



Fiche d'accompagnement

Parcours : Les données numériques

Niveaux : cycles 3 et
4

Âges : 9 à 14 ans

Sommaire

Objectifs	3
Savoirs	3
Savoir-être	3
Savoir-faire	3
DÉROULEMENT DE LA SÉANCE	4
Activité 1 : Introduction (1 min)	4
Activité 2 : Émergence des représentations (5 min)	4
Activité 3 : Visionnage de la vidéo « Le Big Data fait-il grossir ? » (5 min)	5
Activité 4 : Décryptage de la vidéo (10 min)	5
Activité 5 : Visionnage de la vidéo « Internet est-il dans les nuages ? » (5 min)	7
Activité 6 : Décryptage de la vidéo (10 min)	7
Activité 7 : Messages-clés (10 min)	8
Activités pour aller plus loin	8
Données numériques	8
Open data	8

Objectifs

- Acquérir une culture numérique.
- Adopter les bons gestes pour une utilisation responsable d'Internet.
- Développer une citoyenneté numérique.

Savoirs

- Comprendre le fonctionnement et les usages d'Internet.
- Savoir ce qu'est une donnée numérique, son rôle et ses différentes utilisations.
- Découvrir l'open data.

Savoir-être

- Se questionner sur son utilisation d'Internet.
- Connaître et appliquer les bons usages sur Internet.
- Être un e-citoyen responsable et averti.

Savoir-faire

- Identifier une donnée numérique.
- Trouver une donnée publique.

Thèmes abordés

- Internet
- Les données numériques
- L'open data

Ressources utilisées

- Vidéo Culture Décode « Le Big Data fait-il grossir ? »
- Vidéo Culture Décode « Internet est-il dans les nuages ? »

Durée de l'atelier

- 45/50 minutes

Modalité

- Atelier-débat en mode collectif

Matériel nécessaire

- Un ordinateur connecté
- Un vidéoprojecteur ou TNI

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

Activité 1 : Introduction (1 min)

L'objectif de ce parcours est d'aborder la culture numérique, en s'intéressant de plus près aux données numériques et à l'utilisation d'Internet au quotidien. Durant une séance de 45 minutes environ et à travers de courtes vidéos, les enfants vont donc découvrir les différents usages du numérique, se questionner et interagir pour mieux les comprendre.

Activité 2 : Émergence des représentations (5 min)

Dans un premier temps, pour faire émerger leurs représentations, faire réagir les enfants sur la question et l'image affichées à l'écran.



Inviter les enfants à s'exprimer spontanément permet de faire un premier état des lieux de leurs idées et ressentis sur la thématique. Ne pas hésiter donc à leur poser des questions qui font appel à leurs connaissances, expériences et représentations. Au fur et à mesure des réponses des enfants, il est également possible de noter leurs idées au tableau sous forme de prise de notes ou de carte mentale pour les organiser et en garder une trace tout au long de la séance.

Objectifs	Questions annexes pour approfondir	Éléments de réponses	Infos + / exemples
Avez-vous déjà entendu parler de data ou de donnée numérique ? Si oui, qu'est-ce qu'une data selon vous ?			
Découvrir la notion de donnée numérique (data).	<ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce qu'une donnée selon vous (numérique ou non) ? - Quel(s) genre(s) de données avez-vous l'habitude de consulter sur Internet (vidéos, photos...) ? 	<p>Une donnée est une information.</p> <p>Une donnée numérique, ou "data", correspond à tout ce qui peut être stocké sur un disque dur et échangé entre utilisateurs (vidéos, musique, textes, photos).</p>	<p>Le mot "data", qui signifie "donnée" est utilisé pour parler de données dans le domaine informatique.</p> <p>On parle de big data pour désigner des mégadonnées ou des données massives, c'est-à-dire des ensembles de données si volumineux que les capacités des êtres humains ou des outils classiques de gestion de données ne suffisent plus.</p>

Activité 3 : Visionnage de la vidéo « Le Big Data fait-il grossir ? » (5 min)

Après un premier visionnage de la vidéo et des questions succinctes de compréhension globale (« De quoi parle la vidéo ? », par exemple), un second visionnage peut être fait avant l'étape de décryptage pour éclairer d'éventuelles incompréhensions mais aussi mieux voir les détails et les étapes de la vidéo.

