

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : .....

## Évaluation 3<sup>e</sup> Séquence 3

Durée : 50 min

### Évolution des besoins de la société pour la diffusion de sons

#### Document 1 Innovations et besoins sociétaux

Année Invention/Innovation	Besoin sociétal principal	Impact sur la vie quotidienne	Exemple concret d'impact sur la vie quotidienne
1877 Phonographe (Edison)	Conserver la musique à domicile	Écoute privée, conservation des œuvres	
1920 Radio	Diffusion de l'information en temps réel	Création de programmes variés, lien social	La radio a permis d'écouter des concerts en direct chez soi
1980 Walkman (Sony)	Écoute individuelle et nomade	Personnalisation des playlists	
2000 MP3, iPod	Stockage de masse, mobilité accrue	Accès à des milliers de titres	
2010 Streaming (Spotify)	Accès illimité, partage, personnalisation	Découverte musicale via algorithmes	

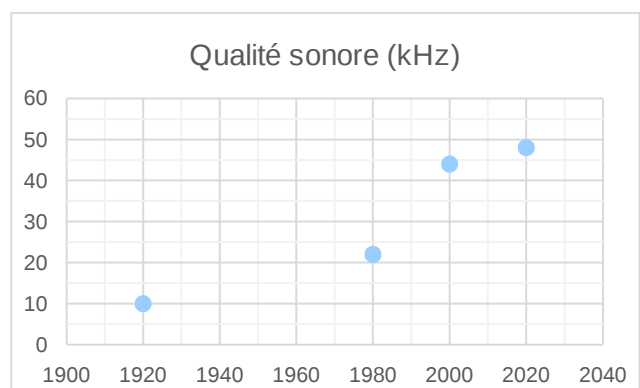
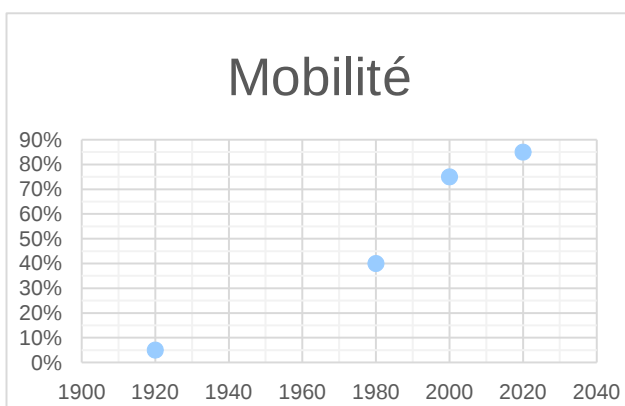
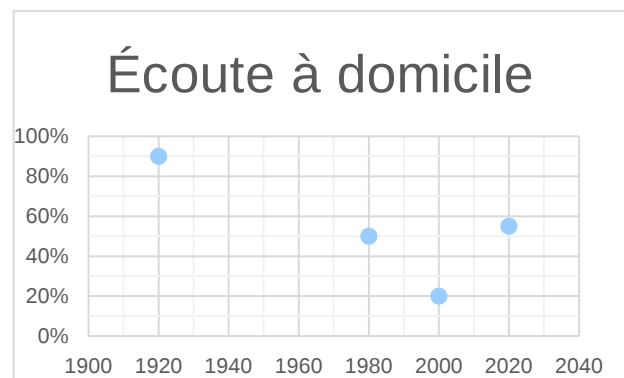
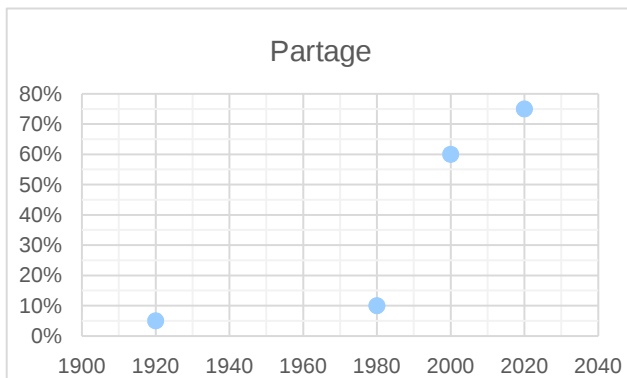
#### Question 1.

