

| Connaissance(s) | Capacité(s) | Compétence 3 socle |
|--|--|--------------------|
| Solution technique | 1. L'analyse et la conception de l'objet technique - Décrire plusieurs solutions techniques pour répondre à une fonction donnée. (2) | I13+I1 |
| Adaptations aux besoins et à la société | 4. L'évolution de l'objet technique - Associer l'utilisation d'un objet technique à une époque, à une région du globe. (2) | I13+I1 |
| Evolution des solutions techniques : non-mécanisées, mécanisées, automatisées, informatisées | - Repérer dans les étapes de l'évolution des solutions techniques la nature et l'importance de l'intervention humaine à côté du développement de l'automatisation. (2) | I13+I1 |
| <p>Durée : 1H30 (1 séance) Dispositif : Classe entière puis individuellement Matériel : Des téléphones vieux et/ou anciens (téléphone à cadran, téléphone à touches....) Documents – Fichiers :</p> <p>Professeur : <i>evolution_telephone_prof.doc</i> <i>evolution_telephone.ppt</i></p> <p>Élève : <i>evolution_telephone_eleve.pdf</i></p> <p>Ressources : <i>evolution_telephone_ressources.pdf</i></p> <p>Compétences B2I :</p> | | |

Démarche pédagogique :

Situation déclenchante :

Des téléphones (anciens et/ou récents) positionnés sur le bureau avant que les élèves entrent dans la salle.
 Une diapositive : C'est quoi ces objets techniques ? Les téléphones n'ont pas évolué en 140 ans, ils ont toujours les mêmes fonctions !

Investigation

Faire percevoir à l'élève que plusieurs objets techniques, portant le même nom, ont pu évoluer en fonction de l'évolution des besoins et des technologies liées à l'époque et/ou au lieu où ils ont été conçus ou installés.

Déroulement de la séquence :

Séance 1 :

- 00:10 - Projeter au tableau la diapositive (*evolution_telephone_ppt*) et lire la 1^{ère} phrase : « C'est quoi ces objets techniques ??? »
Question à laquelle les élèves répondent assez facilement : Ce sont des téléphones.
 - Faire apparaître ensuite la 2^{ème} phrase : « En 140 ans, les téléphones n'ont pas évolué. Ils ont tous les mêmes fonctions ! »
 - Distribuer la fiche élève (*evolution_telephone_eleve.pdf*) et demander aux élèves de donner leur avis sur cette phrase.
 Un tour de classe permet de mettre en évidence que les téléphones ont évolué, de nouvelles fonctions techniques et de nouvelles solutions sont apparues pour composer un numéro par exemple (cadran, clavier, écran tactile...).
- 00:40 Le professeur demande ensuite aux élèves de découper les six étiquettes situées en bas de la fiche et de classer les téléphones chronologiquement, d'abord individuellement puis par îlot.
 Une fois le classement vérifié par le professeur, les élèves collent les étiquettes dans la première colonne du tableau distribué.
 Le professeur demande ensuite d'identifier, sur le document ressources (*evolution_telephone_ressources.pdf*), pour les trois premiers appareils : le nom, l'année d'invention, les fonctions techniques, les solutions techniques, le contexte historique (*matériaux utilisés et disponibles ? évolutions ? contraintes liées à la période historique (guerre, etc.)*) et le contexte géographique (*dans quel pays l'objet a-t-il été inventé ? par qui ?*)
 Rq : - l'exemple donné pour le téléphone de Bell doit aider les élèves.
 - des recherches complémentaires sur Internet peuvent être faites.
 - ils peuvent aussi se déplacer pour observer et manipuler les téléphones disponibles dans la salle.
- 00:20 Chaque îlot lit l'analyse qu'il a pu faire pour un téléphone. Le professeur note les réponses au tableau et apporte des ajustements si nécessaire.
- 00:20 Synthèse des deux séances :
 A l'aide de la synthèse proposée ci-dessous, construire la synthèse avec les élèves.
 Rq : les mots en gras doivent être présents dans la synthèse réalisée avec les élèves.

01:30

Proposition de synthèse : (à construire avec les élèves)

Les appareils téléphoniques ont évolué au cours des années.
 Des **fonctions techniques** ont été ajoutées aux téléphones pour répondre et s'**adapter aux besoins des utilisateurs** (envoyer un message écrit, écouter de la musique, prendre une photo, consulter un site internet...) **et à la société**.
 Les **solutions techniques** ont évolué en fonction de l'évolution des énergies, des matériaux et des techniques de réalisation : au début les inventions fonctionnaient **manuellement**, puis les fonctions se sont peu à peu **automatisées**.

Frise chronologique

Travail à faire :

- 1/ Apprendre la synthèse