



**HAL**  
open science

# Les métaphores de lieux urbains pour comprendre les enjeux des environnements numériques de travail disponibles dans les établissements scolaires du secondaire en France ?

Emmanuelle Voulgre

## ► To cite this version:

Emmanuelle Voulgre. Les métaphores de lieux urbains pour comprendre les enjeux des environnements numériques de travail disponibles dans les établissements scolaires du secondaire en France ?. Colloque international JOCAIR "Journées Communications et Apprentissages Instrumentés en Réseaux" 2012, Université de Picardie Jules Verne, Sep 2012, Amiens, France. hal-01413697

**HAL Id: hal-01413697**

**<https://hal.science/hal-01413697>**

Submitted on 15 Dec 2016

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

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



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

# Les métaphores de lieux urbains pour comprendre les enjeux des environnements numériques de travail disponibles dans les établissements scolaires du secondaire en France ?

Voulgre Emmanuelle, (2012). « Enjeux des environnements numériques de travail disponibles dans les établissements scolaires du secondaire en France » in Sidir, Bruillard, Baron (coord.) Acte du Colloque Jocair, Chapitre pp284-293, [En ligne] <https://hal.archives-ouvertes.fr>

**Emmanuelle Voulgre\***

*\* Laboratoire CIVIIC, Département des Sciences de l'Éducation, Université de Rouen*

*76821 Mont Saint Aignan cedex*

*[emmanuelle.voulgre@free.fr](mailto:emmanuelle.voulgre@free.fr)*

*RÉSUMÉ : La communication a pour but de proposer un cadre d'analyse de discours. Ce cadre repose sur des métaphores géographiques à partir de dix lieux urbains. Nous faisons l'hypothèse que l'activité de ces lieux urbains qui peut être décrite par leurs fonctions principales (économiques, sociales) permet de décrire l'activité des enseignants utilisant un espace numérique de travail dans leur établissement scolaire du secondaire, en France.*

*MOTS-CLÉS : ENT, PADI, métaphore géographique, lieux urbains.*

*ABSTRACT: The paper aims to propose a framework of discourse analysis. This framework is based on a geographical metaphor from ten urban places. We hypothesize that the activity of these urban places that can be described by their main functions (economical, social) to describe the activity of teachers using a digital work space in their secondary school in France.*

*KEYWORDS: ENT, PADI, metaphor of urban places.*

## **INTRODUCTION**

Nous avons mené une recherche avec entretiens semi directifs auprès d'enseignants, chefs d'établissements, conseillers principaux d'éducation (CPE), élèves, en ce qui concerne leurs utilisations d'Espaces Numériques de Travail (ENT) en établissements scolaires du secondaire en France, dans le cadre de notre thèse.

Nous avons poursuivi notre recherche après la soutenance de notre thèse dans le but d'approfondir l'analyse des entretiens et la compréhension de l'action de ces acteurs.

Le but de cette communication est de présenter un cadre d'analyse interprétatif, à partir de métaphores de lieux urbains, afin d'analyser à nouveau nos données et de mieux identifier les problèmes, les processus de construction voire de convergence des actions des différents acteurs en question.

Dans une première partie, nous rappellerons le cadre utilisé dans notre premier travail de recherche durant notre doctorat. Puis nous abordons six groupes de fonctions caractéristiques des environnements numériques éducatifs présentés dans l'ouvrage de Rinaudo et Poyet (2009). Nous interrogeons ensuite la notion de place dans une littérature liée au technologies de l'information et de la communication et une littérature sur l'urbanisme.

Notre deuxième partie présente notre méthodologie.

La troisième partie présente les dix lieux urbains retenus dans un but d'une analyse seconde de notre corpus, à visée prospective.

### **1. Cadre théorique**

Wallet (2002) explique les différentes dimensions qu'une recherche concernant les TIC en éducation formelle et plutôt scolaire en France, doit permettre d'articuler.

