

# LES 80 ANS DU CUBE SOMA AVEC MINETEST

## Principe général :

On commence par un premier travail collaboratif de recherche sur table qui a pour but de réaliser en perspective cavalière sur papier pointé les différentes pièces du casse tête "Cube SOMA". Il s'agit par la suite de détourner le jeu multi-joueurs Minetest (un clone libre du jeu Minecraft très apprécié des élèves) pour permettre aux élèves de modéliser sur ordinateur de manière collaborative les pièces du puzzle. L'objectif étant, le jour même si possible, d'exporter leur travail vers l'imprimante 3D du collège pour lancer sa fabrication.

## Proposition détaillée du déroulement de l'activité (à adapter et à améliorer) :

- ❶ Préparer des binômes CM et des binômes 6ème (les élèves seront partagés en deux équipes placées dans deux salles différentes mais, pour favoriser les échanges entre CM et 6ème, deux binômes de niveaux différents seront associés pour former des petits groupes de 4). avant
- ❷ Petite visite, sans les 6èmes, de l'espace techno pour présenter l'imprimante 3D (pour expliquer le principe et montrer que certaines "orientations" des pièces sont à privilégier pour faciliter l'impression) puis je présente en salle 123 le fonctionnement de Minetest aux CM (la prise en main est super intuitive mais ils seront ainsi un peu avantagés par rapport aux 6èmes et pourront ainsi jouer le rôle de "personne ressource"). 10h45
- ❸ Les 6èmes nous rejoignent et nous nous séparons en deux équipes (une équipe en salle 116 près de l'espace partagé 1 et une équipe autre en salle 116 près de l'espace partagé 2). Les élèves regroupent deux tables et s'installent par groupe (voir les fiches pages suivantes) puis on rappelle le principe brièvement : les membres de l'équipe doivent collaborer pour trouver toutes les pièces d'un puzzle avant de les "construire" sur ordinateur (toujours de manière collaborative) dans le but de les fabriquer avec l'imprimante. On peut d'ores et déjà annoncer aux élèves qu'ils ne pourront être que deux par groupe à la fois à se rendre sur les PC et qu'il est prévu un roulement qui ne pourra avoir lieu que s'ils ne perdent pas de temps. Pour résumer : plus vite ils trouveront toutes les pièces du puzzle sur table, plus de chances ils auront de jouer tous avec Minetest. 11h20
- ❹ On distribue, sans commentaire ni explication, la fiche d'activité "Les 80 ans du cube Soma" puis on les laisse se débrouiller en imposant pour commencer un travail de dessin en perspective sur papier pointé (mes élèves sont un peu entraînés, ils pourraient donc jouer le rôle de "personne ressource" sur cette étape) avec éventuellement la mise à disposition des dés à 6 faces que nous avons au collège. S'ils ne comprennent pas rapidement que les figures proposées sont des contre-exemples, il ne faudra pas hésiter à les orienter. De même, dès que l'occasion se présente on établit avec les élèves qu'il y a 7 pièces (ne pas hésiter à les aiguiller ou à fournir l'explication si ça ne vient pas). 11h30
- ❺ On demande à chaque groupe de désigner un représentant que l'on réunit rapidement pour qu'ils comparent leurs trouvailles puis se partagent le travail. On fait en sorte que chaque groupe soit en charge d'une à deux pièces (on peut faciliter la répartition en commençant par les groupes qui ont trouvé le moins de pièces). 11h50
- ❻ On passe ensuite (ou un peu avant si on pense que l'utilisation de la modélisation sur ordinateur peut aider) au travail sous Minetest :
  - deux élèves par groupe (1 CM et 1 6ème), passent en espace partagé (salle informatisée située juste à côté et séparée par une vitre de l'autre salle) pour réaliser leur pièce (voire deux si nous avons moins de 7 groupes)
  - pendant ce temps là, les autres membres du groupe réalisent en plus grand (voir papier pointé plus grand) et à la règle leur(s) pièce(s) dans l'optique de les coller sur une grande affiche (ils peuvent donc aussi prendre le temps de colorier, de préparer le titre, ...), ils peuvent aussi essayer de résoudre les deux petites énigmes placées dessous l'aide mémoire.
- ❼ Suivant le temps restant, deux solutions : 12h05
  - si peu de temps : les binômes tournent, les uns passent sous Minetest pour vérifier le travail des autres et essayer de réaliser un deuxième exemplaire des pièces afin d'imprimer deux jeux par équipe et les autres terminent l'affiche (collage, coloriage, illustration, ...)
  - s'il reste au moins 15 minutes : les binômes tournent, les uns pour agrandir les pièces sur Minetest en multipliant par deux les dimensions (effet sur les volumes intéressant surtout quand ils vont réaliser que les 10 blocs de départ ne sont pas suffisants alors que pourtant  $2 \times 4$  blocs = 8 blocs...) et les autres terminent l'affiche si nécessaire puis jouent aux dominos (par quatre en organisant une partie entre deux binômes de l'équipe)
- ❽ Si les CM ont du temps avant de partir, on passe en techno pour lancer l'impression sinon je m'en chargerai en prenant le temps de filmer l'impression. 12h15