	MI	MF	MS	TBM
Identifier les innovations de rupture qui sont attachées à l'évolution d'un OST	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Compléter le tableau ci-dessus en notant, pour chaque Invention/innovation, un exemple concret d'impact sur la vie quotidienne (Cf. ex : « La radio a permis d'écouter des concerts en direct chez soi »).

**Document 2** Graphiques - Évolution des usages et des technologies

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution des usages musicaux et des technologies entre 1900 et 2020. Les critères retenus ont été : le lieu d'écoute (à domicile ou en extérieur), la qualité et la possibilité de partage de la ressource sonore.



**Question 2.**

	MI	MF	MS	TBM
Identifier les innovations de rupture qui sont attachées à l'évolution d'un OST	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

À partir de la lecture des graphiques ci-dessus et du document 1, répondre aux questions suivantes.

a. Quelle innovation a marqué un tournant pour la **mobilité** ?

.....  
 .....

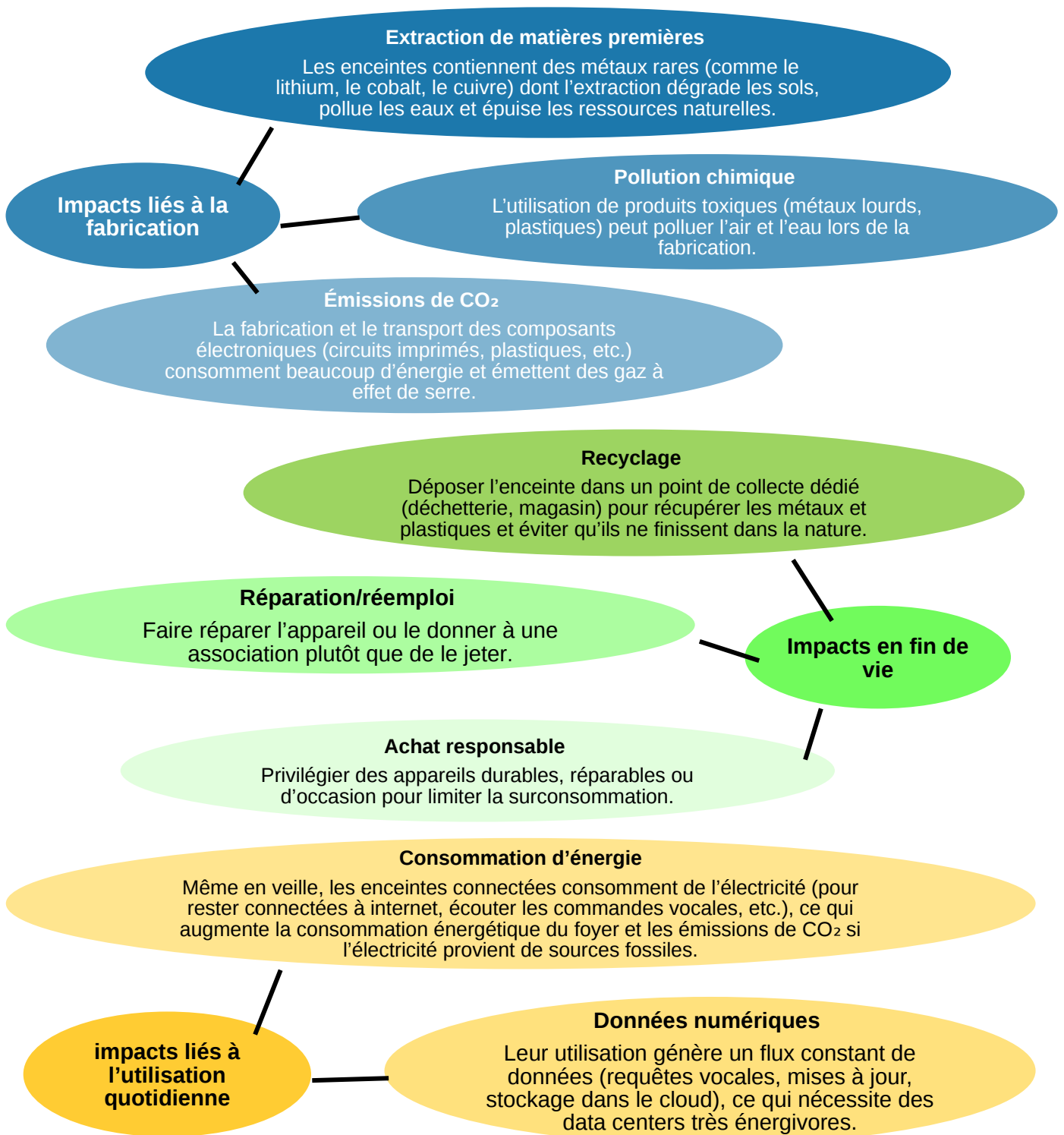
b. Comment la **qualité sonore** a-t-elle évolué entre 1920 et 2020 ?

