

4 PROPOSITION D'ACTIVITÉ POUR UNE CLASSE DE CYCLE 3

Combien vaut un smartphone jeté ?

L'activité proposée pour le cycle 3 est un itinéraire à travers la consommation responsable et consciente liée aux nouvelles technologies. Elle repose sur une idée originale de Riccardo Rezzonico, développée lors de l'atelier de technologie et de médias numériques de la haute école pédagogique de Locarno (DFA-SUPSI). La méthodologie de travail choisie pour ce parcours est connue sous le nom de méthode de la «classe en puzzle», ou en anglais «jigsaw classroom», une méthode utilisée dans l'enseignement coopératif et conçue depuis 1970 par Elliot Aronson et ses étudiants des universités du Texas et de Californie. L'idée de base de cette activité imbriquée est très simple : chaque élève se voit attribuer une tâche essentielle à mener à bien – à défaut de quoi l'ensemble du groupe en pâtit. De la sorte, chaque élève se sent responsabilisé pour participer activement à l'activité pédagogique.

Moyennant les adaptations nécessaires, cette activité peut également être réalisée dans les classes de secondaire II et dans les écoles professionnelles.

4.1 Liens au PER

- **MSN 36** – Analyser des phénomènes naturels et des technologies à l'aide de démarches caractéristiques des sciences expérimentales...
- **EN 31** – Analyser et évaluer des contenus médiatiques...
- **EN 32** – Poser et résoudre des problèmes en science informatique...
- **EN 33** – Exploiter des outils numériques pour collecter l'information, pour échanger et pour réaliser des projets...
- **FG 38** – Expliciter ses réactions et ses comportements en fonction des groupes d'appartenance et des situations vécues...
- **FG 36** – Prendre une part active à la préservation d'un environnement viable...
- **FG 37** – Analyser quelques conséquences, ici et ailleurs, d'un système économique mondialisé...

4.2 Objectifs

En résumé, l'itinéraire proposé vise à atteindre les objectifs suivants :

- **Informer** sur l'ensemble de la chaîne de production et d'élimination d'un appareil électronique.
- Susciter la **réflexion sur les habitudes de consommation** et d'achat.
- Susciter la **réflexion sur l'utilisation appropriée et inappropriée** du téléphone portable, ici et ailleurs.
- Stimuler les élèves à **proposer des solutions concrètes** pour une utilisation consciente et responsable du smartphone.

Ces objectifs impliquent que :

- l'élève propose des actions concrètes qu'il ou elle est prêt.e à mettre en œuvre pour favoriser une utilisation plus informée et responsable du smartphone ;
- des petits groupes d'élèves formulent une ou plusieurs propositions concrètes à mettre en œuvre à l'école ;
- la classe formule une ou plusieurs recommandations à proposer à la société civile (dans la famille ou dans la communauté).

4.3 Déroulement

Temps nécessaire : deux blocs de cours de 2 heures (2 x 90 minutes).

Matériel : tableau blanc interactif ou vidéoprojecteur (beamer), fiches d'information de base, matériel d'écriture (crayons, couleurs, marqueurs, etc.), PC ou smartphone avec connexion internet, tableau de conférence ou autre support, matériel à découper et pour suspendre (ciseaux, ruban adhésif ou épingles, colle), feuilles de papier (éventuellement de différentes tailles), papier d'emballage (pour faire des affiches).

Concept général

Cette proposition aborde à la fois les aspects liés au projet d'études, à l'EDD (compétences et principes) et les objectifs de contenu décrits dans le chapitre précédent. Le sujet abordé stimule l'élève à porter davantage attention à la consommation responsable, en le ou la sensibilisant aux effets globaux que ses actions peuvent avoir. En outre, la méthode de la « classe en puzzle » permet de développer des compétences relationnelles liées à la collaboration, au dialogue et à la recherche d'une synthèse commune sur le sujet. Cette dernière sera illustrée sur une affiche récapitulative, fruit d'un travail d'équipe où devront émerger les informations essentielles et surtout les actions concrètes pouvant être engagées. Le principe EDD le plus évoqué est « responsabilisation et participation » qui requiert de s'informer, d'évaluer de manière critique et de définir des actions concrètes qui doivent permettre de développer une attitude critique et socialement responsable.

Question générale

Afin de faire le travail de la meilleure façon possible, il est souhaitable, comme déjà illustré dans l'introduction, de commencer par une question générale qui soulève un problème : une question problématisante. Il s'agit d'une question à laquelle il est impossible de donner une réponse univoque, mais qui peut au contraire donner lieu à un débat factuel et normatif où ce qui importe le plus n'est pas de donner la réponse correcte, mais plutôt de rechercher des solutions possibles. La question générale suivante a été choisie pour la proposition présentée ici : « combien vaut un smartphone jeté ? ».