## GROUPE 1

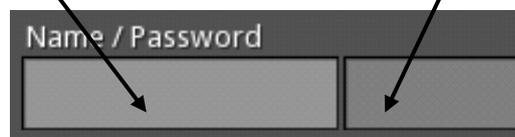
**Rappel :** vous allez travailler dans le même monde que les autres membres de votre équipe, il est donc essentiel que vous respectiez leur travail en prenant garde de ne pas détruire leurs constructions et en commençant la vôtre à une distance raisonnable (au moins 4 à 5 blocs entre les différentes pièces du puzzle).

Noms des joueurs du groupe :

CM2 n°1 = ..... CM2 n°2 = ..... CM2 n°3 = .....

6ème n°1 = ..... 6ème n°2 = ..... 6ème n°3 = .....

Seulement deux joueurs du groupe à la fois (toujours un CM2 avec un 6<sup>ème</sup>) sont autorisés à se rendre dans la salle informatique et à se connecter en utilisant les identifiants suivants : Name = groupe1 et Password = pythagore



**Mission n°1 :** construire la ou les pièces du puzzle dont votre groupe a la charge puis éventuellement aider les autres groupes jusqu'à ce que toutes les pièces soient réalisées.

**Mission n°2 :** agrandir les pièces du puzzle réalisées précédemment en multipliant par deux leurs dimensions.

## AIDE MÉMOIRE DU JOUEUR DANS MINETEST

- ← ↑ ↓ → = se déplacer
- Clic-gauche = miner
- Clic-droit = placer un bloc
- MAJ-droite = sauter
- V = voler (ou double MAJ-droite)
- Molette de la souris ou 0-9 = changer l'outil ou le bloc tenu en main
- Q = jeter le bloc ou l'outil tenu dans la main
- I = ouvrir ou fermer l'inventaire
- T = ouvrir la fenêtre de discussion
- CTRL-droite = marcher
- F5 = voir les coordonnées et la direction (x = est/ouest ; y = haut/bas ; z = nord/sud)
- F3 = enlever le brouillard / F7 = changer de vue / F9 = minimap / F12 = copie d'écran

**Enigme n°1 :** Au début du jeu, Steve avait dans son inventaire des blocs rouges. Lors de la partie, il en a récupéré 17 de plus et en a utilisé 21. Il lui en reste à présent 15.

Combien en avait-il au début du jeu ?

53

33

23

19

18

**Enigme n°2 :** Avec des blocs de deux couleurs, Alex a construit une pyramide (vue en perspective et vue de dessus →).

Chaque étage est constitué de blocs de la même couleur.

Combien Alex a-t-il utilisé de blocs blancs ?

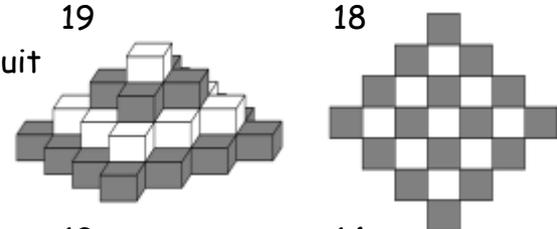
9

10

12

13

14



## GROUPE 2

**Rappel :** vous allez travailler dans le même monde que les autres membres de votre équipe, il est donc essentiel que vous respectiez leur travail en prenant garde de ne pas détruire leurs constructions et en commençant la vôtre à une distance raisonnable (au moins 4 à 5 blocs entre les différentes pièces du puzzle).

Noms des joueurs du groupe :

CM2 n°1 = ..... CM2 n°2 = ..... CM2 n°3 = .....

6ème n°1 = ..... 6ème n°2 = ..... 6ème n°3 = .....

Seulement deux joueurs du groupe à la fois (toujours un CM2 avec un 6<sup>ème</sup>) sont autorisés à se rendre dans la salle informatique et à se connecter en utilisant les identifiants suivants : Name = groupe2 et Password = thales



**Mission n°1 :** construire la ou les pièces du puzzle dont votre groupe a la charge puis éventuellement aider les autres groupes jusqu'à ce que toutes les pièces soient réalisées.

**Mission n°2 :** agrandir les pièces du puzzle réalisées précédemment en multipliant par deux leurs dimensions.

## AIDE MÉMOIRE DU JOUEUR DANS MINETEST

- ← ↑ ↓ → = se déplacer
- Clic-gauche = miner
- Clic-droit = placer un bloc
- MAJ-droite = sauter
- V = voler (ou double MAJ-droite)
- Molette de la souris ou 0-9 = changer l'outil ou le bloc tenu en main
- Q = jeter le bloc ou l'outil tenu dans la main
- I = ouvrir ou fermer l'inventaire
- T = ouvrir la fenêtre de discussion
- CTRL-droite = marcher
- F5 = voir les coordonnées et la direction (x = est/ouest ; y = haut/bas ; z = nord/sud)
- F3 = enlever le brouillard / F7 = changer de vue / F9 = minimap / F12 = copie d'écran

**Enigme n°1 :** Au début du jeu, Steve avait dans son inventaire des blocs rouges. Lors de la partie, il en a récupéré 17 de plus et en a utilisé 21. Il lui en reste à présent 15.

