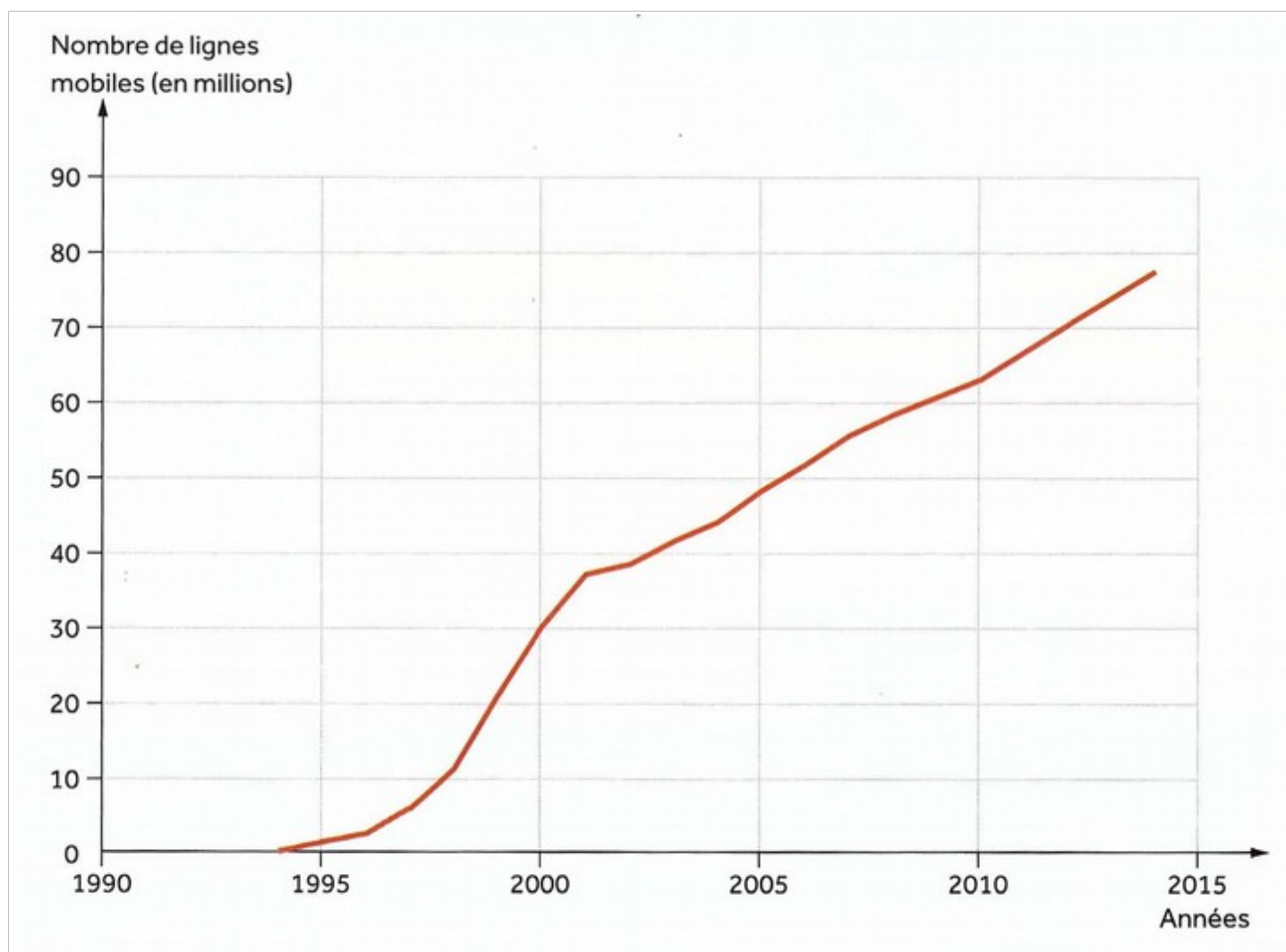


(1) L'évolution des téléphones portables vers les smartphones

Année	Téléphone	Caractéristiques techniques - Commentaires
1983	Motorola DynaTAC 8000X	Longueur : 25 cm sans l'antenne. Poids : 783 g. Autonomie : 60 min. Temps de charge : 10 heures. Prix : 3995 \$. Recherche : 100 M\$.
1996	Motorola Star TAC	Inspiré de la série télévisée <i>Star Trek</i> . Premier téléphone à clapet et à être équipé d'une fonction vibreur.
2000	Nokia 3210	Premier téléphone portable à antenne interne et possédant la fonction clavier prédictif T9. Il propose aussi des jeux comme "Snake" ou "Memory".
2001	Sharp J-SH04	Premier téléphone équipé d'un appareil photo.
2003	Nokia 1100	Téléphone aux fonctions basiques. Succès commercial avec 200 millions d'unités vendues.
2007	iPhone d'Apple	Premier téléphone à interface multicouche. En plus de sa fonction téléphone, il permet de stocker des fichiers multimédias, de naviguer sur Internet, etc.
2009	Samsung Galaxy	Smartphone avec système Android.

(2) L'évolution des abonnements



(3) La nécessité du recyclage

La durée d'usage des téléphones portables est très courte alors que leur fiabilité est importante. Il s'agit d'un marché très dynamique où de nouveaux modèles sont constamment proposés avec toujours davantage d'innovations, de design et de performances. Les opérateurs favorisent le renouvellement des appareils en incluant leur achat dans le coût de l'abonnement.

Plus de 1,3 milliard de smartphones ont été vendus en 2014 et ce chiffre devrait continuer à progresser.

Les smartphones contiennent des métaux comme l'or, le tantale, le plomb, le mercure, ainsi que des terres rares nécessaires à leur fonctionnement. L'exploitation de ces minerais a un impact négatif sur l'environnement : pollution de l'air et de l'eau, dénaturation des paysages, déchets radioactifs...

La raréfaction de ces métaux impose des solutions comme le recyclage et l'allongement de la durée d'utilisation des appareils par la modification du comportement des consommateurs.

(4) L'utilisation raisonnée des smartphones

L'usage immodéré du smartphone peut conduire à une addiction et entraîner des risques psychosociaux ou biologiques. Cette cyberdépendance peut conduire à de l'isolement, des insomnies, de la fatigue, de la dépression, de l'irritabilité, mais aussi à des troubles de la vision, au syndrome du tunnel carpien ou bien à des fatigues musculaires du dos, de la nuque.

L'usage de ces appareils est très réglementé dans certains lieux : à l'école, au cinéma ou pendant les phases de décollage et d'atterrissage des avions, afin d'assurer la sécurité et la tranquillité des individus.

-
- a) Repérez sur le graphique (**doc 2**) trois grandes périodes dans l'évolution des abonnements.
 - b) Listez, à partir du **doc 1**, les caractéristiques techniques des téléphones correspondant à ces périodes. Parmi ces caractéristiques, précisez ensuite lesquelles vous semblent des innovations majeures.
 - c) Recherchez l'impact des métaux lourds sur la santé (**doc 3**).
 - d) Faites une recherche pour expliquer pourquoi l'exploitation des terres rares a un impact négatif sur l'environnement (**doc 3**).
 - e) Réalisez une enquête auprès de vos camarades et de vos proches afin de déterminer les durées d'utilisation des smartphones et leurs usages. Faites un bilan par jour, puis par semaine.
 - f) Effectuez des recherches complémentaires : après discussion avec votre entourage, déterminez les signes d'un comportement addictif ainsi que ses symptômes (**doc 4**).