

# Aborder les flux d'informations en géographie à l'aide du numérique : propositions pour des élèves de 11<sup>e</sup> année (14-15 ans)

Alain Pache<sup>1</sup>, Sylvie Joublot Ferré<sup>2</sup>

<sup>1</sup> HEP Vaud

<sup>2</sup> HEP Vaud, École normale supérieure de Lyon

alain.pache@hepl.ch

sylvie-joublot-ferre@hepl.ch

**Résumé.** Ce texte présente une proposition de séquence d'enseignement, en géographie, sur les flux d'informations, pour des élèves de 11<sup>e</sup> année (14-15 ans). Saisissant l'occasion d'un changement de curriculum, avec l'introduction du Plan d'études romand (PER), les auteurs proposent de déconstruire la thématique en huit unités d'apprentissage. Ils présentent ensuite une recherche doctorale en cours portant sur l'usage des smartphones par les élèves, afin de travailler autour des mobilités et, plus largement, des flux quotidiens de personnes.

**Mots-clés.** Géographie, flux d'informations, citoyenneté, mobilité.

## 1 Introduction

Le Plan d'études romand (PER), introduit dès 2011 ans l'ensemble des cantons romands propose d'aborder, en géographie et en 11<sup>ème</sup> année, le thème des flux d'informations. Un tel thème, privilégiant le pôle social du développement durable, est aussi à l'intersection de l'éducation aux médias et de l'éducation à la citoyenneté. En effet, il s'agit de fournir aux élèves des outils permettant de comprendre les enjeux liés à la révolution numérique (Rogers, 2015 ; Boullier, 2016), mais également de les accompagner dans leur utilisation quotidienne des réseaux sociaux et des outils numériques. L'enjeu n'est pas tant technique, il vise l'*empowerment*, autrement dit l'autonomisation et la prise de contrôle, afin que les élèves soient capables, à partir de sources d'informations variées, de développer, de façon créative, une meilleure estime d'eux-mêmes, une pensée critique et des échanges collaboratifs démultipliés (Carlson, Tayie, Jacquinet-Delaunay & Pérez Tornero, 2008 ; Corroy, 2016).

## 2 Contexte, ancrages théoriques et objectifs

Nous vivons aujourd'hui dans une société de l'information qui se caractérise par une place toujours plus importante accordée au numérique. Il importe donc que les élèves identifient différents enjeux dans ce domaine et qu'ils construisent progressivement des outils leur permettant de faire des choix raisonnables. Ils doivent par exemple comprendre que si les médias traditionnels ont une longue histoire, les médias web sont très récents et connaissent un développement remarqué, comme en témoignent des objets, encore inexistant il y a trente ans, qui nous sont devenus (presque) indispensables. Et ce mouvement n'en est qu'à ses débuts, car de nombreux objets connectés sont régulièrement mis sur le marché, des sociétés spécialisées dans ce domaine apparaissent et disparaissent, des grands groupes mondiaux se créent. Tous ces changements soulèvent de nombreuses questions dans des domaines aussi variés que la santé, l'économie, l'éthique, la politique ou encore la microtechnologie. Quant au géographe, il peut mettre en évidence un certain nombre de tensions au niveau des acteurs, au niveau spatial, au niveau social et au niveau environnemental.

A l'école primaire, les élèves ont étudié la filière d'une information (source-production-distribution-consommation), l'évolution des médias et la place de l'Internet en Suisse. En 11<sup>ème</sup> année, ils vont principalement travailler sur la circulation de l'information à différentes échelles ainsi que sur les conséquences spatiales, sociales, économiques et environnementales liées à de tels flux. En prenant conscience des travaux des géographes sur ce thème, les élèves seront aussi peu à peu amenés à produire et analyser des données portant sur la circulation de l'information.

L'objectif de cette communication consiste, dans un premier temps, à présenter la reconstruction de la thématique des flux d'informations (Humbel, Jollier & Varcher, 2013), autrement dit les grandes orientations à la base du futur moyen d'enseignement romand que nous rédigeons. Dans un deuxième temps, nous présentons quelques flux d'informations construits par les adolescents eux-mêmes. Il s'agit d'examiner plus précisément une démarche permettant aux élèves de mieux comprendre les flux d'informations par l'utilisation du numérique.

Dans ce qui va être présenté ci-dessous, seule une partie de la démarche a fait l'objet d'une étude empirique, à savoir une recherche doctorale en cours.

