

Expérimenter pour concevoir : Vers un idéal délibératif en ligne ?

Julie Marlier*

Travail réalisé en collaboration avec Nicolas Desquinabo.

* Doctorante en sociologie, sous la direction de Bernard Conein, Université de Nice Sophia Antipolis et encadrée par Nils Ferrand, UMR G-EAU du CEMAGREF de Montpellier

Mots clés : débat en ligne, délibération, expérimentation, jeu de rôle, conception participative, dispositif en ligne

Résumé :

Comment les dispositifs de débat en ligne peuvent-ils influencer la délibération ? L'idée de cette recherche est que le dispositif de débat (forum, annotation de texte, wiki) peut avoir une influence sur la délibération (égalité, interactivité, respect) et qu'il est possible de concevoir des sites qui facilitent cette délibération. Après avoir présenté brièvement les critères délibératifs, la méthode expérimentale et les différents terrains, nous présenterons une méthode originale de « conception expérimentale participative » conçue à partir d'un jeu de rôle portant sur l'aménagement du territoire, et conduites dans des classes de lycées. Trois conditions expérimentales sont testées : un dispositif de débat en face à face, un dispositif de débat en ligne avec un outil V1 « annotation de texte », et un dispositif de débat en ligne avec un outil V2 « carte + forum ». D'une part, nous montrons que les débats en ligne, comparés aux débats en face à face, augmentent l'égalité de la parole, mais réduisent l'interactivité et le sérieux des débats, avec un effet de « flaming ». D'autre part, la comparaison des débats en ligne, entre l'outil V1 et V2, montre une influence du dispositif sur la délibération. En effet, avec l'outil V2, on observe plus d'interactivité, avec d'avantage de réponses, et d'auteurs par fils de discussion. Toutefois, les résultats montrent peu de différence entre V1 et V2 sur l'égalité de parole et le sérieux des discussions. Précisons néanmoins, qu'un traitement statistique reste nécessaire pour valider ces résultats.

INTRODUCTION

Tantôt appelé « E-Démocratie », « Cyberdémocratie », « Démocratie Electronique », , ou « Démocratie digitale » , ce concept peut se définir comme « *l'utilisation des technologies de l'information et de la communication afin d'élargir et d'approfondir la participation politique en permettant aux citoyens de se connecter entre eux et avec leurs représentants.* » (Macintosh 2006).

Cette « utopie » est défendue par de nombreux auteurs défenseurs du concept de e-démocratie, qui voient en internet « *un lieu de liberté et d'authenticité, qui transcende les frontières géographiques, sociales, culturelles un lieu de compréhension mutuelle, qui génère du lien social et condense des identités collectives et c'est un lieu d'auto-régulation.* ». (Vedel 2003)

Cependant, les premières études comparant les échanges en face à face à la délibération en ligne aboutissent « *à la conclusion considérée comme décevante que les technologies de l'information et de la communication (TIC) ne permettent pas d'atteindre l'idéal délibératif* » (Greffet et al. 2008).

Ces critiques de la discussion sur internet parfois anciennes (études de newsgroup), commencent à être tempérées dans une littérature plus récente (Coleman 2004; Monnoyer-Smith 2007). Ces auteurs soulignent combien le cadrage même du dispositif, son contexte et ses outils, peuvent avoir une influence sur le débat et « *contraindre* » l'expression (Monnoyer-Smith 2006). C'est alors un déplacement de la problématique vers la question « *if you build a better website, will citizens become engaged ?* » (Coleman et al. 2008)

L'étude, présentée dans cet article, ne s'intéresse donc pas à savoir « si » internet permet bien la délibération, mais à savoir « comment » aménager le dispositif pour atteindre cet « idéal délibératif ». Cette recherche porte donc sur la conception et l'évaluation ergonomique des dispositifs participatifs et cherche à répondre à la question : comment le dispositif en ligne peut influencer la délibération ?

Dans la première partie de l'article, nous présenterons une définition de la délibération et une opérationnalisation de ses critères. Puis, nous décrirons une méthode d'expérimentation et de conception, illustrée par différents terrains. Enfin, nous focaliserons le reste de l'article sur des expérimentations conduites dans des lycées et présenterons de premiers résultats.

1. VERS UN IDEAL DELIBERATIF EN LIGNE

L'idéal délibératif

« *L'idéal délibératif* » renvoie aux théories développées en philosophie politique sous l'influence de penseur comme J. Habermas (Habermas 1992; Habermas 1997; Habermas and Ferry 1987)

Sans revenir ici, sur de nombreuses définitions de la délibération, nous nous appuyons ici sur une définition synthétique proposée par J. Stromer-Galley

“deliberation is defined here as a process whereby groups of people, often ordinary citizens, engage in reasoned opinion expression on a social or political issue in an attempt to identify solutions to a common problem and to evaluate those solutions. This definition aligns most closely with that of Schudson (1997), Habermas (1984), as well as Gastil (2000).” (Stromer-Galley 2007)

Les penseurs idéalistes, désignés par L. Blondiaux comme les « *délibéraux* », voient en la délibération de nombreuses vertus démocratiques. Elle permettrait de produire de nouvelles informations et répertoires argumentatifs, de faciliter l'accord et de fabriquer de « *meilleurs citoyens* ». Cependant d'autres auteurs, dans une perspective « *ultra-critique* » remettent en cause cet idéal délibératif, en montrant l'inégalité des capacités des groupes à peser sur la délibération, face à l'idéal de l'argumentation rationnelle (Young 2002). D'autres effets pervers ont été mis en évidence comme la polarisation d'opinion (Sunstein 2000).

L. Blondiaux propose de « *prendre au sérieux l'idéal délibératif* », comme programme de recherche pour une analyse sociologique de la délibération démocratique, en créant des ponts entre démarche d'enquête et approche normative. Le sociologue pourrait ainsi participer à la recherche d'un « *idéal démocratique* », en confrontant l'idéal au réel. (Blondiaux 2004)

Dans notre étude, cet « *idéal délibératif* », nous servira de cadre d'analyse des débats pour comparer les débats en ligne et en face à face. Il s'agit à la fois de nous donner un cadre normatif qui nous amènerait à proposer des critères de conception pour améliorer les dispositifs délibératifs en ligne. Et, à la fois de nous donner un cadre d'analyse permettant de se décliner en critères qui puissent être mesurables.

Un idéal mesurable ?

L'idée que la qualité de la délibération puisse être mesurée par des critères est assez rependue dans la littérature. Cependant, certains auteurs soulignent le risque que des mesures quantifiées de la délibération puisse réduire le matériau empirique, par rapport aux études qualitatives (Greffet et al. 2008; Witschge 2004).

Les critères d'évaluation de la qualité du débat connaissent, selon les auteurs, diverses définitions et opérationnalisations. Greffet synthétise les critères repérables qui contribueraient à une délibération en ligne de qualité (Schneider 1996, Dahlberg 2001, Stromer-Galley 2005 cité par (Greffet et al. 2008)).

D'autres auteurs ajoutent des critères sur les effets du débat au niveau de l'apprentissage et des opinions (Min 2007; Price 2006). Et enfin, certains auteurs se sont attachés à développer une « critériologie » d'évaluation de la participation et de la délibération des débats publics (Brugidou et al. 2007).

La synthèse de ces critères (cf. Tableau 1), nous a amené à proposer une critériologie sur la qualité du débat : inclusion, égalité, argumentation, interactivité, conflit, respect ; et sur les effets du débat : apprentissage, changement d'opinion, et engagement.