Activité 4 : Décryptage de la vidéo (10 min)

Décrypter ensuite la vidéo avec l'ensemble des enfants pour les faire interagir, se questionner et débattre sur les points-clés. Faire le lien entre le contenu de la vidéo et ce que les enfants connaissent permet de déclencher la parole et d'échanger sur des exemples tirés de leur quotidien.

Objectifs	Questions annexes pour approfondir	Éléments de réponses	Infos + / exemples
Question 1 : Qu'est-ce qu'une donnée numérique ? Pouvez-vous citer des exemples proposés dans la vidéo ?			
Comprendre ce qu'est une donnée numérique.	- Comment les données sont-elles encodées selon vous ?	Dans la vidéo, il est précisé que les données sont des suites de chiffres	Une donnée numérique peut prendre la forme d'une image, d'un

<p>Savoir qu'il existe une pluralité de données sur Internet.</p>	<p>- Pourriez-vous lire une donnée sous son format codé ?</p>	<p>(binaires, en 0 et 1) qu'un ordinateur peut lire et traiter. La musique, les vidéos, les photos, les télécommunications reposent sur des données.</p>	<p>texte, d'un son, d'une vidéo ou encore d'une statistique, d'une adresse, etc. Exemples de données: un Hashtag #, les informations indiquées sur facebook, un email, un nom, un prénom, un pseudo, etc.</p>
---	---	--	---

Question 2 : Comment peut-on utiliser les données ?

<p>Comprendre le rôle des données. En savoir plus sur les différentes utilisations que l'on peut faire des données.</p>	<p>- À quoi sert une donnée ? - À votre avis, combien de données produisez-vous par jour sur Internet ? - Selon vous, que disent vos données sur vous et votre activité en ligne ?</p>	<p>Chaque action en ligne produit des données numériques. Celles-ci permettent de connaître l'utilisation d'Internet de chaque utilisateur et d'établir des tendances, des statistiques sur les usages d'Internet et les intérêts des utilisateurs.</p>	<p>Par exemple, lorsqu'on visite un site Internet, on peut enregistrer un cookie sur son ordinateur pour que celui-ci se souvienne qu'on a visité ce site.</p>
--	--	---	--

Question 3 : Dans la vidéo, on parle de donnée publique. À votre avis, que signifie cette expression ?

<p>Se familiariser avec les notions de données publiques et de données ouvertes (open data) Comprendre ce qu'est l'open data.</p>	<p>- Pensez-vous que toutes les données doivent être libres d'accès ? Selon vous, quelles données devraient rester privées et quelles données devraient être publiques ? - En tant qu'utilisateurs/ citoyens, à quelles informations peut-on avoir accès et de quelle manière ?</p>	<p>À l'inverse d'une donnée privée, une donnée publique est rendue accessible à tous. Ce sont donc des données que chaque citoyen peut consulter librement.</p>	<p>On appelle « open data » les données brutes qui ont été rendues accessibles gratuitement au public. L'open data permet donc au public d'utiliser les données pour en savoir plus sur des sujets du quotidien : transports en commun, logement, infrastructures, éducation, etc. On peut avoir accès à ces informations via Internet, la mairie ou encore l'office de tourisme. En tant qu'individu, il est possible de consulter et d'enrichir l'open data.</p>
--	--	---	--

Activité 5 : Visionnage de la vidéo « Internet est-il dans les nuages ? » (5 min)

Après un premier visionnage de la vidéo et des questions succinctes de compréhension globale (« De quoi parle la vidéo ? », par exemple), un second visionnage peut être fait avant l'étape de décryptage pour éclairer d'éventuelles incompréhensions mais aussi mieux voir les détails et les étapes de la vidéo.