### **1.1. Le carré PADI pour orienter l'étude des projets ENT**

L'arrivée d'un projet concernant l'implantation d'un ENT dans le système scolaire représenté par l'établissement sur un territoire, a des impacts. Dans le cadre de notre thèse, nous avons alors utilisé le carré PADI (Wallet, 2002, 2010) repris par Kokou (2007, p120) ou encore Daguet (2009), conçu pour orienter l'étude et la compréhension de ces impacts au travers d'une analyse des interrelations au sein de quatre pôles : Pédagogie, Acteur, Dispositif et Institution. Ce cadre complémentaire par exemple, au triangle de l'activité d'Engeström (1987), s'appuie aussi sur le triangle pédagogique de Houssaye (1993).

L'idée de base est que le système tend à être déséquilibré dès lors qu'une technologie est introduite dans un des pôles, du carré, dépendant en partie, d'un ou plusieurs autres.

L'enseignant qui souhaite faire utiliser un document déposé sur un espace de stockage d'un ENT, par les élèves en cours, semble devoir prendre en compte le dispositif que l'institution a mis à disposition. L'institution qui imposerait un outil serait contraindre de considérer l'interopérabilité de l'outil et du dispositif disponible et serait conduit si ce n'est à former les acteurs, à leur laisser du temps pour s'y adapter, se l'approprier au mieux.

### **1.2. Les fonctions attribuées aux ENT**

Par ailleurs, 6 groupes de fonctions sont attribuées aux environnements éducatifs (Rinaudo et Poyet, 2009). Nous faisons l'hypothèse que ces fonctions peuvent aussi être attribuées aux environnements numériques de travail. Cette approche fonctionnelle diffère de l'approche descriptive institutionnelle des ENT présentée à partir des fonctionnalités techniques disponibles.

*Les fonctions techniques* de l'ENT peuvent être perçues à partir des schémas d'architectures, notamment par un administrateur de l'ENT au sein de l'établissement. *Les fonctions de gestion* sont attribuées par le service vie scolaire ou encore par l'enseignant. *Les fonctions politiques* de l'ENT peuvent être investies par la collectivité locale qui finance, par l'entreprise partenaire qui fournit la prestation de services, par le chef d'établissement

qui souhaite répondre aux prescriptions de la politique nationale. *Les fonctions pédagogiques* peuvent être mises en valeurs par les discours prescripteurs de ces dispositifs. *Les fonctions identitaires et subjectives* seront plus difficiles à identifier dans la mesure où elles sont liées aux usagers. *Les fonctions sociales* pourront trouver échos chez les parents et les associations de parents d'élèves.

Le rattachement du cadre PADI, aux fonctions attribuées aux ENT permet d'orienter notre analyse des discours sur les actions reflétant le pouvoir politique en présence, les forces économiques privilégiées, les choix collectifs et les choix individuels, les choix pédagogiques, didactiques ou encore des choix identitaires, sociaux, culturels, idéologiques.

### ***1.3. Les métaphores de lieux urbains pour identifier des processus de construction de projet d'ENT***

Nous proposons à présent une réflexion sur la notion de « place ». Les analogies entre agora et technologie ne sont pas nouvelles. Patrice Flichy (2008) rappelle que l'idée d'une « nouvelle agora électronique » concernant les échanges entre internautes que permet Internet est étudiée dans plusieurs articles et notamment par le journaliste Howard Rheingold ou par Al Gore<sup>1</sup>. Ces analogies sont présentes aussi par exemple dans les plateformes de formations à distance. En effet, des espaces virtuels se nomment « agora » ou encore « forum ». Ils sont destinés à centraliser les dialogues entre plusieurs usagers de ces plateformes (entre tuteurs et apprenants, enseignants et apprenants, techniciens et enseignants ou apprenants). Nous les retrouvons aussi dans les noms donnés aux projets d'ENT comme pour celui de la Région Lorraine PLACE<sup>2</sup>, Plateforme Lorraine d'Accessibilité et de Communication pour l'Éducation.

Roland Martin dans son livre « L'urbanisme dans la Grèce antique » (1951) a analysé les fonctions défensive, politique, administrative, religieuse

---

<sup>1</sup> « alors vice-président des Etats-Unis » in FLICHY Patrice (2008). Internet et le débat démocratique in revue *Réseaux*, 2008/4 n° 150, p. 159-185. DOI : 10.3166/réseaux.150.159-185, [en ligne] <http://www.cairn.info/revue-reseaux-2008-4-page-159.htm> consulté le 6 février 2012.