### 3 Méthodologie

La proposition dont il est question ici est appuyée sur un retour d'expérience recueilli dans le cadre d'une recherche doctorale<sup>1</sup>. Celle-ci interroge les rapports des adolescents au monde, il s'agit en particulier de mieux connaître leurs spatialités au sens « d'action spatiale des opérateurs sociaux » (Lussault, 2007) dont leurs mobilités. Dans ces travaux, les adolescents sont abordés comme acteurs sociaux à part entière, sans prétendre à une homogénéité du groupe. L'enquête est menée à l'intérieur d'un ensemble transfrontalier francophone auprès d'adolescents scolarisés en collèges, lycées et gymnases<sup>2</sup>, en France et Suisse romande.

Pour recueillir des données sur les pratiques spatiales, nous pouvions opter pour des carnets manuscrits. Avec cette méthode, contraignante pour les adolescents, on obtient des résultats imprécis et peu expressifs, difficiles à commenter avec les intéressés eux-mêmes. C'est pourquoi nous avons plutôt privilégié un outil numérique, plus en phase avec les usages des élèves et leur rythme de vie, qui autorise une visualisation et une lecture des données *in situ* avec les adolescents eux-mêmes. Un suivi des déplacements individuels, a ainsi été réalisé au moyen d'une application gratuite, conçue à l'origine pour le bien-être et la forme (Moves<sup>3</sup>), que les élèves volontaires et autorisés par leurs parents, ont chargée sur leurs smartphones. Ce produit, destiné au grand public, est couplé à un procédé de géolocalisation et permet de situer les déplacements personnels quotidiens, évaluer les distances parcourues et les calories dépensées.

Les résultats récoltés sont traités par l'intermédiaire d'une autre application gratuite (Movescope<sup>4</sup>), qui donne accès à des cartographies individuelles rassemblant les lieux fréquentés, les déplacements, les modes de transport avec la possibilité de différentes séries spatio-temporelles en jouant sur la variation des échelles et le paramétrage temporel possible : week-end, semaine, jour/nuit. Les cartes obtenues nous renseignent donc sur les mobilités, leur échelle et leur métrique, la fréquentation des différents espaces du quotidien, privés ou publics : domicile, établissements scolaires, centres sportifs etc. mais également les lieux plus exceptionnels, qu'ils soient familiaux ou touristiques.

## 4 Résultats et discussion

### 4.1 La structure du thème étudié

La déconstruction de la thématique des flux d'informations a pour but de faire émerger les questions socialement vives afférentes, autrement dit des questions qui sont vives dans la société, dans le monde académique et, dans l'idéal, à l'école (Legardez & Simonneaux, 2006). Mais, pour que les élèves se saisissent de la thématique proposée par l'enseignant, pour qu'elle prenne du sens, il faut être capable de rattacher les préoccupations quotidiennes des élèves aux grands enjeux sociaux actuels. En effet, les questions à aborder exigent une construction reposant sur des dispositifs didactiques spécifiques, car le rapport aux savoirs des élèves est largement conditionné par la forme scolaire. En outre, les adolescents ne vivent pas l'actualité comme les adultes. Les questions d'actualité sont vécues à travers les filtres de leurs représentations et de leurs appartenances groupales (Humbel, Jolliet & Varcher, 2013). Il est alors essentiel de mener cette opération de « reconstruction » qui recouvre ce que certains auteurs désignent comme nécessité de « réchauffement » ou de « refroidissement » de la question (Legardez & Simonneaux, 2006). En effet, une question trop chaude risque de réduire les apprentissages en privilégiant le registre émotionnel. De même, une question trop « froide » aura tendance à réduire la motivation à apprendre.

C'est dans cette perspective que les huit modules suivants sont proposés aux élèves :

- Module A : Comment l'information circule-t-elle ?
- Module B : A quelle vitesse les informations se déplacent-elles ?
- Module C : Pourquoi transmet-on de plus en plus d'informations ?

<sup>1</sup> Ces travaux sont conduits dans le cadre d'une thèse en cours par Sylvie Joublot Ferré, sous la direction du géographe Michel Lussault, ENS de Lyon. UMR 5600 Environnement, Ville, Société.

<sup>2</sup> En Suisse le gymnase correspond au lycée.

<sup>3</sup> <https://moves-app.com/>

<sup>4</sup> <http://app.moveoscope.com/>

- Module D : Comment les réseaux d'informations se développent-ils ?
- Module E : Pourquoi limiter la transmission d'informations ?
- Module F : La surinformation est-elle une désinformation ?
- Module G : Comment améliorer l'accès à l'information ?
- Module H : Comment envisager l'avenir de la société de l'information ?

## 4.2 Des flux d'informations construits par les élèves

Dans le cadre du module B (A quelle vitesse les informations se déplacent-elles ?), nous proposons une tâche complémentaire centrée sur l'utilisation du smartphone, d'une part pour que les élèves réalisent qu'ils peuvent être eux-mêmes producteurs d'informations ; d'autre part pour qu'ils prennent conscience de leur propre rapport à l'espace.