Durée

L'activité peut idéalement être réalisée en deux sessions de deux heures chacune, ou en 3 ou 4 sessions d'une heure (par exemple, l'heure de cours). Il est également possible de réaliser l'activité sur une demi-journée, par exemple pendant les semaines de projet.

Proposition de plan de cours

Nous illustrons ci-après une proposition de plan de cours prête à l'emploi, divisée en deux sessions, qui peut être adaptée en fonction de la classe et/ou de l'horaire hebdomadaire (une proposition de plan de cours prête à l'emploi se trouve au chapitre 4.4.2).

Première session

Objectif : introduire le sujet avec une collecte d'informations qui peuvent donner aux élèves une vue d'ensemble.

Procédure : les élèves commencent par répondre individuellement à la question générale posée (collecte d'hypothèses spontanées), puis, répartis en groupes d'expertise, lisent les informations de base pertinentes sur leur sujet (matières premières et production – élimination et recyclage - consommation et dépendances - numérisation). En fonction du temps disponible, ils approfondissent le tout en faisant des recherches sur internet.

Ils discutent ensuite des questions ouvertes et se soutiennent mutuellement dans leur apprentissage. L'objectif est que chaque membre du groupe d'expert.e.s maîtrise l'aspect qui est de sa compétence. En outre, les participant.e.s réfléchissent à la meilleure façon de transmettre le contenu à leurs camarades. À la fin de cette phase, ils se réunissent en groupes de travail où tous les sujets sont représentés, et où les experts transmettent les nouvelles connaissances et compétences qu'ils ont acquises. Les mêmes contenus didactiques sont donc appris simultanément dans les différents groupes de travail afin que tous les membres aient une vue d'ensemble et en appréhendent la complexité.

Deuxième session

Les groupes de travail développent la vision globale et concrétisent le projet avec des propositions d'actions possibles. Ils sont en effet tenus de présenter à la classe une synthèse de leurs travaux et notamment les actions (individuelles, scolaires ou collectives) qu'ils estiment pouvoir proposer afin d'utiliser les smartphones de manière plus consciente et responsable. Au terme de la session, chacun reprend la question générale de départ à la lumière de ce qui a été vu ensemble et formule sa réponse. En comparant cela avec l'hypothèse initiale, on peut jauger l'évolution de son raisonnement.

4.4 Informations approfondies et soutien à l'enseignant.e

4.4.1 Les objectifs en détail

Informier

Le dossier pédagogique fournit des informations de base (sources à l'appui) pour permettre aux élèves d'en savoir plus sur la production et l'élimination des composants des téléphones mobiles. L'accent a été mis en particulier sur les étapes les plus cachées et les plus douteuses de la chaîne de production et d'élimination des smartphones.

Les points clés touchés par l'itinéraire sont:

- La description de la composition d'un smartphone, en mettant l'accent sur les matières premières, notamment minérales.
- Le marché des téléphones mobiles.
- L'origine des matières premières nécessaires à sa production.
- Les problèmes liés à l'extraction des matières premières: exploitation humaine et environnementale avec ses répercussions sanitaires et sociales sur des familles et des peuples entiers.
- Le processus d'élimination des équipements électroniques: les problèmes des processus de recyclage (surtout dans les pays du Sud) et le traitement peu professionnel des déchets avec les conséquences pour la santé des personnes, la pollution et la destruction de l'environnement.

Impulser la réflexion sur les habitudes de consommation

Chacune et chacun des acteurs a ses propres besoins: les industries technologiques veulent continuer à faire des profits, les employé.e.s de ces industries veulent conserver leur emploi, les pays riches veulent les produits technologiques à un coût dérisoire, cependant que les populations des pays en développement veulent tirer profit des matières premières extraites de leur territoire sans répercussions néfastes sur leur environnement et leur santé. Promouvoir une réflexion sur la complexité de la question et sur l'interdépendance des facteurs économiques, sociaux et environnementaux qui la caractérisent, c'est garder à l'esprit les besoins de tous ces acteurs. Pour le consommateur individuel, cela signifie prendre conscience que ses habitudes d'achat ont des répercussions importantes.

Les points clés touchés par l'itinéraire concernent :

- Le marché de la téléphonie mobile et sa publicité : la création du besoin de posséder un smartphone.
- Des technologies de plus en plus pointues au service de tous (ou presque) et les éventuels problèmes de santé qui y sont associés (par exemple, les questions soulevées par l'introduction de la 5G).
- Le problème de l'obsolescence programmée et du marketing qui poussent les consommateurs à remplacer leur équipement électronique actuel par d'autres de nouvelle génération, renforçant ainsi une tendance de consommation déjà établie.

