



JEUX OLYMPIQUES D'ÉTÉ

Minecraft Education - Tâche créative 

Mathématique

Primaire
3^e cycle

Compétences
concernées 

Éléments
de la PDA
touchés 

Intention pédagogique

Démontrer ses apprentissages par l'utilisation de Minecraft Education pour une tâche créative de résolution de problème.

COMMENCER >



Compétences

Compétence disciplinaire 1 :

Résoudre une situation-problème mathématique

Plusieurs dimensions de la **compétence numérique** seront mises de l'avant.



Description globale de la Tâche de l'élève



Dans le cadre d'une thématique olympique, l'élève doit concevoir des piscines adaptées aux épreuves de natation et tracer le plan d'un terrain de football américain. Pour réaliser ces constructions, il ou elle doit respecter certaines contraintes mathématiques liées aux dimensions, aux mesures et à l'utilisation des matériaux. L'élève calcule le périmètre, l'aire et le volume nécessaires, planifie la quantité de matériaux à employer et estime leur coût. Cette tâche permet de mobiliser différentes notions du PFEQ en mathématiques, notamment les nombres décimaux, les fractions et les pourcentages, tout en développant le sens des mesures, de la rigueur et de la gestion budgétaire.

Éléments de la PDA touchés

Calculer le périmètre de figures planes

Estimer et mesurer des volumes

- À l'aide d'unités non conventionnelles
- À l'aide d'unités conventionnelles

Multiplier des nombres décimaux dont le produit ne dépasse pas la position des centièmes

Associer un nombre décimal ou un pourcentage à une fraction



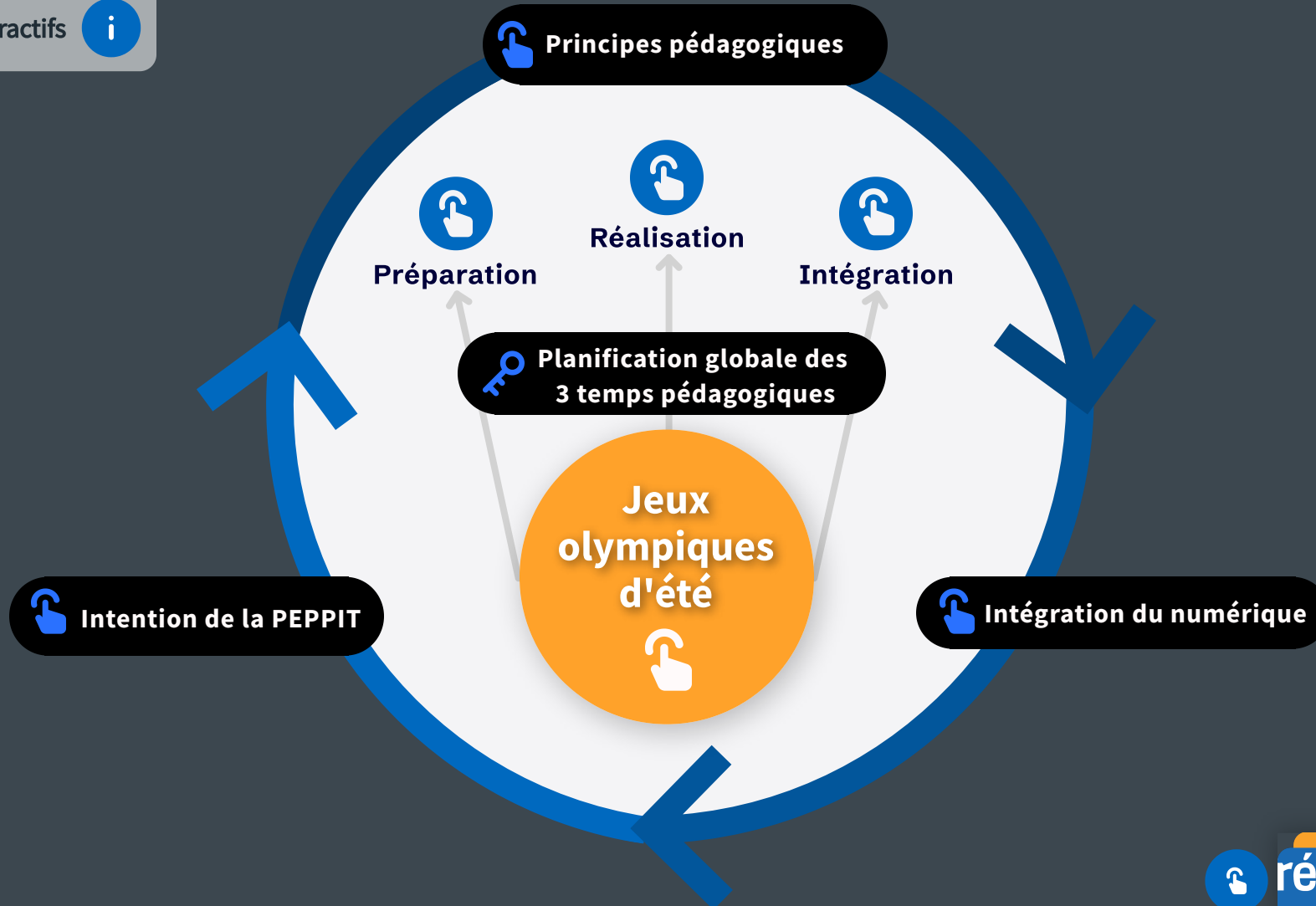


Transcription
de l'audio

Menu principal de la PEPPIT



Légende des éléments interactifs



Légende des éléments interactifs



Suivre le lien



Info express - Texte



Info express - Audio



Info express - Vidéo



Piste pédagogique



Tester ses connaissances



Se situer dans la formation



Capsules pédagogiques

PISTE PÉDAGOGIQUE

Planification globale des 3 temps pédagogiques

Phase de préparation

Présentation de la tâche

Mise en situation

Connaissances

...

