



HAL
open science

Devenir un éco-citoyen grâce aux pratiques coopératives : le cas de la pollution numérique

Sabrina Ait Hamma, Sophie Berio, Yoan Clarendon, Kamel Elajmi, Esma L'Hocine Ismaili

► To cite this version:

Sabrina Ait Hamma, Sophie Berio, Yoan Clarendon, Kamel Elajmi, Esma L'Hocine Ismaili. Devenir un éco-citoyen grâce aux pratiques coopératives : le cas de la pollution numérique. Education. 2020. dumas-03253440

HAL Id: dumas-03253440

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03253440>

Submitted on 8 Jun 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



MEMOIRE

Pour l'obtention du Master MEEF

Mention Second degré

Parcours technologiques et professionnels

Présenté et soutenu par

Sabrina AIT HAMMA, Sophie BERIO, Yoan
CLARENDON, Kamel ELAJMI, Esmâ L'HOCINE ISMAILI

Le 24 Juin 2020

**Devenir un éco-citoyen grâce aux pratiques
coopératives : le cas de la pollution numérique.**

Directrice de mémoire : Maryvonne DUSSAUX

REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont en premier lieu à notre directrice de mémoire, Madame MARYVONNE DUSSAUX qui nous a accompagné durant cette année très particulière avec beaucoup de bienveillance.

À Monsieur ALAIN CHEP, notre relecteur universitaire, pour nous avoir fait part de ses commentaires et conseils.

À Madame FRÉDÉRIQUE BRUGUE, proviseure du lycée Pierre Lescot de Paris qui nous a donné sa confiance et toute latitude pour la réalisation de notre action pédagogique au sein de son établissement.

À Monsieur CHARLES LESANT, professeur principal de la classe de seconde 2D avec laquelle nous avons réalisé notre action, pour sa coopération et son soutien.

À tous les élèves de la classe de seconde 2D pour leur accueil.

Nous remercions également nos proches et nos familles pour nous avoir accompagnés durant notre année de stage.

SOMMAIRE

1	<i>Eco-citoyenneté et coopération</i>	6
1.1	Vers une éducatibilité forte	6
1.1.1	Le renouvellement des pratiques pédagogiques s'impose	6
1.1.2	La compétence critique pour développer l'éco-citoyenneté	7
1.2	Une pédagogie coopérative essentielle au développement de l'éco-citoyenneté	7
1.2.1	La coopération dans le système scolaire.....	8
1.2.2	Les principes de la pédagogie coopérative	9
2	<i>Sensibiliser les élèves à la pollution numérique au sein d'ateliers coopératifs</i>	10
2.1	Impliquer les élèves	11
2.1.1	Sensibiliser les élèves à la pollution numérique : une nécessité	11
2.1.2	Trois ateliers pour comprendre et agir	12
2.2	Des ateliers coopératifs créatifs	13
2.2.1	La coopération au sein des groupes de travail	13
2.2.2	La coopération entre les groupes	14
2.2.3	Une création collective	14
3	<i>L'analyse de l'action éducative à travers la coopération</i>	15
3.1	Observer les pratiques coopératives	15
3.1.1	Les éthogrammes	16
3.1.2	Le carré	17
3.1.3	La toile d'araignée	17
3.2	La démonstration d'une coopération grandissante	18
3.2.1	Des élèves qui majoritairement coopèrent.....	18
3.2.2	Des élèves satisfaits.....	21
3.2.3	Le cadre coopératif du point de vue des professeurs.....	24

INTRODUCTION

Papier ou numérique ? Au printemps 2019, les chefs d'établissement des lycées d'Ile-de-France choisissent le format des nouveaux manuels scolaires pour la rentrée. Le Conseil régional profite de la réforme du lycée et de l'actualisation des manuels pour promouvoir les outils numériques dans le secondaire. Le choix de l'option numérique permet d'équiper les élèves en tablettes et ordinateurs personnels. Professeurs stagiaires pour l'année scolaire 2019-2020, nous découvrons cette « révolution pédagogique » à laquelle nous devons contribuer dans nos établissements. Le numérique n'est pas réduit à une seule discipline mais requiert une approche transversale et s'inscrit dans une politique ministérielle globale nommée : *Le numérique au service de l'École de la confiance*. Le ministre de l'Éducation nationale, Monsieur Jean-Michel Blanquer, indique que « *le numérique constitue un des leviers majeurs de la politique éducative que nous menons pour accompagner la politique ministérielle dans toutes les dimensions, de la transformation pédagogique au service des apprentissages et de leur évaluation à la formation aux enjeux et aux métiers de demain.* » Notre rôle ne peut donc pas se limiter à une formation pratique de ce nouvel équipement et des nouveaux outils qu'il offre.

Ce changement de paradigme s'accompagne d'une autre priorité majeure : améliorer la prise en compte des enjeux de durabilité au sein des établissements scolaires. Courant 2019, les programmes et les référentiels sont mis à jour et une circulaire annonce une « *nouvelle phase de généralisation de l'éducation au développement durable* »¹. Cette dernière prolonge l'« *instruction relative au déploiement de l'éducation au développement durable dans l'ensemble des écoles et établissements scolaires publiée en 2015* »². Le ministère de l'Éducation nationale demande aux écoles et aux établissements de devenir, de manière systématique, des lieux exemplaires en matière de protection de l'environnement, de lutte contre le réchauffement climatique et de protection de la biodiversité. Les élèves sont appelés à participer et l'élection d'éco-délégués devient obligatoire.

Nous avons focalisé nos premières réflexions à l'intersection de ces deux orientations fortes de la politique éducative en nous questionnant sur la pollution numérique. Considéré comme une industrie immatérielle, le numérique pollue dans une indifférence certaine. Pourtant, les mots et plus

¹ Circulaire n°2019-121 publiée en août 2019

² Circulaire n° 2015-018 publiée en février 2015

encore, les images ou vidéos partagées, tout près de nous comme à l'autre bout du monde, exigent pour se déplacer ou être consultés, de considérables quantités de matière et d'énergie. Des tonnes de métaux, parfois rares, sont nécessaires à la fabrication de ces nouveaux appareils connectés, épuisant sols et hommes. Des gigawatts d'énergie sont nécessaires pour faire fonctionner d'interminables réseaux et de gigantesques serveurs qui émettent d'énormes quantités de chaleur et de CO₂, contribuant, tout comme les voitures et les avions, au dérèglement du climat planétaire.

Enseignants stagiaires en formation initiale à l'INSPE, nous avons souhaité engager un travail de réflexion sur nos pratiques professionnelles à partir de la question suivante : Comment faire prendre conscience à nos élèves de l'impact environnemental de leurs pratiques numériques ?

Pour cela, nous avons mis en place une action éducative dans un lycée professionnel de Paris. Même si les élèves de cet établissement sont peu mobilisés sur la question environnementale, nous avons considéré important de les sensibiliser à la pollution numérique afin qu'ils deviennent des éco-citoyens responsables. Le principe de la responsabilité nous paraissant fondamental, nous avons fait le choix de mobiliser les pédagogies coopératives.

Nous montrerons tout d'abord le lien fort qui existe entre éco-citoyenneté et coopération. Nous décrirons ensuite l'action éducative telle que nous l'avons conçue et mise en oeuvre. Enfin, nous expliciterons les observations que nous avons réalisées au cours de l'action et présenterons nos analyses et nos préconisations.

1 Eco-citoyenneté et coopération

Soucieux de nous engager dans une réflexion approfondie qui prend en compte dans un même mouvement les transformations sociétales, les évolutions de la politique éducative et les interrogations sur les pratiques professionnelles, nous avons choisi de fonder notre action éducative sur deux concepts : l'éco-citoyenneté et la coopération.

1.1 Vers une éducatibilité forte

Face aux enjeux environnementaux, l'école n'est pas restée inactive. Dès 1977, une éducation à l'environnement a été rendue obligatoire puis a intégré, à partir de 2004, la notion de développement durable. La loi de 2013 a introduit dans le code de l'éducation une éducation à l'environnement et au développement durable. En dépit de ce cadre législatif très précis, les travaux de recherche montrent les difficultés de l'éducation au développement durable (EDD) à se mettre en place au sein des établissements scolaires. Ils montrent également la nécessité de mieux relier l'éducation au développement durable à la formation du citoyen.

1.1.1 Le renouvellement des pratiques pédagogiques s'impose

Les économistes qui s'interrogent sur la mise en œuvre des politiques de développement durable distinguent durabilité faible et forte. Sur cette base, Jean-Marc Lange (2020) propose de distinguer éducatibilité faible et éducatibilité forte pour caractériser les différents types d'actions d'éducation au développement durable possibles. Daniel Curnier (2017) montre que, dans la perspective d'une transition écologique répondant aux principes de la durabilité forte, le système scolaire doit se réinventer. En effet, l'EDD ne doit plus être un prétexte pour donner du sens aux apprentissages mais un moyen pour apprendre autrement et s'approprier de nouveaux enjeux plus ambitieux.

Angela Barthes (2017), quant à elle, constate l'écueil des éducations A qui deviennent souvent trop normatives, se transforment parfois en un simple cours de morale ou qui mobilisent uniquement un discours « politiquement correct ». Ainsi, selon elle, l'éducation au développement durable se réduit à « *comment trier ses déchets, économiser l'eau, etc* ». Or, il faudrait au contraire, favoriser l'apprentissage au cœur de projets collectifs tout en préservant un apprentissage individuel et l'interaction. Elle propose de repolitiser la notion de développement durable et d'apprendre aux élèves à se construire individuellement et collectivement en traitant des réalités socio-écologiques.

1.1.2 La compétence critique pour développer l'éco-citoyenneté

Le travail d'Angela Barthes (2017) traite de l'absolue nécessité de mettre en place des outils permettant de développer l'esprit critique des apprenants et engage les enseignants à aborder les questions socialement vives avec leurs élèves. L'auteure soutient que le développement durable est ontologiquement politique et que c'est en créant du débat que les apprenants pourront mieux se saisir des enjeux et ainsi deviendront des citoyens plus éclairés.

Cette nécessité de réintroduire une dimension politique dans l'éducation est également défendue par Lucie Sauvé qui définit l'éco-citoyenneté comme « *une citoyenneté critique, compétente, créative et engagée, capable et désireuse de participer aux débats publics, à la recherche de solutions et à l'innovation écosociale* » (Sauvé, 2013, p.21). Selon elle, l'environnement est une affaire commune et un bien commun, donc collectif : il en devient alors politique. C'est un sujet de la cité au-delà de considérations de pouvoir. Deux niveaux d'engagement sont identifiés. Le premier, qualifié d'engagement de proximité, se traduit par les « petits gestes » écologiques individuels au quotidien. Le second, l'engagement collectif, donc plus large, est celui qui permettrait de cimenter ces « petits gestes » par des actions et des engagements plus ambitieux qui fédèrent.

L'environnement étant un lieu de vie partagée, c'est en pensant collectivement que l'apprentissage de l'éco-citoyenneté doit se faire. Aussi, la dynamique collective favorise la mise en commun de savoirs pour l'émergence de nouveaux savoirs. Il se développe alors une intelligence citoyenne.

Nous formulons donc l'hypothèse que l'éco-citoyenneté ne peut se développer que dans des actions éducatives qui font appel à la pédagogie coopérative.

1.2 Une pédagogie coopérative essentielle au développement de l'éco-citoyenneté

De nombreux travaux sur l'école décrivent son caractère inégalitaire et dénoncent un système fondé sur la réussite individuelle. Pour exemple, Dubet affirme que « *l'égalité des chances est moins un appel à l'égalité sociale qu'elle n'est une tentative de construire des inégalités justes, car si la compétition méritocratique a été équitable, les inégalités qui en résultent seraient justes elles aussi. L'ouverture et la massification des systèmes scolaires depuis cinquante ans ont été conduites au nom de l'égalité des chances. En France, plus que partout ailleurs, la compétition méritocratique a été principalement confiée à l'école capable (en principe) de traiter tous les élèves de manière égale et de hiérarchiser leur mérite de façon incontestable* » (Dubet, 2009, §12). Toutefois, une rupture s'opère en 2013 puisque la notion

de coopération apparaît dans la loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'École de la République³ qui annonce que « *par son organisation et ses méthodes, comme par la formation des maîtres qui y enseignent, le service public de l'éducation favorise la coopération entre les élèves.* ». Faire coopérer les élèves devient une compétence attendue des enseignants.

1.2.1 La coopération dans le système scolaire

Selon Sylvain Connac, « *la coopération est avant tout une organisation collective qui vise l'intérêt général* » La classe devient « *un terrain d'entraînement de la vie citoyenne en considérant les camarades comme les partenaires privilégiés de cette vie civique* » (Connac, 2017, p.91). Les pratiques de coopération scolaire s'appuient sur une philosophie éducative caractérisée par « *des valeurs de solidarité, de respect des identités, de partage des savoirs et des responsabilités dans l'exercice effectif de la démocratie par les élèves, sous la forme d'auto-organisation* » (Sumputh et Fourcade, 2013, p.19).

La pédagogie coopérative semble particulièrement adaptée à notre problématique parce qu'elle permet l'individualisation de l'apprentissage tout autant que l'apprentissage collectif. Il est important de rappeler cependant, que l'individuation, c'est à dire le processus par lequel l'élève s'implique personnellement pour apprendre n'est pas remis en cause par les pratiques coopératives. Cette pédagogie nous apparaît comme le catalyseur de l'éco-citoyen de demain en rendant les élèves plus investis dans leur citoyenneté et plus acteurs dans des domaines qu'ils choisissent. Elle permet aux élèves de mettre en commun leurs intérêts individuels au profit d'une démarche collective.

La coopération permet de dépasser l'hétérogénéité des élèves (Connac, 2017) et l'individualité (Sauvé, 2013). Or, l'hétérogénéité des élèves est une préoccupation récurrente, en particulier dans la filière professionnelle du système éducatif français qui révèle les inégalités sociales et scolaires des élèves. Lorsqu'elle n'est pas prise en compte, elle intervient comme un réel frein aux apprentissages. Il s'agit d'un exercice périlleux pour l'enseignant sans stratégie pédagogique. Dans le cadre de la coopération, cette hétérogénéité des élèves est précisément recensée comme une force. Parce qu'elle ne cherche pas à forger des élites, à encourager la compétition, la coopération entre élèves va précisément faire en sorte que chaque élève avec toute sa singularité se sente aussi légitime pour intégrer le groupe coopératif et progresser. Les autres méthodes telles que la compétition ou le travail en groupes de niveau sont inadaptées au regard de notre objectif. La

³ Loi n°2013-595 du 8 juillet 2013

coopération entre élèves enjoint chacun d'eux à agir, apprendre et vivre ensemble autour de valeurs fondatrices que sont la tolérance, la solidarité et la bienveillance et s'appuie sur des principes démocratiques. La coopération véhicule dès lors l'objectif de mettre fin à « *l'indifférence aux différences* » selon une expression attribuée à Bourdieu. « *En fin d'année scolaire, chacun doit être plus compétent, avoir davantage confiance en lui, prendre des initiatives, s'engager mieux dans le travail avec d'autres et accepter volontiers de participer à un monde respectueux des valeurs humanistes* » (Connac, 2017, p.121).

