

INNOSOC Étude de cas

(sélectionnée pour Valence 2017; version longue)

Titre de l'étude de cas

Réinventer le rôle du son dans l'Éducation

Mots clés: son; éducation; télécommunications; radio 3.0

Défi H2020 relevé : L'Europe dans un monde en évolution : sociétés inclusives, innovantes et réflexives.

Présentation de l'étude de cas.

En très peu de temps, notre société a connu des changements radicaux, les écoles sont aujourd'hui fréquentées par des enfants avec une culture audio-visuelle. A l'heure actuelle, cette génération continue de recevoir un enseignement classique fondé sur le travail écrit, hérité de nos parents, la génération du papier, qui relègue le rôle du son et de l'enseignement oral au second plan, voire au troisième ou au quatrième; ceci malgré la longue tradition que représente le son, qui est encore plus décisif dans notre développement que la dimension visuelle [1][2]. La place allouée au visuel à notre époque a presque complètement éliminé l'intérêt que l'on accorde au son. Pourtant, "le son nous permet de voir", lui aussi[3].

L'ouïe et la parole sont les principaux moyens d'expression et de communication de l'être humain. L'ouïe est essentielle dans l'apprentissage du langage, elle est notre premier outil d'acquisition du savoir et permet d'établir des liens étroits avec l'environnement. [4]. Nous faisons partie d'un espace tridimensionnel qui encadre notre vision, alimentée par les échos, les interférences et les sons que nous renvoie la réalité. L'oreille traite 90% des informations qui parviennent à notre cerveau et a donc un énorme impact sur les autres sens comme sur notre corps. [5]. Cette perception engendre notre interprétation de la réalité, perception dans laquelle l'ouïe semble avoir une importance, une fonction et un rôle fondamentaux.

L'étude de cas propose d'effectuer une "promenade auditive" dans le campus de Vera (à l'Université Polytechnique de Valence) qui permettrait de "voir" l'environnement avec les oreilles et de prendre conscience de l'impact que nous produisons en son sein [6]. A cet effet, nous utiliserons un dictaphone, une table de mixage, des microphones, un ordinateur portable, et un logiciel de traitement de fichiers audio (Audacity) [7].

Le son enregistré sera diffusé par le biais de la plateforme Speaker, ou d'une autre plateforme proposée par les étudiants. [8].

Les étudiants de l'INNOSOC, encadrés par des enseignants-chercheurs de l'INNOSOC, vont collaborer en vue de proposer une solution à cette étude de cas. Ces activités seront menées dans le cadre du programme "ERASMUS+ mobilité mixte" et seront parachevées au cours de l'atelier INNOSOC qui se tiendra fin mai 2017, à Valence.

Quel est le lien entre cette étude de cas et le défi H2020 sélectionné ?

Notre façon de faire évolue. Le monde évolue. L'Europe évolue avec lui. Dans cette constante évolution aux multiples facettes, les Nouvelles Technologies jouent un rôle fondamental. Les sociétés hyper-connectées et hyper-digitalisées dans lesquelles nous vivons doivent être inclusives, innovantes et doivent refléter en même temps ce processus dans son intégralité. Garantir cet équilibre n'a jamais été aussi difficile.

Technologie pour tous : inclusivité. Technologies durables : respect de l'environnement.

Enregistrer les sons d'un environnement donné peut nous faire prendre conscience, par exemple, des zones de bruits ou de silence qui le composent. Puis, tout ce matériel audio peut être emmagasiné, assimilé et diffusé presque aussitôt dans le monde entier, sur Internet. Les coûts, la facilité d'utilisation, etc..., sont des aspects qui devraient caractériser les technologies, permettant d'éviter ainsi la fracture numérique entre les gens, les peuples, les pays et les régions.

En quoi cette étude de cas est-elle liée au projet INNOSOC?

Les TIC sont fondamentales dans tous les aspects fonctionnels de notre société. De même, les TIC permettent aux gens de s'approprier leur environnement et de favoriser le développement de l'intellect humain et de ses talents, en facilitant les tâches à accomplir et en établissant des liens d'entraide entre les gens. Les étudiants qui participent à cette étude pourront comprendre les nouvelles formes d'usage des télécommunications. Dans ce cas-ci, le son, et sa diffusion sur Internet, est à l'origine des solutions innovantes liées aux TIC pour les défis sociétaux.

