

La capsule temporelle numérique : quelles données laisser aux humains de l'an 3000 ?

Vous voilà nommés "archivistes de l'humanité". Votre sujet est un défi de taille : comment faire en sorte que nos traces numériques (photos, musiques, messages) survivent non pas 10 ans, mais 1000 ans ? C'est un problème de support physique, mais aussi de langage.

Voici votre guide pour construire ce message vers le futur.

Objectif du projet

Votre objectif est de réfléchir à une question passionnante : Si vous deviez envoyer des données numériques aux humains de l'an 3000, que choisiriez-vous... et comment vous assurer qu'ils puissent les lire ?

Votre but est de concevoir une capsule temporelle capable de transmettre des informations aux humains de l'an 3000. Vous devez expliquer pourquoi les supports actuels (clés USB, disques durs, Cloud) sont en réalité très fragiles et proposer des solutions techniques pour que vos données restent lisibles dans dix siècles.

Vous allez travailler sur :

- La conservation des données.
- Le codage numérique.
- Le binaire.
- Les supports de stockage.
- L'obsolescence technologique.
- La transmission d'informations sur le très long terme.

Le but n'est pas seulement de choisir des photos ou des vidéos, mais de réfléchir à **comment préserver et transmettre l'information numérique dans le temps**.

Votre mission

Vous allez devoir sélectionner les données les plus importantes de notre époque et, surtout, trouver le **moyen technique** de les conserver. Votre mission est de comprendre le cycle de vie des supports numériques et d'anticiper l'évolution des logiciels. Si on trouve votre capsule en l'an 3000, saura-t-on encore lire un fichier .jpg ou .mp4 ?

Vous devez :

1. Réfléchir aux données à conserver.
2. Expliquer sous quelle forme elles seraient stockées.
3. Justifier vos choix.
4. Faire le lien avec les notions vues en cours (binaire, codage, stockage, compression).
5. Créer une page web structurée et argumentée.
6. Inclure une réflexion sur les limites et les risques.

Étapes de travail

1 Comprendre le sujet (discussion en équipe)

Discutez ensemble :

- Qu'est-ce qu'une capsule temporelle ?
- Le numérique peut-il survivre 1000 ans ?
- Pourquoi ne peut-on déjà presque plus lire les disquettes des années 90 ? Qu'est-ce qui s'use dans un disque dur ? (Indice : le magnétisme et l'oxydation).
- Les humains de l'an 3000 comprendront-ils notre langage ? Comment expliquer le "mode d'emploi" de votre capsule sans mots ?
- Si vous ne pouviez laisser que 5 fichiers pour résumer notre civilisation, lesquels choisiriez-vous ? Un selfie ? Le code source de Wikipédia ? Une chanson de Jul ?
- Sauront-ils lire nos formats de fichiers ?
- Comment expliquer le binaire à une civilisation future ?

Essayez de reformuler le sujet :

« Comment transmettre des données numériques compréhensibles dans 1000 ans ? »

2 Faire des recherches

Vous pouvez vous intéresser à :

- Les supports de stockage (clé USB, disque dur, SSD, cloud).
- La durée de vie des supports numériques.
- L'obsolescence des formats (VHS, disquettes...).
- Les projets réels de conservation à long terme.
- Le codage binaire universel.
- Les systèmes de compression.
- Les formats ouverts et standards.

Vous pouvez par exemple comparer avec des projets comme le **Internet Archive** ou les plaques embarquées sur les sondes **Voyager 1**.

Enquêtez sur les technologies de stockage "éternelles" :

- **Le stockage sur ADN** : Cherchez comment des scientifiques réussissent à coder des images dans des brins d'ADN synthétique. C'est le support le plus durable au monde !
- **Le quartz (5D Storage)** : Découvrez ces disques de verre gravés au laser qui peuvent tenir des milliards d'années sans bouger.
- **Le projet "Arctic World Archive"** : Regardez comment on stocke des données dans des mines gelées en Norvège pour les protéger des guerres et du climat.

