

# frantice.net

*Industries  
de la connaissance,  
éducation, formation  
et technologies  
pour le développement*

*Septembre 2020*



17



# frantice.net

Industries de la connaissance, éducation, formation et technologies pour le développement

[www.frantice.net](http://www.frantice.net)

Numéro 17 – septembre 2020

**Les humanités numériques pour penser l'éducation et la formation & Varia**

Rédacteurs en chef : Neelam Pirbhai-Jetha et Krishnah Moortee Saurty  
Université des Mascareignes, Maurice

Responsable éditorial  
Jacques Béziat (université de Caen Normandie)

Revue en ligne soutenue par l'AUF - [www.auf.org](http://www.auf.org)  
Développée à l'université de Caen Normandie  
Hébergée sous Lodel - [www.lodel.org](http://www.lodel.org)

ISSN 2110-5324



## SOMMAIRE

---

- p. 5     **Editorial**  
Neelam Pirbhai-Jetha et Krishnah Moortee Saurty
- p. 7     **L'oral à l'école : Enseigner les aspects para-verbaux et non verbaux par la classe à distance**  
*Oral at school: Teach para-verbal and non-verbal aspects by the class from a distance*  
Anne Sardier, Maryline Monteillet
- p. 19    **Dispositif hybride des travaux pratiques dans un cours de Physique**  
*Hybrid device for practical work in a physics course*  
Fatiha Maaroufi
- p. 35    **Étude d'un dispositif pédagogique en formation ouverte et à distance : le cas de l'Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI)**  
*Study of a technopedagogical device in open and distance learning: the case of the Virtual University of Côte d'Ivoire (UVCI)*  
Amon Kassi HOLO, Sehi Bi Antoine MIAN, Tiémoman KONE
- p. 49    **Développer les compétences orales par le biais du numérique ? Une recherche-action à destination d'écoles éloignées en réseau**  
*Improving oral skills through digital? Action research destined for networked remote schools*  
Isabelle Brun Lacour
- p. 59    **Les humanités numériques, pour un dialogue interdisciplinaire entre recherche et éducation**  
*Digital humanities, for an interdisciplinary dialogue between research and education*  
Elie Allouche
- p. 71    **Brèves réflexions sur les humanités numériques**  
*Brief reflections on digital humanities*  
Georges-Louis Baron



## Éditorial

Les disciplines, y compris celles des sciences humaines connaissent de profondes mutations numériques. En 1949, Roberto Busa commence à préparer un index numérique de l'œuvre de Thomas d'Aquin en collaboration avec IBM. Ainsi, dans le milieu, Busa devient le nom le plus cité comme étant le pionnier des humanités numériques, qu'on appelait jusque dans les années 1990 « *Humanities Computing* ». À partir des années 2000, les sciences humaines s'emparent davantage des nouvelles technologies, la recherche avance dans ce domaine.

Ainsi, placées au carrefour des arts, lettres, sciences humaines et l'informatique, les humanités numériques encouragent ce « dialogue interdisciplinaire sur la dimension numérique des recherches » en particulier « au niveau des outils, des méthodes, des objets d'études et des modes de communication » (Dacos et Mounier, 2014), faisant ainsi état de cette convergence entre technologies et filières disciplinaires. En 2011, un colloque intitulé « Big Tent Digital Humanities » est organisé ; et cette image du « chapiteau » (« tent ») souligne, en effet, « la diversité, l'ouverture et la mouvance des humanités numériques », d'où l'idée qu'il est difficile de définir cette filière (Piotrowski et Xanthos, 2020).

Un lien est maintenant établi entre les disciplines universitaires et les humanités numériques. Cela nous amène à reprendre les paroles de Franc Morandi, qui avance qu'« on n'éduque pas *au* numérique, on éduque l'humain » (Morandi, 2017). Ainsi, pour les auteurs de ce volume, le numérique n'amène pas uniquement de « nouvelles » méthodes pédagogiques mais il encourage à chercher des moyens plus pertinents dans l'enseignement-apprentissage et fait de l'apprenant le point focal de toute activité pédagogique. Bref, c'est l'être humain qui est valorisé.

Ainsi, un survol des travaux présentés indique très clairement que deux approches numériques recouvertes par les humanités numériques ont été expérimentées par les différents auteurs de ce volume : la première, celle du numérique en tant qu'instrument de recherche, porte sur l'appropriation des technologies numériques et travaillant sur les données numériques pour la production de savoirs. La deuxième approche plus applicative porte également sur le numérique mais en tant qu'outil de communication, dans la mise en réseau des acteurs et institutions, et dans la diffusion des productions et publications (Allouche, voir dans ce numéro).

Le corpus des articles sélectionnés dans le cadre de cette revue témoigne de cette appropriation du numérique dans un certain nombre d'établissements d'enseignement supérieur des pays du sud et du nord en vue d'introduire des changements d'ordre méthodologique dans les pratiques des enseignants et apprenants afin d'apporter des améliorations dans leurs approches pédagogiques au niveau de l'apprentissage. Ainsi, selon ces auteurs, l'emploi des TIC à l'enseignement et l'apprentissage dans différentes filières permet d'analyser le processus d'apprentissage et de transmission des connaissances à travers l'usage des nouveaux réseaux de communication en vue de répondre à diverses problématiques sur la qualité, l'efficacité de l'enseignement, et de l'innovation mais également de favoriser le développement des nouvelles compétences chez les apprenants.

La démarche des différents auteurs prend assise sur des enquêtes et expérimentations menées au sein de leurs établissements avec pour point de départ la modalité de l'hybridation et de sa capacité à améliorer l'enseignement pratique. Face aux défis majeurs du processus d'enseignement et d'apprentissage, la manière dont les TIC sera utilisée, selon les différents acteurs, va favoriser le développement de leurs savoir-faire et les préparer à de nouvelles situations d'apprentissage dans des

contextes nouveaux.

Ce changement de paradigme, nous expliquent les auteurs, va potentiellement amener certains bénéfices et entraîner une rupture avec leur pédagogie classique-présentielle, dans la relation enseignant-enseigné, ainsi que dans les normes de formation définies par leurs systèmes éducatifs.

En bref, l'accent est mis sur cette « alliance entre la technique et l'humain » (Morandi 2017), et l'importance d'aller vers le numérique réflexif et critique en lien avec les compétences du XXI<sup>e</sup> siècle, qui permettront une insertion sociale et professionnelle dans un univers de *big data*.

Neelam Pirbhai-Jetha et Krishnah Moortee Saurty, Université des Mascareignes, Maurice

### Références

Dacos et Mounier (2014). *Humanités numériques. État des lieux et positionnement de la recherche française dans le contexte international*. Rapport commandé par l'Institut Français. [En ligne] <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/notices/65358-humanites-numeriques-etat-des-lieux-et-positionnement-de-la-recherche-francaise-dans-le-contexte-international>

Morandi, F. (2017). À l'école des humanités numériques. *Hermès La Revue*, 78(2), 2017. [En ligne] <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2017-2-page-96.htm>

Piotrowski, M. et Xanthos, A. (2020). Décomposer les humanités numériques. *Humanités numériques*, 1. [En ligne]. Disponible sur : <http://journals.openedition.org/revuehn/381>



# L'oral à l'école : Enseigner les aspects para-verbaux et non verbaux par la classe à distance<sup>1</sup>

## *Oral at school: Teach the para-verbal and non-verbal aspects by the class from a distance*

**Anne Sardier**

Université de Limoges, CeReS EA3648

**Maryline Monteillet**

École d'application de Canteloube, Aurillac

---

### Résumé

La question de l'enseignement de l'oral, notamment dans ces aspects para-verbaux ou non verbaux, se pose fréquemment dans le cadre de la classe de français. Ces aspects de la communication orale sont peu enseignés, l'oral pratiqué en classe étant souvent plus proche de l'écrit. La communication à distance, parce qu'elle n'établit pas un contact direct entre les interlocuteurs, mais médié, rend prégnants ces aspects des échanges verbaux. Elle pourrait dès lors être propice au développement de ces-dits aspects chez les apprenants. Nous revenons sur quelques points relatifs à la didactique de l'oral, puis nous rendons compte d'une mise en œuvre ayant eu lieu en classe de CM2 (10 ans) afin de savoir si les dispositifs distanciels peuvent effectivement être favorables à l'enseignement-apprentissage des éléments para- et non verbaux de la communication orale. Au vu des résultats, il semble que la communication médiée puisse faire évoluer les pratiques ordinaires de l'oral et permettre aux élèves d'adopter une réflexion méta-linguistique concernant l'échange oral.

Mots-clés : oral, enseignement, classe à distance, para-verbal, non verbal

---

### Abstract

*The question of teaching oral, especially in these para-verbal or non-verbal aspects, frequently arises in the context of the French class. These aspects of oral communication are not really taught, as the oral practice in the classroom is often closer to the written word. Distance communication, because it does not establish direct contact between interlocutors, but mediated, makes these aspects of verbal exchanges significant. It could therefore be conducive to the development of these aspects among learners. We come back to a few points relating to the didactics of oral, then we report on an implementation having taken place in CM2 (10 years old) in order to know if the distance devices can actually be favorable to the teaching-learning of the elements para-verbal and non-verbal of oral communication. In view of the results, it seems that mediated communication can change ordinary oral practices and allow students to adopt a meta-linguistic reflection regarding oral exchange.*

*Keywords: oral, teaching, distance learning, para-verbal, non-verbal*

---

<sup>1</sup> Cet article prend appui sur un témoignage ayant eu lieu lors du colloque *Écoles, territoires et numérique : quelles collaborations ? quels apprentissages ?* à Clermont-Ferrand, du 16 au 18 octobre 2019, <https://ecole-reseaux.sciencesconf.org/>

## I. Introduction

Le présent article se propose de revenir sur une expérience menée à Aurillac au sein de l'université Clermont-Auvergne sous l'impulsion du laboratoire ACTé et de l'inspection académique du Cantal. Dans le cadre du dispositif *Écoles éloignées en réseau*, porté par le laboratoire et le rectorat, la mise en œuvre d'une séquence de littérature entre classe à distance a été expérimentée dans ce département rural de la région Auvergne. Les échanges entre pairs sont fréquemment sollicités en littérature (Giasson, 1990 ; Hébert, 2004 ; etc.), et le cadre de ce type de séquence fournit un point d'ancrage pour travailler la capacité des élèves à mobiliser les compétences langagières nécessaires à une bonne communication orale. Or, ces compétences sont plurielles, elles interviennent au niveau discursif, linguistique et communicatif. Certaines subissent une désaffectation dans le cadre de la classe, tels le volume, le débit, la posture, etc., elles sont peu objet d'enseignement-apprentissage. Pourtant, « l'oral joue un rôle non négligeable dans le déterminisme scolaire car c'est un puissant marqueur social dont les effets sont difficiles à masquer » (Plane, 2015, p. 1). Il s'agit dès lors de bien cerner les phénomènes sémiotiques propres à l'oral et de trouver des moyens de les enseigner. Les caractéristiques de l'interaction à distance synchrone (Develotte et al., 2011) accentuent l'importance de la maîtrise des habiletés spécifiques de l'oral. Cette configuration des échanges (la distance) peut alors devenir un ressort permettant de travailler avec les élèves les aspects paraverbaux et non-verbaux de la communication afin de les rendre plus à l'aise dans leur pratique de l'oral, élément déterminant de leur scolarité, et davantage encore avec les épreuves du nouveau baccalauréat français. Nous présentons ci-dessous le cadre de notre étude, puis le déroulement de l'expérience menée dans une classe de CM2, et enfin nous analysons les progrès des élèves du point de vue de la maîtrise de leur compétence langagière orale.

## II. L'oral : des compétences langagières diverses

### A. Enseigner l'oral ?

En France, les mises en œuvre proposées dans le cadre de la classe de français s'orientent prioritairement vers la maîtrise de compétences liées à l'écrit avec des recommandations telles « la maîtrise de la langue reste un objectif central du cycle 3 et l'intégration de la classe de 6e au cycle doit permettre d'assurer à tous les élèves une autonomie suffisante en lecture et en écriture » (MENJ, 2018, p. 8). Ainsi, l'étude de la langue est orientée quasi exclusivement vers le texte écrit (lecture et écriture), par une sorte de « scriptocentrisme » (Plane, 2015, p. 1).

Il est vrai que le discours oral mobilise en partie des habiletés langagières mises en œuvre dans tout acte de communication, oral ou écrit, par exemple les éléments qui touchent à l'organisation préalable du contenu, même si cela n'intervient pas systématiquement à l'oral en cas d'interaction non anticipée. La délimitation du sujet, l'organisation logique du discours ou du texte (Lafontaine & Dumais, 2014) correspondant aussi à des habiletés transversales, c'est-à-dire mobilisées dans tout type d'interaction, y compris celle engagée avec son lecteur et qui peuvent varier selon la finalité de la situation (s'agit-il de convaincre, de raconter, d'informer ? etc.). Mais l'oral souffre également d'une « rivalité et [d'une] hiérarchie » (Plane, 2015, p.1) avec l'écrit qui a pour conséquence un recours prégnant à l'oral scriptural et à un enseignement plutôt aléatoire des habiletés propres à la sémiotique de l'oral. Le corollaire étant alors que « les élèves se représentent la langue orale à travers le prisme de l'écrit » (Roubaud, 2016, p. 96).

Pourtant, les didacticiens se questionnent sur les modalités et contenus de cet enseignement de l'oral, en témoignent des ouvrages tels *Comment enseigner l'oral à l'école primaire ?* coordonné par Garcia-Debanc & Plane en 2004, ou *Enseigner l'oral à l'école primaire* coordonné par Le Cunff & Jourdain en 2008, voire plus récemment l'ouvrage *L'oral aujourd'hui : perspectives didactiques*, coordonné par De Pietro et al. Le ministère de l'éducation nationale met aussi l'accent sur l'oral dans les programmes pour l'école (MENESR, 2015) et, plus récemment, dans les enseignements au lycée avec l'épreuve de l'oral long préparé par les élèves durant leurs années de première et de terminale. Quelles sont les compétences mobilisées pour une bonne communication orale ? Comment parvenir à

proposer des situations d'enseignement-apprentissage ne portant pas exclusivement sur le contenu à enseigner, mais aussi sur l'ensemble des savoir-faire mis en œuvre dans ce type de situation ?

## B. Des habiletés spécifiques de la communication orale

Notons que la différence entre l'oral et l'écrit est liée au caractère **plurisémiotique** de l'oral (ou multimodal) : sont mobilisés simultanément à l'oral des éléments auditifs, visuels, langagiers.

L'interaction en face à face implique la présence conjointe d'au moins deux interlocuteurs ce qui induit des effets sur les paramètres para- verbaux et non verbaux propres à l'oral. Kerbrat-Orecchioni (2005) rappelle d'ailleurs à ce propos que l'oral est caractérisé par :

- un **contact** synchrone entre les interlocuteurs, ce qui les implique physiquement dans l'interaction ;
- un **contexte** d'actualisation déterminant le contenu et la forme des énoncés, notamment en relation avec les réactions de l'interlocuteur ;
- le corollaire aux deux points précédents : une **concomitance** entre la planification du discours et son émission en situation avec son lot de scories propres à l'oral.

Du point de vue verbal, l'oral est dès lors marqué par des caractéristiques qui lui sont propres. Ainsi, la syntaxe de l'oral, avec par exemple sa parataxe, son abondance de constructions pseudo-clivées (Apothéloz et Roubaud, 2015), est distincte de la syntaxe de l'écrit, ce qui fait même dire à Roubaud que « la notion de phrase n'a de réalité qu'à l'écrit » (Roubaud, 2016, p. 94). Par exemple, « les pauses à l'oral ne marquent pas la limite des unités syntaxiques [...] ; elles apparaissent parfois dans des positions où les éléments sont syntaxiquement très liés » (Roubaud, 2016, p. 93). De même, la morphologie (forme phonologique) sera-t-elle un élément déterminant des caractéristiques verbales de la communication orale.

Du point de vue non verbal, l'oral est également caractérisé par plusieurs « phénomènes sémiotiques spécifiques » (Chabanne, 1999, p. 35) : le locuteur, pour favoriser un bon contact avec son destinataire :

- mobilise sa **voix** : diction (articulation, timbre, prononciation) et faits prosodiques (accentuation, rythme et débit, pauses) ;
- interagit avec son **auditoire** : contact visuel, posture, gestes de l'oral (notamment le « copilotage interactionnel » (Cosnier, 1996, p. 130)).

Ces « unités sont hétérogènes quant à leur statut sémiotique » (Develotte et al., 2011, p.7) : l'une ou l'autre peut dominer selon la situation.

## C. Des caractéristiques propres à la communication orale à distance

L'échange à distance présente quelques caractéristiques propres susceptibles de favoriser le développement des aspects non verbaux de la communication. En effet, les tours de paroles sont plus lents, la médiation de l'outil implique une plus grande attention à sa voix ou à ses attitudes comme son regard ou autres mimiques, etc. (Develotte et al., 2011). Il faut alors prêter une attention particulière à son élocution, son débit, voire sa posture face à une caméra. C'est pourquoi les dispositifs d'interaction à distance pourraient être mobilisés pour favoriser un enseignement relatif à la mobilisation de sa voix et à l'interaction avec son auditoire. Le rôle des technologies (la médiation) peut être un tremplin pour les apprenants : les participants sont impactés par la médiation et ils modifient en partie leur comportement pour répondre aux besoins de ce type de communication médiée. La distance implique en effet de se concentrer sur sa diction, son regard (par exemple : vers la caméra ? ou vers l'écran ?), ou ses gestes comme nous le verrons plus bas avec des images extraites des films que nous avons produits.

Nous formulons alors là l'hypothèse selon laquelle cette médiation par l'outil pourra en quelque sorte provoquer chez les apprenants des prises de conscience transférables aussi à la conversation en présentiel. Ainsi, il serait possible de favoriser l'apprentissage d'habiletés à maîtriser dans le cadre des échanges oraux en faisant passer par l'outil.

### III. Enseigner les aspects para-verbaux et non verbaux en CM2 : méthodologie de l'étude

L'étude que nous avons menée dans le département du Cantal avec Maryline Monteillet, professeure des écoles maîtresse formatrice, concerne deux classes de CM2 invitées à échanger en ligne par visio-conférence à propos de leurs réactions à la suite de la lecture d'un texte littéraire. Les temps d'échange à distance s'inscrivent ainsi dans le cadre d'une séquence de littérature.

**Tableau I Déroulement de la séquence de littérature avec insertion d'échanges à distance**

Séances	Contenu et objectifs spécifiques	Modalités de réalisation
0	Présentation mutuelle des classes et du projet	<b>Classe à distance</b>
1	Lecture offerte : découvrir le texte « Consultation », excepté la toute fin	Groupe classe (cl. entière)
2	Lectures théâtralisées par les élèves : s'approprier le texte	Groupe classe (lect. en binôme)
3	Rédaction de la chute par les élèves : émettre des prédictions	Groupe classe (indiv.)
4	Production de questions sur le texte : entrainer sa compréhension	Groupe classe (ateliers)
5	Réponse aux questions : confronter sa compréhension par échange synchrone à distance entre pairs	<b>Classe à distance</b>
6	Écoute des chutes des élèves, lecture de la fin du texte : réagir aux propositions et au texte littéraire	<b>Classe à distance</b>

Nous avons utilisé le logiciel *Via*, mis à disposition par la délégation académique au numérique éducatif de l'académie de Clermont-Ferrand dans le cadre du programme intitulé *Écoles éloignées en réseau*<sup>2</sup>. Ce programme a permis de déployer au sein de l'académie différentes expérimentations relatives à l'utilisation de l'outil numérique dans des objectifs d'apprentissages.

La classe est composée de 24 élèves de niveau assez hétérogène. Madame Monteillet a enregistré les temps de communication orale à distance.

Nous analysons les films relatifs aux temps d'échange entre les deux classes. Pour apporter des éléments de réponse à notre question de départ, nous nous focalisons sur les aspects para-verbaux et non verbaux de la communication en comparant les prises de parole et attitude du premier temps d'échange et celles du deuxième temps d'échange afin de savoir si les élèves ont pu progresser sur la maîtrise de ces aspects de la communication orale.

<sup>2</sup> Il est possible de trouver toutes les informations sur cette action sur : <http://www.ac-clermont.fr/action-educative/numerique-educatif/la-strategie-et-le-pilotage-academique/ecole-eloignee-en-reseau/>

Pour dégager des indicateurs précis, nous nous référons à Lafontaine & Dumais (2014) qui synthétisent les compétences en jeu dans la communication orale dans le cadre de la didactique de l'oral au secondaire.

**Tableau II Grille d'analyse des effets de la communication médiée sur l'apprentissage du para- et non verbal (9-10 ans)**

Composantes de la communication orale	Indicateurs
Para-verbal	Diction (articulation, timbre de voix, prononciation) Accentuation (mises en valeur) Rythme et débit (pauses) Volume (intensité de la voix)
Non verbal	Attitude, gestes, regards, posture Contact avec l'auditoire (formules, attention à l'écoute, etc.)

Comme nous l'avons précisé ci-dessus, le tableau 3 montre que la présente étude se focalise sur deux aspects peu enseignés de la communication orale. Les éléments verbaux ne en effet seront présentement pas étudiés car il nous semble qu'ils font déjà l'objet d'un enseignement dans la classe (bien que souvent guidés par l'écrit comme nous l'avons signalé plus haut).

#### IV. Résultats : des élèves intéressés aux aspects para- et non verbaux

##### A. Quels effets sur les aspects para-verbaux ?

Concernant les aspects para-verbaux de la communication, les remarques des élèves nous donnent un premier indice de leurs progrès. Ci-dessous quelques répliques ayant eu lieu avant la mise en œuvre, puis lors des deuxième et troisième séances d'échanges à distance :

**Tableau III Remarques d'élèves sur certains aspects de la communication**

Avant	Pendant (séances 5 et 6)
C. : « <i>mais maitresse, il faudrait peut-être s'entraîner d'abord ?</i> » I. et M. : « <i>comment on va faire ?</i> », « <i>on sera assis ?</i> » J. : « <i>je ne veux pas...</i> »	... « <i>ils parlent pas assez fort</i> » ... « <i>il va trop vite</i> » ... « <i>attends !</i> »

Ces quelques remarques révèlent un déplacement concernant les intérêts des élèves. Au début, ils expriment leurs inquiétudes concernant l'utilisation de l'outil, ou leur rôle ou attitude face à la caméra. Une élève exprime sa réticence face à la mise en œuvre qui lui est annoncée. Mais, après avoir été rassurée par l'enseignante et après s'être entraînée (notamment sur sa posture), cette élève a tout de même pris la parole le jour *j*.

Durant le dispositif ces inquiétudes n'apparaissent plus et les remarques concernent alors essentiellement les aspects para-verbaux de la communication. En quelques sorte, il semble que l'observation des autres élèves a fourni un exemple négatif propice aux apprentissages<sup>3</sup>. Par la suite,

<sup>3</sup> Nadeau & Fisher mentionnent, dans un autre domaine, les effets positifs de ces « exemples négatifs » : Nadeau & Fisher, 2006, p.178.

les élèves veillent en effet au **volume** et au **débit** dans leur prise de parole. Ils effectuent un effort de concentration important sur cet aspect de la communication afin que le volume soit maintenu jusqu'à la fin de la lecture. Ils ont également dû ralentir le débit car les auditeurs leur ont fait savoir qu'ils ne comprenaient pas et qu'ils devaient parler plus lentement.

Par ailleurs, les élèves parleurs sont amenés à parler dans le micro, cet élément de médiation a des conséquences positives sur les aspects concernant la diction et le volume des élèves. Les élèves écouteurs devant prendre des notes à partir du discours de leur camarade, volume, **diction** et débit sont d'autant plus déterminants.

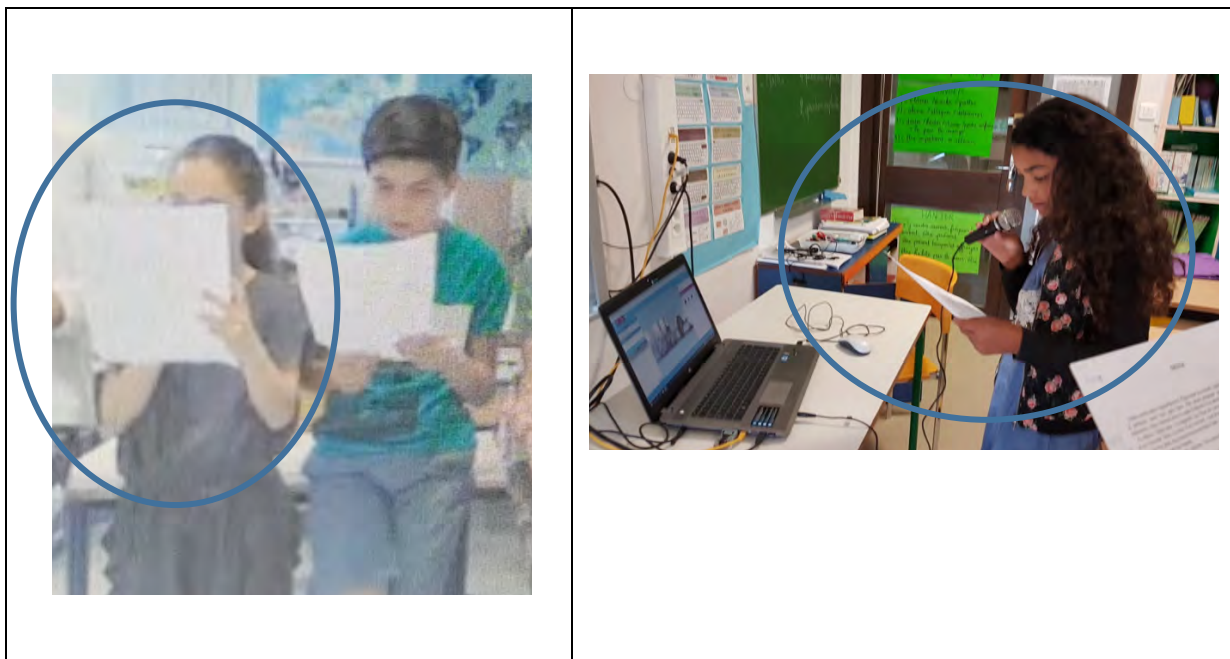
En revanche, nous avons trouvé peu d'indices pouvant nous faire dire que la mise en œuvre pouvait produire des effets sur l'accentuation dans la prise de parole.

En outre, la remarque de C. révèle l'intérêt qu'il porte à l'entraînement pour une bonne prise de parole devant des élèves d'une classe qu'on ne connaît pas, avec un micro, etc. Dans ce projet, le dispositif distanciel fournit ainsi un déclencheur au travail concernant la communication orale.

### B. Quels effets sur les aspects non verbaux ?

Sur les aspects non verbaux, les élèves ont pris notamment conscience du rôle du corps dans la communication orale :

**Tableau IV Exemples de posture 1er échange / 3e échange**

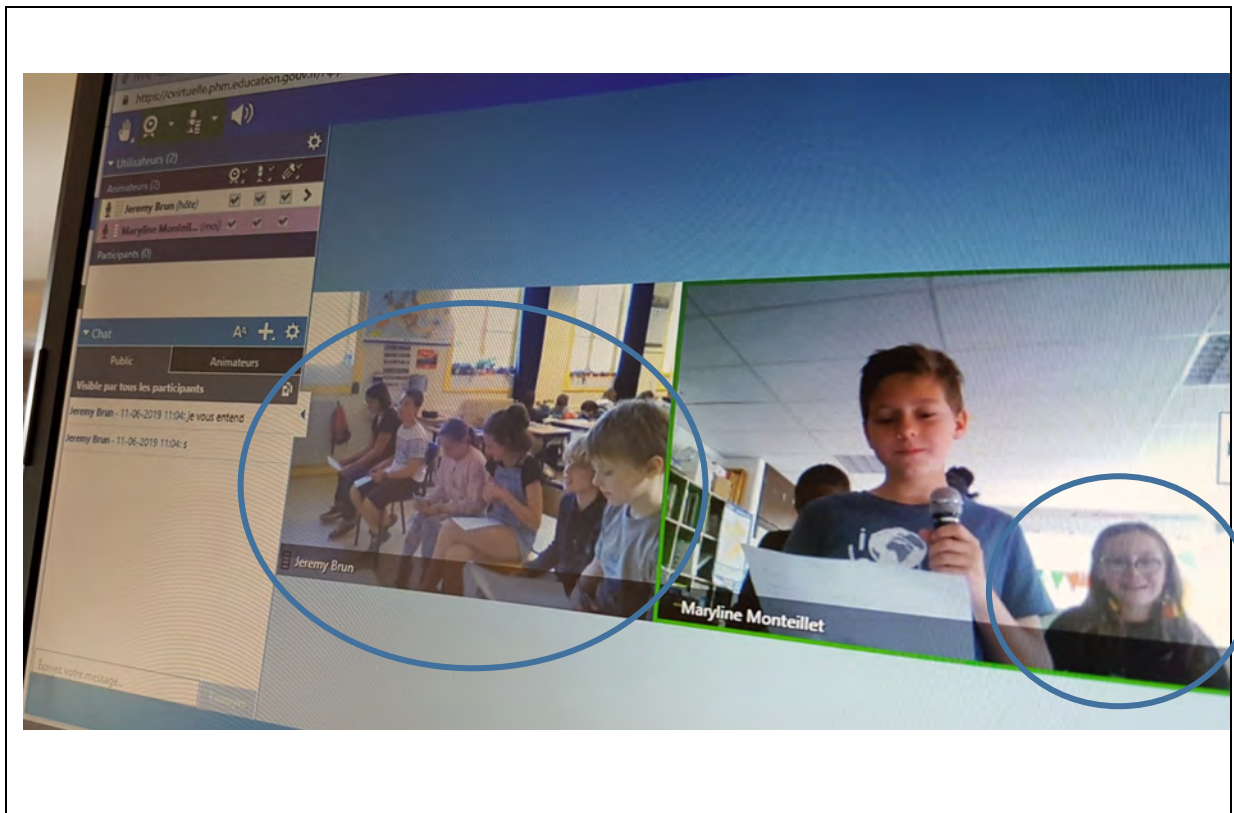


Les deux images du tableau ci-dessus montrent que les élèves prennent conscience du rôle de leur posture dans la communication. Comme ci-dessus, les camarades observés (colonne de gauche) qui cachent leur visage avec leur feuille de lecture, qui n'établissent pas d'interaction physique avec leur interlocuteur, constituent un exemple négatif qui entraîne l'adoption d'une **posture optimale** pour la communication : feuille baissée, posture bien droite devant l'ordinateur et la caméra. Les élèves des deux classes peuvent ainsi progresser dans la prise de conscience du rôle de leur posture dans la communication avec les autres.

Il est à noter ici que l'enseignante a elle-même profité de ces images et des réactions de ses élèves pour expliciter le rôle des éléments non-verbaux dans la communication en prenant comme prétexte que les interlocuteurs étaient à distance et avaient donc besoin de bien voir et bien entendre.

