

  LA CAMPAGNE !

Adaptation
scolaire

Mathématique

De la 4e
année au 1^{er}
cycle du
secondaire

Compétences
concern es

 l ments
de la PDA
touchés

FICHE TECHNIQUE

COMMENCER >





INFO EXPRESS

Mathématique

Compétence 1 : Résoudre une situation-problème

Compétence 3 : Communiquer à l'aide du langage mathématique

Compétence numérique

Dimension 2 : DÉVELOPPER ET MOBILISER SES HABILITÉS
TECHNOLOGIQUES

Dimension 3: EXPLOITER LE POTENTIEL DU NUMÉRIQUE POUR
L'APPRENTISSAGE

Dimension 10: RÉSOUDRE UNE VARIÉTÉ DE PROBLÈMES AVEC LE
NUMÉRIQUE

Dimension 12: INNOVER ET FAIRE PREUVE DE CRÉATIVITÉ AVEC LE
NUMÉRIQUE



INFO EXPRESS

Dès la 4e année

Arithmétique et géométrie

Mesure, périmètre, surface, fractions et vocabulaire mathématique.

Dès le 3e cycle du primaire

Mesure, périmètre, aire, fractions, pourcentages, nombres décimaux, vocabulaire mathématique, rapports et taux.

2e secondaire

Arithmétique et géométrie

Algèbre et résolution d'équation, figures planes (périmètre, aire, mesures manquantes), rapports, taux, proportions, fractions, pourcentages, calcul du 100%, figures semblables et aire latérale d'un prisme.

[Stratégies cognitives et métacognitives et affectives p. 44 à 46](#)



Transcription
de l'audio

Menu principal de la PEPPIT



Légende des éléments interactifs

-  Suivre le lien
-  Info express - Texte
-  Info express - Audio
-  Piste pédagogique
-  Testez vos connaissances
-  Se situer dans la formation





INTENTION DE LA PEPPIT

Micro autoformation pour l'enseignant

Amener les enseignants à piloter une activité pédagogique qui utilise l'outil numérique Minecraft Education en classe de mathématique.

Compétences professionnelles

- Compétence 4 : Mettre en oeuvre des situations d'enseignement et d'apprentissage
- Compétence 5 : Évaluer les apprentissages
- Compétence 8 : Soutenir le plaisir d'apprendre
- Compétence 12 : Mobiliser le numérique



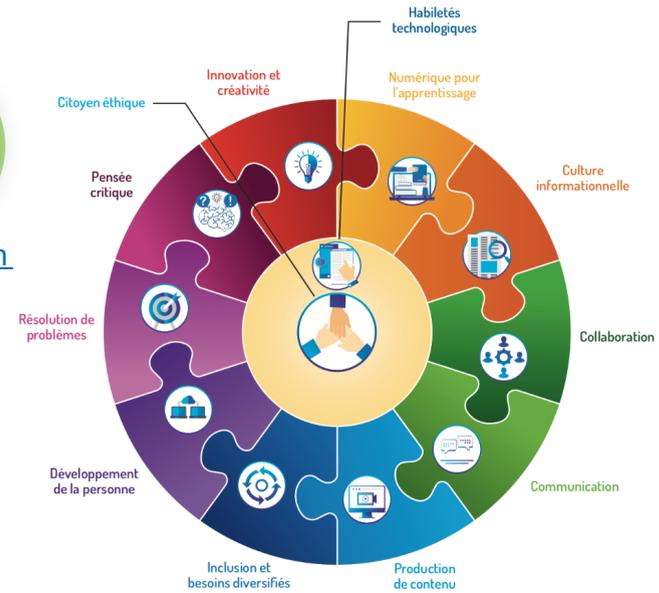


Référentiel de compétences professionnelles



Transcription de l'audio

Cadre de référence de la compétence numérique





[Transcription
de l'audio](#)

À LA CAMPAGNE!

Activités, ressources et documentation



Monde à télécharger



Cahier de traces



Solutions

Mathématique

De la 4^e
année au
1^{er} cycle du
secondaire





Évaluation



Testez vos connaissances avec l'aventure cérébrale !



Question



Question

PISTE PÉDAGOGIQUE



Il est très important d'avoir en tête la cible d'apprentissage, de savoir comment évaluer les apprentissages et aussi quand évaluer. Ceci permet de bien planifier les différentes activités de différenciation. Ces activités de différenciation ou d'enrichissement permettent de pouvoir s'attarder à faire une rétroaction de qualité en cours d'apprentissage.

ACCESSIBILITÉ

La plateforme de Minecraft Education propose des paramètres d'accessibilité pour soutenir le travail des élèves :

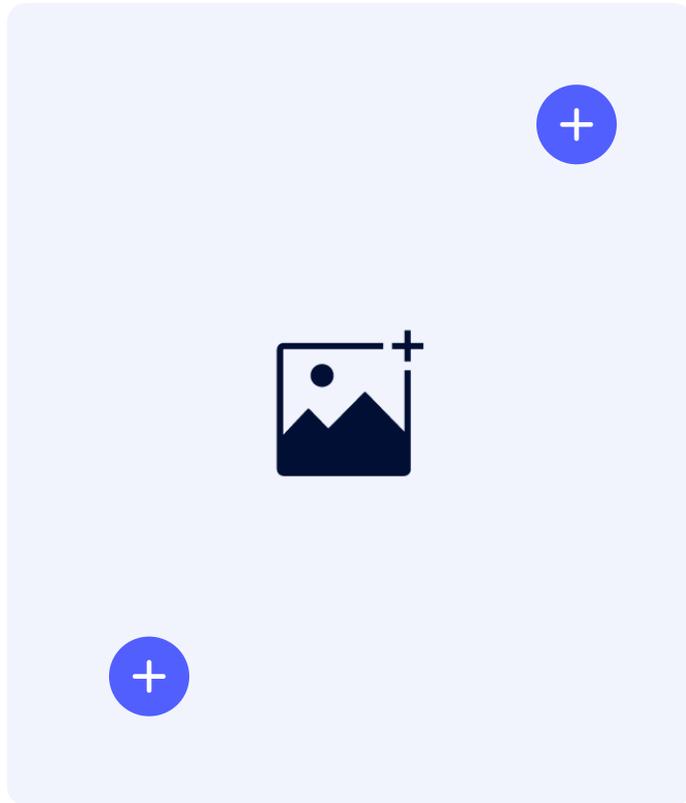
- Un lecteur immersif et une synthèse vocale pour lire les écrans et les informations du clavardage;
- La possibilité de modifier l'apparence du texte pour soutenir la lecture à l'écran : type de police, taille, Interligne, couleur du texte, etc..



PISTE PÉDAGOGIQUE

Cible d'apprentissage (attentes)

L'élève sera capable de calculer différentes mesures afin de construire un monde qui respecte les informations spécifiques à une tâche.



Got an idea?

Use this space to add **awesome interactivity**. Include text, images, videos, tables, PDFs... even interactive questions!