Critères d'évaluation	(Brugidou, Jobert et al. 2007)	(Schneider 1996)	(Dahlberg 2001)	(Stromer-Galley 2005)	(Price 2006)	(Min 2007)	
Qualité du débat	Inclusion	ouverture, pluralisme	diversité	inclusion		qui participe?	
	Egalité	Egalité	égalité	équité	égalité de participation	Qui parle? égalité	
	Argumentation	argumenté qualité, continuité	qualité	rationalité réflexivité	raisonné, référence, cohérence, réflexivité	raisonnable	
	Interactivité	intensité continuité	réciprocité			réciproque	
	Conflit	intensité			perspectives opposées		
	Respect	sérieux		sincérité, inversion des rôles	absence d'attaques	ouvert d'esprit	respect agréabilité
Effet du débat	Apprentissage				impact sur la connaissance	compétence politique	
	Changement d'opinion				impact sur l'opinion	changement d'opinion	
	Engagement				engagement des citoyens	intention d'engagement	
Autres			autonomie	narrativité			

Tableau 1 : Critères d'évaluation de la qualité et des effets du débat

L'opérationnalisation des critères de la délibération, tant en face à face qu'en ligne, commence à devenir très précis, en proposant des schèmes de codages (Stromer-Galley 2007) ou même Index de Qualité du Discours (Steenbergen et al. 2003), mais manque encore standardisation entre les différents auteurs. Sans revenir en détail sur l'opérationnalisation des critères, nous proposons ci-dessous l'opérationnalisation de nos critères.

Qualité du débat

La qualité du débat est évaluée sur l'égalité de la parole, l'interactivité, l'argumentation, le conflit, le sérieux et le respect des débats.

- **Egalité de la parole** : nombre de prise de parole par participant, moyenne et écart type, min. et max.
- **Interactivité** : nombre de réponses par sujet, nombre d'auteurs par fils
- **Argumentation** : diversité argumentative calculée par le nombre d'arguments différents
- **Conflit** : proportion d'expression de l'accord et du désaccord
- **Sérieux et Respect** : nombre de plaisanteries, de hors-débat, et d'attaques personnelles

Effets du débat

L'effet du débat est mesuré par l'apprentissage argumentatif et le changement d'opinion, recueillis par questionnaire pré- et post-test.

- **Apprentissage argumentatif** : nombre d'arguments pour et contre son projet
- **Changement d'opinion**: variation du niveau faveur/défaveur envers les projets proposés des autres.

2. EXPERIMENTER POUR CONCEVOIR

Expérimenter ...

Les méthodes d'analyse de la délibération sont aussi diverses que leurs résultats : de l'analyse des forums municipaux (Wojcik 2005), à l'étude de cas analysant dispositifs en ligne et face à face (Monnoyer-Smith 2004; Monnoyer-Smith 2007), à la comparaison d'étude de cas, aux quasi-expérimentations, et expérimentations (Fishkin 2001; Min 2007; Price 2006).

S.J. Min conduit des expérimentations pour comparer les effets d'une délibération en face-à-face et en ligne. « *The results suggest that both online and face-to-face deliberation can increase participants' issue knowledge, political efficacy, and willingness to participate in politics.* » (Min 2007)

S. Coleman, mène une expérimentation qui compare les effets de deux dispositifs en ligne sur l'engagement (un conçu pour maximiser l'utilisabilité, l'autre non). Il montre que « *Participants who saw the usable site were significantly more likely to have positive attitudes toward civic engagement than those who saw a site not designed for usability.* » (Coleman et al. 2008)

Nous utiliserons la méthode expérimentale pour comparer des débats en face à face à des débats en ligne, avec différents dispositifs (forum, annotation de texte, wiki, carte géographique ...). Notre méthode pourrait être qualifiée de quasi-expérimentation, dans sens où nous les menons sur le terrain dans des groupes sociaux préexistants. La quasi-expérimentation est une expérimentation dans laquelle les groupes ne sont pas distribués aléatoirement, mais sont des groupes qui existent naturellement, comme des classes, ou des groupes de travail, des associations. (Shadish et al. 2002). On ne peut donc pas éliminer le biais que les groupes puissent se différencier.

... pour Concevoir

L'objectif de cette recherche n'est pas uniquement de comparer différents dispositifs, mais cherche à les évaluer, pour produire des recommandations en conception, afin d'améliorer les dispositifs délibératifs en ligne. L'analyse des usages des sites et le retour des utilisateurs devraient nous permettre de concevoir des dispositifs mieux adaptés aux usages. Cette « *conception participative* » « *assistée par l'usage* » est un processus en spirale de conception-évaluation-recommandation (Buisine et al. 2009; Caelen et al. 2005; Norman and Draper 1986) Cette méthode, incluant les citoyens, dans la conception des dispositifs participatifs, pour permettre de saisir « *l'innovation démocratique* » (Von Hippel 2005)

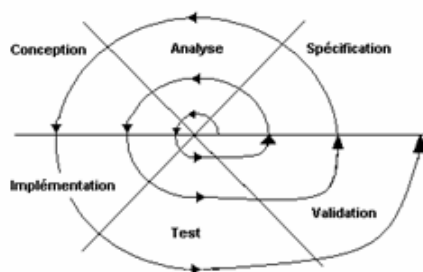


Figure 1 : Processus de conception en spirale

Ainsi, l'évaluation d'un premier dispositif V1, nous permet de proposer des recommandations d'amélioration, pour la conception d'un dispositif V2. L'expérimentation revient donc à comparer des dispositifs de débat en face à face avec un dispositif en ligne V1 puis V2.

TERRAINS

Dans une optique de Recherche Action (Lewin 1946; Liu 1997; O'Brien 2001), nous expérimentons nos dispositifs de débat en ligne directement sur les terrains, dans différents contextes : un contexte « top-down » de concertation menées par des institutions publiques, un contexte « bottom-up » de concertation entre associations et citoyens, et un contexte « scolaire » de débat en classe.

Expérimentation « Top-down » : Les SAGE et PNR

Dans le cadre du projet InterMed, des expérimentations de terrain ont été réalisées dans le cadre de concertations entre « stakeholders » organisées par des Syndicats Mixtes de Gestion. Trois terrains ont accepté de participer aux expérimentations et ont été équipés de différents dispositifs en ligne.



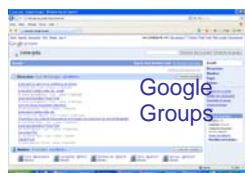
- La concertation sur le diagnostic du SAGE du Bassin de Thau : outil de co-écriture, un wiki
 - La concertation sur la charte du Parc Naturel Régional de Camargue : outil d'annotation de texte
 - La concertation sur le SAGE de la Baie de Saint-Brieuc : texte interactif + forum
- Pour de premiers résultats voir : (Desquinabo et al. 2009)

Expérimentation « Bottom-up » : Le collectif « Asso-PDU »

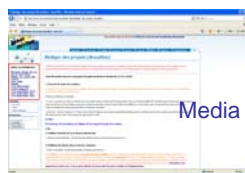
Nous avons ensuite souhaité travailler dans un contexte « bottom-up » directement auprès de citoyens et d'associations locales (Montpellier et Agglomération), qui ont été informées de notre projet. Un premier groupe s'est formé et a choisi de travailler dans le cadre de la concertation sur le Plan de Déplacement Urbain de l'Agglomération de Montpellier. Ce collectif se nommera plus tard le « collectif d'associations et d'utilisateurs des communes du Nord de Montpellier ».



