ACADÉMIE DE GRENOBLE *Liberté Égalité Fraternité*	**Durée : 50 minutes**	**Séquence n° 1 :** ***Innovations, Objets et Société*** **Séance 1.1 : Comment les innovations font-elles évoluer les objets techniques et la société ?**	5 4 3 Cycle 4

Thème 1	**Les objets et les systèmes techniques : Leurs usages et leurs interactions à découvrir et à analyser**
Compétence de fin de cycle	**Décrire les liens entre usages et évolutions technologiques des objets et des systèmes techniques**
Sous-thématique	• L'évolution des OST • Usages et impacts sociétaux du numérique
Compétences travaillées	• Identifier les innovations de rupture qui sont attachées à l'évolution d'un OST • Mettre en relation une découverte scientifique avec ses développements technologiques et leurs effets sur la société. • Exprimer dans un argumentaire court le rôle du développement stratégique du numérique au sein de la société et des environnements professionnels (ou des métiers)
Connaissances associées	• Innovation de rupture, innovation incrémentale ; • Liens entre découverte scientifique et développement technologique ; • Rôle du numérique dans la société.

Objectifs de la séance :

Identifier les innovations de rupture dans l'évolution d'un objet.

Relier une découverte scientifique à ses développements technologiques et à leurs effets sur la société.

Argumenter sur le rôle du numérique dans la société et dans les métiers.

Situation

Un objet du quotidien a complètement changé en quelques années. Qu'est-ce qui a provoqué ce changement ?

Votre îlot reçoit un dossier sur l'histoire d'un objet : A – le téléphone, B – l'éclairage, C – la musique enregistrée. Vous allez devenir les experts de cet objet et le présenter aux autres îlots.

Activité 1 – Je reconstitue la frise

Q1 Lisez les 5 cartes de votre dossier. Placez leurs numéros dans l'ordre chronologique sur la frise .

La plus ancienne				La plus récente
Carte n°____	Carte n°____	Carte n°____	Carte n°____	Carte n°____
Date : _____	Date : _____	Date : _____	Date : _____	Date : _____

Nom : Prénom : Classe :

Q2 Pour chaque génération, notez ce qui change pour l'utilisateur par rapport à la génération précédente.

Carte n°	Nom de la génération	Ce qui change pour l'utilisateur

Activité 2 — Rupture ou simple amélioration ?

À lire

Une innovation incrémentale améliore un objet existant sans changer la façon dont il fonctionne : il devient plus rapide, plus léger, plus pratique, moins cher…

Une innovation de rupture change profondément l'objet : son principe de fonctionnement est nouveau et les usages sont bouleversés. L'ancienne génération finit souvent par disparaître, et des métiers disparaissent ou apparaissent.

Q3 Pour les 4 générations **les plus récentes**, répondez par oui ou non (entourez la bonne réponse) puis concluez. Règle : 2 « Innovation » 2 « Rupture ».

Carte n°	Le principe de fonctionnement change-t-il ?	Les usages changent t-ils profondément ?	L'ancienne génération disparaît-elle, des métiers changent-ils ?	Rupture ou innovation ?
	OUI / NON	*OUI / NON*	*OUI / NON*	
	OUI / NON	*OUI / NON*	*OUI / NON*	
	OUI / NON	*OUI / NON*	*OUI / NON*	
	OUI / NON	*OUI / NON*	*OUI / NON*	

Q4 Quelle est, selon votre ilot, l'innovation qui a « tout change » ? Justifiez en une phrase.

Nom : Prénom : Classe :

Activité 3 — D'où vient l'innovation ?

Q5 Dans votre dossier, lisez les 3 fiches « Découverte scientifique ». Reliez chaque découverte à la génération qu'elle a rendue possible.

Découverte (Lettre)	Génération rendue possible (n° Carte et Nom)	Effet sur la société
a		
b		
c		

Q6 Complétez la chaine pour l'innovation de rupture A – le téléphone, B – l'éclairage ou C – la musique enregistrée.

Découverte scientifique	→ Développement Technologique	→ Effet sur la société
a		
b		
c		

Activité 4 — Le numérique et les métiers ?

Q7 Mise en commun : chaque ilot présente son objet, son innovation de rupture et sa Découverte. Complétez le tableau.

Objet	Innovation de rupture	Découverte associée	Effet sur la société
Le téléphone			
L'éclairage			
La musique en registrée			

Nom : Prénom : Classe :

Q8 Pour votre objet, citez un métier qui a disparu ou diminue, un métier qui a changé et un métier qui est apparu grâce au numérique.

Métier disparu ou en recul	Métier qui à changé	Métier apparu

Q9 Argumentaire court (4 a 5 lignes) : en quoi le numérique a-t-il transforme votre objet, la société et les métiers ?

Aide : « Le numérique a transformé … car … Par exemple, … Dans le monde du travail, … En revanche, … »

Je retiens

Trace écrite à compléter

Une innovation de …….. change profondément le principe de fonctionnement d'un objet et ses …….. . Une innovation …….. améliore l'objet sans changer son principe.

Une innovation de rupture naît souvent d'une …….. scientifique, qui permet un développement technologique, puis des effets sur la ……..

Le …….. transforme la société et les métiers : certains disparaissent, d'autres évoluent, de nouveaux apparaissent.

Nom : Prénom : Classe :