Premium tip: Get information on how your audience interacts with your creation:

- Visit the **Analytics** settings;
- Activate user **tracking**;
- Let the **communication** flow!

PISTE PÉDAGOGIQUE



Pour évaluer une compétence en fin d'apprentissage, il faut s'assurer de considérer les critères visés à l'aide d'un outil contenant les attentes communiquées à l'élève au début de l'activité.

Exemple d'outils:

- Formulaire Google : <https://forms.gle/FRuHNkkGhgW5EuFq8>
- Grille descriptive (Devoirs dans Teams, Moodle ...)
- Grille d'observation
- Liste à cocher



Compétences disciplinaires et critères touchés

Compétence 2 : Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques



-
-

Compétence 3 : Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie



- Production ou transmission adéquate de messages à caractère scientifique ou technologique
- Respect de la terminologie propre à la science et à la technologie

Compétence numérique





L'aventure cérébrale



Comment les personnages non-joueurs (PNJ) peuvent soutenir l'activité pédagogique dans Minecraft Education?

You can select more than one answer

Fournir des liens URL pour renvoyer les joueurs à des sites Web, des tutoriels, des vidéos, des questionnaires, des documents collaboratifs

Interagir avec les élèves

Afficher des astuces ou des directives sur la leçon

Donner des instructions ou des informations

Send



L'aventure cérébrale



Comment les enseignants peuvent-ils utiliser Minecraft Education en classe?

You can select more than one answer

Pour diffuser de contenu

Pour apprendre par projets

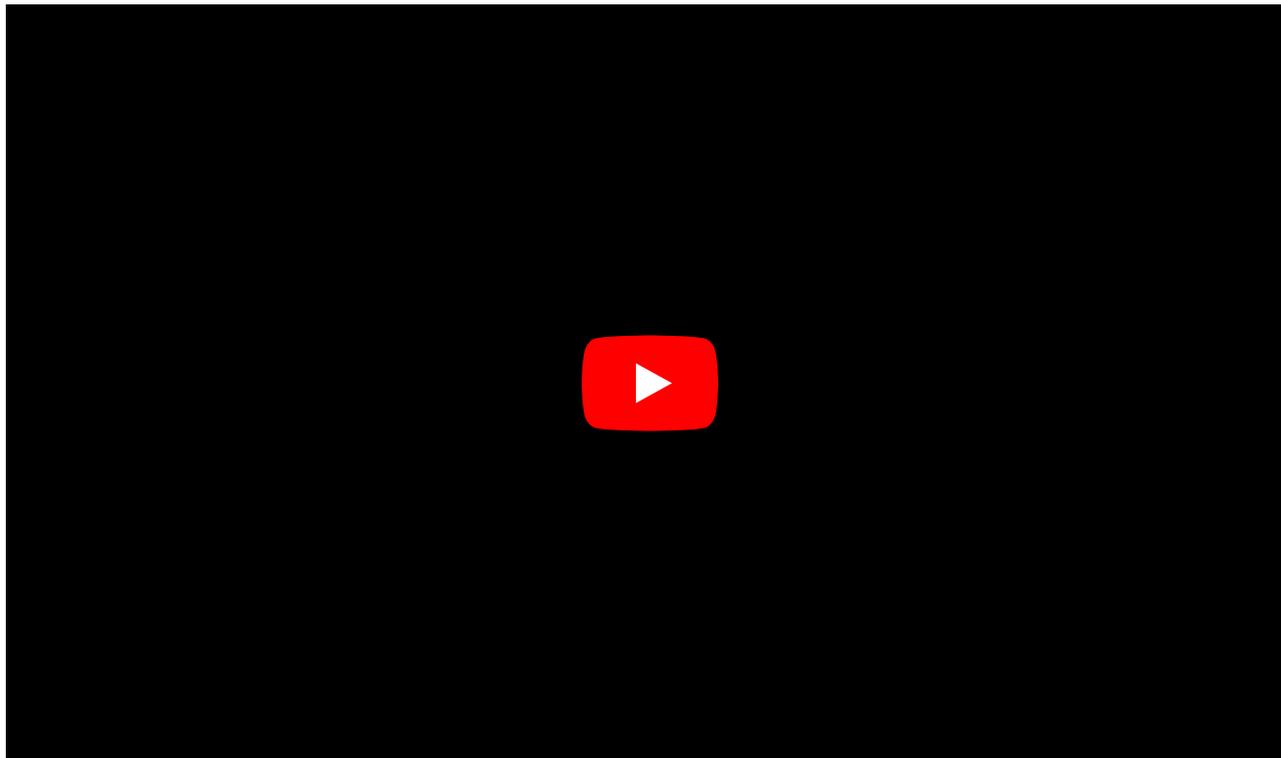
Pour favoriser la créativité

Pour recueillir des traces d'apprentissage

Send

INFO EXPRESS

Évaluation au service de l'apprentissage ou évaluation de l'apprentissage?



[Lien de la vidéo](#) (Durée: 3 min 6 s)

PISTE PÉDAGOGIQUE

Évaluation en fin d'apprentissage

Que vous utilisez le Livre et la Plume ou un autre modèle de cahier de traces, les constructions réalisées dans Minecraft sont des traces d'apprentissage sous forme de productions.



PISTES PÉDAGOGIQUES



Offrir de la rétroaction aux élèves en cours de production est une façon informelle d'évaluer et permet le soutien en cours d'apprentissage. Quelques outils sont offerts dans Minecraft Education afin de faciliter la gestion de classe.

Mode « Salle de classe »

Le mode « Salle de classe » ou « Classroom Mode » de Minecraft Education est une extension externe qui propose à l'enseignant un ensemble de fonctionnalités qui permettent de faciliter la gestion de la salle de classe dans Minecraft. Ce mode offre une carte aérienne des emplacements des élèves ainsi que des fonctionnalités spécialement conçues pour faciliter la téléportation des élèves et pour interagir avec eux dans un monde multijoueur. Ce mode permet aussi de gérer les paramètres du monde à partir d'une interface centralisée. Les élèves, eux, n'ont pas à utiliser le mode « Salle de classe ».

Le lien pour télécharger le mode « Salle de classe » est dans cette page.

Téléportation

Une option disponible est de téléporter tous les joueurs à un endroit spécifique sur la carte. Pour ce faire, faites un clic droit à un endroit sur la carte et sélectionnez « Téléporter tous ici ».

Une autre option consiste à faire glisser et déposer un joueur à un endroit spécifique sur la carte. Pour ce faire, sélectionnez un joueur parmi la liste des joueurs et glissez-le à l'endroit désiré.

Enfin, vous pouvez taper la commande de téléportation `/tp` dans le clavardage suivi d'un nom de joueur ou des coordonnées X Y Z de la destination.

Clavardage

Le mode « Salle de classe » propose un outil de communication par le clavardage. L'enseignant peut communiquer avec ses élèves et les élèves peuvent communiquer entre eux si le clavardage est activé.