Réunions



<http://aroups.aooale.fr/aroup/c>



<http://www.anr-intermed.fr/asso->



Conférence de presse

Nous avons équipé ce collectif d'un google-group, permettant l'échange de mails et le partage de documents, et d'un site collaboratif donnant accès à un wiki et à un outil d'annotation de texte. En 5 mois, le collectif est arrivé à un document commun cosigné par six associations et remis à l'Agglomération le 1^{er} Juin 2010. Nous présenterons ces résultats dans une future communication.

Expérimentation « Scolaire » : GIZC-Le jeu de rôle

Nous avons expérimenté nos dispositifs dans le cadre « scolaire » avec des lycées locaux. Cette expérimentation est basée sur un jeu de rôle. Et c'est cette expérimentation que nous allons discuter dans la suite de l'article.



Visite de terrain



Débat en classe



Débat en ligne



Restitution

3. EXPERIMENTATION : « GIZC-LE JEU DE ROLE »

Nous présentons dans cette partie une méthode originale d'expérimentation basée sur un jeu de rôle que nous utilisons dans le contexte « scolaire » auprès de lycéens de 1^{ère} et Terminale. Après avoir retracé l'usage du jeu de rôle comme dispositif de recherche, nous présenterons le protocole expérimental et les premiers résultats analysés, faisant suite à une première publication (Desquinabo 2009).

Expérimenter par le jeu ...

Le jeu de rôle est une simulation de situation dans laquelle les participants incarnent les rôles de personnages. Le jeu est depuis longtemps utilisé comme dispositif de recherche, par ex : le « dilemme du prisonnier » testé dès 1950, ou la célèbre « Expérience de Stanford » en 1971 (Jones et al. 2000). Il peut être utilisé comme « *simulations de décision tactique* », centrées sur l'analyse de données et la décision, ou comme « *simulations de processus sociaux* » qui se concentrent sur les interactions entre les participants, dont les objectifs sont l'apprentissage et l'acquisition de compétences en communication. (Gredler 1992; Gredler 2004)

En éducation, le jeu de rôle est reconnu pour ses vertus pédagogiques. Le jeu peut aider à motiver et engager les élèves dans le développement de compétences en présentant des défis artificiels qui les maintiennent dans la « *Flow Zone* ». Les jeux de rôle en ligne sont aussi reconnus comme éducatifs et jeux sérieux, à condition qu'il permette la construction du rôle, la collaboration, la négociation et le débat. (Russell and Shepherd 2010)

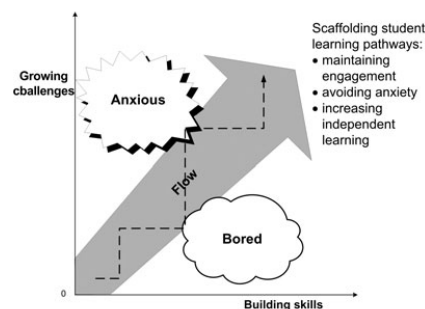


Figure 2 : "Flow Zone" dans les jeux de rôle (Russell and Shepherd 2010)

Nicolas Auray, analysant la participation des jeunes à des jeux sur Internet, montre que le jeu pourrait faciliter la construction individuelle du jeune sur sa capacité à vivre ensemble avec d'autres jeunes, et plus précisément à apprendre la citoyenneté. Cependant, il montre aussi que le jeu en ligne opère un débridement des émotions, pouvant conduire à une libération des pulsions et aux dérapages agressifs. (Auray 2007)

En gestion du territoire, les recherches ont principalement utilisé le jeu de rôle comme support d'aide à la prise de décision collective et comme un outil d'apprentissage pour les acteurs locaux et les chercheurs (Barreteau et al. 2003).



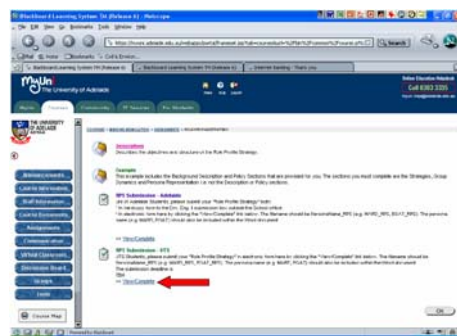
Figure 3 : Jeu de rôle en aménagement du territoire, ex : Rivermed

Le jeu de rôle en ligne «Online Role-Play Environment»

Les jeux de rôle en ligne, foisonnent depuis une vingtaine d'années. Un des premiers jeux est créé en 1990 MEPS, il fut ensuite suivi par FABLUSI, ICONS, ... et bien d'autres, jusqu'à des environnements virtuels 3D comme SLOODLE, utilisant Second Life et Moodle. Pour un état de l'art récent se référer à (Russell and Shepherd 2010)

Cependant, je ne peux que m'arrêter sur un exemple qui à reçu de nombreux prix d'excellence¹ : Le « *Mékong e-Sim* ». Le Mékong e-Sim est un jeu de rôle en ligne de simulation de gestion du territoire utilisé auprès d'étudiants dans la région du Mékong en Asie du Sud-Est. (McLaughlan et al. 2002)

Entre 60 et 140 étudiants sont divisés en groupes et auxquels un rôle de « stakeholders » est attribué. Les étudiants débattent ensuite sur des questions relatives à la région du Mékong en vue de parvenir à un résultat en harmonie avec les objectifs et les responsabilités de leur rôle. Le jeu dure 6 semaines en passant par différentes phases : *Briefing - Interaction stage – Public Inquiry – Debriefing Stage*.



<http://www.adelaide.edu.au/situationalllearning/mekong/>

Notre dispositif de jeu de rôle « GIZC » ressemble, modestement, au dispositif de « Mekong e-Sim » : Notre jeu est plus court, il s'étale sur 3 semaines, mais suit les mêmes phases : Préparation - Débat – Restitution. Les élèves sont aussi distribués par groupes auxquels sont attribués aléatoirement les rôles de « stakeholders ». Les élèves doivent débattre et aboutir à des propositions collectives d'aménagement du bassin de Thau en adéquation avec les objectifs de leur rôle.

¹ ASCILITE "Australasian Society For Computers In Learning In Tertiary Education" award, le "Pearson Education Uniserve Science Teaching Award" et le "Commonwealth of Learning Excellence in Distance Education Award »

« GIZC » Le jeu de rôle

Le jeu de rôle « GIZC » a pour ambition de devenir un dispositif éducatif opérationnel pouvant être utilisé par les enseignants dans le cadre des programmes scolaire d'éducation à la citoyenneté et à l'environnement. Le jeu consiste à construire un projet collectif d'aménagement du territoire en simulant un débat, en face à face et en ligne, entre « stakeholders ».



Figure 4 : Jeu de Rôle sur l'aménagement du Territoire de Thau

Le dispositif de jeu de rôle « GIZC » se déroule sur 3 semaines, suivant 3 phases distinctes : **Préparation - Débat - Restitution.**

Semaine 1 : Préparation (2 journées)

Visites de terrains

Les lycéens et les enseignants vont sur le terrain visiter le bassin de Thau et les 5 zones à aménager. Sur le terrain, ils rencontrent des acteurs locaux, qui leurs expliquent les enjeux du bassin de Thau et leur rôle : viticulteur, association écologiste, élu, gestionnaire, tourisme, pêcheur.

