

Utiliser des équipements mobiles avec l'application Socrative pour interagir et évaluer

100% des jeunes de 18 à 24 ans en France disposeraient aujourd'hui d'un téléphone mobile [1, p. 29]. Alors que les téléphones portables des élèves sont souvent perçus comme un problème, ne peut-on tirer parti de cet outil pour dynamiser le scénario pédagogique de l'enseignant ? Et si oui, de quelles manières ? quels usages peut-on en faire, et quelles précautions faut-il prendre pour rendre cet outil profitable aux apprentissages ?

Le taux d'équipement des élèves en équipements mobiles n'a jamais été aussi élevé. Les plans d'équipements publics en tablettes se multiplient. Celui qui a été lancé en mai 2015¹ prévoyait que l'intégralité des élèves de collèges dispose d'équipements individuels mobiles d'ici la rentrée 2018. Dans les lycées cependant, le déploiement des équipements s'opère davantage sur la base d'initiatives locales. Dans la région Grand Est par exemple, des projets d'équipement d'une classe dans un établissement peuvent être soutenus par la Délégation académique au numérique pour l'éducation (DANE) et par les collectivités locales, et un plan d'équipement de lycées a été lancé à la rentrée 2017 pour 49 établissements de la région, baptisé « Lycées 4.0² ». La plupart du temps, les enseignants de SES ne sont donc pas face à des classes équipées de tablettes connectées. Mais en attendant, il est possible de s'appuyer sur l'équipement massif des élèves en smartphones et la proportion croissante d'abonnements comprenant l'utilisation de données³. 86 % des 12-17 ans possédaient un smartphone et 68 % se connectaient à Internet via ce dernier en 2017. C'est cette configuration qui devrait émerger au lycée. C'est dans cette perspective de BYOD/AVEC (acronyme bilingue pour « *Bring your own device* / Apporter votre équipement connecté », que nous proposons des usages qui pourront être facilement reproduits et diffusés dans toutes les classes, sans condition d'équipement préalable.

Bien que les usages possibles des équipements mobiles soient très nombreux, nous nous concentrons sur l'utilisation d'une application mobile, Socrative, dans le cadre de l'enseignement de sciences économiques et sociales. Il s'agira d'en montrer l'intérêt, mais aussi les limites, et de donner les précautions à prendre dans son utilisation.

Comment utiliser Socrative en SES ?

Socrative est une application développée pour les smartphones et tablettes mais peut aussi être utilisée en ligne via un navigateur sur un ordinateur connecté.

C'est une application qui transforme l'équipement mobile en outil interactif. Elle permet principalement de créer des questionnaires à choix multiples qui seront soumis aux élèves selon deux modalités. La première s'effectue au rythme de l'élève (réaction instantanée), celui-ci peut alors choisir une des réponses proposées par l'enseignant. On peut dans ce cas travailler soit suivant un mode autoformatif, puisque cette configuration permet à l'élève de savoir directement s'il a bien répondu et d'avoir un retour immédiat (en cochant « Voir question commentaires »), soit dans un mode sommatif qui permet à l'enseignant d'évaluer directement l'élève et d'obtenir un score (il faut alors ne pas cocher « Voir question commentaires »). La deuxième modalité s'effectue au rythme de l'enseignant, et lui permet, face à la classe et avec un vidéoprojecteur, d'afficher

Yannick Schaffar,
professeur de SES
au lycée Lavoisier de
Mulhouse, interlocuteur
académique au
numérique pour les
SES dans l'académie
de Strasbourg

¹ Ministère de l'Éducation nationale, « Le numérique au service de l'École de la confiance », août 2018.
En ligne : <http://ecolenumerique.education.gouv.fr/plan-numerique-pour-l-education>.

² Académie de Strasbourg, « Lycées 4.0 », octobre 2017.
En ligne : <https://www.ac-strasbourg.fr/pedagogie/dane/lycees-40/>

³ Au moment de la publication de ce numéro (automne 2018), le ministre de l'Éducation nationale Jean-Michel Blanquer a annoncé vouloir faire interdire les portables au collège ; si la situation devait évoluer et englober le lycée, il faudrait en tenir compte.

les choix des élèves et de répondre à leurs questions les unes après les autres. Cela permet d'engager une discussion collective sur les choix de réponses des élèves : on projette les résultats en temps réel, et on voit que x % des élèves ont répondu A, x % des élèves ont répondu B...

Chaque questionnaire (appelé « quiz » dans l'application) peut être utilisé dans ces deux modes. Mais Socrative permet aussi de proposer des questions ouvertes et de collecter ou d'afficher les réponses rédigées par les élèves.

L'application est très facile à prendre en main et elle permet à l'enseignant de visualiser à l'avance le déroulement de sa séance par l'ouverture simul-

tanée d'une session professeur, sur un ordinateur par exemple (ce qu'il fera en classe pour projeter les résultats), et d'une session élève sur un smartphone ou une tablette.