Image générée par l'intelligence artificielle, Canva.com

INFO EXPRESS

Formatif ou sommatif?

« Ces notions renvoient à un moment où un test est administré et, surtout, à la nature des interprétations que l'on fait de ces tests. Si ces interprétations sont utilisées pour modifier l'enseignement pendant qu'il a lieu, elles sont formatives; si les interprétations sont utilisées pour résumer les apprentissages une fois l'enseignement terminé, elles sont sommatives. Bob Stake utilisait l'analogie suivante en guise d'illustration: « Lorsque le cuisinier goûte à la soupe, l'interprétation est formative; lorsque les convives y goûtent, elle est sommative.»

Hattie, J., L'apprentissage visible pour les enseignants : connaître son impact pour maximiser le rendement des élèves, (2017). p.107.



INFO EXPRESS

Compétence 1 | Résoudre une situation-problème

Compétence 3 | Communiquer à l'aide du langage mathématique

Critères d'évaluation

- Manifestation de sa compréhension de la situation-problème
- Mobilisation des savoirs mathématiques appropriés à la situation-problème
- Élaboration d'une solution appropriée à la situation-problème



Transcription
de l'audio

Phase de préparation



Contexte de la tâche

Intention pédagogique de l'activité

Amener les élèves à mobiliser leurs connaissances pour construire des jardins et des abris pour animaux en choisissant des contraintes appropriées à leurs compétences.

Note

Se donner une intention pédagogique claire permet de bien communiquer les attentes aux élèves et de leur fournir une cible d'apprentissage dès le début de l'activité.

Concepts préalables



Connaissances de base Minecraft Education

- Se familiariser avec les mouvements
- Choisir son inventaire
- Apprendre à « Placer » et « Miner »



Télécharger un monde

Réfléchir pour mieux agir



Transcription
de l'audio



Repères culturels



Développement professionnel



Différenciation pédagogique



Pourquoi ?



Pilotage



Guide d'animation



Cahier de traces (papier)



PISTES PÉDAGOGIQUES

Séquence proposée

1. Modélisation de la séquence de travail pour le premier jardin (calculs seulement - sans appareils) :

- Faire un calcul en équipes;
- Comparer et valider les solutions : discussion mathématique pour arriver à un consensus;
- Retour sur les erreurs et les corrections apportées;
- Si besoin, demander l'aide de l'enseignant pour la validation finale;
- Refaire ces étapes pour tous les calculs du premier jardin.

2. Lorsque tous les calculs sont terminés, modélisation du travail collaboratif (construction dans Minecraft - avec appareils) :

- déterminer qui sera l'hôte;
- partager les tâches de construction;
- s'assurer de réaliser toute la tâche de base avant de faire la partie créative (gestion du temps).

3. Lorsque la construction est terminée, faire l'autoévaluation pour déterminer la prochaine étape (niveau différencié) et refaire la séquence (calculs d'abord, suivis de la construction).



INFO EXPRESS

Avec un indice de 0,62, la formation continue des enseignants est un des facteurs qui influence la réussite scolaire des jeunes selon Hattie : <https://visible-learning.org/fr/john-hattie-classement-facteurs-reussite-apprentissage/>

La plateforme Minecraft Education propose une formation professionnelle aux enseignants « Minecraft Teacher Academy » : <https://education.minecraft.net/fr-fr/resources/get-trained>



REPÈRES CULTURELS

Les repères culturels peuvent servir à la mise en contexte afin de capter l'intérêt des élèves, de mesurer les connaissances antérieures ou même d'alimenter une causerie scientifique.

Pour choisir l'emplacement du potager et les combinaisons de légumes et de divers plants, on peut tenir compte de certains conseils de connaisseurs en horticulture au Québec.

Consultez l'article de Nancy Coulombe dans le journal LaPresse
[Aménager son potager](#)



[Transcription
de l'audio](#)





PISTES PÉDAGOGIQUES

Approche pédagogique suggérée et expliquée

Minecraft Education est une **plateforme d'apprentissage basée sur le jeu** qui permet de développer les compétences, de stimuler la créativité et d'encourager les élèves à collaborer et à résoudre des problèmes.

Minecraft Education fait partie des jeux « sandbox » ou « **bac à sable** ». Autrement dit, Minecraft Education est un univers virtuel au sein duquel les utilisateurs créent leurs propres mondes et expériences à l'aide de blocs de construction. Les joueurs peuvent laisser libre cours à leur imagination et découvrir tout en apprenant.

Minecraft Education fournit aux enseignants les outils et les ressources nécessaires pour utiliser le jeu en classe, pour partager du contenu et pour recueillir des traces. La plateforme encourage les élèves à développer des compétences telles que la **collaboration, la communication, l'esprit critique, la créativité, la citoyenneté éthique**, etc. Par exemple, grâce au jeu, l'histoire prend vie sous les yeux des élèves.

La plateforme permet aussi de développer les capacités de lecture et d'écriture, de placer l'élève en situation de **résolution de problèmes, de recourir à des principes mathématiques et scientifiques, de développer la pensée computationnelle** par le codage, etc.

Pour en apprendre davantage sur les raisons d'utiliser Minecraft Education en classe, nous vous invitons à parcourir certaines sections de l'autoformation du Campus RÉCIT « Minecraft Education en MST ».

MISE EN SITUATION

Description

Dans ce projet, amener les élèves à mobiliser leurs connaissances pour construire des jardins et des abris pour animaux en choisissant des contraintes appropriées à leurs compétences.

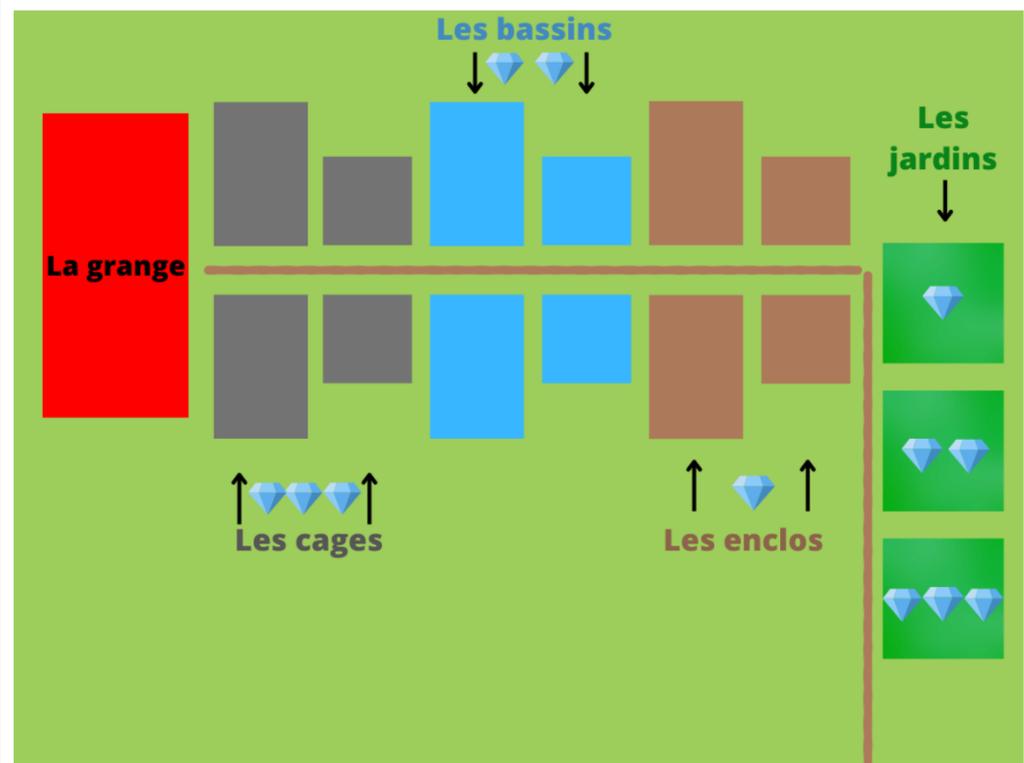
Voici quelques instructions pour réaliser les tâches:

- Inscrire toutes tes démarches dans le cahier de traces.
- Avant de commencer une construction, faire les calculs et les montrer à la personne enseignante.
- Avant d'entreprendre un nouveau défi, remplir le tableau d'autoévaluation avec la personne enseignante.
- Important ! Dans Minecraft, les arêtes d'un bloc mesurent 1 mètre.

PRODUCTION ATTENDUE

Voici des exemples d'un cahier de traces d'un élève de 1re secondaire :

<https://drive.google.com/file/d/1HXjoqHqDxROwJcJx7xvCe-ovlVwcD6f8/view?usp=sharing>



Transcription
de l'audio

Différencier les contenus

Dans cette SAE :

- Tâches à trois niveaux de difficultés;
- Notions de mathématiques de 4e, 5e et 6e année du primaire et de 1re secondaire;
- Activité métacognitive proposée après chaque tâche de façon autonome ou avec l'aide de l'adulte, l'élève choisit le ou les défis proposés en fonction de son autoévaluation;
- Défis optionnels;
- Possibilité de réaliser des défis plus difficiles avec du soutien;
- Défi supplémentaire de niveau 3 proposé.

... les structures



- Travail collaboratif (approche privilégiée lorsque c'est possible);
- Choix de travailler seul, en dyade ou en grand groupe;
- Mode Multijoueur pour mettre en place le travail collaboratif;
- Travail collaboratif pour la compréhension des concepts et processus et pour la validation des calculs;
- Au besoin, offrir des mesures d'appui supplémentaires pour certains élèves ou certaines équipes (travail en sous-groupe avec l'enseignante ou l'enseignant, aide d'un élève-expert...)

Différenciation pédagogique



... les processus

- Lire les consignes en grand groupe, en équipe ou seul;
- Modéliser une tâche en partie ou en entier;
- Instaurer un système d'élèves-experts (pour les mathématiques et pour la technologie);
- Utiliser le lecteur immersif de Minecraft pour lire et entendre les consignes;
- Fournir des procédures écrites pour la mise en place du travail collaboratif;
- Donner le choix de suivre une procédure écrite ou un tutoriel en lien avec l'outil numérique;
- Etc.

... les productions

- Faire les calculs sur les documents papier;
- Faire les calculs dans le monde Minecraft à l'aide de l'outil Le livre et la plume et de l'appareil photo;
- Présenter le monde à d'autres équipes;
- Faire visiter le monde en mode collaboratif;
- Faire une présentation orale;
- Monter un diaporama à l'aide de l'outil Le livre et la plume et de l'appareil photo;
- Etc.



Téléchargez le Guide de l'enseignant pour la différenciation



Transcription
de l'audio

Phase de réalisation



Présentation de l'activité

Préparation

Présentation et appropriation de Minecraft Education afin d'acquérir des connaissances de base

- Se familiariser avec les mouvements
- Apprendre à « Placer » et « Miner »
- Choisir son inventaire
- Télécharger un monde

Durée: 1 période

Tâche

Réalisation

La tâche peut être réalisée seul ou en petite équipe de 2 ou 3 élèves. Déterminer si les calculs se font avant la construction ou en simultané. 

Dans Minecraft, l'élève devra construire les bâtiments d'une ferme à la campagne dans laquelle on retrouve des jardins, des espaces pour les animaux et une grange. Le fermier qui possède cette ferme doit aussi planifier des travaux de rénovation. La tâche est de construire le plan de la ferme, puis d'évaluer les coûts de rénovation.

Trois niveaux de défis sont proposés pour les différentes étapes :

- Niveau  (4e année du primaire)
- Niveau  (3e cycle du primaire)
- Niveau  (1er cycle au secondaire)

Voici les grandes étapes du projet :

- Construire les jardins
- Construire les espaces pour les animaux
- Construire la grange
- Calculer les coûts de rénovation

Durée : variable selon les tâches choisies

Intégration

Présentation de quelques projets 

Durée: 1 période

Témoignages de quelques enseignants 



Témoignages des enseignantes



Est-ce que plusieurs élèves ont dépassé les attentes ?

Oui ! J'ai été moi-même surprise par le raisonnement de plusieurs élèves !

Oui, 2 ou 3 élèves de niveau 4e année ont réussi facilement les calculs du niveau 3 diamants.

Qu'avez-vous observé de particulier concernant les élèves ayant plus de facilité en mathématiques ?

Leur désir de vouloir aider les autres !

Ils ont apprécié le défi que représentait la tâche de niveau 3 diamants, et ont ressenti de la fierté en constatant qu'ils étaient capables de la faire.

Quelles ont été les réussites globales de ce projet ?

Augmentation de la motivation à faire des mathématiques

Le projet n'a pas encore été corrigé, mais les élèves étaient fiers d'avoir complété les tâches demandées dans le monde Minecraft. Ils étaient fiers de prendre des photos de leurs jardins et bassins à la fin. Tous les élèves ont été capables de s'approprier les ipad et de maîtriser les contrôles dans Minecraft.

Qu'avez-vous observé de particulier concernant les élèves ayant plus de facilité en mathématiques ?

Leur désir de vouloir aider les autres !

Ils ont apprécié le défi que représentait la tâche de niveau 3 diamants, et ont ressenti de la fierté en constatant qu'ils étaient capables de la faire.

Quelles ont été les réussites globales de ce projet ?

Augmentation de la motivation à faire des mathématiques

Le projet n'a pas encore été corrigé, mais les élèves étaient fiers d'avoir complété les tâches demandées dans le monde Minecraft. Ils étaient fiers de prendre des photos de leurs jardins et bassins à la fin. Tous les élèves ont été capables de s'approprier les ipad et de maîtriser les contrôles dans Minecraft.



Synthèse

L'élève présente son monde en précisant quelque(s) défi(s) il a réalisé(s).