Présentation des attentes

Durée

Phase de réalisation

...

Durée

Phase d'intégration

• ...

Durée



Intention de la PEPPIT



Micro autoformation pour la personne enseignante

Accompagner la personne enseignante pour...

- développer ses compétences pour le pilotage d'une tâche créative intégrant le numérique à des fins d'évaluation ;
- apprendre à utiliser Minecraft Education afin d'intégrer efficacement des concepts clés du programme de mathématique ;
- faire une **place à l'erreur** dans une **tâche créative de résolution de problème C-1** à l'aide d'une rétroaction variée et de qualité.

Compétences professionnelles

- Mettre en œuvre les situations d'enseignement et d'apprentissage
- Évaluer les apprentissages
- Soutenir le plaisir d'apprendre
- Mobiliser le numérique



Référentiel de compétences professionnelles



Transcription de l'audio

Cadre de référence de la compétence numérique





[Transcription
de l'audio](#)

Jeux Olympiques d'été



Activités, ressources et documentation destinées à l'élève



Document de référence



Fiche de réponses





Principes pédagogiques



La tâche Minecraft - Jeux olympiques d'été s'appuie sur plusieurs principes pédagogiques

Tâche créative

Une tâche créative ou un projet en mathématique est un problème où l'élève est amené à construire un produit, une solution ou une création en tenant compte d'une certaine quantité de contraintes mathématiques. C'est un problème ouvert et complexe qui peut conduire à différentes créations et solutions possibles. La réalisation de ce type de tâches peut recourir ou non à des outils technologiques.



Consultez cette section du site « **Apprendre et évaluer autrement en mathématique** » pour plus de détails et d'exemples.

Compétence « Résoudre une situation problème »

Le tâche créative peut être utilisée pour évaluer la compétence « Résoudre une situation-problème » selon l'intention, les caractéristiques ou les processus ciblés.



Compétence 1: Les types de tâches selon l'intention et les caractéristiques



Consultez cette section du site « **Apprendre et évaluer autrement en mathématique** » pour plus de détails et d'exemples.

Référentiel d'intervention en mathématique (RIM)



Place de l'erreur



Compréhension conceptuelle -
Flexibilité



Modes de représentation variés
dans le but de favoriser
l'engagement cognitif



Consultez le **Référentiel d'intervention en mathématique (RIM)**

Testez vos connaissances avec l'aventure cérébrale !



Question



Question



L'aventure cérébrale



Décrivez la différence fondamentale dans l'approche appuyée sur le statut positif de l'erreur entre une tâche mathématique traditionnelle et cette tâche créative de construction dans Minecraft.

Write your answer here.

Send

PISTE PÉDAGOGIQUE

La place positive de l'erreur

La tâche « **Minecraft Jeux Olympiques d'été** » illustre bien la place positive de l'erreur promue par le [Référentiel d'intervention en mathématique](#) (RIM). Faire des mathématiques exige de « faire des essais, des erreurs, se reprendre, etc. » plutôt que de simplement reproduire une technique enseignée. Les contraintes complexes du projet, comme s'assurer que le volume de la piscine de réchauffement correspond précisément au cinquième du volume de la piscine Olympique ou que l'aire des zones de touchers soit entre 10 % et 20 % de la surface totale du terrain, garantissent que des essais et des erreurs surviendront au niveau des calculs et que des ajustements seront nécessaires. Le journal de bord de l'élève est essentiel, car il permet de garder des traces des allers-retours, transformant ainsi les erreurs en données concrètes que l'enseignant peut utiliser pour voir la progression de la compréhension conceptuelle de l'élève.

[voir RIM p.43 à 45](#)



Image générée par l'IA: Ideogram

PISTE PÉDAGOGIQUE

La flexibilité pour donner du sens à la mathématique

La flexibilité, telle que prônée par le [Référentiel d'intervention en mathématique](#) (RIM), fait référence au fait que l'élève connaisse plusieurs façons d'effectuer une tâche et ait la capacité d'utiliser la façon la plus efficiente ou d'inventer de nouvelles procédures. La tâche des « Jeux Olympiques d'été dans Minecraft », exige précisément cette adaptabilité. Par exemple, pour concevoir le terrain de football américain, l'élève doit d'abord choisir des dimensions rectangulaires respectant un périmètre entre 300 et 400 mètres. De plus, pour s'assurer que l'aire des zones de touchers corresponde à au moins 10 % mais sans dépasser 20 % de la surface totale, l'élève peut choisir de mobiliser sa compréhension des fractions, des pourcentages ou des nombres décimaux, manifestant ainsi sa flexibilité dans l'application des concepts pour respecter les multiples contraintes mathématiques du projet.



Image générée par l'IA: Ideogram

PISTE PÉDAGOGIQUE

Les modes de représentation variés pour favoriser l'engagement cognitif

La tâche des Jeux Olympiques d'été dans Minecraft exige un engagement cognitif et une participation active de l'élève, une condition jugée essentielle par le [Référentiel d'intervention en mathématique](#) (RIM) pour l'actualisation des apprentissages. Cette participation s'observe lorsque l'élève raisonne et communique son processus.

Afin d'explicitier leur raisonnement, les élèves doivent recourir à des modes de représentation variés. D'abord, ils doivent concevoir le plan des bassins de natation et du terrain de football américain en utilisant des dessins ou des schémas. Ensuite, les calculs de l'aire, du volume et du coût des matériaux sont traduits en symboles numériques et organisés dans des tableaux. La construction des sites dans Minecraft sert de matériel de manipulation virtuelle, permettant de valider la démarche mathématique et de rendre visible le raisonnement de l'élève. Le passage flexible et articulé entre ces modes (du dessin au symbole, puis à la modélisation 3D) est crucial, car il facilite la compréhension des concepts et permet de soutenir la communication du raisonnement mathématique.