Combien en avait-il au début du jeu ?

53

33

23

19

18

**Enigme n°2 :** Avec des blocs de deux couleurs, Alex a construit une pyramide (vue en perspective et vue de dessus →).

Chaque étage est constitué de blocs de la même couleur.

Combien Alex a-t-il utilisé de blocs blancs ?

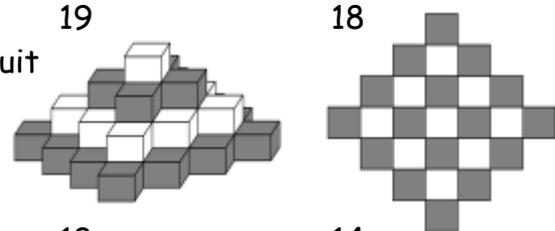
9

10

12

13

14



## GROUPE 3

**Rappel :** vous allez travailler dans le même monde que les autres membres de votre équipe, il est donc essentiel que vous respectiez leur travail en prenant garde de ne pas détruire leurs constructions et en commençant la vôtre à une distance raisonnable (au moins 4 à 5 blocs entre les différentes pièces du puzzle).

Noms des joueurs du groupe :

CM2 n°1 = ..... CM2 n°2 = ..... CM2 n°3 = .....

6ème n°1 = ..... 6ème n°2 = ..... 6ème n°3 = .....

Seulement deux joueurs du groupe à la fois (toujours un CM2 avec un 6<sup>ème</sup>) sont autorisés à se rendre dans la salle informatique et à se connecter en utilisant les identifiants suivants : Name = groupe3 et Password = euclide



**Mission n°1 :** construire la ou les pièces du puzzle dont votre groupe a la charge puis éventuellement aider les autres groupes jusqu'à ce que toutes les pièces soient réalisées.

**Mission n°2 :** agrandir les pièces du puzzle réalisées précédemment en multipliant par deux leurs dimensions.

## AIDE MÉMOIRE DU JOUEUR DANS MINETEST

- ← ↑ ↓ → = se déplacer
- Clic-gauche = miner
- Clic-droit = placer un bloc
- MAJ-droite = sauter
- V = voler (ou double MAJ-droite)
- Molette de la souris ou 0-9 = changer l'outil ou le bloc tenu en main
- Q = jeter le bloc ou l'outil tenu dans la main
- I = ouvrir ou fermer l'inventaire
- T = ouvrir la fenêtre de discussion
- CTRL-droite = marcher
- F5 = voir les coordonnées et la direction (x = est/ouest ; y = haut/bas ; z = nord/sud)
- F3 = enlever le brouillard / F7 = changer de vue / F9 = minimap / F12 = copie d'écran

**Enigme n°1 :** Au début du jeu, Steve avait dans son inventaire des blocs rouges. Lors de la partie, il en a récupéré 17 de plus et en a utilisé 21. Il lui en reste à présent 15.

Combien en avait-il au début du jeu ?

53

33

23

19

18

**Enigme n°2 :** Avec des blocs de deux couleurs, Alex a construit une pyramide (vue en perspective et vue de dessus →).

Chaque étage est constitué de blocs de la même couleur.

Combien Alex a-t-il utilisé de blocs blancs ?

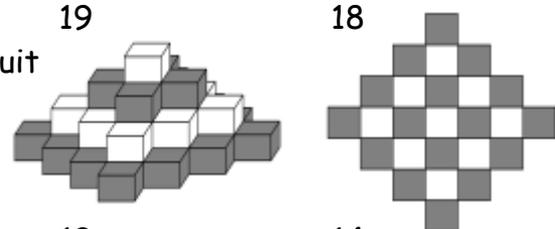
9

10

12

13

14



## GROUPE 4

**Rappel :** vous allez travailler dans le même monde que les autres membres de votre équipe, il est donc essentiel que vous respectiez leur travail en prenant garde de ne pas détruire leurs constructions et en commençant la vôtre à une distance raisonnable (au moins 4 à 5 blocs entre les différentes pièces du puzzle).

Noms des joueurs du groupe :

CM2 n°1 = ..... CM2 n°2 = ..... CM2 n°3 = .....

6ème n°1 = ..... 6ème n°2 = ..... 6ème n°3 = .....

Seulement deux joueurs du groupe à la fois (toujours un CM2 avec un 6<sup>ème</sup>) sont autorisés à se rendre dans la salle informatique et à se connecter en utilisant les identifiants suivants : Name = groupe4 et Password = fermat



**Mission n°1 :** construire la ou les pièces du puzzle dont votre groupe a la charge puis éventuellement aider les autres groupes jusqu'à ce que toutes les pièces soient réalisées.