Distribution des rôles

En fin de séance de terrain, les élèves sont distribués en 12 groupes, par binôme ou trinôme, auxquels sont attribués aléatoirement les rôles par tirage au sort. Les 6 rôles joués représentent les acteurs locaux rencontrés lors des visites de terrain. Les lycéens remplissent alors leur « fiche projet » décrivant les objectifs et les projets d'aménagement correspondant à leur rôle.

Semaine 2 : Débat (2 journées)

Les lycéens sont mis en situation de débat sur l'aménagement du territoire : « Quel plan d'aménagement pour la zone Est du bassin de Thau ? Essayer d'aboutir à un compromis en deux séances ou l'état décidera. »

Les lycéens sont distribués en 2 groupes : Grp A : débat en face à face, Grp B : débat en ligne

Séance 1 de débat (2h) : « Défendre son projet, débattre des autres projets puis préciser son projet en tenant compte des débats » Grp A en ligne / Grp B en face-à-face

Séance 2 de débat (2h) : « débattre des projets, proposer des compromis pour essayer d'arriver à un compromis ou l'état décidera » Grp A en Face à Face / Grp B en ligne

Semaine 3 : Restitution (1/2 journées)

La restitution permet de présenter et discuter les résultats avec les lycéens, les enseignants et les acteurs de terrain, invités pour l'occasion. La restitution est clôturée par un débat autour d'un buffet.

Le sujet des débats

Le sujet de débat porte sur l'aménagement du territoire d'une zone « X » : pour une classe le territoire était une zone en friche aux alentours de la ville de « Sommières » et pour les autres classes sur l'aménagement du « bassin de Thau » (cf. Figure 5). La zone « X » est choisie selon la proximité avec le lycée et les enjeux locaux discutés avec les acteurs de terrains. Cette zone est prédécoupée en différents espaces clés (ex : zone inondable, zone en friche, anciennes industries) qui font l'objet de questions réelles d'aménagement du territoire. Différentes propositions d'aménagement et objectifs sont proposés aux élèves pour amorcer les débats : Port, Aquaculture, Réserve Naturel, Zone Industrielle, Zone résidentielle, Hôtels-Marina, dans l'objectif de : Développer l'économie, Conserver les espaces naturels, Favoriser les activités de production, Préserver la qualité des eaux, Développer le tourisme ...

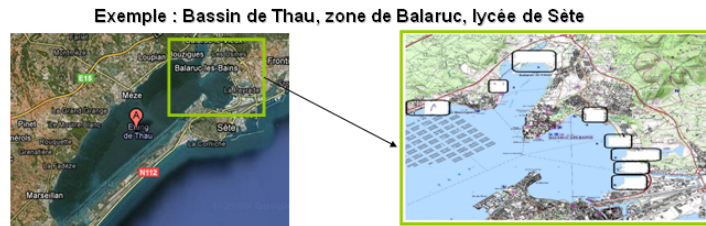


Figure 5 : Exemple de zone « X » à aménager

Protocole expérimental

L'objectif de l'expérimentation est de comparer la qualité des débats en classe en face à face (Groupe B « Face à Face ») à des débats en ligne (Groupe A « Outil ») avec différents outils (« V1 » et « V2 »). Le but est d'analyser les apports mais aussi les contraintes des outils de débat en ligne face à un « idéal délibératif » et de proposer des recommandations ergonomiques d'amélioration de l'outil. Deux outils sont testés : un outil V1 « textuel » de discussion par annotation de texte, puis un outil V2 « graphique » utilisant un système d'information géographique et un forum. Chaque expérimentation est répétée au moins 2 fois par souci de validité et les classes sont différentes à chaque fois.



Groupe B « Face à Face »

Groupe A « Outil V1 »

Groupe A « Outil V2 »

Figure 6 : Trois conditions de débats

Variables

VI : condition de débat (Grp « Face à Face », Grp en ligne « Outil V1 », Grp en ligne « OutilV2 »)

VD : critères de la délibération (égalité, interactivité, sérieux et respect, argumentation, apprentissage, changement d'opinion)

Hypothèses

Hypothèse 1 : Les dispositifs en ligne, comparés à des dispositifs en face à face, pourraient permettre plus d'égalité de la participation et d'interactivité, faciliter la diversité argumentative, et l'opposition des points de vue, mais pourrait augmenter les problèmes de respect.

Hypothèse 2 : La comparaison des débats en ligne, entre l'outil V1 et l'outil V2, pourraient montrer une influence du dispositif sur la délibération. L'outil V2, conçu « centré usage » pourrait faciliter l'égalité de la parole, l'interactivité et le respect. (Et d'autres variables qui ne seront pas traitées ici, tels que l'apprentissage, l'argumentation ...)

Les dispositifs en face à face et en ligne

Les débats en face à face se déroulent en salle de classe organisée en demi-cercle. Les binômes, jouant le même rôle, sont placés côte à côte et des étiquettes indiquant leur rôle sont disposés devant eux. C'est le professeur qui anime le débat selon des consignes précisées à l'avance, il affiche la carte et prend note au tableau. Les débats en ligne se déroulent en salle informatique, les binômes sont aussi placés côte à côte et un vidéo projecteur est utilisé pour expliquer l'utilisation du site.



Dans les deux salles, les lycéens sont filmés et un observateur prend note des interactions, gère le temps et distribue les questionnaires pré-et post-débat.

L'outil V1

L'outil V1, est un site web conçu à partir de MediaWiki². Nous avons choisi de tester, en premier lieu, un système d'annotation de texte comme support du débat en ligne, ressemblant à l'outil Co-ment³. Ce système permet d'avoir des supports de débat sous forme de documents, ici les 6 « fiches projets », composés de texte surlignable (à gauche en jaune), et annotable par commentaires les « annotations » (à droite), auxquelles on peut répondre créant ainsi les fils de discussion. (cf. Figure 7 : Outil V1) Cette conception de l'outil suppose que les supports de débats pourraient servir de cadre pour la discussion. Ainsi le débat ancré dans le document, pourrait permettre un débat sérieux, focalisé sur le sujet.



Figure 7 : Outil V1

Nous avons ajouté dans l'outil une préstructuration des annotations. Le formulaire d'annotation permet, en plus du texte libre, d'ajouter une pré-structuration optionnelle avec des cases à cocher : « d'accord » « pas d'accord » « à préciser » et un « tag libre ». Ce choix a été guidé par deux objectifs. D'une part, l'ajout de cette fonctionnalité pourrait permettre de faciliter l'expression de l'accord et du désaccord et inciter au contre-balancement d'arguments. Mais, cette fonction pourrait aussi être ressentie comme une contrainte, voir, le fait d'afficher « je ne suis pas d'accord » pourrait aussi attiser les conflits. D'autre part, un autre objectif est poursuivi, celui de pouvoir faciliter les synthèses de débat semi-automatisées, et la conception de cartographies d'arguments.

² MediaWiki est logiciel libre développé à l'origine pour Wikipédia : <http://www.mediawiki.org>

³ Outil d'annotation de texte comme l'outil co-ment® <http://www.co-ment.net/>

L'outil V2

L'outil V2 est une plateforme conçue à partir du Service de Réseau Social « Grou.ps »⁴. Le site est différent du premier outil V1 en de nombreux points. Il propose de nouvelles fonctionnalités, conçues à partir des résultats et des recommandations issues des premières expérimentations : forum, carte géographique, outil de réseau, wiki, sondage.