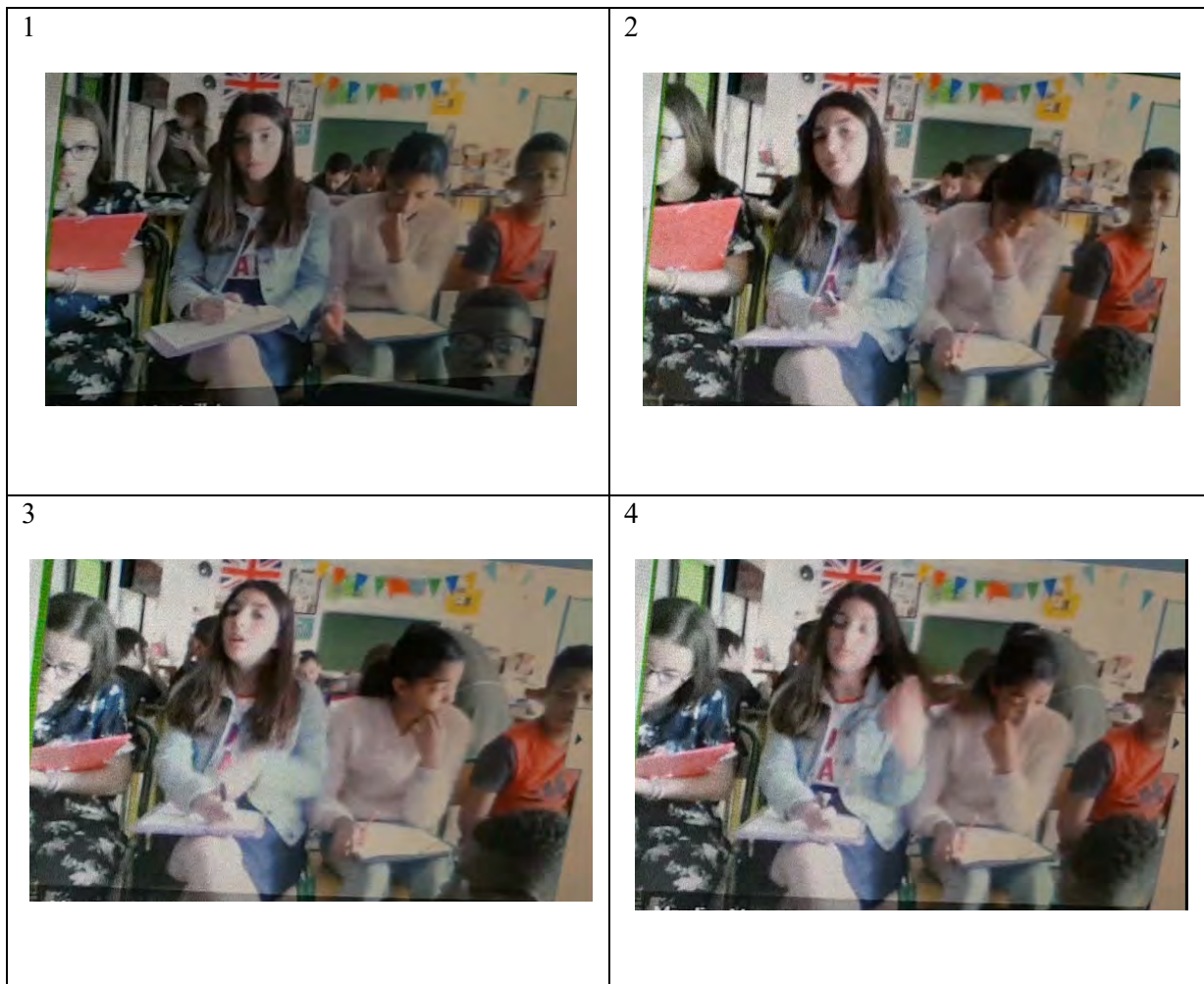
Dans le dispositif mis en place, tous les élèves de la classe ne s'expriment pas au micro (cela pour des raisons organisationnelles). Il en découle que deux types d'individus écouteurs apparaissent : ceux de l'autre classe qui ont à interagir, mais aussi ceux de la classe présente qui ont pour rôle de valider éventuellement la prise de parole de leur camarade parleur. Le dispositif à distance joue alors un rôle sur ces deux types d'écouteurs :

**Tableau V Postures de parleur et d'écouteurs**



Nous remarquons dans les captures d'écran du tableau 5 les postures d'écoute de l'autre classe : les élèves sont concentrés et prennent des notes, certains regardent l'écran du camarade qui parle. Ils adoptent une **attitude d'écoute attentive**. Nous voyons également derrière l'élève parleur une écouteuse prêtant attention aux effets qu'elle peut produire sur l'**auditoire** à distance : elle lui sourit. Elle semble se situer à mi-chemin entre une posture de parleuse et une posture d'écouteuse. Cela nous paraît intéressant dans la mesure où le fait de n'être pas directement parleuse lui permet de s'entraîner à une posture avenante favorable à une bonne écoute de son interlocuteur et pouvant mener vers l'adoption de comportement de type mimo-gestuel favorisant l'interaction (Cosnier, 1996).

Néanmoins, cette situation d'écouteuse filmée, peut jouer également un rôle moins positif dans l'appréhension du rôle du corps dans la communication. En témoignent les quatre captures d'écran ci-dessous :

**Tableau VI Posture d'écoute : le biais de la caméra**



Si, dans les images du tableau 6, nous remarquons des élèves en posture d'écoute attentive, nous voyons également le biais entraîné par la caméra et le fait que les élèves puissent se voir eux-mêmes. Si, précédemment, cet aspect de l'organisation du dispositif à distance les a aidés à adopter une posture adéquate, nous voyons ici que, pour l'élève au centre du cadre, l'image et la posture deviennent prépondérantes et prennent le pas sur l'écoute du parleur. Il nous semble que nous touchons là à une limite de ce type de mise en œuvre qui met en lumière l'image de soi véhiculée par la caméra, au risque de transformer la séance de classe en série d'égo-portraits (ou *selfies*).

Le dispositif à distance permet ainsi de mettre l'accent sur le rôle du corps dans l'acte de communication. Nous rendons compte ci-dessous d'un échange que nous illustrons avec deux captures d'écran afin de pouvoir analyser un certain type de geste mis en œuvre par les élèves :

**Tableau VII Questions du parleur / gestes de l'écouteur**

Interactions verbales	Interactions physiques
<p>Parleur 1 : Est-ce que vous avez bien entendu ?</p> <p>Écouteur 1 : Y a un où on n'a pas</p>	



<p>bien entendu</p> <p>Parleur 1 : Oui ou non ?</p> <p>Écouteur 1 : Y en un qu'on n'a pas entendu</p> <p>Parleur 1 : Si vous avez entendu faites le pouce oui, sinon non</p> <p><i>Geste des écouteurs</i> →</p>	
<p>Parleur 1 : Bon ben, vous voulez qu'on relise ?</p> <p>Écouteur 2 : Oui</p> <p>Parleur 2 : Ah, d'accord</p> <p>Parleur 1 : Si vous voulez qu'on relise faites le pouce oui</p> <p><i>Geste des écouteurs</i> →</p> <p>Parleur 1 : Vous voulez qu'on relise ? On recommence !</p>	

Dans cette séquence, à partir des questions du parleur les élèves adoptent une « gestualité illustrative » pour se faire comprendre. Cosnier distingue « 4 "questions du parleur" : - Est-ce qu'on m'entend ? - Est-ce qu'on m'écoute ? - Est-ce qu'on me comprend ? - Qu'est-ce qu'on en pense ? » (Cosnier, 1996, p. 131). Ici le parleur se concentre sur deux de ces questions (du fait de l'outil et des difficultés techniques qui apparaissent parfois pour se faire entendre) : m'entendez-vous ? qu'en pensez-vous ? un nouveau code est établi entre les interlocuteurs pour bien se faire comprendre : le « pouce oui » ou le « pouce non ».

Ce qui nous semble ici intéressant en termes d'apprentissage, c'est le fait que les élèves parleurs ont un souci aigu de la réception de leur lecture par les écouteurs, ils prêtent attention à leurs interlocuteurs et c'est un effet positif qui pourra être mobilisé par la suite par l'enseignante dans les interactions orales.

## V. Conclusion

Finalement, tant du côté des élèves que du côté de l'enseignant, il s'avère que le fait de communiquer à distance implique une préparation spécifique qui participe à l'amélioration de la qualité de la prestation du communicant qui prend soin d'être « prêt » au moment de la rencontre.

Une gestuelle et une élocution adaptées sont convoquées. Le dispositif met en lumière les éléments para- et non verbaux (visage plus avenant, élocution plus lente et plus articulée, etc.) qui sont également mobilisés dans le mode de communication en présence, mais peu enseignés. Il peut ainsi permettre de faire évoluer les pratiques ordinaires de l'oral. Il fournit un inducteur favorable à la réflexion et les élèves développent des compétences linguistiques de l'ordre du méta-langagier.

## Références

Apothéloz, D. et Roubaud, M.-N. (2015). Constructions pseudo-clivées. *Encyclopédie grammaticale du français*. [En ligne] [http://www.encyclogram.fr/notx/003/003\\_Notice.php](http://www.encyclogram.fr/notx/003/003_Notice.php)

Chabanne, J.-C. (1999). Verbal, paraverbal et non-verbal dans l'interaction humoristique. Dans J.-M. Dufays et L. Rosier (dir.), *Approches du discours comique, actes de la journée d'étude Adiscom-Corhum, juillet 1995* (pp. 35-33). Bruxelles : Mardaga.

Cosnier, J. (1996). Les gestes du dialogue, la communication non verbale. *Psychologie de la motivation*, 21, 129-138.

Cosnier, J. et Develotte, C. (2011). Le face à face en ligne : approche éthologique. Dans C. Develotte, R. Kern, M.-N. Lamy (dir.), *Décrire la conversation en ligne : le face à face distanciel* (pp. 27-50). Lyon : ENS Éditions.

Develotte, C., Kern, R., Lamy, M.-N. (dir.) (2011). *Décrire la conversation en ligne : le face à face distanciel*. Lyon : ENS Éditions.

De Pietro, J.-F., Fisher, C. et Gagnon, R. (dir.) (2017). *L'oral aujourd'hui : perspectives didactiques*. Namur : Presses universitaires de Namur.

Giasson, J. (1990). *La compréhension en lecture*. Bruxelles : De Boeck.

Hébert, M. (2004). Les cercles littéraires entre pairs en première secondaire : étude des relations entre les modalités de lecture et de collaboration. *Revue des sciences de l'éducation*, 30, 605-630.

Kerbrat-Orecchioni, C. (2005). *Le discours en interaction*. Paris : Armand Colin.

Kerbrat-Orecchioni, C. (2011). Conversations en présentiel et conversation en ligne. Dans C. Develotte, R. Kern, M.-N. Lamy (dir.), *Décrire la conversation en ligne : le face à face distanciel* (pp. 173-196). Lyon : ENS Éditions.

Lafontaine, L. et Dumais, C. (2014). *Enseigner l'oral, c'est possible !* Montréal : Chenelière Éducation.

Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse (2018). Programmes du cycle 3. *Bulletin Officiel de l'Éducation Nationale*, 30. [En ligne] [https://cache.media.eduscol.education.fr/file/programmes\\_2018/20/2/Cycle\\_3\\_programme\\_consolide\\_1038202.pdf](https://cache.media.eduscol.education.fr/file/programmes_2018/20/2/Cycle_3_programme_consolide_1038202.pdf)

Ministère de l'Éducation Nationale de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (2015). Programmes pour les cycles 2, 3, 4. *Bulletin officiel spécial n° 11*. [En ligne] [https://cache.media.education.gouv.fr/file/MEN\\_SPE\\_11/67/3/2015\\_programmes\\_cycles234\\_4\\_12\\_0k\\_508673.pdf](https://cache.media.education.gouv.fr/file/MEN_SPE_11/67/3/2015_programmes_cycles234_4_12_0k_508673.pdf)

Nadeau, M. et Fisher, C. (2006). *La grammaire nouvelle. La comprendre et l'enseigner*. Montréal : Chenelière éducation, Gaëtan Morin éditeur.

Plane, S. (2015). Pourquoi l'oral doit-il être enseigné. *Les Cahiers pédagogiques*. [En ligne] <http://www.cahiers-pedagogiques.com/Pourquoi-l-oral-doit-il-etre-enseigne>

Roubaud, M.-N. (2016). La phrase à l'épreuve des textes scolaires (élèves de 5 à 8 ans). *LIDIL, revue de linguistique et de didactique des langues*, 54, 93-114.

Traverso, V. (2011). Chevauchements de parole, résolution et réparation dans la conversation en ligne. Dans C. Develotte, R. Kern, M.-N. Lamy (dir.), *Décrire la conversation en ligne : le face à face distanciel* (pp. 117-143). Lyon : ENS Éditions.



# Dispositif hybride des travaux pratiques dans un cours de Physique

## *Hybrid device for practical work in a physics course*

**Fatiha Maaroufi**

Université Mohamed Premier, Maroc LPTPM, Département de Physique, Faculté des Sciences, Oujda

### **Résumé**

Les travaux pratiques tiennent une place importante à côté du cours magistral dans l'enseignement supérieur. Ils représentent la mise en application des notions théoriques et leur approfondissement. Leur organisation favorise l'activité de l'étudiant (Ladage, 2016) enseignement a été largement affecté, depuis les années 90, par l'effectif des étudiants et la mise en place, depuis l'année 2003, de la réforme de l'enseignement supérieur. Cette réforme s'appuie sur des conceptions nouvelles de ses enseignements et fait de l'intégration des technologies dans les dispositifs de formation un moyen de développement de la pédagogie universitaire (Collectif, 2012).

L'objectif de cette communication est de présenter un projet technopédagogique pour la construction d'un scénario pédagogique hybride en vue d'améliorer une stratégie d'apprentissage. Il concerne la partie pratique des enseignements théoriques d'un cours destiné aux filières scientifiques connaissant des effectifs élevés dans un établissement d'enseignement supérieur marocain. Cet enseignement suit à nos jours un modèle pédagogique transmissif effectué totalement en présentiel.

Mots clés : TIC, dispositif, apprentissage hybride, scénario pédagogique, travaux pratiques

### **Abstract**

*The practical works in the Physics teaching have an important place with the lecture in universities. They are an application of the theoretical notions and of their deepening. Their organization, favors the student's activity (Ladage, 2016).*

*This education was widely affected, since the year 90, by the size of the students and since the year 2003 by the establishment of the education reform. This reform leads to new conceptions in teaching and makes the integration of the technologies in the devices of training a way to develop the pedagogy in universities (Collectif, 2012).*

*The objective of this communication is to present, a techno-educational project. It consists to elaborate an educational hybrid scenario in order to improve a strategy of learning. It concerns the practical work of a course intended for the scientific sectors known by high effective of students in a higher Moroccan education institution which until our days follows the face-to-face teaching.*

*Keywords: ICT, blended device learning, pedagogical scenario, practical work*

## I. Introduction

### A. Contexte d'étude et problématique

L'université marocaine en tant que secteur d'enseignement à accès libre est appelée depuis une quinzaine d'année à répondre aux exigences socio-économiques et au champ de l'emploi. Dans ce contexte, la réforme de l'enseignement supérieur nationale vise l'amélioration de la qualité et l'efficacité de la formation. Elle s'aligne avec le processus de Bologne qui impose aux universités de repenser le cursus d'étude en termes d'acquis de formation et non seulement en termes de contenus disciplinaires. Pour atteindre cet objectif, l'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques s'avère une nécessité pour mettre en phase les changements que connaît la société avec l'usage des technologies « L'introduction des TIC dans les systèmes d'éducation ou formation serait considérée comme une nécessité, leur usage serait incontournable pour mettre les systèmes en phase avec la société. Leur appropriation devient alors un enjeu majeur, pour lequel de nombreux investissements sont ou devraient être consentis » (Charlier, 2010). C'est un moyen efficace qui permettrait au secteur d'enseignement d'être en phase avec le plan national 'Maroc Numérique' (Rapport du Ministère, 2010). Mais cette intégration dépend des enjeux pédagogiques, technologiques, économiques, sociaux et politiques (Peraya, 2010). Ces enjeux nécessitent une infrastructure, des démarches organisationnelles et des formations aux enseignants à l'usage des outils TIC auxquelles il faudrait ajouter le soutien régulier que les responsables des établissements doivent fournir aux enseignants intégrant les TIC dans leur classe (Tardif, 1996).

Suite à ces décisions, plusieurs chantiers ont été ouverts et ont ciblé l'infrastructure des établissements, les programmes et les ressources scolaires et universitaires et la formation des différents acteurs du système éducatif afin de réussir l'opération d'intégration des TIC dans les établissements académiques en vue de leur généralisation.

Après plus de dix ans d'expérimentation et malgré les politiques nationales incitatives à intégrer les TIC dans l'enseignement supérieur, les dispositifs de formation marocains peinent encore à passer d'un dispositif classique transmissif où l'enseignant est détenteur du savoir à un dispositif actif partiellement ou totalement à distance et où l'apprenant devient responsable de son apprentissage (Lebrun, 2007). Ce problème prend plus de l'ampleur quand il s'agit des établissements scientifiques comme le souligne Lebrun (Peltier, 2012), la nature des matières enseignées qualifiées de sciences dures exige plus de démonstrations et de présence de l'enseignant pour léguer un savoir immuable tels que les lois et les théorèmes, ce qui permet de comprendre pourquoi l'enseignement-transmission est très présent dans de telles disciplines (Maaroufi, 2016).

D'autre part l'organisation des modules sous forme des enseignements pratiques et théoriques nécessite le regroupement des étudiants en petites classes. Cependant l'effectif que connaissent les établissements d'enseignement supérieur à accès libre pose le problème de gestion de ces classes et des emplois du temps des étudiants et des enseignants. La majorité des filières assurées dans les établissements scientifiques et entrée en vigueur en septembre 2014 en parallèle avec la charte de l'enseignement supérieur dans sa dernière version, ont adopté la suppression des enseignements pratiques au niveau des premières années de la licence fondamentale.

Afin de remédier au problème de « massification » en premières années universitaires, nous présentons un projet d'hybridation des travaux pratiques dans le cours d'électricité destiné à la filière Sciences de la matière informatique et appliquée (SMIA) de la faculté des Sciences de l'Université Mohammed Premier.

La formation hybride, sort de l'ordinaire des formations partiellement à distance, elle explore un domaine d'enseignement assuré pratiquement en présentiel qui est celui des « Travaux Pratiques ». C'est une innovation techno-pédagogique à visée heuristique. Elle n'a pas pour objectif de dénoncer la décision de suppression de la partie pratique des enseignements mais plutôt d'utiliser les potentiels des TIC pour relever un double défi; améliorer les pratiques pédagogiques de la partie expérimentale du cours d'électricité et contribuer à mieux gérer les conditions organisationnelles et de gestion par une optimisation du temps alloué aux séances de TP.

La problématique dans laquelle s'inscrit cette étude est la suivante : « L'hybridation de la formation peut améliorer l'enseignement pratique ».

A travers l'expérimentation d'un dispositif hybride pour la partie pratique d'un cours d'électricité, nous souhaitons répondre à deux questions de recherche :

1. Quelles sont les caractéristiques du dispositif d'apprentissage mis en place ?
2. Quels sont les effets du dispositif hybride sur l'apprentissage des étudiants ?

### **B. Cadre conceptuel: un dispositif hybride pour faire évoluer les pratiques pédagogiques**

L'évolution technologique des environnements de formation a permis l'évolution des médiations au sein des dispositifs de formation, qu'ils soient organisés sous forme présentielle, à distance ou en mode hybride (Peraya et Viens, 2005). Ce changement dynamique qui s'inscrit dans le temps a contribué à forger de nouveaux modèles et théories pédagogiques et à modifier les rôles et les objets (Jacquinot-Delaunay, 2010)

Le terme dispositif de formation adopté dans cette étude est celui défini par Pothier (Pothier, 2003) ; c'est un ensemble de procédures diverses d'enseignement et/ou d'apprentissage, incluant moyens et supports, construit en fonction d'un public, d'objectifs et de conditions de travail particulières. Le but d'un tel dispositif est de répondre à un besoin ou une demande tout en individualisant le travail.

Nous nous intéressons en particulier aux dispositifs de formations hybrides qui enrichissent les modes de formation « traditionnels » et assure l'accès aux ressources et favorisent l'articulation entre les différentes composantes d'un cours magistral (Charlier et *al.*, 2006).

#### **1. Scénario pédagogique**

La formation dont il est question ici est hybridée sur la partie pratique du cours. Notre étude consiste en la production du dispositif et du scénario pédagogique et son expérimentation. Le scénario pédagogique est la description d'une situation d'apprentissage pour assurer l'approbation de connaissances par un groupe d'apprenants en précisant les activités d'apprentissage, les moyens et les ressources mis à disposition sur une plateforme et les rôles des différents intervenants (Paquette et *al.*, 2007). Le scénario de ce projet est structuré en deux parties :

- scénario d'apprentissage : c'est une description des activités et leur articulation ainsi des productions attendues ;
- scénario d'encadrement : c'est le scénario de formation qui donne une description des modalités d'intervention des tuteurs afin de réaliser les activités du scénario d'apprentissage.

#### **a. Caractéristiques du scénario d'apprentissage**

La littérature décrit le scénario d'apprentissage comme une succession d'étapes à caractères obligatoire ou facultatif que les apprenants auront à réaliser durant leur formation. Il se distingue par le caractère prescriptif des activités et le degré de flexibilité offert dans l'articulation des différentes activités proposées (Decamps, Lièvre et Depover, 2009.).

Le caractère prescriptif concerne les consignes données aux apprenants. La consigne organise le travail de l'apprenant et l'oriente. Elle précise les objectifs de l'activité, explicite le matériel soumis, explique la production à réaliser, rappelle la durée de l'activité et son mode d'évaluation.

Le degré de flexibilité ou le caractère d'ouverture du scénario d'apprentissage tient compte du rythme de travail et d'assimilation des apprenants et de leurs caractéristiques. Il offre également l'occasion à l'apprenant de marquer sa présence dans le dispositif et se l'approprier à sa manière (Paquelin, 2009). Le degré de flexibilité concerne en fait la granularité du scénario d'apprentissage donné par le concepteur. Des activités qui s'étalent dans le temps (macro activités) offrent plus de possibilité d'adaptation au scénario pour les apprenants et les tuteurs que des tâches courtes (micro activités) articulées par des consignes strictes. La flexibilité concerne également l'interdépendance

des activités et les conditions de passage d'une activité à l'autre. L'interdépendance unit l'objet d'une activité au résultat d'une activité précédente (Quintin et al, 2005).

### **b. Caractéristiques du scénario d'encadrement**

La réussite d'une formation partiellement ou totalement à distance est en partie dépendante de la qualité du tutorat pratiqué, permettant de guider, d'aider et d'accompagner les apprenants dans leur démarche d'apprentissage (Gounon, Leroux & Dubourg, 2004). Le tuteur est l'acteur relais dans la relation pédagogique, au sein d'un dispositif techno-pédagogique, il a pour mission d'assister l'apprenant dans sa formation et dans sa démarche d'autonomisation par rapport au domaine cible, au dispositif et au savoir-apprendre.

Le scénario d'encadrement définit les fonctions tutorales et la modalité d'intervention du tuteur dans la formation. Dans un tutorat proactif, les interventions s'opèrent à l'initiative du tuteur alors que dans un tutorat réactif elles réagissent à une demande des apprenants voire à l'occasion d'un moment d'évaluation défini dans le scénario pédagogique (Decamps, Lièvre, & Depover, 2009).

La façon dont chacun intervient dans l'activité, tuteurs et apprenants, caractérise le scénario pédagogique, et détermine l'organisation des tâches à réaliser (Quintin et al, 2005). Dans le cadre de ce travail, nous nous intéressons à l'effet du scénario pédagogique sur l'apprentissage. Nous nous appuyons sur les caractéristiques des composantes de ce scénario pour réaliser des activités et expérimenter le dispositif proposé.

## **2. Place des travaux pratiques dans l'enseignement de Physique**

Sur tous les niveaux, aussi bien scolaire qu'universitaire, les activités réalisées en TP sont essentielles dans l'enseignement de la physique quand la théorie le permet (Génin & Pellet, 1993). Les activités de physique destinées aux étudiants de premières années de la Licence, sont des mesures de grandeurs physiques telles que les propriétés, les caractéristiques d'un corps ou d'un phénomène. Ces mesures permettent aux étudiants d'établir d'une manière directe un diagnostic ou de déterminer certaines lois ou vérifier un raisonnement (Perdijon, 2004). Elles nécessitent des outils de mesure et une démarche scientifique (Richoux & Beaufils, 2005).

La démarche expérimentale consiste à mettre à la disposition de l'étudiant le matériel didactique nécessaire à la mise en œuvre de certains concepts physiques. Elle repose sur la formulation d'un problème de recherche, la formulation des hypothèses, l'élaboration d'un protocole expérimental pour vérifier les hypothèses, la réalisation pratique et la prise de mesures et enfin l'analyse et l'interprétation des résultats.

L'organisation pratique, concerne d'une part celle du cours magistral, le système LMD impose une décomposition modulaire regroupant le cours magistral aux travaux pratiques et aux travaux dirigés. L'enseignement pratique obligatoire dans les filières scientifiques exige la répartition des étudiants en petits groupes mettant en œuvre une stratégie d'apprentissage s'inspirant du courant du socioconstructivisme. L'articulation du cours aux TP vise l'augmentation de l'engagement de l'étudiant dans son processus d'apprentissage (Ladage, 2016). Mais cet engagement est affecté par la massification de l'enseignement et l'hétérogénéité des classes de TP. De même l'intervention de plusieurs enseignants pour assurer de telles classes ne favorise pas une homogénéité de l'enseignement pratique.

L'intégration des TIC à la pédagogie universitaire a favorisé la diffusion des contenus relatifs au cours magistral sans mettre en valeur sa partie pratique ou ses travaux dirigés. Les dispositifs de formation sont conçus généralement pour assurer deux enseignements séparés (Ladage, 2016). Ces dispositifs sont très peu exploités pour assurer le passage d'une logique hétérodirective à une logique d'expérience ou d'expérimentation du savoir (Soubrié, 2008). Dans ce cadre d'absence d'articulation entre le cours et sa composante pratique, nous proposons un dispositif hybride qui permettrait d'offrir les conditions de réalisation d'une articulation renouvelée entre un cours magistral et ses travaux pratiques.



## II. Méthodologie

### A. Type de recherche

Le projet techno-pédagogique consiste à élaborer un scénario pédagogique s'appuyant sur le potentiel des TIC pour améliorer une situation d'enseignement/apprentissage. Il s'agit de construire un dispositif de formation hybride pour assurer la partie pratique du cours d'électricité. Ce cours est destiné aux étudiants de première année de la Licence de la filière SMIA de la faculté des Sciences d'Oujda durant le second semestre de l'année universitaire 2015.

Notre étude s'inscrit dans une démarche exploratoire de type « recherche appliquée » (Van der Maren, 1996), en suivant le principe de l'HumanCentered selon lequel l'idée n'est pas de produire des objets techniquement plus avancés, mais des objets susceptibles de répondre aux besoins des utilisateurs et de permettre des usages satisfaisants (Olats & al., 2013).

Dans ce contexte, notre démarche vise à développer un cadre pédagogique et un dispositif de formation qui permettraient d'accompagner les étudiants tout au long du semestre d'enseignement de la matière en question et de favoriser leur réussite (Metz et al., 2014).

Le dispositif de formation répondrait aux besoins institutionnels en allégeant les emplois du temps des enseignants et de leurs étudiants en présentiel en diminuant la durée de moitié de chaque séance de TP.

### B. Procédures de recherche et collecte de données

L'approche suivie s'articule autour de deux grandes étapes ; la première consiste à l'analyse des besoins du public cible pour cueillir les informations nécessaires à la construction du cahier de charge et du scénario pédagogique de la formation (Depover et al., 2000). La seconde étape concerne l'expérimentation et l'évaluation de notre projet.

La recherche appliquée suivie combine donc à la fois une recherche de développement d'un scénario pédagogique et une recherche évaluative qui vise à fournir des orientations pour l'hybridation du module « Travaux pratiques » assuré habituellement en présentiel. Cette méthode d'intervention qui dans le but d'améliorer une situation d'apprentissage porte sur une pratique et permet d'atteindre nos objectifs comme le souligne Peraya, « un changement qui, dans le but d'améliorer une situation, peut porter sur une pratique, une méthode, une façon d'enseigner certains contenus disciplinaires, une procédure, un outil ou de nouvelles, clientèles, etc. Cette amélioration peut toucher un produit, un processus (en le rendant plus productif ou plus facile), elle peut également permettre d'atteindre de nouveaux objectifs ou objets qui n'auraient pu être abordés sans un changement de la situation » (Peraya & Jaccaz, 2004).

#### 1. Cahier de charge

Le projet repose sur une idée mobilisatrice : « Ouvrir une formation, en mobilisant les TIC, pour préserver la partie pratique des enseignements théorique en réduisant la formation présentielle d'au moins 50 % » (Depover et al., 2000). L'hybridation des activités a pour objectif le développement d'un dispositif de formation qui permette de limiter la présence physique en salle mais également contribuer à la préservation du matériel scientifique utilisé. La formation sur laquelle nous travaillons est accessible pendant un semestre.

Le support technique est la plateforme Claroline choisie pour ses qualités de convivialité, de simplicité et d'accessibilité et sert essentiellement à la gestion organisationnelle de l'articulation distance-présence (agenda, dépôt de ressources, dépôt des travaux, feedbacks, discussion...). Le public cible est formé par les étudiants de première année de la filière SMIA, tous inscrits au module d'électricité.

Deux manipulations sont programmées dans la formation, pour chacune d'elles, des activités à distances sont prévues la première et la troisième semaine avant et après l'activité en présentiel qui se déroule à la deuxième semaine. Deux séances d'inscription et d'initiation à la plateforme ont eu lieu au début de la formation.

La démarche pédagogique conjugue l'apprentissage individuel et collaboratif en présence et à distance, elle permet d'enrichir les modes de formation « traditionnels » en combinant plusieurs activités d'apprentissage ; en ligne/hors ligne, individuel/collaboratif, approches formelles/informelles, théorie/pratique (Charlier et *al.*, 2006). Ces activités constitueront la base de l'évaluation formative et sommative.

La stratégie d'apprentissage dans ce dispositif se base sur une démarche socioconstructiviste, où l'apprentissage est considéré comme le résultat des activités et des interactions entre les enseignants et les étudiants, et entre les étudiants eux-mêmes. Il s'effectue dans un cadre social où l'interaction avec les autres est primordiale et permet d'apporter de nouvelles connaissances et compétences. Deux approches sont ici visées, celle de conflit sociocognitif poussant l'apprenant à revoir ses propres représentations, en argumentant et communiquant avec les autres et en prenant en compte leurs point de vue (Doise & Mugny, 1981), et celle liée aux processus métacognitifs consistant en l'analyse par l'étudiant de son propre fonctionnement cognitif et méthodologique (Cantin, 2008).

Ce dispositif permet en outre d'atteindre indirectement un objectif spécifique qui consiste l'amélioration de l'expression écrite en français chez un public qui a suivi ses études, avant son entrée à la faculté, uniquement en arabe (Bourdereau, 2010).

Cette description, nous permet d'identifier les principales caractéristiques du dispositif de formation élaboré et de répondre à notre première question de recherche.

## **2. Instruments de collectes des données**

Pour la collecte des informations nécessaires à la construction du scénario d'apprentissage et à l'évaluation de la formation nous avons eu recours aux enquêtes par questionnaires. Les enquêtes sont effectuées avant le début de l'autoformation proposée et à sa fin.

Le premier questionnaire a pour objectifs de savoir les besoins de formation exprimés par le public cible. Le questionnaire est réalisé avec Google Documents et diffusé sur le site de la faculté pour une période de dix jours pour l'ensemble des étudiants de la filière. Les questions proposées, sont fermées afin de bien cerner les réponses du public cible très peu habitué aux enquêtes par questionnaire. Le questionnaire est découpé en trois principales parties ; les renseignements sociaux démographiques du public cible, l'équipement en TIC et les besoins pédagogiques concernant le cours et sa partie pratique.

Le deuxième questionnaire utilisé, est proposé à la fin de la formation aux étudiants l'ayant suivie. Il a pour objectif l'évaluation de la formation hybride. Cette évaluation s'effectue sur trois principaux axes : pédagogique, organisationnel et technologique.