L'application ne nécessite pas la création de comptes pour les élèves. Il suffit pour l'enseignant de créer un nom de classe (toujours le même) qu'il communique aux élèves, ce qui leur permet d'entrer dans la classe Socrative de l'enseignant pour accéder à l'activité en cours. L'utilisation de l'application et du smartphone en classe permet de se libérer de contraintes de temps et d'espace et de faire un questionnaire quelques minutes en classe par exemple. Enfin, l'application permet d'échanger (importer) facilement des questionnaires déjà construits en utilisant un code de partage (de type « SOC-xxxxxxx »).

Nous proposons un tutoriel⁴ qui explique comment créer un compte sur Socrative et présente les différentes fonctionnalités de l'outil, en particulier la possibilité d'importer les questionnaires mentionnés dans cet article. Sans être exhaustif – la variété des exercices possibles est grande –, voici quelques exemples d'usages.

Un instrument de révisions

Socrative peut être utilisé comme outil de révision sur des savoirs ou savoir-faire. Cet usage s'inscrit dans une démarche d'évaluation formative.

Cela peut s'effectuer en autonomie, soit en classe – les élèves réalisant seuls les exercices sur un smartphone ou un poste informatique, le professeur pouvant en temps réel suivre les réponses de ses élèves et intervenir pour une remédiation –, soit hors classe, et il faut alors prévoir un retour qui ne s'affiche que lorsque les élèves ont répondu à la question.

Cela peut aussi être réalisé en classe au rythme de l'enseignant. Nous conseillons ce mode qui permet d'exploiter au mieux le potentiel de l'application et des smartphones. En Terminale, avant une évaluation,

⁴ Accessible en ligne à l'URL : https://www.ac-strasbourg.fr/fileadmin/pedagogie/ses/TICE_et_SES/Tutoriel_Socrative.pdf

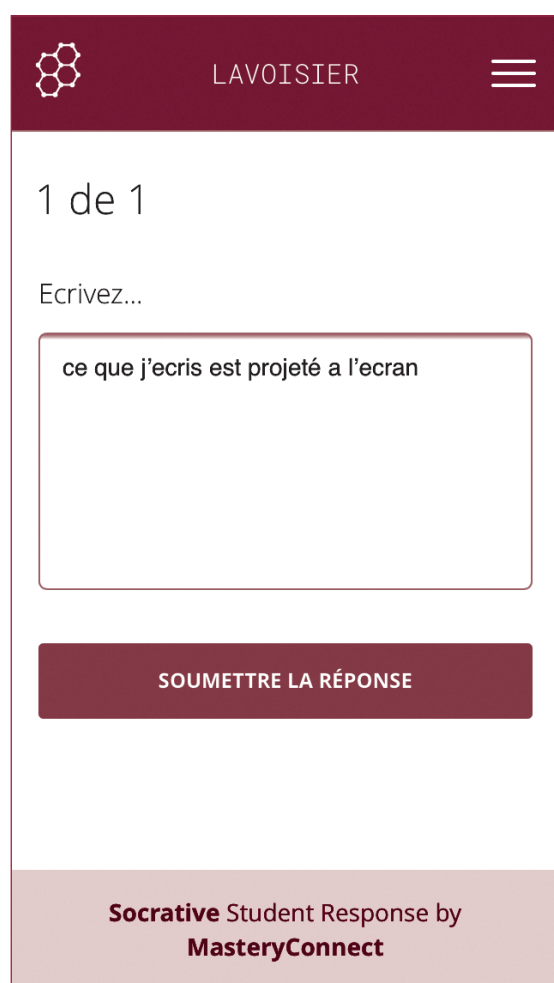


Fig. 1. Socrative, interface de l'élève



Fig. 2. Socrative, interface de l'enseignant

nous proposons par exemple un questionnaire de révision sur les types de plans adaptés à des sujets typiques. Les élèves s'entraînent alors à trouver le plan le plus adapté (voir SOC-32434794). On peut noter que l'on

a demandé au préalable aux élèves de chaque groupe de choisir un sujet de bac et de proposer eux-mêmes les bons et les « mauvais » plans. Nous avons utilisé l'outil d'écriture de Socrative (réponses courtes) pour recueillir les travaux des élèves.

On pourra également proposer des questions de lecture de données sur lesquelles les élèves ont particulièrement des difficultés, comme sur les contributions à la croissance en Terminale (voir SOC-16666001). En 1^{re}, on propose un exercice de révision sur le marché. Celui-ci propose des interprétations de graphiques d'offre et de demande : en effet il est possible d'introduire des images dans les questionnaires (voir SOC-15375275). Une vidéo sur un test de révision permet de voir ce qui se passe sur l'interface professeur et élève ⁵. On notera que le questionnaire propose différents niveaux de difficultés et types de questions (mémorisation, analyse).