Impulser la réflexion sur les usages et les mésusages

Certes, il est difficile de se passer de son téléphone portable, car il permet d'être joint.e 24 heures sur 24 et contient toute une série de données utiles (agenda, contacts, etc.), qui en font un objet d'usage quotidien. La diffusion du réseau, de plus en plus étendu et puissant, et les applications disponibles permettent d'être connecté à tout moment. Or, tel n'est pas le cas dans toutes les régions du monde : dans certains pays, un téléphone portable est un luxe inabordable et la population doit trouver d'autres solutions. En outre, il y a aussi le revers de la médaille, à savoir l'utilisation abusive, parfois contraire à l'éthique ou même illégale, qui en est faite.

Les points clés touchés par l'itinéraire sont :

- Utilisation pour le travail et l'apprentissage : dans notre pays, où presque tout le monde a un smartphone, et dans le Sud, où seuls quelques privilégiés en possèdent un.
- La nécessité d'être toujours connecté : au cours des dix dernières années, notre société est devenue de plus en plus dépendante des smartphones et être constamment connecté semble être devenu un besoin fondamental.
- Usages et mésusages : des médias sociaux aux « fake news » et au-delà. Avec le téléphone portable, on filme, on enregistre, on poste et on diffuse à une vitesse folle, (trop) souvent sans réfléchir.

Proposer des initiatives pour stimuler une utilisation consciente et responsable des smartphones

Les informations et réflexions qui ont germé lors de cet itinéraire sous la conduite des élèves doivent les aider à mieux prendre conscience des répercussions qu'ont leurs habitudes de consommation et d'utilisation de leurs téléphones portables. A partir de la classe, il est souhaitable d'élargir ces réflexions tant au sein de l'établissement scolaire qu'en dehors de celui-ci, par exemple dans la famille. Et ce dans l'intention de provoquer un débat impliquant davantage de personnes que les élèves qui composent la classe. Pour ce faire, nous vous proposons de mettre en place une série de mesures issues de l'itinéraire parcouru.

4.4.2 Plan de cours : un exemple

Première partie | Introduction au sujet : collecte d'informations et vue d'ensemble

Temps	Organisation	Déroulement	Matériaux	Objectif
5 min	Plénière	<p>Accueil initial et début de l'activité</p> <p>P demande l'attention et indique le sujet.</p>	Projection d'une image de la vitrine d'un magasin exhibant les nouveaux modèles de téléphones portables.	Les élèves ont compris le sujet et l'objectif de l'activité proposée.
10 min	Individuelle	<p>Combien vaut un smartphone jeté ?</p> <p>P demande aux élèves d'écrire leur réponse et de l'argumenter.</p> <p>E réfléchit et écrit sa réponse.</p>	Journal de bord	Chaque élève formule sa réponse à la question générale dans l'espace prévu pour l'hypothèse initiale.
5 min	Plénière	<p>Distribution des fiches</p> <p>P demande aux élèves de réaliser un exercice de numérotation de 1 à 4 et de se souvenir du numéro attribué.</p> <p>P demande aux élèves de se lever et vérifie que les fiches ont été correctement distribuées.</p> <p>E prend la fiche en fonction de son numéro et retourne à sa place .</p>	Disposer les fiches (informations de base) aux quatre coins de la classe et regroupées par chapitres (matières premières et production – élimination et recyclage - consommation et dépendances - numérisation) en nombre suffisant (il devrait y en avoir une par élève).	Chaque élève a pris la fiche correspondant au numéro attribué.
15 min	Individuelle	<p>Identification des informations importantes</p> <p>P donne la consigne pour cette première partie : lire et souligner les informations importantes sur la fiche.</p> <p>E travaille sur sa propre fiche.</p> <p>P est disponible pour répondre aux questions ou autre.</p>	Matériel d'écriture pour chaque élève (surligneurs notamment).	Les élèves ont lu la fiche d'information de base qui leur a été attribuée, en ont compris le contenu et ont souligné les parties importantes.
25 min	Groupes d'expert-e-s	<p>Synthèse des informations importantes</p> <p>P dirige les opérations de regroupement (réunir les E avec le même chiffre) et donne les instructions : pour chaque thème, partager les informations.</p> <p>E partage son travail et collabore avec ses pairs.</p>	Matériel d'écriture et feuille de notes individuelles.	Dans chaque groupe d'expert.e.s, chaque élève dispose de sa propre fiche de synthèse reprenant les points clés des lectures des différentes informations de base.