Les pratiques coopératives permettent de faire de l'hétérogénéité un levier positif, un facteur de réussite et d'exprimer cette pluralité fraternelle et scolaire des élèves convergeant vers cette réussite, à la fois commune et individuelle. Il ne s'agit pas d'être meilleur que l'autre ou contre l'autre, mais d'être avec l'autre avec toutes ses fragilités et ses forces. L'élève n'agit plus contre les autres, il peut apprendre par et avec les autres d'autant que sa présence pourra être utile pour d'autres. Les élèves peuvent lier et consolider des relations intra-scolaires ⁴influençant positivement le climat scolaire.

1.2.2 Les principes de la pédagogie coopérative

La coopération doit avant tout être instaurée dans un contexte d'apprentissage où un cadre est posé. Les échanges sont organisés par l'enseignant sous la forme de groupes de travail en installant « *le cadre du travail en groupe avec les étapes, les fonctionnements et les règles de fonctionnement* » (Connac, 2017, p.85). Cinq critères pour un fonctionnement pédagogique du travail en groupe sont identifiés : la constitution des groupes, la présentation de la consigne de travail, les étapes du travail en groupe, la gestion du bruit et la répartition des fonctions.

Travailler en groupe n'est pas forcément coopérer. Il est nécessaire qu'un travail personnel soit réalisé par l'apprenant et facilité par l'enseignant en pensant notamment à la clarté de la consigne de travail. Si la coopération repose avant tout sur un travail personnel, elle favorise une meilleure réussite de l'ensemble des apprenants en organisant des interactions, des échanges pluriels de savoirs tout en permettant la valorisation individuelle. Cependant, il ne s'agira plus seulement d'individualiser le travail des élèves mais de permettre à chacun d'eux, au travers du groupe, de performer leurs apprentissages. Le collectif coopératif apparaît dès lors comme un relais dynamique et stratégique pour favoriser une meilleure réussite pour tous. Tel est l'enjeu ultime de la coopération : la réussite collective des apprenants.

La gestion du groupe classe, en particulier lorsque les pratiques collaboratives sont mobilisées, nécessite qu'un adulte pose des objectifs, définisse un cadre et s'assure du bon fonctionnement du groupe. Il « *doit s'assurer d'abord qu'il existe bien une règle de fonctionnement qui permet à chacun de participer à la tâche commune et que cette règle est respectée* » (Meirieu, 1992).

Cette représentation de l'élève coopératif illustre le triptyque *apprendre, vivre et agir ensemble*. Grâce à cette coopération, les élèves apprennent qu'ensemble, ils sont capables d'atteindre de nouveaux objectifs, de dépasser des difficultés car ensemble, ils iront plus loin. Ce travail d'équipe en classe est un facteur d'intégration professionnel et démocratique. En préparant l'élève à investir le champs citoyen grâce aux valeurs véhiculées par la coopération, à ses outils et ses finalités, il peut ainsi mieux partager l'espace collectif qu'est la cité et s'y investir.

Notre souhait initial étant de développer une citoyenneté numérique, nous nous appuyerons sur les propositions pédagogiques de Sylvain Connac pour concevoir une action qui aura pour thème la pollution numérique. Il s'agit de fédérer les élèves autour de cette cause commune et les rendant acteurs collectivement. Les travaux de groupe en coopération pourraient être une solution adaptée, nous permettant ainsi de quitter les schémas traditionnels d'apprentissage. La coopération entre élèves est une stratégie pédagogique que nous jugeons utile, à l'aune de nos lectures (Connac, Sauvé, A. Barthes) pour répondre à la mission de l'École qui prépare le futur citoyen à vivre dans une société dont l'environnement technologique évolue constamment.

L'action éducative que nous allons vous présenter maintenant vise à répondre à la question : comment utiliser la coopération pour sensibiliser et rendre acteurs les élèves face aux enjeux de la pollution numérique ?

2 Sensibiliser les élèves à la pollution numérique au sein d'ateliers coopératifs

L'action éducative s'est déroulée au sein du lycée professionnel Pierre Lescot, situé dans le 1er arrondissement de Paris, à deux pas du quartier des Halles. L'établissement n'est pas, pour le moment, engagé dans une démarche de développement durable et ne bénéficie d'aucun label. Toutefois, une réflexion est en cours au sein de l'équipe pédagogique et, depuis cette année, une équipe « green Lescot » s'est donnée pour objectif de mieux intégrer le développement durable dans la vie de l'établissement.

Cet établissement est dédié exclusivement aux filières des métiers de la relation client et prépare les élèves aux baccalauréats spécialisés dans les

domaines du commerce, de l'accueil et de la vente. Les connaissances autour du numérique sont donc essentielles pour ces futurs professionnels qui devront en particulier gérer des fichiers informatisés et maîtriser les différentes technologies de communication dans leur relation avec les clients.

Par ailleurs, le lycée Pierre Lescot, a fait le choix du passage au numérique et des tablettes ont été attribuées pour ses classes. L'action éducative s'est faite avec des élèves qui s'apprêtaient à recevoir des tablettes numériques du Conseil régional.

Notre proposition pédagogique comprend deux volets principaux : les outils pour sensibiliser les élèves à la pollution numérique et les précisions sur le cadre visant à faciliter la coopération des élèves.

2.1 Impliquer les élèves

L'action éducative s'est déroulée dans une classe de seconde Métiers de la Relation Client qui est composée de 24 élèves (10 filles, 14 garçons). Elle a été organisée en deux séances de deux heures structurées autour de trois ateliers (annexe 1).

2.1.1 Sensibiliser les élèves à la pollution numérique : une nécessité

La question de la pollution numérique est nouvelle. Elle englobe les questions des comportements individuels et celles de la responsabilité collective. À l'heure où nous écrivons, elle est particulièrement d'actualité suite aux mesures sanitaires prises par le gouvernement pour combattre la propagation du virus Covid19. Au moment de la fermeture des établissements, les interactions avec les élèves dans le cadre de la continuité pédagogique se font grâce à des outils numériques sans prendre en compte les impacts environnementaux. Or, pour visionner un film, faire une recherche, envoyer et recevoir des e-mails et les stocker, utiliser un objet connecté, une infrastructure colossale est nécessaire. L'activité numérique demande beaucoup d'énergie et émet des gaz à effet de serre, responsables du changement climatique. C'est ce que l'on appelle la pollution numérique. Nous avons ciblé la pollution numérique liée aux usages individuels de l'élève - applications, réseaux sociaux, streaming - et à l'usage collectif au sein de l'établissement qui se traduit par les emails, l'utilisation d'Internet, les cours en lignes, la salle de serveur, etc.

Les élèves de seconde professionnelle, comme tous les jeunes de leur génération, sont particulièrement connectés. Ils ne semblent pas conscients de cette pollution car, à leur échelle, cette pollution est invisible et ne présente pas un danger immédiat. Lors de notre premier échange avec les élèves, nous avons constaté que leurs connaissances sur le sujet du

numérique sont limitées au simple usage des smartphones, objets connectés et applications mobiles.

2.1.2 Trois ateliers pour comprendre et agir

L'un de nos objectifs pédagogiques était que les élèves découvrent et définissent la pollution numérique, qu'ils prennent conscience de ses impacts néfastes et enfin qu'ils imaginent des actions possibles pour combattre cette pollution. Pour cela, trois ateliers ont été organisés.

. Atelier 1 - Les représentations du numérique

Le premier atelier nous a permis de travailler sur les représentations du numérique et son écosystème. Nous avons cherché à faire émerger et comprendre la perception que les élèves en ont en contextualisant avec la distribution prochaine des tablettes. La première activité est basée sur la technique du collage qui permet de sortir du cadre verbal et de laisser s'exprimer les élèves sur des planches concept. L'objectif est de permettre aux élèves d'extérioriser progressivement et librement les images, les mots, les représentations qu'ils se font du numérique. Des magazines ont été donnés aux élèves pour qu'ils puissent trouver et choisir les images, photos et publicités en lien avec le numérique. Du matériel a également été mis à leur disposition : un sonomètre pour gérer le niveau sonore qui a été fixé à 60 décibels, des feuilles de couleurs, des feutres, de la colle et des ciseaux pour assurer la restitution par technique de collage. Les collages ont été réalisés par groupe de 4 à 5 élèves à partir de la consigne unique suivante : « exprimez le plus librement possible ce qu'évoque pour vous l'univers du numérique ». A la fin du temps imparti, deux élèves de chaque groupe ont restitué à l'ensemble de la classe le travail réalisé (annexe 2).

. Atelier 2 - La découverte de la pollution numérique

Le deuxième atelier vise à faire découvrir la pollution numérique. Les élèves disposent dans chaque groupe du même dossier contenant des infographies relatives à la pollution numérique ainsi qu'un magazine spécialisé. Ces infographies (annexe 3), représentent l'univers numérique à travers son empreinte environnementale dans le monde. Elles donnent des chiffres sur la pollution numérique, l'envoi d'un e-mail et l'utilisation d'internet. Les élèves ont consulté le magazine fourni, dont le thème principal porte sur la pollution numérique. Ils découpent les images et articles qu'ils jugent en lien avec ce thème et les collent sur un grand papier cartonné (annexe 4), pour constituer leur restitution. Ensuite, ils désignent un élève pour exposer cette restitution au tableau et éventuellement répondre aux questions posées par les autres groupes.

. Atelier 3 - La création d'actions de lutte contre la pollution numérique

Le troisième atelier est axé sur la conception d'actions pour lutter contre la pollution numérique. Nous avons commencé par expliquer les consignes à travers un support PowerPoint qui concernent la restitution attendue pendant cette séance. Nous attendions que les élèves assimilent les dangers de la pollution numérique, les exposent à l'oral et conçoivent des solutions alternatives pour remédier à cette pollution. Les élèves disposent dans chaque groupe de plusieurs postes informatiques sur lesquels ont été déposé le dossier contenant des infographies vues la semaine passée, mais également des vidéos autour de la pollution numérique, ainsi qu'une trame PowerPoint pour construire leur diaporama. A l'issue de cette activité, un débat a eu lieu sur les différentes propositions présentées par les groupes. L'objectif attendu de ce troisième atelier était de mobiliser les élèves pour qu'ils imaginent des projets au sein de leur établissement, mais aussi-delà des murs de l'école : à l'échelle du quartier par exemple.

2.2 Des ateliers coopératifs créatifs

Nous sommes partis du postulat que savoir coopérer est une compétence indispensable à la construction d'une citoyenneté numérique. C'est pourquoi, au-delà des apprentissages sur la pollution numérique, il nous a semblé fondamental de faire faire aux élèves l'expérience de la coopération au sein d'un groupe. Nous nous sommes inspirés des travaux de Sylvain Connac pour concevoir notre action. Précisons que les élèves qui vont participer à l'action sont déjà habitués à coopérer entre eux puisque leurs professeurs référents de matières professionnelles ont déjà mis en place certains outils facilitant la coopération et travaillent eux-mêmes en étroite collaboration.

2.2.1 La coopération au sein des groupes de travail

Les élèves de la classe ont été divisés en quatre groupes de travail. Nous avons défini un cadre précis pour faciliter la coopération à l'intérieur de chacun des groupes, mais également entre les groupes (annexe 5). Les groupes d'élèves ont été constitués par les enseignants référents qui ont pris en compte l'hétérogénéité des élèves. Ils ont tenu compte des particularités de chaque élève observé depuis le début de l'année ainsi que de leur comportement en classe : dynamisme, timidité, bavardages récurrents, absentéisme.... Il s'agit de faciliter l'implication de chaque élève au sein de son groupe et de lui permettre d'être pleinement acteur au sein de l'équipe. Dans chaque groupe de travail, il y a un enseignant référent. Cette présence est destinée à faciliter le travail coopératif, répondre aux questions des élèves et encadrer les activités à réaliser.

Nous avons demandé une restitution par groupe de travail afin de faciliter les interactions entre les groupes et mettre en place un temps d'échange

collectif sur les travaux. Chaque groupe a pu ainsi expliquer oralement l'histoire racontée par son collage. En complément, un échange entre professeurs et élèves a permis de recueillir leurs commentaires. Ainsi, chaque groupe a pu bénéficier des apports de chacun des autres groupes. Les élèves ont pu échanger, débattre et disposent d'une liberté de parole afin de confronter collectivement leurs représentations individuelles du numérique et de ses impacts sur l'environnement.

2.2.2 La coopération entre les groupes

L'action générale est supervisée par la professeure stagiaire, porteuse de l'action pédagogique dans l'établissement, ainsi que par son collègue, professeur principal de la classe. Ils assurent la gestion de classe et du temps consacré à chaque atelier. Ils organisent et gèrent les temps de parole lors des restitutions. Nous avons veillé à ce que les temps de travail impartis soient identiques pour l'ensemble des groupes. Chaque mise et fin travail collectif est tintée par une cloche tibétaine.

Pour leur faire prendre conscience de la sonorité de leurs échanges collectifs, des sonomètres sont disposés au sein de chaque groupe de travail et la surveillance du volume sonore est dévolue au professeur-stagiaire en charge du groupe. Un sonomètre est également attribué au professeur qui supervise l'action afin d'évaluer le volume sonore collectif des échanges des groupes de travail et d'intervenir en cas de dépassement des 60 décibels fixés.