Nous utilisons ce type de questionnaires pour réviser, vérifier l'apprentissage avant une évaluation sommative en 1^{re} et Terminale. En classe de 2^{de}, nous proposons des questionnaires plus réguliers, toutes les deux heures par exemple, pour que les élèves s'engagent dans l'apprentissage et soient impliqués en classe. Nous utilisons alors le mode « compétition » (intitulé « Jeu spaceship »). Les élèves par groupes de deux se confrontent ainsi entre eux, chaque binôme étant en compétition avec les autres. Le trajet effectué par une fusée matérialise leur classement. Ils ont alors à cœur de bien assimiler le cours pour être bien classés. Une fois la compétition terminée (il faut environ 5 minutes pour 10 questions), ils peuvent reprendre

⁵ Académie de Strasbourg, « Vidéo quiz de révision », février 2017. En ligne : <https://www.ac-strasbourg.fr/pedagogie/ses/numerique-et-ses/traam-experimentation-numerique/traam-20142015/video-quiz-de-revision/>

Peut-on dire que les évolutions de la famille remettent en cause son rôle dans l'intégration sociale aujourd'hui ?

A I. Oui, l'évolution de la famille remet en cause l'intégration sociale.
II. Cependant, l'évolution des familles peut aussi permettre une intégration sociale

B I. Le travail et lien social
II. La famille et le lien social
III. L'école intègre

C I. L'évolution des couples remet en cause l'intégration
II. L'évolution du nombre d'enfants remet en cause l'intégration

SOUMETTRE LA RÉPONSE

Fig. 3. Socrative, questionnaire SOC-32434794, interface de l'élève

Choix plan DD et lien social et conflits TERMINER

PRÉCÉDENT SUIVANT

6 Peut-on dire que les évolutions de la famille remettent en cause son rôle dans l'intégration sociale aujourd'hui ?

QUEL EST NOTRE CLASSEMENT? 2/2 des étudiants ont répondu

A	I. Oui, l'évolution de la famille remet en cause l'intégration sociale. II. Cependant, l'évolution des familles peut aussi permettre une intégration sociale	50%
B	I. Le travail et lien social II. La famille et le lien social III. L'école intègre	50%
C	I. L'évolution des couples remet en cause l'intégration II. L'évolution du nombre d'enfants remet en cause l'intégration	0%

▼ AFFICHER L'EXPLICATION

Fig. 4. Socrative, questionnaire SOC-32434794, interface de l'enseignant

chez eux le même exercice (il faudra le relancer selon un autre mode : rétroaction instantanée) en prenant leur temps pour voir où ils se sont trompés. Certaines questions seront reprises lors de l'évaluation sommative, ce qui les motive au-delà de l'aspect ludique.

On peut bien sûr utiliser ces questionnaires dans une démarche d'évaluation sommative. Il est alors possible de mélanger les questions et les réponses de chaque question pour que les élèves ne puissent pas copier les uns sur les autres.

Construire un raisonnement collectif

Socrative peut être utilisé pour construire collectivement un raisonnement, comme on le ferait dans un

cours dialogué mais en interrogeant grâce à l'application tous les élèves de la classe. Cela permet de bien décomposer les étapes du raisonnement et de vérifier la compréhension des élèves, et d'engager une discussion dans la classe sur la base des réponses des élèves à chaque étape du raisonnement.

En Terminale, par exemple, comme introduction à la théorie des avantages comparatifs (SOC-34244369), on utilisera un exemple pour montrer l'avantage de la spécialisation et de l'échange. Les jeux d'économie expérimentale se prêtent particulièrement bien à ce mode opératoire. On pourra par exemple utiliser dans différents chapitres (défaillance du marché, interdépendance des politiques

#1 ÉDITER

Chacun d'entre vous dispose de deux billets de 5€ (donc 10€ par personne).

Vous pouvez placer cet argent dans une caisse commune ou le conserver pour vous.

- L'argent placé dans la caisse commune rapporte le montant TOTAL qu'elle contiendra à la fin à TOUS les participants
- L'argent qui est conservé rapporte le DOUBLE de son montant (10€ deviennent donc 20€) auquel s'ajoute le montant de la CAISSE commune

Vous cherchez la meilleure stratégie à adopter pour vous, qu'allez vous faire ?

CHOIX DE RÉPONSE

A Conserver vos deux billets de 5€ et ne rien placer dans la caisse commune

B Conserver un billet de 5€ et placer l'autre billet de 5€ dans la caisse commune

C Ne rien conserver et placer les deux billets de 5€ dans la caisse commune

#2 ÉDITER

Si tous les participants placent leurs 10€ dans la caisse commune, quel sera le gain final de chacun ?

Explication:

10 x nombre de participants

#3 ÉDITER

Si tous les participants conservent leurs 10€, quel sera le gain final de chacun ?