.....  
 .....

c. Pourquoi le **partage de musique** a-t-il augmenté après 2000 ?

.....  
 .....

**Document 3** Impacts environnementaux des enceintes connectées



**Question 3.**

	MI	MF	MS	TBM
Choisir un OST et argumenter ce choix en prenant en compte son cycle de vie et les trois piliers du développement durable	○	○	○	○

À partir de la lecture du document 3, répondre aux questions suivantes.

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : .....

**a. Citer** deux impacts environnementaux liés à la fabrication des enceintes connectées. **Justifier** vos réponses.

Impact 1 :

.....  
.....

Impact 2 :

.....  
.....

**b. Expliquer** pourquoi l'utilisation quotidienne d'une enceinte connectée peut aussi avoir un impact sur l'environnement.

.....  
.....  
.....  
.....

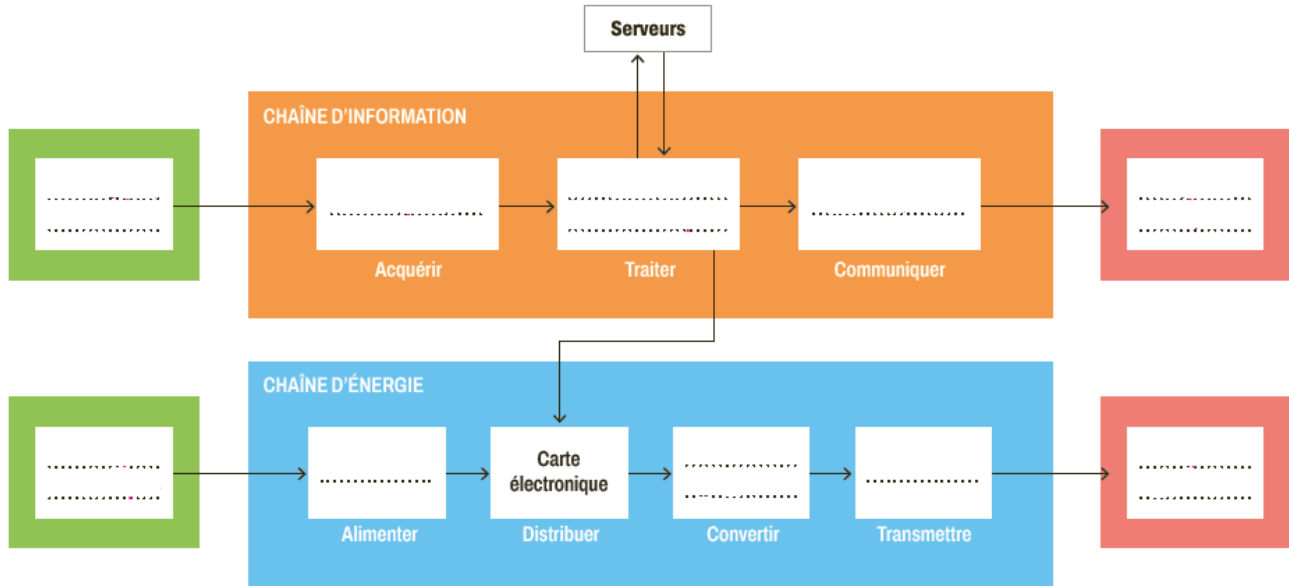
**c. Proposer** une solution pour limiter l'impact environnemental de ces objets lors de leur fin de vie.

.....  
.....