Les consignes de travail sont également mutualisées. Nous créons un seul support numérique sous la forme d'un Genially (outil pour créer des contenus interactifs, équivalent au logiciel Powerpoint) précisant la répartition des élèves au sein des groupes de travail, les consignes pour chaque activité et le temps imparti. Ces consignes restent affichées le temps de l'activité. Il s'agit de faciliter l'autonomie des élèves afin qu'ils identifient visuellement et spatialement le groupe auquel ils appartiennent. Le déroulement des activités de la séance est également présenté afin qu'ils puissent se projeter sur les deux heures. Il s'agit également de leur permettre de s'approprier individuellement la consigne tout en lui permettant de la restituer auprès des membres du groupe de travail, d'observer la compréhension de la consigne et en cas de difficultés, de solliciter l'aide du professeur stagiaire ou des autres membres du groupe. Il demeure nécessaire qu'un travail personnel soit réalisé par l'apprenant et facilité par l'enseignant en pensant notamment à la clarté de la consigne de travail.

2.2.3 Une création collective

Au cours des ateliers 1 et 2, nous avons fait le choix de proposer aux élèves de réaliser des collages. La dimension artistique du travail attendu permet de sortir du cadre scolaire trop souvent fondé sur l'écriture et la lecture. Des contraintes dans l'organisation mettaient les élèves en situation de

coopération. D'une part, chaque groupe ne disposait que d'une seule paire de ciseaux, un tube de colle, une boîte de feutres. D'autre part, chaque groupe ne devait produire qu'un seul collage par atelier. Les élèves étaient obligés d'interagir pour faire circuler le matériel et décider de la composition du collage. La consigne était que chaque élève contribue à la création collective. Un dessin ou un découpage doivent faciliter une action individuelle de l'élève et permettre une expression collective centralisée sur un support. Derrière ce geste simple, nous pouvons retrouver la notion d'éco-citoyenneté dans laquelle l'action individuelle rejoint l'action collective. Cette méthode de construction du collage (collectif versus individuel) facilite l'expression des élèves qui ne se sentent pas jugés individuellement. Leur créativité est ainsi stimulée (Havlena & Holak, 1996).

Ainsi, c'est en pensant collectivement et à partir d'une implication individuelle que l'apprentissage de la citoyenneté numérique doit se faire. Aussi, la dynamique coopérative favorise la mise en commun de savoirs pour l'émergence de nouveaux savoirs telle que la pollution numérique.

3 L'analyse de l'action éducative à travers la coopération

Pour comprendre les effets de l'action éducative sur les inter-relations, nous avons conduit un travail d'observation et de recueil de données auprès des élèves. L'analyse nous permet de conclure que nous avons su créer les conditions permettant aux élèves de coopérer.

3.1 Observer les pratiques coopératives

La première séance s'est déroulée le jeudi 27 février 2020, puis la seconde, le mercredi 4 mars 2020. Nous avons conduit le travail d'observation et de collecte de données tout au long de l'action au sein des quatre groupes. Nous avons mobilisé quatre outils proposés par Sylvain Connac pour observer les pratiques coopératives.

L'éthogramme 1 intitulé *Observations des comportements coopératifs entre élèves* (annexe 6)

L'éthogramme 2 intitulé *Observations des pratiques coopératives par l'enseignant*, (annexe 7)

Le *carré* pour évaluer le ressenti individuel au sein du groupe (annexe 8)

La *toile d'araignée* pour évaluer la satisfaction du groupe, (annexe 9)

Nous avons utilisé les grilles d'évaluation des habiletés coopératives à trois moments différents pour mesurer la progression. Nous avons également recueilli différents points de vue : ceux des enseignants et ceux des élèves. Il s'agissait de permettre l'évaluation de l'enseignant, l'auto-évaluation puis la co-évaluation.

3.1.1 Les éthogrammes

Dans le but de pouvoir constater et analyser les comportements coopératifs des élèves et des professeurs, nous avons élaboré deux éthogrammes qui correspondent à l'évaluation par l'enseignant.

Le premier éthogramme comporte 15 critères répartis selon 3 degrés. Il s'intéresse spécifiquement aux comportements des élèves face aux attentes de la pédagogie coopérative. Les 3 degrés représentent la notion de progrès et sont interdépendants les uns des autres. Le degré 1 concerne des comportements qui aident à poser le cadre de la coopération. Le degré 2 détaille l'investissement et se complexifie. Le degré 3 correspond à des attendus plus aboutis et permet de pérenniser les pratiques coopératives.

Le second éthogramme comporte 14 critères répartis selon 3 degrés également. Il concerne la mise en place des pratiques coopératives par l'enseignant-référent au sein de son groupe. La construction des degrés répond à la même démarche que le premier éthogramme. Selon Sylvain Connac, il est impossible d'accéder au degré supérieur sans valider le degré inférieur préalablement. Chaque grille contient donc des items à renseigner en cochant « réalisé » ou « non réalisé ». L'objectif est de pouvoir additionner et comparer les critères réalisés pour notre analyse à venir.

Les éthogrammes ont été utilisés pour chaque séance de l'action éducative. Ils ont été remplis par chaque enseignant référent, responsable d'un groupe d'élèves, selon différents critères que nous détaillerons par la suite. Les enseignants se trouvaient donc dans une posture d'observateur participant, nous permettant ainsi une double observation, l'élève et le groupe, dont nous avons essayé de tirer la meilleure exploitation. Un professeur observateur s'installe avec un groupe d'élèves et complète les deux éthogrammes. Il est le professeur référent pour toute la séquence et a pour missions de participer à la reformulation des consignes par les élèves et d'assurer le cadre en intervenant le moins possible dans la réalisation des activités. Chaque enseignant a été libre de compléter les grilles au fil de la séance ou à la fin selon des règles prédéfinies afin d'avoir des résultats homogènes pour leur traitement. Le professeur de la classe est resté dans sa posture habituelle : il a donné les consignes et le déroulé de la séance aux élèves sans les informer des critères sur lesquels ils allaient être observés.

3.1.2 Le carré

En fin de séance, il a été demandé aux élèves de s'auto-évaluer individuellement par le système du carré. Cette auto-évaluation doit se faire en tant qu'individu au sein du groupe. C'est pourquoi un seul support est utilisé par groupe.

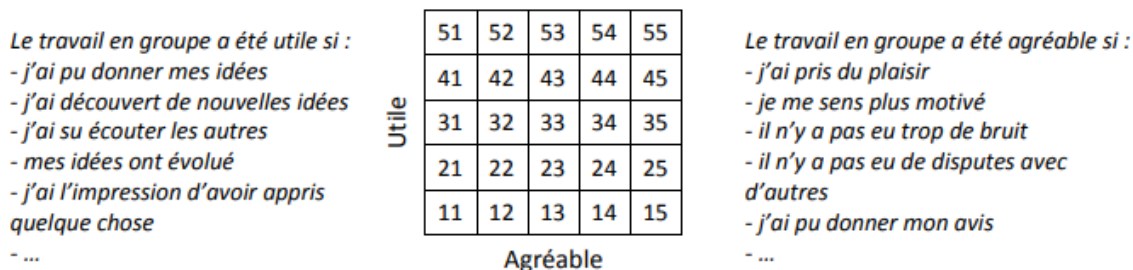


Figure 1 - Carré vierge

Chaque élève se positionne sur une valeur, 11 étant la position la moins utile et la moins agréable, 55 étant la position la plus utile et la plus agréable. Pour comprendre les valeurs, il est nécessaire de les décomposer. La dizaine, allant de 1 à 5 correspond à la note du critère *Utile*. L'unité, allant de 1 à 5 également, correspond à la note du critère *Agréable*. Pour exemple, si un élève se positionne sur la valeur 23, cela signifie qu'il attribue la note de 2/5 au critère *Utile* et 3/5 au critère *Agréable*.

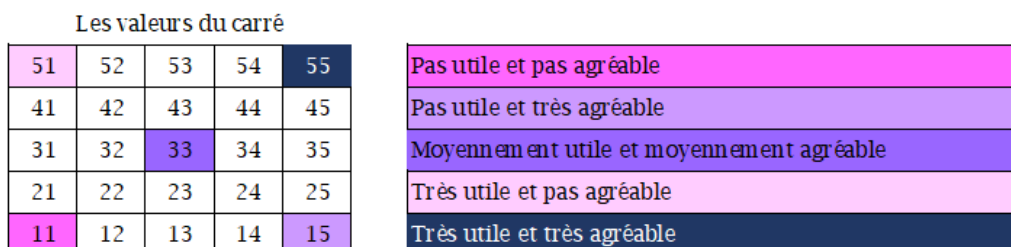


Figure 2 - Explication des valeurs du carré

Les valeurs seront analysées pour identifier les évolutions par élève, par groupe et pour la classe.

3.1.3 La toile d'araignée

Ensuite, il a été demandé au groupe de s'auto-co-évaluer par le système de la toile d'araignée. Nous leur avons mis à disposition un schéma qui fournit un moyen visuel de représenter les résultats liés à leur satisfaction selon huit critères sur une échelle de 0 à 5 : *la réalisation de la consigne, les apprentissages, la bonne écoute, la confrontation des idées, le calme, la bonne entente, la participation de tous et la gestion du temps*. Les points doivent être reliés entre eux et former une figure ressemblant à une toile d'araignée, d'où

son nom. L'intérêt de cet outil est sa facilité de prise en main tant par les enseignants que par les élèves. Le résultat est visuel car la forme obtenue permet de comparer le niveau des critères entre eux. Plus la position sur l'axe est éloignée du centre, plus le critère est considéré comme ayant donné satisfaction au groupe.

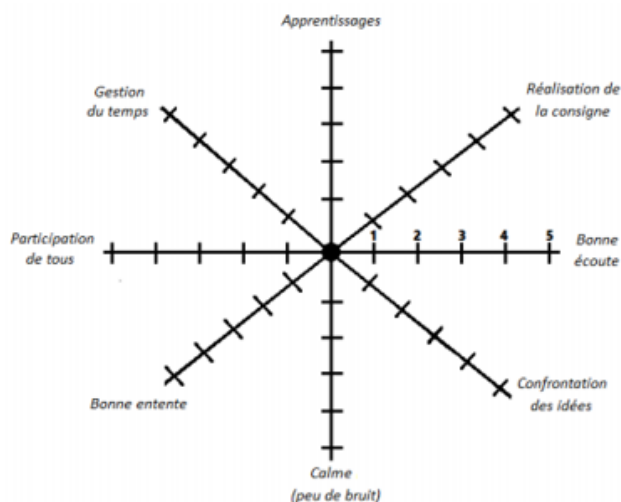


Figure 3 - Toile d'araignée vierge

Afin de nous permettre de visualiser l'évolution de la situation dans le temps, nous avons fait le choix de superposer les deux toiles pour mieux les observer. Ainsi nous pouvons mieux exploiter la progression des élèves sur les deux séances. Ce dernier exercice de groupe permet de discuter des grands obstacles rencontrés, d'entraîner une réexplication du fonctionnement et de tirer les enseignements nécessaires pour mieux travailler ensemble.

3.2 La démonstration d'une coopération grandissante

Grâce aux observations et aux données collectées, nous pouvons présenter une analyse cohérente de la coopération entre les élèves au cours de l'action réalisée

3.2.1 Des élèves qui majoritairement coopèrent

L'analyse des éthogrammes nous permet de montrer que les élèves sont coopérants et que leurs pratiques coopératives s'améliorent au cours de l'action éducative.

. L'éthogramme 1 - Observations des comportements coopératifs entre élèves

Le premier éthogramme nous permet de mesurer, par élève puis par groupe, les pratiques coopératives des élèves au sein des groupes selon les 3 degrés. Le total ramené en pourcentage permet de mieux cerner la position de l'élève

face à ces 15 critères qui sont progressifs et liés. Il sera mobilisé lors des 2 séances pour évaluer les changements éventuels.

Les observations de la première séance se basent sur un effectif de 17 élèves présents.

Séance 1, du 27 février 2020 Absent

	Total	Groupe 1						Groupe 2						Groupe 3						Groupe 4						
		A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	
Degré 1	7			7	3	6	4	7	7	7	7				4	7	3	4	7				7	3	7	4
Degré 2	4			4	0	4	4	4	4	3	3				0	3	1	0	4				4	0	3	3
Degré 3	4			4	0	4	2	4	4	4	4				3	4	2	2	4				4	1	4	2
Total	15			15	3	14	10	15	15	14	14				7	14	6	6	15				15	4	14	9
Pourcentage :				100	20	93	67	100	100	93	93				47	93	40	40	100				100	27	93	60
Moyenne groupe sur 15 :							10,50					14,50						9,60							10,50	
Moyenne groupe % :							70					96,67						64							70	

Figure 4 - Résultats éthogramme 1 séance 1

Nous constatons que le groupe 2 est à 96,70 % de réussite dans sa pratique de coopération. Il est donc celui qui a le plus réussi à s'approprier cette pratique. Ensuite les groupes 1 et 4 sont égaux avec un résultat de 70 % suivi par le groupe 3 qui est assez proche avec 64 %. Cette observation globale met en évidence que tous les groupes réussissent, à dépasser le taux de 50 %.

Si nous observons les résultats individuels, il y a 5 élèves parmi le groupe de 17 qui ont réussi à coopérer parfaitement (100 %). Avec 93 %, 5 élèves sont très proches de cette capacité. Ensuite, pour le reste des élèves, les scores sont plus faibles : Le plus faible est de 27 % et 5 élèves n'ont pas atteint la moyenne lors de cette première séance.

Ces résultats s'expliquent à la lecture des grilles, au cas par cas. Les raisons qui reviennent sont des désaccords mineurs qui ont entraînés une mise en retrait d'un élève qui, de ce fait, a perdu sa capacité à coopérer lors de cette séance. Pour exemple, dans le groupe 1 lors de la première séance, une élève n'a pas réussi à trouver sa place dans les actions à mener, et s'est mise en retrait assez vite. Cette attitude a une incidence sur son évaluation personnelle mais aussi les résultats de son groupe. Ainsi, même si l'objectif global est atteint et que les autres membres ont réussi à coopérer, le groupe voit son résultat global diminuer.

Dans l'ensemble les élèves ont plutôt bien abordé et maîtrisé les attentes de cette pratique de la coopération lors des activités et de la première séance.

Les observations de la seconde séance se basent sur un effectif de 19 élèves présents. 2 élèves précédemment présents étaient absents, et inversement,

nous avons accueillis 4 élèves précédemment absents. Le groupe le plus affecté par ces changements d'effectif est le groupe 4.