Explication:

10 x 2 = 20€

+ 0 (caisse commune vide)

#4 ÉDITER

Sachant que vous ne connaissez pas l'attitude des autres participants à l'avance et qu'il est impossible de vous entendre entre vous (vous êtes donc dans une situation d'incertitude face aux comportements des autres), quelle stratégie allez vous développer ?

CHOIX DE RÉPONSE

A Placer votre argent dans la caisse commune espérant que les autres participants feront comme vous

B Garder votre argent pensant que les autres feront comme vous

C Placer votre argent dans la caisse commune sachant que les autres ne feront pas comme vous

D Garder votre argent espérant que les autres ne fassent pas comme vous

Fig. 5. Socrative, questionnaire SOC-3424443, interface d'édition

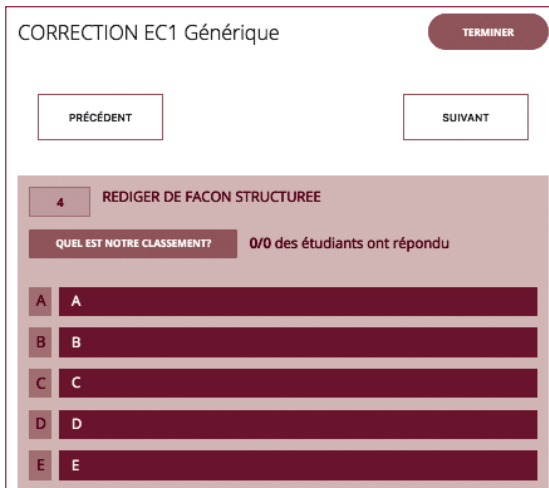


Fig. 6. Socrative, questionnaire SOC-13195759, interface professeur

économiques) le fameux exemple du dilemme du prisonnier (SOC-34244443).

Un support pour travailler la méthodologie

Socrative peut également se révéler particulièrement efficace dans des activités de méthodologie. En effet, c'est dans ce type d'activités que l'on remarque la qualité d'attention la plus faible chez les élèves, que ce soit dans les activités d'entraînement aux épreuves du baccalauréat ou dans les corrections de devoirs.

Nous l'utilisons donc lors des corrections de devoirs type bac. Dans un premier temps, on distribue aux élèves une copie test choisie parmi celles des élèves et une grille vierge de correction. La copie n'est pas annotée, puisque le professeur aura utilisé une grille de correction. On analyse rapidement le sujet avec les élèves pour identifier les connaissances nécessaires pour répondre au sujet. Ensuite, on demande aux élèves de corriger la copie avec la grille. On lance ensuite un questionnaire pour visualiser collectivement comment les élèves jugent le niveau de maîtrise de chaque compétence identifiée dans la grille (par exemple pour une première partie d'épreuve composée : SOC-13195759). On peut alors discuter avec eux de ce qui est « réussi » ou non dans la copie test.

On visualise en fin d'exercice la note que les élèves attribuent à cette copie et on peut la comparer avec la note du professeur. On distribue ensuite leurs copies aux élèves sans annotations ni notes, et les élèves les corrigent avec la grille de correction déjà distribuée, en changeant de couleur puisque celle-ci a déjà servi sur la première copie. On ouvre ensuite un nouveau questionnaire (réponse courte) en paramétrant une

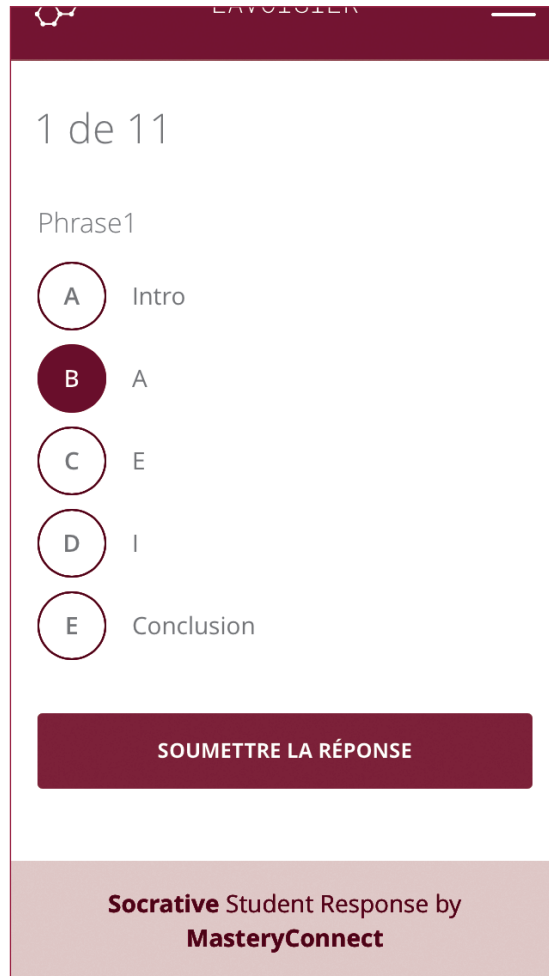


Fig. 7. Socrative, SOC-28915175, questionnaire générique pour l'écriture collaborative, interface professeur

