



# Fiche pédagogique

**Parcours** : Comparateurs et règles logiques

**Niveaux** : débutant  
**Âges** : 9 à 14 ans

Avec



## Sommaire

Objectifs	3
Compétences et connaissances spécifiques	3
DÉROULEMENT DE LA SÉANCE	4
Étape 1 : Introduction	4
Présentation des objectifs	4
Définition du sujet : comparateurs	4
Définition du sujet : règles logiques	4
Étape 2 : Premiers pas	5
Activité 1 : Mission 1 – Que sont les comparateurs ?	5
Activité 2 : Mission 2 – Que sont les règles logiques ?	5
Étape 3 : Approfondissement	5
Activité : Mission 3 – Utiliser les comparateurs et les règles logiques	5
Étape 4 : Culture numérique	6
Activité 1 : Visionnage de la vidéo : Mon ordinateur me connaît-il mieux que ma mère ?	6
Activité 2 : Décryptage de la vidéo	6
Étape 5 : Messages clés	7

## Objectifs

- S'initier à la programmation et à la littératie technologique.
- Acquérir des connaissances sur la culture numérique.
- Devenir un citoyen numérique.

## Compétences et connaissances spécifiques

- Apprendre ce que sont les comparateurs et les règles logiques et comment ils sont utilisés en programmation.
- Comprendre ce que sont les cookies et comment ils gardent la trace de notre usage d'Internet.

### Thèmes abordés

- Les comparateurs
- Les règles logiques
- Les cookies et le traçage

### Ressources utilisées

- Vidéo : « Mon ordinateur me connaît-il mieux que ma mère ? »
- Mission 1 : Que sont les comparateurs ?
- Mission 2 : Que sont les règles logiques ?
- Mission 3 : Utiliser les comparateurs et les règles logiques

### Durée de l'atelier

- 50 minutes

### Modalité

- Un atelier alternant travail collectif et individuel ou en petits groupes

### Matériel nécessaire

- Un projecteur vidéo ou TNI
- Un ordinateur connecté par enfant ou par groupe de 3 maximum

# DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

## Étape 1 : Introduction

Durée : 10 minutes

### Présentation des objectifs

Dans cet atelier, les enfants s'initient aux comparateurs et aux règles logiques, qui sont utilisés en programmation pour créer des vérifications logiques. Les cookies seront ensuite abordés pour comprendre que ces fichiers permettent à l'ordinateur et à d'autres de suivre notre usage d'Internet.

### Définition du sujet : comparateurs

Avant de lire la définition ci-dessous, demander aux enfants s'ils savent ce que sont des comparateurs et s'ils peuvent les définir, soit en s'appuyant sur des exemples tirés de leur quotidien, soit en lien avec la programmation informatique.

Exemple de questions : Qu'est-ce que signifie le mot "comparateur" ? Avez-vous des exemples de comparateurs dans la vie de tous les jours ? Selon vous, qu'est-ce qu'un comparateur en programmation informatique ?

Définition : Les comparateurs sont des signes qui permettent de comparer des éléments, des valeurs. On utilise fréquemment les opérateurs suivants :

égal à	=	différent de	≠
plus grand que	>	plus grand que ou égal à	≥
plus petit que	<	plus petit que ou égale à	≤

Ces comparateurs nous permettent de créer des règles logiques qui, quand elles sont vraies, permettent de vérifier une condition et d'exécuter le code contrôlé par cette condition. On les retrouve dans la partie "si" des conditions dans GameCode. Si la comparaison faite est vraie, alors le code situé dans la partie "alors" pourra être exécuté.

### Définition du sujet : règles logiques

Avant de lire la définition ci-dessous, demander aux enfants s'ils savent ce que sont des règles logiques et s'ils peuvent les définir, soit en s'appuyant sur des exemples tirés de leur quotidien, soit en lien avec la programmation informatique.

Exemple de questions : Avez-vous des exemples de règles logiques dans la vie de tous les jours ? Selon vous, qu'est-ce qu'une règle logique en programmation informatique ?

Définition : Les règles logiques permettent d'assembler plusieurs conditions en une seule. Ces règles ET et OU permettent soit de vérifier comme vraie une

condition complexe où soit il faut que tout soit vrai ( cheveux raides ET noirs), soit il suffit qu'une seule des choses soit vraie (cheveux raides OU noirs).

Ces règles logiques sont aussi puissantes qu'elles paraissent simples, et il faut bien faire attention en les manipulant, car elles sont souvent sources d'erreur. Si une condition est vraie quand une valeur est plus petite que 2 OU plus grande que 6, aucun problème, mais si on change le OU en ET, il faudrait alors que la valeur soit plus petite que 2 ET plus grande que 6, ce qui est impossible.