<sup>2</sup> Site projet PLACE, <http://www.placedulycee.fr/default.aspx> consulté le 18 février 2012.

et économique qui permettent de définir les cités grecques. (Lacroix, 1958, p165) « Les édifices civils sont groupés autour de l'agora dans les cités grecques et au voisinage du forum dans les villes romaines. » (Matin)

Notons que les termes descriptifs des agoras sont transposables à une description des ENT comme par exemple portails, libre accès, ou encore artères, espaces nouveaux, entrepôts.

Une littérature sur l'urbanisme plus récent permet de questionner l'appropriation des habitants en ce qui concerne leur territoire, (Denys, 2003, p26) ou à chercher la signification de la logique de construction dans la fonction sociale. (Aufrère, 1950, p18).

## **2. Méthodologie**

Nous utilisons les métaphores de lieux urbains comme cadre d'analyse. Il s'agit de construire un nouveau cadre d'analyse interprétatif pour étudier à nouveau des données recueillies en 2008 et 2009, sans recours aux métaphores de lieux urbains.

Nos données sont constituées d'informations disponibles sur les sites Internet d'établissements (modalités de présentation de rubriques, des illustrations, des liens, de l'organisation spatiale visible et souterraine) et les discours de quelques 160 acteurs (enseignants, conseillers principaux d'éducatifs, animateurs, assistantes sociales, infirmières, assistants de vie scolaire, chefs d'établissements, chefs d'établissements adjoints, administrateurs, élèves).

Nous avons construit un cadre qui selon nous, apporte un gain heuristique dans la description des fonctions attribuées aux utilisations des ENT que les acteurs peuvent construire et véhiculer consciemment ou non. C'est à partir de la description des fonctions principales de dix lieux urbains que nous proposons une classification.

Nous présentons le cadre puis, nous illustrerons la présentation à partir d'une classification d'une citation extraite d'un entretien d'un enseignant. Il s'agira donc de conduire ensuite, une analyse secondaire avec ce nouveau cadre.

### 3. Dix lieux urbains spécifiques pour comprendre les fonctions des ENT

Pour comprendre nos propos, nous proposons de considérer une grande ville dans laquelle plusieurs lieux structurent le territoire géographique. Par analogie, nous invitons à remplacer les mots ville par établissement et lieux par Briques d'ENT, services d'ENT.

Nous présentons à présent le cadre.

**La place de l'Étoile**, actuellement nommée « place Charles-de-Gaulle » à Paris, est chargée de représentations. Les événements de l'histoire lui ont conféré une certaine symbolique en lien avec la force militaire de la nation. Nous lui attribuons deux fonctions principales qui seraient alors le pouvoir du gouvernement et la circulation de flux arrivant de multiples horizons mais dont l'un représente ceux du gouvernement. Nous classons alors dans cette catégorie les discours sur les environnements numériques qui font références au projet de généralisation du Ministère de l'Éducation Nationale et les discours qui expliquent l'importance des systèmes de communications d'un type descendant.

Proche de la place de l'Étoile, la **place des Défilés** est une place reconnue, où les regards sont portés d'admiration, de convoitises aussi. Elle a pour fonction la démonstration des pouvoirs. Elle permet de montrer les pouvoirs attribués, potentiellement reproductibles. C'est la mise en scène de vidéos démontrant l'efficacité de fonctionnalités, l'intérêt des ENT. Ce sont les discours sur les sites des éditeurs ou sur les sites académiques.

La **Grand-Place** a une identité régionale. Sa fonction est alors identitaire. Elle permet donc de localiser le Nord de la France par exemple. Les logos spécifiques régionaux, départementaux témoignent d'un intérêt territorial pour les collectivités territoriales ou porteurs de projets, les établissements scolaires, les éditeurs de solutions.

La **place de la Révolution** suggère, elle, la révolution pédagogique attendue par les TICE. Sa fonction serait l'innovation pédagogique. Nous y plaçons les discours qui prônent la transformation de la pédagogie dite frontale vers une pédagogie diversifiée, dans laquelle l'enseignant pourrait adapter le cours à chacun des élèves.