25 min	Groupes de travail	<p>Formation de la vue d'ensemble</p> <p>P dirige les opérations de regroupement (joindre les E de façon à ce que dans chaque groupe les chiffres 1 à 4 soient représentés). L'idéal est de former 4 à 6 groupes d'au moins 4 personnes par groupe. Donner l'instruction : pour avoir une vue d'ensemble, il est nécessaire de rassembler toutes les informations fournies par les expert.e.s.</p> <p>E est chargé.e de fournir à ses camarades de classe le contenu de sa fiche de synthèse.</p>	Fiche de synthèse individuelle, matériel d'écriture et feuille de notes.	Le groupe de travail a une vue d'ensemble du sujet grâce aux informations fournies par les différents expert.e.s. Chaque élève a fixé les informations comme il/elle l'entend.
5 min	Plénière	<p>Réfléchir aux actions possibles</p> <p>P donne les consignes pour le devoir à la maison : chaque élève doit fournir 2 ou 3 images représentant le thème et réfléchir à ce qui peut être fait pour améliorer une ou plusieurs des situations illustrées dans les groupes ou à la question générale posée initialement.</p>	Les élèves ont compris le devoir.	

Rôles: élève (E) et enseignant.e/professeur.e (P)

Deuxième partie | Élaboration du thème et des propositions d'actions

Temps	Organisation	Déroulement	Matériaux	Objectif
5 min	En binôme	<p>Accueil initial et début de l'activité.</p> <p>P invite les élèves à partager leurs réflexions en binôme.</p> <p>E écrit un ou plusieurs mots-clés, issus de la discussion en binôme, et l'accroche sur le tableau de conférence.</p>	Tableau de conférence (ou autre support) pour accrocher les feuilles.	Chaque paire d'élèves fournit au moins une réflexion propre sous forme de mots-clés.
5 min	Plénière	<p>Formulation des thèmes à traiter dans les groupes</p> <p>P invite les élèves à retourner à leurs groupes de travail (les mêmes que lors de la leçon précédente) et rassemble les feuilles suspendues en groupes thématiques.</p> <p>E participe en argumentant ses choix.</p>	Feuilles de mots-clés accrochées par les élèves.	Les élèves reconstituent le groupe de travail et participent activement à la structuration des thèmes. L'enseignant.e propose un certain nombre de sujets à traiter.

35 min	Groupe de travail	<p>Développement des thèmes et propositions d'actions</p> <p>P demande à chaque groupe de choisir un thème (il est possible d'attribuer un même thème à plusieurs groupes) et de désigner un.e porte-parole. Il/elle invite ensuite à commencer à travailler.</p> <p>E participe à un travail de groupe à la recherche de propositions partagées et y assume des responsabilités.</p> <p>P supervise le travail et est disponible pour répondre aux questions ou autre.</p>	Papier d'emballage pour réaliser l'affiche, photos collectées (devoirs), matériel pour écrire, découper et accrocher le matériel. PC ou smartphone avec connexion internet – pour les recherches.	Chaque élève est informé des questions soulevées, de leur complexité et des actions possibles à entreprendre qui seront présentées à la classe.
30 min	Plénière	<p>Mise en commun des propositions élaborées</p> <p>P invite les porte-paroles à présenter leur affiche (5 min par groupe).</p> <p>E demandent des éclaircissements si nécessaire.</p>	Posters accrochés au tableau noir (ou au tableau de conférence)	Toutes les propositions sont partagées avec la classe et chaque élève a une idée précise de ce dont il s'agit.
10 min	Individuelle	<p>Réponse à la question « combien vaut un smartphone jeté? »</p> <p>P demande aux élèves d'écrire leur réponse et de réfléchir à ce qui a changé depuis l'hypothèse initiale et à ce qui a été appris.</p> <p>E réfléchit et formule sa réponse dans l'espace de réponse final et la compare avec l'hypothèse initiale. Avec le commentaire écrit, il garde la trace de ce qui a été appris.</p>	Journal de bord individuel	Chaque élève prend conscience du chemin parcouru.
5 min	Plénière	<p>Conclusion des deux sessions de travail</p> <p>P donne des indications sur les suites possibles, en classe, à l'école, dans la famille ou dans la société en général.</p>	Affiches pour la classe	Assurer le suivi des propositions élaborées, au moins au niveau individuel.

Rôles: élève (E) et enseignant.e/professeur.e (P)

4.4.3 Journal de bord à photocopier

Journal de bord

Prénom, nom:

Date de début: Date de fin:

Question générale : Combien vaut un smartphone jeté ?

Hypothèse initiale :

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

Réponse finale :

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

Avec ce travail, j'ai appris :

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