L'aspect pédagogique du questionnaire concerne les caractéristiques de la formation qui sont les objectifs, le contenu, les unités d'apprentissage, les sujets de discussions sur le forum et les activités.

L'aspect organisationnel concerne l'organisation dans le temps de la formation en particulier sa durée, la programmation des réunions synchrones et la division des participants en équipes.

Alors que l'aspect technologique concerne l'approbation de la plateforme Claroline utilisée pour assurer la formation en particulier ses outils de communication, partage et collaboration.

Les questions comportent une échelle d'attitude exprimant la satisfaction variant entre 'pleinement' et 'pas du tout'. Le questionnaire contient également des questions ouvertes visant à récolter librement les opinions des étudiants sur chaque aspect de la formation.

## **C. Échantillonnage**

Pour des raisons d'organisation, nous avons décidé de travailler avec deux groupes choisis au hasard parmi les 15 groupes de TP du semestre du printemps de l'année académique. Pour assurer leur TP, les étudiants sont répartis en binômes. Les groupes choisis pour suivre la formation, sont formés de 18 étudiants chacun. La répartition est la même pour les groupes à distance.

### III. Présentation des résultats de la scénarisation et l'expérimentation du module 'Travaux Pratiques d'électricité'

Le cours d'électricité suit une structuration modulaire, trois modules le compose ; l'électrostatique, l'électrocinétique et les TP, conçus comme une pièce d'un puzzle qui peut s'intégrer dans d'autres formations et constitués d'un système d'entrée, un système d'apprentissage et un système de sortie (Depover et al., 2000).

L'autoformation proposée concerne l'expérimentation en hybride de son troisième module intitulé « Travaux pratiques ». Il concerne deux manipulations de mesure des résistances inconnues par la méthode classique et par le pont de Wheatstone.

#### A. Analyse des besoins

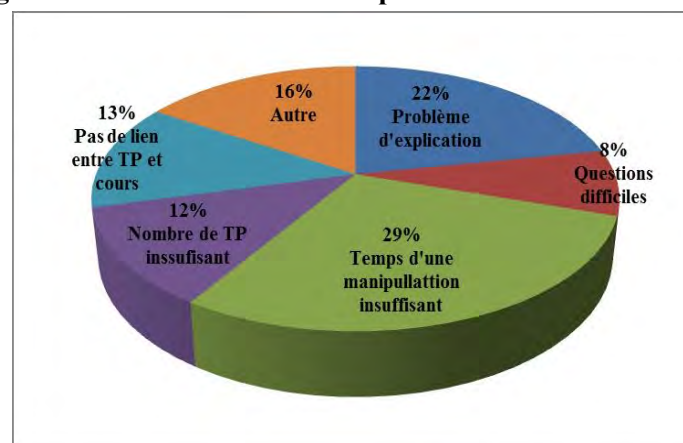
Suite à la diffusion de notre premier questionnaire, 156 réponses ont été recueillies et représentent 70 % de la population visée. Le dépouillement est simplifié ; les données récoltées sont directement introduites dans le logiciel Excel pour une synthèse descriptive. L'échantillon est formé de 48 % de filles 52 % de garçons.

Les apprenants concernés par la formation sont tous inscrits au cours d'électricité en première année du cycle licence de la filière SMIA. Ils sont âgés entre 18 et 25 ans. Ils ont une bonne maîtrise de l'outil informatique vue la nature de la filière suivie qui exige des prérequis à son entrée. Le public cible semble bien équipé en outils technologiques pour suivre la formation ; 56 % d'étudiants confirment posséder un ordinateur portable, 26 % un smartphone, 13 % un ordinateur fixe et 5 % une tablette. 80 % des questionnés se connectent chaque jour sur Internet au moins pendant une heure par jour (55 %). Cette durée pourrait être suffisante pour assurer une réunion synchrone hebdomadaire sachant que ce mode de communication fait partie des pratiques numériques juvéniles.

L'autoformation proposée répondrait au besoin de déplacement de 60 % d'étudiants interrogés qui disent avoir des difficultés pour se rendre chaque jour à l'établissement à cause des moyens de transports (40 %) et/ou de l'éloignement (36 %) et/ou de leur indisponibilité à suivre la formation en présentiel (4 %).

Les TP posent un problème d'organisation à cause du nombre élevé des étudiants dans chaque filière. Ils démarrent souvent avant que la partie théorique ne soit faite au cours. Leur durée a diminué de quatre à trois heure dans la nouvelle réforme. Nous avons donc jugé nécessaire de connaître les difficultés que les étudiants rencontrent en TP. La *figure 1*, montre que ces difficultés sont dues à la durée insuffisante d'une séance de TP (29 %) et/ou à l'explication des manipulations non claires (22 %) et/ou au manque de liens entre le cours et le TP (13 %). L'autoformation proposée pourrait répondre aux besoins des étudiants au niveau de la compréhension par une documentation enrichie, l'accompagnement proactif et l'évaluation à distance et ainsi agir sur la durée de chaque manipulation en présentiel.

Figure 1. Difficultés rencontrées par les étudiants dans les TP



L'identification des besoins met en évidence également les résistances au projet, on a particulièrement noté que les raisons de rejet d'une formation en TP partiellement à distance, sont liées à la crainte des étudiants de ne pas savoir manipuler les outils de la plateforme hébergeant la formation (54 %) et à l'absence de contact direct avec l'enseignant (46 %). Pour atténuer la crainte des étudiants de suivre une formation hybride en TP, nous avons prévu des séances d'accompagnement et d'initiation à l'usage de la plateforme en présentiel et avant le démarrage de la formation et des séances de tutorat supplémentaires chaque soir pour diminuer le sentiment d'isolement chez l'apprenant tout en insistant sur le travail collaboratif.

Parallèlement à cette enquête, nous avons diffusé un questionnaire aux près des enseignants de l'établissement pour mesurer le taux d'expérimentation des formations à distances. Nous avons récoltés 30 réponses. Cet échantillon est formé de 20 % de femmes et 80 % d'hommes. La tranche d'âge est comprise entre 45 et 55 ans pour 70 % des répondants, elle est entre 25 et 45 ans pour 27 % autres et 3 % ont plus de 55 ans. Concernant leur statut professionnel, ils sont majoritairement des professeurs de l'enseignement supérieur (63 %), les professeurs assistants représentent 17 % des répondants et 10 % sont des professeurs habilités. Seul 7 % parmi ces enseignants ont un autre diplôme. Leur expérience professionnelle varie entre 4 et 26 ans.

Tous sont équipés d'un outil technologique ; ordinateur portable (50 %), ordinateur fixe (30 %), smartphone (7 %), une tablette (11 %). Les réponses révèlent que seul 23 % des questionnées ont manipulé une plateforme. Lors de leur expérimentation des activités en ligne, 23 % des enseignants trouve des difficultés techniques, 23 % autres estiment que les étudiants ne s'intègrent pas dans ce mode d'apprentissage, 21% des réponses conclue que l'administration ne les aide pas alors que 17 % restant confirme que la gestion administrative des formations à distance est difficile en absence d'une politique d'accompagnement locale.

Nous avons également souhaité avoir l'opinion des enseignants sur l'hybridation des TP. Les réponses sont variées ; 21 % des enseignants la trouvent une pédagogie innovante, 35 % un soutien aux étudiants, 21 % un moyen d'intégration des TIC dans ce type d'enseignement et 15 % une solution de gestion du nombre élevé des étudiants.

Afin d'assurer la réussite de notre formation, en tenant compte des réponses des enseignants, nous avons tenu de prendre en main la conception et le suivi de notre dispositif de formation.

La motivation et l'engagement des étudiants à effectuer toutes les activités prévues à distance est un facteur clé de réussite de la formation, ce ci justifie notre choix de donner le même poids à l'évaluation à distance (50 %) et celle en présentiel (50 %).

## **B. Scénario d'apprentissage**

Le scénario du module « Travaux pratiques » est conçu pour une durée de sept semaines pour assurer deux manipulations. Une semaine est consacrée aux évaluations en présentiel. Chaque manipulation dure trois semaines réparties sur trois activités d'apprentissage où le forum tient une place particulière (Ladage, 2016). Chaque activité de durée une semaine est dirigée par une consigne caractérisant le caractère prescriptif de l'activité (Quintin et *al.*, 2005). Chaque consigne présente le matériel fournit, explique ce qui est attendu comme production, rappelle les échéances et donne le mode d'évaluation. L'étalement des activités dans le temps (macro activités) permet au scénario de faire preuve d'une certaine flexibilité dans l'enchaînement des tâches prévues (Quintin et *al.*, 2005).

La première activité est consacrée à l'appropriation du contenu du cours, il s'agit d'approfondir les connaissances de base en électrocinétique en effectuant les exercices proposés et en réagissant aux fils de discussion sur le forum.

La deuxième activité est axée sur la compréhension de la manipulation concernée. A distance, l'étudiant communique un document sur les concepts de base de calcul des incertitudes lui permettant de réaliser l'expérience et la prise de données en classe. En présentiel, les apprenants regroupés en binômes, réalisent la manipulation et prennent les mesures.

La troisième activité consiste à interagir avec les pairs sur le forum pour répondre à la question de synthèse des résultats expérimentaux et à rédiger un compte rendu en équipe.

Par rapport au déroulement classique du module, cette organisation modifie la relation pédagogique en s'appuyant sur des modalités actives d'acquisition des connaissances (Lebrun, 2011). L'étudiant travaille seul et en équipe pour développer les compétences visées par la formation, il ne s'agit plus de la réalisation de la partie expérimentale du cours indépendamment de sa partie théorique mais d'un enchaînement continu de la théorie à l'expérience et de l'expérience à la théorie.

La posture du formateur détenteur du savoir s'efface au profit de celle du formateur accompagnateur ou tuteur (Gounon et *al.*, 2004). Dans ce cadre, un encadrement proactif est assuré durant le déroulement des activités, pour chaque activité deux réunions synchrones sont réalisées en plus d'une permanence chaque soir pour répondre aux questions des apprenants. Le tuteur diffuse des feedbacks hebdomadaires pour assurer non seulement l'évaluation des apprenants mais également la régularité des activités et leur enchaînement.

### C. Résultats de l'expérimentation hybride du module TP

L'évaluation se fait en deux parties. La première sommative concerne la production des apprenants et permettra de répondre à la deuxième question de recherche. La seconde vise à évaluer la qualité de la formation et des instruments mobilisés pour valider notre scénario pédagogique.

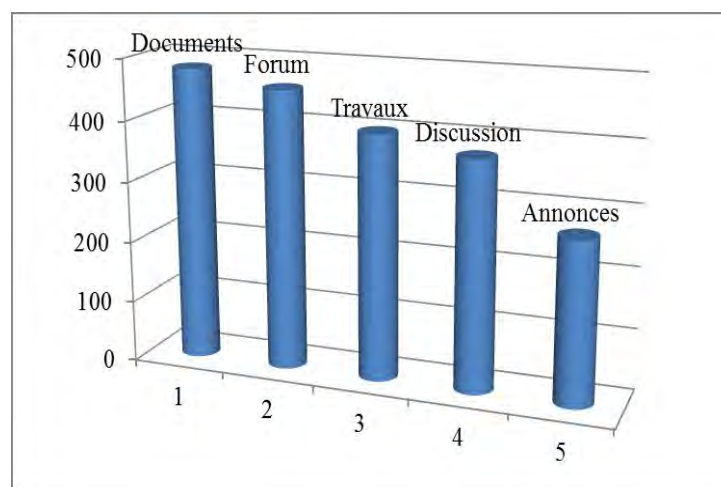
#### 1. Analyse de la production des apprenants dans le cadre du scénario proposé

Sur le plan pédagogique, les apprenants sont évalués sur le travail effectué à distance en plus de leur évaluation en classe par un examen pratique en présentiel. L'évaluation à distance tient compte de la régularité de connexion sur la plateforme, la participation aux réunions synchrones, l'interaction sur le forum et les productions écrites réalisées à la fin de chaque activité. L'outil 'Statistiques' de la plateforme permet l'étude des traces des apprenants et donne une vue sur l'intérêt des apprenants porté aux différentes activités (*figure 2*). Nous adoptons la définition de la trace comme une donnée relative à l'utilisation des fonctionnalités d'un dispositif de communication médiatisée (Peraya, 2010). Ces Traces nous permettent de faire une analyse descriptive de ce qui est utilisé par les apprenants et de détecter l'écart par rapport à ce qui est proposé comme prescrits à fin de l'améliorer.

Les 36 étudiants suivis, se sont donc intéressés en premier lieu aux documents de cours (470 visites), à la discussion sur le forum (440 visites), au dépôt des travaux (380 visites) et au suivi des discussions synchrones (360 visites) et en fin aux annonces (250 visites).

Nous constatons, que quelques outils tels que 'Exercices' ont moins attiré les apprenants.

**Figure 2. Outils consultés par les apprenants en fonction du nombre de clics enregistrés**



Du côté évaluation, nous avons combiné les différentes appréciations obtenues par les apprenants durant toute la durée de la formation. Les notes, sur 20, obtenues, pour les deux groupes varient entre 19,25 et 7,5 avec une moyenne de 14. L'écart type qui représente l'indice de dispersion ou l'écart

moyen de la note de chaque étudiant de l'échantillon par rapport à la moyenne de l'ensemble, est égal à la valeur 3,3.

Les étudiants ayant suivi la formation en présentiel ont obtenu des notes variant de 18 à 1,5 avec une moyenne égale à 11 et un indice de dispersion de l'ordre de 4,6.

Nous observons une nette amélioration de la moyenne et de l'indice de dispersion par rapport à cette moyenne des groupes suivis à distance. La confirmation de cette hypothèse nécessiterait une routinisation de la formation afin d'éprouver davantage cette observation statistique.

#### a. Évaluation du dispositif de formation

Afin de compléter nos résultats, nous avons souhaité interroger notre dispositif du point de vue apprenants. Notre questionnement concerne leur satisfaction par rapport à l'organisation de la formation, son aspect pédagogique et à l'environnement technologique. Les réponses sont collectées par le biais d'un questionnaire distribué à la fin de la formation à tous les participants.

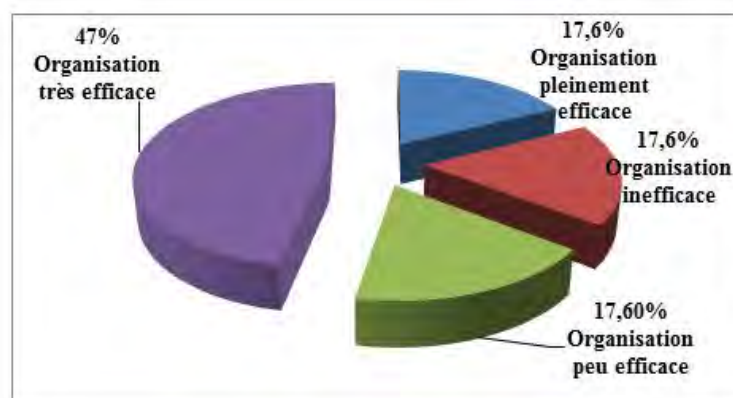
##### *Organisation*

Cette évaluation s'effectue d'abord en cherchant l'apport du dispositif hybride à celui classique suivi habituellement en présentiel. La durée normale d'un TP en présentiel est de trois heures, l'étudiant rend un travail préliminaire appelé « Travail à Préparer » au début de la séance, prend des mesures et rédige un compte rendu en binôme qu'il rend à la fin de la manipulation. Rappelons que notre idée mobilisatrice est de réduire la durée d'un TP en présentiel. Ceci est visiblement réalisé lors de l'expérimentation du module 'TP' en hybride, les étudiants suivis à distance ont effectué leur TP, en moins de deux heures (1h à 1h30). La diminution de la durée d'occupation des salles de TP contribuerait à augmenter la vie de fonctionnement des appareils de mesure et alléger les emplois des intervenants, étudiants et enseignants.

Les grilles d'évaluation concernent ensuite l'évaluation de la formation à distance. Elles mettent le point sur la durée de la formation, le rythme du travail, le nombre de rencontres synchrones (RS), leur programmation par rapport à la disponibilité des apprenants et l'efficacité du travail en binôme. Il a été demandé aux étudiants d'évaluer ces aspects sur une échelle de satisfaction allant de 'pas du tout' à 'pleinement'. Les réponses cueillies sont satisfaisantes. La durée de la formation est suffisante pour 69 % d'apprenants et le rythme de travail est adapté pour 81% d'entre eux.

Les apprenants ne sont pas tous d'accord sur la programmation des réunions synchrones, seule la moitié l'estime très correcte. Les difficultés rapportées par les questionnés résident dans l'horaire souvent inadaptable à leur disponibilité ou dans la consultation en retard de leur courrier électronique pour y assister. Concernant le travail collaboratif, l'organisation en binôme satisfait 65 % des apprenants mais très peu 18 % autres et elle est insatisfaisante pour les 18 % d'apprenants restants.

**Figure 3. Organisation du travail collaboratif vu par les apprenants**



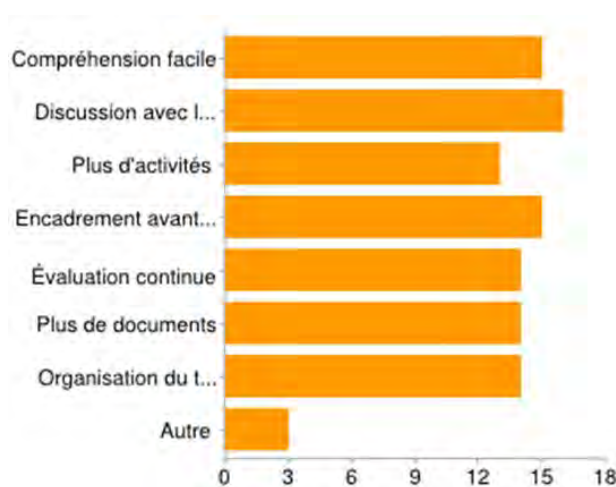
### Aspects pédagogiques

Sur les grilles d'évaluation, les questions sur les aspects pédagogiques de la formation concernent la mesure du niveau de difficulté de la formation, le taux de réponse de la formation aux attentes des apprenants et le niveau de motivation de l'environnement numérique chez eux.

Les grilles mettent l'accent également sur l'utilisation du forum et l'intervention du tuteur tout au long de la formation.

Les réponses recueillies montrent une bonne satisfaction des apprenants de la formation (97 %) qui répond parfaitement à leurs attentes (71 %). Elle a permis (*figure 4*) ; une compréhension plus facile de ce qui est demandé (45 %), une discussion avec l'enseignant-tuteur (47 %), d'avoir plus d'activités (39 %) et une organisation du travail (39 %), un encadrement avant et après le déroulement de chaque manipulation (42 %), une évaluation continue (49 %).

**Figure 4. Avantages de la formation selon les avis des apprenants**



Concernant l'aspect pédagogique de la formation, les objectifs sont clairs pour tous les apprenants et les notions contenues dans le cours sont bien exposées et claires pour 94 % d'entre eux. Les ressources étaient très utiles pour 78 % des apprenants. La pertinence des fils de discussions du forum est satisfaisante pour 72 % des questionnés.

Les activités à réaliser semblent avoir aidé 70 % des apprenants dans la compréhension des TP. Les interventions du tuteur ont satisfait tous les apprenants inscrits sur la plateforme.

### Environnement technologique

La plateforme Claroline permet la mise en œuvre de la formation. Elle offre à l'apprenant un espace regroupant les ressources et les outils de communication nécessaires à son apprentissage. Les ressources de nature scripto-audiovisuels sont des textes de cours, des sites web, des vidéos et des images. Les activités conçues spécialement pour la formation sont des exercices interactifs, des collecticiels sur la plateforme et des guides de prise de mesures et de rédaction.

Les questions des grilles d'évaluation portant sur les aspects technologiques concernent la facilité de l'utilisation de la plateforme et sa prise en main, l'approbation de ses outils (Exercices, Forum, Discussion, Travaux) et leur fonctionnalité, la navigation et les problèmes techniques rencontrés lors de son exploit. L'accès à la plateforme n'a pas posé de problème pour les apprenants (89 %) qui n'ont pas trouvé de difficultés dans sa prise en main (89 %). 78 % des apprenants sont tous d'accord que les outils de la plateforme sont fonctionnels. Concernant la navigation, 87 % des questionnés n'ont rencontré aucun problème et pour le reste la navigation était légèrement difficile pour le reste

des apprenants à cause de leur propre connexion parfois perturbée. Notons également que 72 % des apprenants apprécient le lieu de travail.

Il semble que le dispositif de formation s'avère en grande majorité plutôt satisfaisant pour l'apprentissage et répond positivement à notre deuxième question de recherche.

#### **IV. Discussion et interprétation**

Les premiers résultats pédagogiques d'expérimentation du module TP et de l'analyse descriptive des réponses au questionnaire d'opinion destiné aux bénéficiaires de la formation, donnent évidences convaincantes à notre problématique : « L'hybridation de la formation peut améliorer l'enseignement pratique ». L'expérimentation du module en mode hybride offrirait des solutions efficaces aux problèmes d'effectif et organisationnels.

En effet, dans notre faculté, le nombre de manipulations proposées dans nos cours est passée, depuis la dernière réforme, de six à deux séances de manipulation, et ceci pour assurer l'ensemble de la partie pratique du cours d'électricité pour l'ensemble des étudiants. Cette massification complique la gestion des salles disponibles au déroulement des TP et dont le nombre ne suit pas l'évolution de celui des inscrits. Les salles sont occupées toute la semaine y compris le samedi de 8 h à 19 h, une grande détérioration du matériel est observée à la fin de ces activités expérimentales. Une telle organisation met à mal les besoins de manipulations pratiques dans les séances de TP pour l'apprentissage et la compréhension du cours. Bien qu'ils bénéficient de documents pour réaliser un TP, les étudiants réalisent expérimentalement l'application d'un concept physique avant son introduction dans le cours magistral. Notre dispositif de formation pourrait résoudre cette problématique en prévoyant un planning de TP coïncidant avec le cours magistral et en renforçant le lien entre le cours et les TP par des activités variées visant la compréhension de la partie théorique.

Nous avons vérifié la possibilité de reconstruction d'un contenu d'un enseignement pratique grâce au scénario d'apprentissage hybride et à une plateforme qui offre la possibilité de suivre les étudiants à distance en exploitant ses différentes fonctionnalités. Nous avons ainsi répondu à notre première question de recherche concernant les caractéristiques du dispositif de formation.

Ce dispositif favorise l'usage des TIC (Charlier et *al.*, 2006) et est caractérisé par :

- une approche pédagogique active qui privilège l'interaction et le travail collaboratif avec un tutorat proactif. Ce sont des conditions pédagogiques favorisant l'apprentissage avec les TIC (Tardif, 1996) ;
- une articulation avec l'enseignement traditionnel, nous avons préservé le déroulement classique des TP tout en l'enrichissant avec les TIC à distance, le dispositif permet une articulation souple dans le temps entre la présence et la distance et entre le cours et sa partie pratique ;
- des objectifs précis qui visent le développement des compétences d'apprentissage à travers l'amélioration des conditions organisationnelles des TP ;
- une évaluation mixte à distance et en présentiel permettant à l'étudiant de montrer ce qu'il sait faire (Lebrun, 2011).

D'une part, malgré le caractère innovant du dispositif de formation, l'environnement d'apprentissage a été facilement accepté par les étudiants qui n'avaient aucune expérience dans l'apprentissage à distance. Ils ont montré une grande satisfaction à la fin de la formation. Nous leur avons demandé de s'exprimer librement et donner leur avis à la fin du questionnaire d'évaluation. La discipline du public cible, les séances d'initiation à l'usage de la plateforme ainsi que l'accompagnement à travers un tutorat proactif nous ont aidés à dépasser les problèmes techniques du dispositif.

Du point de vue méthodologie, il ressort des résultats des enquêtes auprès des étudiants et enseignants, l'intérêt de recourir aux informations sur les différents acteurs impliqués dans la formation pour construire son scénario pédagogique. Ce scénario combinant à la fois l'enseignement en présence et à distance, la pratique et la théorie et le formel et l'informel modifierait la stratégie d'enseignement classique du TP en proposant des modalités plus actives (Lebrun, 2011).



Ces résultats apportent aussi une réponse à notre deuxième question de recherche concernant les effets du dispositif hybride sur l'apprentissage des étudiants. Bien que l'échantillon de l'expérimentation du dispositif soit réduit à un nombre limité d'étudiants, il donne quelques indicateurs positifs de l'hybridation des TP sur l'apprentissage en particulier :

- une motivation tout au long de la formation qui est traduit par un nombre élevé de connexion, une présence aux réunions synchrones, un nombre satisfaisant de questions posées soit sur la plateforme soit à distance, une participation active au forum ;
- une amélioration de la rédaction des comptes rendus, nous avons tenu à laisser suffisamment de temps aux apprenants pour revoir leur travail et les redéposer, des indications et des conseils d'amélioration sont donnés lors des réunions synchrones ;
- un perfectionnement de l'expression en français, nous avons tenu à corriger les interventions des étudiants sur le forum et lors des réunions synchrones tout en les encourageant à communiquer entre eux et avec leurs collègues subsahariens pratiquant bien le français. Une nette amélioration à ce niveau a été observée lors de la deuxième séance de TP en présentiel.

D'autre part, l'évaluation du dispositif de formation s'inscrit dans la démarche de pilotage adopté dans le modèle ASPI (Peraya et Jaccaz, 2004), qui est une approche de soutien et d'accompagnement. C'est une démarche participative qui vise à une explicitation des pratiques, une liaison simple des savoirs aux techniques, une meilleure alternance entre la théorie et la pratique et une réorganisation du travail en termes de temps et de lieux.

Toutefois, notre formation devrait être améliorée au niveau des documents, des liens externes et des exercices proposés. Les statistiques des traces enregistrées sur la plateforme montrent une faible consultation des exercices déposés.

## V. Conclusion

La recherche exploratoire que nous avons présenté s'inscrit dans le cadre de l'étude de l'intégration des Technologies de l'Information et de Communication (Maaroufi, 2016) et des dispositifs de formation à distance dans le processus d'enseignement/apprentissage (Collectif, 2012). Il s'agit de proposer un scénario d'apprentissage pour une formation hybride des travaux pratiques dans un cours de physique destiné aux étudiants de première année des filières scientifiques connues par l'effectif.

Notre objectif, relève de deux défis :

- Faire évoluer les pratiques pédagogiques vers des pratiques davantage actives (Lebrun, 2007) en approfondissant le lien entre le cours magistral et sa partie pratique. L'apprentissage de l'étudiant est favorisé par la technologie numérique qui offre le moyen de contact avec l'enseignant et les pairs et d'articulation de l'activité individuelle et l'activité collaborative.
- Contribuer à l'amélioration des conditions organisationnelles de la partie pratique du cours magistral. L'enseignement supérieur est marqué en cette dernière décennie par la remise en question du rôle de l'université et la qualité de ses enseignements dans une société qui change en continu avec l'évolution des TIC. L'efficacité des cours universitaires, y compris ses travaux dirigés et pratiques, est décriée avec le problème de massification.

Le scénario de formation hybride du module « Travaux pratiques d'électricité » a été donc conçu et expérimenté. Bien que le nombre de bénéficiaires de la formation soit réduit, les résultats de cette première expérience, donnent des indications positives sur les effets du dispositif sur l'apprentissage en physique. Ce dispositif a été accepté par les étudiants qui ont approuvé le fonctionnement des outils fournis par la plateforme utilisée. Nous avons veillé à assurer une circularité cohérente entre les outils et les pédagogies (Lebrun, 2011). Les outils sont considérés dans la genèse instrumentale comme des instruments de construction de connaissances et de compétences pour les apprenants, de réflexivité et de développement professionnel pour les enseignants, de promotion et d'innovation dans les institutions (Folcher & Rabardel, 2004). Les pédagogies comprennent des méthodes centrées sur l'apprenant et des évaluations permettant à l'apprenant de montrer ce qu'il sait faire. Ainsi les fonctionnalités telles que le forum et les espaces de discussions synchrones et asynchrones ont

contribué à améliorer la compétence de communication chez les apprenants. L'organisation des étudiants en équipe, a développé la compétence de partage et de collaboration. Les outils «exercices» et «travaux» ont favorisé l'aspect cognitif et la métacognition séparément chez chaque apprenant.

Ces résultats positifs observés qualitativement devraient être à nouveau vérifiés par l'expérimentation chaque année du dispositif hybride. Dans ce cas et sans rompre avec l'enseignement classique et en assurant une articulation entre le cours et sa partie pratique, notre dispositif ferait partie des dispositifs favorisant l'usage des TIC qui selon Bernadette Charlier et al (Charlier, Deschryver, & Peraya, 2006), sont construits de manière particulière et se définissent par des approches pédagogiques privilégiées, un mode d'articulation particulier avec l'enseignement traditionnel, des objectifs précis et un mode de relation pédagogique spécifique.

Le tutorat proactif a joué un rôle important dans l'acceptation de la formation. Nous avons évité le sentiment d'isolement à nos apprenants sur la plateforme en les accompagnants chaque soir durant toute la formation par l'écoute de leurs questions, la résolution de leurs divers problèmes et par l'envoi quotidien des messages d'encouragement. Le nombre de connexion sur la plateforme et les messages de satisfaction exprimés sur le questionnaire d'évaluation en sont témoins. La formation a contribué partiellement à améliorer la relation éducative (Paivandi & Espinosa, 2013).

Ce modèle pédagogique pourrait être retenu comme projet pilote techno-pédagogique qui change un mode d'apprentissage totalement transmissif à un autre répartissant l'enseignement entre distance et présence, théorie et pratique, individuel et collaboratif. Il offre plusieurs avantages en termes d'accessibilité, de flexibilité et d'interaction en mobilisant les TIC.

La mise en place de ce dispositif de formation contribuerait aussi à améliorer la qualité de l'enseignement pratique et à développer des compétences dans le domaine d'utilisation des TIC.

L'implantation de cette innovation techno-pédagogique nécessiterait une décision d'adoption qui devrait s'appuyer sur l'analyse des contraintes, des objectifs et des conditions de sa réalisation (Peraya & Jaccaz, 2004). Nous espérons généraliser progressivement cette expérience à l'ensemble de la filière SMIA et contribuer finalement à la réintégration de cet enseignement à l'ensemble des étudiants de première année universitaire qui désormais à cause des conditions d'organisation sont privés de la partie pratique des cours magistraux.

## Références

- Bourdereau, F. (2006). Politique linguistique, politique scolaire: la situation du Maroc. *Le français aujourd'hui*, 3, 25-34.
- Cantin, G. (2008). Soutenir les élèves dans le développement d'une compétence plus difficile. *Pédagogie collégiale*, 22(1), 9-13
- Charlier, B., Deschryver, N et Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance. Une définition des dispositifs hybride. *Distances et savoirs*, 4, 469-496.
- Charlier, B. (2010). Les TIC ont-elles transformé l'enseignement et la formation ? Dans B. Charlier et F. Henri (dir.), *Apprendre avec les technologies* (pp. 145-156). Paris : Presse Universitaire de France.
- Collectif (2012). Plateformes d'enseignement à distance dans l'enseignement supérieur, modes d'appropriation et standardisation des usages. Projet de recherche soutenu par Res@TICE, Rapport final 2008-2010. *Frantice.net*, 5. 129-149. [En ligne] <http://www.frantice.net/index.php?id=593>
- Decamps, S., De Lièvre et B. Depover, C. (2009). Entre scénario d'apprentissage et scénario d'encadrement. Quel impact sur les apprentissages réalisés en groupes de discussion asynchrone ? *Distances et savoirs*, 2(7), 141-154.
- Decamps, S. (2004). D'un modèle présentiel vers un modèle hybride. *Distances et savoirs*, 2(1), 39-52.