Séance 2, du 4 mars 2020

		Groupe 1						Groupe 2						Groupe 3						Groupe 4					
		A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
Degré 1	7	6		7	7	7	7	7	7	7	7			6	7	3	4	7		4	4	6	4	4	
Degré 2	4	4		4	4	4	4	4	4	4	4			3	4	1	1	4		2	2	1	1	2	
Degré 3	4	3		4	3	4	4	4	4	3	3			2	4	1	3	4		2	2	3	2	2	
Total	15	13		15	14	15	9	15	15	14	14			11	15	5	8	15		8	8	10	7	8	
Pourcentage :		87		100	93	100	60	100	100	93	93			79	100	33	53	100		53	53	67	47	53	
Moyenne groupe sur 15 :							13,20					14,50						10,80						6,25	
Moyenne groupe % :							88					96,67						72						41,67	

Figure 5 - Résultats éthogramme 1 séance 2

Nous constatons que le groupe 2 présente un score identique de 96,70 %. Les élèves meneurs se maintiennent. Ce groupe a donc pu confirmer sa bonne pratique de la coopération, malgré les observations du professeur montrant des freins au niveau de l'autonomie et du relationnel. On observe que le groupe 1 augmente à 88 % et se distingue des autres. L'élève D avait diminué les résultats et a su se réapproprier les attentes de la coopération. Notons que l'élève A a intégré le groupe et a réussi à s'adapter avec un résultat de 87 %. Le groupe 3 a progressé (passant de 64 à 72 %) même si les résultats des élèves sont contrastés. Un élève, absent lors de la première séance a intégré le groupe lors de cette séance. L'élève B a beaucoup progressé alors que l'élève C a diminué ses performances. Le groupe 4 a fortement diminué (passant de 70 à 41 %). Cela s'explique par une modification de la composition du groupe. Sur 6 élèves, 3 d'entre-deux seulement ont participé aux deux séances. L'élève F est absent lors de cette séance et en parallèle les élèves A et B ont intégré le groupe. Ce changement a eu une influence sur l'équilibre du groupe et ses performances dans la mise en place de la coopération.

Si nous observons les résultats individuels, il y a cette fois 6 élèves à 100 % sur les 19 présents (contre 5 élèves précédemment). L'élève C du groupe A a préservé ses 100 % ainsi que les 2 élèves du groupe 2. Les élèves qui ont atteint ce 100 % en deuxième séance avait déjà un bon résultat en séance précédente. Une belle progression pour l'élève B du groupe 3 passé de 47 % à 100 %.

Le pourcentage de la coopération est de 75 % en séance 1 puis 77 % en séance 2. Lors de seconde séance seul 1 élève est en dessous de 50 %, contre 5 lors de la première séance et ces élèves ne sont pas les mêmes. Dans l'ensemble,

entre les deux séances, les élèves ont pu progresser et mieux s'approprier la coopération.

3.2.2 Des élèves satisfaits

Deux outils nous permettent d'évaluer le ressenti des élèves à la fin de chaque atelier : le carré et la toile d'araignée.

. Le carré

Pour s'auto-évaluer au regard de ses pratiques coopératives, chaque élève du groupe se positionne sur une valeur en fonction des critères *Utile* et *Agréable*.

Nous avons traité les résultats par élèves, par groupe et pour la classe (annexe 11).

Si nous détaillons les résultats par élève, nous constatons sur la base des 15 élèves présents lors des deux séances que :

- 5 élèves ne modifient pas leurs pratiques,
- 9 élèves augmentent leurs valeurs dont 5 sur les deux items, 2 sur l'item *Utile* et 2 sur l'item *Agréable*
- 1 élève réduit sa valeur sur l'item *Agréable*.

Par groupe, nous avons superposé les résultats obtenus sur un même carré afin de comparer les évolutions entre les deux séances.

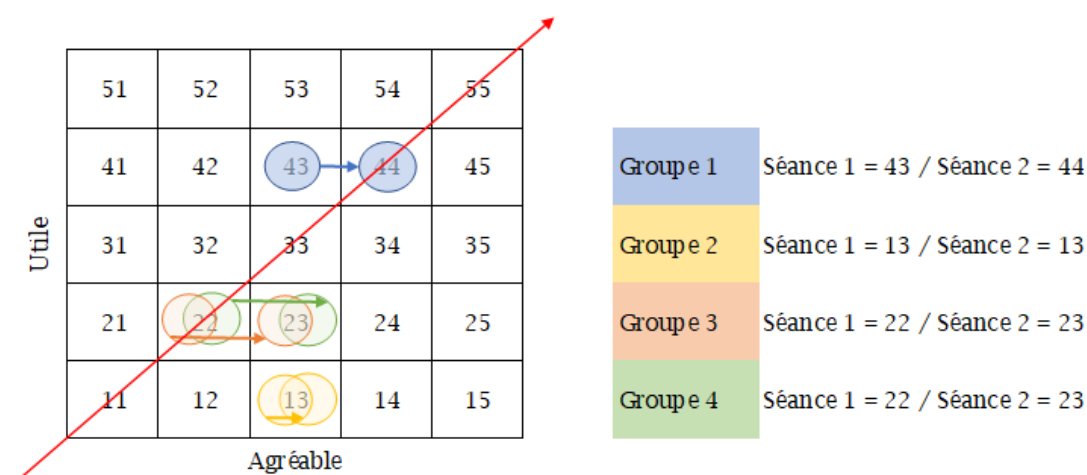


Figure 6 - Positionnement des groupes sur le carré pour les deux séances

Il apparait que le groupe 1 est celui qui a le plus trouvé la séquence utile et agréable en se positionnant finalement sur l'axe médian à 44. Le groupe 3 est peu satisfait de la séquence et nous n'observons pas de modifications. Les

groupes 3 et 4 évoluent légèrement avec une amélioration du critère *Agréable*. En fin de séquence les groupes se positionnent tous sur et à droite de la médiane. Nous concluons que notre action est davantage vécue comme étant agréable plutôt qu'utile.

. La toile d'araignée

Nous avons analysé les toiles d'araignée par groupe (annexe 12) puis fait une toile globale pour la classe. Elle est réalisée à partir des moyennes obtenues lors de la première séance.

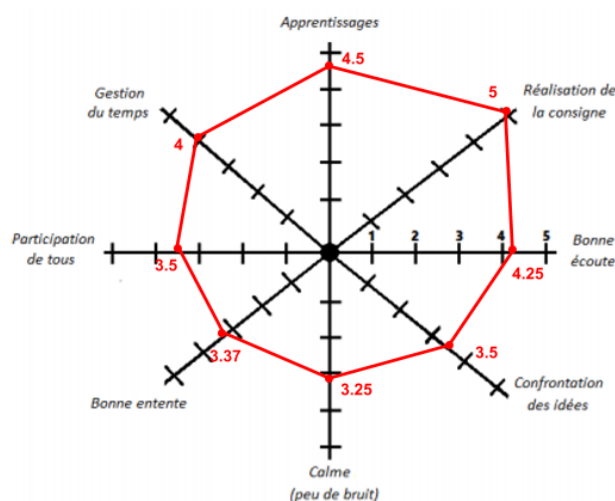


Figure 7 - Toile d'araignée séance 1 : moyenne classe

En analysant les données de cette première figure, nous constatons que les élèves sont satisfaits de la réalisation de la consigne et de la bonne entente en groupe qui dépassent la valeur médiane. Ils sont également satisfaits de la confrontation des idées, des apprentissages et de la participation de tous qui présentent tous les trois une valeur de 4 sur 5. En revanche, ils sont plutôt insatisfaits du calme qui a été difficile à instaurer, ce qui est confirmé par les mesures réalisées à l'aide des sonomètres (le seuil a été fixé à 50 décibels), cette pratique de mesure du bruit était pour eux nouvelle, ils ont ainsi pu le conscientiser et comprendre son incidence.

La bonne écoute a eu un score de 3.33 sur 5 car elle a été parfois difficile à respecter compte tenu de nombre de personnes par groupe et présente dans la salle et l'installation en face à face au sein des groupes. La dernière donnée est la gestion du temps qui a été peu satisfaisante avec un score de 2.83 sur 5, car les groupes ont eu une contrainte avec un temps limité pour réaliser les deux activités et ce manque de temps a été soulevé à plusieurs reprises. Cette difficulté peut s'expliquer aussi par des valeurs très faibles de certains groupes qui ont rencontré des difficultés annexes qui ont eu une incidence que la mise au travail (bonne écoute ou participation de tous par exemple).

Suite à la seconde séance, les toiles sont superposées par groupe puis pour la classe entière :

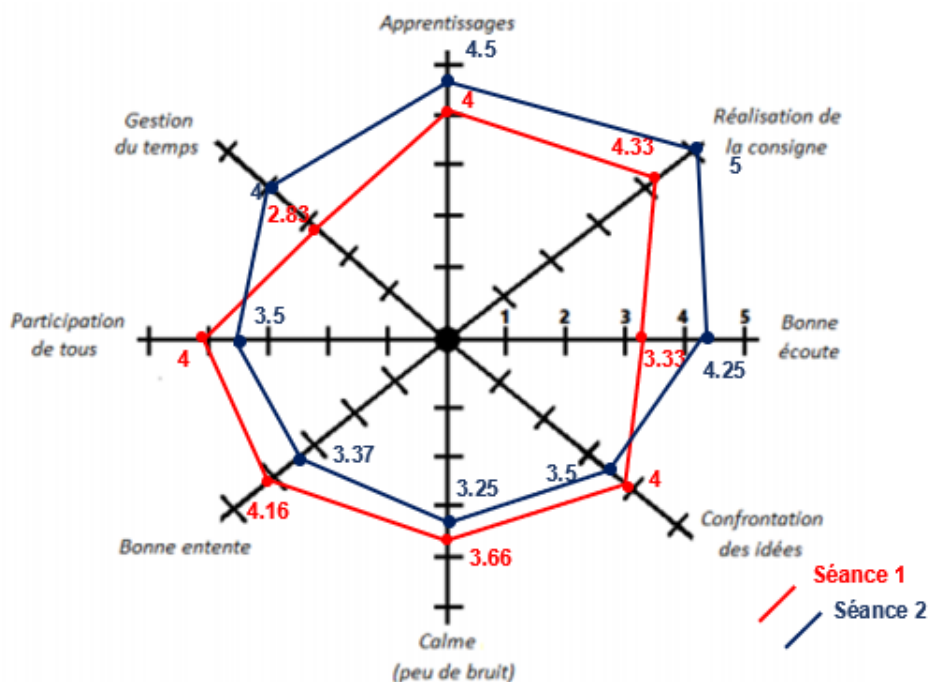


Figure 8 - Toile d'araignée séance 1 et 2 : moyenne classe

En étudiant les données de cette deuxième toile d'araignée, nous constatons qu'elle est plus étendue que la précédente sur quatre branches, ce qui présente une progression de la satisfaction vécue par les élèves. Nous remarquons également que *les apprentissages* et *la réalisation des consignes* restent les points forts pendant l'action éducative. Le changement majeur est la nette amélioration du score de *la gestion du temps* qui passe de 2.83 à 4 sur 5. Ceci est expliqué par la simplification des restitutions demandées en termes de nombre et d'exigence. En effet, durant cette deuxième séance, nous avons demandé aux élèves de réaliser une présentation orale avec un support de type Powerpoint et un plan prédéfini. Nous sommes revenus sur des attendus plus familiers.

Il semblerait que lors de cette seconde séance les élèves aient fait le choix de privilégier les objectifs pédagogiques individuels plutôt que la coopération. Le résultat est devenu prioritaire pour une partie des élèves au détriment de la méthode de travail. Les items correspondant aux pratiques coopératives sont les plus impactées. Nous notons une diminution de la satisfaction liée à la *bonne entente* qui passe de 4,16 à 3,37 sur 5, de *la confrontation des idées* qui passe de 4 à 3,5 sur 5 ainsi que pour *la participation de tous*. De ce fait, les élèves ont perçu la séance comme étant plus *calme*.

Cet outil nous a permis de faire le lien entre ces huit critères inhérents à une coopération aboutie.

Cela permet de visualiser les points forts et faibles du groupe. Cet outil est préconisé à chaque séance, ainsi il permet une auto-évaluation accompagnée d'une auto-critique des élèves. Il s'agit alors de fixer des pistes d'amélioration pour les séances à venir et de mettre en exergue les éventuels dysfonctionnements. L'autonomie des groupes est favorisée en leur permettant de créer leur propres observations et analyses.

La coopération entre élèves est corroborée à travers l'éthogramme 1, le carré et la toile d'araignée. Ces deux derniers permettent de confirmer les constats relevés par les analyses des éthogrammes. Il est intéressant de relever que les élèves parviennent à une objectivité sur cette situation d'apprentissage. Les observations des professeurs sont cohérentes avec les analyses qui ont été réalisées. De plus, les différents résultats démontrent que les élèves ont su corriger les dysfonctionnements entre les deux séances et progresser.

3.2.3 Le cadre coopératif du point de vue des professeurs

Le processus de coopération mis en place nécessite, pour être vérifié, des observations extérieures émanant du corps encadrant. Ainsi pour les affiner nous compléterons nos analyses par les données relevées par les professeurs stagiaires.

. L'éthogramme 2 - Observations des pratiques coopératives par l'enseignant

Le second éthogramme permet de mesurer les pratiques coopératives de l'enseignant. Elles sont réparties en fonction de 3 degrés qui présentent les capacités du professeur à poser les outils de la coopération. Ces 3 degrés sont liés et progressifs. Il est nécessaire d'avoir pu mettre en place le degré précédent pour progresser dans l'encadrement des pratiques de coopération lié au degré suivant. En effet, le premier degré permet de mesurer l'installation du cadre et l'accompagnement au démarrage. Le deuxième observe davantage la coopération et sa mise en œuvre en préservant des items liés au respect du cadre. Enfin le troisième est plus lié à l'aboutissement de la coopération et des objectifs à atteindre en coopération avec les élèves. Ces items permettent d'observer l'investissement du professeur. Pour les 4 groupes, les professeurs ont pu faciliter cette mise en place et respecter les attentes de la coopération. Comme pour l'éthogramme 1, nous avons procédé à une analyse par séance.

