

# Tendances CO<sup>2</sup> avec le Python

Par : Paul Prescod

Durée : 2 heures

NIVEAU	DISCIPLINES	PROVINCES / TERRITOIRES	OUTIL
Secondaire 1-2 ; secondaire 3-5 ; 7-8e année ; 9-12e année	Sciences, Mathématiques	Pour tout le Canada	Python, Trinket.io

## Résumé

Les apprenants utiliseront Python et la bibliothèque de graphiques Pygal pour représenter des données liées à l'un des enjeux les plus importants de notre pays : les émissions de gaz à effet de serre et leurs répercussions sur les changements climatiques.

## Préparation

- Familiarisez-vous avec Trinket :
  - <https://vimeo.com/107443021>
- Réalisez l'activité vous-même (dans la section « Cours »).
- Facultatif : Laissez les élèves se connecter à Trinket à l'aide de leurs comptes Google, Clever ou Edmodo pour sauvegarder leurs programmes facilement.

## Concepts de programmation clés

- ✓ Algorithmes
- ✓ Expressions conditionnelles
- ✓ Fonctions
- ✓ Séquences

## Terminologie

### Bibliothèque

Ensemble de code réutilisable permettant au programmeur de réaliser quelque chose de complexe ou d'impossible sans ces informations. Dans ce cas-ci, la bibliothèque simplifie la programmation de graphiques.

### Fonction

## Leçon

Si vos apprenants ne connaissent pas le Python, commencez par cette activité de programmation en groupe : « Intro à l'informatique »

[bit.ly/teenslc-python-programmation-en-groupe](http://bit.ly/teenslc-python-programmation-en-groupe)

Montrez aux apprenants comment utiliser Trinket, comme dans la vidéo ci-dessus. Montrez-leur comment modifier et exécuter du code. Montrez-leur comment naviguer avec les flèches du clavier (haut et bas).

Orientez les apprenants pendant l'activité sur Trinket ou laissez-les progresser à leur rythme.

Vous trouverez l'activité principale à l'adresse [bit.ly/trinket-visualisation-donnees-python](http://bit.ly/trinket-visualisation-donnees-python) (le lien est aussi dans les diapositives).

## Évaluation

Trouvez une façon d'accéder aux travaux des apprenants dans Trinket. Par exemple, vous pourriez vous inscrire à Trinket Connect (<https://trinket.io/schools>) pour regrouper les projets ou demander aux élèves de vous envoyer leurs liens par courriel, dans un document Google Doc partagé ou sur un blogue.

## Prolongement

Consultez la section « Sujets avancés (facultatif) » de l'activité sur Trinket pour obtenir des idées de prolongement pour le Python.

Faisons un retour sur les données.

- Qu'avez-vous remarqué en particulier?
- Qu'avez-vous appris?
- Avez-vous d'autres questions?

Faites un remue-méninges sur les façons dont votre classe pourrait s'engager dans la cause. Comment pourrions-nous (A) sensibiliser les autres à la cause ou (B) contribuer à régler le problème?

Liste d'énoncés pouvant être utilisée de nombreuses fois dans un programme. Son comportement peut changer selon les paramètres.

## Liens avec le programme de formation

Visualisation de données, Graphiques linéaires, Graphiques à barres, Association de données. Études environnementales, Cause à effet, Émissions de carbone, Villes du Canada

## Références

Documentation Pygal

<http://pygal.org/en/stable/>