La **place de la Résistance** est la place qui est à contre-courant. Sa fonction serait l'exercice d'un contre pouvoir. Nous y retrouverons des discours d'usagers qui utilisent des technologies en fonction de projets spécifiques mais qui ne s'investissent pas dans les projets prescrits par l'établissement ou par une hiérarchie. Un enseignant de musique nous invite « *à venir voir dans [sa] classe comment les élèves utilisent les logiciels de musique* », mais il nous prévient « *je n'utilise pas leur truc de présence, je refuse* ».

Proche d'elle se trouve la **place de la Liberté** qui est reconnue pour être le lieu d'un débat organisé, démocratique, dans le but de défendre des libertés. Elle aurait des fonctions de délibération et de régulation.

La **place gardée** est celle où ne rentre pas le tout-venant. Pour un enseignant, « *grâce au mot de passe de l'ENT il est possible de mettre à disposition des professeurs des documents administratifs* ». Mieux vaut bien garder sa place plutôt que de risquer de la perdre. Elle aurait pour fonctions de protéger, de sécuriser. Des tensions de pouvoir sont alors sous-jacentes.

Le **cimetière**, est le lieu du recueillement, lieu du deuil. Dans les discours d'enseignants nous trouverons des remarques de types « *cela nous demande de repartir à zéro* », « *le changement à venir, m'angoisse, j'appréhende* » ou encore « *on sait ce qu'on perd, on ne sait pas ce qu'on gagne* ». La fonction que nous associons est alors l'accompagnement au changement.

Finalement, mentionnons la **place publique**, qui recueille des commentaires assez neutres *a priori*. La place publique a des fonctions sociales dont l'accueil. Nous classons les discours qui témoignent d'un accès libre et ouvert à toutes les catégories d'usagers. Une autre fonction serait d'informer. C'est peut-être aussi la place sur laquelle l'information du village la plus diverse peut circuler. La parole y est multiforme. Mais cette place publique peut se transformer pour une matinée en place du marché.

La **place du marché**, renvoie aux fonctions économiques, à la présentation de marchandises. Dans cette catégorie, nous trouvons des discours de types « *les ressources des éditeurs disponibles sur l'ENT sont payantes* ». Il y a aussi des discours prenant en compte l'aspect lobbying, « *il y aura forcément le logo de la société éditrice de l'ENT* ».

Qu'on se représente, finalement la place du marché, un dimanche matin situé sur la place de l'église et devant le parvis de la mairie, un jour de fête religieuse et un jour de campagne électorale. Selon l'acteur considéré, la place revêtira des fonctions différentes. Pour l'artisan, il s'agira d'exposer ses œuvres et de conclure des ventes, pour les religieux, il s'agira de prêcher la bonne parole et de séduire de nouveaux adeptes, pour les militants politiques aussi. Les passants feront leurs courses, glaneront des informations. Le maire et le responsable du marché seront chargés de la sécurité.

À partir d'un court extrait d'une citation d'un entretien mené en 2009, nous présentons le type d'analyse que ce cadre permet de construire. Nous avons choisi un entretien mené auprès d'un enseignant référent ENT dans son établissement et également formateur académique dans des établissements différents du sien, pour l'accompagnement des enseignants lors de l'expérimentation d'un ENT académique.

L'extrait de citation est le suivant : « c'est relativement plus facile de faire passer l'information là car il y a des choses qui se font, que dans des endroits où il ne se passe rien ou bien là où ça a été imposé de façon hiérarchique, ça tombe du haut. »

Cette citation doit rester ancrée dans le contexte de l'entretien pour être comprise.

Dans le tableau ci après, qui reprend les lieux urbains dans une première colonne, puis leurs fonctions associées dans une deuxième colonne, nous avons créé deux colonnes complémentaires.

La colonne 3 permet de déposer un extrait spécifique de cette citation. Dans une colonne 4, il s'agit d'exprimer les questions que pose le chercheur en lien avec l'extrait du discours et en regard aux fonctions du lieu urbain associé.

L'analyse du chercheur doit faire appel à l'interprétation suggérée par la métaphore et ses fonctions principales associées afin de stimuler l'émergence de questions. Ces questions se créant à partir de référentiels différents (métaphores + fonctions), peuvent être complémentaires, en position d'opposition. Le chercheur peut dans une phase suivante construire des hypothèses et proposer d'expliquer des processus de circulations

d'information et de régulations de l'action, différents scénarios peuvent être élaborés. Les différentes métaphores renforcent une contextualisation des leurs fonctions principales interrogées par l'extrait de citation choisi par le chercheur, afin d'orienter le questionnement lié.