- Construire les jardins
- Construire les espaces pour les animaux
- Construire la grange
- Calculer les coûts de rénovation



[Transcription de l'audio](#)

Phase d'intégration

Réflexion

L'élève complète les sections d'autoévaluation du cahier afin d'exprimer comment il se situe en lien avec le défi choisi, comment il se sent face à la tâche qu'il a réalisée et cible son prochain défi.

L'élève partage les raisons pour lesquelles il a choisi l'entreprise à l'étape 4 en lien avec « Les coûts de rénovation ».



Production

Les élèves expliquent comment ils ont réalisé les calculs en présentant un cahier de traces.



Cahier de traces d'un élève de 1re sec.

Traces d'apprentissage



Causerie scientifique



Le dialogue entre les élèves



Présentation de traces recueillies avec l'appareil photo le portefeuille, le livre et la plume.

Testez vos connaissances avec l'aventure cérébrale !



Question



Question

PISTE PÉDAGOGIQUE



Sujets de discussion:

- Identification de ressemblances et de différences entre les constructions;
- Discussion sur les difficultés rencontrées et les solutions;
- Présentation de matériaux utilisés;
- Si les élèves ont réalisé les défis supplémentaires, il serait intéressant de partager comment ils ont fait.



L'aventure cérébrale



Les tableaux noirs servent à afficher du texte dans un monde Minecraft de la version Education. L'enseignant peut s'en servir pour donner de l'information ou des instructions et l'élève peut également s'en servir pour noter des informations ou des réponses.

VRAI

FAUX

Send



PISTE PÉDAGOGIQUE

« Le dialogue est perçu comme un outil essentiel à l'apprentissage, et les élèves s'expriment tout au long d'un échange, pas seulement « à la fin ». Les enseignants peuvent apprendre beaucoup sur l'apprentissage des élèves en écoutant leurs réflexions exprimées à voix haute.»

Source: Hattie, J., L'apprentissage visible pour les enseignants : connaître son impact pour maximiser le rendement des élèves, (2017). p.107.

PISTE PÉDAGOGIQUE

« Le dialogue est perçu comme un outil essentiel à l'apprentissage, et les élèves s'expriment tout au long d'un échange, pas seulement « à la fin ». Les enseignants peuvent apprendre beaucoup sur l'apprentissage des élèves en écoutant leurs réflexions exprimées à voix haute.»



Source: Hattie, J., L'apprentissage visible pour les enseignants : connaître son impact pour maximiser le rendement des élèves, (2017). p.107.



L'aventure cérébrale



Les joueurs peuvent contribuer à documenter leurs apprentissages en utilisant le livre et la plume.

VRAI

FAUX

Send

Synthèse

L'élève présente son monde en précisant quelque(s) défi(s) il a réalisé(s).

- Construire les jardins
- Construire les espaces pour les animaux
- Construire la grange
- Calculer les coûts de rénovation



[Transcription de l'audio](#)

Phase d'intégration

Réflexion

L'élève complète les sections d'autoévaluation du cahier afin d'exprimer comment il se situe en lien avec le défi choisi, comment il se sent face à la tâche qu'il a réalisée et cible son prochain défi.

L'élève partage les raisons pour lesquelles il a choisi l'entreprise à l'étape 4 en lien avec « Les coûts de rénovation ».



Production

Les élèves expliquent comment ils ont réalisé les calculs en présentant un cahier de traces.



Cahier de traces d'un élève de 1re sec.

Traces d'apprentissage



Causerie scientifique



Le dialogue entre les élèves



Présentation de traces recueillies avec l'appareil photo le portefeuille, le livre et la plume.

Testez vos connaissances avec l'aventure cérébrale !



Question



Question



PISTE PÉDAGOGIQUE

« Le dialogue est perçu comme un outil essentiel à l'apprentissage, et les élèves s'expriment tout au long d'un échange, pas seulement « à la fin ». Les enseignants peuvent apprendre beaucoup sur l'apprentissage des élèves en écoutant leurs réflexions exprimées à voix haute.»

Source: Hattie, J., L'apprentissage visible pour les enseignants : connaître son impact pour maximiser le rendement des élèves, (2017). p.107.



L'aventure cérébrale



Les tableaux noirs servent à afficher du texte dans un monde Minecraft de la version Education. L'enseignant peut s'en servir pour donner de l'information ou des instructions et l'élève peut également s'en servir pour noter des informations ou des réponses.

VRAI

FAUX

Send



L'aventure cérébrale



Les joueurs peuvent contribuer à documenter leurs apprentissages en utilisant le livre et la plume.

FAUX

VRAI

Send

PISTE PÉDAGOGIQUE

« Le dialogue est perçu comme un outil essentiel à l'apprentissage, et les élèves s'expriment tout au long d'un échange, pas seulement « à la fin ». Les enseignants peuvent apprendre beaucoup sur l'apprentissage des élèves en écoutant leurs réflexions exprimées à voix haute.»



Source: Hattie, J., L'apprentissage visible pour les enseignants : connaître son impact pour maximiser le rendement des élèves, (2017). p.107.

PISTE PÉDAGOGIQUE



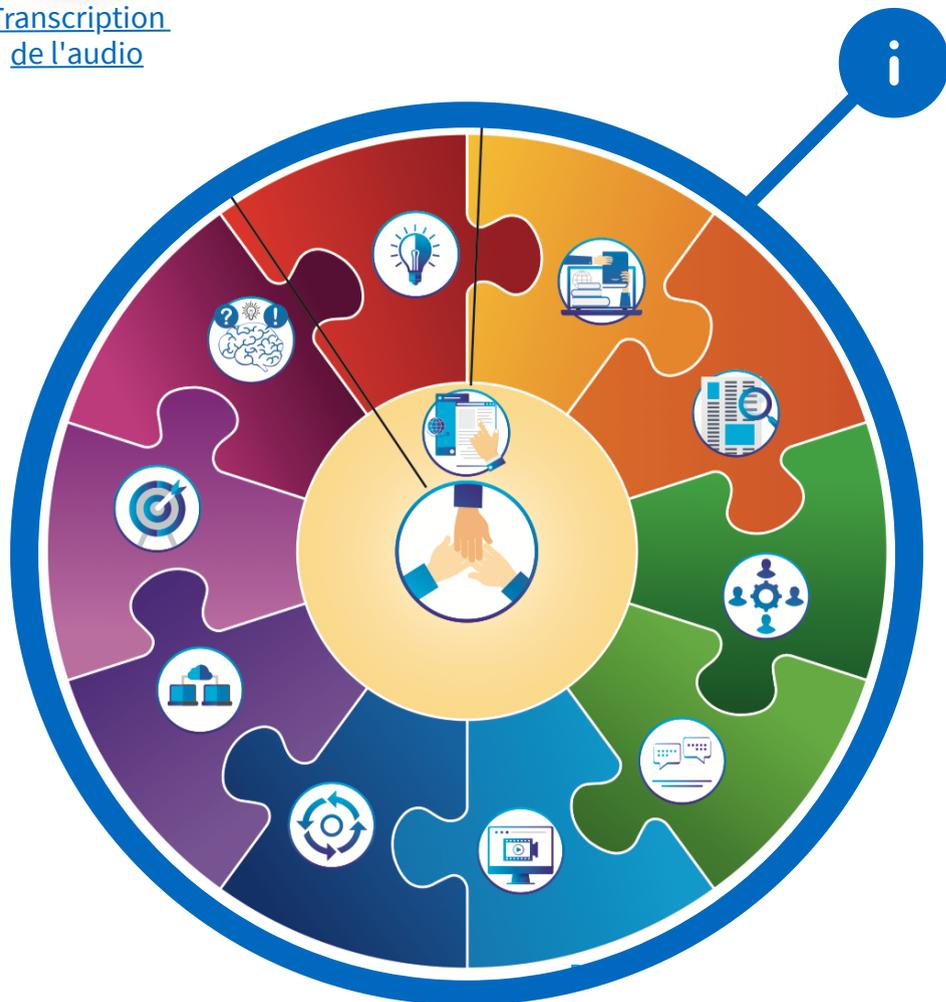
Sujets de discussion:

- Identification de ressemblances et de différences entre les constructions;
- Discussion sur les difficultés rencontrées et les solutions;
- Présentation de matériaux utilisés;
- Si les élèves ont réalisé les défis supplémentaires, il serait intéressant de partager comment ils ont fait.



Transcription
de l'audio

La compétence numérique



Outils pour l'intégration du numérique



Minecraft Education en MST

i Quel matériel numérique prévoir ?



Gestion du matériel numérique

Testez vos connaissances avec l'aventure cérébrale !



Question



Question



L'aventure cérébrale



Minecraft Education contient des blocs spéciaux qui permettent aux enseignants de contrôler les endroits d'un monde où les joueurs peuvent construire. Ce sont les blocs de permission qui permettent de limiter l'espace de construction des élèves.

VRAI

FAUX

Send

INFO EXPRESS

INFO EXPRESS

Cadre de référence de la compétence numérique



[Transcription
de l'audio](#)

Lors d'apprentissage en utilisant la programmation pour faire des frises de figures planes, les enseignants et les élèves développent particulièrement ces dimensions de la compétence numérique :

- 2. DÉVELOPPER ET MOBILISER SES HABILITÉS TECHNOLOGIQUES
- 3. EXPLOITER LE POTENTIEL DU NUMÉRIQUE POUR L'APPRENTISSAGE
- 8. METTRE À PROFIT LE NUMÉRIQUE EN TANT QUE VECTEUR D'INCLUSION ET POUR RÉPONDRE À DES BESOINS DIVERSIFIÉS
- 10. RÉSOUDRE UNE VARIÉTÉ DE PROBLÈMES AVEC LE NUMÉRIQUE
- 12. INNOVER ET FAIRE PREUVE DE CRÉATIVITÉ AVEC LE NUMÉRIQUE



PISTE PÉDAGOGIQUE

Gestion du matériel numérique

Les élèves pourraient travailler en équipe de 2 afin de minimiser le nombre d'appareils et favoriser la collaboration.

Les mondes Minecraft qui seront créés sur un appareil seront seulement accessibles sur cet appareil. Si on change d'appareil, on n'a pas accès aux mondes créés sur un autre appareil à moins de télécharger ces mondes. Un monde Minecraft peut être exporté et enregistré dans n'importe quel espace de stockage usuel comme OneDrive, Google Drive, iCloud, Office, etc. Le fichier créé (.mcworld) peut ensuite être partagé avec les moyens utilisés habituellement comme Teams, Classroom, AirDrop, etc. C'est une bonne pratique de nommer un monde avec un nom représentatif et la date correspondant à sa plus récente version.

Si les élèves changent d'appareil, ou si les appareils sont partagés d'une classe à l'autre, ils auront accès aux mondes qui ont été créés par d'autres sur cet appareil. D'où l'importance de prendre l'habitude d'exporter, de sauvegarder et de supprimer son monde après une séance. Si chaque élève possède son propre appareil, ce n'est pas nécessaire de se soucier de tout ça.

INFO EXPRESS

Matériel numérique à prévoir

Consulter le **site de Minecraft Education**  pour trouver des ressources ou télécharger le logiciel. Il est possible d'utiliser Minecraft Education avec un ordinateur, un appareil infonuagique ou une tablette.

Minecraft Education nécessite l'usage d'un compte Office 365 d'une organisation scolaire. Certains centres de services ont déjà un niveau de licences pour Microsoft qui donnent accès à Minecraft Education. Sinon, c'est possible d'acheter un nombre de licences nécessaires à un coût unitaire.





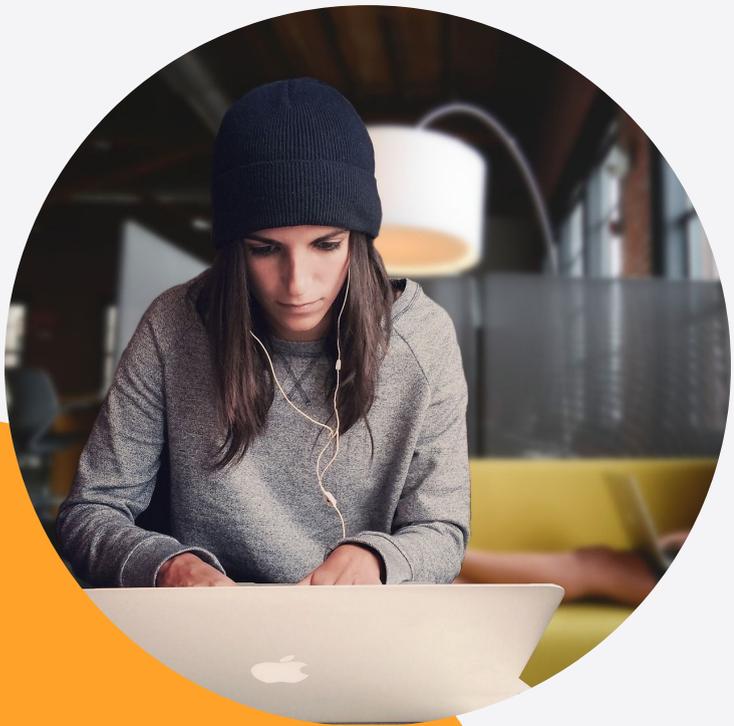
L'aventure cérébrale

En plus de l'autoformation du RÉCIT MST, il existe une autoformation Minecraft Education en univers social sur le site du Campus RÉCIT?

FAUX

VRAI

Send



Service national
DOMAINE DE LA MATHÉMATIQUE,
DE LA SCIENCE ET TECHNOLOGIE

Écrivez nous:

equipemst@recit.qc.ca

Suivez-nous:



Aide en ligne:

Venez nous voir à l'ECV



Tous les mercredis 9h à 11 h 30

Audio: Pourquoi utiliser Minecraft Education?