**Mission n°2 :** agrandir les pièces du puzzle réalisées précédemment en multipliant par deux leurs dimensions.

## AIDE MÉMOIRE DU JOUEUR DANS MINETEST

- ← ↑ ↓ → = se déplacer
- Clic-gauche = miner
- Clic-droit = placer un bloc
- MAJ-droite = sauter
- V = voler (ou double MAJ-droite)
- Molette de la souris ou 0-9 = changer l'outil ou le bloc tenu en main
- Q = jeter le bloc ou l'outil tenu dans la main
- I = ouvrir ou fermer l'inventaire
- T = ouvrir la fenêtre de discussion
- CTRL-droite = marcher
- F5 = voir les coordonnées et la direction (x = est/ouest ; y = haut/bas ; z = nord/sud)
- F3 = enlever le brouillard / F7 = changer de vue / F9 = minimap / F12 = copie d'écran

**Enigme n°1 :** Au début du jeu, Steve avait dans son inventaire des blocs rouges. Lors de la partie, il en a récupéré 17 de plus et en a utilisé 21. Il lui en reste à présent 15.

Combien en avait-il au début du jeu ?

53

33

23

19

18

**Enigme n°2 :** Avec des blocs de deux couleurs, Alex a construit une pyramide (vue en perspective et vue de dessus →).

Chaque étage est constitué de blocs de la même couleur.

Combien Alex a-t-il utilisé de blocs blancs ?

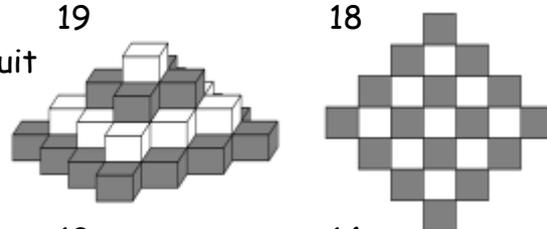
9

10

12

13

14



## GROUPE 5

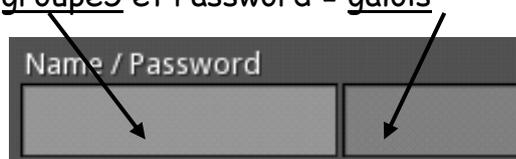
**Rappel :** vous allez travailler dans le même monde que les autres membres de votre équipe, il est donc essentiel que vous respectiez leur travail en prenant garde de ne pas détruire leurs constructions et en commençant la vôtre à une distance raisonnable (au moins 4 à 5 blocs entre les différentes pièces du puzzle).

Noms des joueurs du groupe :

CM2 n°1 = ..... CM2 n°2 = ..... CM2 n°3 = .....

6ème n°1 = ..... 6ème n°2 = ..... 6ème n°3 = .....

Seulement deux joueurs du groupe à la fois (toujours un CM2 avec un 6<sup>ème</sup>) sont autorisés à se rendre dans la salle informatique et à se connecter en utilisant les identifiants suivants : Name = groupe5 et Password = galois



**Mission n°1 :** construire la ou les pièces du puzzle dont votre groupe a la charge puis éventuellement aider les autres groupes jusqu'à ce que toutes les pièces soient réalisées.

**Mission n°2 :** agrandir les pièces du puzzle réalisées précédemment en multipliant par deux leurs dimensions.

## AIDE MÉMOIRE DU JOUEUR DANS MINETEST

- ← ↑ ↓ → = se déplacer
- Clic-gauche = miner
- Clic-droit = placer un bloc
- MAJ-droite = sauter
- V = voler (ou double MAJ-droite)
- Molette de la souris ou 0-9 = changer l'outil ou le bloc tenu en main
- Q = jeter le bloc ou l'outil tenu dans la main
- I = ouvrir ou fermer l'inventaire
- T = ouvrir la fenêtre de discussion
- CTRL-droite = marcher
- F5 = voir les coordonnées et la direction (x = est/ouest ; y = haut/bas ; z = nord/sud)
- F3 = enlever le brouillard / F7 = changer de vue / F9 = minimap / F12 = copie d'écran

**Enigme n°1 :** Au début du jeu, Steve avait dans son inventaire des blocs rouges. Lors de la partie, il en a récupéré 17 de plus et en a utilisé 21. Il lui en reste à présent 15.

Combien en avait-il au début du jeu ?

53

33

23

19

18

**Enigme n°2 :** Avec des blocs de deux couleurs, Alex a construit une pyramide (vue en perspective et vue de dessus →).

Chaque étage est constitué de blocs de la même couleur.

Combien Alex a-t-il utilisé de blocs blancs ?