**Question 4.**

	MI	MF	MS	TBM
Élaborer, à l'aide d'un schéma bloc, la chaîne d'énergie d'un OST	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Décrire un OST en caractérisant sa chaîne d'information	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Compléter** la chaîne d'énergie et d'information d'une enceinte intelligente avec les termes suivants : Haut-parleur ; Carte électronique ; Microphone ; Batterie ; Interrupteur ; Haut-parleur ; Caisson ; Son amplifié ; Énergie électrique ; Consigne vocale ; Réponse audio, LED verte (qui indique que l'enceinte est allumée).



**Question 5.**

	MI	MF	MS	TBM
Exprimer dans un argumentaire court l'incidence des contraintes sociétales sur les OST	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Pour chaque exemple d'IA ci-dessous, **indiquer** s'il s'agit **d'un système expert, d'apprentissage machine ou d'IA générative. Justifier** la réponse.

a. Le logiciel embarqué dans l'automobile propose un traitement suite à l'alerte de franchissement de ligne.

.....

.....

.....

b. Un service de diffusion de films et de séries se base sur l'expérience client.

.....

.....

.....

c. Un outil en ligne crée automatiquement une musique à partir des désirs et goûts musicaux de l'utilisateur

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : .....

.....  
.....  
.....

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : .....

## CORRECTION DE L'ÉVALUATION

### Évaluation 3<sup>e</sup> Séquence 3

Durée : 50 min

### Évolution des besoins de la société pour la diffusion de sons

#### Document 1 Innovations et besoins sociétaux

Année Invention/Innovation	Besoin sociétal principal	Impact sur la vie quotidienne	Exemple concret d'impact sur la vie quotidienne
1877 Phonographe (Edison)	Conserver la musique à domicile	Écoute privée, conservation des œuvres	Le phonographe a permis aux musiciens d'atteindre un public bien plus large que celui des concerts.
1920 Radio	Diffusion de l'information en temps réel	Création de programmes variés, lien social	La radio a permis d'écouter des concerts en direct chez soi
1980 Walkman (Sony)	Écoute individuelle et nomade	Personnalisation des playlists	Le walkman a permis d'écouter sa musique hors de chez soi et non plus en famille au sein du foyer.
2000 MP3, iPod	Stockage de masse, mobilité accrue	Accès à des milliers de titres	Ils ont changé la façon de consommer de la musique : dématérialisation, taille raisonnable, mode de lecture aléatoire, etc...
2010 Streaming (Spotify)	Accès illimité, partage, personnalisation	Découverte musicale via algorithmes	Le streaming permet d'accéder à une bibliothèque musicale quasi illimitée, n'importe où et n'importe quand.

#### Question 1.

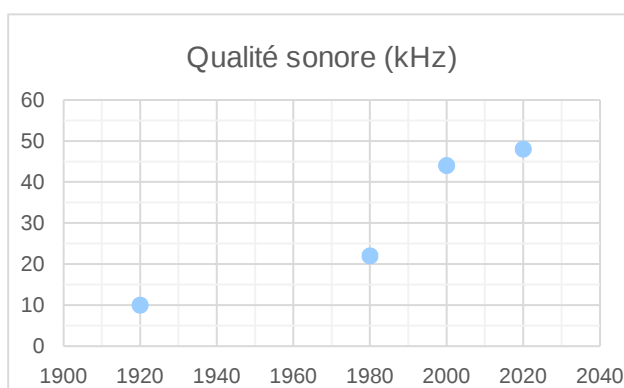
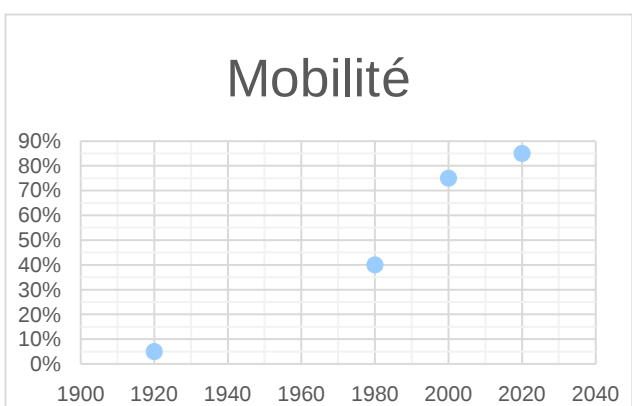
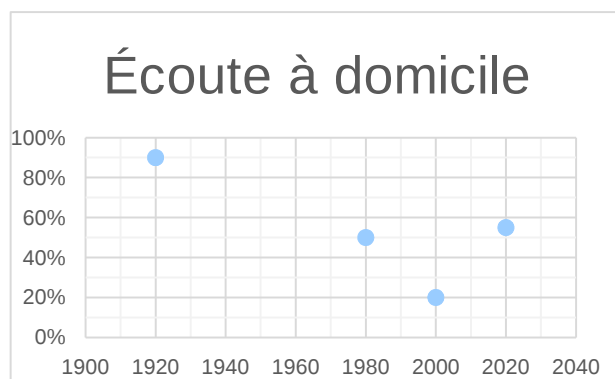
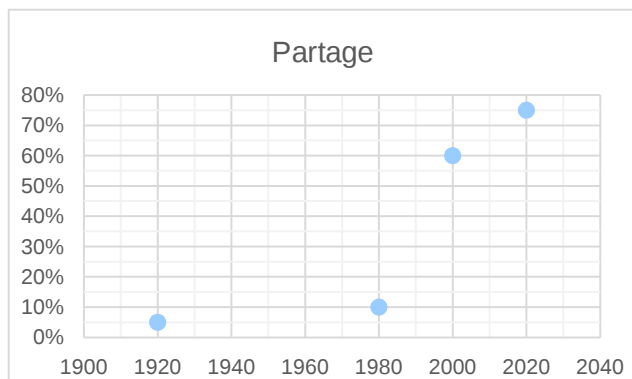
	MI	MF	MS	TBM
Identifier les innovations de rupture qui sont attachées à l'évolution d'un OST	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : .....