Séance 1, du 27 février 2020

	Total	Groupe 1		Groupe 2		Groupe 3		Groupe 4	
		Réalisé	Non réalisé	Réalisé	Non réalisé	Réalisé	Non réalisé	Réalisé	Non réalisé
Degré 1	6	5	1	6	0	6	0	6	0
Degré 2	4	3,5	0,5	3	1	4	0	4	0
Degré 3	4	3,5	0,5	3	1	4	0	4	0
Total	14	12	2	12	2	14	0	14	0
Pourcentage :		86	14	86	14	100	0	100	0

Figure 10 - Résultats éthogramme 2 séance 1

Séance 2, du 4 mars 2020

	Total	Groupe 1		Groupe 2		Groupe 3		Groupe 4	
		Réalisé	Non réalisé	Réalisé	Non réalisé	Réalisé	Non réalisé	Réalisé	Non réalisé
Degré 1	6	6	0	6	0	5	1	6	0
Degré 2	4	4	0	4	0	4	0	4	0
Degré 3	4	4	0	4	0	4	0	3	1
Total	14	14	0	14	0	13	1	13	1
Pourcentage :		100	0	100	0	93	7	93	7

Figure 11 - Résultats éthogramme 2 séance 2

Ces résultats rejoignent l'analyse des éthogrammes 1. Les améliorations de coopération ou les diminutions relevées dans les groupes se confirment à travers ces observations des professeurs. En effet, les attitudes et implications des élèves ont pu être un frein à la posture du professeur et à l'instauration des consignes. Ces données s'expliquent à la lecture des grilles, au cas par cas. Les raisons qui reviennent sont des petits désaccords qui ont entraînés une mise en retrait d'élèves qui de ce fait ont perdu dans leur capacité à coopérer lors de cette séance. La force de caractère de certain a eu une incidence sur l'implication des autres parfois diminuant la leur. Les autoévaluations des élèves recourent les observations des enseignants et confirment que les élèves s'orientent vers le choix de privilégier le travail plutôt que la coopération en cas de frein au sein du groupe. Dans la globalité la coopération est aboutie.

CONCLUSION

Ce travail est né d'une réflexion et d'un travail collectif. Notre sujet s'est dessiné au fur et à mesure de nos échanges et lectures autour du cas de la pollution numérique. La partie liée à l'observation coopérative a mis plus de temps à murir jusqu'à devenir une évidence. Ainsi nous avons pu nous approprier, comprendre les impacts de cette pratique sur les élèves, les enseignants et l'environnement avec une véritable incidence sur le climat scolaire. A partir des prérogatives ministérielles, qui préconisent la mise en place de la coopération depuis la loi de 2013 et de nos constats dans nos pratiques, nous avons pu démontrer l'intérêt des apprentissages coopératifs. Nous avons cherché à faire le lien avec les prises de conscience et avancées de nos élèves. Nous pensions qu'il était nécessaire de se détacher des positions historiques de la compétition, du classement et de la hiérarchisation. La coopération entre élèves doit pouvoir enrichir la didactique des enseignants par différents biais. En effet, même si ses atouts et avantages sont grandement démontrés, elle a surtout été exploitée le siècle dernier dans les niveaux d'enseignement primaire. Sa mise en place dans le secondaire a été plus timide pour des raisons qui se comprennent : multitudes de professeurs, changements de salles de classe fréquents, durée des enseignements réduits parfois à 45 minutes.

Cette pédagogie nécessite un triple niveau d'évaluation (autoévaluation individuelle, autoévaluation de groupe et évaluation du professeur) qui sort du traditionnel schéma des évaluations formatives et sommatives. Ce système place les élèves comme acteurs de l'évaluation de leur propre travail et non pas comme de simples observés.

Nous avons mis en évidence que les pratiques coopératives pouvaient être mises en œuvre au sein d'une classe de lycée professionnel et que les élèves peuvent être responsabilisés dans leur comportement mais aussi dans leur formation. Nous avons également mis en évidence l'importance de constituer un environnement capacitant pour faciliter cette coopération. La question qui s'ouvre à nous maintenant est celle de l'élargissement. Le développement des pratiques coopératives est-il du seul ressort de l'enseignant dans sa classe ? Ne doit-il pas être un projet collectif de l'équipe pédagogique, un axe fort du projet d'établissement ?

BIBLIOGRAPHIE

. Ouvrage / Monographie

- Barthes, A. (2017). *Quels outils curriculaires pour des « éducations à » vers une citoyenneté politique ?* ISTE OpenScience, 1(1), 1-15
- Barlow, M. (2002). *Le travail en groupe des élèves*. Paris : Bordas
- Connac, S. (2009). *Apprendre avec les pédagogies coopératives. Démarches et outils pour la classe*. Paris : ESF.
- Connac, S. (2017). *La coopération entre élèves*. Editions Canopée Éclairer.
- Connac, S. (2017). *Enseigner sans exclure, la pédagogie du colibri*. Les Cahiers Pédagogiques ESF.
- Curnier, D. (2017). Éducation et durabilité forte : considérations sur les fondements et les finalités de l'institution. *La Pensée écologique*, 1(1), 252-271.
- Durkheim, E. (1934/2008). *L'éducation morale*. Paris : Librairie Félix Alcan. Mis en ligne par Tremblay J-M. Les Classiques des sciences sociales.
- Demers, M., Paradis-Charrette, L., Lefrançois, D., Ethier, M-A. & Potvin, M. (2018). *Comprendre les effets du rapport droit contenu dans le curriculum caché sur l'éducation à la citoyenneté*. ISTE OpenScience, 1(1)
- Hugon, M., Maguin, F., Bois, E. & Glomeron, F. (2019). *Education à l'énergie : pratiques enseignantes et représentations des élèves*. ISTE.
- Markova, I. (2003). Les focus groups. In S. Moscovici & F. Buschini (Eds.). *Les méthodes des sciences humaines*. Paris : PUF.
- Meirieu, P. (1999). Pourquoi le travail en groupe des élèves ? Objectifs et méthodes du travail en groupe pour les pratiques de classe. In J.-M. Berbain, M. Caujolle & C. Étévé (Eds.), *Repères pour enseigner aujourd'hui*. Paris : INRP - ENS Editions.
- Mialaret, G. (2004). *Méthodes de recherche en sciences de l'éducation*. Paris : PUF.
- Lalonde, J-F. (2013). *La participation observante en sciences de la gestion : plaidoyer pour une utilisation accrue*. Recherches Qualitatives, 32(2), 13-32.
- Lange, JM. (2020). Repères pour l'enseignement et la formation des enseignants à l'ère de l'anthropocène. In Félicie Drouilleau-Gay et Alain Legardez. *Travail, formation et éducation au temps des transitions écologiques*. Octarès éditions.

Sauvé, L. (2013). Au cœur des questions socio-écologiques : des savoirs à construire, des compétences à développer, *Éducation Relative à l'Environnement-Regards, Recherches, Réflexions*, 11, pp. 19-40

Sumpth, M., & Fourcade, F. (2013). *Oser la pédagogie coopérative complexe*. Lyon : Chronique sociale.

Textes législatifs et réglementaires

Arrêté du 1 juillet 2013. Référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation.

Circulaire n° 77-300 du 29 août 1977 portant sur l'instruction générale sur l'éducation des élèves en matière d'environnement

Circulaire n°2004-110 du 8 juillet 2004 Généralisation d'une éducation à l'environnement pour un développement durable (EEDD) - rentrée 2004

Circulaire n° 2015-018 publiée le 4 février 2015. Instruction relative au déploiement de l'éducation au développement durable dans l'ensemble des écoles et établissements scolaires pour la période 2015- 2018

Circulaire n°2019-121 publiée le 27 août 2019. Nouvelle phase de généralisation de l'éducation au développement durable - EDD 2030.

Code de l'éducation, article L111-1

Loi n° 2013-619 du 16 juillet 2013 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine du développement durable

Loi n°2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République

. Sitographie

Blanquer J.M. (20 août 2019). *Le numérique au service de l'École de la confiance*. Site du Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse.

<https://www.education.gouv.fr/le-numerique-au-service-de-l-ecole-de-la-confiance-3212>, consulté le 25 septembre 2019.

Connac, S. (2016). *Climat scolaire La coopération à l'école les leviers pour améliorer le climat scolaire*.

https://www.youtube.com/watch?v=Uy8XU4rewZw&feature=emb_title, consulté le 12 janvier 2020.

Connac, S (2013). *Qu'est-ce que l'autorité éducative à partir des travaux de Bruno Robbes ?* Chaîne youtube de Connac, S.

<https://www.youtube.com/watch?v=lopEOA3nVOQ>, consulté le 12 janvier 2020.

Canopée Innovation (2016). *Classes coopérantes* (Nantes)

https://www.youtube.com/watch?time_continue=13&v=cO0-e-y38jQ&f, consulté le 15 janvier 2020

Le réseau Bâtisseurs de possibles (2016). *La coopération en classe - apports de la recherche*.

https://www.youtube.com/watch?v=_K5Yas1mE0g&=&feature=emb_title, consulté le 05 janvier 2020

Meirieu, P (2019) *Entretien avec Michel Briand : « Un itinéraire dans et pour la coopération »*. Innovation Pédagogique.

<https://www.innovation-pedagogique.fr/article4670.html>, consulté le 10 janvier 2020.

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 - Déroulés de séance	33
Annexe 2 - Restitutions élève de l'activité 1	36
Annexe 3 - Infographie (extrait du dossier élève)	38
Annexe 4 - Restitutions élève de l'activité 2	39
Annexe 5 - Photos	41
Annexe 6 - Ethogrammes <i>Observations des comportements coopératifs entre élèves</i> (l'exemple des groupes 2 et 4)	42
Annexe 7 - Ethogrammes <i>Observations des pratiques coopératives par l'enseignant</i> (l'exemple des groupes 2 et 4)	50
Annexe 8 - Le carré	58
Annexe 9 - La toile d'araignée	59
Annexe 10 - Résultats d'analyse du carré	60
Annexe 11 - Fiches de lecture	61

Annexe 1 - Déroulés de séance

DÉROULÉ DE SÉANCE 1

Classe : 2D classe entière

Date : Jeudi 27 février 2020

Durée : 115 minutes, de 10h05 à 12h00

Effectif : 24 élèves

Matière : MRC

Thème : DEME

Chapitre : La pollution numérique

Séance : 1/2

Heure	Durée	Phase	Contenu	Activités professeur animateur (1)	Activités professeurs participants (4)	Activités professeur observant (1)	Activité élève	Supports
10h05	5	Débuter la séance	Accueillir et installer les élèves	Accueillir les élèves Vérifier la tenue pro des élèves Faire l'appel Demander les justificatifs des absences si nécessaire Inscrire la date au tableau	.Distribution des étiquettes nominatives	Accueillir les élèves Vérifier la tenue pro des élèves	Rentrer dans le calme S'installer à sa place selon le groupe attribué Retirer les manteaux Sortir ses affaires, retirer son sac de la table Ranger les portables	Tableau Téléphone portable pour Pronote Support Genially (groupes de travail)
10h10	3	Introduire la séquence	Présentation des séances à venir et des activités de la séance du jour.	. Informer que la séance va être enregistrée. . Projeter le Genially présentant les 3 activités . Demander si les informations sont claires	. Lancer l'enregistrement . Gestion de groupe		Répondre aux questions, participer	Support Genially : plan de séquence et activités

10h13	47	Activité 1	Collage "représentations du numérique"	Lancer l'activité 1. . 10h13 : Donner les consignes (2 minutes) . 10h15 : Faire reformuler les consignes et laisser un temps pour les questions (2 minutes) . 10h17 : Donner le départ, rappeler le temps alloué et l'écrire au tableau (20 minutes) . 10h37 : Clôturer la phase créative pour passer à la restitution (2 minutes) . 10h39 : Restitution par groupe en 4 minutes (20 minutes) . 10h59 : Féliciter et terminer (1 minute)	. 10h17 : . Lancer le chronomètre . Installation des outils (feuilles A3, magazine, ciseaux, sonogramme,...) . Répondre aux questions et aider si besoin. Faire des rappels de temps.	. Observer	. Écouter attentivement . Participer chacun son tour selon les consignes . Désigner un porte parole pour la restitution . Participation à l'activité : découper, coller, écrire sur les cartons . Présentation par le porte parole au tableau	Support Genially (consignes + temps) . Collage sur les cartons
11h00	5	Pause			. Ramasser le matériel créatif	. Installation du vidéo projecteur		
11h05	2	Reprise de la séance	Accueillir et installer les élèves	Réinstallation des groupes. (2min)				

11h07	41	Activité 2	Analyse documentaire « La pollution numérique »	<p>Lancer l'activité 2</p> <p>11h07 : Donner les consignes (2 minutes)</p> <p>. 11h09 : Faire reformuler les consignes et laisser un temps pour les questions (2 minutes)</p> <p>. 11h11 : Donner le départ de l'activité, rappeler le temps alloué et l'écrire au tableau (25 minutes)</p> <p>.11h34 : Clôturer la phase de brainstorming pour passer à la restitution (2 minutes)</p> <p>. 11h36 : Restitution par groupe en 3 minutes (12minutes)</p> <p>. 11h48 : Féliciter et terminer (1 minute)</p>	<p>. Lancer le chronomètre</p> <p>. Distribution des porte folio élève</p> <p>. Répondre aux questions et aider si besoin.</p> <p>. Faire des rappels de temps</p>	Observer	<p>. Écouter attentivement</p> <p>. Travailler en équipe et répondre aux questions.</p> <p>. Désigner un porte parole pour la restitution</p> <p>. Participation à l'activité.</p> <p>. Restitution par le porte parole.</p>	<p>. Support Genially (consignes + temps)</p> <p>Porte folio Internet (smartphone élève)</p>
11h49	3	Auto évaluation	Individuelle	<p>Introduire l'évaluation</p> <p>Gérer le temps</p>	<p>Guider les élèves dans l'évaluation</p>		<p>Répondre à l'auto-évaluation individuellement</p>	<p>. Support Genially (consignes + temps)</p> <p>. Document évaluation par le carré</p>
11h52	3	Auto évaluation	Groupe	<p>Introduire l'évaluation</p> <p>Gérer le temps</p>	<p>Guider les élèves dans l'évaluation</p>		<p>Répondre à l'auto-évaluation collectivement</p>	<p>. Support Genially (consignes + temps)</p>
								Document évaluation par la toile d'araignée
11h55	5	Fin de séance	Clôturer la séance	<p>Faire ranger les affaires</p> <p>Faire ranger la salle</p>			<p>Ranger ses affaires.</p> <p>Ranger sa chaise.</p> <p>Vérifier que sa place est propre.</p>	

DÉROULÉ DE SÉANCE 2

Classe : 2D classe entière
Date : Mercredi 4 mars 2020
Durée : 110 minutes, de 15h10 à 17h00
Effectif : 24 élèves