Le suivi individuel était de six semaines au minimum et a pu atteindre, dans certains cas, trente-deux semaines. En classe, il conviendrait de fixer une durée de suivi plus ou moins identique. Il est à noter qu'à partir d'une semaine de suivi, on dispose déjà des déplacements réguliers et des lieux principaux fréquentés par les adolescents. La consigne porte sur l'activation technique de l'application Moves, qui doit rester active tout le temps, l'adolescent devant également porter le smartphone avec lui en permanence.

Dans le cas de la présente étude, l'exploitation n'a pas été réalisée en classe, mais directement par l'enseignante-chercheuse.

Les entretiens individuels semi-directifs sont postérieurs à la collecte des données cartographiques. D'une durée d'une heure environ, ils se sont déroulés dans l'établissement scolaire. Ils comprenaient deux phases : en premier lieu, un commentaire réflexif de l'adolescent sur sa cartographie et, en second lieu, une exploration biographique plus large à partir des lieux et des géographies des adolescents.

Au final, les adolescents ont pris conscience, avec l'utilisation de cette application, d'être producteurs de données et de mobilités.

Les premiers constats de l'étude empirique permettent d'établir que la plupart des adolescents sont des acteurs spatiaux actifs et mobiles. Les cartes individuelles révèlent des spatialités polytopiques (Stock, 2006) et multiscalaires, au sens où les pratiques spatiales ne sont pas seulement contenues à l'intérieur du seul couple domicile - établissement scolaire. D'autres pratiques s'associent à d'autres lieux et sont exercées à différentes échelles : locale, régionale, nationale voire internationale. La plupart des adolescents accumulent toutes les échelles. Des entretiens individuels ont permis de renseigner ces cartographies : les fonctions des lieux qui justifient les mobilités, les réseaux de sociabilités, les voyages se dévoilent, avec leurs motifs et la diversité des activités qui y est attachée. Des récurrences et écarts dans ces pratiques spatiales sont repérables et permettront d'établir une typologie. A partir de données numériques, on obtient pour chaque cas une véritable « séquence biographique spatiale » (Lévy, 2017) qui révèle les grands équilibres spatiaux de la vie personnelle à un moment donné.

L'application Moves enregistre et mémorise chaque jour les déplacements, elle détecte elle-même les moyens de transports utilisés et propose de compléter avec un menu déroulant les noms des lieux fréquentés. Il est possible aussi de désigner soi-même un lieu récurrent comme le domicile par exemple, en personnalisant le nom. Ainsi nombre d'adolescents ont appelé leur domicile « home ». De même ils ont souvent enregistré le nom de l'établissement scolaire. En revanche il est beaucoup plus contraignant d'enregistrer tous les lieux, car cela nécessite de le faire quotidiennement, discipline à laquelle très peu se sont finalement astreints. Toutefois Suzanne qui habite près de Lausanne et a conservé l'application durant 32 semaines, a renseigné un grand nombre de lieux, notamment le domicile de ses parents, son gymnase<sup>5</sup>, la gare, les magasins, les lieux de loisirs qu'il s'agisse des restaurants, bars ou lieux de détente comme le bord du lac.

Du côté des élèves, le recours à ces deux applications par l'intermédiaire du smartphone, donne accès à un double apprentissage. La production et l'analyse par les adolescents eux-mêmes d'informations numériques, conduit à prendre davantage conscience des divers enjeux (liberté, éthique, confidentialité) de la traçabilité de soi-même, à laquelle la majorité d'entre eux est confrontée au sein des réseaux sociaux tels que Facebook, Instagram etc. Toutefois la mémorisation de l'expérience spatiale, rendue ici possible grâce au numérique, soutient une meilleure connaissance de ses propres pratiques et donc étaye une analyse réflexive de celles-ci.

Au bénéfice de la démarche inductive suivie, les cas étudiés nous permettent d'établir trois constats, qui pourraient, par une montée en généralisation, outiller l'enseignement de la géographie. D'abord l'espace des adolescents est clairement un espace à métrique topologique, dans le sens où ils vont d'un lieu à un autre, en franchissant des espaces topographiques non pratiqués voire peu connus. Ainsi la maîtrise spatiale des

<sup>5</sup> En Suisse, le gymnase correspond au lycée.