Essayez de comprendre :

- Comment une information est codée en 0 et 1.
- Pourquoi un support peut devenir illisible.
- Comment éviter la perte de données.
- Ce que signifie "format propriétaire".

3 Choisir les données à envoyer

Discutez ensemble :

- Des textes ?
- Des images ?
- Des vidéos ?
- De la musique ?
- Des plans scientifiques ?
- Une explication de notre langue ?
- Une description de l'humanité ?

Posez-vous des questions :

- Que représente le mieux notre époque ?
- Faut-il montrer nos réussites... ou aussi nos problèmes ?
- Faut-il envoyer beaucoup de données ou peu mais essentielles ?

Dressez la liste des données que vous avez choisies et justifiez chaque choix (pourquoi ce fichier est-il important pour l'histoire ?).

4 Débat et réflexion

Discutez :

- Le numérique est-il le meilleur moyen de conserver l'information ?
- Le papier pourrait-il être plus durable ?
- Faut-il renouveler la capsule régulièrement ?
- Que risquent de penser les humains de l'an 3000 en découvrant nos données ?
- Doit-on laisser une image parfaite de notre société ou montrer aussi nos erreurs (guerres, pollution) ?
- Le numérique est-il vraiment éternel ?
- **Numérique vs Analogique** : Est-ce qu'une gravure sur de la pierre (comme les pyramides) n'est pas finalement plus efficace qu'un fichier binaire complexe ?

Essayez d'avoir des avis différents.

5 Créer la page web

Vous pouvez organiser votre page ainsi :

1. Rédigez le message que l'humain du futur verra en ouvrant la capsule.
2. Introduction : pourquoi une capsule numérique ?
3. Les problèmes de conservation des données.
4. Nos choix de données.
5. Le support et le format choisis.
6. Les risques et limites.
7. Notre débat.
8. Conclusion : notre message aux humains de l'an 3000.

Ajoutez :

- Des schémas simples.
- Des exemples concrets.
- Des explications techniques (binaire, stockage).
- Vos sources.

Conseils pour réussir

- Justifiez chaque décision.
- Expliquez clairement les notions techniques.
- Restez logiques et argumentés.
- Répartissez les rôles dans l'équipe.
- **Soyez logiques** : Ne proposez pas de laisser une PlayStation 5, elle sera en poussière dans 1000 ans. Concentrez-vous sur le stockage de l'information.
- **Pensez au binaire** : Rappelez que toute donnée numérique est une suite de 0 et de 1. Votre défi est de faire en sorte que ces 0 et ces 1 restent physiquement gravés quelque part.
- **Illustrez la fragilité** : Montrez sur votre site des exemples de "pourriture numérique" (fichiers corrompus, CD rayés) pour expliquer pourquoi votre projet est nécessaire.

Pour aller plus loin (facultatif)

Si vous voulez approfondir :

- Calculez la taille totale de votre capsule.
- Comparez différents supports (durée de vie estimée).
- Imaginez une "notice" expliquant comment lire le binaire.
- Proposez un système universel de décodage.
- Imaginez la réaction des humains de l'an 3000 en découvrant votre capsule.
- Pour épater votre classe, cherchez ce qu'est le "**Disque de Rosetta**" (un disque en nickel lisible au microscope) ou les "**Voyager Golden Records**" envoyés dans l'espace en 1977. Ce sont les premières vraies capsules temporelles technologiques de l'humanité !

Conclusion

À travers ce projet, vous allez montrer que :

- Le numérique repose sur le binaire.
- Le stockage n'est pas éternel.
- La transmission d'information est un défi technologique.
- Les choix techniques sont aussi des choix culturels.
- Préserver le numérique, c'est préserver la mémoire de l'humanité.

Votre mission est de réfléchir non seulement à **ce que vous voulez transmettre**, mais surtout à **comment le transmettre pour qu'il soit compréhensible dans 1000 ans**.