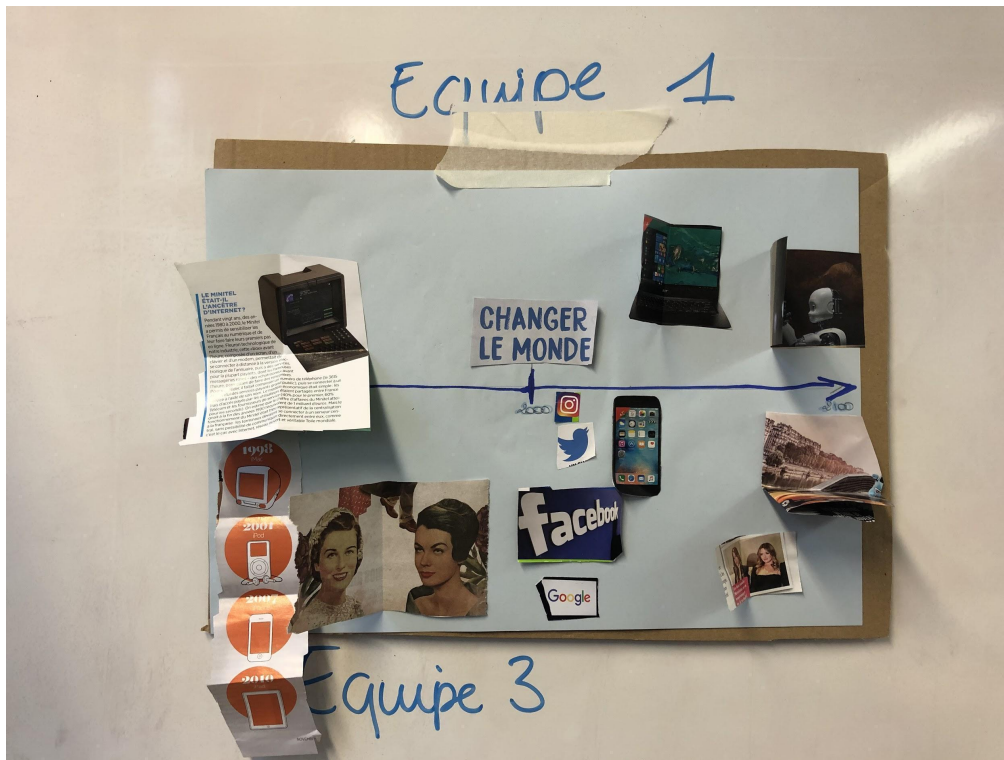
Matière : MRC
Thème : DEME
Chapitre : La pollution numérique
Séance : 2/2

Heure	Durée	Phase	Contenu	Activité professeur	Activité professeurs participants (4)	Activité professeur observant (1)	Activité élève	Supports	Observations
15h10	5	Débuter la séance		<p>Accueillir les élèves</p> <p>Faire l'appel</p> <p>Demander les justificatifs des absences si nécessaire</p> <p>Inscrire la date au tableau</p>	<p>.Distribution des étiquettes nominatives</p>	<p>.Accueillir les élèves</p> <p>.Vérifier la tenue pro des élève</p>	<p>Rentrer dans le calme</p> <p>S'installer à sa place selon le groupe attribué</p> <p>Retirer les manteaux</p> <p>Sortir ses affaires, retirer son sac de la table</p> <p>Ranger les portables</p>	<p>Tableau</p> <p>Téléphone portable pour Pronote</p> <p>Support Genially (groupes de travail)</p>	
15h15	3	Rappel de la séquence précédente							

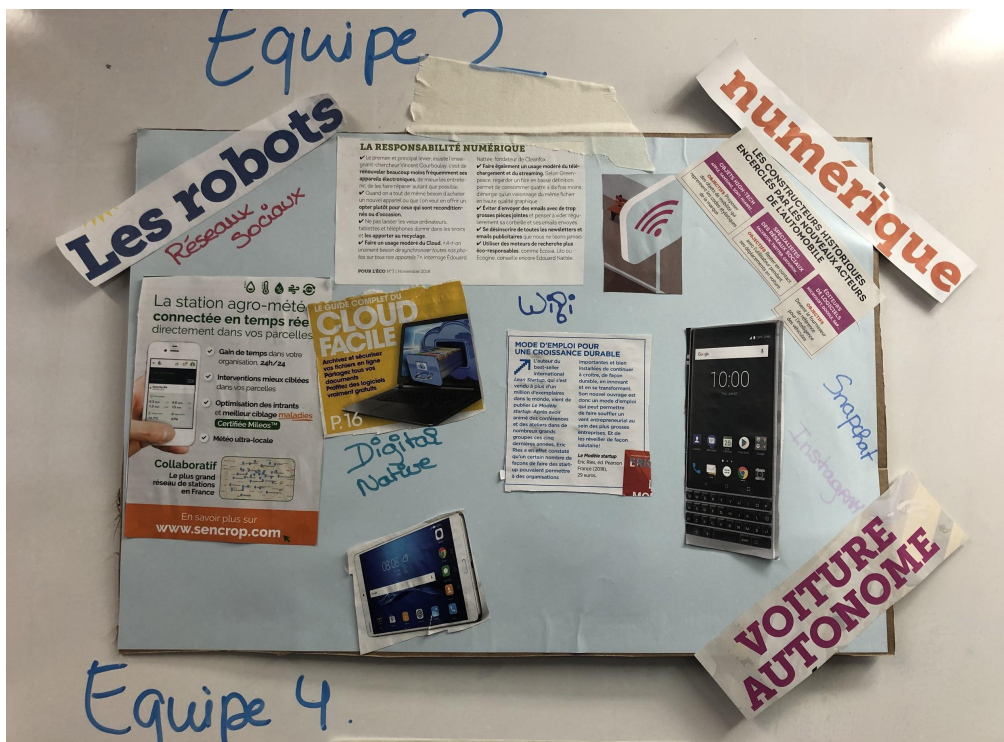
15h18	5	Introduire la séance	Présentation des activités de la séance du jour.	<ul style="list-style-type: none"> . Informer que la séance va être enregistrée. . Projeter le Genially présentant l'activité . Demander si les informations sont claires 	<ul style="list-style-type: none"> Lancer l'enregistrement . Gestion de groupe 		Répondre aux questions, participer	Support Genially : Activité	
15h23	37	Activité 3 - partie 1	Brainstorming sur l'élaboration de solutions pour lutter contre la pollution du numérique	<ul style="list-style-type: none"> . 15h23 : Lancement de l'activité la projection de 3 vidéos (7 min) . Projection de la problématique autour de la PN sur genially (1 min) . 15h41 : Donner le départ de l'activité, rappeler le temps alloué et l'écrire au tableau (29 minutes) 	<ul style="list-style-type: none"> Gestion de groupe . Lancer le chronomètre . Installation des outils (Bureautiques, ppt,, sonogramme,...) . Fournir la trame sur clé USB . Répondre aux questions et aider si besoin. Faire des rappels de temps. . Guider les élèves dans construction de leur présentation 	. Gestion de la classe	<ul style="list-style-type: none"> Écouter attentivement . Participer chacun son tour selon les consignes . Participation à l'activité : élaboration d'une présentation 	Support Genially Ordinateurs fixes ordinateurs portables Clés USB	
16h00	5	Pause							
16h05	42	Activité 3 - partie 2	Présentation des solutions	<ul style="list-style-type: none"> . 16h05 : Reprise de la séance (2 min) . 16h07 : Restitution par groupe en 10 min (40 min) 	<ul style="list-style-type: none"> . Accueillir et installer les élèves . Gestion du groupe 	. Gestion de la classe	<ul style="list-style-type: none"> . Réinstallation des groupes Travailler en équipe pour élaborer des solutions. . Participation à l'activité. 		
							. Restitution par le groupe en entier.		
16h47	5	Synthèse	Bilan de la séance	Guider les élèves dans la synthèse			Participer à la façon d'un brainstorming.		
16h53	3	Auto évaluation	Groupe	<ul style="list-style-type: none"> Introduire l'évaluation Gérer le temps 	Guider les élèves dans l'évaluation		Répondre à l'auto-évaluation collectivement		<ul style="list-style-type: none"> . Support Genially (consignes + temps) Document évaluation par la toile d'araignée
16h56	2	Fin de séance	Clôturer la séance	<ul style="list-style-type: none"> Faire ranger les affaires Faire ranger la salle 			<ul style="list-style-type: none"> Ranger ses affaires. Ranger sa chaise. Vérifier que sa place est propre. 		Vérifier la salle avant de libérer les élèves

Annexe 2 : Restitutions de l'activité 1

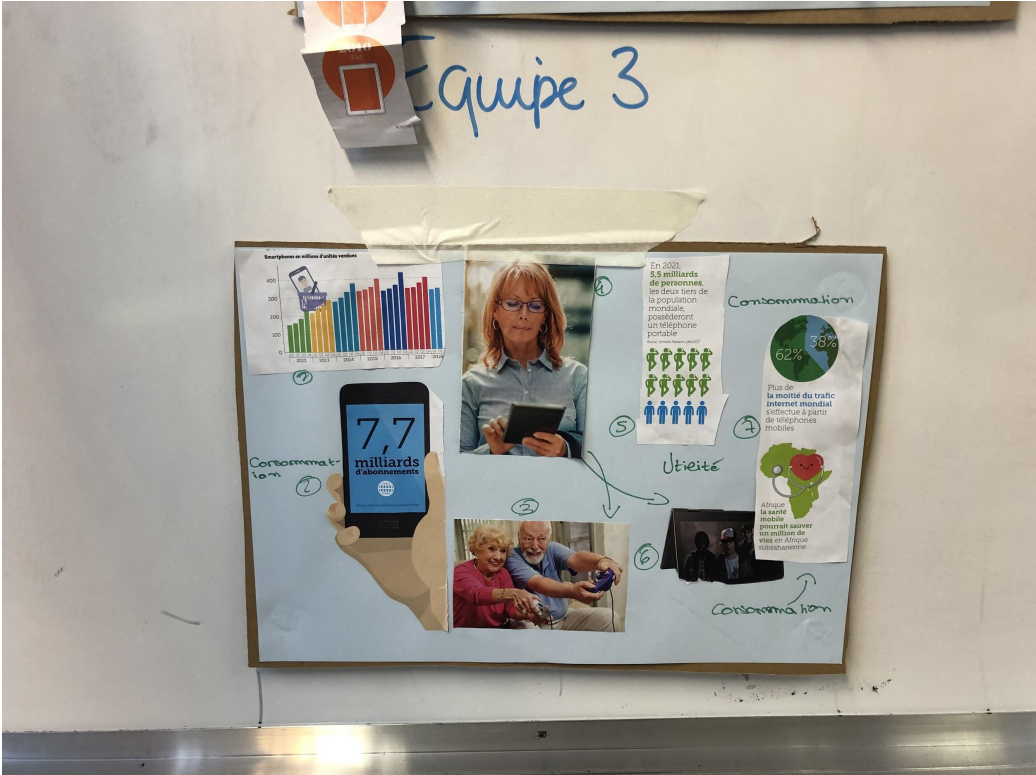
Groupe 1 - Les représentations du numérique



Groupe 2 - Les représentations du numérique



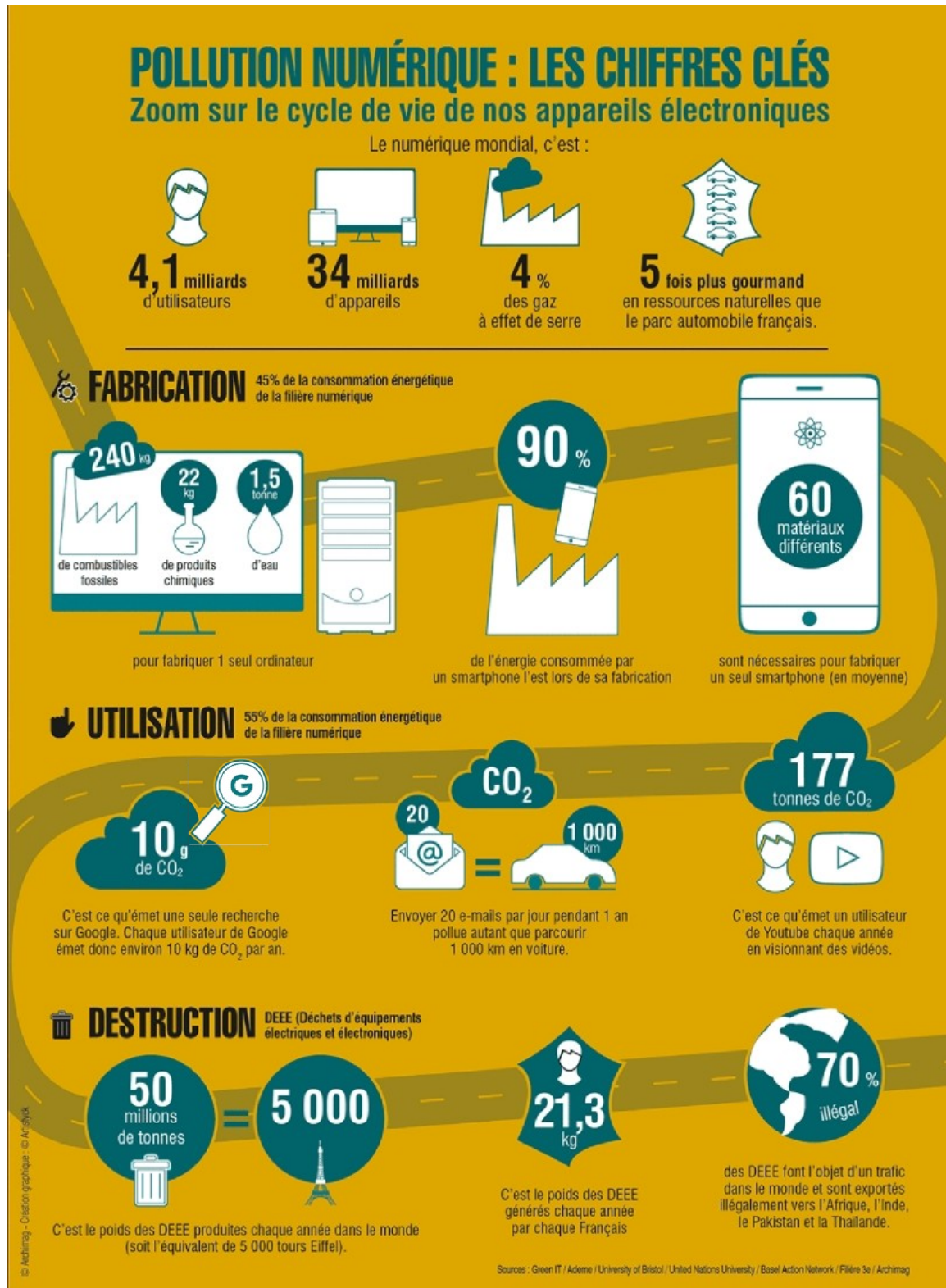
Groupe 3- Les représentations du numérique