adolescents participe davantage du réseau que du territoire. La logique topologique appuyée sur un système relationnel l'emporte ainsi sur la logique topographique. L'usage du dispositif smartphones et applications connectées dans un cadre scolaire pourrait favoriser une prise de conscience de l'espace proche, du territoire de vie, qui, par sa représentation cartographique, sort alors de l'abstraction. Ensuite, au même titre que pour leurs parents, la mobilité quotidienne des adolescents est forte. Elle est conditionnée par l'accès facilité aux nombreux moyens de transports à disposition, collectifs ou privés, qui permettent d'allonger et multiplier les déplacements. Il faut noter que la découverte par les enquêtés de leurs cartographies personnelles surprend la majorité d'entre eux. Ils ont peu conscience de parcourir de telles distances et avec une telle fréquence et régularité. Ainsi, à nouveau, ce dispositif plaide pour une réflexion des acteurs sur les choix spatiaux impliqués dans les mobilités. Enfin les déplacements plus exceptionnels sont plus ou moins pratiqués selon un curseur socio-économique et culturel. La motilité est inégalement partagée et les mobilités constituent entre adolescents, une « dimension incontournable des inégalités » (Kaufmann, 2008). Les déplacements touristiques permettent à eux seuls une mise en catégorie socio-économique.

Ainsi de tels outils pourraient à juste titre, dans le cadre d'une utilisation autorisée par les parents, être mobilisés à l'occasion d'apprentissages en classe portant sur les flux d'informations produits par les acteurs individuels. Les élèves seraient ainsi conduits à prendre conscience des données enregistrées par l'intermédiaire des smartphones et de leur utilisation. Dans un second temps, les cartographies obtenues peuvent également supporter une meilleure connaissance territoriale. Enfin une analyse des mobilités individuelles avec les élèves permettrait de réfléchir au style de vie de chacun, mis en perspective plus largement avec les pratiques sociales et leur résonance avec les impératifs du développement durable par exemple.

## 5 Conclusion

Ce texte avait pour but de présenter une démarche permettant d'aborder les flux d'informations en classe, dans le cadre de l'enseignement secondaire de la géographie. Nous souhaitons aussi montrer l'importance des outils numériques dans les pratiques d'enseignement de la géographie, non pas à des fins techniques, mais à des fins citoyennes. En effet, l'usage des outils numériques permet de définir de nouveaux savoirs et de nouveaux raisonnements géographiques, tant pour les géographes que pour les adolescents. Ces savoirs renvoient à la pensée critique, à la pensée prospective ou encore à la pensée complexe (Pache, Hertig & Curnier, 2016).

Une telle perspective implique deux choses. D'une part, il est essentiel que les établissements scolaires fournissent les conditions cadre permettant un usage du numérique en classe (notamment des ordinateurs en nombre suffisant et un réseau wifi à haut débit). Mais il s'agit également de changer les mentalités des politiques, des directions et des enseignants afin de considérer les smartphones non plus comme des outils indésirables, mais désormais comme des outils au service des apprentissages. C'est certainement ce point qui mérite, à l'heure actuelle, de réunir nos efforts.

## Références

- Bouiller, D. (2016). *Sociologie du numérique*. Paris : Armand Colin.
- Carlsson, U., Tayie, S., Jacquinet-Delaunay, G. & Pérez Tornero, J. M. (2008). *Empowerment through Media Education. An Intercultural Dialogue*. Göteborg University : Nordicom.
- Corroy, L. (2016). Education aux médias, citoyenneté et créativité, les enjeux de l'éducation aux médias au XXI<sup>e</sup> siècle. In L. Corroy & S. Jehel (Eds), *Stéréotypes, discriminations et éducation aux médias* (pp. 127-136). Paris : L'Harmattan.
- Humbel, L., Jolliet, F. & Varcher, P. (2013). La déconstruction et l'élément déclencheur, deux démarches-clés pour permettre le développement d'un apprentissage fondamental en EDD: la capacité de problématiser. Une application en classes de collège au sujet de QSV liées au fait religieux. *Penser l'éducation, Hors série*, 329-345.
- Kaufmann, V. (2008). Les paradoxes de la mobilité: bouger, s'enraciner. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires de Lausanne.
- Legardez, A. & Simoneaux, L. (2006). *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner les questions vives*. Paris: ESF.
- Lévy, J., (2017), « Je de cartes », in Colloque *Cartes d'identités. L'espace au singulier*. Cerisy-la-Salle, Normandie, France, 22-29 juillet 2017.
- Pache, A., Hertig, Ph. & Curnier, D. (2016). Approches de la complexité dans le contexte de l'éducation en vue du développement durable: quelles perspectives pour la didactique de la géographie ? *Les Sciences de l'éducation pour l'Ère nouvelle*, 49, 4, 15-40.
- Rogers, R. (2015). Au-delà de la critique big data. La recherche sociale et politique à l'ère du numérique. In M. Severo & A. Romele (Eds.), *Traces numériques et territoires* (pp. 13-32). Paris : Presses des Mines.