**Compléter** le tableau ci-dessus en notant, pour chaque Invention/innovation, un exemple concret d'impact sur la vie quotidienne (Cf. ex : « La radio a permis d'écouter des concerts en direct chez soi »).

**Document 2** Graphiques - Évolution des usages et des technologies

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution des usages musicaux et des technologies entre 1900 et 2020. Les critères retenus ont été : le lieu d'écoute (à domicile ou en extérieur), la qualité et la possibilité de partage de la ressource sonore.



**Question 2.**

	MI	MF	MS	TBM
Identifier les innovations de rupture qui sont attachées à l'évolution d'un OST	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

À partir de la lecture des graphiques ci-dessus et du document 1, répondre aux questions suivantes.

a. Quelle innovation a marqué un tournant pour la **mobilité** ?

Le Walkman (Sony) en 1980 a permis cette possibilité d'écoute individuelle et nomade.

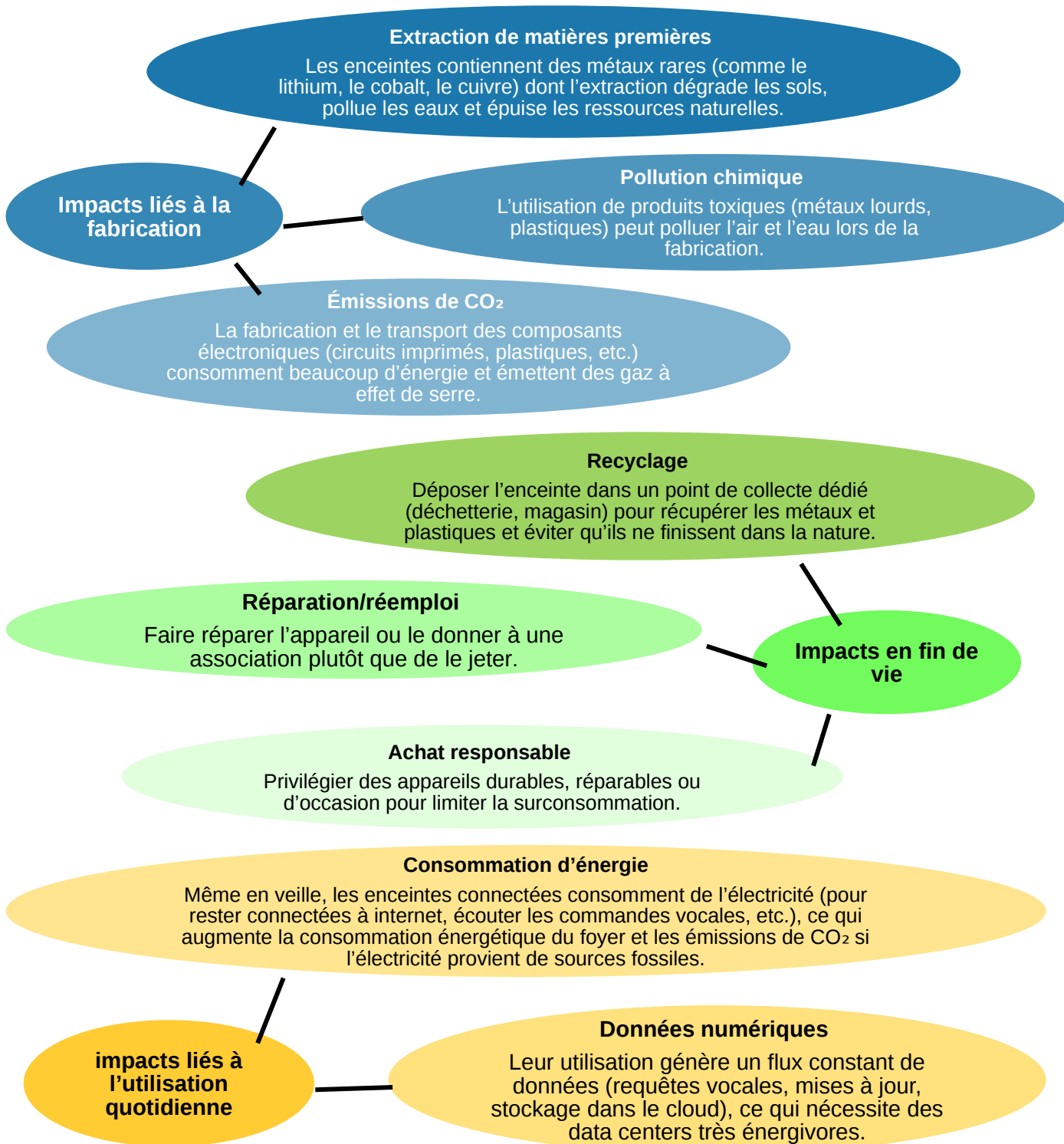
b. Comment la **qualité sonore** a-t-elle évolué entre 1920 et 2020 ?

La qualité sonore a été multipliée par 4 entre 1920 et 2020.

c. Pourquoi le **partage de musique** a-t-il augmenté après 2000 ?

Le partage de musique a augmenté après 2000 grâce à la dématérialisation du support, internet, et les plateformes de streaming.

**Document 3** Impacts environnementaux des enceintes connectées



**Question 3.**

	MI	MF	MS	TBM