Le support du débat est un forum de discussion associé à une carte Google Map encapsulée sur le site. (cf. Figure 8 : Outil V2). Le support du débat devient donc une carte collective, et non plus des textes individuels comme les « fiches projets ». La carte permet de représenter graphiquement (icône) les différents projets, de tous les participants, simultanément et de les géolocaliser. Ainsi les participants ont une information condensée des différentes propositions d'aménagement au cours du débat.

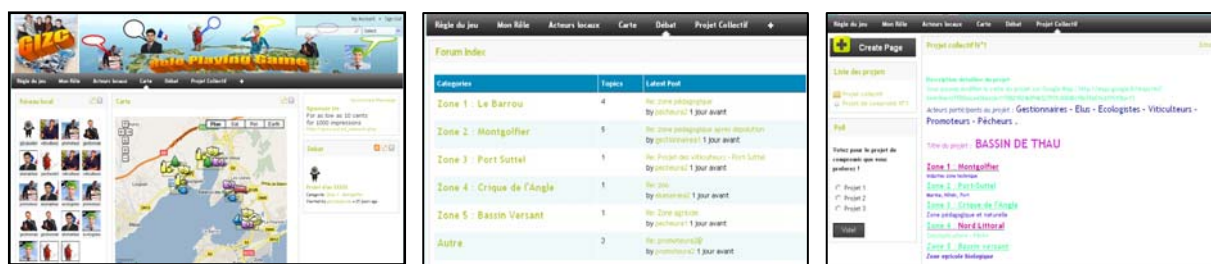


Figure 8 : Outil V2

Les débats sont regroupés sous un forum de discussion. Les derniers messages postés apparaissent à droite de la carte qui fonctionne comme système de notification collective donnant accès au forum.

Dans le forum, les sujets sont pré-catégorisés par zones à aménager et ne sont plus dispersés sur les différents projets (V1). Cette configuration pourrait faciliter la collaboration dans le sens où, les participants ne débattent plus sur des projets individuels mais sont invités à discuter collectivement sur une même zone. Ainsi la construction de projet collectif pourrait être facilitée ainsi que la création de compromis.

L'utilisation d'avatar représentant leurs rôles est utilisée pour faciliter l'identification des rôles et pour présenter les auteurs des messages dans le débat. L'outil de réseau présentant les membres permet de visualiser l'ensemble des joueurs connectés par leur avatar et le nom du rôle (ex : pecheurA1). Les profils sont préconfigurés et les joueurs se connectent en tant que leur rôle. Lorsqu'on clique sur un avatar, on accède à sa page profil, sur laquelle il est possible de communiquer en privé.

Durant la seconde séance de débat, des fonctionnalités collaboratives sont ajoutées. La carte est ouverte à la collaboration. Un lien permet d'accéder à la carte sur Google Map, où chacun peut la modifier en collaboration ouverte. Et, un wiki est ajouté pour co-écrire les projets collectifs, complété d'un outil de sondage pour voter si il n'y a pas consensus pour son projet de compromis préféré.

⁴ Système de Réseau Social Gratuit : <http://grou.ps/>

4. RESULTATS

Nous allons présenter ici les résultats des dispositifs de débats en face à face et en ligne avec 2 outils (V1 et V2), sur les critères délibératifs : d'égalité de la parole, d'interactivité des échanges, de sérieux et respect des débats.

Nous montrons que les débats en ligne, comparés aux débats en face à face, permettent plus d'égalité de la parole, mais moins d'interactivité et beaucoup moins de sérieux et de respect, avec un effet de « flaming ». Nous montrons aussi une influence de l'outil dans les débats en ligne, entre l'outil V1 et V2. Avec l'outil V2, nous obtenons plus d'interactivité, moins de dispersion dans les sujets, plus de réponses, et plus d'auteurs dans les fils de discussion. Cependant, les résultats ne montrent pas de différence entre V1 et V2 sur l'égalité de parole et le sérieux des discussions, mais un traitement statistique reste nécessaire pour valider ces résultats.

A ce jour, 5 expérimentations ont été menées dans des lycées du Languedoc Roussillon auprès de classes de 1^{ère} et Terminale. Cinq classes, donc environ 150 élèves et leurs enseignants, ont participé aux expérimentations entre novembre 2008 et décembre 2010.

5 Expé.	Séance1 18/11/08	Séance2 25/11/08	Séance1 17/03/09	Séance2 20/03/09	Séance1 29/01/10	Séance2 02/02/10	Séance1 05/10/10	Séance2 03/12/10	Séance1 12/11/10	Séance2 19/11/10
Sommières	V1 FàF	FàF V1								
Thau-Eau			V1 FàF	FàF V1						
Thau Lido					V1 FàF	FàF V1				
Thau- Agro							V2 FàF	FàF V2		
Thau- Joliot									V2 FàF	FàF V2

Tableau 2 : Planning des expérimentations

Les résultats présentés ci-dessous sont issues de l'analyse d'une partie du corpus, marqué en gras sur le planning (cf. Tableau 2). Le corpus est composé de l'export des débats en ligne et de la retranscription des vidéos. Les résultats étant en cours de traitement, nous nous focaliserons ici sur six séances 1 de débat. Notre corpus d'analyse est ainsi composé de 2 débats en face à face, 2 débats en ligne avec l'outil V1, et de 2 débats en ligne avec l'outil V2.

Groupes	Nbr de participants	Nbr de messages
Face à FaceN1	11	371
Face à FaceN2	13	262
OutilV1N1	12	227
OutilV1N2	13	164
OutilV2N1	14	178
OutilV2N2	11	137
Total	74	1339

Tableau 3 : Composition du Corpus

Au total, notre population est composée de 74 lycéens et notre corpus composé de 1339 messages émis par les élèves. Nous avons retiré les messages d'animation du professeur de l'analyse des débats en face à face, représentant plus de 51% du taux de parole, sur les variables de l'égalité de la parole et du respect, mais les avons intégrés pour l'analyse de l'interaction.

Evaluation face à l'idéal délibératif : Face à Face vs Outil V1 vs Outil V2

Nous allons évaluer ici trois critères de la délibération : l'égalité, l'interactivité, et le sérieux. L'argumentation ainsi, que l'apprentissage et le changement d'opinion seront traités ultérieurement.

Egalité de la parole

Les résultats montrent que l'égalité de la parole est mieux respectée en ligne (M. 14,1 ; σ .8,1) qu'en face à face (M. 26,3 ; σ .25,4). L'égalité de la parole a été mesurée par le nombre de messages émis par participant et calculée par l'écart à la moyenne. En face à face, ce nombre de messages, correspond au nombre de prise de parole.

En face à face, la répartition de la parole présente une plus grande variabilité et ce malgré l'animation du modérateur. La parole est à chaque fois mobilisée par un leader (Max. 105) suivi par 2 ou 3 autres participants, alors que d'autres ne parlent que très peu (Min.2). En ligne, l'égalité de la parole semble mieux respectée (M.14, 1, σ .8,1). L'écart du nombre de messages émis par participant est moins creusé qu'en face à face (Min.2, Max.33). Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait qu'en ligne, la parole est libérée par l'anonymat. Un lycéen explique : « Ben, peut-être pour les gents qui ont un peu moins de facilité à s'exprimer, se cacher sous l'anonymat, ça doit être plus facile pour eux.. » (restitution du 17/12/2010)

La comparaison entre l'outil V1 et l'outil V2 montre peu de différence sur l'égalité de la parole. Ils permettent tous deux plus d'égalité qu'en face à face. Pourtant, une petite différence peut s'observer sur les minimums de participation entre l'outil V1 (Min.6) et l'outil V2 (Min. 2). Le format d'annotation de texte V1 semblerait augmenter ce minimum de messages comparé au forum V2. Ceci pourrait montrer qu'il est plus facile de parler sur un document que de s'intégrer dans une discussion.