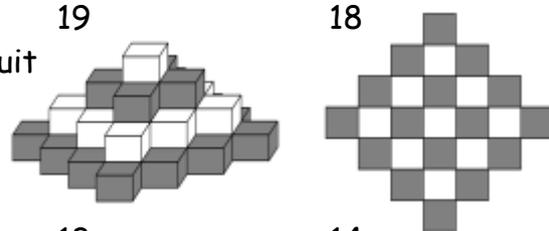
9

10

12

13

14



## GROUPE 6

**Rappel :** vous allez travailler dans le même monde que les autres membres de votre équipe, il est donc essentiel que vous respectiez leur travail en prenant garde de ne pas détruire leurs constructions et en commençant la vôtre à une distance raisonnable (au moins 4 à 5 blocs entre les différentes pièces du puzzle).

Noms des joueurs du groupe :

CM2 n°1 = ..... CM2 n°2 = ..... CM2 n°3 = .....

6ème n°1 = ..... 6ème n°2 = ..... 6ème n°3 = .....

Seulement deux joueurs du groupe à la fois (toujours un CM2 avec un 6<sup>ème</sup>) sont autorisés à se rendre dans la salle informatique et à se connecter en utilisant les identifiants suivants : Name = groupe6 et Password = bourbaki



**Mission n°1 :** construire la ou les pièces du puzzle dont votre groupe a la charge puis éventuellement aider les autres groupes jusqu'à ce que toutes les pièces soient réalisées.

**Mission n°2 :** agrandir les pièces du puzzle réalisées précédemment en multipliant par deux leurs dimensions.

## AIDE MÉMOIRE DU JOUEUR DANS MINETEST

- ← ↑ ↓ → = se déplacer
- Clic-gauche = miner
- Clic-droit = placer un bloc
- MAJ-droite = sauter
- V = voler (ou double MAJ-droite)
- Molette de la souris ou 0-9 = changer l'outil ou le bloc tenu en main
- Q = jeter le bloc ou l'outil tenu dans la main
- I = ouvrir ou fermer l'inventaire
- T = ouvrir la fenêtre de discussion
- CTRL-droite = marcher
- F5 = voir les coordonnées et la direction (x = est/ouest ; y = haut/bas ; z = nord/sud)
- F3 = enlever le brouillard / F7 = changer de vue / F9 = minimap / F12 = copie d'écran

**Enigme n°1 :** Au début du jeu, Steve avait dans son inventaire des blocs rouges. Lors de la partie, il en a récupéré 17 de plus et en a utilisé 21. Il lui en reste à présent 15.

Combien en avait-il au début du jeu ?

53

33

23

19

18

**Enigme n°2 :** Avec des blocs de deux couleurs, Alex a construit une pyramide (vue en perspective et vue de dessus →).

Chaque étage est constitué de blocs de la même couleur.

Combien Alex a-t-il utilisé de blocs blancs ?

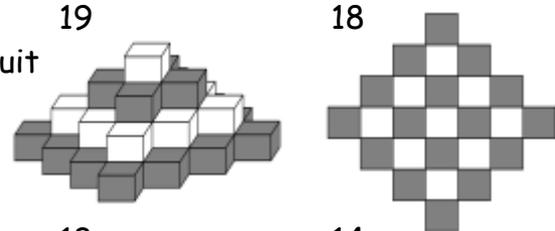
9

10

12

13

14



## GROUPE 7

**Rappel :** vous allez travailler dans le même monde que les autres membres de votre équipe, il est donc essentiel que vous respectiez leur travail en prenant garde de ne pas détruire leurs constructions et en commençant la vôtre à une distance raisonnable (au moins 4 à 5 blocs entre les différentes pièces du puzzle).

Noms des joueurs du groupe :

CM2 n°1 = ..... CM2 n°2 = ..... CM2 n°3 = .....

6ème n°1 = ..... 6ème n°2 = ..... 6ème n°3 = .....

Seulement deux joueurs du groupe à la fois (toujours un CM2 avec un 6<sup>ème</sup>) sont autorisés à se rendre dans la salle informatique et à se connecter en utilisant les identifiants suivants : Name = groupe7 et Password = archimede



**Mission n°1 :** construire la ou les pièces du puzzle dont votre groupe a la charge puis éventuellement aider les autres groupes jusqu'à ce que toutes les pièces soient réalisées.

**Mission n°2 :** agrandir les pièces du puzzle réalisées précédemment en multipliant par deux leurs dimensions.

## AIDE MÉMOIRE DU JOUEUR DANS MINETEST

- ← ↑ ↓ → = se déplacer
- Clic-gauche = miner
- Clic-droit = placer un bloc
- MAJ-droite = sauter
- V = voler (ou double MAJ-droite)
- Molette de la souris ou 0-9 = changer l'outil ou le bloc tenu en main
- Q = jeter le bloc ou l'outil tenu dans la main
- I = ouvrir ou fermer l'inventaire
- T = ouvrir la fenêtre de discussion
- CTRL-droite = marcher
- F5 = voir les coordonnées et la direction (x = est/ouest ; y = haut/bas ; z = nord/sud)
- F3 = enlever le brouillard / F7 = changer de vue / F9 = minimap / F12 = copie d'écran

**Enigme n°1 :** Au début du jeu, Steve avait dans son inventaire des blocs rouges. Lors de la partie, il en a récupéré 17 de plus et en a utilisé 21. Il lui en reste à présent 15.