- Depover, C., Quintin, J. J. et De Lièvre, B. (2000). La conception des environnements d'apprentissage: de la théorie à la pratique/de la pratique à la théorie. *Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, 3(1), 3-18.
- Doise, W., et Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. Paris : Inter Éditions.
- Folcher, V. et Rabardel, P. (2004). Hommes, artefacts, activités : perspective instrumentale. Dans P. Falzon (dir.), *Ergonomie* (pp. 251-268). Paris : Presses Universitaires de France.
- Génin, C., et Pellet, A. (1993). Étudiants et enseignants face aux travaux pratiques de physique en 1ère année de DEUG. *Tréma*, 3-4, 93-107.
- Gounon, P., Leroux, P. et Dubourg, X. (2004). Proposition d'un modèle de tutorat pour la conception de dispositifs d'accompagnement en formation en ligne. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 1(3), 14-33.
- Jacquinet-Delaunay, G. (2010). Entre présence et absence. La FAD comme principe de provocation. *Distances et savoirs*, 8, 153-165.
- Ladage, C. (2016). L'hybridation dans l'enseignement universitaire pour repenser l'articulation entre cours magistraux et travaux dirigés. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 32(2).
- Lebrun, M. (2007). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre: quelle place pour les TIC dans l'éducation ?* Bruxelles : De Boeck.
- Lebrun, M. (2011). Impacts des TIC sur la qualité des apprentissages des étudiants et le développement professionnel des enseignants : vers une approche systémique. *Revue des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation (STICEF)*, 18.
- Maaroufi, F. (2016). Effets des TIC sur les pratiques pédagogiques dans un établissement d'enseignement supérieur marocain. *Adjectif.net*. [En ligne] <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article385>
- Metz, S., Vayre et E. Pelissier, C. (2014). Scénario pédagogique pour la réalisation d'une maquette d'EPA par des étudiants de 1re année de Licence : une aide à l'autorégulation de l'apprentissage ? *Sticef*, 21, 391-418.
- Olats, L et al., (2013). Les basiques : quelles sont les différentes approches du Design d'interaction ? [En ligne] [http://archive.olats.org/livresetudes/basiques/designinteraction/4\\_basiquesDI.php](http://archive.olats.org/livresetudes/basiques/designinteraction/4_basiquesDI.php)
- Paivandi, S., et Espinosa, G. (2013). Les TIC et la relation entre enseignants et étudiants à l'université. *Distances et médiations des savoirs*, 1(4). [En ligne] <https://journals.openedition.org/dms/425>
- Paquelin, D. (2009). *L'appropriation des dispositifs numériques de formation, du prescrit aux usages*. Paris : L'Harmattan.
- Paquette, G., Ricciardi-Rigault, C, de la Teja, I. et Paquin, C. (1997). Le Campus virtuel : un réseau d'acteurs et de ressources. *La revue Internationale de l'apprentissage en ligne et de l'enseignement à distance*, 12(1/2), 85-101. [En ligne] <http://www.ijede.ca/index.php/jde/article/view/265/424>
- Peraya, D. (2010). Médias et technologies dans l'apprentissage: apports et conflits. Dans B. Charlier et F. Henri (dir.), *Apprendre avec les technologies* (pp. 23-34). Paris : Presse Universitaire de France.
- Peraya, D. et Jaccaz, B. (2004). Analyser, Soutenir, et Piloter l'Innovation : un modèle « ASPI ». *Actes du colloque TICE 2004, Université de Technologie de Compiègne, France* (pp.283-289). [En ligne] <https://halshs.archives-ouvertes.fr/edutice-00000705/>
- Peraya, D. et Viens, J. (2005). Culture des acteurs et modèles d'intervention dans l'innovation technopédagogique. *Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire*, 2(1), 7-19. [En ligne] <https://www.ritpu.ca/articles/view/64/>

Peraya, D. et Peltier, C. (2012). Une année d'immersion dans un dispositif de formation aux technologies : prise de conscience du potentiel éducatif des TICE, intentions d'action et changement de pratique. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 9(2), 111-135. [En ligne] <https://www.ritpu.ca/fr/articles/view/211>

Perdijon, J. (2004). *La mesure : histoire, science et philosophie*. Paris : Dunod.

Pothier, M. (2003). *Multimédias, dispositifs d'apprentissage et acquisition des langues : une trilogie d'avenir*. Paris : Ophrys. [En ligne] <https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00275185>

Quintin, J.-J., Depover, C. et Degache, C. (2005). Le rôle du scénario pédagogique dans l'analyse d'une formation à distance Analyse d'un scénario pédagogique à partir d'éléments de caractérisation définis. Le cas de la formation Galanet. *EIAH 2005, Mai 2005, Montpellier, France*. [En ligne] <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00005727>

Soubrié, T. (2008). La difficile articulation du présentiel et de la distance dans le cadre d'un cours hybride en master. *Alsic*, 11(2). [En ligne] <https://journals.openedition.org/alsic/385>

Tardif, J. (1996). Une condition incontournable aux promesses des NTIC en apprentissage : une pédagogie rigoureuse. *Actes de la Conférence d'ouverture au colloque de l'AQUOPS, Printemps de l'Éducation*.

# Étude d'un dispositif technopédagogique en formation ouverte et à distance : le cas de l'Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI)

## *Study of a technopedagogical device in open and distance learning: the case of the Virtual University of Côte d'Ivoire (UVCI)*

**Amon Kassi Holo**

École Normale Supérieure d'Abidjan (ENS) Département des Sciences de l'Éducation Côte d'Ivoire

**Tiémoman Kone**

Université Virtuelle de Côte d'Ivoire / Sous-Direction de la Techno-pédagogie, Côte d'Ivoire

**Sehi Bi Antoine Mian**

Université Virtuelle de Côte d'Ivoire / Sous-Direction de la Techno-pédagogie, Côte d'Ivoire

### **Résumé**

Nous nous intéressons dans cette recherche exploratoire, à l'étude du dispositif technopédagogique de l'Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI). Il s'agit de comprendre le processus de préparation, de diffusion, d'évaluation des enseignements et du soutien aux apprenants. Pour mener à bien cette recherche, nous avons opté pour une approche par entretiens individuels et par questionnaires auprès d'acteurs intervenant dans ce processus. Cette recherche nous a permis de comprendre le rôle de ces différents acteurs et les usages des outils numériques pour le fonctionnement du dispositif dans un souci de qualité de la formation. Ce travail nous a également donné l'occasion de documenter une pratique pédagogique peu connue de certains acteurs du système éducatif en Côte d'Ivoire.

Mots clés : numérique, enseignement, technopédagogie, FOAD, UVCI

### **Abstract**

*We are interested in this exploratory research, in the study of a technopedagogical device of the Virtual University of Côte d'Ivoire (UVCI). It is about understanding the process of preparing, disseminating, evaluating teaching and supporting learners. To carry out this research, we opted for an approach by one-on-one interviews and questionnaires with stakeholders involved in this process. This research has allowed us to understand the role of these different actors and the uses of digital tools for the operation of the educational device in the interest of quality training. This work also gave us the opportunity to document a little-known pedagogical practice of some actors in the education system in Côte d'Ivoire.*

*Keywords: digital, teaching, technopedagogy, UVCI, FOAD*

## I. Introduction

Le numérique a largement pénétré nos pratiques sociales. Le secteur de l'éducation n'est pas resté en marge de cette avancée. Le tableau numérique interactif, la classe virtuelle, les plateformes de formation en ligne, les jeux sérieux et même le *mobile-learning* (Bruillard, 2010) sont des exemples d'usages des technologies dans le système éducatif. Depuis l'enseignement par la radio, en passant par les cours par correspondance, à la formation via Internet (Bertrand, 2003 ; Peraya, 2002 ; Brunel, 2014), l'on assiste à une évolution des dispositifs de formation en ligne lié à un usage accru et de plus en plus avancé des technologies numériques.

Le développement de ces dispositifs s'explique aussi par la croissance des besoins de formation supérieure (Butcher & Hoosen, 2014). Les pressions financières exercées sur les universités stimulent également l'intérêt pour la formation à distance, dans la mesure où elle revêt semble-t-il un potentiel de réduction des coûts de formation, et ce, tant pour les établissements que pour les étudiants (Deming, Goldin, Katz & Yuchtman, 2015).

Les dispositifs de formation ouverte et à distance font depuis plus d'une vingtaine d'années l'objet de nombreuses recherches. La plupart d'entre elles sont orientées vers l'analyse de ces dispositifs (Bertrand, 2003 ; Bourdet et Leroux, 2009 ; Bruillard, 2010) ou vers leur appropriation (Bourdet et Leroux, 2009). Le présent article s'oriente dans le sens de l'analyse d'un dispositif de formation ouverte à distance. Il s'agira d'étudier le fonctionnement du dispositif pédagogique de l'Université Virtuelle de Côte d'Ivoire<sup>1</sup>(UVCI), établissement public d'enseignement supérieur entièrement en ligne. Lorsqu'on évoque la FOAD, diverses problématiques sont soulevées, notamment, la question de la qualité, de l'efficacité de l'enseignement, de l'innovation. Nous verrons à travers cette étude, dans quelle mesure ces préoccupations sont prises en compte par l'UVCI.

## II. Éléments de contexte

Face aux difficultés rencontrées par les Universités publiques ivoiriennes pour répondre à la demande sans cesse croissante en enseignement supérieur, le recours aux technologies numériques et aux réseaux apparaît être un élément de réponse pour répondre aux problèmes que pose la massification de l'enseignement tout en maîtrisant les coûts (Rémond, 2019). Cette idée a conduit à la création sur le continent africain notamment, de plus en plus d'établissements d'enseignement supérieur en FOAD totalement ou partiellement en ligne. Nous pouvons mentionner les exemples de : the Open University of Tanzania créée en 1992, l'Université virtuelle de Tunis, l'Université Virtuelle Africaine, de même que the national open University of Nigeria en 2002, l'Université Virtuelle du Sénégal en 2013...

La Côte d'Ivoire n'a pas voulu rester en marge de l'introduction des technologies dans le champ de la formation universitaire en créant en 2015, l'Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI), un établissement d'enseignement public dispensant des formations initiales totalement à distance. Comparativement à l'Université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan-Cocody, créée en 1967, ayant un effectif qui avoisine 70 000 étudiants, L'UVCI est l'une des plus jeunes Universités Ivoiriennes avec environ 11500 étudiants à ce jour, accueillant en moyenne 4000 bacheliers par an, soit une part de 2 à 3 % des étudiants orientés dans l'enseignement supérieur.

L'UVCI a pour autres missions de développer et de vulgariser l'enseignement à distance en Côte d'Ivoire. À ce titre, elle est chargée d'accompagner les autres Universités et grandes écoles dans le développement des offres de formation ouverte à distance, la production en format numérique des cours magistraux, des travaux dirigés et des travaux pratiques ; de rendre les ressources pédagogiques des domaines de formation disponibles et accessibles à travers une plateforme commune dédiée ; de mettre en place un réseau international de partenariats dans le domaine de l'enseignement à distance ; d'assurer à travers une plateforme, la diffusion des connaissances et de la culture scientifique en Côte d'Ivoire.

---

<sup>1</sup> <http://www.UVCI.edu.ci/>

Pour l'heure, elle a fait le choix stratégique de ne dispenser que des enseignements dans le domaine « Informatique et Science du Numérique (ISN) », dans sept spécialités à caractère professionnel : Bases de Données (BD), Développement d'Application et e-Service (DAS), Réseaux et Sécurité Informatique (RSI), Multimédia et Art du Numérique (MMX), e-Commerce et Marketing Digital (CMD), Communication Digitale (COM) et e-administration et transformation digitale (ATD). Ce sont des formations adaptées à des enseignements à distances et permettront au plan local, de disposer de spécialistes dans le domaine du numérique. Depuis la rentrée Universitaire 2019-2020, elle a étoffé ses offres de formation avec le Master et le Doctorat toujours en Informatique et Science du Numérique.

### III. Cadre théorique

#### A. Brefs éléments historiques

L'histoire de la formation à distance nous montre que tous les médias ont été utilisés dans des contextes d'éducation ou de formation. Brunel (2014) nous fait un rappel historique en prenant notamment le cas de la radio, de la télévision et des plateformes en ligne.

- La première émission réalisée par l'Institut Radiophonique d'Extension Universitaire installé à la Sorbonne sur les ondes de Paris PTT et le poste de la Tour Eiffel en 1927, Radio Sorbonne (1937), Radio-Collège au Québec (1941).
- Il y a eu ensuite les cours télévisés de l'Université de Montréal (1961), Télé CNAM, émissions éducatives de la BBC (1963), la Télévision éducative de l'UNESCO dans les pays en voie de développement (1969).
- L'ère des Plateformes de formation à distance : WebCT (1997) et LearningSpace (1998), Mouvement open source (1998), Plateformes de formation à distance Claroline (2001), Moodle (2002), réseaux sociaux Facebook (2004), Twitter (2006).

Pour Frayssinhes (2011), la FOAD bouleverse le champ de l'enseignement et de la formation. Ce changement paradigmatique dans la manière de former entraîne une rupture avec les formes classiques et présentiels de formation, notamment dans les relations enseignant/enseigné, dans les relations enseignant/structure de formation, etc. Quant à lui, Brunel (2014) observe que la généralisation des plateformes de formation à distance s'accélère. Elles sont souvent déployées à partir de solutions *open source* comme Moodle, elles peuvent aussi s'appuyer sur des solutions propriétaires.

#### B. Une approche définitionnelle

Nous distinguons en général deux types de dispositifs de FOAD, entièrement ou partiellement à distance. Relevante le manque de consensus autour de la définition du concept de dispositif de formation ouverte à distance, Bertrand en 2003, citant le collectif de Chasseneuil<sup>2</sup>, retient qu'un « *dispositif de formation ouverte à distance est un dispositif organisé, finalisé, reconnu comme tel, qui prend en compte la singularité des personnes dans leurs dimensions individuelle et collective et repose sur des situations d'apprentissage complémentaires et plurielles en termes de temps, de lieux, de médiations pédagogiques humaines et technologiques et de ressources* ». Bourdet et Leroux (2009) quant à eux reprennent la définition Blandin (2002), ils considèrent un dispositif de FOAD comme un ensemble de moyens, agencés, en vue de faciliter un processus d'apprentissage. Peraya (1998) le conçoit comme un dispositif techno-sémio-pragmatique, combinant différentes formes de médiations : techniques, sémiotiques et pragmatiques. Quant à elle, Linard<sup>3</sup> indique qu'un dispositif de FOAD est une construction cognitive fonctionnelle, pratique et incarnée. Pour le dire autrement, un dispositif prend forme à la fois dans ses aspects matériels, aussi humains, et en ce qu'il relève d'une certaine représentation de ce que sont enseigner et apprendre . Une vingtaine d'années plus tard, ces approches définitionnelles tiennent toujours.

<sup>2</sup> Collectif de Chasseneuil (2001). *Accompagner les formations ouvertes*. Paris : L'Harmattan.

<sup>3</sup> Linard, M. (1998). L'écran de TIC, "dispositif" d'interaction et d'apprentissage : la conception des interfaces à la lumière des théories de l'action. *Intervention au colloque « Dispositifs et Médiation des Savoirs »*, Louvain-La-Neuve, avril 1998.

En ce qui concerne l'organisation de ces dispositifs, elle se décompose très souvent en une structuration organisationnelle, une structure temporelle et une structure spatiale (Bruillard, 2010). Ainsi, les dispositifs de FOAD, de par leur structuration temporelle décrivent un cycle complet composé de cinq phases, décrivant les fonctionnalités d'une plateforme de formation à distance, que sont les phases de création, d'orientation, d'apprentissage, de suivi et d'évaluation et de gestion (Oubahssi et al., 2004). Selon Bourdet et Leroux (2009) un dispositif de formation se caractérise par une double visée, à la fois liée à la finalité du dispositif technique et à celle des acteurs pris individuellement dans ce dispositif, liant les ressources et les activités qui se développent dans une temporalité et une spatialité structurant les interactions entre les différents acteurs (Bourdet et Leroux, 2009).

Un dispositif de formation à distance est aussi caractérisé par les acteurs qui se regroupent en trois grandes catégories : un pôle décisionnel qui est composé des décideurs tels que la direction, le maître d'ouvrage, les prescripteurs, les financeurs et les partenaires sociaux ; un pôle ingénierie qui est composé de l'ingénieur de formation et des différents experts ; et d'un pôle utilisateur composé des apprenants, des accompagnateurs, des acteurs de gestion (Bourdet et Leroux, 2009). Pour Charlier et al. (2006), un dispositif pédagogique est caractérisé par la nécessité de repenser l'articulation entre technique, symbolique et relationnel, mais aussi celle entre médiation et médiatisation, l'importance centrale des acteurs agissant au centre du dispositif, et celle de concevoir ce dernier comme le lieu de la construction de l'autonomie de chacun, autant que d'une double identité, individuelle et collective, le rapport nécessaire entre dispositif et innovation.

Avec l'avènement de l'Internet et du Web 2.0, les dispositifs de formation à distance s'organisent autour d'un outil pivot que sont les campus virtuels (Peraya, 2002), les plateformes de formation (Bruillard, 2010). Lesquelles plateformes s'inspirent de métaphores spatiales pour faciliter leur appropriation (Bruillard, 2010).

Bruillard (2010) aborde un autre type de dispositif en se focalisant sur le « nouveau téléphone portable » qui les acteurs dans les FOAD peuvent avoir tout le temps avec eux. Pour Bertrand (2003) l'organisation des dispositifs de formations ouvertes à distance est composée d'un dispositif technique qui est une combinaison d'outils tels que le chat, le courrier électronique, le forum de discussion, les plateformes de téléformation, la visioconférence, etc. et d'un modèle pédagogique se référant au travail collaboratif, à l'autoformation, à la formation tutorée...

#### **IV. Problématique**

La Côte d'Ivoire a connu au cours de la décennie 1970, une importante expérience dans l'usage des médias pour l'éducation. Des émissions éducatives étaient enregistrées et diffusées via la télévision à l'endroit de tous les élèves des écoles élémentaires publiques. Mais les formations à distance appuyées par les TIC sont relativement récentes. Il y a eu en 2010, la création d'un centre international de formation à distance (CIFAD)<sup>4</sup>. C'est un établissement privé d'enseignement supérieur, constitué par un réseau d'universités africaines proposant des formations en ligne.

Avec la création de l'Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI), la Côte d'Ivoire développe davantage son offre de formation universitaire ouverte et en ligne. Le fonctionnement de ce type de dispositifs de formation est encore peu connu du grand public ivoirien. La majorité des parents, des étudiants voire certains responsables de l'éducation, en ont une perception souvent caricaturale. Notre objectif dans le cadre de cette recherche exploratoire, est d'apporter un éclairage sur le dispositif techno-pédagogique de l'UVCI. Les questions suivantes vont guider notre étude : Quelle est l'organisation du dispositif techno-pédagogique de l'UVCI ? Quels rôles, enseignants, ingénieurs pédagogiques et tuteurs jouent-ils dans ce dispositif ?

#### **V. Méthodologie**

Nous avons effectué cette recherche exploratoire à l'Université Virtuelle de Côte d'Ivoire auprès d'une population d'enseignants, de chefs de services, de tuteurs à distance et d'ingénieurs

---

<sup>4</sup> <https://www.cifad.eu/index.php>



pédagogiques. Des guides d'entretiens et des questionnaires ont permis de collecter les informations recherchées et de répondre aux questions et préoccupations de cette étude. Les questions posées aux différents acteurs sont relatives au processus de conception des cours, des vidéos pédagogiques, à l'accompagnement des étudiants, au fonctionnement du dispositif pédagogique en général. Le recueil de données s'est effectué par entretiens individuels avec un échantillon de 15 enseignants, 4 ingénieurs pédagogiques, 3 responsables pédagogiques et par questionnaire en ligne à l'aide de l'application Google Forms pour 53 tuteurs de l'UVCI. Nous avons exporté les données du questionnaire obtenues avec Google Forms vers Excel afin de faciliter le traitement. Concernant les entretiens, nous avons procédé à leur transcription. Les informations recueillies sont de type qualitatif, nous avons effectué des lectures et analyses par recoupages de toutes ces données.

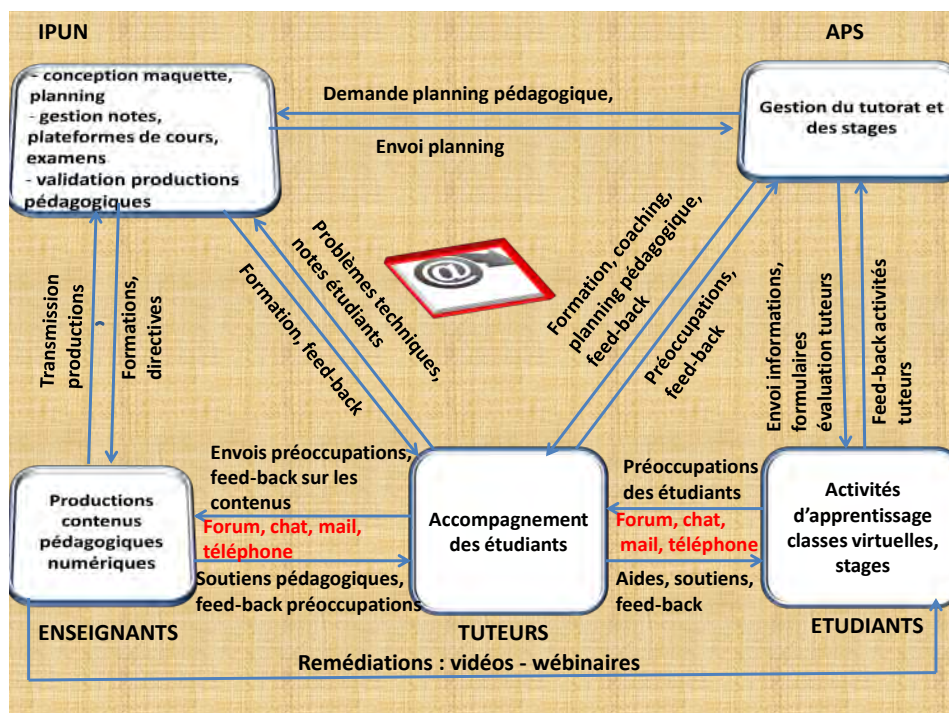
## VI. Résultats

Les lignes qui suivent présentent l'UVCI à partir des entretiens menés et des questionnaires. Nous décrivons, analysons le rôle joué par les différents acteurs, notamment, la conception, la mise en ligne de cours, la réalisation de supports audio-vidéo pédagogique, l'accompagnement des étudiants et des interactions opérées expliquant le fonctionnement du dispositif d'enseignement en ligne de l'UVCI.

### A. Les acteurs du dispositif

Le dispositif techno-pédagogique de l'UVCI est piloté essentiellement par deux services : l'Innovation Pédagogique et Usages du Numérique (IPUN), l'Accompagnement Pédagogique et des Stages (APS). Il est bâti sur l'usage du numérique par tous les acteurs : enseignants, ingénieurs pédagogiques, apprenants (étudiants), accompagnateurs pédagogiques (tuteurs) et responsables pédagogiques. Le schéma suivant regroupe ces différents acteurs et leurs interactions :

Figure 1. Dispositif technopédagogique de l' UVCI



Le schéma ci-dessus explique les interactions qui ont principalement lieu en ligne entre les différents acteurs du dispositif. Nous distinguons cinq pôles :

- Le service IPUN gère les plannings, conçoit les maquettes, effectue la mise en ligne des cours, la programmation des examens, l'accompagnement des enseignants dans la production des syllabus.

- Le service APS s’occupe de la formation et le coaching des tuteurs, est également en liaison avec les étudiants en leur fournissant des informations relatives aux contenus pédagogiques, aux examens, à l’évaluation des tuteurs et à la mise en stage.
- Les enseignants sont en collaboration avec le pôle IPUN relative aux supports pédagogiques, travaillent également avec les tuteurs en leur expliquant le contenu des cours.
- Les tuteurs accompagnent les étudiants, en interaction avec le service APS pour recevoir des instructions.
- Les étudiants en liaison étroite avec les tuteurs, le service APS et quelquefois avec les enseignants qui proposent des remédiations par vidéos et webinaires.

Nous allons expliquer en détail ce dispositif dans les paragraphes qui suivent.

### **1. Les enseignants**

Les enseignants, au nombre de 47 en 2020, de niveau ingénieur ou doctoral, sont recrutés pour le compte de l’UVCI dans les mêmes conditions que ceux des autres établissements d’enseignement supérieur public de Côte d’Ivoire. Sous la coordination du service IPUN, les enseignants sont accompagnés par les ingénieurs pédagogiques dans la conception des ressources d’enseignement qui peuvent être sous forme de documents web, interactifs ou multimédias et des ressources d’évaluation (quiz, exercices, mises en situation).

Selon un planning établi par le service IPUN, les éléments constitutifs d’une unité d’enseignement (ECUE) sont déployés sur la plateforme pédagogique CAMPUS UVCI, à raison d’une leçon par semaine pour chaque (ECUE) concernée. Des vidéos et webinaires de remédiation peuvent être réalisés par les enseignants lorsque cela est nécessaire pour répondre aux préoccupations des étudiants.

Ils assurent la « veille pédagogique » tout au long de la période de programmation de leurs leçons, apportent également un soutien pédagogique aux tuteurs pour la compréhension des contenus, ces derniers n’étant pas toujours spécialistes dans les disciplines dispensées.

### **2. Les ingénieurs pédagogiques**

Deux ingénieurs pédagogiques gestionnaires de la plateforme de cours et d’examen, ayant pour rôle, la mise en ligne des cours, des évaluations et d’assister les enseignants dans la conception et scénarisation des cours. Deux autres ingénieurs pour la conception des supports audio-vidéo pédagogiques pour l’enrichissement des cours et chargés d’accompagner les enseignants dans ce domaine.

### **3. Les étudiants**

Les étudiants sont regroupés en classes virtuelles de 25 à 30 personnes travaillent individuellement et collectivement à l’aide d’outils de communication : chats, forums, facebook, twitter... de façon synchrone ou asynchrone avec le soutien d’un tuteur. Toutefois, des regroupements en présentiel sont organisés en début d’année pour la socialisation et la formation des étudiants aux outils techniques, aux usages de la plateforme de cours. Ils doivent consulter les cours qui varient de 3 à 5 leçons par semaine (vidéos, documents), participer aux activités d’évaluations formatives (quiz). Ainsi les étudiants réalisent au cours de la semaine toutes les activités liées à l’ECUE concerné et rendre un devoir pour chaque ECUE programmé.

### **4. Les tuteurs**

Les tuteurs ou accompagnateurs pédagogiques, au nombre de 82 pour les trois niveaux (Licence 1, 2 et 3), sont recrutés avec au moins le niveau master par appel à candidature et après une audition devant un jury. Rappelons qu’un tuteur est un acteur des dispositifs FOAD ayant pour rôle d’accompagner les étudiants sur le plan pédagogique, technique, affectif, métacognitif, de la motivation (Depover & al, 2011 ; Berrouk & Jaillet, 2010, 2012 ; Holo, Mian & Coulibaly, 2019). Les tuteurs ont des compétences en informatique d’une part, et des connaissances transversales afin d’accompagner les classes virtuelles, renvoient des feed-back aux enseignants après avoir consulté leurs cours sur la plateforme.

## B. Processus de conception et de mise en ligne de cours à l'UVCI

Le processus commence par envoi aux enseignants des intitulés des cours définis dans les maquettes de formation, accompagnés d'informations relatives aux prérequis et aux besoins du public cible afin qu'ils puissent en tenir compte dans la préparation de leurs cours. En fonction des ressources trouvées sur internet, des documents physiques, des informations concernant les apprenants et de leurs expertises propres en la matière, ils procèdent dans un premier temps à la conception du syllabus à l'aide du logiciel Opale utilisé pour la scénarisation des cours pour lequel ils ont reçu au préalable une formation. Rappelons qu'un syllabus est le scénario global, le squelette d'un cours qui indique la méthode d'enseignement, la méthode d'évaluation, le matériel nécessaire, le temps imparti...

Le syllabus est soumis à validation au service IPUN pour vérifier si l'enseignant en proposant son scénario à anticiper au maximum sur les préoccupations des apprenants, si le syllabus, tel que séquencé, permettra de répondre aux objectifs définis et aux besoins de la formation :

- à chaque séquence, il est associé un ou plusieurs objectifs pédagogiques (généraux et spécifiques) ;
- à chaque objectif spécifique correspond une leçon ;
- pour chaque leçon, des activités d'apprentissage en précisant la méthode d'évaluation, d'accompagnement.

Si le syllabus est conçu tel que recommandé, l'enseignant peut procéder à la conception du cours proprement dit, leçon par leçon à l'aide du logiciel Opale.

Concernant l'organisation du contenu du cours, elle doit être conforme au syllabus. Les objectifs doivent être rappelés, chacun devant correspondre à un grain de contenu d'enseignement, des activités d'apprentissage, des exercices d'auto-évaluation et à la fin proposer un devoir de maison en ligne en guise d'évaluation sommative pour vérifier les acquis des apprenants.

Si tel est le cas, les ingénieurs procèdent à la mise en ligne du cours. Dans le cas contraire, soit ils renvoient le cours à l'enseignant pour qu'il puisse prendre en compte les observations, soit il est invité à une séance de travail pour qu'il puisse respecter le syllabus. Dès qu'un cours est mis en ligne le lien est envoyé à l'enseignant pour vérification avant sa diffusion sur la plateforme de cours.

Soucieuse de la qualité de la formation, L'UVCI prévoit la mise en place d'un collège d'experts pour la certification des contenus pédagogiques dispensés. En attendant, le service pédagogique encourage les enseignants de la même spécialité à travailler entre pairs pour la production tant du syllabus que du contenu des cours.

En ce qui concerne les apprenants, ils ont, du lundi au vendredi pour s'approprier le contenu des cours, faire les exercices d'auto-évaluation et du samedi au dimanche, effectuer l'évaluation sommative en ligne qui compte pour 40% dans le calcul de la moyenne semestrielle d'un élément constitutif de l'unité d'enseignement (ECUE).

S'agissant de l'examen semestriel, compte tenu du nombre élevé d'étudiants et étant donné le modèle pédagogique de l'UVCI, dispensant les formations entièrement à distance et les évaluations en ligne, il est demandé aux enseignants de proposer des questions de types QCM et d'exercices à trous. Les enseignants proposent un minimum de 20 questions pour les QCM ou 5 exercices à trous par leçon prenant en compte l'ensemble des ECUE dispensés au cours du semestre. Les épreuves sont ensuite implémentées sur la plateforme d'examen de sorte que les étudiants aient des sujets différents pour limiter les tentatives de fraudes, mais des épreuves de même niveau. Les examens se font en ligne sur les terminaux mobiles en présentiel, dans un amphithéâtre, sous la surveillance des tuteurs et enseignants. La correction des épreuves est automatisée, les notes récupérées par les ingénieurs qui procèdent dans la foulée au calcul des moyennes. Ces notes d'examen comptent pour 60% dans le calcul de la moyenne de fin de semestre. Les services de la sous-direction de la techno-pédagogie effectuent la délibération et ensuite l'affichage des résultats, le tout dans un délai très court de dix jours.

## C. Présentation du dispositif technique

### 1. Usage de la plateforme moodle et autres outils de communication

L'UCVI utilise deux plateformes moodle distinctes, la première pour les enseignements, la seconde est dédiée aux examens semestriels. La plateforme de cours est catégorisée par niveaux (Licence 1 à 3) et par spécialités. On trouve à l'intérieur d'un espace de cours, des activités collaboratives (chat, forum). Moodle n'offrant que des fonctionnalités basiques, d'autres applications sont développées pour pallier certaines difficultés.