L'aventure cérébrale



Selon l'intention de formation pédagogique de la PEPPIT et les liens établis avec le Référentiel d'intervention en mathématique (RIM), quel énoncé décrit le mieux l'alignement pédagogique de cette activité?

L'alignement est principalement centré sur l'aspect technique et le respect des « contraintes », ce qui invalide l'aspect « ouverture » et la possibilité de « différentes créations et solutions possibles » inhérents à une tâche créative.

La tâche vise principalement à ce que l'élève reproduise des techniques enseignées afin d'éviter toute erreur, en se concentrant sur la maîtrise des calculs de volume et de périmètre, car « Faire des mathématiques ne se réduit pas à reproduire une technique enseignée ».

Le cœur de l'activité est la « Tâche créative », permettant le développement de la Compétence 1 (Résoudre) par un processus d'« exploration » et de « découverte ». Ce processus inclut nécessairement des « essais, des erreurs, se

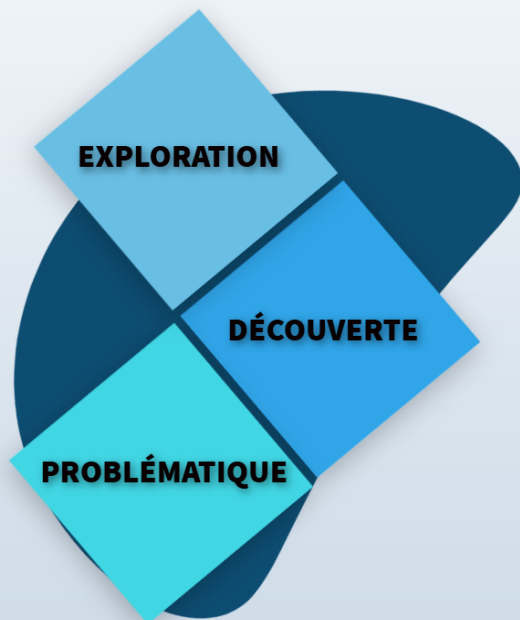
Send

LA COMPÉTENCE 1 (PFEQ)

↳ RETOUR

LES TYPES DE TÂCHES SELON L'INTENTION

Référentiel
d'intervention
en mathématique
p.16 à 29



LES CARACTÉRISTIQUES*



**Il n'est pas nécessaire de retrouver toutes les caractéristiques pour déterminer la compétence à développer.*



Transcription
de l'audio

Phase de préparation

Planifier et communiquer aux élèves ce qu'ils doivent savoir pour bien réaliser la tâche



Contextualisation



Repères culturels

Une mise en situation réussie prend souvent en compte les repères culturels des élèves. S'appuyer sur des éléments familiers et significatifs pour eux permet de créer un pont entre leurs expériences quotidiennes et le contenu enseigné. Cela peut

Transcription de l'audio inclure des références culturelles locales, des événements actuels, etc.



Mise en situation

Le défi éclair

Construction d'un symbole olympique dans Minecraft

Concepts préalables et activation des connaissances antérieures



Activation des connaissances antérieures



Transcription
de l'audio

Communiquer clairement les attentes



Planifier l'évaluation



Exemple de
production
attendue

MISE EN SITUATION

La mise en situation est une étape cruciale d'une activité d'apprentissage. Elle sert à capter l'attention des élèves et à les engager dès le début de l'activité, en suscitant leur curiosité et leur intérêt.

Le Défi éclair: Construction d'un symbole olympique

Proposer des équipes de 2 ou 3 élèves avec au moins un élève expert Minecraft qui pourra initier les nouveaux utilisateurs.

Consignes

Entrer dans un monde plat créatif (individuel ou multijoueurs).

Le défi est de construire un symbole simple qui représente pour vous l'esprit des Jeux Olympiques.

Le retour et le lien vers le projet

Les équipes décrivent leurs créations et dévoilent ainsi leur culture personnelle sur le sujet (Jeux olympiques ou Minecraft).

Transition vers le projet mathématique

Vous avez créé les symboles, c'est l'âme des jeux. Mais pour que les athlètes comme [Summer McIntosh](#) ou les joueurs de football puissent performer, l'environnement dans lequel ils compétitionnent doit respecter des règles bien précises. Comme la longueur et profondeur des piscines ou les dimensions d'un terrain de football américain.

La vraie mission

Devenir les ingénieurs en chef dans Minecraft et utiliser les mathématiques pour construire les infrastructures qui respectent certaines règles.

Exemples de réalisations possibles

- Une flamme olympique
- Un podium
- Un couloir de natation
- Les 5 anneaux olympiques en blocs de laine de couleur



PISTE PÉDAGOGIQUE

CONCEPTS PRÉALABLES

Il est recommandé d'avoir enseigné ou de réactiver les connaissances concernant les concepts suivants:

- Calculer le périmètre de figures planes
- Estimer et mesurer des volumes et des surfaces
 - À l'aide d'unités non conventionnelles
 - À l'aide d'unités conventionnelles
- Multiplier des nombres décimaux dont le produit ne dépasse pas la position des centièmes
- Associer un nombre décimal ou un pourcentage à une fraction



PRODUCTION ATTENDUE

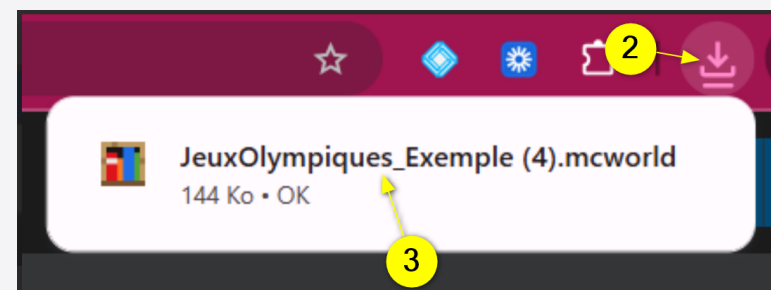
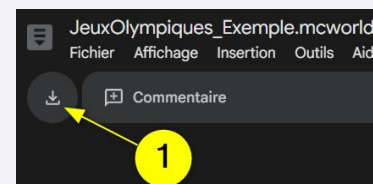
Les exemples de productions sont à titre indicatif pour les personnes enseignantes. Il faut faire preuve de prudence lorsque l'on montre ces exemples aux élèves. Cela pourrait avoir pour effet de freiner leur créativité en voulant reproduire l'exemple.