Groupe 4- Les représentations du numérique

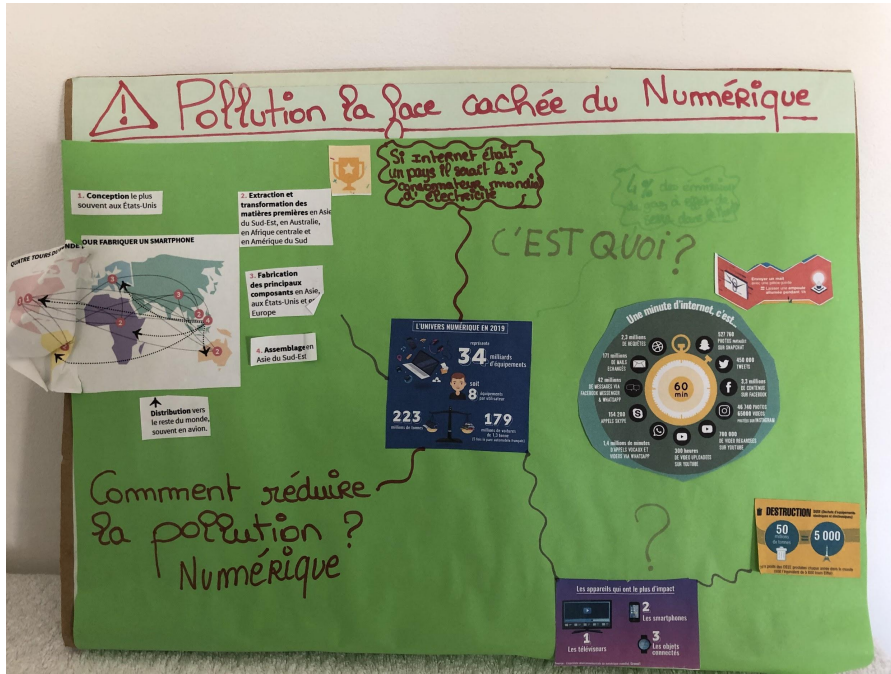


Annexe 3 – Infographie (extrait du dossier élèves)

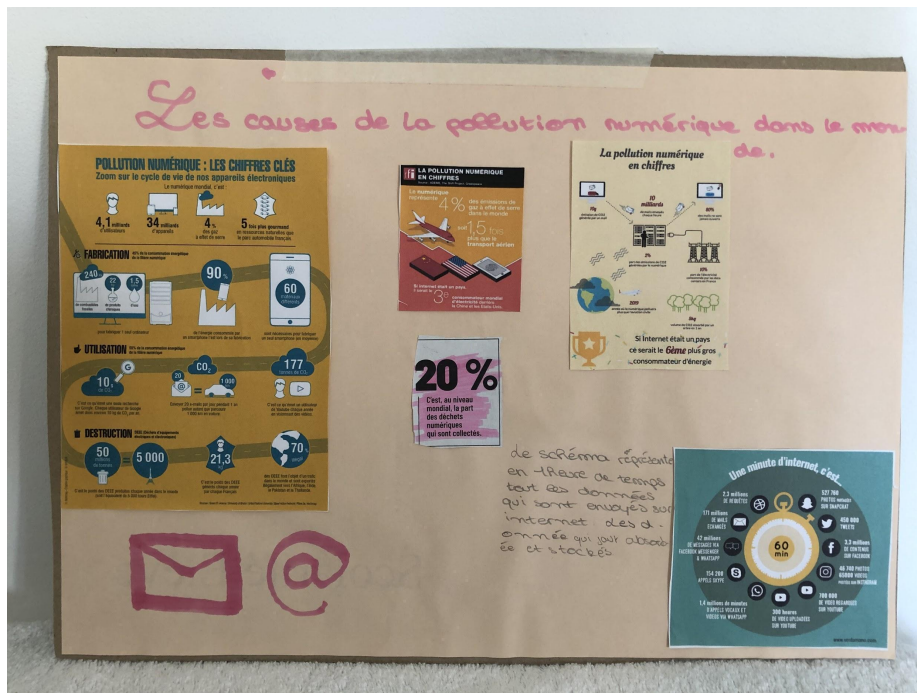


Annexe 4 : Restitutions élève de l'activité 2

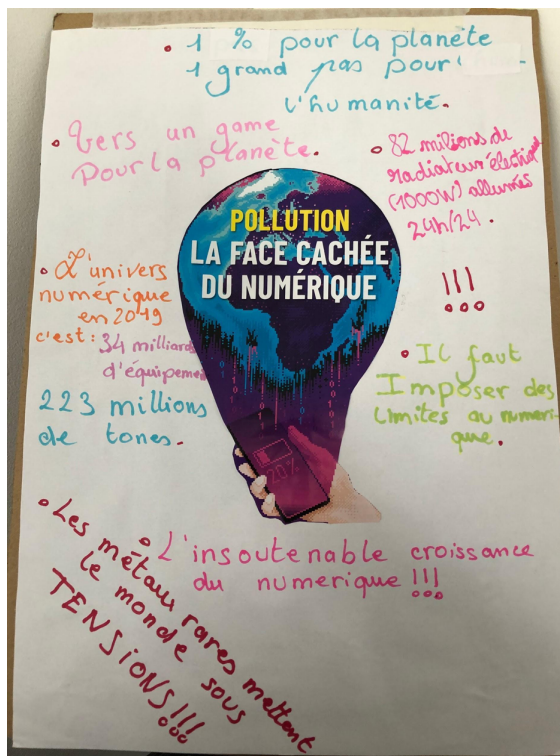
Groupe 1- La pollution numérique



Groupe 2- La pollution numérique - Groupe 2



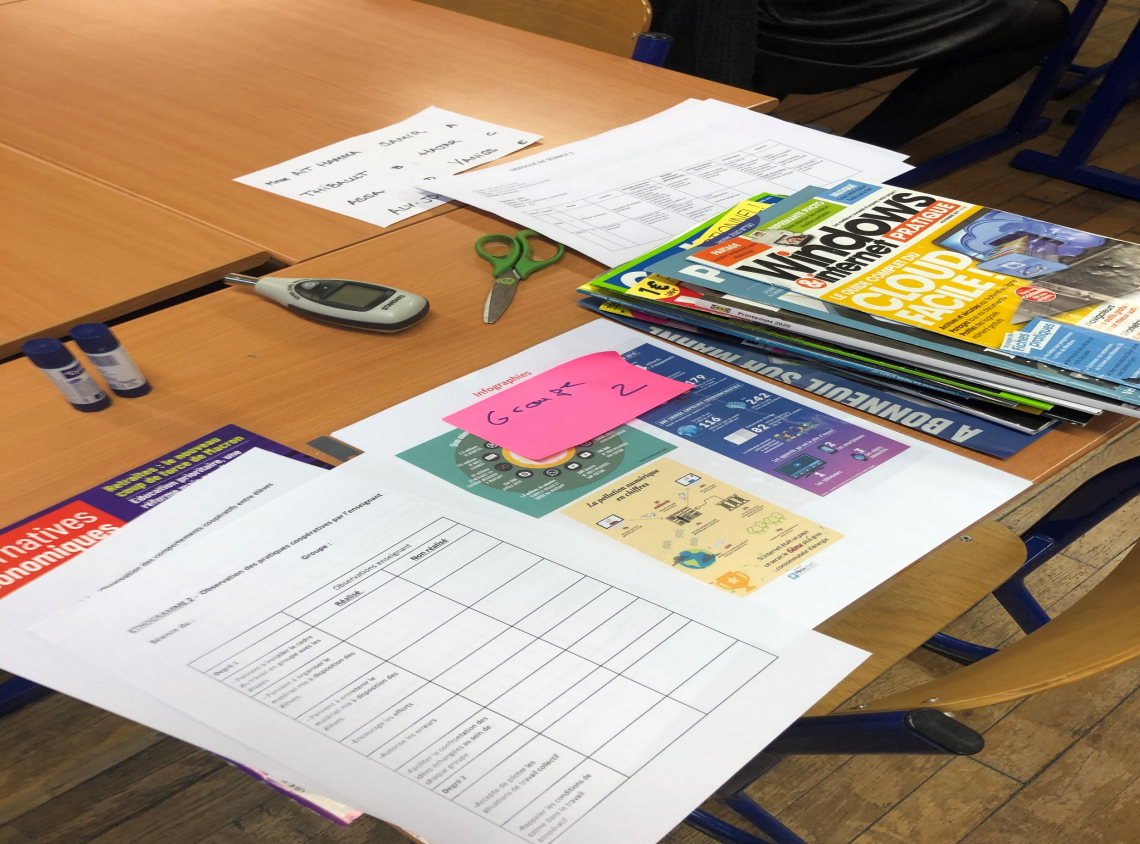
Groupe 3 - La pollution numérique



Groupe 4 - La pollution numérique



Annexe 5 - Photos



Annexe 6 - Ethogrammes *Observations des comportements coopératifs entre élèves* (l'exemple des groupes 2 et 4)

ETHOGRAMME 1 - Observation des comportements coopératifs entre élèves

Séance du : 27 février 2020

Groupe : 2

○ Absent

OBSERVATIONS	ELÈVES						ENSEIGNANT		
	A	B	C	D	E	F	Réalisé	Non réalisé	Remarques
Degré 1									
-Dispose de pré-requis	x	x	x	x			x		
-Accepte de demander de l'aide quand il/elle ne comprend pas	x	x	x	x			x		
-Ose poser des questions à l'enseignant.	x	x	x	x			x		
-Ose poser des questions au sein du groupe.	x	x	x	x			x		
-Respecte les élèves qui commettent des erreurs.	x	x	x	x			x		
-Utilise les outils mis à sa disposition	x	x	x	x			x		
-Participe aux travaux en groupe (ne reste pas systématiquement seul)	x	x	x	x			x		
Degré 2									
Accepte de devenir tuteur au sein de son groupe.	x	x		x			x		

	A	B	C	D			Enseignant		
- Respecte les conditions de calme dans le travail coopératif	X	X	X	X			X		
-Parvient à répondre à quelques demandes d'aide, sans trop en dire.	X	X	X	X			X		
-S'investit dans le travail en groupe pour qu'il lui soit utile.	X	X	X	X			X		
Degré 3									
-Sait répondre efficacement aux demandes qui lui sont faites.	X	X	X	X			X		
-Parvient à coopérer et effectuer sérieusement son travail.	X	X	X	X			X		
-Aide ses camarades à respecter le calme dans le travail coopératif.	X	X	X	X			X		
-Au sein d'un groupe, se pose des questions, donne son avis et encourage ses camarades à faire de même.	X	X	X	X			X		
TOTAL	14	14	15	15	A	A	15		

ETHOGRAMME 1 - Observation des comportements coopératifs entre élèves

Séance du : 27 février 2020

Groupe : 4

OBSERVATIONS	ELÈVES						ENSEIGNANT		
	A	B	C	D	E	F	Réalisé	Non réalisé	Remarques
Degré 1									
-Dispose de pré-requis	X		X	X					
-Accepte de demander de l'aide quand il/elle ne comprend pas	X	X	X				X		E est en retrait
-Ose poser des questions à l'enseignant.	X	X		X			✓		
-Ose poser des questions au sein du groupe.	X	X	X				✓		B est active et pertinente
-Respecte les élèves qui commettent des erreurs.			X	X	X		✓		A/a un fort caractère
-Utilise les outils mis à sa disposition	X	X	X	X	X		✓		
-Participe aux travaux en groupe (ne reste pas systématiquement seul)	X	X	X	X	X		✓		
Degré 2									
Accepte de devenir tuteur au sein de son groupe.	X	X					✓		

27/02 k

A B C D E F

- Respecte les conditions de calme dans le travail coopératif	x	x	x	x	x						
-Parvient à répondre à quelques demandes d'aide, sans trop en dire.											
-S'investit dans le travail en groupe pour qu'il lui soit utile.	x	x		x							A/ est le plus investi dans cette demande
Degré 3											
-Sait répondre efficacement aux demandes qui lui sont faites.											
-Parvient à coopérer et effectuer sérieusement son travail.											
-Aide ses camarades à respecter le calme dans le travail coopératif.				x	x						
-Au sein d'un groupe, se pose des questions, donne son avis et encourage ses camarades à faire de même.	x	x									A/ donne le rythme et encourage ses camarades
TOTAL	10	9	7	8	5					15	

ETHOGRAMME 1 - Observation des comportements coopératifs entre élèves

Séance du : 4 Mars 2020

Groupe : 2

○ Absent

OBSERVATIONS	ELÈVES						ENSEIGNANT		
	A	B	C	D	E	E	Réalisé	Non réalisé	Remarques
Degré 1									
-Dispose de pré-requis	X	X	X	X			X		
-Accepte de demander de l'aide quand il/elle ne comprend pas	X	X	X	X			X		
-Ose poser des questions à l'enseignant.	X	X	X	X			X		
-Ose poser des questions au sein du groupe.	X	X	X	X			X		
-Respecte les élèves qui commettent des erreurs.	X	X	X	X			X		
-Utilise les outils mis à sa disposition	X	X	X	X			X		
-Participe aux travaux en groupe (ne reste pas systématiquement seul)	X	X	X	X			X		
Degré 2									
Accepte de devenir tuteur au sein de son groupe.	X	X					X		

4 Mars 2

	A	B	C	D	E	F	Enseignant	
- Respecte les conditions de calme dans le travail coopératif	X	X	X	X			X	
- Parvient à répondre à quelques demandes d'aide, sans trop en dire.	X	X	.	.			X	
- S'investit dans le travail en groupe pour qu'il lui soit utile.	X	X	X	X			X	
Degré 3								
- Sait répondre efficacement aux demandes qui lui sont faites.	X	X	X	X			X	
- Parvient à coopérer et effectuer sérieusement son travail.	X	X					X	Bavardent ⊕ marque de concentration
- Aide ses camarades à respecter le calme dans le travail coopératif.	X	X					X	Les filles ont préfééré travailler entre elles
- Au sein d'un groupe, se pose des questions, donne son avis et encourage ses camarades à faire de même.	X	X					X	
TOTAL	15	15	15	10	10	A	A	15