Tous les étudiants ne s'inscrivant pas au même moment, les retardataires étaient inscrits manuellement sur la plateforme de cours. Pour remédier à ce problème, les ingénieurs ont développé une application « web service » qui communique avec la plateforme de la scolarité. Dès qu'un étudiant dépose ses dossiers et paye les droits d'inscription à la scolarité, l'application récupère ses données et l'inscrit automatiquement au cours auquel il est concerné.

Un compte de messagerie institutionnel est ouvert pour chaque étudiant, enseignant et autres personnels de l'UCVI. Des applications de communication, de travail collaboratif google (Hangout, drive, form...) permettent aux différents acteurs d'interagir.

L'application « tableau de bord » est en cours de développement. Elle permettra à l'enseignant de suivre les activités de ses étudiants via une plateforme externe. Il pourra connaître le nombre d'étudiants qui visite son cours, ceux qui valident les devoirs...

### 2. Conception des supports audio et vidéo pédagogiques (outils de médiation)

L'UCVI dispose d'un studio d'enregistrement audio et vidéo animé par deux ingénieurs pédagogiques spécialisés dans l'enregistrement et la conception de vidéo. Le studio est insonorisé avec un bon éclairage. Il est constitué d'un espace de tournage avec un éclairage LED et une caméra, d'une régie dotée d'un mélangeur permettant de faire un balayage entre des vues de plusieurs caméras.

Les ingénieurs veillent au bon fonctionnement du matériel, à sa maintenance. Ils font de la veille technologique pour proposer des solutions idoines afin d'améliorer la conception des vidéos pédagogiques. Ils forment, encadrent les enseignants pour la préparation de leurs vidéos, font des tests avec eux, les accompagnent jusqu'à la prise en main du matériel, l'enregistrement et le montage des vidéos. Ils sont chargés de la transposition des contenus de cours en vidéo de 10 à 12 minutes en le rendant le plus compréhensible possible et leur mise en ligne pour les étudiants.

Ils proposent également des outils simples d'utilisation aux enseignants afin de scénariser et d'enregistrer leurs cours. L'objectif étant de les rendre autonome. Ils doivent pouvoir à court terme enregistrer des vidéos en dehors du studio, où qu'ils se trouvent.

Certains enseignants ont déjà produit des vidéos appréciées de leurs étudiants. Nous avons l'exemple d'un enseignant chargé de cours en comptabilité qui fait des vidéos pour expliquer les exercices qu'auto-évaluation contenus dans son cours en ligne. Il a appris à produire seul ses vidéos qu'il soumet néanmoins aux ingénieurs pour d'éventuelles améliorations.

C'est suite aux formations dispensées par les ingénieurs et aux outils qu'ils proposent que les enseignants réussissent à faire ce travail. Aux dires des ingénieurs, les enseignants sont de plus en plus demandeurs de ces outils pour être autonomes dans la production de leurs vidéos.

Il est prévu la conception de *streamings*, qui permettraient aux enseignants d'effectuer des séances de téléconférence au studio de l'UCVI portant sur des contenus de cours, des exercices. L'enseignant effectuera des démonstrations, donnera des explications en temps réel. Les étudiants pourront se connecter en direct et poser des questions. Ce streaming sera mis en ligne pour les étudiants qui n'auront pas pu se connecter en direct.

## **D. L'accompagnement pédagogique**

La formation à l'UVCI se déroulant à distance, les enseignants n'ayant pas de contacts directs avec les étudiants, un service d'accompagnement pédagogique est mis en place. Ce service est chargé de la formation et de l'encadrement des tuteurs.

### **1. Les activités des tuteurs**

Les tuteurs accompagnent les étudiants durant leur formation tant sur les contenus des enseignements que sur les aspects motivationnels en interagissant avec eux à distance en mode synchrone et asynchrone par mail, appel téléphonique, chat, sms, forum, à partir de l'espace de cours moodle, des médias socio hangouts, whatsapp ...

Ils reçoivent en début d'année une formation relative à leurs fonctions, à la connaissance de l'UVCI, à l'usage de la plateforme de cours... Ces tuteurs, courroies de transmissions entre enseignants et étudiants, entre ces derniers et l'administration, notamment, la scolarité, et le service pédagogique, remontent les préoccupations des étudiants à ces différents interlocuteurs quand ils ne sont pas capables d'y répondre. Leurs activités commencent chaque début de semaine à l'ouverture des cours par la lecture et l'appropriation du contenu des cours, la prise de contact avec les étudiants, les interactions avec eux tout au long de la semaine. Voici ce que dit un des tuteurs au sujet de ses activités avec ses étudiants :

*« Pour l'accompagnement des étudiants, chaque jour de la semaine, du lundi au vendredi, je communique avec eux via hangout, gmail et forum pour répondre à leurs différentes préoccupations et leur transmettre les informations. Aussi par moment j'appelle par téléphone certains étudiants longtemps absents sur la plateforme pour connaître le motif de leurs absences et les amener à participer aux activités du groupe. Pour la grande majorité des préoccupations, après vérification, je les transmets aux services pédagogie ou à la scolarité de l'UVCI, en fonction du problème posé. »*

### **2. Interactions entre enseignants /étudiants et tuteurs**

Etant donné le modèle pédagogique de l'UVCI, les enseignants n'ont pas de contacts formels avec les étudiants, les tuteurs servant d'intermédiaire. Cependant les enseignants reçoivent quelques mails et appels téléphoniques et c'est au cours des examens qu'ils rencontrent leurs étudiants qui profitent pour leurs exposer certaines préoccupations.

Le manque d'interaction avec les étudiants constitue une préoccupation pour les enseignants, estimant qu'ils seraient confortés dans leurs enseignements s'ils avaient la possibilité d'échanger avec leurs étudiants pour savoir comment ceux-ci perçoivent leurs cours. Les enseignants suggèrent de pouvoir encadrer, tutorer les étudiants en ligne parce que selon eux le tuteur n'est pas forcément spécialiste dans les disciplines enseignées.

En ce qui concerne les interactions tuteurs/enseignants, il existe des espaces de discussions créés à effet, mais les dernières cités déplorent une sollicitation très timide voire un manque de contact pour certains : *« je n'ai pas été sollicité cette année 2019. Au début de l'ouverture de chaque cours, un espace hangout est ouvert, j'y vais pour demander aux tuteurs de me contacter en cas de problème, mais je n'ai pas de retour. Mon contact téléphonique et mail sont indiqués dans le syllabus pour être contactés par les tuteurs. » Enseignant*

Les tuteurs avancent les raisons suivantes pour expliquer ce manque. Pour certains, ils sont capables de répondre aux préoccupations des étudiants : *« Pas d'interaction avec les enseignants. J'ai toujours pu répondre aux préoccupations des apprenants. Je le faisais lorsque je n'aurais pas de réponse appropriée à une préoccupation spécifique ».*

Pour d'autres, c'est l'absence de réponses ou le manque de réactivité des enseignants : *« Les interactions avec les enseignants sont cordiales, mais parfois certains d'entre eux ne répondent pas à nos préoccupations »* ou *« les réponses aux préoccupations ne sont pas traités généralement à temps ou sont sans suite ».*

### 3. Autres préoccupations relevées par les tuteurs

Les tuteurs relèvent d'autres préoccupations relatives à l'exercice de leurs activités. Peu d'étudiants participent aux activités synchrones et asynchrones (chat, forum).

*« Les difficultés rencontrées concernent essentiellement les participations des étudiants aux forums de discussion. En effet, malgré les relances, en moyenne 10 % des étudiants participent aux discussions sur hangout et whatsapp. Pour les discussions hebdomadaires créées sur le forum moodle de l'UVCI, alors là pas du tout. »*

Ils déplorent que les devoirs des années précédentes soient reconduits systématiquement, les erreurs de frappe dans les cours restants inchangées. Ils relèvent le manque de supports vidéo pour accompagner les documents pdf et web, les examens se déroulant, selon eux, dans des conditions difficiles, les étudiants, trop nombreux dans les salles, des problèmes techniques qui surviennent, notamment, le débit d'internet souvent trop faible provoquant des bugs du serveur, ne permettant pas de valider et transmettre certains travaux.

Ils soulignent le manque de temps, certains étudiants exerçant des activités rémunératrices ne pouvant pas consacrer suffisamment de temps à leurs études, le manque ou la vétusté de leurs matériels de travail (des téléphones portables présentant des écrans avec de multiples fissures).

Les tuteurs proposent la notation des participations aux classes virtuelles qui motiverait les étudiants. L'absence d'assiduité des étudiants sur les forums et chat s'expliquerait en partie par le manque de moyens financiers pour acheter les datas internet, un soutien matériel de la Direction de l'UVCI fournissant des datas participerait à la motivation des étudiants. Certains éprouvent des difficultés pour se rendre sur la plateforme de cours et retrouver les différentes activités. Une formation à la prise en main des outils techniques en début d'année serait souhaitable.

L'Université fait de l'employabilité, un pan important de sa politique éducative, liant étroitement la formation à l'emploi. A ce titre, elle a mis en place des mécanismes d'accompagnement à l'accès et à la création d'emplois. Nous avons choisi d'en faire une brève présentation bien que ne concernant pas directement le volet pédagogique mais du fait de ce lien existant entre la formation et l'emploi.

## E. L'accompagnement pour l'accès à l'emploi

### 1. Le stage

Le nombre croissant de diplômés sortant des universités et grandes écoles rend le marché de l'emploi de plus en plus compétitif. Soucieuse de la qualité de la formation et de l'employabilité de ses étudiants, l'UVCI a intégré dans ses maquettes de formation des licences 3, le semestre 6 dédié aux stages en entreprise ou dans toute autre structure permettant de se confronter au monde du travail et d'avoir une première expérience professionnelle. L'objectif étant de les préparer, les accompagner au mieux à l'accès à l'emploi. Le service d'accompagnement pédagogique et des stages (APS) est chargé de piloter la mise en stage des étudiants.

### 2. La plateforme e-stage

Une plateforme, dénommée e-stage, a été développée pour permettre la gestion des stages. Cet espace en ligne permet de créer un pont de confiance entre les entreprises et l'UVCI, de répertorier les entreprises partenaires, d'innover la recherche de stage à partir de l'internet pour les étudiants et de créer un cadre de suivi et d'encadrement des stagiaires. Différents acteurs interviennent dans ce processus ; les étudiants-stagiaires, les encadreurs qui sont les tuteurs ou les enseignants de l'UVCI et les maîtres de stage qui sont les salariés de l'entreprise.

### 3. Procédure de mise en stage

Il existe deux possibilités de mise en stage, la première, consiste à demander à l'entreprise qui sollicite un stagiaire de l'UVCI de s'enregistrer sur la plateforme e-stage en créant un compte. Lorsque l'inscription est validée par le service APS, elle peut faire des offres de stage en définissant le profil, le nombre de stagiaires et la durée du stage. Cette offre est rendue publique par le gestionnaire de la plateforme à l'endroit de tous les étudiants qui vont ensuite postuler à l'offre s'ils

le désirent en joignant une lettre de motivation et un CV. L'entreprise se connecte, voit les postulants et fait la sélection de ceux qui peuvent occuper le poste pour ensuite les auditionner et en retenir ceux qui l'intéressent. La seconde possibilité de mise en stage, se fait comme d'ordinaire, l'étudiant fait la démarche auprès d'une entreprise, lorsque sa demande est acceptée, cette dernière se fait enregistrer sur la plateforme e-stage et l'enregistrement est soumis à validation.

## VII. Discussion

Nous observons que le dispositif pédagogique de l'UVCI repose sur des fondamentaux recommandés pour une formation à distance, à savoir, des ressources pédagogiques, des espaces de communication, l'accompagnement des étudiants, des activités d'évaluation, le tout s'appuyant sur un chronogramme comme l'indique Garcia (2017) :

*« Les parcours de formation en ligne s'appuient sur quatre piliers fondamentaux : des activités pédagogiques, des ressources, des outils de communication et une chronologie. Également construits sur la base de projets ou de tâches à réaliser plus ou moins complexes, les consignes données aux apprenants ainsi que les délais de réalisation sont essentielles à la bonne mise en œuvre du parcours. Les échanges, synchrones ou asynchrones, donneront un caractère plus ou moins « présentiel », et favoriseront selon les outils employés, les interactions pédagogiques. »*

La plupart des recherches sur la FOAD montrent que seuls les apprenants disposant de bonnes compétences en autonomie de travail sont capables de réussir, d'achever leur parcours dans un dispositif de formation à Distance (Garcia, 2017 ; Glikman, 2015). L'UVCI accueille de jeunes étudiants provenant, dans la grande majorité, de la classe de terminal où les activités étaient prescrites. Ce public qui à notre avis a du mal à s'imposer un travail régulier. La mise en place d'un modèle pédagogique ne laissant pas de place à l'oisiveté, qui met véritablement les apprenants au travail semaine après semaine semble en partie régler le problème de l'autonomie dans le travail. Bien entendu, d'autres facteurs rentrent en ligne de compte dans la réussite d'un étudiant (environnement socio-économique favorable, la détermination à réussir...)

En ce qui concerne la non-participation des étudiants aux forums, chat, nous soulignons que les activités proposées dans le cadre des cours dispensés sont de type individuel qui n'obligent pas les apprenants à travailler avec leur tuteur ni d'avoir des interactions entre pairs. Dès lors, faut-il noter ou rendre obligatoire la participation aux activités synchrones et comment ? Doit-on contraindre un étudiant qui n'éprouve pas le besoin de participer à y aller ?

Dans d'autres modèles FOAD, notamment pour l'organisation internationale GESCI<sup>5</sup>, un minimum de deux participations aux forums et chats, avec deux contributions sur des sujets de discussion liés à un module de formation sont demandées pour valider le module.

Cependant, les étudiants de l'UVCI souhaitant obtenir de l'aide doivent pouvoir en bénéficier. La mise en place d'un service de tutorat s'avère primordiale. L'encadrement, l'accompagnement dans un dispositif de formation à distance est incontournable pour la réussite des étudiants en veillant à un meilleur ratio nombre d'étudiants par tuteur pour éviter de glisser vers un modèle MOOC. Comme le souligne Jaquinot citée par Glikman (2015) :

*« Actuellement, les fameux MOOC, c'est bien... On peut se poser la question de savoir si ce n'est pas une nouvelle source d'inégalités et d'élitisme dans la mesure où accéder à une quantité d'informations, et même à un cours très intéressant, sans support d'aide, de soutien, il n'est pas sûr que ce soit si bien ! »*

D'autre part, les enseignants évoquent la possibilité d'effectuer des activités d'encadrement des étudiants. Lorsque nous rappelons que le problème du grand nombre d'étudiants explique le recours aux tuteurs, ils suggèrent l'organisation de webinaires pour résoudre le problème du grand nombre. Ils ne demandent pas l'abandon des activités des tuteurs, ceux-ci pourraient ramener les questions pertinentes posées par les étudiants durant la semaine, l'enseignant organiserait le webinaire en

---

<sup>5</sup> <https://gesci.org/1/> : une organisation des nations unis qui soutient les pays en développement pour l'intégration des TIC dans l'éducation.

répondant à toutes les questions, à toutes les préoccupations des étudiants. Le webinaire serait déposé sur *Youtube* qui pourrait être visionné par tous les étudiants quel que soit leur nombre et lieu de résidence. Cela contribuerait à éclaircir certains points du cours non compris et participerait à la motivation des étudiants.

L'organisation de webinaires et vidéoconférences sont prévues par le service pédagogique comme activité pouvant être effectuée par les enseignants mais non encore mise en œuvre. Ce temps de travail devra-t-il être considéré comme des heures supplémentaires et rémunérées ? Les enseignants voudraient que ce temps de travail soit rémunéré.

L'encadrement effectué par les enseignants pourrait être pris en compte dans la charge horaire de ceux-ci en plus des heures de conception des cours. Si l'on considère qu'un enseignant dont le cours est activé doit effectuer des activités d'encadrement, on pourrait définir son temps de travail en fonction du nombre d'heures affectées à l'encadrement et de la durée du module dispensé.

Lorsque les enseignants auront terminé le cycle des licences (années 1, 2 et 3), ils auront l'ensemble des contenus pour les années à venir, il ne restera que des mises à jour à effectuer. Ils pourront investir davantage de temps pour les activités d'encadrement. Une compensation pourrait se faire entre le temps de conception des cours et l'accompagnement des étudiants, ce qui éviterait de faire exploser le volume des heures complémentaires, véritables préoccupations pour les responsables d'établissements.

Généralement, dans les dispositifs FOAD comportant un très grand nombre d'apprenants, les enseignants n'interviennent pas dans le tutorat. Cette disposition permettant aux enseignants de l'UVCI d'encadrer traduit une nouveauté répondant à la réalité africaine. En effet, dans la composition classique du dispositif telle que préconisée par Cailleau (2010), on observe que l'enseignant n'en fait pas partie. Mais dans le dispositif de l'UVCI, compte tenu du fait que les tuteurs ne soient pas des spécialistes, les enseignants deviennent une partie importante du dispositif d'accompagnement pédagogique. La réalité africaine s'explique par le fait qu'il n'y a généralement pas une masse critique de spécialistes dans les spécialités concernées. Si l'UVCI devait se conformer au schéma classique où l'enseignant ou le concepteur n'intervient pas, l'efficacité du tutorat serait mise à mal. Cette réalité africaine se traduit également par la rareté des ressources financières. Considérons un semestre de 12 ECUE, si l'Université devait recruter 12 spécialistes, cela alourdirait fortement le budget de fonctionnement. Avec ce modèle pédagogique, elle recrute un tuteur qui travaille sur les 12 ECUE avec le soutien de l'enseignant spécialiste, ce qui permet de réaliser des économies sans porter atteinte à la qualité de l'accompagnement.

### **VIII. Conclusion et perspectives**

Cette recherche exploratoire nous a permis de une analyse compréhensive du fonctionnement du dispositif de formation de l'UVCI à travers le rôle joué par les différents acteurs et l'apport du numérique permettant d'opérer des pratiques pédagogiques innovantes, facilitant l'éducation des masses. Enseignants, ingénieurs et service pédagogique en relation étroite pour la conception de scénarios pédagogiques et de supports de cours dans un souci de qualité. Nous avons observé le rôle d'accompagnateur joué par les tuteurs et enseignants, indispensable pour la réussite des étudiants. La mise en œuvre d'un dispositif de mise en stage innovant préparant les étudiants à la recherche de l'emploi. Il ressort de ce qui précède, que les préoccupations en termes de qualité, d'efficacité de l'enseignement et d'innovation sont prises en compte bien que certaines préoccupations et insuffisances ont été relevées. L'UVCI étant une institution universitaire très jeune ayant seulement quelques années d'existence, nous espérons qu'avec le retour d'expérience, ces manques seront comblés. Le nombre de plus en plus important d'étudiants orientés à l'UVCI posera un problème d'encadrement, d'accompagnement, un défi qui devra être relevé pour continuer à offrir une formation de qualité.

Ce travail nous a également permis de contribuer à documenter des pratiques de formation peu connu du grand public, des parents inquiets, des étudiants frustrés d'être orientés dans une université qui ne dispense que les formations à distance. Nous espérons que ce travail leur apportera un regard nouveau.



Nous avons fait le choix de nous intéresser, à certains acteurs, aux aspects pédagogiques mentionnés dans cette recherche exploratoire. Nous pensons qu'il serait judicieux pour compléter ce travail, d'étudier dans un prochain projet de recherche, les perceptions des étudiants du dispositif pédagogique de l'UVCI. Nous pourrions à cette occasion, étudier également comment le numérique est utilisé par les étudiants dans leurs stratégies d'apprentissage.

## Références

- Berrouk, S. et Jaillet, A. (2010). Discours et impact de tuteurs en formation à distance. *Études de linguistique appliquée*, 160(4), 479-497. [En ligne] <https://www.cairn.info/revue-ela-2010-4-page-479.htm>.
- Berrouk, S. et Jaillet, A. (2017). Les représentations des tuteurs en FAD à l'égard de leurs pratiques et de leurs fonctions tutorales. *Distances et médiations des savoirs*, 17. [En ligne] <http://journals.openedition.org/dms/1795>
- Blandin, B. (2002). Les mondes sociaux de la formation. *Education permanente*, 152, 199-201. [En ligne] [https://www.academia.edu/1333563/Les\\_mondes\\_sociaux\\_de\\_la\\_formation](https://www.academia.edu/1333563/Les_mondes_sociaux_de_la_formation)
- Bertrand, I. (2003). Les dispositifs de FOAD dans les établissements d'enseignement supérieur : transfert ou intégration ? *Distance et savoir*, 1(1), 61-78. [En ligne] <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2003-1-page-61.htm>
- Bruillard, E. (2010). Formation à distance : dispositif technique. *Distances et savoirs*, 8(2), 207-221. [En ligne] <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2010-2-page-207.htm>
- Brunel, S. (2014). *De la didactique des usages numériques*. Éditions universitaires européennes. [En ligne] <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01023590/document>
- Butcher, N. & Hoosen, S. (2014). *Guides to quality in formal and 'post-traditional' online learning*. Dallas: Academic Partnerships. [En ligne] <https://www.tonybates.ca/2014/03/25/guides-to-quality-in-formal-and-non-formal-online-learning-two-publications>
- Charlier, B., Deschryver, N. et Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance. Une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4(4), 469-496. [En ligne] <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2006-4-page-469.htm>
- De Lièvre, B., Depover, C. et Dillenbourg, P. (2005). Quelle place accorder au tuteur système et au tuteur humain dans un processus d'industrialisation ? *Distances et savoirs*, 3(2), 157-181. [En ligne] [https://ds.revuesonline.com/gratuit/DS3\\_2\\_04\\_lievre.pdf](https://ds.revuesonline.com/gratuit/DS3_2_04_lievre.pdf)
- Deming, D., Goldin, C., Katz, L. & Yuchtman, N. (2015). Can online learning bend the higher education cost curve? *American Economic Review, American Economic Association*, 105(5), 496-50. [En ligne] <https://www.nber.org/papers/w20890.pdf>
- Depover, C. et al. (2011). *Le tutorat en formation à distance*. Bruxelles : De Boeck Supérieur.
- Dessus, P. (2005). Quelles nouvelles de la FOAD ? *Distances et savoirs*, 3(3-4), 445-450. [En ligne] <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2005-3-page-445.htm>
- Garcia, A. (2017). Une méthodologie de construction de parcours de formation en ligne, dans le domaine des langues mais pas uniquement... *Distances et médiations des savoirs*, 20. [En ligne] <http://journals.openedition.org/dms/2019>
- Glikman, V. (2015). Pédagogies et publics des formations à distance. Quelques touches historiques. *Distances et médiations des savoirs*, 8. [En ligne] <http://journals.openedition.org/dms/902>
- Frayssinhes, J. (2011). *Les pratiques d'apprentissage des adultes en FOAD : effet des styles et l'auto-apprentissage*. Thèse de doctorat soutenue sous la direction de Séraphin Alava à l'Université Toulouse II le Mirail le 29 septembre 2011. [En ligne] <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00636549/document>

Karsenti, T. (2006). Comment favoriser la réussite des étudiants d'Afrique dans les formations ouvertes et à distance (foad) : principes pédagogiques. *TICE et développement*, 2(9). [En ligne] <http://www.karsenti.ca/pdf/scholar/RAP-karsenti-30-2006.pdf>

Oubahssi, L., Grandbastien, M. et Claës, G. (2004). Ré-ingénierie d'une plate-forme fondée sur la modélisation d'un processus global de FOAD. *Actes du colloque TICE 2004, Université de Technologie de Compiègne, France* (pp. 32-38). [En ligne] <https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000688/document>

Peraya, D. (1998). Théories de la communication et technologies de l'information et de la communication. Un apport réciproque. *Revue européenne des sciences sociales*, 36(111), 171-188. [En ligne] <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/riat140/ressources/unil.pdf>

Peraya, D. (2003). De la correspondance au campus virtuel : formation à distance et dispositifs médiatiques. Dans B. Charlier et D. Peraya (dir.), *Technologie et innovation en pédagogie : dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur* (pp. 79-91). Bruxelles : De Boeck. [En ligne] <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:17120>

Rémond, E. (2019). L'ouverture en question : quand des universités ouvertes se redéfinissent à l'ère de la globalisation numérique. *Adjectif.net*. [En ligne] <https://adjectif.net.shs.parisdescartes.fr/spip.php?article500>

# Développer les compétences orales par le biais du numérique ? Une recherche-action à destination d'écoles éloignées en réseau

## *Improving oral skills through digital ? Action research destined for networked remote schools*

**Isabelle Brun Lacour**

Laboratoire ACTé, INSPE-Université Clermont-Auvergne (UCA), France

---

### Résumé

Le projet « Écoles Éloignées en Réseau » (ÉÉR, 2017-2019), porté par l'Université Clermont-Auvergne (UCA) et le rectorat de l'académie de Clermont-Ferrand, procède d'un encouragement institutionnel aux usages des technologies de télécollaboration. C'est dans cette perspective que nous avons inscrit notre projet de recherche-action centré sur l'oral et le numérique, pour lequel nous avons émis l'hypothèse que l'éloignement territorial d'écoles rurales d'une circonscription de l'Allier pouvait être un levier au développement de situations de communication régulières et diversifiées entre classes, portées par les outils numériques contemporains.

Notre article présente les productions orales de ces écoles rurales. Il analyse les interactions (institutionnelles, didactiques et pédagogiques, numériques) révélées par ce type de projet. Il en montre les retombées positives (diversification des productions orales, familiarisation au numérique, au travail collaboratif). A condition qu'il fasse l'objet d'un double accompagnement (chercheur, équipe de circonscription), le numérique reconfigure bien les projets pédagogiques. Et la complexification des collaborations semble à la source même de la créativité des productions réalisées.

Mots clefs : numérique, didactique du français, oral, écoles, formation

---

### Abstract

*The « Distant schools connected in network » project, carried out by UCA and the Academy of Clermont-Ferrand proceeds from institutional support for the usage of remote working technologies. Our action research project, centered on oral and digital media, fully takes place in this perspective. We started with the assumption that the remoteness of rural schools in a particular district in the Allier department could be a lever for the development of regular and varied communication situations, supported by present day digital tools . Our article presents oral productions from those rural schools. It analyses the institutional, didactic, pedagogical , and digital intercatons that can arise from this type of project. It also underlines its positive outcomes (diversification of oral proceeds, familiarisation with digital tools, collaborative work, research). Under the condition that it be subject to a double coaching (researcher/ district team), the digital environment is well suited to restructure pedagogical projects. The increased complexity of collaborations seems to be at the very source of the creativity of the produced work.*

*Keywords: digital, french didactic, oral, schools, training*

Nous rendons compte ici de deux ans de recherche menée sur deux territoires différents de l'Académie de Clermont-Ferrand, une circonscription de l'Allier (2017-2018), puis six circonscriptions du Puy-de-Dôme (2018-2019).

## I. Des objectifs de formation aux hypothèses de recherche

Les raisons qui nous ont conduite à mener une recherche-action orientée sur le développement des compétences orales par le biais du numérique relèvent de deux constats. Premier constat, et pour reprendre des propos de Cl. Garcia-Debanc (2016 : 107), « L'enseignement de l'oral est jugé crucial pour la réussite des élèves et leur future insertion sociale, particulièrement pour les élèves de milieu populaire mais il est en même temps apprécié comme particulièrement difficile par les enseignants » ; la preuve en est que pour les maîtres, les distinctions entre oralité, oralisation, parler, parole, langue, langage ne sont jamais aisées et que même si nous n'en sommes plus à dire que l'oral est un « objet verbal non identifié » (Halté, 2005, cité par Garcia-Debanc, 2016 : 108), la complexité de sa définition reste bien réelle. Deuxième constat : lorsqu'on s'intéresse aux pratiques scolaires, force est de constater que l'explicitation des sous-compétences et des activités orales déclinées par les programmes de 2015 puis de 2018 n'empêche en rien le flou que l'on perçoit chez les maîtres lorsqu'il s'agit de définir avec eux les contours de cet enseignement. Par exemple, les pôles de la réception (et donc d'activités d'écoute didactisées) et de la production (qui relèvent aussi bien de la pratique de genres formels que de l'oral de communication) semblent inégalement développés. Ou bien encore, on observe que souvent « l'oral n'est que la mise en route d'un travail écrit », ce que l'on peut expliquer par « l'hyperscripturalité de la culture scolaire française » (L. Cadet et A. Pégaz-Paquet, 2016 : pp.3-8). La vectorisation habituelle de l'oral à l'écrit (Chiss, 2003) ne s'est donc pas forcément assouplie et bien souvent, lorsqu'un dispositif pédagogique en faveur de l'oral est mis en œuvre, l'importance des « interactions entre écrit et oral est sous-estimée en termes d'efficacité » (Garcia-Debanc, 2016 : 111). Enfin, l'idée que « l'oral est un apprenable » (Halté, 2005) n'est pas unanimement partagée.

Avant même que nous nous engagions dans le projet Écoles éloignées en réseau (ÉÉR), nos objectifs de formation étaient donc de revenir avec les maîtres sur les acceptions du terme « oral », telles que les déclinaient Cl. Garcia-Debanc et S. Plane (2004) et sur les composantes de la prise de parole, telles que les définissaient le groupe Oral-Créteil coordonné par C. Le Cunff et P. Jourdain (2002) ; de clarifier l'objet avec les maîtres par des structurations binaires (« objet/ moyen d'enseignement » ; « pour apprendre/ à apprendre », « formel/ non formel ») et selon « un triple niveau : social, cognitif, linguistique » (Nonnon, 2016 : 5) ; d'inciter les maîtres à diversifier les types d'oraux réalisés par leurs élèves du point de vue des conduites discursives et des situations de prise de parole mises en œuvre afin que maîtres et élèves perçoivent que chaque situation d'oral génère l'activation de compétences spécifiques<sup>1</sup> ; de permettre aux maîtres d'observer l'intérêt d'interactions entre l'oral et l'écrit ; de leur faire observer l'évolution des prises de parole de leur élèves grâce aux enregistrements numériques. Ces objectifs de formation étaient accompagnés de l'élaboration d'un « état des lieux des pratiques d'enseignement de l'oral » (typologie des activités mises en œuvre, compétences prioritairement visées) dans les circonscriptions où nous intervenions. C'est à partir de ces actions de formation que se construisit le projet d'une recherche-action en faveur de l'oral et du numérique qui puisse contribuer à former les maîtres et aussi à « réduire l'écart entre le monde du chercheur et celui des professionnels de terrain » (Colognesi, 2017 : 21).

## II. Le projet « Écoles éloignées en réseau » (ÉÉR) : une dynamique académique et universitaire.

<sup>1</sup> Par exemple, les compétences de collaboration à un travail collectif ne sont pas celles d'une mise en voix de texte (Garcia-Debanc, 2016 : 111).

Ce sont 57 écoles de l'académie de Clermont-Ferrand qui ont été impliquées dans le projet « Écoles Éloignées en réseau »<sup>2</sup> (ÉÉR). Nous-même avons fait partie de 2017 à 2019 de l'équipe du laboratoire ACTé (Université Clermont- Auvergne, UCA) rattachée au projet ÉÉR, composée de 4 chercheuses menant chacune une recherche-action sur des thématiques et des territoires différents<sup>3</sup> de l'académie, se réunissant régulièrement, participant aux comités de pilotage, et préparant en fin de projet un colloque international dédié au numérique<sup>4</sup>.