Transcription de l'audio

Voir un exemple de production d'élève:

- S'assurer d'avoir Minecraft Education installé sur son ordinateur
- Cliquer sur ce [lien](#), puis:
 - 1 Cliquer sur le bouton télécharger en haut à gauche
 - 2 Cliquer sur le bouton télécharger en haut à droite
 - 3 Cliquer sur le fichier téléchargé (.mcworld)





Planifier l'évaluation



Phase de préparation

1. Bien définir la cible d'apprentissage 

2. Se poser des questions

Comment vais-je évaluer? À quels moments? De quelle façon vais-je orchestrer l'évaluation des apprentissages des élèves afin de planifier l'évaluation qui se fera dans les autres phases de l'activité.

3. Communiquer les attentes aux élèves 

Planifier les différents moments pour évaluer et offrir une rétroaction de qualité

Phase de réalisation

Évaluation
en cours
d'apprentissage

Rétroaction

Régulation

Traces

Phase d'intégration

Évaluation
de fin
d'apprentissage

Rendre visibles
les
apprentissages

Jugement
professionnel



Testez vos connaissances avec l'aventure cérébrale !



Question



Question

INFO EXPRESS

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



[Lien de la vidéo](#)



L'aventure cérébrale

Pourquoi voir avec les élèves la grille d'évaluation dès le début de l'activité?

Write your answer here.

Send

PISTE PÉDAGOGIQUE

Communiquer les critères d'évaluation aux élèves

Les critères d'évaluation à communiquer aux élèves comprennent la **compréhension**, la **mobilisation**, la **démarche** et la **validation**.

Vous pouvez:

- Partager une grille au élèves
- Coconstruire une grille avec eux

Exemples de grilles

- [Grille de coévaluation d'une tâche créative](#)
- [Outils et grille d'évaluation - CD1](#) - CSS Laval





L'aventure cérébrale



Quelle question doit-on se poser afin de bien établir la cible d'apprentissage?

Où dois-je placer la cible afin qu'elle soit atteignable?

Qu'est-ce que je veux que mes élèves apprennent lors de cette activité?

Comment mes élèves apprendront-ils ce concept?

Send

PISTE PÉDAGOGIQUE - Rappel



Pour bien cibler les attentes, il faut se poser cette question: « **Qu'est-ce que je veux que mes élèves apprennent?** »

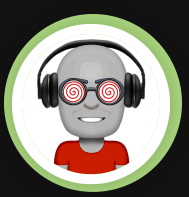
La réponse que vous formulez se doit d'être en lien direct avec le programme de formation (PFEQ):

Par exemple, ici la réponse pourrait se formuler ainsi:

À la fin de cette activité, mes élèves seront en mesure de mobiliser et appliquer les concepts et processus mathématiques de périmètre, d'aire et de volume, ainsi que les notions de nombres décimaux, de fractions et de pourcentages, afin de résoudre une situation-problème à travers une tâche créative réalisée dans Minecraft Education.

Et, ceci se manifestera par :

1. La conception des maquettes des sites pour les épreuves de natation et de football américain dans un monde créatif Minecraft.
2. Le respect des contraintes mathématiques complexes liées aux dimensions des constructions et au budget.



Transcription
de l'audio

Phase de réalisation

Accompagner l'élève dans la réalisation de la tâche



Tâche

La vraie mission

Présenter le document des contraintes et le cahier de traces aux élèves

Rappel

Cette activité de résolution de problème ouverte nécessite un engagement cognitif et une participation active de l'élève. Étant donné que « Faire des mathématiques ne se réduit pas à reproduire une technique enseignée », l'élève est encouragé à « faire des essais, des erreurs, se reprendre, etc. ». Le numérique (Minecraft) favorise l'actualisation des apprentissages en fournissant un matériel de manipulation virtuel qui permet la modélisation 3D.

La tâche

L'élève doit recourir à des modes de représentation variés passant du dessin des plans aux symboles numériques dans la fiche de réponses (la fiche de réponses est un document élève qui aide à structurer les calculs).



Penser à la différenciation



Évaluation en cours d'apprentissage

Aménager des moments pour la rétroaction et la régulation

Testez vos connaissances avec l'aventure cérébrale !



Question



L'aventure cérébrale



Dans une classe, l' _____ peut proposer des activités différenciées.

enseignant.e

élève

Send

L' _____ a recours à des modes de représentation variés.

élève

enseignant.e

Send

L' _____ doit s'autoréguler afin d'approfondir ses apprentissages.

enseignant.e

élève

Send

L'ensemble des traces est un allié car elle donne accès au raisonnement de l' _____.

enseignant.e

élève

Send

L'élève doit travailler plus fort que l'enseignant.

Vrai

Faux

Send

PISTE PÉDAGOGIQUE



Différencier

L'enseignante ou l'enseignant peut réguler l'apprentissage en manipulant les variables didactiques.

- Simplifier le problème et le rendre plus accessible ;
- Offrir des actions supplémentaires et des défis aux élèves qui progressent rapidement.



Phase de réalisation

Évaluation
en cours
d'apprentissage

Rétroaction



Traces

Autoévaluation

Régulation

Phase de préparation

Communiquer les
attentes
aux élèves

Activation des
connaissances

Critères
d'évaluation

Phase d'intégration

Évaluation
de fin
d'apprentissage

Rendre visibles
les
apprentissages

Jugement
professionnel

Testez vos connaissances avec l'aventure cérébrale !



