



CPFPP - Sciences 6e: Informatique (RA: 6I1)

Description

Dans ce tableau, vous trouverez:

1. Des informations pour vous aident dans votre planification pour la question directrice: ***De quelles manières l'abstraction, la conception et le codage sont-ils liés?***
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

6^e année

Créé par : nla1 nla1

Dernière modification le : 7 octobre 2024

Créé le : 12 janvier 2026

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) - 6^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

De quelles manières l'abstraction, la conception et le codage sont-ils liés?

RÉSULTAT D'APPRENTISSAGE

Les élèves examinent l'abstraction en ce qui a trait à la conception et le codage, et décrivent les effets des technologies.

CONNAISSANCES

Le processus d'abstraction comprend :

- déterminer les détails à conserver et ceux à ignorer
- supprimer les détails inutiles
- déceler l'information importante
- généraliser les régularités.

Les informations sont des

COMPRÉHENSION

L'abstraction est utilisée dans la conception et le codage des artefacts computationnels pour faciliter la réflexion au sujet de problèmes.

HABILITÉS ET PROCÉDURES

Appliquer l'abstraction pendant le processus de conception.

Indiquer des exemples d'abstractions rencontrées dans la vie quotidienne.

Discuter du rôle de la conception et du codage dans la société.

données qui sont organisées
pour être plus utiles.

Une abstraction est une version
simplifiée de quelque chose de
complexe.

Les abstractions peuvent
faciliter la vie quotidienne, p. ex.
avec les :

- boutons de réglage simples
sur les appareils
- interrupteurs d'éclairage
- volants de voiture
- applications.

Les artéfacts computationnels
peuvent être conçus pour
répondre aux besoins et aux
souhaits de la société, p. ex. :

- la modélisation
météorologique
- les communications
- les boutons de réglage
automobiles
- la recherche médicale
- les applications.

Les structures utilisées pour le
codage comprennent les
structures :

Utiliser un langage visuel par
blocs pour concevoir un code
qui comprend des structures de
conception pertinentes.

-
- de séquences
 - conditionnelles (p. ex. les instructions si-alors-sinon)
 - en boucles.

Les structures de séquences sont des ensembles ordonnés d'instructions dans un code.

Les structures conditionnelles sont des énoncés qui indiquent aux ordinateurs d'effectuer différentes actions en fonction de différentes situations.



CONNAISSANCES

L'utilisation des ordinateurs, du codage et de la technologie peut avoir des effets qui sont :

- individuels
- sociaux
- environnementaux
- économiques.

Les effets des ordinateurs, du codage ou de la technologie peuvent être intentionnels ou involontaires.



COMPRÉHENSION

Les ordinateurs, le codage et la technologie peuvent être utilisés de façon à avoir des effets positifs ou négatifs.



HABILETÉS ET PROCÉDURES

Discuter des façons dont les ordinateurs, le codage ou la technologie ont eu des effets.

Prédire les effets possibles des ordinateurs, du codage ou de la technologie.

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:

- Appliquer l'abstraction pendant le processus de conception.
- Indiquer des exemples d'abstractions rencontrées dans la vie quotidienne.
- Discuter du rôle de la conception et du codage dans la société.
- Utiliser un langage visuel par blocs pour concevoir un code qui comprend des structures de conception pertinentes.
- Discuter de comment les ordinateurs, le codage ou la technologie ont eu des effets.
- Prédire les effets possibles des ordinateurs, du codage ou de la technologie.

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)

Jeu coding en ligne

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

Activités hors ligne

- à venir sous peu

Perspectives autochtones

Méthodes scientifiques reliées