Le projet ÉÉR s'appuie sur des principes et des dispositifs de collaboration à distance entre classes éloignées, initiés au Québec par Th. Laferrière. Dans la convention signée entre le rectorat de l'Académie de Clermont-Ferrand et l'UCA, le projet procède de cette même volonté d'encouragement des enseignants et des élèves « dans leurs usages des technologies de télécollaboration (...) pour apprendre et travailler avec d'autres classes (...) »<sup>5</sup>. Nous inscrivant dans cette perspective, nous avons alors émis l'hypothèse que, d'une part, l'éloignement territorial de classes d'écoles primaires situées dans une circonscription rurale pourrait être un levier au développement d'une communication orale diversifiée, régulière, authentique, qui emprunterait des formes et des canaux divers, dans le cadre de projets pédagogiques communs que les outils numériques contemporains pourraient faciliter en terme de construction et de diffusion ; et que, d'autre part, notre démarche offrirait aux maîtres un temps de formation à la didactique de l'oral, mais aussi un temps d'accompagnement de l'action et de familiarisation à la recherche (cf. article 4 de cette même convention<sup>6</sup>). Notre problématique de recherche s'est alors articulée autour de trois axes :

*Axe 1. Sur le développement des compétences orales par le biais du numérique entre écoles éloignées.* Quels types de productions orales les maîtres proposeraient-ils ? Pour quels types de projets ? En utilisant quels outils numériques ? Le numérique permettrait-il de diversifier et de faire évoluer les oraux produits en classe ?

*Axe 2. Sur les collaborations.* Quelles collaborations (acteurs, niveaux, pérennité) verrait-on apparaître ? Ces collaborations impacteraient-elles les pratiques mises en oeuvre et la réflexivité sur ces pratiques ?

*Axe 3. Sur la relation entre recherche et formation.* A quelles dimensions de l'oral les maîtres auront-ils été formés ? En quoi leur rapport au numérique aura-t-il évolué ? Quels auront été les effets d'un contact régulier avec la chercheuse et l'équipe de circonscription ? La recherche-action menée sur un territoire pourrait-elle inspirer de nouvelles pratiques sur d'autres territoires ? Quels retentissements la recherche aurait-elle sur la formation ?

Il s'agissait donc pour nous d'observer comment « le développement des technologies numériques modifie progressivement les pratiques (...) des enseignants (...) »<sup>7</sup>, et de nous inscrire, pour l'oral et le numérique, dans le paradigme de la recherche action qui, comme le disent Baroussa, Bélaïr et Chevalier (2007 : 6) « met en relation les préoccupations d'acteurs soucieux de trouver une solution à une situation problématique avec les préoccupations des chercheurs désireux de développer une compréhension de la situation » (cités par Colognesi, 2017 : 21).

Le nombre important d'écoles impliquées dans l'ÉÉR n'est pas étranger à la dynamique qui s'empara des collègues engagés dans notre recherche-action puisqu'ils participaient ainsi à un vaste projet

<sup>2</sup> Les écoles se situent dans la circonscription de Montluçon 1, au nord-ouest du département de l'Allier : il s'agit des écoles de Vallon-en-Sully (CM1/CM2 et CP), d'Audes (PS/MS et CM2), de Maillet (CE1-CE2), de Chazemais (CE1-CE2) et de Meaulnes (3 niveaux) soient 5 écoles, ayant produit 5 projets de thématiques différentes.

<sup>3</sup> A. Sardier, sur le lexique, dans le Cantal ; J. Morel, sur l'écriture, dans le Puy de Dôme. B.Drot- Delange, sur les classes virtuelles, dans l'Allier ; et moi-même, sur l'oral, dans l'Allier.

<sup>4</sup> *Ecoles Territoires & numérique. Quelles collaborations ? Quels apprentissages ?* Colloque international francophone, 16-18 octobre 2019, Clermont-Ferrand (France)

<sup>5</sup> « Ecoles éloignées en réseau, Convention entre le rectorat de l'académie de Clermont-Ferrand et l'université Clermont-Auvergne », 1<sup>er</sup> septembre 2017.

<sup>6</sup> La convention traitant de « l'émergence de nouvelles modalités de coopération entre enseignants et élèves », mais aussi de l'« Analyse de pratiques », et plus particulièrement de l'accompagnement des équipes pédagogiques, et de la façon d'articuler « des formations aux nouveaux outils » (...) réalisées par « les acteurs de terrain » et « des formations avec l'ESPE destinées (...) aux futurs enseignants actuellement stagiaires »

<sup>7</sup> Extrait de l'appel à contribution de la revue Frantice, n°17, 20 Mars 2019.

collectif d'identification, d'appropriation, de diversification des outils numériques à des fins de collaboration.

### III. Le Projet « ÉÉR-Montluçon » pour le développement de l'oral 8

#### A. Organisation, acteurs, recueil de données

Notre recherche a porté sur 5 écoles rurales d'une circonscription de l'Allier, 7 classes, 7 niveaux, 7 maîtres et une centaine d'élèves. Après présentation du projet général ÉÉR aux maîtres, et présentation de sa thématique spécifique pour l'ÉÉR-Montluçon, les maîtres sont invités à élaborer des projets pédagogiques collaboratifs incluant des productions d'oraux supportés par le numérique. Notre recherche s'organise à partir de septembre 2017, au cours de séances en présentiel, d'échanges de mails, et d'entretiens téléphoniques avec les maîtres<sup>9</sup>, temps de travail et d'observation au cours desquels nous cernons les représentations des maîtres sur l'oral<sup>10</sup>, rappelons des dimensions de l'oral permettant de dynamiser les projets<sup>11</sup>, prodiguons des conseils, investiguons avec les maîtres la didactique de l'oral. Nous analysons ensuite les projets élaborés (thématiques choisies, types d'oraux développés, outils numériques utilisés, collaborations). Notre observation porte également sur l'action des acteurs de terrain de la circonscription<sup>12</sup>, les outils numériques qu'ils recommandent et l'accompagnement qu'ils organisent auprès des maîtres (définition d'un scénario pédagogique précisant la nature et la temporalité des échanges oraux entre classes). Cet accompagnement vise à favoriser la structuration de chaque projet pédagogique, la familiarisation des maîtres à certains outils numériques et la finalisation des productions. Notre recueil de données inclut donc les états successifs des projets pédagogiques, les notes prises au cours des échanges écrits ou oraux avec les maîtres mais aussi avec les conseillers pédagogiques. L'ensemble donne lieu à une analyse qualitative.

#### B. Résultats : des oraux diversifiés, des outils numériques privilégiés.

Nous décrivons rapidement ci-dessous les projets collaboratifs organisés par les maîtres :

1. *Création de tutoriels* (PS/MS et CM2). Dans le cadre d'un projet sur l'hygiène alimentaire, les maîtresses de deux classes décident de la création de tutoriels de cuisine qui seront diffusés sur l'ENT. Le projet est structuré de la façon suivante : observer, analyser des tutoriels ; créer un tutoriel (écriture de recettes, création d'images) ; distribuer la prise de parole entre élèves de niveaux différents ; faire des essais de mises en voix et finaliser l'association texte-images sur tablettes numériques. Les textes des recettes sont d'abord saisis par les élèves sur ordinateur, puis la mise en voix fait l'objet d'un entraînement face caméra avant l'enregistrement définitif, des essais d'associations texte et image sont réalisés. La répartition de la mise en voix du texte de la recette (ustensiles et ingrédients ; étapes de la

<sup>8</sup> Nous désignons par « ÉÉR-Montluçon » la recherche-action menée dans ce secteur de l'Allier et par « ÉÉR » le projet académique (incluant d'autres recherches-actions, et des dispositifs en faveur du numérique non adossés à la recherche).

<sup>9</sup> Étapes de la recherche en 2017-2018 :

Juin 2017. En comité de pilotage de l'EER, présentation d'un projet de recherche-action sur le développement des compétences orales en lien avec le numérique.

Septembre 2017 : présentation du projet aux maîtres des écoles concernées ; diffusion aux maîtres d'un diaporama de formation sur le développement des compétences orales.

Novembre 2017 : réception des projets pédagogiques des maîtres et analyse (types d'oraux, niveaux de classes engagés dans les collaborations).

Décembre 2017 : séance de travail en présentiel sur ces projets.

Février 2018 : 1. échanges de mails avec les différentes équipes. 2. entretiens téléphoniques avec les maîtres. Analyse du degré d'appropriation de la formation, de l'évolution des projets, des collaborations (nature des échanges oraux prévus entre classes).

De mars à juin 2018 : du côté des maîtres, finalisation des différents projets. De mon côté, diffusion aux maîtres d'un questionnaire d'enquête portant sur l'évolution de leur représentation sur l'enseignement de l'oral, les outils numériques utilisés, les collaborations engagées, le rôle de l'accompagnement (chercheuse, circonscription) dans les projets menés.

<sup>10</sup> « L'oral est partout », « Il ne s'enseigne pas », « Il est difficile à enseigner ».

<sup>11</sup> Didactisation de situations d'écoute. Diversification des oraux (oraux préparés/ oraux spontanés) et des types de communication (synchrones par l'outil Via et asynchrones par l'envoi de fichiers audio ou vidéos). Observation d'une évolution de ces oraux.

<sup>12</sup> Mme l'IEN de Montluçon1 et deux conseillers pédagogiques de circonscription.

recette) se fait entre des élèves de niveaux différents (maternelle, CM2). Puis le projet gagne les parents d'élèves qui proposent de mettre des recettes en ligne.

2. *Développement durable et recyclage.* Deux maitresses familiarisent leurs élèves (CM/ CP) au tri sélectif et au recyclage des déchets. Au cours du projet, les élèves écoutent une mini-conférence faite par le SICTOM, interviewent le maire de la commune après lui avoir écrit une lettre saisie sur ordinateur, visitent le Moulin à papier Richard de Bas, créent le légendage audio de photos de cette visite, réalisent un photoreportage sur la totalité des activités menées. L'interview nécessite la recherche collective d'un questionnement et un entraînement à la communication devant public puisqu'il s'agit de « parler devant du monde », pour reprendre l'expression d'une maitresse. Là aussi une répartition de la parole s'effectue entre enfants de CP et de CM. 43 élèves participent à la séance filmée du 15/03/18.

3. *Projet Voix.* Les travaux qui s'engagent entre 2 écoles consistent en la création, l'évaluation et la révision de tutoriels d'échauffement de la voix échangés entre classes. Là aussi la collaboration est nécessaire autant sur les objets de ces tutoriels (échauffement du visage réalisé par le GS/ CP, échauffement de la voix par le CE, jeux vocaux et mémoire par le CM) que pour faire évoluer ces tutoriels. Le programme d'échanges entre classes est prévu en communications synchrones et asynchrones.

4. *Projet Art.* Il propose la création de totems dans le cadre d'un projet Land Art, avec échange de notices orales de fabrication entre deux écoles et explication d'une démarche artistique. Il permet des échanges de vidéos d'exposés (visite de l'exposition Land Art, création de totems en papier, implantation des totems, etc.).

5. *Calligrammes et mises en voix.* Le projet concerne deux classes de CE1-CE2 en vue d'une production finale à l'occasion du Printemps des poètes. Après la découverte de calligrammes et la définition de cette forme poétique, les élèves écrivent en groupe des calligrammes, puis diffusent oralement leur texte à l'autre classe qui réalisera des calligrammes à partir de cette lecture orale. La lecture à haute voix des textes des calligrammes nécessite un entraînement à la lecture orale (3 séances de mises en voix) en vue du « défi » d'écriture donné à l'autre classe. Via la classe virtuelle, en communication synchrone, les élèves dessinent à partir de la lecture des calligrammes puis se montrent les calligrammes réalisés ; un autre défi d'écriture collaborative par le biais de Framapad se met aussi en place.

Au terme de l'année 2017-2018, nous pouvons dire que :

- La première impression que laissent ces projets est celle d'une belle créativité qui s'est développée aux cours des nombreuses interactions entre maitres, conseillers pédagogiques et chercheure. Les oraux les plus traditionnellement mis en œuvre en classe (tels que la récitation, la lecture expressive, l'exposé) sont délaissés au profit de la scolarisation de formes de communication et d'apprentissage très contemporaines tels que les tutoriels. Les thématiques de ces projets, qui sont actuelles et citoyennes (le développement durable, l'alimentation, la voix, la diffusion de l'art), participent de la transversalité du français, et donc « excèdent les limites du cours de français (Nonnon, 2016 : 2). Des situations assez inattendues apparaissent, comme l'exploitation des calligrammes, formes poétiques à voir et à lire, transformés en objets de « défis » dans le cadre de transmission orale et de continuation écrite. On soulignera également la diversité des oraux produits au sein de chaque projet et l'accessibilité de ces projets à de tout jeunes enfants grâce à des stratégies de répartition de la parole entre élèves de niveaux différents.
- Dans les projets que nous ont présentés les maitres, des domaines restent souvent peu explorés, comme celui par exemple des activités d'écoute. Si les maitres nous disent utiliser les jeux d'écoute ou pratiquer l'écoute de textes littéraires (contes et poèmes en priorité, puis romans), les écoutes de petites conférences, de documentaires de disciplines diverses donnant lieu à des activités de compréhension, de reformulation, et qui auraient pu rejoindre les projets élaborés, sont peu fréquentes. Les maitres sont en demande de banques de données numériques réunissant des documents sonores adaptés au niveau des élèves, et c'est à cette condition, disent-ils, qu'ils développeront les activités d'écoute.

- Les outils numériques utilisés étaient prioritairement la classe Via, les enregistrements sur dictaphone et caméra à des fins de révision, et les applications numériques de tablettes permettant la création de photoreportages recommandés par l'équipe de circonscription.
- Les projets ont bien généré des collaborations : entre élèves de niveaux différents au sein d'une même école ; entre écoles éloignées ; entre maitres, parents d'élèves et élus locaux ; entre maitres, conseillers pédagogiques et chercheure.
- La finalisation des projets a demandé un investissement conséquent de tous les membres du projet : investissement fort des maitres dans un projet de circonscription au sein d'un projet académique; accompagnement didactique régulier réalisé par la chercheure, accompagnement pédagogique par l'équipe de circonscription (déplacement dans les écoles, guidage des projets, présentation d'outils numériques) l'ensemble constituant les deux versants d'un suivi si rigoureux que la distinction entre accompagnement « de conseil » et « collaboration effective » aux projets est indécidable.

#### **IV. Des effets de la communication des résultats de l'ÉÉR -Montluçon**

##### **A. La continuation de l'ÉÉR- Montluçon : actions de formation (2018-2019)**

Tout au long de l'année 2018-2019, le projet ÉÉR-Montluçon a fait l'objet de communications auprès de deux types de publics : les professeurs stagiaires de M1 et de M2 du master MEEF mention 1 et 2 et les maitres en formation continue. Auprès des étudiants du M2 Master MEEF mention 1 (premier degré) et des étudiants du master MEEF mention 2 « Parcours lettres » (second degré), l'ÉÉR- Montluçon nous a incitée à développer des actions de formation portant sur l'appropriation d'autres outils que ceux développés à Montluçon, comme les applications « Com phon », « QR code », « Prompteur », Type Drawing » : le premier effet de la recherche-action sur la formation est donc une prise en compte du besoin de familiarisation des maitres au numérique. La communication que nous avons menée a également suscité l'écriture de 4 mémoires de Master MEEF second degré sur le développement des compétences orales (mises en voix de textes, interviewes, pratiques diversifiées d'oraux exploitant les enregistrements numériques). Les résultats du projet premier degré ont donc essaimé vers le second degré.

Auprès des maitres en formation continue (6 circonscriptions du Puy de Dôme, 100 maitres formés, 40 activités à dominante orale recensées à ce jour), la recherche- action ÉÉR-Montluçon a immédiatement trouvé un accueil favorable en raison de ses réalisations concrètes et aisément transférables. Comme la didactique de l'oral, cette « didactique à éclipse » (Nonnon, 2016 : 3) semble bénéficier actuellement d'un regain d'intérêt (qui n'est pas sans lien avec la médiatisation des lectures publiques, des concours d'éloquence, etc.), ce sont donc des écoles de circonscriptions qui n'ont rien de rurales ni d'éloignées qui se sont emparées des projets de l'ÉÉR-Montluçon et ont souhaité, sur ce modèle, elles aussi, communiquer à distance.

##### **B. Bilan**

La « continuation de l'ÉÉR » nous permet d'augmenter notre « état des lieux » initial, ce répertoire d'activités orales que nous collectons depuis 2016 et dont nous analysons avec les maitres les compétences visées. Pour l'heure, c'est une centaine de maitres du Puy de Dôme qui est familiarisée à la didactique de l'oral et à l'intérêt du numérique pour écouter, enregistrer, réviser des oraux, communiquer à distance en communication synchrone ou asynchrone par de petites vidéos. Si certains projets nés de cette communication se sont directement inspirés de l'ÉÉR-Montluçon (les maitres reprennent l'idée de création de tutoriels), d'autres s'en éloignent clairement mais en se familiarisant aux enregistrements, aux révisions d'oraux avant envoi aux classes destinataires<sup>13</sup>. Des projets prennent aussi une plus grande ampleur que les productions de l'ÉÉR-Montluçon, telles que des « correspondances » orales et durables entre classes. Les projets abondent et leur analyse montre, sans surprise, que les projets pédagogiques inscrits dans la durée sont aussi ceux qui diversifient le plus les activités orales avec supports numériques, et que l'existence de ces projets est bien évidemment liée à

<sup>13</sup> Création de récitals de poésie, scénarisation et enregistrement de visites de musée, enregistrements d'exposés adossés à des power point, vidéos de présentation d'une école pour une autre école, etc.



la qualité des équipements numériques. Nous ne pouvons ignorer que bon nombre de maîtres filment encore avec leurs propres téléphones portables, utilisent un dictaphone personnel pour enregistrer, et nous font parvenir des vidéos qui ne sont pas toujours exploitables, faute d'un matériel adéquat et d'une formation à l'enregistrement.

C. Un exemple de projet post « ÉÉR-Montluçon » (2018-2019) : « Oral et mathématiques ». Nous évoquerons ici le projet d'une maîtresse de CM2, projet qui porte sur « le boulier chinois ». D'un point de vue technologique, les élèves ont construit et décoré eux-mêmes leurs bouliers à partir d'un tutoriel de construction que leur a livré la maîtresse. D'un point de vue mathématique, le projet sert la construction du nombre à partir d'un travail sur les bases. D'un point de vue linguistique et langagier, les élèves de CM2 sont amenés à produire des écrits et des oraux pour expliquer le fonctionnement du boulier à une classe de sixième qui répondra ensuite à de petits défis portant sur l'addition et la soustraction des nombres avec le boulier. Dans ce projet, le numérique sert à la production d'une vidéo explicative du fonctionnement du boulier chinois, vidéo dans laquelle les notions de quinaires, d'unaires, et la signification de leur déplacement doivent être clairement explicitées. Pour cela, placés en binôme, les élèves réalisent d'abord un premier écrit de fonctionnement du boulier puis enregistrent leurs explications sur leurs tablettes numériques. Le premier essai de production orale se fait ensuite face à un autre binôme qui évalue la production orale. La maîtresse, conservant les écrits successifs des élèves ainsi que leurs essais enregistrés, peut ensuite analyser ces productions avec les élèves. En groupe-classe, les élèves construisent alors sur le TBI une grille de réécoute des productions orales qui les conduit à réviser autant l'écrit de travail initial que la production orale réalisée. Des questions surgissent alors : « D'où viennent les manques ? », selon l'expression des élèves. Cela vient-il de l'écrit ou de l'oral ? L'écrit ne perturberait-il pas l'oral ? Ne faudrait-il pas « l'alléger » ? Ne faut-il pas aussi modifier des formulations pour gagner en précision mathématique afin de faciliter la compréhension du futur auditoire ? Quant à la gestuelle, ne doit-elle pas être retravaillée, pour mieux accompagner la parole ? Les élèves abandonnent alors des formulations trop implicites pour entrer dans une verbalisation explicite et une gestuelle adaptée. La finalisation du projet sera l'envoi de la vidéo des CM2 à la classe de sixième puis la rencontre des élèves, et des parents d'élèves de cette classe qui utiliseront le boulier dans de petits ateliers leur demandant d'écrire, d'additionner et de soustraire des nombres, sous l'œil attentif des CM2 vérifiant la justesse des résultats mathématiques.

Sans doute s'agit-il là d'une activité assez classiquement menée dans les classes pour expliciter le fonctionnement d'un objet technique. Cependant l'intérêt de cette activité se situe pour nous du côté des prises de conscience des élèves, que nous révèle la maîtresse au cours d'un entretien individuel. Selon elle, les élèves ont pris conscience de caractéristiques de l'oral : l'oral est une activité complexe, l'oral ne fonctionne pas comme l'écrit. L'écrit de travail mené sur le boulier et donnant lieu à un oral explicatif polygère, de courte durée et en continu, était nécessaire, quoiqu'il ait fallu ensuite « l'alléger », tout en veillant à rester dans la précision linguistique et mathématique. Pour la maîtresse, les élèves ont ainsi réalisé « une prise de distance par rapport à l'oral et par rapport à l'écrit ». Le transfert le plus visible se situe pour elle dans le recours spontané des élèves aux écrits de travail dans d'autres situations d'oraux, ce qui constitue pour elle une réelle avancée. Quant au numérique, il a permis de multiples essais de voix, très aisés, effectués sur tablettes, qui ont contribué à développer chez les élèves « une attention précise aux problèmes de formulation à dépasser (Nonnon, 2016 : 7) et une capacité à évaluer l'oral. L'envoi du fichier vidéo a également créé une interaction bien réelle avec la classe destinataire.

Des projets tels que celui de notre collègue nous inspirent plusieurs réflexions : tout d'abord, c'est bien ici que se réalise ce que Cl. Garcia-Debanc et S. Plane (2004) appelaient de leurs vœux, ce passage « de l'oral contre l'écrit à l'oral avec l'écrit » (Garcia-debanc & Plane, 2004 : 31). Dans l'exemple que nous avons décrit, la production orale apparaît « comme une activité cognitive complexe », qui induit une « réflexion sur la langue orale », et amène à « repenser les rapports entre oral et écrit ». La maîtresse a fait de ce rapport un enseignement à part entière, l'articulation entre oral/écrit étant pensée dans la séquence didactique. L'articulation écrit/oral est bien envisagée en termes d'« aides », de « complémentarité » et d'« obstacles » (Garcia-Debanc, 2004 : 91). On peut dire ensuite que « la tension entre communicatif et cognitif » dont parle J.-L. Chiss (2003) trouve ici sa résolution : c'est dans le langage que les élèves approchent la notion mathématique de nombre et de base, et c'est dans la

communication à destinataire identifié qu'ils en éprouvent la nécessaire précision linguistique. On pourrait dire aussi avec Cl. Garcia-Debanc que dans cette situation, « on travaille les différentes dimensions de l'oral dans une perspective intégrée : les enjeux culturels ne sont pas dissociés d'apprentissages plus techniques relatifs au débit, au volume de la voix. » (Garcia-Debanc, 2016 : 114) auxquels il faudrait ajouter ici des apprentissages relevant de la gestualité (montrer et nommer les différentes parties du boulier, faire se déplacer ses différentes composantes). On peut ajouter enfin que le besoin de « parler en petits groupes » (Le Cunff et Jourdain, 2002 : 26), de « prendre des risques en toute sécurité (Le Cunff et Jourdain, 2002 : 31), « de faire des essais, de répéter » (Le Cunff et Jourdain, 2002 : 34) est respecté, tout comme le besoin de jouer, puisque le projet mathématique se finalise dans de petits défis, construits avec le numérique et transmis grâce à celui-ci.

### C. Pour en revenir aux 3 axes de notre recherche

**Axe 1. Oral et numérique.** Au fil des formations, une clarification des définitions de l'oral, de ses objets, de ses enjeux s'est opérée. Les maîtres perçoivent à la fois l'opposition et la continuité entre l'oral et l'écrit : à l'instar de Cl. Blanche-Benveniste, sans doute pourraient-ils dire à présent que « l'oral présente des qualités syntaxiques tout aussi élaborées que l'écrit » (cité par L. Cadet et A. Pegaz- Paquet, 2016 : 3-8). Ils témoignent à présent de l'intérêt d'initier leurs élèves à la relation entre oral et écrit, en les entraînant à préparer leurs oraux par des cartes mentales devenant ou non des power point. Du point de vue des compétences de leurs élèves, ils disent percevoir l'évolution des prises de parole grâce aux enregistrements réalisés sur tablettes, ils disent alors volontiers l'aisance, la fluidité qu'ont acquis leurs élèves au fil des reprises. Les maîtres signalent aussi comment les élèves passent d'une représentation simpliste de l'oral (inutile de le préparer, l'oral est spontané, je suis compétent ou non à l'oral) à une représentation plus exacte du travail à mener sur l'oral individuellement ou collectivement à partir d'écrits divers (notes, rédactions partielles ou totales, plans). Du point de vue des types d'oraux, on observe la diversification des productions et la légitimation d'autres productions que celles du récit. Les maîtres concluent enfin aux effets bénéfiques d'oraux menés dans des groupes de taille diverses afin d'exposer progressivement les élèves les plus timides à une prise de parole publique. Une réflexivité s'est donc développée chez les maîtres par rapport à l'oral et aux situations, moyens et supports permettant d'en faire un objet d'enseignement/ apprentissage.

Sur la diversification des outils numériques utilisés : dans l'Allier, comme dans les circonscriptions du Puy de Dôme, les interactions entre élèves se sont faites sous divers formats (texte, audio, vidéo). Si les élèves ont effectivement mené des analyses de productions asynchrones, les communications synchrones par l'outil VIA restent encore occasionnelles, en raison des aléas du réseau internet dans certains secteurs géographiques. Les captures audio et vidéos de productions initiales qui nous sont parvenues mettent en évidence les difficultés techniques des maîtres à filmer/ enregistrer. Dans les réponses au questionnaire d'enquête que nous leur avons soumis, les maîtres restent d'ailleurs en demande d'une familiarisation aux outils numériques. Cependant l'on peut dire que l'usage des outils numériques dans le cadre de L'ÉÉR-Montluçon, comme dans la continuation de l'ÉÉR, a bien développé la perception chez eux de l'intérêt de ces outils pour l'enseignement de l'oral. .

**Axe 2. Collaborations.** Les collaborations ne se sont pas exclusivement développées entre écoles éloignées, comme nous le pensions initialement, mais l'on a vu apparaître d'abord des collaborations de proximité entre maîtres d'une même école (EER- Montluçon, 2017-2018). Dans les circonscriptions plus urbaines où nous sommes intervenue dans le prolongement de l'ÉÉR, ce sont des collaborations entre écoles de proximité ou entre communes de proximité qui s'initient, mais aussi entre écoles de régions différentes. Si le degré d'accès des maîtres au numérique (connaissance des outils numériques et outils numériques disponibles) conditionne les communications entre territoires éloignés, il semble bien que la communication sur ÉÉR Montluçon ait incité à des collaborations entre écoles éloignées.

Ces collaborations ont bien conduit à la finalisation des projets engagés mais elles ont aussi servi la co-construction de la réflexivité dont nous parlions tout à l'heure.

On ajoutera à ces collaborations entre écoles, celles générées par le pilotage général du projet et qui se situent elles aussi à plusieurs niveaux : entre maîtres, conseillers pédagogiques et chercheure (écoles-inspection-INSPé) ; entre les chercheurs de l'INSPé et la responsable de l'équipe de recherche

pour le projet ÉÉR ; entre les inspections (départementales et générale), l'université Clermont-Auvergne, les territoires.

Axe 3. Formation et accompagnement.

Pour l'ÉÉR-Montluçon, nous avons fait le choix de conseils individualisés, dispositif qui permet une investigation de la didactique de l'oral au moment même où les maîtres étaient dans « le faire ». Ici apparaissent bien, d'une part, la jonction entre activité de recherche et formation, accompagnement et collaboration qui se situent le plus souvent dans un entre-deux, entre « informel et institué »<sup>14</sup>, et, d'autre part, la difficulté aussi à séparer l'un et l'autre et à tenir une position de chercheur (observateur, analyste).

Dans les circonscriptions du Puy de Dôme, les actions de formation furent suivies d'entretiens avec les maîtres ayant produit des activités orales en relation avec le numérique, ce qui permit d'évaluer l'impact des réalisations de l'ÉÉR-Montluçon, comme catalyseur de nouveaux projets sur de nouveaux territoires. L'intrication de la formation et de la recherche, l'enrichissement mutuel du terrain et de la recherche sont donc bien perceptibles mais cette « interaction productive et transformante »<sup>15</sup> l'a été grâce à un dispositif serré mettant en collaboration constante maîtres, chercheur, équipe de circonscription.

## V. Conclusion

Depuis 2016, nous avons approché avec les maîtres une dimension de l'enseignement du français qui leur est problématique, l'oral, en accentuant, depuis 2017 et le projet ÉÉR-Montluçon, notre discours sur l'intérêt des outils numériques dans cet enseignement. Notre recherche nous conduit à dire que le développement des technologies numériques dynamise bien l'enseignement de l'oral et modifie bien, progressivement, les pratiques des maîtres. Réticents ou favorables à l'emploi du numérique, les maîtres concluent à un outil qui dé-complexifie l'appréhension de l'oral et le rend plus multiforme. Cependant, à l'instar de ce que dit E. Nonnon (2016), il n'y a pas d'extrapolation à mener à partir de projets qui firent l'objet d'un suivi rigoureux et dont nous ignorons pour l'instant la pérennité. Quand bien même l'on enregistrerait les états successifs des prises de paroles, il faudrait « inscrire des observations ciblées dans une longue durée » (Nonnon, 2016 : 11) et observer l'effet de « la ritualisation de situations sur les progrès langagiers » (Nonnon, 2016 : 11). Le projet ÉÉR sur l'oral et le numérique connaîtra donc d'autres « continuations » portant à la fois sur cette nécessaire ritualisation, et, plus généralement, sur le creusement de la réflexivité des maîtres dans leur action.

## Références

- Cadet, L. et Pegaz-Paquet, A. (2016). Editorial. *Le français aujourd'hui*, 195(4).
- Chiss, J.-L. (2003). Le couple oral/écrit et la tension entre communicatif et cognitif. *Les Actes de la DESCO*. [En ligne] <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01500192>
- Colognesi, S. (2017). Un dispositif de recherche-formation sur l'enseignement/apprentissage de l'oral en milieu scolaire le cas de Didact'ic. *La Lettre de l'AIRDF*, 62, 21-26.
- Dolz, J. et Schneuwly, B. (1998/2014). *Pour un enseignement de l'oral. Initiation aux genres formels à l'école*. Paris : ESF éditeur.
- Garcia-Debanc, C. et Plane, S. (dir.) (2004). *Comment enseigner l'oral à l'école primaire ?* Paris : Hatier pédagogie.
- Garcia-Debanc, C. (2016). Enseigner l'oral ou des oraux ? *Le français aujourd'hui*, 195(4), 107-108.
- Le Cunff, C. et Jourdain, P. (dir.) (2002). *Enseigner l'oral à l'école primaire*. Paris : Hachette éducation.

<sup>14</sup> A.-F. Gibert, à propos du travail enseignant, n° 124 avril 2018, dossier de veille de l'IFé.

<sup>15</sup> Appel à contribution n°17, Frantice, mars 2019

Nonnon, E. (2016). 40 ans de discours sur l'enseignement de l'oral. La didactique face à ses questions. *Pratiques, linguistique, littérature, didactique*, 169-170. [En ligne] <https://journals.openedition.org/pratiques/3115>

# Les humanités numériques, pour un dialogue interdisciplinaire entre recherche et éducation

**Elie Allouche**

Direction du Numérique pour l'Éducation, Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports

Cet article propose une introduction générale aux humanités numériques dans le contexte scolaire à partir du champ d'étude et de la communauté de pratiques qui a émergé depuis au moins une décennie dans le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche en lettres-SHS. A partir du manifeste de 2010 plusieurs points de convergence sont dégagés, portant notamment sur les enjeux interdisciplinaires liés à la place du numérique dans la construction et la diffusion des savoirs, induisant de nouveaux modes d'organisation et de nouvelles compétences à développer.

## I. Introduction

Dans quelle mesure le champ des humanités numériques peut-il nous permettre de nourrir notre réflexion sur l'évolution des pratiques scolaires et de la formation à l'ère numérique ?