Combien en avait-il au début du jeu ?

53

33

23

19

18

**Enigme n°2 :** Avec des blocs de deux couleurs, Alex a construit une pyramide (vue en perspective et vue de dessus →).

Chaque étage est constitué de blocs de la même couleur.

Combien Alex a-t-il utilisé de blocs blancs ?

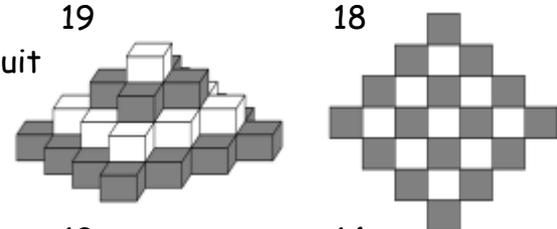
9

10

12

13

14



## GROUPE 8

**Rappel :** vous allez travailler dans le même monde que les autres membres de votre équipe, il est donc essentiel que vous respectiez leur travail en prenant garde de ne pas détruire leurs constructions et en commençant la vôtre à une distance raisonnable (au moins 4 à 5 blocs entre les différentes pièces du puzzle).

Noms des joueurs du groupe :

CM2 n°1 = ..... CM2 n°2 = ..... CM2 n°3 = .....

6ème n°1 = ..... 6ème n°2 = ..... 6ème n°3 = .....

Seulement deux joueurs du groupe à la fois (toujours un CM2 avec un 6<sup>ème</sup>) sont autorisés à se rendre dans la salle informatique et à se connecter en utilisant les identifiants suivants : Name = groupe8 et Password = pappus



**Mission n°1 :** construire la ou les pièces du puzzle dont votre groupe a la charge puis éventuellement aider les autres groupes jusqu'à ce que toutes les pièces soient réalisées.

**Mission n°2 :** agrandir les pièces du puzzle réalisées précédemment en multipliant par deux leurs dimensions.

## AIDE MÉMOIRE DU JOUEUR DANS MINETEST

- ← ↑ ↓ → = se déplacer
- Clic-gauche = miner
- Clic-droit = placer un bloc
- MAJ-droite = sauter
- V = voler (ou double MAJ-droite)
- Molette de la souris ou 0-9 = changer l'outil ou le bloc tenu en main
- Q = jeter le bloc ou l'outil tenu dans la main
- I = ouvrir ou fermer l'inventaire
- T = ouvrir la fenêtre de discussion
- CTRL-droite = marcher
- F5 = voir les coordonnées et la direction (x = est/ouest ; y = haut/bas ; z = nord/sud)
- F3 = enlever le brouillard / F7 = changer de vue / F9 = minimap / F12 = copie d'écran

**Enigme n°1 :** Au début du jeu, Steve avait dans son inventaire des blocs rouges. Lors de la partie, il en a récupéré 17 de plus et en a utilisé 21. Il lui en reste à présent 15.

Combien en avait-il au début du jeu ?

53

33

23

19

18

**Enigme n°2 :** Avec des blocs de deux couleurs, Alex a construit une pyramide (vue en perspective et vue de dessus →).

Chaque étage est constitué de blocs de la même couleur.

Combien Alex a-t-il utilisé de blocs blancs ?

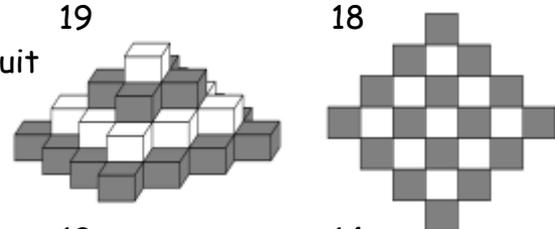
9

10

12

13

14



## GROUPE 9

**Rappel :** vous allez travailler dans le même monde que les autres membres de votre équipe, il est donc essentiel que vous respectiez leur travail en prenant garde de ne pas détruire leurs constructions et en commençant la vôtre à une distance raisonnable (au moins 4 à 5 blocs entre les différentes pièces du puzzle).

Noms des joueurs du groupe :

CM2 n°1 = ..... CM2 n°2 = ..... CM2 n°3 = .....

6ème n°1 = ..... 6ème n°2 = ..... 6ème n°3 = .....

Seulement deux joueurs du groupe à la fois (toujours un CM2 avec un 6<sup>ème</sup>) sont autorisés à se rendre dans la salle informatique et à se connecter en utilisant les identifiants suivants : Name = groupe7 et Password = eratosthene



**Mission n°1 :** construire la ou les pièces du puzzle dont votre groupe a la charge puis éventuellement aider les autres groupes jusqu'à ce que toutes les pièces soient réalisées.