## Étape 2 : Premiers pas

**Durée : 10 minutes**

Cette étape et la suivante nécessitent l'utilisation d'un ordinateur. Les enfants peuvent travailler individuellement ou en petits groupes (de 3 au maximum) pour coopérer et apprendre ensemble. Il est possible de projeter l'activité au tableau et de la réaliser en collectif. Il est cependant fortement recommandé de laisser les enfants réaliser eux-mêmes cette activité afin de faciliter les apprentissages et l'acquisition des connaissances.

### Activité 1 : Mission 1 – Que sont les comparateurs ?

### Activité 2 : Mission 2 – Que sont les règles logiques ?

Cette première activité permet aux élèves de s'initier rapidement à ce que sont les comparateurs et règles logiques en manipulant directement. Cette activité, plus simple que la suivante, ne nécessite pas de pré-requis. Si le groupe est composé de jeunes enfants (moins de neuf ans), l'étape 3 n'est pas nécessaire et cette mission peut suffire à une activité d'initiation plus longue.

Une courte phase de restitution par les enfants, en leur posant des questions de type "qu'avez vous appris ?" peut également être proposée au terme de cette activité, pour permettre aux enfants de verbaliser leurs apprentissages.

## Étape 3 : Approfondissement

**Durée : 15 minutes**

Cette étape approfondit ce que les enfants ont vu et présente un petit défi : ils devront créer du code et travailler davantage en autonomie. Le but de cette mission est de renforcer la compréhension des élèves de ce que sont les comparateurs et règles logiques et de leurs utilisations possibles, à travers leur création et manipulation dans GameCode.

### Activité : Mission 3 – Utiliser les comparateurs et les règles logiques

## Étape 4 : Culture numérique

**Durée : 10 minutes**

Au-delà des apprentissages techniques, comprendre les enjeux de la technologie est primordial pour pouvoir devenir des citoyens numériques éclairés et responsables. Les enfants vont donc se familiariser avec la culture numérique et technologique, en lien avec les notions techniques abordées précédemment.

Dans cette leçon, les élèves apprendront ce que sont les cookies et le traçage, un sujet qui devient très important en termes législatifs et éthiques. Cette leçon simplifiera la question du tracking afin de permettre aux élèves de mieux comprendre ce sujet et la manière dont ça les touche à travers leurs activités en ligne.

### Activité 1 : Visionnage de la vidéo : Mon ordinateur me connaît-il mieux que ma mère ?

Visionnage de la vidéo en collectif.

### Activité 2 : Décryptage de la vidéo

Objectifs	Réponses	Exemples
Question n°1 : Qu'est-ce qu'un cookie et à quoi sert-il ?		
<p>Sensibiliser aux cookies.</p> <p>Comprendre à quoi servent les cookies.</p>	<p>Un cookie est un fichier qui se dépose sur le disque dur et qui regroupe toutes les informations de navigation (horaires de connexion, activités...).</p> <p>Les cookies servent à personnaliser la navigation de l'utilisateur sur Internet grâce à ses informations de navigation.</p>	<p>Lors d'une première visite sur un site, la page d'accueil peut être différente des visites suivantes. Cette différence de contenu est due à l'enregistrement de notre navigation via les cookies. Le site Internet peut vérifier les informations de navigation dans les cookies et proposer des contenus personnalisés.</p>
Question n°2 : Comment les cookies peuvent-ils être utilisés ?		
<p>Découvrir les diverses utilisations qui peuvent être faites des cookies.</p>	<p>Les cookies sont utilisés pour reconnaître l'utilisateur et donc faciliter sa navigation sur un site Internet.</p> <p>Ils sont également utilisés pour la publicité. En effet, les sites de vente en ligne gardent par exemple en mémoire le passage de l'utilisateur sur leur site afin de lui proposer de la publicité pour leur site sur d'autres sites Internet qu'il visite. Ces publicités permettent ainsi aux sites</p>	<p>On appelle ce genre de publicité la publicité comportementale. Notre comportement/navigation sur Internet est enregistré-e, et lorsque le site publicitaire a suffisamment de données, il peut nous proposer une publicité en rapport avec nos habitudes de navigation.</p>

	d'attirer de nouveau l'utilisateur.	
--	-------------------------------------	--

## Étape 5 : Messages clés

**Durée : 5 minutes**

Pour clore cette séance, demander aux enfants ce qu'ils ont retenu. Il est possible de noter leurs idées au tableau. Pour compléter les idées des enfants, afficher l'écran contenant les messages-clés suivants :

- Les comparateurs permettent de créer des tests logiques qui, quand ils sont vrais, vérifient une condition.
- Les règles logiques ET et OU sont souvent utilisées avec les comparateurs pour créer des conditions plus complexes.
- Quand on utilise des conditions et des règles logiques, il est important de vérifier son travail. Une seule petite erreur peut suffire à complètement changer la manière dont le code se comporte.
- Le traçage permet aux services utilisés sur Internet de stocker des informations nous concernant sur notre ordinateur. Ces informations peuvent être utiles mais elles sont souvent privées. Soyez donc vigilants quand vous êtes en ligne !