Question



Question



L'aventure cérébrale



Quelle question doit-on se poser afin de bien établir la cible d'apprentissage?

Qu'est-ce que je veux que mes élèves apprennent lors de cette activité?

Comment mes élèves apprendront-ils ce concept?

Où dois-je placer la cible afin qu'elle soit atteignable?

Send

PISTES PÉDAGOGIQUES

L'évaluation en cours d'apprentissage s'appuie sur l'intention pédagogique de « **Faire une place à l'erreur**, à l'aide d'une rétroaction variée et de qualité ».

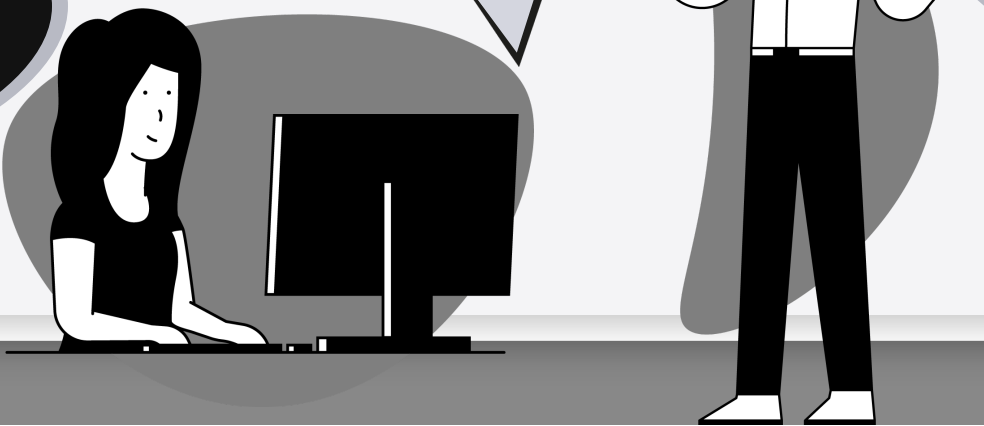
Pour faciliter la conservation des traces, les élèves sont invités à tenir un « **journal de bord numérique ou papier** » afin de noter les calculs, de justifier leurs choix et, surtout, de garder des traces des difficultés rencontrées.

Cette approche permet la régulation des apprentissages: l'analyse des erreurs génère un besoin de soutenir l'apprentissage de stratégies cognitives et métacognitives ou permet de « **faire évoluer la compréhension conceptuelle** ».

La rétroaction la plus puissante est celle que les élèves donnent à l'enseignant, ce qui permet à celui-ci d'ajuster son enseignement en fonction des informations recueillies.

Ces traces sont des alliées pour la personne enseignante, car elles donnent **accès au raisonnement de l'élève**.

Les élèves peuvent également s'autoréguler et valider leur démarche en cours de route en se référant aux critères d'évaluation de la tâche (Compréhension, Mobilisation, Démarche et Validation).





L'aventure cérébrale



Pourquoi voir avec les élèves la grille d'évaluation dès le début de l'activité?

Write your answer here.

Send



[Transcription de l'audio](#)

Phase d'intégration

Faire émerger les apprentissages réalisés



Synthèse

Expliquer sa démarche dans une courte vidéo, une présentation ou une causerie.

Cette production sert à rendre visible le raisonnement de l'élève. Il doit y articuler le passage entre les modes de représentation variés utilisés dans la tâche. L'élève doit ainsi prouver la validation de sa démarche et justifier comment il a respecté les contraintes mathématiques du projet.



**Évaluation de fin
d'apprentissage**



Transcription
de l'audio

Évaluation de fin d'apprentissage



Phase de préparation

Communiquer les
attentes
aux élèves

Activation des
connaissances

Critères
d'évaluation

Phase de réalisation

Évaluation
en cours
d'apprentissage

Rétroaction

Régulation

Traces

Phase d'intégration

Évaluation
de fin
d'apprentissage

Synthèse des
traces



Jugement
professionnel



Testez vos connaissances avec l'aventure cérébrale !



Question

PISTES PÉDAGOGIQUES



Ces traces incluent le « journal de bord numérique ou papier » qui documente les calculs, la justification des choix et surtout les difficultés rencontrées qui démontrent les critères **Mobilisation** et **Démarche**.

L'évaluation de fin d'apprentissage s'appuie sur le « **jugement professionnel** » de l'enseignant, lequel est basé sur la « **synthèse des traces recueillies** » tout au long des différentes phases.

L'analyse de ces erreurs sert de levier pour évaluer l'évolution de la compréhension conceptuelle de l'élève tout au long du processus.



La production finale dans Minecraft et l'explication (vidéo, présentation ou causerie) démontrent les critères **Validation** de la solution et **Compréhension** des contraintes.



L'aventure cérébrale

À quoi sert l'analyse des erreurs des élèves?

Write your answer here.

Send



La compétence numérique



[Transcription de l'audio](#)



Pourquoi utiliser Minecraft Education?

Outils pour l'intégration du numérique



 **Minecraft Education en MST**

Premiers pas avec Minecraft Education



Compte



Tutoriels



Matériel informatique



Le programme de formation et la compétence numérique

Testez vos connaissances avec l'aventure cérébrale !