L'intérêt d'un tel objet d'étude est qu'il se situe à la convergence entre l'évolution des pratiques d'enseignement et de recherche, principalement mais non exclusivement à partir du socle des lettres-SHS, et l'évolution des pratiques scolaires - éducatives, pédagogiques et formatives - à l'ère numérique.

En effet, l'observation de la place croissante du numérique dans le monde de la recherche, de l'éducation et de la formation ne peut que réinterroger leurs domaines communs que sont notamment la construction des savoirs eux-mêmes, les démarches scientifiques et didactiques, les pratiques documentaires ou les questions de disciplines et d'interdisciplinarité. Il peut donc sembler légitime de se demander dans quelle mesure ce tournant des humanités numériques dans le monde de la recherche peut nous fournir un cadre d'analyse pour comprendre et éventuellement anticiper certains changements structurels en cours dans le monde scolaire.

Pour cette introduction générale nous proposerons un cheminement en deux étapes :

1. Circonscrire dans ses grandes lignes et ses principales caractéristiques le champ des humanités numériques, à partir du basculement sémantique entre informatique et numérique et ce qu'il peut signifier ;
2. Repérer les liens et passerelles d'ores-et-déjà établis entre les humanités numériques dans la recherche et l'éducation et proposer quelques pistes de travail.

## II. Le champ des humanités numériques et ses enjeux dans l'éducation

### A. De l'informatique au numérique

Comme technologie de l'écrit, culture (Doueïhi, 2011) et environnement sociotechnique (Merzeau, 2011, 2013), le numérique, dans sa pervasivité (Boullier, 2016), réinvente sous nos yeux et de façon très rapide l'espace public (Cardon, 2010, 2015, 2019). Il change notre représentation du monde, notre rapport au savoir et nous invite à instaurer un "nouveau régime de connaissance (Bachimont, 2014)".

En cela il concerne déjà très fortement l'espace de travail et d'expression de l'ensemble des activités de recherche, de formation et d'apprentissage (du chercheur à l'élève, en passant par le professeur, le

bibliothécaire, le conservateur de musée ou le médiateur culturel).

Si l'informatique reste présente en tant que telle dans les technologies mobilisées comme dans les programmes d'enseignement<sup>1</sup>, l'emploi croissant du substantif "numérique"<sup>2</sup> est symptomatique d'un contexte de mutations sociales (Boullier, 2016), économiques et culturels (et non limitées aux seuls aspects techniques) venant englober notamment l'instrumentation numérique des pratiques<sup>3</sup>, les médiations (Merzeau et Mulo, 2017 ; Plantard, 2014) ou l'organisation des collectifs.

Ainsi, à l'image de l'ingénieur, le numérique modifie pour l'enseignant et le chercheur aussi bien ses "outils intellectuels" que ses "objets d'étude" : "Le numérique fait partie de l'environnement de travail de l'ingénieur, quel que soit son métier : le numérique n'est pas une affaire réservée aux informaticiens mais concerne désormais toute personne devant produire des contenus, les lire, et concevoir des produits. Le numérique est une problématique transversale que tout ingénieur rencontre dans son métier" (Bachimont, 2009).

Dans les cercles universitaires, ces mutations se traduisent depuis au moins une dizaine d'années par des mouvements interdisciplinaires (Darbellay, 2012) de redéfinitions philosophiques, organisationnelles, méthodologiques et épistémologiques, et intervenant dans l'espace public sur des questions à fort enjeu politique (Citton, 2015 ; Mounier, 2015).

## **B. Les humanités numériques : des enjeux universitaires aux enjeux scolaires**

"Domaine de recherche et d'enseignement au croisement de l'informatique et des lettres, des arts, des sciences humaines et des sciences sociales, visant à produire et à partager des savoirs, des méthodes et de nouveaux objets de connaissance à partir d'un corpus de données numériques (Legifrance, 2019b)<sup>4</sup>", les humanités numériques désignent à la fois un champ d'étude, une communauté de praticiens et un « dialogue interdisciplinaire sur la dimension numérique des recherches en sciences humaines et sociales, au niveau des outils, des méthodes, des objets d'études et des modes de communication » (Dacos & Mounier, 2014)

Ainsi ces dernières années le développement des formations aux humanités numériques dans l'enseignement supérieur est-il devenu un sujet d'actualité (de Amorim, 2019 ; « Digital Humanities Course Registry »<sup>5</sup>, 2014), faisant écho à une problématique comparable qui se pose pour les professeurs de l'enseignement scolaire dans la prise en compte du numérique dans leurs pratiques professionnelles<sup>6</sup>.

Bien qu'ayant émergé dans le monde de la recherche, l'intérêt des humanités numériques pour les acteurs de l'éducation semble légitime aux moins à deux titres :

- le souci d'inscrire le développement des pratiques numériques dans le temps long de l'évolution de l'instrumentation des savoirs (Bodin, 2016) ;
- une attention particulière portée sur les enjeux transversaux et transdisciplinaires dans la construction, l'organisation et la transmission des savoirs.

Comme l'illustre le tableau ci-dessous, les articles du manifeste ThatCamp de 2010 (Dacos, 2010) permettent d'identifier les problématiques convergentes et plusieurs domaines dans lesquels les

<sup>1</sup> Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2019d

<sup>2</sup> Acté notamment dans les textes officiels lors de la création du conseil national du numérique en 2011, d'un « service public du numérique éducatif » en 2013, de la direction du numérique pour l'éducation et des délégués académiques au numérique en 2014 (Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2014) et : Legifrance, Décret n° 2014-133 du 17 février 2014 fixant l'organisation de l'administration centrale des ministères de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche, 2014-133 § (2014).

<sup>3</sup> Bruillard, 1998 ; Béziat et Villemonteix, 2007 ; J.-É. Bigot et Mabi, 2017 ; J.-E. Bigot, 2018

<sup>4</sup> Legifrance (2019b). Vocabulaire de l'éducation et de l'enseignement supérieur (liste de termes, expressions et définitions adoptés). [En ligne] <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038736904&categorieLien=id>

<sup>5</sup> Digital Humanities Course Registry : <https://registries.clarin-dariah.eu/courses/>

<sup>6</sup> « Former aux métiers du professorat et de l'éducation au 21e siècle—Devenir enseignant », 2019. Cette formation sera désormais délivrée par les INSPE (instituts nationaux supérieurs du professorat et de l'éducation). [En ligne] <http://www.devenirenseignant.gouv.fr/cid142150/former-aux-metiers-du-professorat-et-de-l-education-au-21e-siecle.html>

humanités numériques peuvent constituer une source d'inspiration, voire un appui, pour les acteurs de l'éducation face au défi du numérique.

Extraits du manifeste ThatCamp 2010	Points de convergence avec l'éducation
<b>I. Définition</b>	
1. <i>Le tournant numérique pris par la société modifie et interroge les conditions de production et de diffusion des savoirs.</i>	Ce "tournant numérique" change également les façons d'enseigner et d'apprendre.
2. <i>Pour nous, les digital humanities concernent l'ensemble des Sciences humaines et sociales, des Arts et des Lettres. Les digital humanities ne font pas table rase du passé. Elles s'appuient, au contraire, sur l'ensemble des paradigmes, savoir-faire et connaissances propres à ces disciplines, tout en mobilisant les outils et les perspectives singulières du champ du numérique.</i>	A l'École, ce tournant consiste à la fois à s'affirmer comme communauté de pratique transdisciplinaire (couvrant l'ensemble des disciplines scolaires) et à s'inscrire dans le temps long de la culture humaniste et de l'évolution des technologies éducatives.
3. <i>Les digital humanities désignent une transdiscipline, porteuse des méthodes, des dispositifs et des perspectives heuristiques liés au numérique dans le domaine des Sciences humaines et sociales.</i>	
(...)	
<b>III. Déclaration</b>	
5. <i>Nous, acteurs des digital humanities, nous nous constituons en communauté de pratique solidaire, ouverte, accueillante et libre d'accès.</i>	Dans le cadre scolaire, cet effort d'organisation en communauté de pratique peut se formaliser notamment dans la commission numérique d'un établissement, d'un(e) district/circonscription/bassin ou à l'échelle d'une académie.
6. <i>Nous sommes une communauté sans frontières. Nous sommes une communauté multilingue et multidisciplinaire.</i>	
7. <i>Nous avons pour objectifs le progrès de la connaissance, le renforcement de la qualité de la recherche dans nos disciplines, et l'enrichissement du savoir et du patrimoine collectif, au-delà de la seule sphère académique.</i>	Ces objectifs de "progrès de la connaissance, d'enrichissement du savoir et du patrimoine collectif" sont aussi ceux de l'École et trouvent sens dans une continuité et une dynamique de partenariat, de projets communs, entre enseignement scolaire et monde de la recherche.
8. <i>Nous appelons à l'intégration de la culture numérique dans la définition de la culture générale du XXIe siècle.</i>	Cette "culture générale du XXIe siècle" se travaille à l'École, dès le premier degré, dans les apprentissages fondamentaux puis dans la formation tout au long de la vie (Cardon, 2019; Cerisier, 2012)
<b>IV. Orientations</b>	
9. <i>Nous lançons un appel pour l'accès libre aux données et aux métadonnées. Celles-ci doivent être documentées et interopérables, autant techniquement que conceptuellement.</i>	Cet enjeu de l'accès ouvert aux données et aux connaissances concerne tous les niveaux d'enseignement et de recherche, notamment pour l'éducation à la citoyenneté, la formation des enseignants et plus généralement la formation professionnelle et tout au long de la vie.
10. <i>Nous sommes favorables à la diffusion, à la circulation et au libre enrichissement des méthodes, du code, des formats et des résultats de la recherche.</i>	
(...)	
12. <i>Nous nous engageons dans l'édification d'une compétence collective s'appuyant sur un vocabulaire commun, compétence collective qui procède du travail de l'ensemble des acteurs. Cette compétence collective a vocation à devenir un bien commun. Elle constitue une opportunité scientifique, mais aussi une opportunité d'insertion professionnelle, dans tous les secteurs.</i>	Cette "compétence collective" se traduit à l'École par la nécessité d'un dialogue interdisciplinaire constant et nourri par un travail collectif de l'ensemble des équipes éducatives sur les enjeux du numérique, en lien avec l'évolution de la recherche scientifique.
(...)	

Comme source d'inspiration et de réflexion face au défi numérique, en particulier celui de la transdisciplinarité, le cadre des humanités numériques (comme "forum interdisciplinaire, interprofessionnel réunissant des individus autour de l'usage des technologies numériques en une communauté de pratique et de réflexion (Berra, 2014)") rappelle donc et confirme la nécessité de développer le travail en équipe et les pratiques collaboratives, ainsi dans l'enseignement scolaire il repose d'abord sur le travail pédagogique des équipes académiques (enseignants du premier et du second degré, formateurs, personnels de direction, corps

d'inspection, équipe des DANE/Réseau Canopé/CLEMI).

Cette convergence que nous constatons à la lecture du manifeste concerne aussi les aspects méthodologiques. En effet, éducation et recherche travaillent sur le temps long de la construction et de la diffusion des savoirs, avec un souci intrinsèque de pérennité et de patrimonialisation qui n'est pas toujours compatible avec les pratiques du web (Lakel & Deuff, 2017). L'éducation à l'esprit critique passe en outre par un effort porté sur l'éducation aux médias et à l'information (Frau-Meigs, 2019 ; Corroy, 2016 ; Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2019b), impliquant tous les professeurs, en s'appuyant sur les compétences des professeurs documentalistes et en lien avec les apports des sciences de l'information et de la communication.

Ajoutons que cette convergence méthodologique recouvre aussi pour l'ensemble des champs disciplinaires des enjeux liés à la numérisation des corpus, la science des données, le big data, l'identité numérique et les traces d'apprentissage (Ertzscheid, 2013; Merzeau, 2013; Peraya, 2019).

Enfin, les humanités numériques invitent aussi à envisager une réorganisation des lieux de savoir (écoles, bibliothèques, musées, centres de formation, etc.) et accompagnent le développement des tiers-lieux, pensés comme des espaces de médiation, d'échanges, de production et des espaces laboratoires (Le Deuff, 2014 ; Lhoste et Barbier, 2016).

En résumé, les questions soulevées par les humanités numériques concernent aussi le monde de l'éducation car elles prônent une entrée dans le numérique par les problématiques de construction et d'accès aux savoirs en s'appuyant sur des valeurs qui sont aux fondements même de l'École.

### **C. La spécificité des humanités numériques dans l'éducation**

Cependant, les spécificités des apprentissages scolaires et du contexte scolaire en tant que tel nous conduisent à rappeler que le terme d'"humanités" revêt un sens particulier à l'École.

Depuis les années 1970, en passant par le plan informatique pour tous dans les années 1980, l'informatique, les TICE puis le numérique ont surtout correspondu à un effort d'équipement, accompagné par des dispositifs de formation et de mise à disposition de ressources pédagogiques. Si à partir des années 2010, ce "tournant des humanités numériques" concerne aussi l'École (Allouche, 2016b) c'est qu'il rappelle la nécessité de placer la réflexion non plus seulement sur les outils pour enseigner et apprendre mais aussi et surtout sur les mutations que connaissent les savoirs eux-mêmes, le rapport aux savoirs (pour l'ensemble des citoyens, au-delà de la communauté scientifique) et le défi que représentent l'explosion de la circulation de l'information et de la mise en données numériques du monde et donc de l'ensemble des champs et objets d'étude disciplinaires<sup>7</sup>.

La perspective transdisciplinaire des humanités numériques répond ainsi à un besoin de dépasser la seule entrée technique ou des équipements pour se recentrer sur les missions qui sont au cœur de l'École.

Mais les acteurs de l'École confèrent aussi aux humanités un ensemble de valeurs, objectifs et traduction de la transdisciplinarité dans les enseignements et apprentissages (socle commun, programmes et cadre spatio-temporel du travail scolaire).

En effet, "faire ses humanités" aujourd'hui c'est à la fois revendiquer un temps long qui est celui de l'héritage de notre culture lettrée et prôner une appropriation lettrée du numérique, non en simple consommateur d'outils (appelés par définition une obsolescence progressive voire programmée) dont il faudrait sans cesse prouver la "plus-value", mais dans la démarche de construction, d'organisation et de transmission des savoirs. L'enjeu est bien celui de la formation du lettré (Gautier, 2009 ; Cormerais et Le Deuff, 2014 ; Bouchardon et Cailleau, 2018) et de la construction d'une nouvelle citoyenneté (Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2019a).

Cette question des liens entre humanités numériques et éducation est désormais abordée dans plusieurs publications, parmi lesquels un article récent (Morandi, 2017) qui confirme opportunément cette signification spécifique des humanités numériques dans le contexte éducatif : « Les humanités

---

<sup>7</sup> Voir notamment (Clavert, 2013) ; (Kaplan, 2016) sur le cas de l'histoire.



numériques décrivent le nouvel espace de production de savoir, socle de réalisation des connaissances humaines. Au cœur de celles-ci, un retour « humaniste » à une fonction critique en éducation, un écho particulier lorsque l'on l'associe des technologies à l'humain. Elles contribuent au débat sur une école « numérique » et à ses stratégies. » (...) « Cela suppose pour les enseignants du numérique non pas d'instruire le numérique mais d'éduquer dans la rencontre des usages, des mondes anciens et nouveaux, pour un humanisme retrouvé dans la contribution de toutes les cultures. »

Pour notre part, dans le cadre de notre carnet de recherche (Allouche, 2014) nous proposons une approche des humanités numériques à l'École comme « émergence d'un espace d'échange interdisciplinaire, fondé sur les valeurs humanistes, ayant l'éducation pour finalité et le numérique comme environnement et langage communs » (Allouche, 2016a). Cette approche n'ignore pas que "l'entrée dans le numérique" reste dans une logique disciplinaire et contextuelle (Epstein, 2017), mais postule qu'une véritable appropriation collective par la communauté scientifique et éducative passe par une approche inter- et transdisciplinaire prenant pleinement en compte les mutations en cours des objets d'étude (Saleh et Hachour, 2012).

Enfin, il ne s'agit pas d'ignorer non plus que le numérique dans les pratiques éducatives et pédagogiques constitue un défi d'autant plus grand qu'il est présent de façon transversale et à plusieurs titres :

- la transformation numérique des organisations et son impact sur les pratiques de pilotage (Caine, Mathieu, et Vigel, 2013 ; IH2EF, 2013) ;
- l'impact du numérique dans l'évolution de la forme scolaire (Bechetti-Bizot, 2017 ; Cerisier, 2015; Coen, 2018 ; Durampart, 2016) ;
- la prise en compte problématique des pratiques et de la culture numérique des élèves (Fluckiger, 2008, 2016, 2018 ; Université de Rennes 2, 2018<sup>8</sup>), et au-delà de l'ensemble des communautés éducatives (voir notamment l'émergence du thème des organisations et territoires apprenants (Bechetti-Bizot, Taddéi et Houzel, 2017) ;
- la présence du numérique dans l'éducation aux médias et à l'information (Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2019b) et d'autres thèmes transversaux comme l'éducation à la citoyenneté numérique ou la formation à l'esprit critique (Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2016, 2019b) ;
- la présence transversale du numérique dans le socle commun de compétences, de connaissances et de culture (Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2019c) et les programmes scolaires disciplinaires ;
- le cadre de certification de compétences numériques Pix (qui s'appuie sur le cadre de référence européen DigComp (European Commission, 2018)), entré en vigueur à la rentrée 2019<sup>9</sup> ;
- les nouveaux enseignements de lycée (Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2019d), entrés aussi en application en cette même rentrée (Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2018).

### **III. Humanités numériques et éducation : jalons et pistes de travail**

#### **A. Jalons dans le dialogue entre humanités numériques et éducation**

Plusieurs jalons peuvent déjà être mis à l'actif de ce dialogue entre humanités numériques et éducation, ces jalons étant d'abord des moments de réflexion collective sur le numérique comme espace public et environnement d'apprentissage en s'appuyant sur les fondements humanistes de notre culture lettrée et scientifique.

---

<sup>8</sup> Université de Rennes 2 (2018, janvier 26). Enjeux éducatifs des pratiques juvéniles numériques. Consulté 9 janvier 2019, à cette adresse : <https://ubicast.visio.univ-rennes2.fr/channels/#enjeux-educatifs-des-pratiques-juveniles-numeriques>

<sup>9</sup> Legifrance (2019a). Arrêté du 30 août 2019 relatif à la certification Pix des compétences numériques définies par le cadre de référence des compétences numériques mentionné à l'article D. 121-1 du code de l'éducation, Code de l'éducation § (2019). Les compétences visées sont organisées en cinq domaines : 1. Information et données 2. Communication et collaboration 3. Création de contenus 4. Protection et sécurité 5. Environnement numérique.

Citons ici quelques exemples :

- Rapport Jules Ferry 3.0 du Conseil national du numérique (2014) ;
- Les Humanités numériques à l'école, émission sur France culture (5/11/14) ;
- Rencontres Eidos64 « Former l'honnête homme 2.0 » (27/01/16) ;
- Séminaires Tech day du Pôle numérique de l'académie Créteil « les humanités numériques à l'École » (22/06/16 et 21/06/17) ;
- Colloque international EdCamp « les Humanités Numériques pour l'éducation » (1er et 02/09/16) ;
- Journée d'étude au Collège des Bernardins « Apprendre et enseigner à l'ère numérique » (06/10/16) ;
- Septième rendez-vous des Lettres « Les métamorphoses de l'apprentissage et de la transmission. Culture antique, culture numérique : d'une Renaissance à l'autre ? » (28 et 29/11/16) ;
- Dialogue des humanités numériques organisée par la Direction du numérique pour l'éducation sur Eduspot (08/03/17) ;
- Séminaire sur les humanités numériques dans le cadre du plan national de formation (26/03/18).

Ces rencontres ont notamment été prolongées par un travail de veille documentaire et de publication de ressources ayant une double finalité : faire connaître le champ des humanités numériques aux acteurs de l'éducation, suggérer ou valoriser certaines pistes d'action et de mises en pratique pédagogique dans une perspective transdisciplinaire (Allouche, 2017).

Notons aussi, parmi les initiatives, l'ouverture d'un département « Éducation et humanités numériques » à l'École normale supérieure de Lyon en 2016 dont la « vocation est de regrouper les enseignants et enseignants-chercheurs qui travaillent autour des thématiques liées à l'éducation et aux humanités numériques<sup>10</sup> ».

## **B. Pistes de travail**

A partir de ce travail de veille nous proposons quelques pistes de travail de recherche-action dans le domaine des humanités numériques et dans le cadre d'une éducation ouverte (UNESCO, 2017). Elles sont réparties en trois domaines :

- le dialogue interdisciplinaire ;
- l'évolution des ressources, supports et pratiques pédagogiques ;
- l'évolution de la gouvernance et des compétences.

### **Développer un dialogue interdisciplinaire sur les pratiques du numérique**

- Le premier enjeu pour l'École est que les pratiques numériques se développent aussi bien par les lettres, la culture que par les sciences et les technologies (la mise en données numériques des savoirs nécessitant un dialogue renouvelé entre lettrés et scientifiques) et par une compréhension large des implications du numérique dans la société contemporaine.
- La réorganisation des savoirs en environnement numérique, leur mise en données, rend nécessaire un dialogue interdisciplinaire approfondi et la construction d'une expertise commune entre enseignants, chercheurs et plus globalement acteurs du savoir, de la documentation et du patrimoine.
- Le champ des humanités numériques peut constituer un cadre pour construire et conduire ce dialogue interdisciplinaire dans lequel les cultures lettrées et scientifiques développent des pratiques réflexives et replacées dans l'histoire longue de leur instrumentation (cultures orale et écrite, imprimerie, technologies numériques).

---

<sup>10</sup> (Département Éducation et humanités numériques (ENS Lyon), 2016) A noter que ce département annonce l'organisation d'une semaine des humanités numériques (du 7 au 11 octobre 2019) : <http://www.ens-lyon.fr/evenement/savoirs/la-semaine-des-humanites-numeriques>

Il s'agit donc de :

- S'appuyer sur les fondements de la culture humaniste, celle-ci pouvant désormais se développer et se diffuser en environnement numérique.
- Favoriser les connexions entre cultures scientifique, technologique et lettrée dans des approches inter- et transdisciplinaires.
- Construire un patrimoine scientifique, éducatif et culturel durable sur les bases des communs de la connaissance (Le Crosnier, 2018 ; Merzeau et Mulo, 2017).
- Développer les partenariats avec la recherche scientifique pour construire l'École numérique (Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2017).
- Diffuser la méthode et la démarche scientifiques à tous les niveaux de formation.
- Promouvoir une éducation ouverte aux innovations, y compris sur la forme scolaire et sur les évolutions de l'éducation au XXI<sup>e</sup> siècle.
- Favoriser la science ouverte, l'accès ouvert aux ressources éducatives, les initiatives de science participative (Collectif, 2012 ; Houiller, 2016) à tous les niveaux de la formation.

### **Faire évoluer les ressources, supports et pratiques pédagogiques**

La mise en données numériques des savoirs renouvelle la nature, l'organisation des ressources et des supports pédagogiques ainsi que la construction des parcours d'apprentissage. Se pose notamment la question de leur calcul et de leur traitement (algorithmes, traces d'apprentissage, intelligence artificielle).

- L'accès à ces données et l'accès à une information surabondante posent de nouveaux défis de médiations scientifique et pédagogique ainsi que de nouvelles compétences à mobiliser.
- Ces défis consistent aussi à repenser la place des institutions académiques, documentaires et patrimoniales - scolaires, scientifiques et culturelles - dans l'accès au savoir (qui ne résume pas à l'accès aux données et à l'information).
- Les modalités d'accès aux savoirs se réorganisent selon plusieurs grandes tendances, concernant aussi bien les contenus eux-mêmes que leur gouvernance : éducation ouverte, communs de la connaissance, co-construction, place croissante du design et des dynamiques collectives.
- Au-delà du cas spécifique de l'évolution du manuel scolaire se posent les questions des nouvelles formes du livre et de la lecture à l'École, et plus largement de la réorganisation des ressources documentaires.
- Cette évolution des contenus, des supports et des modalités d'apprentissage pose à terme la question de la réorganisation de l'espace-temps scolaire et de l'École en tant que lieu de production de savoirs (en partenariat notamment avec le monde de la recherche et des centres de documentation).

### **Faire évoluer la gouvernance et les compétences**

- Aborder le numérique comme environnement et non comme une addition d'outils ou de technologies pourrait se traduire, à l'échelle de chaque académie et/ou de chaque établissement, par une réflexion collective visant une transdisciplinarité du numérique effective et active, notamment par la tenue d'une commission numérique ou d'un conseil pédagogique traitant le numérique de façon transversale dans l'ensemble des thématiques abordées (comme le projet d'établissement ou le parcours d'éducation artistique et culturelle de l'élève).
- Consolider les pratiques de la culture lettrée et scientifique en environnement numérique (lecture, écriture, annotation, publication, carnets de recherche individuels ou collectifs).
- Travailler sur des compétences en environnement numérique en constante évolution : compétences sociales, créativité, travail sur les données (« Data Literacy Conference 2018 », 2018 ; « DataLiteracy », 2019).

- Valoriser et reconnaître les apprentissages et les engagements dans des projets individuels et collectifs (portfolio, badges, valorisation par les pairs).

#### IV. Conclusion

Comme on le voit, se placer dans une perspective de dialogue entre humanités numériques et éducation se traduit par un effort conjoint des acteurs de la recherche et de l'éducation pour instaurer une continuité et une cohérence dans la transformation des pratiques instrumentées et de l'organisation des savoirs.

Ce travail nécessairement transdisciplinaire, au moins dans ses dimensions méthodologiques, doit contribuer à la construction d'une culture commune des savoirs et des apprentissages en environnement numérique.

#### Portfolio de l'auteur sur la thématique

Carnet de recherche "Numérique et éducation" : <https://education.hypotheses.org/>

Groupe LinkedIn "Humanités numériques et éducation" : <https://www.linkedin.com/groups/7040259/>

Espace Slideshare : <https://fr.slideshare.net/eliellouche>

Quelques définitions : <https://huit.re/vocabulaireHN>

Veille bibliographique sur Zotero :

[https://www.zotero.org/groups/228138/humanits\\_numriques\\_ducation\\_et\\_formation/items](https://www.zotero.org/groups/228138/humanits_numriques_ducation_et_formation/items)

#### Références

Allouche, E. (2014). Connecter humanités numériques et éducation [Billet]. [En ligne] <http://education.hypotheses.org/89>

Allouche, E. (2016a). Les humanités numériques et l'École [Billet]. [En ligne] <https://education.hypotheses.org/500>

Allouche, E. (2016b). *Le tournant des humanités numériques dans l'éducation : Enjeux, repères et chantiers* [Présentation]. [En ligne] <https://www.slideshare.net/eliellouche/le-tournant-des-humanits-numriques-dans-l-education-enjeux-repres-et-chantiers>

Allouche, E. (2017). Lettre Édu\_Num Thématique N°04-Juin 2017 : Humanités et études numériques [Lettre]. [En ligne] [http://eduscol.education.fr/numerique/edunum-thematique/edunum-thematique\\_04](http://eduscol.education.fr/numerique/edunum-thematique/edunum-thematique_04)

Bachimont, B. (2009). Mineur « Technologies Culturelles Numériques » [Notice]. [En ligne] <http://www4.utc.fr/~tcn/Principe.html>

Bachimont, B. (2014). Le nominalisme et la culture : questions posées par les enjeux du numérique. Dans B. Stiegler (dir.), *Digital studies : Organologie des savoirs et technologies de la connaissance*. Paris : FYP Éditions.

Bechetti-Bizot, C. (2017). Repenser la forme scolaire à l'heure du numérique : Vers de nouvelles manières d'apprendre et d'enseigner (rapport de l'Inspection générale de l'Éducation nationale). [En ligne] <https://www.education.gouv.fr/cid122842/repenser-la-forme-scolaire-a-l-heure-du-numerique-e-vers-de-nouvelles-manieres-d-apprendre-et-d-enseigner.html%20>

Bechetti-Bizot, C., Taddéi, F., et Houzel, G. (2017). Vers une société apprenante : Rapport sur la recherche et développement de l'éducation tout au long de la vie. [En ligne] <http://www.education.gouv.fr/cid115649/vers-une-societe-apprenante-rapport-sur-la-recherche-et-developpement-de-l-education-tout-au-long-de-la-vie.html>

Berra, A. (2014). Connaître aujourd'hui. L'épistémologie problématique des humanités numériques [WebTV]. [En ligne] <https://live3.univ-lille3.fr/video-recherche/connaître-aujourd'hui-lepistemologie->

problematique-des-humanites-numeriques.html

Béziat, J., et Villemonteix, F. (2007). *Les technologies informatisées à l'école primaire. Déplacements et perspectives*. [En ligne] <https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00779895>

Bigot, J.-E. (2018). Enjeux épistémologiques d'une instrumentation numérique des sciences sociales [Présentation vidéo]. [En ligne] <https://webtv.univ-rouen.fr/permalink/v125a98df86efvtfjsfd/>

Bigot, J.-É., et Mabi, C. (2017). Une instrumentation numérique des sciences humaines et sociales. *Les Cahiers du numérique*, 13(3), 63-90.

Bodin, F. (2016). Chronologie des humanités numériques [Billet]. [En ligne] <https://dlis.hypotheses.org/856>

Bouchardon, S. et Cailleau, I. (2018). Milieu numérique et « lettrés » du numérique. *Le français aujourd'hui*, 200, 117-126. [En ligne] <https://doi.org/10.3917/lfa.200.0117>

Boullier, D. (2016). *Sociologie du numérique*. Paris, France : Armand Colin.

Bruillard, E. (1998). L'ordinateur à l'école : De l'outil à l'instrument. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 5(1), 63-80. [En ligne] <https://doi.org/10.3406/stice.1998.1659>

Caine, M., Mathieu, R. et Vigel, C. (2013). *Manager un EPLE à l'heure du numérique*. Dijon : CRDP de l'académie de Dijon.

Cardon, D. (2010). *La démocratie Internet : Promesses et limites*. Paris : Seuil.

Cardon, D. (2015). *A quoi rêvent les algorithmes : Nos vies à l'heure des big data*. Paris : Seuil.

Cardon, D. (2019). *Culture numérique*. Paris : Les presses SciencesPo.

Cerisier, J.-F. (2012). La culture numérique dans le champ de l'éducation, quelques références bibliographiques. *Distances et médiations des savoirs*, 1(1). [En ligne] <http://dms.revues.org/163>

Cerisier, J.-F. (2015). *La forme scolaire à l'épreuve du numérique*. [En ligne] <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01216702>

Citton, Y. (2015). Humanités numériques. Une médiapolitique des savoirs encore à inventer. *Multitudes*, 59, 169-180.

Clavert, F. (2013). Mise en données du monde, mise en données de l'histoire ? [Billet]. [En ligne] <http://histnum.hypotheses.org/1718>

Coen, P.-F. (2018). La forme scolaire à l'épreuve des technologies numériques. *Distances et médiations des savoirs*, 22. [En ligne] <http://journals.openedition.org/dms/2346>

Collectif. (2012). Sciences participatives : Proposé par Jean-Pierre Girard. Dans *La Non-Collection. THATCamp Paris 2012 : Non-actes de la non-conférence des humanités numériques*. [En ligne] <http://books.openedition.org/editionsmsh/283>

Cormerais, F. et Le Deuff, O. (2014). Le lettré du numérique dans la reconfiguration du savoir contemporain. *Colloque Digital Intelligence, Nantes, septembre 2014*. [En ligne] [http://www.univ-nantes.fr/servlet/com.univ.collaboratif.util.LectureFichiergw?CODE\\_FICHER=1415428057047&ID\\_FICHE=717841](http://www.univ-nantes.fr/servlet/com.univ.collaboratif.util.LectureFichiergw?CODE_FICHER=1415428057047&ID_FICHE=717841)

Corroy, L. (2016). Éducation aux médias, citoyenneté et créativité, les enjeux de l'éducation aux médias au XXI<sup>e</sup> siècle. L. Corroy-Labardens et S. Jehel (dir.), *Stéréotypes, discriminations et éducation aux médias* (pp. 127-137). Paris : L'Harmattan.