Activité 6 : Décryptage de la vidéo (10 min)

Décrypter ensuite la vidéo avec l'ensemble des enfants pour les faire interagir, se questionner et débattre sur les points-clés. Faire le lien entre le contenu de la vidéo et ce que les enfants connaissent permet de déclencher la parole et d'échanger sur des exemples tirés de leur quotidien.

Objectifs	Questions annexes pour approfondir	Éléments de réponses	Infos + / exemples
Question 1 : Comment les données Internet circulent-elles ?			
S'interroger sur la façon dont les données circulent.	<ul style="list-style-type: none"> - Avant de regarder la vidéo, comment pensiez-vous que les données circulaient ? - Y aurait-il d'autres moyens de les faire circuler ? 	Les données numériques circulent à la vitesse de la lumière et à l'aide de tuyaux souterrains et sous-marins. 99% du trafic Internet mondial passe par des câbles sous-marins. Il y en a un peu moins de 300 dans les fonds marins.	Ces câbles sont en fibre optique ; ce qui permet de faire circuler les données grâce à la lumière. Les plus longs câbles sous-marins peuvent atteindre plusieurs dizaines de milliers de kilomètres de long.
Question 2 : Selon vous, quelles données sont stockées ? Où et comment sont-elles stockées ?			
Découvrir comment les données sont stockées.	<ul style="list-style-type: none"> - Pourquoi stocke-t-on les données ? - Pensez-vous qu'un tri est fait pour choisir les données à stocker ? Qui ferait ce tri ? Sur quels critères serait-il effectué ? - 	Les données en ligne sont stockées sur des serveurs qui tournent 24h sur 24, 7 jours sur 7. Toutes les données, qu'elles soient personnelles ou non, sont stockées sur des serveurs conservés dans des centres de données appelés "DataCenter". Ces infrastructures sont soumises à des règles (exemple : RGPD) qui permettent de fixer notamment le temps de conservation des données.	<p>Les données sont triées et organisées par mots-clés, puis stockées sur des serveurs.</p> <p>Les serveurs forment ce qu'on appelle le Cloud.</p>

Activité 7 : Messages-clés (10 min)

Pour clore cette séance, demander aux enfants ce qu'ils ont retenu. Comme pour la phase d'émergence des représentations, il est possible de noter leurs idées au tableau.

Pour compléter les idées des enfants, afficher l'écran contenant les messages-clés suivants :

- Chaque action en ligne crée des données, c'est-à-dire des suites de chiffres classées à l'aide de mots-clés.
- Les données sont manipulables, elles permettent de transmettre des informations pour établir des statistiques, des tendances...
- Toutes les données en ligne, même personnelles, sont stockées sur des serveurs conservés dans des centres de données. Ces serveurs forment le cloud.
- Les bases de données ouvertes au public, c'est-à-dire en open data, sont accessibles à tous.

Activités pour aller plus loin

Données numériques

Pour en savoir plus sur les données numériques et expliquer aux enfants que, même si elles sont toutes stockées, les données qui les concernent leur appartiennent. Visionner et décrypter la vidéo Code et moi « [Mes données m'appartiennent](#) ».

Open data

Pour approfondir la notion d'open data, aller sur le site data.gouv.fr pour montrer aux enfants :

- un exemple de plateforme sur laquelle il est possible de trouver de l'open data, c'est-à-dire des informations accessibles librement et gratuitement à chaque individu ;
- quels types de données sont accessibles sur cette plateforme.

À partir de la page d'accueil, lister aux enfants les catégories proposées, leur demander ce qu'ils imaginent se cacher derrière ces catégories comme données publiques qui pourraient leur être utiles.

Exemples :

- Catégorie « Agriculture et alimentation » : Quel est le légume le plus cultivé de France ?
- Catégorie « Culture » : Combien y a-t-il de cinémas dans notre région ? Quels types d'établissements culturels peut-on trouver dans notre ville ?
- Catégorie « Territoires, transports et tourisme » : Quels transports en commun peut-on trouver dans notre département ?