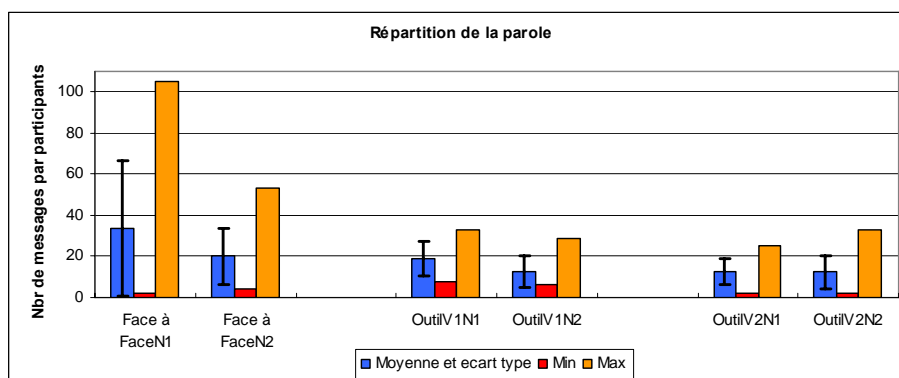


Figure 9 : Répartition de la parole

Groupes	Moyenne	Ecart type σ	Min	Max
Face à FaceN1	33,7	33,1	2	105
Face à FaceN2	20,2	13,7	4	53
Face à Face	26,3	25,4	2	105
OutilV1N1	18,9	8,5	8	33
OutilV1N2	12,6	7,5	6	29
V1	15,6	8,6	6	33
OutilV2N1	12,7	6,4	2	25
OutilV2N2	12,5	8,2	2	33
V2	12,6	7,2	2	33
En ligne	14,1	8,1	2	33

Tableau 4 : Répartition de la parole

Interactivité

Le volume de participation, calculé par le nombre de caractères total, est près de 30% plus important en face à face (M.2608) qu'en ligne (M.17810). Ceci paraît logique dans le sens où, à temps de débat égal (90 min), il est plus rapide de s'exprimer à l'oral qu'à l'écrit. Un lycéen explique « *En face à face c'était mieux. On pouvait plus dire ce qu'on pensait. Et, euh, en ligne on n'avait pas le temps de dire quelque chose, que les autres personnes avaient déjà répondu. C'est moins direct* »

De la même manière, on observe un plus grand nombre de messages en face à face (M.316,5) qu'en ligne (M.176,5). Mais ceci est à nuancer par la taille des messages, en fait, en ligne les messages sont plus longs (M.100,9) qu'en face à face (M.82,3), où on observe beaucoup de messages courts, malgré une grande variation, et que la plus longue contribution reste en face à face (n=662 caractères).

La comparaison des dispositifs en ligne, montre que les messages sont plus courts dans l'outil d'annotation V1 (M.89,4) que sur le forum V2 (M.117). Le format d'expression proposé sous forme de formulaire d'annotation semble appeler à rédiger des messages plus courts que sur le forum.

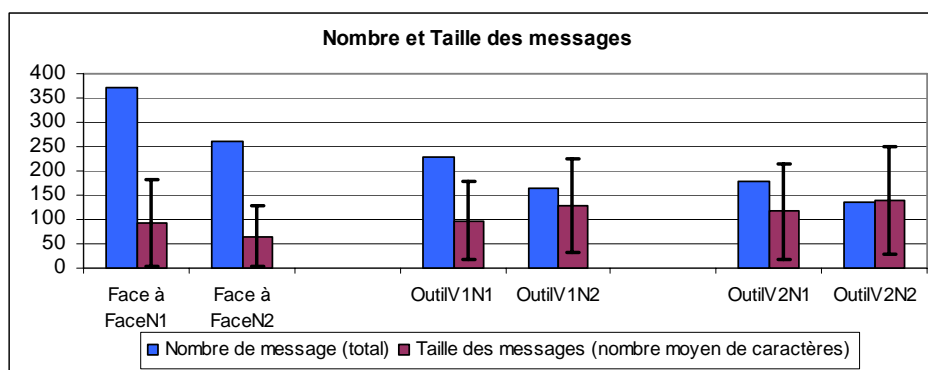


Figure 10 : Nombre et Taille des messages

Groupes	Nombre		Taille	
	Total des messages	Moyenne Nbr de caractères	Écart type	
Face à FaceN1	371	93,1	90,2	
Face à FaceN2	262	65,8	62,1	
Moy. FàF	316,5	82,3		
OutilV1N1	227	97,4	81,1	
OutilV1N2	164	128,3	95,5	
Moy. V1	195,5	89,4		
OutilV2N1	178	116,6	98,5	
OutilV2N2	137	139,4	109,3	
Moy. V2	157,5	117,2		
Moy. En ligne	176,5	100,9		

Tableau 5 : Nombre et Taille des messages

Réciprocité

La réciprocité des échanges est mesurée par le nombre de réponses et le nombre d'auteurs par fils de discussion. On peut voir ici de grandes variations entre les dispositifs (cf. Figure 11). En face à face, on observe un grand nombre de réponses par sujet (M. 17), avec finalement assez peu d'auteurs par fils, entre 3 et 4, ce qui est dû à la concertation de la parole. En fait, ce sont souvent ces 3 ou 4 participants qui contribuent dans les différents sujets.

En ligne, on observe sur ces critères une différence évidente entre les outils V1 et V2. Avec l'outil V1 d'annotation, on observe un grand nombre de sujets (M.47,5) avec très peu de réponses (M.3,1) et peu d'auteurs par fils (2 ou 3). Alors que, avec l'outil V2, on observe moins de sujets traités (M.13), mais avec beaucoup plus de réponses (M.12) et d'auteurs par fils (entre 5 et 6). Ainsi ces résultats montrent une influence du dispositif sur la forme du débat, l'outil V2 semblant permettre de traiter les sujets de façon plus approfondi.

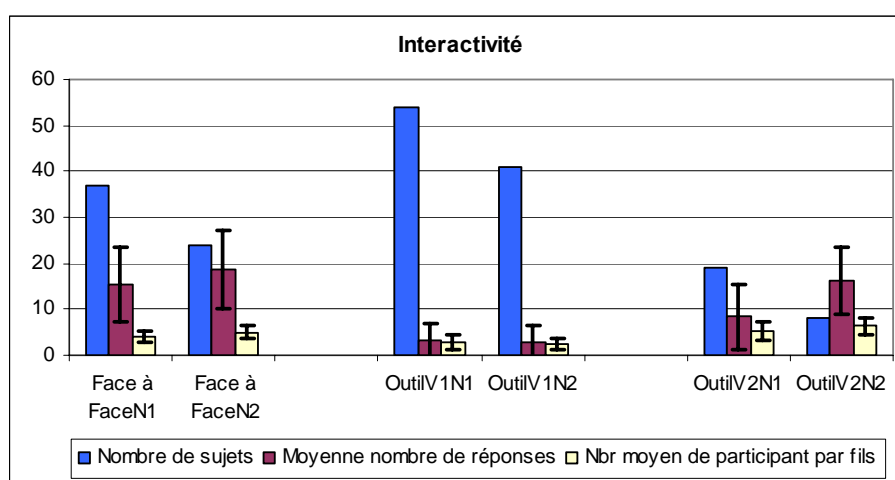


Figure 11 : Interactivité

Groupes	Nb de sujets	Nb Moyen Réponses	Ecart Type	Nb Moyen Participants	Ecart Type
Face à FaceN1	37	15,4	8,1	4,1(-1)	1,2
Face à FaceN2	24	18,8	8,5	5,0 (-1)	1,5
OutilV1N1	54	3,2	3,7	2,8	1,6
OutilV1N2	41	3,0	3,5	2,5	1,2
OutilV2N1	19	8,4	7,1	5,4	2,1
OutilV2N2	8	16,1	7,3	6,4	1,8

Tableau 6 : Interactivité

Sérieux et Respect

Le sérieux et le respect des discussions sont évalués par le nombre de plaisanteries, ex : « *peut être que paris hilton viendra!!!* », le nombre de messages hors débats, par ex : « *o johni on mange kebab a midi??* », et le nombre d'attaques personnelles, par ex : « *Et tu crois que t'a de la culture toi ?* » « *Abrutis !* ».