Durée: 2 min 10 s

Minecraft Education est une plateforme d'apprentissage basée sur le jeu qui permet de développer les compétences, de stimuler la créativité et d'encourager les élèves à collaborer et à résoudre des problèmes. Minecraft Education fait partie des jeux « sandbox » ou « bac à sable ». Autrement dit, Minecraft Education est un univers virtuel au sein duquel les utilisateurs créent leurs propres mondes et expériences à l'aide de blocs de construction. Les joueurs peuvent laisser libre cours à leur imagination et découvrir tout en apprenant. Minecraft Education fournit aux enseignants les outils et les ressources nécessaires pour utiliser le jeu en classe, pour partager du contenu et pour recueillir des traces. La plateforme encourage les élèves à développer des compétences telles que la collaboration, la communication, l'esprit critique, la créativité, la citoyenneté éthique, etc. Par exemple, grâce au jeu, l'histoire prend vie sous les yeux des élèves. La plateforme permet aussi de développer les capacités de lecture et d'écriture, de placer l'élève en situation de résolution de problèmes, de recourir à des principes mathématiques et scientifiques, de développer la pensée computationnelle par le codage, etc.

Pour en apprendre davantage sur les raisons d'utiliser Minecraft Education en classe, nous vous invitons à parcourir certaines sections de l'autoformation « Minecraft Education en MST » du Campus RÉCIT à campus.recit.qc.ca. C'est aussi dans cette autoformation que vous pouvez apprendre à utiliser la plateforme.



Audio: Menu principal



Durée: 1 min 51 s

Bonjour à tous, je vous souhaite la bienvenue dans cette PEPPIT de développement professionnel.

Laissez-moi vous présenter la page du menu principal. Nous pouvons constater que plusieurs ressources vous sont proposées et c'est ici que vous reviendrez après avoir exploré chacun des volets proposés.

Premièrement, à l'extrême gauche de la présente page, vous retrouverez une légende vous expliquant les symboles des différents éléments interactifs qui ont été déposés à des endroits stratégiques dans cette PEPPIT.

Ensuite, il faut savoir que tous les éléments en bleu s'adressent à vous chers enseignants et que les éléments en jaune sont destinés à l'élève.

Au centre, la partie jaune centrale contient des ressources éducatives numériques (REN) téléchargeables et modifiables que vous pourriez remettre à vos élèves pour vivre l'activité proposée.

Les éléments en bleu tout autour concernent votre développement professionnel en vous accompagnant dans le pilotage de l'activité pédagogique proposée.

Comme vous le constatez, les trois temps d'enseignement y sont illustrés. Des ressources vous seront proposées pour chacun de ces temps afin de vous guider dans la planification et le pilotage de l'activité.

Enfin, trois volets sont illustrés en périphérie du cycle bleu. «Intention de la PEPPIT » vous informera sur notre intention de formation à votre égard. Le titre du volet «Évaluation» parle par lui-même. Puis « Intégration du numérique» prend toute son importance à notre époque. Nous lui avons donc prévu une place de choix.

Il ne me reste qu'à vous souhaiter une bonne exploration !



Audio: Cadre de référence de la compétence numérique et référentiel de compétences professionnelles



Durée: 1 min 3 s

Nous nous sommes appuyés sur le référentiel de compétences professionnelles de la profession enseignante pour faire ressortir les éléments de compétence qui seront sollicités dans cette PEPPIT pour votre développement professionnel. Ce référentiel se décline en 13 compétences dont la #12 qui concerne la mobilisation du numérique. Et pour mobiliser le numérique, il faut se référer au cadre de référence de la compétence numérique. En s'y référant, les personnes enseignantes peuvent s'assurer de leur propre développement de la compétence numérique mais aussi que leurs activités favorisent le développement de celles de leurs élèves. Le cadre de référence de la compétence numérique définit une seule compétence numérique qui se divise en 12 dimensions.

Vous pouvez consulter ces deux ouvrages de référence en cliquant sur les liens de part et d'autre de cette fenêtre.



Audio: Évaluation



Durée: 1 min 39 s

Enseigner, c'est bien plus qu'une simple transmission de connaissances. C'est aussi savoir évaluer efficacement les progrès de nos élèves.

L'évaluation a pour rôle de moduler l'enseignement et soutenir les apprentissages des élèves.

En examinant attentivement la page de l'évaluation, vous verrez qu'elle regorge de possibilités pour vous accompagner au mieux dans cette démarche essentielle.

C'est la raison pour laquelle, dès le départ, on vous accompagne, chers enseignants, à planifier l'évaluation, à réfléchir à la meilleure manière de mesurer les acquis des élèves avant même de commencer les leçons.

Et pendant l'apprentissage, on ne lâche pas prise ! On vous propose plusieurs moments pour évaluer, en cours d'apprentissage ou en fin d'apprentissage. Ces moments d'évaluation permettent de s'assurer que les élèves progressent bien.

Notez également la grande importance que nous avons apporté à la rétroaction ! Une phase trop souvent escamotée. C'est par cette pratique que vous pourrez mieux connaître les acquis de vos élèves, permettre à vos élèves de comprendre où ils en sont rendus et moduler votre enseignement.

Finalement, pour ajouter une touche ludique, on a même concocté une petite aventure cérébrale ! Sans prétention, juste un moyen amusant de tester ses connaissances et de plonger plus profondément dans une réflexion pédagogique. Un bon exemple d'évaluation au service de l'apprentissage!



Audio: Intégration du numérique



Durée: 55 s

Vous connaissez le RÉCIT, on ne peut pas parler de pédagogie sans aborder l'utilisation efficiente du numérique.

Dans la présente page, nous tenterons de vous présenter les liens entre le programme de formation et les 12 dimensions de la compétence numérique.

De plus, nous pourrions ici vous offrir des liens vers des autoformations pertinentes pour s'initier, ou approfondir, l'utilisation d'outils numériques ou encore des démarches efficaces.

Nous vous présentons également des trucs et astuces pour faciliter la gestion de l'activité.

Finalement, une petite aventure cérébrale peut vous être proposée afin de creuser un peu plus le sujet.



Audio: Phase de préparation



Durée: 53 s

Se préparer à vivre une tâche pédagogique n'est pas si simple qu'il y paraît.

Par exemple, il est essentiel que l'intention pédagogique soit claire, ceci permet de bien communiquer les attentes aux élèves et de leur fournir une cible d'apprentissage dès le début de l'activité.

Identifier les concepts préalables et valider s'ils sont acquis par les élèves, doit être considéré comme un investissement pédagogique, et non pas comme une dépense de temps.

Nous vous proposons finalement quelques éléments clés afin de susciter votre réflexion sur votre approche pédagogique et les moyens concrets que vous mettrez en place pour favoriser le bon déroulement de l'activité.