authentification des élèves. À noter qu'ils ne doivent surtout pas indiquer leur nom de famille, car cela nécessiterait une déclaration auprès de la Commission nationale informatique et libertés (CNIL). Il faut donc leur demander d'indiquer simplement leur prénom, ce qui permet de préserver l'anonymat de leurs données. Ils envoient alors la note qu'ils se sont attribuée, et le professeur pourra récupérer un fichier tableur qui lui permettra de comparer l'auto-évaluation des élèves et la sienne. Pour donner un peu d'enjeu à l'exercice, on donnera un bonus aux élèves qui ont trouvé leur note ou en sont proches. Il s'agit ici de démystifier la correction, et de faire en sorte que les élèves puissent se l'approprier afin de mieux identifier leurs points forts et faibles. En une heure, on peut ainsi corriger une évaluation en gardant un haut niveau d'attention des élèves.

Une vidéo sur la correction d'un devoir⁶ montre comment on visualise collectivement les votes des élèves sur les compétences. On pourra retrouver sur

⁶ Académie de Strasbourg, « Vidéo correction devoir », février 2017. En ligne : <https://www.ac-strasbourg.fr/pedagogie/ses/numerique-et-ses/traam-experimentation-numerique/traam-20142015/video-correction-devoir/>

7 Académie de Strasbourg, « Vidéo quiz de révision », février 2017. En ligne : <https://www.ac-strasbourg.fr/pedagogie/ses/numerique-et-ses/traam-experimentation-numerique/traam-20142015/video-quiz-de-revision/>

8 Académie de Strasbourg, « Méthodologie : écriture collaborative d'une EC1 », février 2017. En ligne : https://www.ac-strasbourg.fr/fileadmin/pedagogie/ses/Ressources_pedagogiques/Terminale/Ecriture_collaborative_Tale_Mobilite_sociale_correction.pdf

9 Académie de Strasbourg, « Traam 2016/2017 », novembre 2017. En ligne : <https://www.ac-strasbourg.fr/pedagogie/ses/numerique-et-ses/traam-experimentation-numerique/traam-20162017/>

le site SES de l'académie de Strasbourg⁷ l'ensemble des ressources de cette activité.

Socrative peut être utilisé en méthodologie pour écrire de façon collaborative la réponse à l'épreuve de baccalauréat. L'activité dure 55 minutes. On donne le sujet aux élèves, en Terminale par exemple : « Montrez qu'une partie de la mobilité sociale peut s'expliquer par l'évolution de la structure socioprofessionnelle. »

On fait une analyse du sujet et un *brainstorming* au tableau pour identifier les différents paragraphes qui vont constituer la réponse (15 minutes). Dans notre exemple, les élèves ont choisi de répondre en trois paragraphes, articulant leur rédaction autour des différentes formes de mobilité. Chaque paragraphe sera constitué de trois parties, correspondant aux trois moments : affirmation, explication, illustration. Avec l'introduction et la conclusion, cela fait donc 11 parties à rédiger. On fait des groupes de trois élèves et on attribue à chacun une de ces parties à rédiger. Ils envoient cette partie avec Socrative (via l'onglet « Sondage et Réponse courte »). Il n'y a pas besoin d'avoir créé un questionnaire au préalable. À l'écran s'affichent les parties dans leur ordre d'arrivée, et donc dans le désordre par rapport à l'exercice de rédaction. On copie-colle ces phrases dans un logiciel d'écriture (traitement de texte, logiciel du tableau numérique...) et on désigne aux élèves la première phrase. On lance alors un questionnaire (SOC-28915175). Ils vont ainsi voter pour indiquer le statut de cette phrase (introduction, affirmation, explication, illustration, conclusion). On répète l'exercice pour les 11 parties rédigées par les élèves et on obtient la réponse à la question de mobilisation de connaissances entièrement rédigée et dans le bon ordre.

Les élèves ont alors pu voir qu'en respectant des règles rédactionnelles, ils peuvent collaborer pour écrire une réponse, et que les éléments de cette réponse s'enchaînent. Ils s'approprient alors bien les règles de rédaction. On peut visionner un exemple du travail réalisé par des élèves⁸. Si le contenu doit être encore travaillé pour être approfondi (ce qui peut être fait dans une séance ultérieure), on voit que la forme est respectée.

Cette vidéo sur l'écriture collaborative permet de voir ce qui se passe en même temps sur l'interface de vote des élèves et celle du professeur. On peut noter que la rédaction d'une phrase courte dans les sondages permet d'enclencher un vote une fois que

les élèves ont envoyé leur partie rédigée. Cela peut servir pour faire un concours d'écriture (accroche, intro, plan...).