Les résultats montrent un effet de « flaming » auquel nous nous attendions. Avec les dispositifs en ligne, les débats s'enflamment. Les nombres de plaisanteries et d'insultes augmentent, et des sujets hors débat apparaissent, alors qu'il n'y en a aucun en face à face. Ces différences sont liées à la présence du professeur comme animateur du face à face, et du manque de modération en ligne.

Nous observons cependant une grande variabilité en ligne, d'un dispositif à l'autre, mais surtout d'un débat à l'autre. Ces résultats auraient tendance à montrer que ces variables sont dépendantes du groupe et de facteurs internes comme la présence d'un perturbateur. En fait, ces plaisanteries et insultes sont souvent toutes émises par 1 ou 2 élèves, tandis que les autres essaient de les maîtriser « *PechA1... Qu'est-ce que tu fais là ?* », « *Promoteura2 au lieu de raler propose !! ahah* ».

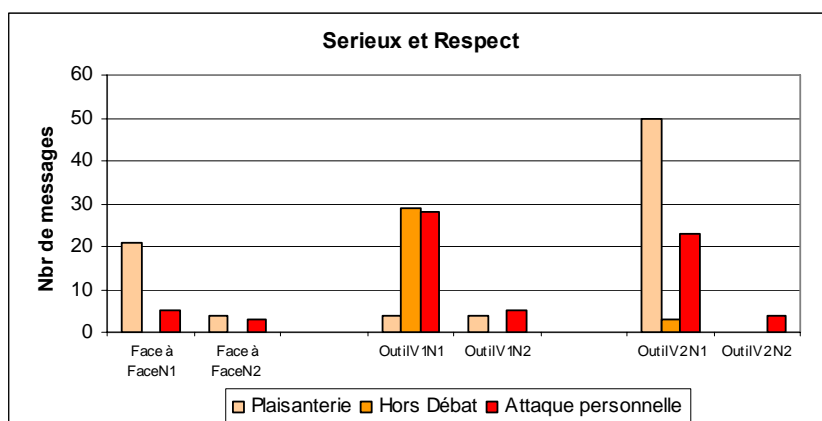


Figure 12 : Sérieux et Respect dans les discussions

Groupes	Plaisanterie	Hors Débat	Attaque Personnelle
Face à FaceN1	18	0	5
Face à FaceN2	4	0	3
OutilV1N1	4	29	28
OutilV1N2	4	0	5
OutilV2N1	50	3	23
OutilV2N2	0	0	4

Tableau 7 : Sérieux et Respect dans les discussions

Ces résultats montreraient que le pseudonymat (ex : viticulteura2) des discussions en ligne ferait que sauver sa face et celle des autres soit une contrainte moins lourde. « *La différence c'est qu'on savait qui c'est qui soutenait les projets, tandis qu'en ligne, on ne savait pas* ». Cependant, il faut préciser que les débats en ligne sont en présentiel, donc ce n'est pas la distance qui libère des contraintes. De plus, l'anonymat n'est pas préservé jusqu'au bout. En fin de débat, les lycéens se reconnaissent en ligne « *Crespo et Ruiz : grillé --* ». Cette question de « flaming » dans les débats en ligne reste à creuser, ainsi que la modération.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Les expérimentations simulées par jeu de rôle avec les lycées, nous ont apporté des résultats pertinents à la fois sur nos questions théoriques (débat en face à face vs en ligne), mais aussi pertinents du point de vue de la conception et de l'innovation. C'est principalement là leur intérêt : appropriation de l'outil par les jeunes, observation directe, idées d'amélioration. En effet, leur expertise d'usage d'internet leur permet de proposer des améliorations.

Cependant, ces expérimentations sont les plus critiquables : comment conclure à des résultats scientifiques sur des débats simulés par jeu de rôle ? La question est en fait double et appelle deux réponses concernant la validité interne et la validité externe de l'expérimentation. Concernant la validité interne, nous la jugeons satisfaisante dans le sens où tous les sujets sont soumis à la même condition de jeu de rôle, que chaque expérimentation est répétée au moins 2 fois et que les variables parasites ont été contrôlées. Cependant, concernant la validité externe de cette expérimentation, les résultats semblent difficilement généralisables à d'autres contextes que les débats en classe.

Avant de conclure, précisons que ces résultats sont en cours d'analyse, que d'autres variables doivent être analysés (expression accord/désaccord, opinion ...). De plus, un double codage des données doit être réalisé, ainsi qu'un traitement statistique, avant de conclure à des résultats significatifs.

Face à Face vs En ligne

Une fois ces précautions prises, nous pouvons pour l'instant conclure que les débats en ligne, comparés aux débats en face à face, permettent plus d'égalité de la parole, mais moins d'interactivité et beaucoup moins de sérieux et de respect, avec un effet de « flaming ». Ce qui confirme notre hypothèse 1. « *En face à face on avait un discours, et tout, beaucoup plus structuré. Parce que au tableau on marquait petit à petit. Et puis, c'était chacun la parole. Alors qu'en ligne, tout le monde parlait quand il voulait* » ... « *Oui, voilà, en ligne c'était un peu le binz* » (restitution, 17/12/2010)

En ligne avec outil V1 vs outil V2

Nous montrons aussi une influence de l'outil dans les débats en ligne, entre l'outil V1 et V2. Ce qui confirme notre hypothèse 2. Avec l'outil V2, nous obtenons plus d'interactivité, moins de dispersion dans les sujets, plus de réponses, et plus d'auteurs dans les fils de discussion. Cependant, les résultats montrent peu de différence entre V1 et V2 sur l'égalité de parole et le sérieux des discussions.

Vers un outil V3 ?

Ces résultats nous ont conduits à réfléchir aux améliorations à apporter au dispositif, qui nous amènera peut-être à tester un outil V3. Nous pensons travailler sur la modération des débats en proposant un système d'auto-modération, et sur l'interactivité du débat en proposant une carte interactive liée à chat. Cependant, lorsqu'on discute avec les élèves de ces possibilités lors des restitutions, on voit clairement leur scepticisme (ci-dessous). Ceci met en lumière une dualité à laquelle nous sommes confrontés : Doit-on chercher à atteindre cet « idéal délibératif » ou répondre aux besoins des utilisateurs ?

Auto- modération ?