Généralement, c'est dans le secteur des télécommunications que les étudiants suivent des cours techniques. Dans une moindre mesure, ils s'intéressent aux aspects économiques. L'analyse de l'aspect social lié aux TIC, c'est-à-dire, l'usage par différentes personnes, les coûts liés aux technologies, etc., est plus rare encore. Enfin, ils n'analysent jamais les autres usages, créatifs, de ces technologies, ni leur contribution éventuelle au développement de carrières à venir.

Dans cette étude de cas, les étudiants vont collaborer pour étendre leurs connaissances en techniques d'enregistrement, de traitement, de stockage et de diffusion du son. Ils prendront également en compte l'aspect créatif induit par l'utilisation de ces médias.

En d'autres termes, ils devraient réaliser une « promenade auditive » à travers le campus de l'université, tout en cherchant des sons qu'ils utiliseront par la suite lors d'un « programme radio » diffusé par la suite sur Internet, combinant ainsi la « communication » et l'« information »

Questions auxquelles il faudra répondre durant l'étude de cas :

Liste non-exhaustive :

- Quels distributeurs d'équipement audio et quelles composantes connaissez-vous ?
- Quelles sont les principales options et caractéristiques d'un enregistreur audionumérique ?
- Avez-vous déjà utilisé des programmes pour la compression de fichiers audio ?
- Quelles sont les principales options et caractéristiques d'une table de mixage ?
- Quels programmes de traitement audio et d'effets sonores connaissez-vous ?
- Quelles plateformes de diffusion audio en streaming connaissez-vous ?

Références bibliographiques

- [1] Hernández Franco, C. "Student's Technological Ecosystems", Proceeding of INTED 2010 Conference, Valencia, Spain
- [2] Lloret Romero, N.; Hernández Franco, C.; Terol Bolinches, R. "What is the best way to tune in to the web and social networks", Proceeding of INTED 2013 Conference, Valencia, Spain
- [3] Hernández Franco, C.; Silleras Aguilar, R.; Terol Bolinches, R. "Educational possibilities of study of hearing, sound and radio art", Proceeding of INTED 2013 Conference, Valencia, Spain
- [4] Hernández Franco, C.; Tolosa Robledo, L.; Díaz Sáenz, J.R. "Valor añadido de la utilización de las TIC por parte de usuarios con discapacidad psíquica. Experiencia de una emisora de radio en un Centro Ocupacional de empleo", I Jornadas In-Red 2014, Universitat Politècnica de Valencia, Spain
- [5] Terol Bolinches, R.; Hernández Franco, C. "Radio 3.0 en el entorno municipal: valores, herramientas y recursos. El caso de la Emisora Municipal Llosa FM", 2015, Universitat Politècnica de Valencia, Spain
- [6] Audacity, audio editing program. www.audacity.es
- [7] Behringer. www.music-group.com/brand/behringer/home
- [8] Creating your own Podcast. www.spreaker.com

Connaissances et compétences demandées pour développer l'étude de cas

(P: prérequis; D: désiré, mais pas nécessaire)

- Savoir utiliser des logiciels de compression audio (P)
- S'intéresser au son (D)
- Savoir utiliser Audacity (D)
- Apprécier le travail d'équipe (D)
- Savoir utiliser des plateformes de streaming de contenu audio (D)

Illustrations autour de l'étude de cas



Figure 1. La "promenade sonore"



Figure 2. Traitement du matériau sonore



Figure 3. Diffusion en "Streaming" du contenu sonore à l'aide de la plateforme "Spreaker"



University of Zagreb

Faculty of Electrical Engineering and Computing

 Unska 3, HR-10000 Zagreb,
Croatia
 innosoc@fer.hr

 sociallab.education/innosoc
 facebook.com/innosoc
 twitter.com/innosoc



University of Zagreb



Universitat Politecnica de
Valencia



Hochschule fur
Telekommunikation
Leipzig



Szechenyi Istvan
University



University of
Telecommunications
and Post



University of
Zilina



Institut Mines Telecom –
Telecom Bretagne



Technical University of
Kosice



University of Oradea



University of
Debrecen



Technical University
– Sofia

*This document has been prepared for the European Commission
however it reflects the views only of the authors, and the
Commission cannot be held responsible for any use which may
be made of the information contained therein.*



InnoSoc
Innovative ICT Solutions
for the Societal Challenges

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