Au-delà de ces exemples, nous utilisons l'application pour recueillir des données dans de nombreux cas : *brainstorming*, orientation, évaluation du cours, sondage... Sur le site de l'académie de Strasbourg, nous proposons de nombreux exercices méthodologiques s'appuyant sur Socrative, sur l'épreuve composée ou la dissertation⁹. Une grande partie de ces activités ont été créées par des professeurs de SES de l'académie de Strasbourg dans le cadre des travaux académiques mutualisés.

Pourquoi utiliser cette application et pour quels résultats ?

La mise en activité des élèves est un des principes fondamentaux de l'enseignement des sciences économiques et sociales depuis la création de la discipline. Les outils numériques peuvent y participer. En classe dédoublée, lorsqu'il est possible de permettre à chaque élève de disposer d'un poste, la mise en activité est aisée à mettre en œuvre mais cette configuration n'est pas celle de l'ensemble des cours.

En classe entière, l'enseignement repose en partie sur le cours dialogué, qui peut laisser de côté une partie des élèves qui n'écoutent pas forcément le professeur ni les réponses données par leurs pairs. Même si le professeur a à cœur de faire participer tous les élèves, dans les faits ce sont souvent les mêmes élèves qui participent et sont à l'écoute.

L'utilisation de cet outil interactif en classe peut faciliter l'apprentissage. Il permet tout d'abord de mettre en activité des élèves. Dans une perspective constructiviste, les élèves apprennent mieux en participant à la construction des savoirs. Il faut mettre les élèves en activité intellectuelle. Ils ne doivent pas enregistrer les connaissances de façon passive, ce qui est déjà une priorité des professeurs de SES. Socrative permet ainsi de favoriser cette pratique.

En classe entière, l'ensemble des élèves participent via l'application, on voit tous les élèves concentrés, en train de réfléchir. Ils sont tous obligés de se prononcer, de faire un choix et ne peuvent rester passifs.

Les neurosciences ont rappelé récemment l'importance de la capacité d'attention des élèves et de leur engagement actif pour l'apprentissage. Pour Stanislas Dehaene, « peut-être [que] le plus grand

talent d'un enseignant consiste à canaliser et captiver, à chaque instant, l'attention » [2].

Avec l'utilisation de l'équipement mobile, l'attention de l'élève est focalisée sur son équipement et sur les résultats projetés par le professeur. Cette attention est entretenue par le fait que ses actions participent aux résultats collectifs visualisés. Il faudra sensibiliser les élèves à la question des notifications qu'ils peuvent recevoir de leur messagerie ou des réseaux sociaux en leur demandant de ne pas les afficher.

Les élèves déclarent un fort gain de motivation à la pratique de ces activités. Une motivation qui découle notamment, mais heureusement pas de manière principale, de la nouveauté et de l'originalité de l'activité. Outre la prise en compte des choix des élèves déjà

Les élèves apprennent mieux par l'échange, en confrontant leurs savoirs et leurs prénotions aux connaissances du professeur (ou de l'ordinateur) et des autres élèves. Selon une démarche socioconstructiviste, il faut donc favoriser les échanges dans la classe entre élèves et professeur mais aussi entre élèves. L'utilisation de l'application permet de libérer davantage la parole des élèves. On peut plus facilement proposer aux élèves de communiquer entre eux sur la base des résultats des tests qui s'affichent en temps réel grâce à un dispositif de vidéoprojection. Celui-ci devient une médiation entre les élèves, et entre le professeur et les élèves.

Enfin l'utilisation d'outils interactifs permet de multiplier les évaluations. Cela peut également améliorer le suivi par le professeur des progrès ou difficultés des

“Avec un test via un équipement numérique, l'élève peut se tromper, et encore se tromper, sans la peur de se tromper.”

mentionnée, et qui est d'habitude l'apanage de quelques élèves, l'aspect ludique de l'application compte aussi parmi les causes de cette motivation accrue. Socrative peut favoriser la motivation intrinsèque caractérisée par la poursuite à la fois d'une maîtrise du domaine et du plaisir pris à l'activité. Les élèves vivent le questionnaire comme un jeu. Franck Amadiou et André Tricot montrent qu'on apprend mieux en jouant, et que l'on obtient une hausse de 10 à 15 % des résultats par rapport à une situation d'apprentissage passif [3].

Quel que soit le scénario choisi par l'enseignant, les élèves obtiennent un score et se confrontent individuellement à la difficulté. L'application propose un mode « compétition » qui permet (de façon anonyme ou non, ce qui permet de limiter les éventuels effets néfastes d'une mise en concurrence des élèves entre eux) de se confronter aux autres, individuellement ou en groupe. On joue alors sur la motivation extrinsèque caractérisée par la poursuite de la performance et la comparaison sociale.

Ainsi la visualisation des choix, des réponses des élèves favorise l'interactivité, le dialogue dans la classe.

élèves. Au-delà du travail collectif réalisé en classe pendant lequel le professeur peut voir immédiatement où en sont les élèves dans l'assimilation, la compréhension des notions étudiées, le professeur a accès à des résultats individuels (rapports) des activités réalisées. Il peut les télécharger au format tableur à la fin de l'activité, ou plus tard car ils sont automatiquement archivés.

