# Activité (déconnectée) - Initier aux algorithmes avec pierre-papier-ciseaux

TOUTES LES FICHES

par Adrien Tellier • BSF Belgique

CC BY SA

| PUBLIC | PARTICIPANTS | ANIMATEURS | NIVEAU | PRÉPARATION | ACTIVITÉ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

## Description

Cet atelier présente une activité débranchée pouvant servir d'introduction à des séances d'initiation à la programmation. A partir d'un jeu simple, pierre-papier-ciseaux, le groupe va décortiquer et formuler les règles sous forme d'algorithme.

## Objectifs

Programmation
Algorithme
Mécanique de jeu

## Matériel

Papier
Stylos, crayons

## Contenus utilisés

Aucun

## Pré-requis

Savoir lire et écrire

## WORKFLOW

## 1 Tournoi (~10min)

Pour s'assurer que tout le monde ait bien le jeu en tête, commencer par faire un tournoi de Pierre-papier-ciseaux : demander aux participant.e.s de se mettre par deux et de jouer au jeu (une seule manche). La personne qui perd est éliminée, celle qui gagne va ensuite affronter une autre personne qui a gagné, et ainsi de suite jusqu'à n'avoir plus qu'une personne restante. Les éliminées peuvent regarder les autres affrontements et tenter de deviner qui va l'emporter.

***Conseil de médiation :***

Nous vous invitons à approfondir vos connaissances sur les algorithmes et la programmation en consultant notre fiche Outil – Algorithme et langage de programmation.

## 2 Rédiger les règles en groupes (~10min)

Répartir les participant.e.s en groupe de 3-4 personnes, et leur demander d'écrire ensemble les règles du « pierre-papier-ciseaux » (sans l'aspect tournoi), de la façon la plus précise et avec le moins de mots possible.

Leur laisser 5 minutes pour le faire, puis demander à chaque groupe de présenter leur résultat. Le but étant de créer un débat entre les participant.e.s, choisissant quelles règles conserver ? Y a-t-il des règles superflues ? Quel détail manque-t-il dans telle ou telle version ? Les aider à bien penser à tous les aspects en leur posant des questions, comme "est-ce qu'on peut jouer à plus que deux joueur.se.s ?", "combien de fois joue-t-on ?", …

Rédiger ensemble la version finale, complète, succincte des règles.

Rappel des éléments essentiels à ne pas oublier :

- 2 joueur.euse.s uniquement
- on peut décider à l'avance de jouer plusieurs manches, chaque victoire rapporte alors 1 point, au bout des manches la personne avec le plus de points emporte le jeu
- le choix entre pierre/papier/ciseaux est fait de façon cachée
- le choix des deux personnes est révélé simultanément
- en cas de choix égal, on recommence
- la pierre l'emporte sur les ciseaux

- les ciseaux l’emportent sur le papier
- le papier l’emporte sur la pierre

## 3 Lien vers les notions et la suite (~5min)

Discuter avec les participant.e.s pour mettre en avant et expliquer les liens entre l’exercice de mise à plat des règles, et la suite de l’activité :

- pour un atelier de conception de jeu, mettre en avant que
  - même un jeu simple peut avoir “beaucoup” de règles
  - il faut bien prévoir toutes les situations possibles, y compris comment on gagne et comment on perd, mais aussi les matchs nuls
  - quelles variantes sont imaginables ?
  - qu’il faut bien poser les règles avant de commencer à programmer, pour savoir de quoi on va avoir besoin dans le jeu (quelles variables, quel enchaînement d’évènements,…)
  - est-ce qu’on a ici un jeu équilibré ? C’est quoi l’équilibrage, comment l’obtenir ?
- pour un atelier sur les algorithmes
  - comparer les premières versions des règles et la version finale ; lesquelles sont suffisamment précises pour des humains, lesquelles pour des ordinateurs ?
  - pourquoi est-ce qu’on a besoin d’être aussi précis quand on “parle” à un ordinateur ?