



CPFPP - Sciences 4e: Informatique (RA: 4I1)

Description

Dans ce tableau, vous trouverez:

1. Des informations pour vous aidez dans votre planification pour la question directrice:
Comment la conception peut-elle répondre aux besoins?
2. Un document pour guider votre enseignement avec les élèves.
3. Des sources d'informations pour vous aider à planifier votre enseignement afin d'engager vos élèves dans leur exploration du sujet
4. Des suggestions de projets et activités en classe avec vos élèves.

N.B. Ce tableau est en cours d'évolution. Revenez régulièrement pour des mises à jour. Si vous avez des suggestions de ressources, svp remplir [ce petit formulaire](#) (vous pouvez demeurer anonyme).

[Légende \(types de ressources\)](#)

Matières

Sciences

Niveaux scolaires

4^e année

Créé par : nla1 nla1

Dernière modification le : 7 octobre 2024

Créé le : 12 septembre 2025

Introduction

Les termes « pensée computationnelle » et « codage » peuvent effrayer certains, mais en réalité, ils font simplement référence à une résolution de problèmes méthodique. Jane Krauss et Kiki Prottzman parlent de curiosité, de résolution de problèmes, de tests, de création, de rêves, d'innovation et de pensée critique dans leur livre *Computational Thinking {and Coding} for Every Student*. Ils affirment également que « la pensée computationnelle est un ensemble de techniques de résolution de problèmes utiles dans de nombreux domaines de notre vie ». Pour cette raison, l'étude du codage est pertinente, et on pourrait même suggérer qu'elle est indispensable.

Si cette étude du codage est correctement planifiée et exécutée, vous verrez que tous les élèves réussiront. Vous constaterez également que c'est l'une des matières les plus faciles pour la motivation et la différenciation. Il est généralement assez facile de les engager. La section "Outils d'apprentissage selon les habiletés et procédures" mène aux ressources et leçons.

Curriculum

Sciences (M à 6) - 4^e année



IDÉE ORGANISATRICE

Informatique : La résolution de problèmes et la recherche scientifique sont développées par l'application éclairée de la créativité, de la conception et de la pensée computationnelle.



QUESTION DIRECTRICE

Comment la conception peut-elle répondre aux besoins?



RÉSULTAT D'APPRENTISSAGE

Les élèves examinent et appliquent les processus de conception pour répondre aux besoins.



CONNAISSANCES

Les processus de conception comprennent :

- comprendre le problème
- former des idées (idéer)
- planifier
- créer
- analyser
- mettre à l'essai
- dépanner.

La rétroaction permet de s'assurer que tous les besoins



COMPRÉHENSION

La conception implique des processus permettant de transformer des idées en artéfacts qui répondent à des besoins.



HABILETÉS ET PROCÉDURES

Planifier et créer un artéfact pour répondre à un besoin.

Fournir une rétroaction aux autres pendant le processus de conception.

Tester un artéfact pour confirmer qu'il répond aux besoins visés.

Collaborer pour concevoir un

sont pris en compte lors du processus de conception.

Un algorithme est une suite d'instructions.

Les artefacts sont des objets ou des produits fabriqués par des humains, des machines ou des ordinateurs à travers le processus de conception.

La conception peut produire de nombreux artefacts, y compris des :

- algorithmes
- modèles
- prototypes
- plans
- programmes
- expériences
- objets.

La conception permet de traiter des problèmes complexes.

La disponibilité des matériaux et les coûts sont des considérations liées à la conception.

algorithme permettant de résoudre un problème.

Examiner la disponibilité et le coût des matériaux lors de la conception.

Soutien aux enseignants

- [Attendez! Quoi? J'enseigne l'informatique?](#)

Évaluation

- à venir

Outils d'apprentissage selon les habiletés et procédures

Les habiletés et procédures sont les suivantes:

- Planifier et créer un artéfact pour répondre à un besoin.
- Fournir une rétroaction aux autres pendant le processus de conception.
- Tester un artéfact pour confirmer qu'il répond aux besoins visés.
- Collaborer pour concevoir un algorithme permettant de résoudre un problème.
- Examiner la disponibilité et le coût des matériaux lors de la conception.

Les ressources et les leçons suivantes abordent chacune de ces habiletés et procédures à plusieurs reprises.

- [Codage avec "Scratch"](#) (plateforme entièrement gratuite)
- [Innovations Microbit](#) (plateforme entièrement gratuite, équipement très abordable)
- Lego Spike (plateforme gratuite) - à venir

Jeu coding en ligne

- [Blockly](#)
- autres à venir sous peu

Activités hors ligne

- à venir sous peu

Perspectives autochtones

Méthodes scientifiques reliées