Choisir un OST et argumenter ce choix en prenant en compte son cycle de vie et les trois piliers du développement durable	○	○	○	○

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : .....

À partir de la lecture du document 3, répondre aux questions suivantes.

**a. Citer** deux impacts environnementaux liés à la fabrication des enceintes connectées. **Justifier** vos réponses.

Les réponses possibles sont :

1 :

#### **Extraction de matières premières**

Les enceintes contiennent des métaux rares (comme le lithium, le cobalt, le cuivre) dont l'extraction dégrade les sols, pollue les eaux et épuise les ressources naturelles.

2 :

#### **Émissions de CO<sub>2</sub>**

La fabrication et le transport des composants électroniques (circuits imprimés, plastiques, etc.) consomment beaucoup d'énergie et émettent des gaz à effet de serre.

3 :

#### **Pollution chimique**

L'utilisation de produits toxiques (métaux lourds, plastiques) peut polluer l'air et l'eau lors de la fabrication.

**b. Expliquer** pourquoi l'utilisation quotidienne d'une enceinte connectée peut aussi avoir un impact sur l'environnement.

L'utilisation quotidienne d'une enceinte connectée consomme de l'énergie (pour rester connectées à internet, écouter les commandes vocales, etc.). Elle génère aussi un flux constant de données (requêtes vocales, mises à jour, stockage dans le cloud), ce qui nécessite des data centers très énergivores.