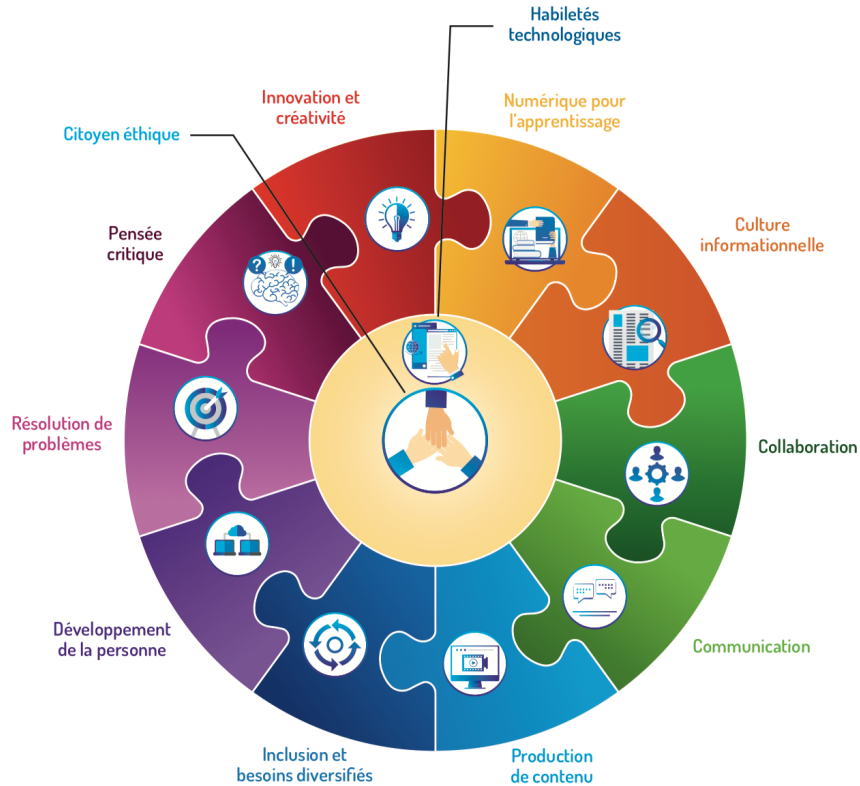
Question



L'aventure cérébrale



REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DU CADRE DE RÉFÉRENCE



Cliquez sur les dimensions concernées du cadre de référence...



En mobilisant cette dimension, l'élève ne se contente pas de jouer, il doit démontrer sa maîtrise des fonctionnalités de Minecraft Education.



Dimension qui permet à l'élève d'utiliser le numérique (Minecraft) pour le développement du sens spatial par la modélisation 3D.



Dimension qui demande à l'élève d'utiliser le numérique pour produire une maquette réaliste d'une piscine ou d'un terrain de football..

PISTES PÉDAGOGIQUES

Premiers pas avec Minecraft Education

- La personne enseignante doit s'assurer que le logiciel (Minecraft Education) est disponible (licence A3 ou A5) sur les flottes d'appareils numériques.
- L'élève se connecte avec son compte institutionnel, cela se fait dès son entrée dans l'appareil numérique qu'il utilise.



Planifier sa **classe collaborative** et sa **gestion de classe**



Image générée par l'IA: Gemini



INFO EXPRESS

MATÉRIEL NUMÉRIQUE À PRÉVOIR

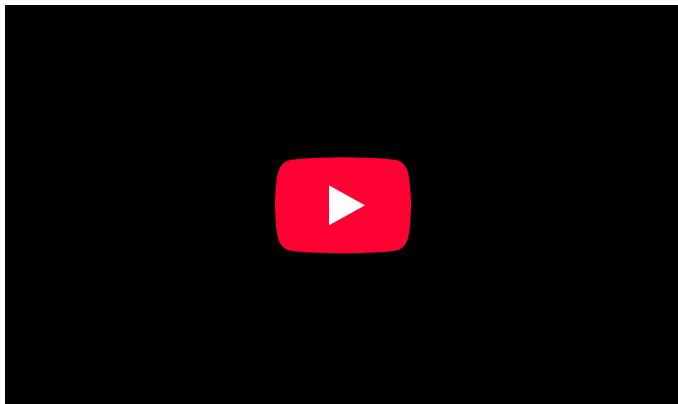
- Tablette numérique
- Ordinateur
- Chromebook

GESTION DU MATÉRIEL

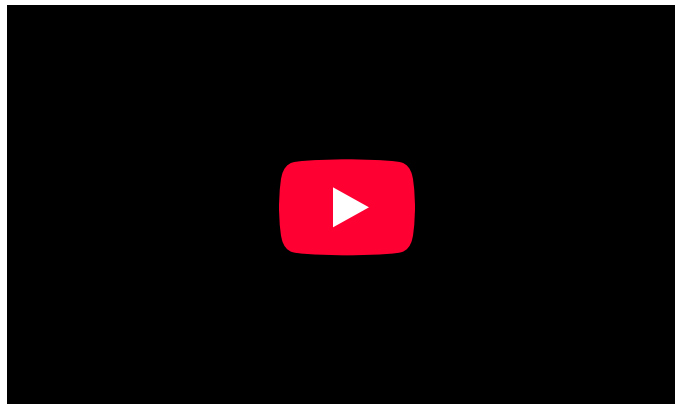
- S'assurer que la même version Minecraft Education soit installée (plus récente mise à jour) sur l'ensemble des appareils utilisés dans la même classe.
- Avec des versions différentes, le mode multijoueurs devient impossible.

Tutoriels pour débuter avec Minecraft

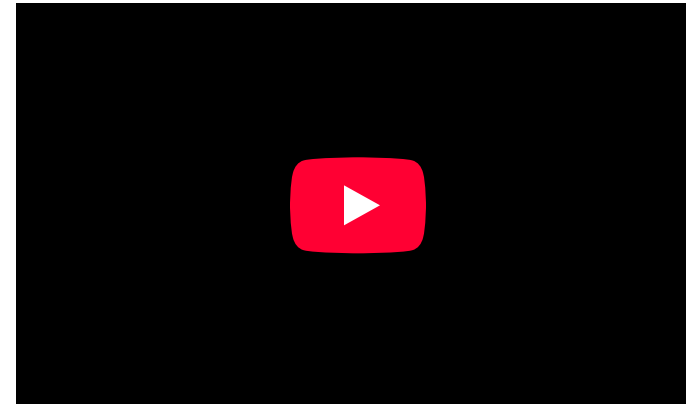
Créer un monde simple - [Lien de la vidéo](#)