Audio: Phase de réalisation



Durée: 1 min 29 s

Dans cette page qui présente une ligne du temps de la phase réalisation, notez les 4 moments importants. La présentation, le test diagnostique, la tâche et finalement l'intégration.

S'assurer de la bonne compréhension des attentes par vos élèves avant tout. Présenter les grilles utilisées pour évaluer la tâche. Avant d'aborder de nouveaux contenus, la recherche nous invite fortement à valider si les élèves ont acquis les concepts clés préalables.

Un test diagnostique est quelquefois fourni dans les REN téléchargeables pour les élèves. Sinon, une causerie en grand groupe peut faire ressortir les savoirs à solidifier avant de se lancer dans la tâche.

Nous présentons un exemple de planification du temps pour réaliser la tâche, mais vous pouvez bien sûr l'ajuster selon vos groupes d'élèves, le moment de l'année, etc.

Nous vous proposons de prendre le temps de vivre un moment métacognitif avec vos élèves. Cette phase ancre les savoirs plus profondément. Nous en discuterons plus en détails plus loin dans la PEPPIT.

Poursuivez la réflexion à propos de la phase réalisation grâce à l'aventure cérébrale.



Audio: Phase d'intégration



Durée: 1 min 49 s

Dans la page « phase d'intégration » plusieurs choses sont importantes pour l'apprentissage de l'élève. C'est ici qu'on crée des liens entre les différents savoirs et qu'on s'assure du transfert dans d'autres contextes des compétences.

À propos de la synthèse, nous vous suggérons de présenter diverses formes de synthèses, que ce soit le croquis-note, les tableaux, les réseaux de concepts, afin que les élèves apprennent au cours de leur scolarité quelle forme leur est le plus profitable.

Dans la section « production », les élèves, sachant très bien ce qui est attendu, remettront une production de meilleure qualité.

De plus, il peut être plus engageant pour l'élève de savoir que sa production pourrait être réinvestie à un autre moment de l'année, pour un autre projet.

Les moments de réflexion et de causerie permettent d'en savoir un peu plus sur les apprentissages des élèves.

En partageant leurs idées et leurs recherches, les élèves confrontent leurs points de vue et construisent une compréhension plus approfondie des concepts scientifiques. L'enseignant peut ici s'assurer de la synthèse des concepts.

Lors des échanges, les élèves sont amenés à questionner, à analyser et à critiquer les informations qu'ils présentent et celles de leurs pairs. Ce qui aide au développement de l'esprit critique.

Enfin, la causerie permet aux élèves de pratiquer la communication orale formelle et informelle en expliquant des concepts scientifiques à leurs pairs. Voilà un bel exemple d'exploiter notre fameuse compétence à communiquer.

N'hésitez pas à exploiter la causerie avec vos élèves c'est très payant pédagogiquement!



Audio: Section jaune



Durée: 58 s

Bonjour à vous, vous venez tout juste d'accéder à la section dite jaune!

C'est dans cette section que l'on partage avec vous le matériel, la documentation et toutes autres ressources destinées à l'élève.

On y trouve par exemple, des vidéos, des cahiers numériques, des activités interactives, des tests, des grilles d'évaluation ou d'observation et bien plus encore.

Tout ce matériel est mis à votre disposition sous la licence Creative Commons. Ce qui signifie que vous pouvez télécharger, modifier, adapter et partager le contenu de ce matériel sous la seule condition, de citer les sources.

Donc allez-y, expérimentez cette activité en classe tout en apprenant!



Audio: Compétence numérique



Durée: 1 min 22 s

Le Cadre de référence de la compétence numérique est un outil indispensable pour les enseignants du Québec qui souhaitent préparer leurs élèves pour réussir dans le monde numérique d'aujourd'hui. Il offre une vision claire de la compétence numérique, guide la planification pédagogique, sert d'outil d'évaluation, encourage la collaboration et prépare les élèves pour relever les défis du 21^e siècle et pour s'épanouir dans une société de plus en plus numérique. On y identifie une seule compétence qui se décline en 12 dimensions illustrées à l'aide de morceaux de casse-tête formant cette jolie roue colorée.

Il est possible de consulter le continuum de développement de la compétence numérique. Cet outil permet de contextualiser et de situer les personnes apprenantes à différents niveaux de maîtrise.

Dans les PEPPIT, vous trouverez les dimensions incontournables en lien avec le programme de mathématiques ou celui de science et technologie en consultant les différentes options interactives de cette page.

Nous vous présentons également un document résumé sur les éléments de la littératie numérique liés au domaine de la mathématique, de la science et technologie.

Bon développement de votre compétence numérique!



Audio: Repères culturels



Durée: 1 min 53 s

Lors de la réalisation d'une tâche, il est intéressant de proposer des repères culturels pour plusieurs raisons. D'abord, les repères culturels permettent de rendre le contenu plus pertinent et intéressant pour les élèves. En reconnaissant des éléments de leur propre culture, les élèves sont plus susceptibles de s'engager activement dans l'apprentissage. Cet engagement favorise le maintien de leur attention et de leur participation active. De plus, les repères culturels aident à ancrer de nouveaux concepts dans des contextes familiers. Cela permet aux élèves de mieux comprendre et de faire des liens entre les nouvelles informations et leurs connaissances préexistantes. Enfin, nos élèves sont en pleine construction de leur identité. Les repères culturels contribuent à cette construction en leur offrant des modèles et des références qu'ils peuvent reconnaître et avec lesquels ils peuvent s'identifier. Cela peut renforcer leur sentiment d'appartenance et leur confiance en eux-mêmes. Aussi, en exposant les élèves à une variété de perspectives culturelles, on les aide à devenir des citoyens du monde informés et ouverts d'esprit. En apprenant sur différentes cultures, les élèves développent une empathie et une compréhension pour les personnes de ces cultures. En résumé, l'intégration de repères culturels enrichit l'expérience d'apprentissage en la rendant plus pertinente, engageante et inclusive. Elle aide les élèves à mieux comprendre les concepts enseignés, à développer leur identité et à acquérir des compétences essentielles pour leur vie future. Ils permettent également aux élèves, de développer des compétences transversales telles que la pensée critique, la communication, la collaboration et la résolution de problèmes, toutes essentielles à leur réussite scolaire et personnelle.



Audio: Production attendue



Durée: 57 s

Il est important de décrire clairement quelles sont les attentes lors de la présentation d'une activité d'apprentissage. Offrir une description ou un exemple de la production attendue, c'est une façon de placer et de rendre visible une cible à atteindre pour l'apprentissage des élèves.

Cela permet de:

- Clarifier les attentes
- Favoriser l'orientation des efforts
- Promouvoir l'autonomie
- Améliorer la qualité des productions
- Faciliter l'autoévaluation et les rétroactions

Il est possible de communiquer ses attentes de plusieurs façons. Voici quelques exemples:

- Fournir une liste de vérification
- Présenter une grille d'évaluation
- Offrir un exemple de production