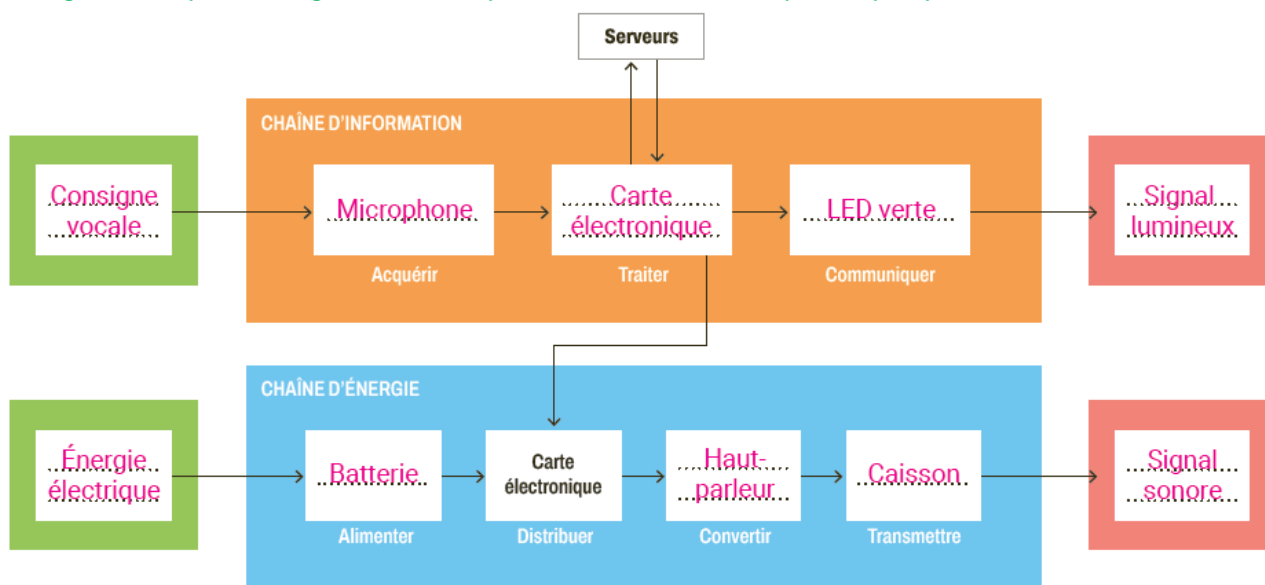
**c. Proposer** une solution pour limiter l'impact environnemental de ces objets lors de leur fin de vie.

Les réponses possibles pour limiter l'impact environnemental sont : le recyclage, la réparation/réemploi ou encore l'achat responsable.

**Question 4.**

	MI	MF	MS	TBM
Élaborer, à l'aide d'un schéma bloc, la chaîne d'énergie d'un OST	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Décrire un OST en caractérisant sa chaîne d'information	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Compléter** la chaîne d'énergie et d'information d'une enceinte intelligente avec les termes suivants : Haut-parleur ; Carte électronique ; Microphone ; Batterie ; Interrupteur ; Haut-parleur ; Caisson ; Son amplifié ; Énergie électrique ; Consigne vocale ; Réponse audio, LED verte (qui indique que l'enceinte est allumée).



**Question 5.**

	MI	MF	MS	TBM
Élaborer, à l'aide d'un schéma bloc, la chaîne d'énergie d'un OST	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Décrire un OST en caractérisant sa chaîne d'information	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Pour chaque exemple d'IA ci-dessous, **indiquer** s'il s'agit d'un **système expert**, d'**apprentissage machine** ou d'**IA générative**. **Justifier** la réponse.

**a.** Le logiciel embarqué dans l'automobile propose un traitement suite à l'alerte de franchissement de ligne.

Il s'agit d'un système Expert, car il s'appuie sur des règles définies par des experts pour proposer un diagnostic ou un traitement.

**b.** Un service de diffusion de films et de séries se base sur l'expérience client.

Il s'agit d'Apprentissage machine car le système apprend et s'appuie sur l'historique (goûts, habitudes) du client individuel, sur l'historique des clients présentant des intérêts communs, sur les informations liées à des programmes particuliers suivis par le client pour envoyer des suggestions personnalisées à ses abonnés.

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : .....

c. Un outil en ligne crée automatiquement une musique à partir des désirs et goûts musicaux de l'utilisateur

Il s'agit d'IA générative, car l'outil crée une nouvelle musique à partir de la consigne de l'utilisateur, en s'appuyant sur de grandes bases de données et des modèles génératifs.