

« il était une fois l'apparition du téléphone portable » :

1 : séquence de 4 heures, à partir d'une documentation multimédia et d'un guide d'étude, exploitation par des groupes de 3 élèves

| *Problèmes posés dans les années 90 ? enjeux identifiés, promesses tenues, risques envisagés, risques avérés ?*
| *Recherche documentaire : Contexte, moment de l'histoire, caractéristiques, fonctions, ...*

[Articles de presse, Extraits de films, Discours publicitaires, Matière descriptive]

2 : séquence d'une heure et travail « à la maison » avec l'aide d'un guide fourni, mise en forme par écrit du résultat des recherches et des éléments :

| *Analyse comparative téléphone portable d'hier et d'aujourd'hui ; dangers, risques, limites, technologies mises en œuvre,*
| *technologies abandonnées, transformations sociales induites*

3 : séquence de 6 heures de synthèse et de mise en forme par petits groupes sur des thèmes complémentaires. Des documents sont fournis qui permettront d'interroger la première approche, de soulever des questions et de formuler des problématiques

4 : séquence de 4 heures pour la restitution des travaux des groupes, restitution d'étape mais structurée (production écrite et orale : un document écrit et une présentation avec support, l'une des deux communications, écrite ou orale, est réalisée en langue étrangère)

5 : séquence de 2 heures, travail personnel « à la maison », puis 1 heure de relecture avec les professeurs (Un ensemble de documents techniques est fourni) :

| *tendances des évolutions, fonctionnalités et produits émergents, perspectives à court et moyen terme*

6 : production individuelle réalisée par chaque élève, rendue et publiée : elle croise analyse de l'histoire, de l'existant, des tendances, et fiction dans le domaine de la téléphonie mobile (elle est rédigée en français ou en langue étrangère).

Discipline	Pistes d'études au sein de la discipline
Technologie	<p>Identifier les solutions techniques qui ont émergé, celles qui ont été abandonnées ? Pour quelles raisons ?</p> <p>Etudier les lignées de fonctions et lignées de solutions, les croisements de lignées et ruptures provoquées, les sauts de lignée en lignée, les processus d'intégration et de concrétisation,</p> <p>Inventorier les fonctions assurées, les différents types d'informations traitées, les solutions utilisées pour le bas débit et le haut débit, la diversité des applications implantées et supportées</p> <p>Etudier les caractéristiques « ergonomiques » de l'objet en rapport aux différentes fonctions et applications</p> <p>Identifier des brevets associés aux solutions mises en œuvre, les problèmes de standard, de protection et de droit associés</p> <p>Etudier le niveau d'intégration de la téléphonie mobile dans les « réseaux », repérer les solutions mobilisées pour faire des combinés des « points d'entrée » dans les réseaux</p> <p>Etudier les antennes relais, les technologies mobilisées, les ondes électromagnétiques émises par les relais et les appareils, repérer les problèmes posés en matière de santé, de perturbations et de pollution électromagnétique, les questions ouvertes et les éléments mis en présence dans les débats d'experts</p> <p>Préciser les solutions de recyclage des composants mises en œuvre industriellement et les perspectives dans ce domaine (composants électroniques, accumulateurs...)</p> <p>Etudier le « bilan carbone » d'une solution de téléphonie mobile</p> <p>Analyser les solutions techniques permettant la traçabilité, le repérage, la géolocalisation, identifier les problèmes de liberté individuelle posés</p> <p>Identifier les solutions techniques de codage et cryptage de l'information</p> <p>Etudier les processus, procédés et moyens mis en œuvre pour la production des téléphones, repérer les évolutions et les nuisances générées</p> <p>Repérer des solutions techniques existantes non mises en œuvre et les raisons de leur non mise en œuvre</p> <p>Imaginer le portable de demain</p>
Physique et Chimie	<p>Silicium, Matériaux</p> <p>Compatibilité électromagnétique</p> <p>Consommation d'énergie, rendement</p> <p>Batteries, stockage de l'énergie, Chargeurs</p> <p>Ondes électromagnétiques</p> <p>Rayonnement, ondes, phénomènes vibratoires</p> <p>Emetteurs et santé</p> <p>Bande passante</p>
Français	<p>Education aux médias,</p> <p>Analyse de l'image fixe et animée</p> <p>Analyse du discours publicitaire</p> <p>Influence sur l'évolution du langage écrit et oral</p> <p>Applications et influences sur les comportements</p> <p>Types de médias</p>

<i>Discipline</i>	<i>Pistes d'études au sein de la discipline</i>
Mathématiques	<p>Maillage</p> <p>Dérivation et applications : optimisation, seuils de rentabilité financière...</p> <p>Cryptographie : méthodes de codage et décodage</p> <p>Géométrie dans l'espace : localisation</p> <p>Algorithmique : algorithmes classiques, algorithmes de tri élémentaires,...</p> <p>Statistiques et probabilités : intervalle de fluctuation, intervalle de confiance, loi binomiale, fiabilité...</p> <p>Nombres complexes : fonctions de transfert</p>
Philosophie	<p>Liberté / servitude</p> <p>Dépendance / indépendance</p> <p>Addiction</p> <p>Traçabilité, liberté individuelle</p> <p>Conversation privée / publique, Espace privé / publique</p> <p>Réseaux sociaux ; outil de communication qui finit par isoler</p> <p>Double injonction usage</p>
Histoire, Géographie Education Civique, Juridique et Sociale	<p>Aménagement du territoire, réseaux, maillage du territoire.</p> <p>Mondialisation, producteurs, consommateurs, firmes.</p> <p>Comportements civiques, lien social, modes de vie, de consommation.</p> <p>Libertés individuelles, contrôle étatique, policier, judiciaire.</p> <p>Médias, information.</p> <p>Industries de haute-technologie, R et D, innovation.</p> <p>Environnement, recyclage, matières premières.</p> <p>Les moyens de communication militaires ; en guerre.</p> <p>Stratégies des entreprises et fausse concurrence.</p> <p>Déploiement dans les pays en voie de développement</p> <p>Pays producteurs, stratégie géo-politique</p>
langues	<p>Dépendance, Manipulation, Campagnes publicitaires</p> <p>Nasa, Pentagone, contextes historiques</p> <p>Traducteurs instantanés, traduction instantanée Limite des applications</p> <p>« Mot » pour désigner l'objet</p> <p>NAS pentagone</p>
Education Physique et Sportive	<p>Sensibilisation aux thèmes suivants lors de pratiques dans les activités physiques artistiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Communication et action : sédentarisation, inactivité, nomadisme, mouvement. - Communication et corps : conséquences de l'omniprésence clavier-écran, modification du corps, écran en prolongement de la main, toucher pouce-index, épanouissement du corps - Communication et rapport aux autres : relations sociales virtuelles ou réelles, estime de soi, entraide, sauvetage, solidarité. - Communication et culture : culture des espaces virtuels et impersonnels, culture du spectacle vivant et de l'émotion au travers du cirque