**Mission n°2 :** agrandir les pièces du puzzle réalisées précédemment en multipliant par deux leurs dimensions.

## AIDE MÉMOIRE DU JOUEUR DANS MINETEST

- ← ↑ ↓ → = se déplacer
- Clic-gauche = miner
- Clic-droit = placer un bloc
- MAJ-droite = sauter
- V = voler (ou double MAJ-droite)
- Molette de la souris ou 0-9 = changer l'outil ou le bloc tenu en main
- Q = jeter le bloc ou l'outil tenu dans la main
- I = ouvrir ou fermer l'inventaire
- T = ouvrir la fenêtre de discussion
- CTRL-droite = marcher
- F5 = voir les coordonnées et la direction (x = est/ouest ; y = haut/bas ; z = nord/sud)
- F3 = enlever le brouillard / F7 = changer de vue / F9 = minimap / F12 = copie d'écran

**Enigme n°1 :** Au début du jeu, Steve avait dans son inventaire des blocs rouges. Lors de la partie, il en a récupéré 17 de plus et en a utilisé 21. Il lui en reste à présent 15.

Combien en avait-il au début du jeu ?

53

33

23

19

18

**Enigme n°2 :** Avec des blocs de deux couleurs, Alex a construit une pyramide (vue en perspective et vue de dessus →).

Chaque étage est constitué de blocs de la même couleur.

Combien Alex a-t-il utilisé de blocs blancs ?

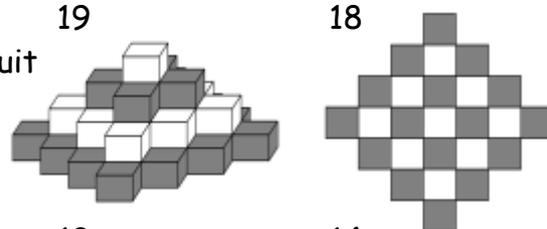
9

10

12

13

14



# AIDE MÉMOIRE DE L'ADMIN DANS MINETEST

- ← ↑ ↓ → = se déplacer
  - Clic-gauche = miner
  - Clic-droit = placer un bloc
  - MAJ-droite = sauter
  - V = voler (ou double MAJ-droite)
  - Molette de la souris ou 0-9 = changer l'outil ou le bloc tenu en main
  - Q = jeter le bloc ou l'outil tenu dans la main
  - I = ouvrir ou fermer l'inventaire
  - T = ouvrir la fenêtre de discussion
  - CTRL-droite = marcher
  - `/teleport 1 1 1` = retourner au point de départ (ou `/home` si on a fait un `/sethome`)
  - F5 = voir les coordonnées et la direction (x = est/ouest ; y = haut/bas ; z = nord/sud)
  - F3 = enlever le brouillard / F7 = changer de vue / F9 = minimap / F12 = copie d'écran
- 
- pour fixer l'heure au début du jour  
`/time 4750`
  - pour donner 99 blocs rouge à nom\_joueur :  
`/give nom_joueur mesecons_lightstone:lightstone_red_off 99`
  - pour mettre ou sortir de prison nom\_joueur (dans les nuages au dessus du plateau) :  
`/jail nom_joueur` OU `/release nom_joueur`
  - pour teleporter nom\_joueur vers admin ou à côté de la prison :  
`/teleport nom_joueur admin` OU `/teleport nom_joueur 110 196 98`
  - commandes worldedit (on peut aussi passer l'inventaire) :  
`//p set` --> clic gauche sur le bloc 1 puis clic gauche sur le bloc 2 pour définir la zone  
`//move y +20` --> pour déplacer la zone de 20 blocs en altitude  
`//copy z +20` --> pour copier la zone 20 blocs plus loin en direction du nord  
`//replaceinverse air air` --> pour remplacer par de l'air  
`//set red Lightstone` --> pour remplir de blocs rouge
  - pour exporter une zone de 200x200x200 cubes à partir de votre position (vos coordonnées + 200 d'où la nécessité de commencer par un `/teleport 1 1 1`)  
`/exportblock` --> faire par exemple un `/time 3000` pour savoir si c'est terminé
  - pour changer ou effacer le mot de passe de nom\_joueur  
`/setpassword nom_joueur <password>`  
`/clearpassword nom_joueur`
  - pour donner ou enlever des privilèges à nom\_joueur  
`/grant nom_joueur bring` --> autorise à téléporter un autre joueur (> teleport)  
`/revoke nom_joueur fly` --> enlève le privilège de voler