ETHOGRAMME 1 - Observation des comportements coopératifs entre élèves

Séance du : 4 Mars 2020

Groupe : 4

0 Absent

OBSERVATIONS	ELÈVES						ENSEIGNANT			
	Degré 1	A	B	C	D	E	F	Réalisé	Non réalisé	Remarques
-Dispose de pré-requis	X	X	X					X		
-Accepte de demander de l'aide quand il/elle ne comprend pas		X	X	X				X		
-Ose poser des questions à l'enseignant.	X	X	X					X		
-Ose poser des questions au sein du groupe.		X	X		X			X		
-Respecte les élèves qui commettent des erreurs.				X	X			X		* se moque de ses camarades
-Utilise les outils mis à sa disposition	X	X	X	X	X			X		Utilisations de la trame Powerpoint
-Participe aux travaux en groupe (ne reste pas systématiquement seul)	X	X	X	X	X			X		Tous les élèves sont impliqués
Degré 2										
Accepte de devenir tuteur au sein de son groupe.	X	X			X			X		

4 mars 4

	A	B	C	D	E		Enseignant	
- Respecte les conditions de calme dans le travail coopératif			X	X	X		X	
- Parvient à répondre à quelques demandes d'aide, sans trop en dire.							X	
- S'investit dans le travail en groupe pour qu'il lui soit utile.	X	X					X	A et B Investis pleinement
Degré 3								
- Sait répondre efficacement aux demandes qui lui sont faites.							X	
- Parvient à coopérer et effectuer sérieusement son travail.	X	X	X	X	X		X	Le groupe coopère efficacement et partage les tâches
- Aide ses camarades à respecter le calme dans le travail coopératif.			X	X	X		X	A et B n'ont pas respecté le calme demandé
- Au sein d'un groupe, se pose des questions, donne son avis et encourage ses camarades à faire de même.	X	X	X				X	
TOTAL	15	8	10	10	7	8	A	15

Annexe 7 – Ethogrammes *Observations des pratiques coopératives par l'enseignant* (l'exemple des groupes 2 et 4)

ETHOGRAMME 2 - Observation des pratiques coopératives par l'enseignant

Séance du : 27 février 2020

Groupe : 4

Degré 1	Observations enseignant	
	Réalisé	Non réalisé
- Parvient à installer le cadre du travail en groupe avec les étapes	X	
- Parvient à organiser le matériel mis à disposition des élèves.	X	
- Parvient à entretenir le matériel mis à disposition des élèves.	X	
-Encourage les efforts	X	
-Autorise les erreurs	X	
-Faciliter la confrontation des idées échangées au sein de chaque groupe	X	
Degré 2		
-Accepte de piloter les situations de travail collectif	X	
-Rappeler les conditions de calme dans le travail coopératif	X	
-Parvient à faire respecter le	X	

ETHOGRAMME 2 - Observation des pratiques coopératives par l'enseignant

Séance du : 27 février 2020

Groupe : 2

Degré 1	Observations enseignant	
	Réalisé	Non réalisé
- Parvient à installer le cadre du travail en groupe avec les étapes	X	
- Parvient à organiser le matériel mis à disposition des élèves.	X	
- Parvient à entretenir le matériel mis à disposition des élèves.	X	
-Encourage les efforts	X	
-Autorise les erreurs	X	
-Faciliter la confrontation des idées échangées au sein de chaque groupe	X	6/6
Degré 2		
-Accepte de piloter les situations de travail collectif	X	
-Rappeler les conditions de calme dans le travail coopératif	X	
-Parvient à faire respecter le	X	

22/2

2

temps de travail collectif et personnel		X
-S'investit dans le travail en groupe pour qu'il lui soit utile	X 3/4	1/4
Degré 3		
-Conduit la synthèse des savoirs approuvés à partir de l'apport des groupes	X	
-Parvient à accompagner les élèves à une gestion non violente et autonome de leurs désaccords/conflits		X
-Clôre la situation coopérative en animant un temps de bilan dans le groupe	X	
-Tirer les conclusions de ce qui a fonctionné et des problèmes rencontrés avec les élèves du groupe	X 3/4	1/4
Total	12/12	2/14

27/2 4

temps de travail collectif et personnel		
-S'investit dans le travail en groupe pour qu'il lui soit utile	X	
Degré 3		
-Conduit la synthèse des savoirs approuvés à partir de l'apport des groupes	X	
-Parvient à accompagner les élèves à une gestion non violente et autonome de leurs désaccords/conflits	X	
-Cloture la situation coopérative en animant un temps de bilan dans le groupe	X	
-Tirer les conclusions de ce qui a fonctionné et des problèmes rencontrés avec les élèves du groupe	X	
Total	14/14	

ETHOGRAMME 2 - Observation des pratiques coopératives par l'enseignant

Séance du : 4 Mars 2020

Groupe : 2

Degré 1	Observations enseignant	
	Réalisé	Non réalisé
- Parvient à installer le cadre du travail en groupe avec les étapes	X	
- Parvient à organiser le matériel mis à disposition des élèves.	X	
- Parvient à entretenir le matériel mis à disposition des élèves.	X	
-Encourage les efforts	X	
-Autorise les erreurs	X	
-Faciliter la confrontation des idées échangées au sein de chaque groupe	X	
Degré 2		
-Accepte de piloter les situations de travail collectif	X	
-Rappeler les conditions de calme dans le travail coopératif	X	
-Parvient à faire respecter le	X	

4 Mars 2

temps de travail collectif et personnel		
-S'investit dans le travail en groupe pour qu'il lui soit utile	X	4/4
Degré 3		
-Conduit la synthèse des savoirs approuvés à partir de l'apport des groupes	X	
-Parvient à accompagner les élèves à une gestion non violente et autonome de leurs désaccords/conflits	X	
-Clôre la situation coopérative en animant un temps de bilan dans le groupe	X	
-Tirer les conclusions de ce qui a fonctionné et des problèmes rencontrés avec les élèves du groupe	X	4/4
Total		14/14

ETHOGRAMME 2 - Observation des pratiques coopératives par l'enseignant

Séance du : 4 Mars 2020

Groupe : 4

Degré 1	Observations enseignant	
	<u>Réalisé</u>	<u>Non réalisé</u>
- Parvient à installer le cadre du travail en groupe avec les étapes	X	
- Parvient à organiser le matériel mis à disposition des élèves.	X	
- Parvient à entretenir le matériel mis à disposition des élèves.	X	
-Encourage les efforts	X	
-Autorise les erreurs	X	
-Faciliter la confrontation des idées échangées au sein de chaque groupe	X	
Degré 2		
-Accepte de piloter les situations de travail collectif	X	
-Rappeler les conditions de calme dans le travail coopératif	X	
-Parvient à faire respecter le	X	

temps de travail collectif et personnel		
-S'investit dans le travail en groupe pour qu'il lui soit utile	X	
Degré 3		
-Conduit la synthèse des savoirs approuvés à partir de l'apport des groupes	X	
-Parvient à accompagner les élèves à une gestion non violente et autonome de leurs désaccords/conflits	X	
-Clôre la situation coopérative en animant un temps de bilan dans le groupe	X	
-Tirer les conclusions de ce qui a fonctionné et des problèmes rencontrés avec les élèves du groupe		X
Total	13/14	1/14

Annexe 8 - Le carré

groupe 1

Support d'autoévaluation individuelle

Séance 1 ✓

Séance 2 ✓

	51	52	53	54	55
	41	42	A D 43	F 44	E C 45
Utile	31 C	32	F 33	D 34	E 35
	21	22	23	24	25
	11	12	13	14	15
	Agréable				

LE CARRÉ

Le travail en groupe a été utile si :

- j'ai pu donner mes idées
- j'ai découvert de nouvelles idées
- j'ai su écouter les autres
- mes idées ont évolué
- j'ai l'impression d'avoir appris quelque chose

...

Le travail en groupe a été agréable si :

- j'ai pris du plaisir
- je me sens plus motivé
- il n'y a pas eu trop de bruit
- il n'y a pas eu de disputes avec d'autres
- j'ai pu donner mon avis

...

Annexe 9 – La toile d'araignée

Séance 1: du 27 février 2020
2: du 4 Mars 2020

groupe 4

Supports d'autoévaluation du travail de groupe

(D'après les propositions de Barlow, M. (2002). *Le travail en groupe des élèves*. Paris : Bordas)

→ La toile d'araignée (pour une autoévaluation au sein de chaque groupe)

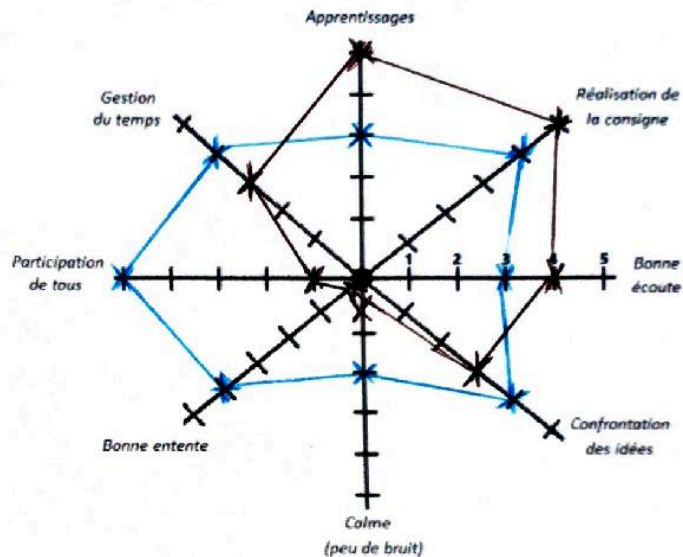
Prénoms :

groupe 4

Date :

Séance 1 /

Séance 2 /



Déroulé :

1. Chaque groupe reçoit une toile vierge
2. Chaque groupe se positionne sur chacune des 8 branches : 1 (grosse insatisfaction) – 5 (grande satisfaction)
3. Un membre du groupe relie les branches
4. Les toiles peuvent être comparées l'une à l'autre et/ou l'une après l'autre (pour étudier l'évolution des habitudes)

Annexe 10 – Résultats d'analyse du carré

Analyse des carrés

Séance 1	Groupe 1		Groupe 2		Groupe 3		Groupe 4	
	Utile	Agréable	Utile	Agréable	Utile	Agréable	Utile	Agréable
A			1	1				
B			1	1	3	2		
C	3	1	1	5	1	1	2	2
D	4	4	1	5	1	2	1	4
E	4	5			2	3	1	1
F	4	3			1	4	2	2
Somme	15	13	4	12	8	12	6	9
Nombre élève	4	4	4	4	5	5	4	4
Moyenne par critère	4	3	1	3	2	2	2	2
Moyenne globale	7		4		4		4	
Moyenne classe	5							

17

Séance 2	Groupe 1		Groupe 2		Groupe 3		Groupe 4	
	Utile	Agréable	Utile	Agréable	Utile	Agréable	Utile	Agréable
A	4	3	1	1	1	1	3	2
B			1	1	4	3	1	1
C	4	5	1	5	2	5	2	2
D	4	3	1	5	2	2	2	5
E	4	5			2	5	2	5
F	4	4						
Somme	20	20	4	12	11	16	10	15
Nombre élève	5	5	4	4	5	5	5	5
Moyenne par critère	4	4	1	3	2	3	2	3
Moyenne globale	8		4		5		5	
Ecart moyenne globale	1		0		1		1	
Moyenne classe	6							

19

Nombre d'élèves présents aux deux séances = 15

	Groupe 1		Groupe 2		Groupe 3		Groupe 4	
	Utile	Agréable	Utile	Agréable	Utile	Agréable	Utile	Agréable
A			0	0				
B			0	0	1	1		
C	1	4	0	0	1	4	0	0
D	0	-1	0	0	1	0	1	1
E	0	0			0	2	1	4
F	0	1						

Egal sur deux critères

Augmentation sur *Utile* et *Agréable*

Augmentation sur *Utile*

Augmentation sur *Agréable*

Baisse sur *Utile* et *Agréable*

Baisse sur *Utile*

Baisse sur *Agréable*

5 élèves

5 élèves

2 élèves

2 élèves

-

-

1 élève

9 élèves

1 élève

Devenir un éco-citoyen grâce aux pratiques coopératives : le cas de la pollution numérique.

Sabrina AIT HAMMA, Sophie BERIO, Yoan CLARENDON, Kamel ELAJMI, Esmal L’HOCINE ISMAILI

Sous la direction de Maryvonne DUSSAUX

Mots-clés : Coopération, éco-citoyenneté, éducation au développement durable, pollution numérique, éducabilité, questions socialement vives

Résumé : Au moment où les tablettes sont livrées dans les établissements scolaires, nous nous sommes interrogés sur la manière de faire prendre conscience à nos élèves de l’impact environnemental de leurs pratiques numériques. Entre éducation au/par le numérique et Education au développement durable, il nous a semblé qu’il y a là un vide à combler et l’ouverture pour des innovations pédagogiques.

Les travaux de recherche sur l’éducation au développement durable montrent, en particulier ceux d’Angela Barthe, Daniel Curnier, Jean Marc Lange et Lucie Sauvé, que pour développer une éco-citoyenneté critique, il ne suffit pas de vouloir modifier les comportements. Il faut que les élèves acquièrent les capacités de penser par eux même, d’imaginer et de s’impliquer dans des actions concrètes.

Pour s’engager dans une éducabilité forte, nous avons également considérés que les enseignants doivent interroger leurs pratiques professionnelles et nous avons fait l’hypothèse d’un lien fort entre pédagogie coopérative et éco-citoyenneté. Pour cela nous avons conçu et réalisé une action pédagogique qui avait pour thème la pollution numérique et qui offrait aux élèves la possibilité de coopérer entre eux et d’établir d’autres modes relationnels que ceux qu’ils connaissent habituellement.

La coopération n’étant pas spontanée, nous avons considéré que la création d’un environnement capacitant était essentielle et nous avons focalisé notre analyse sur ce point. L’observation, faite de manière rigoureuse grâce à des éthogrammes spécifiquement conçus, a permis de montrer que les relations coopératives étaient grandement facilitées grâce au dispositif pédagogique que nous avons mis en place. Les élèves ont également déclaré majoritairement que l’action à laquelle ils avaient participé était utile et agréable.