<b>Lieux urbains</b>	<b>Fonctions principales</b>	<b>Classification du discours</b>	<b>Questions liées</b>
<i>Place de l'Étoile</i>	Diriger Circulation de flux	« imposé de façon hiérarchique, ça tombe du haut. »	L'enseignant qui va proposer une formation ressent-il des difficultés accrues selon les différents établissements ? Sa position le conduit-il à faire « circuler » l'information à des acteurs qui ressentent de façon négative le fait d'être dirigé ?
<i>Place des Défilés</i>	Démontrer Reproduire Industrialiser		La posture de cet enseignant le conduit-il à « démontrer » la pertinence de l'ENT (spontanément, contraint) ?
<i>Grand-Place</i>	Identitaires		Dans l'établissement dans lequel il fait sa formation, est-il identifié comme un acteur associé à la hiérarchie, symboliquement représentant l'ENT académique ?
<i>Place de la Révolution</i>	Innovations pédagogiques	« il y a des choses qui se font » et « il ne se passe rien »	L'enseignant identifie-t-il l'action des établissements et les compare-t-il ? L'idée d'innovation est-elle sous-jacente par opposition à l'idée de stabilité ?
<i>Place de la Résistance</i>	Contre pouvoir		Y-a-t-il parmi les enseignants présents des résistances individuelles et collectives qui se forment ?
<i>Place de la Liberté</i>	Défendre Délibération Réguler		Qui s'interroge sur l'espace de régulation potentiellement possible à mettre en place en lien avec les résistances et en lien avec la présence d'innovations ?

Lieux urbains	Fonctions principales	Classification du discours	Questions liées
<i>Place gardée</i>	Protéger Sécuriser		Qui choisit le formateur ?
<i>Cimetière</i>	Deuil Accompagner Changer		Est-il possible qu'un même acteur, puisse être à l'écoute d'enseignants « en deuil » et au même moment, puisse leur proposer une formation ?
<i>Place publique</i>	Sociales Informer Accueillir Orienter		Quelles actions avec l'ENT de l'établissement d'accueil peuvent-elles être liées à la formation dispensée, à l'accueil du formateur, à l'apprentissage des enseignants ? Quels autres acteurs sont concernés par ces questions ci ?
<i>Place du marché</i>	Économiques Militantes		Quel est le montage financier de la formation ? Quelles postures chacun adoptera ?

**Tableau 1.** *Exemple de classification des discours*

Il s'agit d'analyser des extraits d'entretiens choisis par le chercheur, qui apparaissent *a priori* pertinents, au regard des hypothèses définies et des objectifs de la recherche. Les questions posées ont une visée plus globale et projective et n'ont pas *a priori* de réponses simples, ni même uniques. Elles aident à la prise de décision, à des choix stratégiques.

#### 4. Conclusion

La métaphore est un levier supplémentaire agissant par processus analogiques permettant au chercheur de questionner et d'explicitier l'action. L'analyse prospective peut conduire à réduire l'incertitude et à faire des choix.

Les discours, en ce qui concerne les environnements numériques de travail, commencent à peine à être étudiés. Les discours d'Administrateurs, architectes, ingénieurs en informatique se détachent de discours juridiques et administratifs de porteurs de projets, ou encore de discours économiques du secteur marchand qui eux-mêmes se détachent de discours en lien avec

l'apprentissage du secteur éducatif. Ainsi, lorsque les enseignants, les acteurs de la vie scolaires, les directeurs d'établissement expliquent ce qu'est un ENT, les uns parlent de contenus, d'autres de dispositifs techniques, d'autres d'usages.

Nous envisageons désormais d'analyser les controverses et contradictions se manifestant dans les processus d'appropriation des Environnements Numériques de Travail par les usagers, comme par exemple le fait de s'ouvrir à de nouvelles pratiques pédagogiques sans pour autant avoir fait le deuil de certaines pratiques anciennes. Nous focaliserons notre attention sur chacun des pôles du carré PADI et sur les interrelations de ces pôles afin de mieux comprendre comment se développent de nouveaux usages en lien avec des ENT.