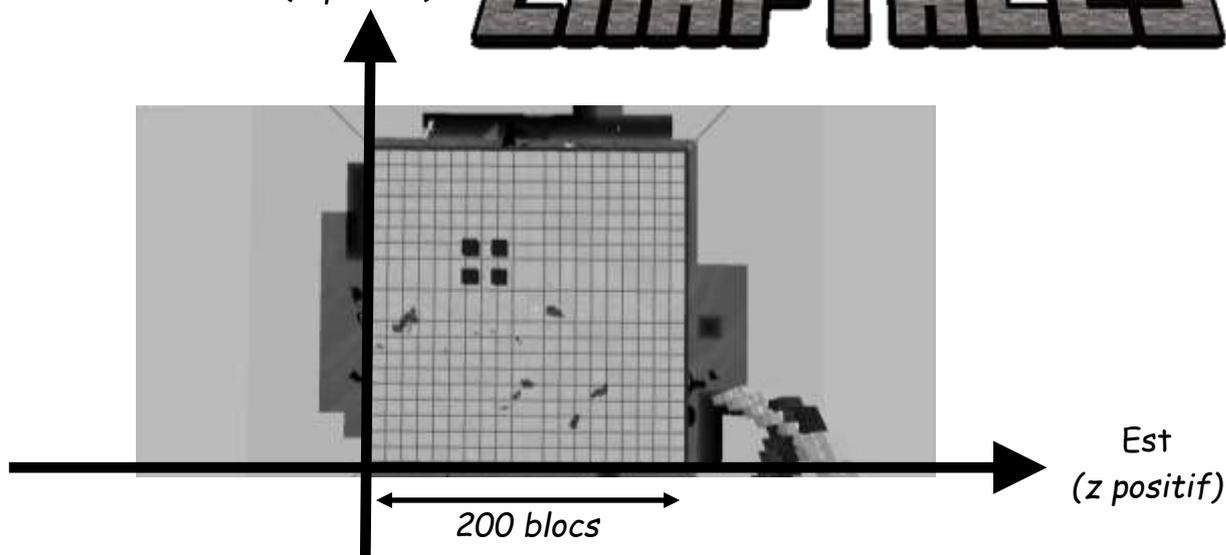
Pour faire un gros bloc 27x27x27 au centre du plateau on peut utiliser le menu de worldedit qui se trouve dans l'inventaire : position1=(113,27,113), position2=(87,1,87)

- Les blocs : default:pick\_mese (pioche) ; mesecons\_lightstone:lightstone\_red\_off (bloc rouge) ; jail:pick\_warden ("super" pioche) ; default:torch (torches) ; jail:jailwall (sol gris incassable) ; jail:glass (glass incassable)

Nord  
(x positif)

# CRAFTTALES

Ouest  
(z négatif)



## COMMENT SE PROCURER DES BLOCS ROUGES ?

- ❶ Trouver le nombre de blocs nécessaires pour construire la deuxième itération de l'éponge (celle qui est fabriquée avec un cube 9x9x9). A partir du point de coordonnées (1;1;1), avancer vers le nord de ce nombre de blocs puis creuser sous vos pieds.
- ❷ Trouver les réponses aux deux premières énigmes puis calculer leur produit. A partir du point d'origine, avancer vers l'est de ce nombre de blocs puis creuser sous vos pieds.
- ❸ Trouver la réponse à l'énigme n°3. En partant du point trouvé au ❶, avancer vers l'est de ce nombre de blocs puis creuser sous vos pieds.
- ❹ Trouver la réponse à l'énigme n°4. En partant du point trouvé au ❷, avancer vers le nord de ce nombre de blocs puis creuser sous vos pieds.

Enigme n°1 : Au début du jeu, Steve avait dans son inventaire des blocs rouges. Lors de la partie, il en a récupéré 17 de plus et en a utilisé 21. Il lui en reste à présent 15.

Combien en avait-il au début du jeu ?

53

33

23

19

18

Enigme n°2 : Avec des blocs de deux couleurs, Alex a construit une pyramide (vue en perspective et vue de dessus →).

Chaque étage est constitué de blocs de la même couleur.

Combien Alex a-t-il utilisé de blocs blancs ?

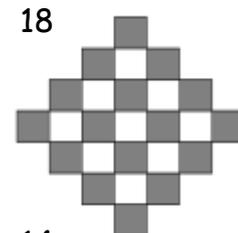
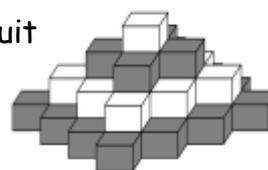
9

10

12

13

14



Enigme n°3 : Un pont est construit au-dessus d'une rivière de 120 blocs de large. Sur la rive droite, un quart du pont surplombe la berge. Sur la rive gauche aussi, un quart du pont surplombe la berge. Quelle est la longueur du pont ?

150 blocs

180 blocs

210 blocs

240 blocs

270 blocs

Enigme n°4 : Au début de la première partie Steve et Alex possèdent respectivement 39 et 23 blocs rouges. A chaque nouvelle partie, Steve augmente son stock de 6 et Alex augmente le sien de 8. Après plusieurs parties, ils réussissent à en avoir autant l'un que l'autre. Combien de blocs ont-ils alors à eux deux à ce moment là ?

144

154

164

174

184

*Les énigmes sont inspirées de questions du concours Kangourou*