Mais l'élève lui aussi a un « retour d'information » qui est essentiel. Stanislas Dehaene insiste sur l'idée que l'apprentissage est optimal lorsque l'élève alterne apprentissage et test répété de ses connaissances [2]. Il est alors renseigné sur ce qu'il sait et ce qu'il ne sait pas. Le format numérique du test permet également de le répéter en classe, puis hors classe. Ainsi, Amadiou et Tricot montrent que la répétition d'un test peut avoir plus d'effets sur les résultats des élèves qu'un rappel des connaissances.

Avec un test via un équipement numérique, l'élève peut se tromper, et encore se tromper, sans la peur de se tromper. Or l'erreur est essentielle dans le processus d'apprentissage. Pour Philippe Meirieu,

10 Philippe Meirieu, conférence inaugurale « Apprendre avec le numérique », Canal U-TV. En ligne : https://www.canal-u.tv/video/eduscol/conference_inaugurale_apprendre_avec_le_numerique_pnf_numerique_14_15_octobre_2015.19706

apprendre c'est faire quelque chose qu'on ne sait pas faire pour savoir le faire. Apprendre est donc une prise de risque mais aussi une source de plaisir, un désir. Dans une situation scolaire, l'élève doit pouvoir prendre des risques, se tromper sans mise en danger. La médiation du numérique favorise cette prise de risque ¹⁰. On voit bien comment les élèves ont en classe du mal à prendre la parole tant ils craignent cette erreur.

Les résultats les plus notables sont les progrès effectués en méthodologie. Alors qu'habituellement, après plusieurs séances de méthodologie et de correction de devoirs, certains élèves étaient toujours rétifs aux conseils donnés (structuration en paragraphes, affirmation-explication-illustration...

de méthodologie, alors même que ce sont ces élèves qui ont des difficultés à rédiger et structurer leur pensée. 86 % des élèves interrogés dans mes classes déclarent par exemple que la correction de copie réalisée avec les smartphones leur a mieux permis de comprendre leurs erreurs et leur note (sur les 14 % qui répondent à la négative à cette question, les trois quarts sont les meilleurs élèves de la classe). 28 % des élèves déclarent ainsi qu'ils sont attentifs lors de la correction alors qu'ils ne le sont pas d'habitude (ce sont tous des élèves qui se situent dans la moitié la plus faible de la classe). 7 % des élèves déclarent ne pas être plus attentifs car ils le sont déjà d'habitude. 65 % des élèves déclarent avoir été plus attentifs, mais ils le sont déjà habituellement.

“Il a été possible de rendre attentifs des élèves qui sont d'habitude fermés au dialogue, alors même que ce sont ces élèves qui ont des difficultés à rédiger et structurer leur pensée.”

tion...), l'utilisation de ces outils a permis à l'ensemble des élèves d'intégrer ces conseils lors des devoirs suivants. En comparant deux classes de 1^{re} ES, l'une utilisant l'application et l'autre non, on a pu constater que les élèves de 1^{re} ES n'utilisant pas l'application avaient perdu 1 point de moyenne entre la première partie de l'épreuve composée et la deuxième, car elle était plus difficile et les élèves n'avaient pas bien intégré les consignes de rédaction et de structuration. Dans l'autre classe, les notes ont progressé d'1 point en moyenne après deux activités de méthodologie réalisées avec Socrative.

De plus, on peut observer une réduction des inégalités dans les résultats. L'utilisation de ces outils permet aux élèves les plus faibles de progresser. Dans le cours dialogué, ce sont souvent les mêmes élèves qui écoutent et participent. Ici, il a été possible de rendre attentifs des élèves qui sont d'habitude fermés au dialogue, en particulier à propos

Quelles précautions faut-il prendre ?

Précautions pratiques et juridiques

L'efficacité de cette application n'est cependant pas inconditionnelle et implique la prise de certaines précautions. La première réserve porte sur des questions d'ordre pratique plus que pédagogique.

Tous les élèves ne sont pas en effet équipés de smartphones, et il faudra veiller à ne pas exclure les élèves non équipés. Toutefois, dans l'ensemble des classes de lycée sur lesquelles nous avons expérimenté ces usages, une majorité d'élèves était équipée et la plupart du temps nous avons fait travailler les élèves par deux sur un équipement mobile, ce qui réduit de facto ce problème. Finalement, l'équipement des élèves en smartphones n'a pas constitué un problème. Pour certaines activités, lorsque le professeur veut obtenir des résultats individuels, il est possible de combiner l'équipement mobile des élèves avec des tablettes ou des postes informatiques si l'établissement est équipé,

car l'interface fonctionne de façon identique sur un navigateur et en application mobile.