## 5. Bibliographie

- AUFRÈRE L. (1950). Introduction à l'étude morphologique et démographique de l'Avenue des Champs Élysées, in *Annales de Géographie*, Volume 59, Numéro 313, pp13-37, PDF, 30p, [en ligne], [http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo\\_0003-4010\\_1950\\_num\\_59\\_313\\_12858](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_1950_num_59_313_12858) consulté le 5 avril 2012, doi : 10.3406/geo.1950.12858
- BRIAN É. (1994). *La mesure de l'État*. Administrateurs et géomètres au XVIIIe siècle, Paris, Albin Michel.
- DAGUET H., (2009). *Rapport de recherche ENC92*. Rapport interne du laboratoire de recherche CIVIIC, Université de Rouen, Sciences de l'éducation.
- DENYS C. (2003). « Logiques territoriales » La territorialisation policière dans les villes au XVIIIe siècle, in *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 2003/1 no50-1, p. 13-26. PDF, 15p, [en ligne] <http://www.cairn.info/revue-d-histoire-moderne-et-contemporaine-2003-1-page-13.htm> consulté le 04-04-2012.

- FLICHY P. (2008). « Internet et le débat démocratique » in revue *Réseaux*, 2008/4 n° 150, p. 159-185. DOI : 10.3166/réseaux.150.159-185, [en ligne] <http://www.cairn.info/revue-reseaux-2008-4-page-159.htm> consulté le 6 février 2012.
- HOUSSAYE J., (1993). « Le triangle pédagogique ou comment comprendre la situation pédagogique », pp13-24, chapitre in Houssaye J., *La pédagogie : une encyclopédie pour aujourd'hui* Paris, ESF, 351p, ISBN-10: 2710117126.
- KOKOU A., (2007). De l'utilisation des médias et des technologies de l'information et de la communication dans l'éducation de 1960 à 2006. Le cas du Togo. Thèse de doctorat. 374p. [en ligne] [http://www.univ-rouen.fr/civiic/memoires\\_theses/textes/Awokou\\_kokou.pdf](http://www.univ-rouen.fr/civiic/memoires_theses/textes/Awokou_kokou.pdf) consulté le 18 juin 2010.
- LACROIX L. (1958). « Roland Martin : L'urbanisme dans la Grèce antique », in *Revue belge de philologie et d'histoire*, Année 1958, Volume 36, Numéro 1p. 165-167, [enligne] [http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rbph\\_0035-0818\\_1958\\_num\\_36\\_1\\_2208\\_t1\\_0165\\_0000\\_2](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rbph_0035-0818_1958_num_36_1_2208_t1_0165_0000_2) consulté le 6 février 2012.
- MARTIN R. Grèce Antique (Civilisation) *Urbanisme et architecture* [en ligne] <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/grece-antique-civilisation-urbanisme-et-architecture/> consulté le 6 février 2012.
- RINAUDO J.-L. dir., POYET F. dir., (2009). *Environnements numériques en milieu scolaire. Quels usages et quelles pratiques ?*, INRP, 254p, Collection : Technologies nouvelles et éducation, ISBN : 978-2-7342-1156-3.
- VOULGRE E., (2011). Une approche systémique des TICE dans le système scolaire français : entre finalités prescrites, ressources et usages par les enseignants. Thèse de Doctorat en Sciences de l'Éducation sous la direction de Wallet J., CIVIIC, Université de Rouen, 357p, PDF, [en ligne] <http://www.univ->

[rouen.fr/civiic/memoires\\_theses/textes/these\\_VOULGRE.pdf](http://rouen.fr/civiic/memoires_theses/textes/these_VOULGRE.pdf) consulté le 13 février 2012

WALLET J., (2010). « Technologie et gouvernance des systèmes éducatifs », in Charlier B., Henri F., dir., *Apprendre avec les technologies*, Presse Universitaire de France, Paris, 15x21.5, 204p, pp71-80, chapitre 5, ISBN : 978-2-13-057530-6.

WALLET J., (2002). *Problématiser l'observation d'une situation pédagogique médiatisée*, 2p, [en ligne] [http://ateliersnet92.ac-versailles.fr/article.php3?id\\_article=52](http://ateliersnet92.ac-versailles.fr/article.php3?id_article=52) consulté le 12 mai 2010.