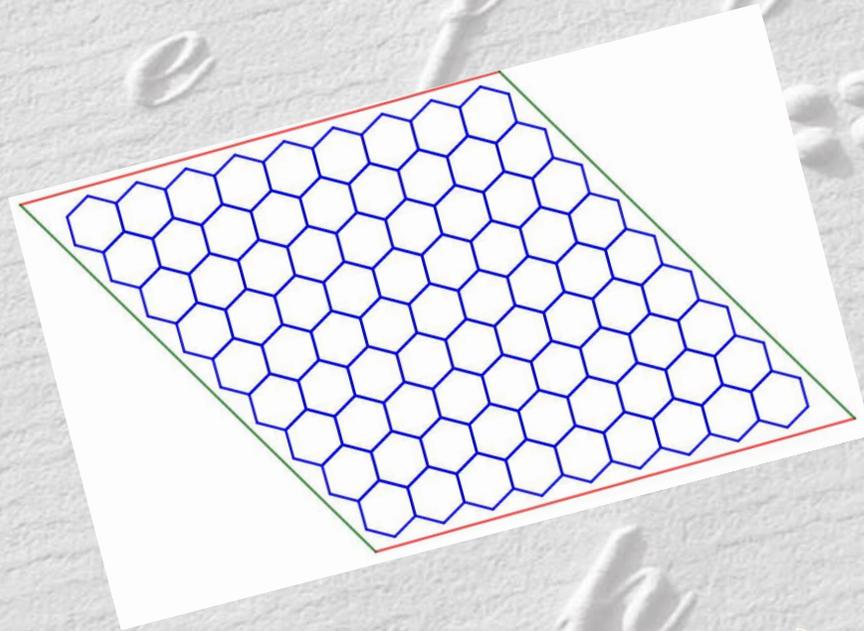
définir hexagone
  s'orienter à 120
  répéter 6 fois
    avancer de coté hexagone pas
    attendre 0.3 secondes
    tourner de 60 degrés
  avancer de coté hexagone pas
  attendre 0.3 secondes
  tourner de 60 degrés
  attendre 0.3 secondes
  avancer de coté hexagone pas
  attendre 0.3 secondes

définir ligne
  répéter nbr d'hexagone par ligne fois
    hexagone
  
```

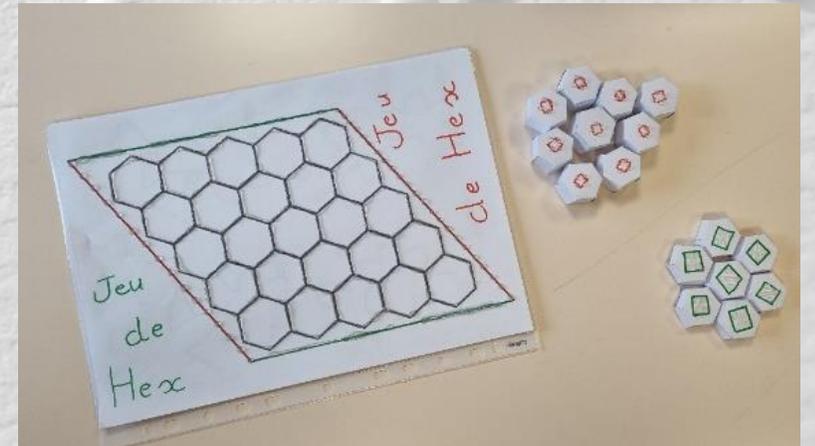
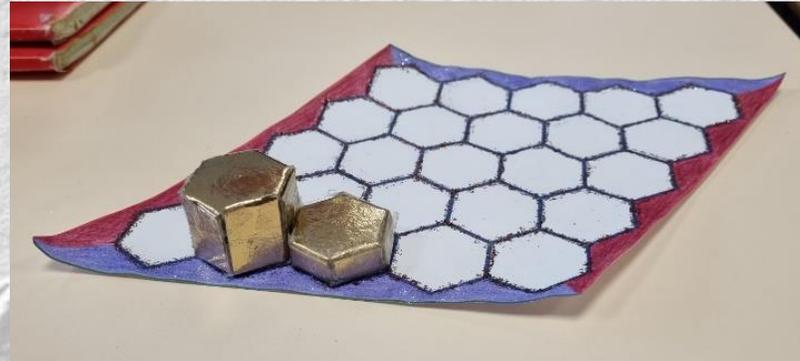
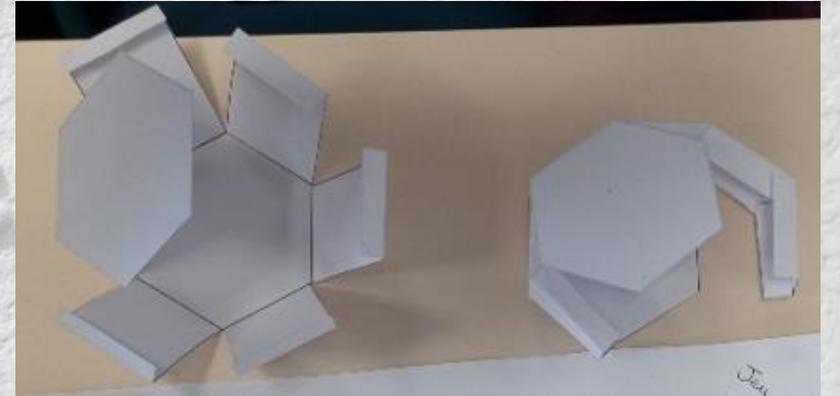
```

définir colonne
  répéter nbr hexagone par colonne fois
    tourner de 180 degrés
    répéter nbr d'hexagone par ligne fois
      attendre 0.3 secondes
      avancer de coté hexagone pas
      attendre 0.3 secondes
      tourner de 90 degrés
      attendre 0.3 secondes
      avancer de coté hexagone pas
      attendre 0.3 secondes
      tourner de 90 degrés
      attendre 0.3 secondes
      s'orienter à 120
      attendre 0.3 secondes
      avancer de coté hexagone pas
      attendre 0.3 secondes
      s'orienter à 180
      attendre 0.3 secondes
      avancer de coté hexagone pas
      attendre 0.3 secondes
    ligne
  
```

Avec 20 de côté, 3 colonnes et 4 lignes:



Pour les pions, les élèves ont fabriqué de nombreux prismes!



Les élèves ont choisi de vous présenter plus particulièrement le plateau suivant, avec des pions différenciés faits à la main, solides et respectant la forme géométrique du plateau, des contours bien nets au toucher pour le pavage, un rangement pratique pour le plateau comme pour les pions pour une personne en situation de handicap, et une notice utilisable par une personne aveugle.







Ainsi ce Jeu de Hex permet de belles rencontres entre voyants et non-voyants, ce jeu de stratégie méritait tant d'être adapté, notre monde a tant besoin de ces moments conviviaux, nous pouvons adapter tant de choses pour réunir le plus grand nombre!