Finalement, s'agissant de la logistique, la connexion se révèle bien souvent plus problématique que l'équipement. En effet, les élèves équipés ne disposent pas tous de connexions illimitées, ce qui peut fortement entraver le travail. Deux solutions se présentent alors : soit le professeur organise des partages de connexion avec son propre équipement et celui des élèves disposant d'une connexion illimitée (un smartphone peut servir de borne wifi pour cinq autres équipements), ce qui permet d'arriver rapidement au nombre de connexions souhaité. Soit le professeur dispose ou fait installer une borne wifi, un équipement en fait assez peu coûteux (100 à 200 euros). Cette installation peut cependant encore par endroits faire débat vis-à-vis des familles ou de l'institution. Dans nos pratiques, nous nous reposons de fait de plus en plus sur le partage de connexion qui apparaît plus souple et qui même dans l'établissement défavorisé dans lequel nous exerçons ne pose pas de problème aux élèves.

La version gratuite de l'application implique ensuite quelques limitations. La principale porte sur le fait que l'on ne peut ouvrir qu'une activité et non plusieurs simultanément. Cela peut poser problème lorsqu'on veut permettre aux élèves de refaire le questionnaire réalisé en classe à la maison. Il n'est pas possible du reste de réaliser ce travail simultanément avec plusieurs classes. La version professionnelle implique cependant un abonnement de 59 \$ par an.

Enfin, il faudra être attentif au règlement intérieur de l'établissement. Celui-ci comporte en effet souvent une partie sur l'usage des smartphones en classe, plus précisément leur interdiction. Une autorisation des usages des smartphones en classe par la direction semble un préalable, une modification du règlement intérieur pourra aussi être envisagée.

Précautions pédagogiques

Au niveau pédagogique, on sera attentif à l'adéquation de l'outil à la méthode et aux objectifs visés. En effet, il existe une multitude d'outils qui permettent

d'introduire de l'interactivité. Certains outils sont plus institutionnels. Un outil de questionnaire est ainsi développé par Réseau Canopé¹¹. Pour les activités en autonomie, lorsque la visualisation collective des résultats n'est pas souhaitée, nous utilisons plutôt les tests de Moodle car nous disposons dans l'académie de Strasbourg d'une version de Moodle dans l'environnement numérique de travail (ENT).

Si l'on veut recueillir les votes des élèves mais sans qu'ils utilisent leur smartphone, on pourra utiliser l'application Plickers¹². Certaines applications proposent un mode compétition plus ludique et entraînant que Socrative, comme Quizziz¹³ ou Kahoot¹⁴. Nous utilisons par exemple plutôt Quizziz en 2^{de} pour les activités ou compétitions de fin de séance. Enfin, pour des activités de mémorisation simples, sans raisonnement, en autonomie, on utilisera plutôt des activités de type *flashcards* comme le proposent Quizlet¹⁵ ou Moodle. Ce sont des cartes avec un mot ou une question d'un côté et une correction de l'autre. L'élève « retourne » la carte lorsqu'il pense avoir la bonne réponse. On pourra trouver sur le site SES de l'académie d'Amiens un comparatif des différents outils d'exercices¹⁶.

Ainsi, cette application et l'utilisation des équipements mobiles permettent de dynamiser le cours de sciences économiques et sociales. Une bonne intégration de ces outils nécessite cependant une réflexion sur la stratégie pédagogique mise en œuvre, car le numérique n'améliore l'apprentissage que lorsque la pédagogie est de bonne qualité¹⁷. Il importe ainsi de sensibiliser élèves et collègues quant à la qualité discutable des applications de révisions payantes proposées sur les équipements mobiles, qui privilégient trop souvent les compétences de mémorisation à celles d'analyse.

Bibliographie

- [1] Crédoc, *Baromètre du numérique 2017*. En ligne : https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/barometre_du_numerique-2017-271117.pdf
- [2] DEHAENE S. (dir.), *Apprendre à lire. Des sciences cognitives à la salle de classe*, Paris, Odile Jacob, 2011.
- [3] AMADIEU F., TRICOT A., *Apprendre avec le numérique. Mythes et réalités*, Paris, Retz, 2014.

¹¹ Réseau Canopé, *Quizinière (version bêta)*. En ligne (octobre 2018) : <https://test.quiziniere.com/#/>

¹² En ligne : <https://www.plickers.com/>

¹³ En ligne : <https://quizzz.com/admin>

¹⁴ En ligne : <https://kahoot.com/>

¹⁵ En ligne : <https://quizlet.com/>

¹⁶ Académie d'Amiens, « Quel exercice, pour quel objectif ? », février 2018. En ligne : <http://ses.ac-amiens.fr/679-quel-exercice-pour-quel-objectif.html>

¹⁷ Marcel Lebrun, « Apprendre et enseigner à l'ère numérique », conférence TICE Alpes 2012 (Grenoble), juin 2012. En ligne : <https://www.youtube.com/watch?v=3eAyyzPFmf0>