Dacos, M. (2010). Manifeste des Digital humanities [Billet]. [En ligne] <http://tcp.hypotheses.org/318>

Dacos, M., et Mounier, P. (2014). *Humanités numériques : État des lieux et positionnement de la recherche française dans le contexte international* (Institut français). [En ligne] <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/65357-humanites-numeriques-etat-des-lieux-et-positionnement-de-la-recherche-francaise-dans-le-contexte-international.pdf>

- Darbellay, F. (2012). Les Digital Humanities : Vers une interdisciplinarité 2.0 ? *Natures Sciences Sociétés*, 20(3), 269-270.
- Data Literacy Conference 2018. (2018). La culture des données, le nouveau pouvoir d'agir ? [Vidéos]. [En ligne] <http://dataliteracyconference.net/2018/>
- DataLiteracy (2019). Un InfoLab explore à Grenoble la médiation numérique autour des données. [En ligne] <https://labo.societenumerique.gouv.fr/2019/05/23/dataliteracy-infolab-explore-a-grenoble-mediation-numerique-autour-donnees/>
- de Amorim, M. (2019). A quoi mènent les masters en « humanités numériques » ? *Le Monde.fr*. [En ligne] [https://www.lemonde.fr/campus/article/2019/01/30/a-quoi-menent-les-masters-en-humanite-s-numeriques\\_5416520\\_4401467.html](https://www.lemonde.fr/campus/article/2019/01/30/a-quoi-menent-les-masters-en-humanite-s-numeriques_5416520_4401467.html)
- Doueïhi, M. (2011). *Pour un humanisme numérique*. Paris : Éditions du Seuil.
- Durampart, M. (2016). La forme scolaire en action traversée par l'école numérique. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 9. [En ligne] <https://doi.org/10.4000/rfsic.2492>
- Epstein, M. (2017). A quelles conditions un outil transdisciplinaire permet l'interdisciplinarité entre enseignants ? Cas du numérique au collège. *L'Année de la Recherche en Sciences de l'Éducation*. [En ligne] <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02148008>
- Ertzscheid, O. (2013). *Qu'est-ce que l'identité numérique ? Enjeux, outils, méthodologies*. Marseille : OpenEdition Press. [En ligne] <http://books.openedition.org/oepp/332>
- European Commission (2018). Cadre européen des compétences numériques pour les citoyens (DigComp). [En ligne] <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1315&langId=fr>
- Fluckiger, C. (2008). L'école à l'épreuve de la culture numérique des élèves. *Revue française de pédagogie. Recherches en éducation*, 163, 51-61. [En ligne] <https://doi.org/10.4000/rfp.978>
- Fluckiger, C. (2016). Culture numérique, culture scolaire : Homogénéités, continuités et ruptures. *Diversité, VEI*, 185, 64-70.
- Fluckiger, C. (2018). La culture numérique contre la culture scolaire ? Des mythes à la construction d'un problème scientifique. Séminaire de l'IREDU, Université de Bourgogne. [En ligne] <https://mediaserveur.u-bourgogne.fr/permalink/v125ac26a29b919w8iwo/>
- Frau-Meigs, D. (2019). Créativité, éducation aux médias et à l'information, translittératie : Vers des humanités numériques. *Quaderni. Communication, technologies, pouvoir*, 98, 87-105.
- Gautier, J. (2009). Vers une culture numérique lettrée ? *Revue Skhole.fr, penser et repenser l'école*. [En ligne] <http://skhole.fr/vers-une-culture-num%C3%A9rique-lettr%C3%A9e>
- Houiller, F. (2016). *Sciences Participatives en France. États des lieux, bonnes pratiques et recommandations*. [En ligne] <https://inra-dam-front-resources-cdn.brainsonic.com/ressources/afile/320323-7bb62-ressource-rapport-de-la-mission-sciences-participatives-fevrier-2016.html>
- IH2EF (2013, 2019). Gouvernance, pilotage et pratiques managériales [Page web]. [En ligne] <https://www.ih2ef.education.fr/fr/ressources-par-theme/priorites-nationales/management-du-numerique-educatif/>
- Kaplan, F. (2016). La modélisation du temps dans les Digital Humanities. Colloque « Régimes temporels et sciences historiques » Zentrum für Kulturproduktion, Berne, Confédération Suisse. [En ligne] <https://infoscience.epfl.ch/record/225503>
- Lakel, A., et Deuff, O. L. (2017). À quoi peut bien servir l'analyse du web ? *Les Cahiers du numérique*, 13(3), 39-62.
- Le Crosnier, H. (2018). Une introduction aux communs de la connaissance. *tic&société*, 12(1), 13-41. [En ligne] <https://doi.org/10.4000/ticetsociete.2481>

Le Deuff, O. (dir.) (2014). *Le temps des humanités digitales : La mutation des sciences humaines et sociales*. Paris : FYP éditions.

Lhoste, É. et Barbier, M. (2016). FabLabs - L'institutionnalisation de Tiers-Lieux du « soft hacking ». *Revue d'anthropologie des connaissances*, 10(1), 43-69.

Merzeau, L. (2011). *Pour une médiologie de la mémoire*. Habilitation à Diriger des Recherches, Université Paris Ouest Nanterre La Défense. [En ligne] <https://tel.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/904667/filename/Merzeau-Pour-une-mediologie-de-la-memoire.pdf>

Merzeau, L. (2013). L'intelligence des traces. *Intellectica - La revue de l'Association pour la Recherche sur les sciences de la Cognition (ARCo)*, 1(59), p.115-135.

Merzeau, L., et Mulot, H. (2017). Les communs : Levier pour l'enseignement (du) numérique à l'école. *Hermès, La Revue*, 78, 193-200.

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. (2014). Organisation académique : Missions et nomination des délégués académiques au numérique. [En ligne] [https://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin\\_officiel.html?cid\\_bo=81628](https://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=81628)

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse (2016). Former l'esprit critique des élèves [Page web]. [En ligne] <http://eduscol.education.fr/cid107295/former-l-esprit-critique-des-eleves.html>

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse (2017, 2019). Futur du numérique et incubation - La mission d'incubation de la DNE – Éduscol [Page web]. [En ligne] <http://eduscol.education.fr/cid93919/la-mission-d-incubation-de-la-dne.html>

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse (2018, 2019). Le numérique au service de l'École de la confiance [Page web]. [En ligne] <https://www.education.gouv.fr/cid133192/le-numerique-service-ecole-confiance.html>

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse (2019a). La citoyenneté à l'ère du numérique Lettre Édu\_Num Thématique N°08 [Lettre]. [En ligne] [http://eduscol.education.fr/numerique/edunum-thematique/edunum-thematique\\_08](http://eduscol.education.fr/numerique/edunum-thematique/edunum-thematique_08)

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse (2019b). Éducation aux médias et à l'information - Présentation de l'EMI [Page web]. [En ligne] <https://eduscol.education.fr/cid72525/presentation-de-l-emi.html>

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse (2019c). Le numérique dans le premier degré - Le numérique et le socle commun – Éduscol [Page web]. [En ligne] <https://eduscol.education.fr/cid98781/le-numerique-et-le-socle-commun.html>

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. (2019d). Les nouveaux programmes du lycée général et technologique [Page web]. [En ligne] <https://www.education.gouv.fr/cid140434/les-nouveaux-programmes-du-lycee-general-et-technologique-a-la-rentree-2019.html>

Morandi, F. (2017). À l'école des humanités numériques. *Hermès, La Revue*, 78, 96-103.

Mounier, P. (2015). Une « utopie politique » pour les humanités numériques ? *Socio. La nouvelle revue des sciences sociales*, 4, 97-112. [En ligne] <https://doi.org/10.4000/socio.1451>

Peraya, D. (2019). Les Learning Analytics en question. *Distances et médiations des savoirs*, 25. [En ligne] <https://journals.openedition.org/dms/3485>

Plantard, P. (2014). *Anthropologie des usages du numérique*. Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Nantes. [En ligne] <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01164360/document>

Saleh, I., et Hachour, H. (2012). Le numérique comme catalyseur épistémologique. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 1. [En ligne] <https://doi.org/10.4000/rfsic.168>

UNESCO (2017). Open Educational Resources (OER) [Page web]. [En ligne] <https://en.unesco.org/themes/building-knowledge-societies/oer>





# Brèves réflexions sur les humanités numériques

**Georges-Louis Baron**

EDA, Université de Paris

Le texte qui suit propose une réflexion sur la notion d'humanités numériques, sans chercher à faire un nouvel historique de la notion : pour cela, on peut se rapporter au *Companion to Digital Humanities* (Schreibman et al., 2004) et au rapport de référence de Dacos et Mounier (2015) L'idée est plutôt de se focaliser sur le cas de l'éducation et de réfléchir en termes de contenus et de modalités de formation.

## 1. Mise en perspective

Il est banal de remarquer que « Humanités numériques » réunit deux mots en tension qui ont chacun leur propre histoire. D'après le trésor informatisé de la Langue Française, *humanités* désigne une « formation scolaire où l'étude des langues et littératures latines et grecques, considérées comme particulièrement formatrices, est prépondérante ». On l'employait aussi pour désigner « l'enseignement au-dessus de la grammaire<sup>1</sup> jusqu'à la philosophie exclusivement ».

A. Chervel et M.- M. Compère précisent en 1997 que :

*Les humanités remontent, sans solution de continuité, aux « arts libéraux » antiques. Dans ses grands traits, le modèle de formation qu'elles proposent, fixé par Isocrate à Athènes au IV<sup>e</sup> siècle avant Jésus-Christ, est hérité directement par les Romains (p. 6).*

L'expression s'inscrit donc sans ambiguïté dans les formations classiques. Dans l'enseignement supérieur français, le regroupement (*sciences humaines et sociales - SHS*) est devenu la règle. On ne le retrouve pas en anglais où il est souvent d'usage de distinguer entre les *humanities*, disciplines centrées sur l'étude des phénomènes humains et les *social sciences*, prenant en compte les contextes sociaux. Le regroupement s'oppose de toutes les manières aux sciences, exactes et expérimentales et, par ailleurs, aux sciences de l'ingénieur et à la médecine.

Pour sa part, *numérique* a connu récemment une évolution intéressante : d'abord utilisé pour désigner ce qui était lié aux nombres (attention ancestrale de l'humanité) il a maintenant une nouvelle acception qui désigne ce qui est lié aux développements de l'informatisation des activités humaines.

Quant au rapprochement des deux mots (ou plutôt de ce qu'ils représentent), il est relativement ancien. Schreibman & al indiquent en 2004 que la source de l'intérêt des humanités pour l'ordinateur remonte à 1949, quand le Père Busa a entrepris de faire un index de l'ensemble des œuvres de Saint Thomas d'Aquin avec l'aide de la société IBM.

Dans les années 1950, on peut aussi citer, entre autres, des applications novatrices de la mécanographie, précurseuse de l'informatique, pour le classement de données archéologiques (Gardin & Garelli, 1961). C'est la période où les historiens, les linguistes, les spécialistes de communication explorent les possibilités des ordinateurs dont on a vite compris qu'ils pouvaient non seulement traiter des nombres, mais aussi des symboles.

---

<sup>1</sup> Autrefois, dans l'enseignement de second degré, les classes de grammaire correspondaient au début de ce qui est actuellement le premier cycle de l'enseignement secondaire. Les humanités correspondaient donc à peu près aux classes de 3<sup>e</sup> et 2<sup>nd</sup>e.

Dès 1966 a été fondée aux USA une revue intitulée *Computers and the humanities* (qui existe toujours quoique sous un titre différent : *Language Resources and Evaluation*).

Dans le premier numéro de cette revue, il est expliqué l'intérêt d'une « newsletter » pour les chercheurs utilisant les ordinateurs et un article explique que depuis 3 ans *l'American Council of Learned Societies* a mis en place des bourses pour financer des études dans les humanités réalisées en utilisant des ordinateurs.

La revue publie régulièrement des articles sur des sujets tels que l'informatique linguistique (computational linguistics), la musique, l'histoire, l'archéologie... Dès 1971, quelques articles traitant de l'enseignement assisté par ordinateur (*Computer assisted Instruction*), spécialement en langues, y sont publiés (Allen, 1971) (Abboud, 1972), (Allen, 1972), (Allen, 1973) . On y trouve régulièrement des articles présentant les cours dispensés dans le domaine.

Il est également possible de remarquer que, si la plupart des articles traitent effectivement des humanités, certains s'intéressent spécifiquement à la situation en sciences sociales, en particulier s'agissant de formation (Cline, 1968). On y trouve, comme il est logique à l'époque, mention de différents langages de programmation adaptés au domaine, comme SNOBOL (*StriNg Oriented symBOLic Language*), qui est doté de fonctionnalités avancées de traitement de chaînes de caractères et est une des sources du langage « officiel » de l'Éducation nationale dans les années 1970 et 1980, le Langage symbolique d'enseignement (LSE).

En France, on peut rappeler que la première expérience d'introduction de l'informatique au lycée, menée de 1970 à 1980 a formé des enseignants *de toutes les disciplines*, avec une présence importante des humanités (INRP, 1981). Dès 1969 une revue, *Informatique et sciences humaines*, a par ailleurs été créée à l'initiative de l'Institut de sciences humaines appliquées<sup>2</sup>. Elle a publié un certain nombre d'articles dans le domaine de l'éducation.

La diffusion de la micro-informatique, dans les années 1980 a permis un accès facile à des logiciels et des ressources en tout genre, ce qui a progressivement banalisé le recours à l'informatique pour des spécialistes des sciences humaines et sociales, tant pour traiter des corpus (en particulier établir des comptages et des statistiques) que pour rechercher de l'information ou produire des textes.

L'expression *digital humanities* bientôt transcrite en français en *humanités numériques* a connu plus récemment une diffusion importante, après la publication du « manifeste des digital humanities » en 2010<sup>3</sup>.

Ce manifeste précise que les humanités numériques s'adressent à l'ensemble des sciences humaines et sociales, qu'il s'agit d'une communauté de pratique transdisciplinaire, attachée à l'accès ouvert, à la création d'infrastructures numériques passant à l'échelle... Il demande aussi l'intégration des humanités numériques dans les curricula de SHS.

Très tôt, des controverses se sont élevées autour de cette communauté. Par exemple un chercheur italien, Domenico Fiormonte (2012), relève l'hégémonie de la sphère anglo-américaine, tant dans les normes de codage de caractère que dans l'organisation de la communauté des humanités numériques (il parle même de cyber-colonisation symbolique). Il propose de prendre du champ par rapport aux grands projets de numérisation qui mettent les chercheurs sous la coupe des grandes sociétés privées, d'améliorer et de cultiver les marges et de contribuer à élaborer un nouveau concept du savoir comme bien commun (p. 74).

Ceci étant, le mouvement des humanités numériques est aussi présent en France. Dacos et Mounier (2015), dans un rapport très complet, les définissent ainsi :

« *Au plus haut niveau de généralité, on pourrait dire que les humanités numériques désignent un dialogue interdisciplinaire sur la dimension numérique des recherches en*

---

<sup>2</sup> ISSN 0291-8315. Elle a ensuite fusionné en 1988 avec la revue *Mathématiques et sciences humaines* (fondée en 1962) pour donner la revue *Mathématiques, informatique et sciences humaines* (ISSN 0995-2314). En 2000, cette dernière revue redevient *Mathématiques et sciences humaines* (ISSN 0291-8315).

<sup>3</sup> <https://www.digitalmanifesto.net/manifestos/20/>

*sciences humaines et sociales, au niveau des outils, des méthodes, des objets d'études et des modes de communication » (p. 15).*

Ils insistent sur l'intérêt de l'infrastructure technique *cyberinfrastructure*, comme « hybride de matériel et de non-matériel, de technique et de politique qui seule permet le partage et l'inscription dans le temps des résultats produits par l'activité de recherche dans ce champ particulier ». En effet, si les projets de recherche ont une durée limitée par celle des financements, les technologies associées ne peuvent être temporaires. Comment pérenniser les données et les publications ?

Actuellement, le thème est devenu populaire, en particulier depuis la diffusion sans précédent des réseaux sociaux et l'attrait pour les « big data », supposées pouvoir fournir aux sciences humaines des preuves, souvent par des méthodes corrélationnelles. Ses sens sont devenus multiples et il est nécessaire d'interroger voire de déconstruire cette notion.

C'est ce que proposent certains travaux comme (Kim & Stommel, 2018). Leur ouvrage se livre à un exercice critique extensif en ce sens. Ils remarquent, de manière d'ailleurs un peu commode, que le désir de définir nettement les humanités numériques est une façon d'exclure le travail radicalement divers qui en fait construit le champ (p. 20). Ils visent à créer un espace commun en se concentrant sur 1) la création d'un dialogue ouvert et non hiérarchique, 2) la promotion des travaux non traditionnels 3) l'amplification des voix marginales, 4) le plaidoyer pour les étudiants et les apprenants et 5) le partage généreux pour soutenir le travail des pairs.

En France, dans le premier numéro d'une revue nommée *Humanités numériques*, Piotrowski et Santos (2020) argumentent l'inanité d'en proposer une définition descriptive et rigoureuse et proposent de distinguer entre humanités numériques théoriques et appliquées. Pour eux, « les humanités numériques théoriques sont la discipline métascientifique dont l'objet est la conception de méthodes de modélisation formelle que les humanités numériques appliquées mettent en œuvre au sein des diverses disciplines de SHS ».

Nous sommes donc devant une caractéristique importante du champ des humanités numériques : s'il est structuré, en particulier autour de centres de références et d'infrastructures, il n'est pas encore ossifié, rigidifié et laisse un espace de manœuvre et de critique, en particulier du numérique et de ses évolutions. Pour le dire autrement, il y a de la place pour l'exploration et la créativité, voire pour des engagements militants. Mais comment tout ceci peut-il se traduire en termes d'enseignement et, particulièrement, d'enseignement scolaire ?

## 2. Une brève analyse en éducation

Si les humanités numériques ont surtout concerné la recherche, dès le début on a vu qu'elles intéressaient aussi l'éducation des chercheurs puis celle des enseignants, chargés de diffuser aux nouvelles générations les connaissances et les éléments de culture dont elles auront besoin.

En fait, (Hirsch, 2012) remarque que l'ouvrage de base de Shreibman & al : *Companion to Digital Humanities* fait très peu référence à la pédagogie : sur un total de presque 300 000 mots, « teaching » intervient 77 fois, education/educational 61 fois... Il souligne que cette présence discrète est une éclipse après une période de présence assez forte avec la mise en place de cours entre la fin des années 1980 et la mi 1990, tandis que l'intérêt est remonté par la suite à partir de 2010. Cette éclipse me semble assez bien correspondre à la fluctuation de l'intérêt pour l'informatique qu'on observe en France : il a été fort au début, avec la conscience d'une nécessité impérieuse de former à un nouveau domaine, puis il y a eu un déclin net aux temps de la vogue de l'idée *d'outil informatique*, qui dure jusque vers 2010 (Baron et al., 2015).

La question de l'éducation pose évidemment celle des contenus et des modalités les mieux à même de les transmettre. Le site du ministère français de l'éducation a publié en 2017 une lettre thématique sur les humanités et études numériques, insistant sur l'intérêt du dialogue entre éducation formation et recherche. Elle pointe sur l'intérêt des formations interdisciplinaires et sur l'organisation de réseaux de savoirs, promouvant une « approche transdisciplinaire et réflexive du numérique » et l'établissement d'un « réseau d'échange interdisciplinaire et interprofessionnel (entre établissements

scolaires, universités, ESPE, établissements culturels, collectivités, associations, tiers-lieux, etc.) » ainsi que des « projets de valorisation de biens patrimoniaux »<sup>4</sup>.

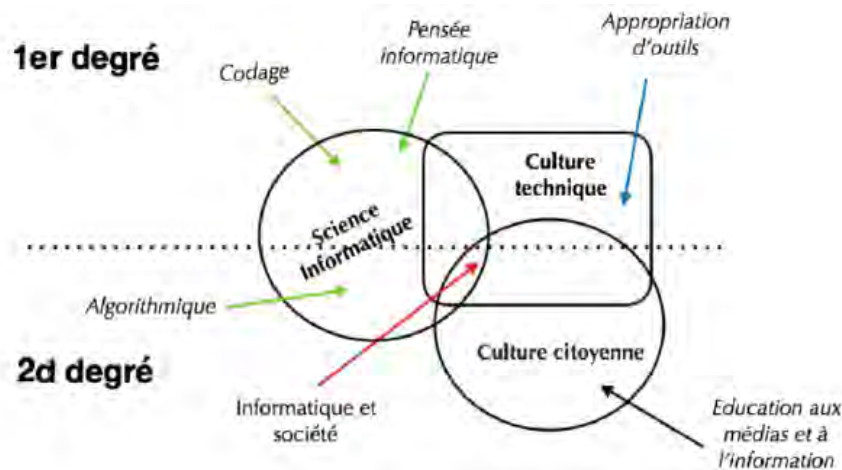
Il est difficile de savoir comment rendre effectif ce genre d'orientation et comment articuler son implémentation avec celles qui ont déjà été mises en place, tout particulièrement dans le domaine du numérique.

En milieu scolaire, le numérique est un fait multiple. En 2018, j'avais proposé une modélisation distinguant plusieurs facettes de la notion, comme indiqué sur la figure 1 ci-dessous :

- Un ensemble regroupant algorithmique, codage et pensée informatique ;
- Ce qui concerne l'appropriation d'outils informatiques ;
- Ce qui est relatif à informatique et société et plus largement à l'éducation aux médias et à l'information.

Ces facettes sont présentes à des degrés et sous des modalités diverses dans l'enseignement en fonction des niveaux. Elles se rattachent à trois domaines de référence (ou attracteurs) se recouvrant partiellement (science informatique, culture technique, culture citoyenne).

**Figure 1. Modélisation du numérique en milieu scolaire (Baron, 2018)**



Dans ce schéma, le fait numérique a une composante significative relevant des humanités et interroge spécifiquement ce qui se passe aux zones de recouvrement entre les différents domaines, en particulier la technique et la science informatique.

Chacun de ces attracteurs fait l'objet d'un *champ*, au sens de Pierre Bourdieu, en tant que « un réseau, ou une configuration de relations objectives entre des positions » (Bourdieu & Wacquant, 1992, p. 72). Ces positions sont définies par « leur situation (situs) actuelle et potentielle dans la structure de la distribution des différentes espèces de pouvoir (ou de capital) dont la possession commande l'accès aux profits spécifiques qui sont en jeu dans le champ » (p. 73).

C'est une des difficultés classiques de la prise en compte du numérique (comme de tout fait éducatif non constitué en discipline) dans l'éducation de second degré, déjà bien rencontrée dans le passé, aussi bien vis-à-vis de l'audio-visuel que de l'informatique : objet ou média d'enseignement ? Et dans le cas d'un objet d'enseignement, rattaché à quelle discipline ?

Des éléments de réponse ont récemment été apportés par la création en 2020 d'un concours de recrutement d'enseignants de second degré spécialistes de l'informatique (CAPES). Cette réponse, apportée 50 ans après la première introduction de l'informatique dans l'enseignement de second

<sup>4</sup> [https://eduscol.education.fr/numerique/edunum-thematique/edunum-thematique\\_04?\\_authenticator=e8cde0cd82f6f8676267d8bb716e7db0ef20315e](https://eduscol.education.fr/numerique/edunum-thematique/edunum-thematique_04?_authenticator=e8cde0cd82f6f8676267d8bb716e7db0ef20315e)

degré (la première expérience date en effet de 1970), est cependant partielle : elle est centrée sur la dimension proprement scientifique de l'informatique, dont le cœur a été, de manière constante, l'algorithmique et la programmation et met un accent fort sur un mode de pensée supposé associé à l'informatique, la pensée computationnelle (traduction littérale de *computational thinking*), dont l'idée popularisée par J. Wing (2006) reprend de nombreux traits de ce que l'on appelait dans les années 1970 la « démarche informatique », mode de pensée algorithmique, organisateur et modélisant.

Tout le problème est de savoir comment prendre en compte de manière cohérente ces aspects dans le système éducatif existant. Ce dernier (au moins en France) est confronté à une vraie difficulté pour traiter, dans le second degré, ce qui n'est pas déjà institué dans une discipline (ici la rencontre du numérique avec les secteurs non scientifiques et non techniques de l'éducation).

Une avancée conceptuelle s'est assez récemment produite avec la constitution de l'idée « d'éducation à » née d'abord autour de thèmes socialement vifs comme le développement durable (EDD).

Dans un texte pénétrant sur les principes d'élaboration et de structuration d'une éducation scolaire au développement durable, Lange et Martinand (2014) ont analysé les difficultés à mettre en place un nouvel enseignement relatif à ce qui est un concept politique mobilisateur. Ils pointent les difficultés d'acceptabilité pour les enseignants et proposent de déconstruire la notion autour des enjeux de développement humain et de durabilité environnementale, de penser ces enjeux sous forme de défis et de se centrer sur la formation à des *dispositions*. Leur proposition est de structurer les curricula à partir d'un tripôle constitué par des actions éducatives a-disciplinaires, des investigations multiréférentielles d'enjeux et de contributions disciplinaires. Ils pointent les différents types de risque associés : risque de *fragmentation* des actions a-disciplinaires, de *naturalisation* des contributions disciplinaires, d'*indifférenciation* des investigations multiréférentielles des enjeux.

S'agissant de la place des humanités numériques dans la formation, un tel type d'approche me semble tout à fait adapté : les différents risques mentionnés par Lange et Martinand sont bien entendu présents et les identifier ne permet guère de les éviter à coup sûr car il s'agit de questions relevant de décisions politiques et dépendant donc de rapports de force.

Actuellement, la situation est favorable à l'innovation et à la créativité des praticiens de l'éducation, qui peuvent bénéficier d'un intérêt toujours assez fort des instances politiques nationales pour la prise en compte du numérique non seulement dans les domaines disciplinaires relevant des sciences et des technologies, mais aussi dans celui des humanités et des sciences sociales. Un domaine particulièrement important, de mon point de vue, est celui de la formation des futurs citoyens aux possibilités mais aussi aux risques des développements récents de l'informatique.

Dès les années 1980, l'option informatique des lycées comportait une dimension explicite « informatique et société », notamment inspirée par les nombreux travaux menés à l'initiative du *Centre de recherche et d'études informatique et société* (CREIS)<sup>5</sup>, qui a beaucoup produit en particulier sur le thème informatique et liberté.

Ce thème est bien entendu toujours d'actualité à cette heure de gloire des robots et de l'intelligence artificielle qui crée des enjeux d'exercice d'une démocratie permettant un débat libre, non biaisé et fait peser sur le système éducatif des enjeux forts.

Il revient aux chercheurs, en particulier en sciences humaines et sociales, de nourrir la réflexion, moins sans doute en proposant des manières de mettre en œuvre de nouveaux curricula (ce n'est pas vraiment leur responsabilité et ce n'est pas là que leur apport peut être important) qu'en proposant de nouvelles problématisations dans des domaines tout à fait critiques comme la formation des enseignants.

---

<sup>5</sup> Cette association a été fondée en 1984. Devenue CREIS-Terminal, elle édite en particulier la revue Terminal, <http://www.lecreis.org/>

### 3. Références

- Abboud, V. C. (1972). The computer as an instructional device for the arabic writing system. *Computers and the Humanities*, 6(4), 195-207. [En ligne] <https://doi.org/10.1007/BF02404266>
- Allen, J. R. (1971). Two routines for use in CAI language programs. *Computers and the Humanities*, 6(2), 125-128. [En ligne] <https://doi.org/10.1007/BF02402041>
- Allen, J. R. (1972). Current trends in computer-assisted instruction. *Computers and the Humanities*, 7(1), 47-55. [En ligne] <https://doi.org/10.1007/BF02403761>
- Allen, J. R. (1973). The cybernetic centaur: Advances in computer-assisted instruction. *Computers and the Humanities*, 7(6), 373-387. [En ligne] <https://doi.org/10.1007/BF02395113>
- Baron, G.-L. (2018). Informatique et numérique comme objets d'enseignement scolaire en France : Entre concepts, techniques, outils et culture. *Adjectif.net*, 2018. [En ligne] <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article456>
- Baron, G.-L., Drot-Delange, B., Grandbastien, M., et Tort, F. (2015). Enseignement de l'informatique dans le secondaire en France. Un retour de balancier ? Dans G.-L. Baron, E. Bruillard et B. Drot-Delange (dir.), *Informatique en éducation : Perspectives curriculaires et didactiques* (pp. 83-104). Presses universitaires Blaise-Pascal.
- Bourdieu, P. et Wacquant, L. J. D. (1992). *Réponses : Pour une anthropologie réflexive*. Paris : Editions du Seuil.
- Cline, H. F. (1968). Computer instruction for scholars in the humanities. *Computers and the Humanities*, 3(1), 31-40. [En ligne] <https://doi.org/10.1007/BF02395448>
- Chervel, A., et Compère, M.-M. (1997). Les humanités dans l'histoire de l'enseignement français. *Histoire de l'éducation*, 74(1), 5-38. [En ligne] <https://doi.org/10.3406/hedu.1997.2907>
- Dacos, M., et Mounier, P. (2015). *Humanités numériques* (p. 9782354761097) [Research Report]. Institut français. [En ligne] <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01228945>
- Fiormonte, D. (2012). Towards a cultural critique of the digital humanities. *Historical Social Research/Historische Sozialforschung*, 37(3), 59-76. [En ligne] [https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/37852/ssoar-hsr-2012-3-fiormonte-Towards\\_a\\_cultural\\_critique\\_of.pdf?sequence=1](https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/37852/ssoar-hsr-2012-3-fiormonte-Towards_a_cultural_critique_of.pdf?sequence=1)
- Gardin, J.-C. et Garelli, P. (1961). Étude par ordinateurs des établissements assyriens en Cappadoce. *Annales*, 16(5), 837-876. [En ligne] <https://doi.org/10.3406/ahess.1961.420758>
- Hirsch, B. D. (2012). *</Parentheses>: Digital Humanities and the Place of Pedagogy*. [En ligne] <http://eprints.whiterose.ac.uk/105808/1/DHP4.pdf>
- INRP (1981). *Dix ans d'informatique dans l'enseignement secondaire. 1970-1980*. INRP. [En ligne] [http://lara.inist.fr/bitstream/2332/1250/2/INRP\\_RP\\_81\\_113op.pdf](http://lara.inist.fr/bitstream/2332/1250/2/INRP_RP_81_113op.pdf)
- Kim, D., et Stommel, J. (dir.) (2018). *Disrupting the Digital Humanities*. Earth, Milky Way: punctum books. [En ligne] <https://doi.org/10.21983/P3.0230.1.00>
- Lange, J.-M., et Martinand, J.-L. (2014). *Principes d'élaboration et de structuration d'une éducation au développement durable scolaire*. [En ligne] <https://hal.umontpellier.fr/hal-01690530>
- Piotrowski, M., et Xanthos, A. (2020). Décomposer les humanités numériques. *Humanités numériques*, 1. [En ligne] <https://doi.org/10.4000/revuehn.381>
- Schreibman, S., Siemens, R., et Unsworth, J. (dir.) (2004). *Companion to Digital Humanities (Blackwell Companions to Literature and Culture)* (Hardcover). Blackwell Publishing Professional. [En ligne] <http://www.digitalhumanities.org/companion/>
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Commun. ACM*, 49(3), 33-35. [En ligne] <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>