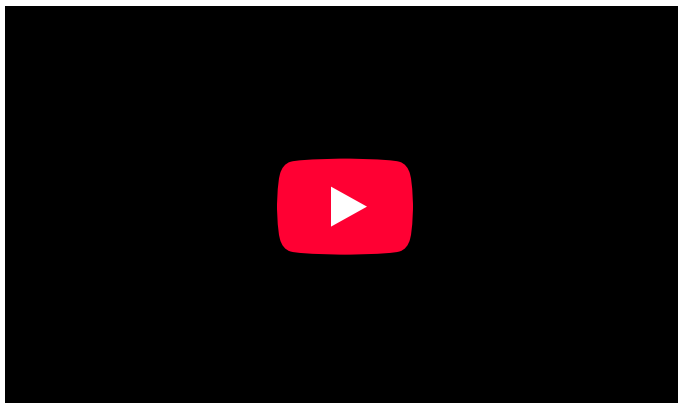
Accéder à l'inventaire - [Lien de la vidéo](#)



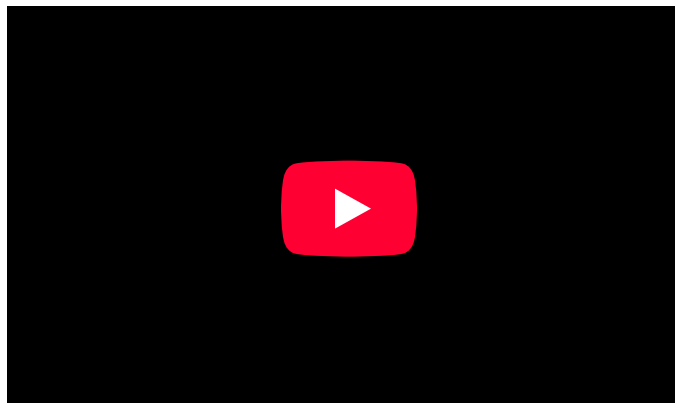
Mode multijoueur - [Lien de la vidéo](#)



Se déplacer - [Lien de la vidéo](#)



Construire et détruire - [Lien de la vidéo](#)





Cadre de référence de la compétence numérique



Clique sur les dimensions énoncées ci-bas pour les voir identifiées dans l'image du cadre de référence.

[Transcription de l'audio](#)

Lors d'apprentissage en utilisant Minecraft Education, les enseignants et les élèves mobiliseront ces dimensions de la compétence numérique :

- 2. [DÉVELOPPER ET MOBILISER SES HABILÉTÉS TECHNOLOGIQUES](#)
- 3. [EXPLOITER LE POTENTIEL DU NUMÉRIQUE POUR L'APPRENTISSAGE](#)
- 7. [PRODUIRE DU CONTENU AVEC LE NUMÉRIQUE](#)
- 10. [RÉSOLVRE UNE VARIÉTÉ DE PROBLÈMES AVEC LE NUMÉRIQUE](#)



INFO EXPRESS

LA COMPÉTENCE NUMÉRIQUE ET LE PFEQ

i La **littératie numérique** en Mathématique et en Science et technologie

Les **dimensions de la compétence numérique** en lien avec le contexte de l'activité pédagogique proposée.

Mathématique:

- i** Donner un sens à la mathématique par la manipulation virtuelle
- i** Développement du sens spatial par la modélisation 3D





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



Écrivez nous:

equipemst@recit.qc.ca

Suivez-nous: f in  

Aide en ligne:

Venez nous voir à l'ECV



Tous les mercredis 9 h à 11 h 30

Audio/vidéos spécifiques: Menu principal

Ces audio et vidéos peuvent être réinvestis dans de nouvelles PEPPIT car elles sont spécifiques à certains sujets



Pourquoi utiliser Minecraft éducation



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: Tâche créative et taxonomie de Bloom



Durée: 3 min 29 s

Bonjour, nous parlons maintenant de tâches créatives et de la taxonomie de Bloom révisée par Anderson en 2001 pour le domaine cognitif. Une activité de conception technologique en classe de science est assurément une tâche créative. L'action de créer ou de concevoir est une activité du domaine cognitif très puissante pour l'apprentissage. Créer et concevoir sont des verbes qui se trouvent au sommet de la pyramide représentant les niveaux d'acquisition des compétences de cette taxonomie. Cela permet aux élèves de développer des compétences cognitives de très haut niveau en s'attaquant à des problèmes complexes et en trouvant des solutions innovantes. Une tâche de conception technologique consiste à demander aux élèves de concevoir et de créer un objet technologique pour répondre à un besoin ou résoudre un problème spécifique. Ces tâches peuvent être basées sur des concepts scientifiques et impliquer l'utilisation de divers matériaux, outils et technologies.

Les tâches créatives de conception technologique offrent de nombreux avantages aux élèves, en voici 4 exemples:

Développer des compétences cognitives de haut niveau: Ces tâches permettent aux élèves de mettre en pratique des compétences telles que la résolution de problèmes, la pensée critique, la créativité et la communication.

Apprendre les concepts scientifiques de manière concrète: En appliquant des concepts scientifiques à la conception et à la création d'un objet technologique, les élèves acquièrent une compréhension plus approfondie de ces concepts.

Favoriser l'engagement et la motivation des élèves: Les tâches créatives de conception technologique sont souvent perçues comme étant amusantes et stimulantes par les élèves, ce qui peut accroître leur engagement et leur motivation en classe.

Préparer les élèves au monde réel: Dans le monde actuel, la capacité à concevoir et à créer des solutions technologiques est de plus en plus importante pour la réussite professionnelle et personnelle.

Comment créer une tâche créative de conception technologique?

Lors du pilotage d'une tâche de conception technologique, il est important de tenir compte de certains éléments:

Choisir un problème ou un besoin pertinent: Le problème ou le besoin doit être suffisamment complexe et pertinent pour susciter l'intérêt des élèves, mais aussi accessible à leur niveau de compréhension.