« *Brouhaha non, non* » « *C'est trop facile si on se gèle entre nous ! Y a quelqu'un qui dit une idée et que ça nous plaît pas, on la supprime...* » « *On n'arriverait pas à se mettre d'accord* » « *Non, non ...* » « *Automatiquement l'autre, va empêcher nos idées ...* »

Carte interactive ?

« *Parce que ça ferait bizarre de parler sur une carte, de mettre des commentaires sur la carte ...* » « *Ca dépend, comment c'est fait. Mais soi par exemple, c'est une forme de lien, alors oui, ça peut être utile, parce que situe exactement ce dont on va débattre.* »

BIBLIOGRAPHIE

- Auray, N. (2007). *Chapitre iv Les agrandissements politiques de la jeunesse. Jeu, Internet et citoyenneté, dans Breviglieri, M. & Cicchelli, V. Adolescence méditerranéennes: l'espace public à petits pas.* : Editions L'Harmattan.
- Barreteau, O., Le Page, C., & D'Aquino, P. (2003). Role-playing games, models and negotiation processes. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 6.
- Blondiaux, L. (2004). «Prendre au sérieux l'idéal délibératif: un programme de recherche». *Revue suisse de science politique*, 10, 158-169.
- Brugidou, M., Jobert, A., & Dubien, I. (2007). «Quels critères d'évaluation du débat public? Quelques propositions», Revel M., Blondiaux L., Fourniau J.-M., Dubreuil Hériard B et Lefebvre R. *Le débat public: une expérience française de démocratie participative*, 305-317.
- Buisine, S., Eveque, L., Fouladi, K., Marlier, J., & Turner, W. (2009). Représentation d'un espace de valeurs d'usage pour guider la conception. *Intercating Computer*.
- Caelen, J., Jambon, F., & Vidal, A. (2005). Conception participative: des Moments à leur instrumentation. *Revue d'Interaction Homme-Machine, Vol6, 2*.
- Coleman, R., Lieber, P., Mendelson, A. L., & Kurpius, D. D. (2008). Public life and the internet: if you build a better website, will citizens become engaged? *New Media & Society*, 10, 179.
- Coleman, S. (2004). Connecting parliament to the public via the Internet: Two case studies of online consultations. *INFORMATION COMMUNICATION AND SOCIETY*, 7, 1-22.
- Desquinabo, N., Ferrand, N., & Marlier, J. (2009). Stakeholder e-Participation in Local Planning: The Camargue Park Case. *Next Generation Society. Technological and Legal Issues*, 128-137.
- Desquinabo, N., Ferrand, N. & Marlier, J. (2009). "E-participation benefits for local planning : an experimental study". in : E. Tambouris & A. Macintosh (Eds.) *Electronic Participation, Proceedings of ePart 2009, 1st International Conference, Linz, Austria, September 1-3, 2009, pp. 176-185*
- Fishkin, J. S. (2001). Vers une démocratie délibérative: L'expérimentation d'un idéal. *Hermès*, 31, 207.
- Gredler, M. (1992). *Designing and evaluating games and simulations: A process approach*: Kogan Page.
- Gredler, M. E. (2004). Games and simulations and their relationships to learning. *Handbook of research on educational communications and technology*, 2, 571-581.
- Greffet, F., Wojcik, S., Benvegno, N., Brugidou, M., Chaput, M., Desquinabo, N., Kies, R., Flichy, P., Capitant, S., & Parasie, S. (2008). Parler politique en ligne. Une revue des travaux français et anglo-saxons. *Reseaux*.
- Habermas, J. (1992). " L'espace public", 30 ans après. *Quaderni, Dossier Les espaces publics*, 18, 161-191.
- (1997). *Droit et démocratie. Entre faits et normes. Paris, Gallimard*.
- Habermas, J., & Ferry, J. M. (1987). *Théorie de l'agir communicationnel*: Fayard.
- Jones, R. A., Burnay, N., & Servais, O. (2000). *Méthodes de recherche en sciences humaines*: De Boeck Université.
- Lemus, D. R., Seibold, D. R., Flanagan, A. J., & Metzger, M. J. (2004). Argument and decision making in computer-mediated groups. *The Journal of Communication*, 54, 302-320.
- Lewin, K. (1946). Action research and minority problems. *Journal of social issues*, 2, 34-46.
- Liu, M. (1997). La validation des connaissances au cours de la recherche-action. *La recherche-action. Ambitions, pratiques, débats. Etud. Rech. Syst. Agraires Dév*, 30, 183-196.
- Macintosh, A. (2006). eParticipation in policy-making: the research and the challenges. *Exploiting the Knowledge Economy: Issues, Applications, Case Studies. Amsterdam: IOS Press. ISBN, 1-58603*.
- McLaughlan, R., Kirkpatrick, D., Maier, H., & Hirsch, P. (2002). Description of Mekong e-Sim: An online role-play simulation about international natural resource management issues. *Retrieved Oct, 12, 2007*.
- Min, S. J. (2007). Online vs. Face-to-Face Deliberation: Effects on Civic Engagement. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12, 1369-1387.

- Monnoyer-Smith, L. (2004). Nouveaux dispositifs de concertation et formes de controverses: le choix d'un troisième aéroport pour Paris. *Projet de recherche" Concertation, décision et environnement: quelle place et quels impacts pour les NTIC", Rapport final, avril.*
- (2006). Etre créatif sous la contrainte. *Une analyse des formes nouvelles de la délibération publique. Le cas DUCSAI», Politix, 75.*
- (2007). Citizen's Deliberation on the Internet: A French Case Study (pp. 233): in Norris D. (dir.), *E-Government Research: Policy and Management*, New York, IGI Publishing.
- Norman, D. A., & Draper, S. W. (1986). *User centered system design: New perspectives on human-computer interaction*: L. Erlbaum Associates.
- O'Brien, R. (2001). An overview of the methodological approach of action research. *Theory and Practice of Action Research. João Pessoa, Brazil: Universidade Federal da Paraíba.(English version)*. Available at <http://www.web.ca/~robrien/papers/arfinal.html> (Accessed 14/03/2008).
- Price, V. (2006). Citizens Deliberating Online: Theory and Some Evidence. *Online Deliberation: Design, Research, and Practice. Todd Davies and Beth Simone Noveck (eds.)*. Copyright © 2006, CSLI Publications.
- Russell, C., & Shepherd, J. (2010). Online role-play environments for higher education. *British Journal of Educational Technology*.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference. *Boston : Houghton Mifflin Company*.
- Steenbergen, M. R., Bachtiger, A., Spornli, M., & Steiner, J. (2003). Measuring political deliberation: a discourse quality index. *Comparative European Politics*, 1, 21-48.
- Stromer-Galley, J. (2007). Measuring Deliberation's Content: A Coding Scheme. *Journal of Public Deliberation*, 3, 12.
- Sunstein, C. R. (2000). Deliberative Trouble-Why Groups Go to Extremes. *Yale LJ*, 110, 71.
- Vedel, T. (2003). « L'idée de démocratie électronique: origines, visions, questions». *Le désenchantement démocratique*, 243.
- Von Hippel, E. (2005). *Democratizing innovation*: The MIT Press.
- Witschge, T. (2004). Online deliberation: Possibilities of the Internet for deliberative democracy. *Democracy online: The prospects for political renewal through the Internet*, 109-122.
- Wojcik, S. (2005). Délibération électronique et démocratie locale. Le cas des forums municipaux des régions Aquitaine, Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées: Toulouse, University of Social Sciences, Ph. D thesis in political science, unpublished.
- Young, I. M. (2002). *Inclusion and democracy*: Oxford University Press, USA.