Permettre la créativité et l'innovation: Encouragez les élèves à explorer différentes solutions, à penser à des options différentes des solutions habituelles et à ne pas se limiter à une seule approche.

Prévoir du temps pour la réflexion et l'évaluation: Donnez aux élèves suffisamment de temps pour réfléchir à leur conception et pour évaluer leur travail. Cela n'est jamais du temps perdu.

Conclusion

Les tâches de conception technologique sont un outil précieux pour l'enseignement des sciences. Elles permettent aux élèves de développer des compétences cognitives de haut niveau, d'apprendre les concepts scientifiques de manière concrète et de se préparer au monde réel.

Audio: Menu principal



Durée: 1 min 59 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 enseignantes 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 pédagogiques y sont illustrés. Des ressources vous sont proposées pour chacun de ces temps afin de vous guider dans la préparation et la réalisation de l'activité puis pour l'intégration des apprentissages de vos élèves lors du pilotage de l'activité.

Enfin, trois volets sont illustrés en périphérie du cycle bleu. «Intention de la PEPPIT » vous informe sur notre intention de formation à votre égard. Le volet «Principes pédagogiques» vous informe des appuis pédagogiques et des principes sur lesquels nous avons fait nos différents choix d'approches pédagogiques pour cette proposition d'activité. 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: Principes pédagogiques



Durée: 1 min 18 s

Au-delà de la transmission : l'évolution de l'enseignement

Enseigner, ce n'est pas seulement transmettre des connaissances. C'est avant tout accompagner nos élèves dans leur développement, les outiller pour qu'ils deviennent des personnes citoyennes actives et des élèves autonomes. Pour y parvenir, nous devons nous appuyer sur des fondements solides, issus de la recherche en éducation et enrichis par l'expérience de nombreux enseignantes et enseignants.

Ces fondements théoriques ainsi que le Programme de Formations de l'École Québécoise nous offrent un cadre pour concevoir des activités d'apprentissage qui vont au-delà de la simple exposition à des contenus. C'est dans cette section de la PEPPIT que nous vous expliquons les ancrages pédagogiques que nous avons choisis.

En vous formant à ces approches pédagogiques, vous investissez dans votre propre développement professionnel. La porte s'ouvre sur de nouvelles façons de stimuler la curiosité et la créativité de vos élèves. Osez innover, essayez de nouvelles approches pour le bénéfice de l'apprentissage de vos élèves!



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: Planifier l'évaluation



Durée: 1 min 26 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, de soutenir les apprentissages des élèves et de certifier les apprentissages à l'aide du jugement professionnel.

En examinant attentivement la page de planification de l'évaluation, vous voyez qu'elle mène à une réflexion sur l'évaluation au service de l'apprentissage dans la phase de réalisation et l'évaluation DE l'apprentissage dans la phase d'intégration.

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

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: 48 s

C'est dans la phase de réalisation que les nouvelles notions sont introduites et où les élèves s'engagent activement dans l'accomplissement d'une tâche. Dans cette phase, la personne enseignante s'adapte de façon continue aux besoins des élèves. Elle propose des ressources, fournit des explications et des exemples diversifiés. Cette page met en lumière l'importance d'une rétroaction utile et significative pour la progression de l'élève, n'hésitez pas à porter une attention particulière à cette dimension de la phase de réalisation.

Audio: Évaluation POUR l'apprentissage



Durée: 1 min 21 s

Nous savons maintenant que l'évaluation doit être une préoccupation pour la personne enseignante durant tout le parcours d'une situation d'apprentissage. Donc, pendant l'apprentissage, on ne lâche pas prise ! On vous propose ici des outils pour constater la progression en cours d'apprentissage. Ces opportunités de rétroaction et de régulation vous permettront de vérifier si les élèves progressent bien et de les informer sur des stratégies qui leur permettraient de s'améliorer. Une rétroaction bien réfléchie permet aux élèves de s'autoréguler pour mener vers des productions et des apprentissages de meilleures qualités et alignés sur l'intention pédagogique.

C'est pourquoi nous avons apporté une grande importance à la rétroaction ! C'est une étape qui est souvent mise de côté. Toutefois en la mettant en priorité, cette pratique vous aidera à mieux connaître les acquis de vos élèves, à les amener à des niveaux d'apprentissages supérieurs et à moduler votre enseignement en fonction de la réponse de ces derniers. De cette façon, tout le monde devient meilleur. Autant les élèves que la personne enseignante!

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: Évaluation DE l'apprentissage



Durée: 57 s

L'évaluation de fin d'apprentissage chez les jeunes requiert un jugement professionnel nuancé. Il est recommandé de se fier à plus d'un type d'évaluation, en recueillant différentes traces tout au long du processus d'apprentissage. En faisant l'analyse de ces différentes traces, les personnes enseignantes peuvent obtenir une image plus complète des apprentissages réalisés.

Ces traces d'apprentissage constituent des preuves tangibles du parcours de chaque jeune. Elles permettent de bien communiquer aux élèves et à leurs parents un portrait global des compétences développées.

Vous trouverez dans cette page quelques outils pour rendre visibles les apprentissages de vos élèves et pour exercer un jugement professionnel qui s'appuie sur la richesse des traces d'apprentissage.



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 59 s

Pourquoi les repères culturels? Lors de la réalisation d'une tâche, il est intéressant de créer un contexte significatif pour les élèves en faisant une mise en situation concrète et authentique en plus de proposer quelques repères culturels.

Ces 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 et les mises en situations aident à ancrer de nouveaux concepts dans des contextes familiers et motivants. 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. L'intégration de repères culturels enrichit l'expérience d'apprentissage en la rendant plus pertinente, engageante et inclusive. Elle aide les élèves à acquérir des compétences transversales telles que la pensée critique, la communication, la collaboration et la résolution de problèmes, toutes essentielles à leur réussite scolaire, personnelle et professionnelle.



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