



HAL
open science

Stratégies Organisationnelles - Développer les usages du numérique à l'université : le cas de l'Université de Perpignan

Bertrand Mocquet

► To cite this version:

Bertrand Mocquet. Stratégies Organisationnelles - Développer les usages du numérique à l'université : le cas de l'Université de Perpignan. EUTIC 2014, Universidade Nova de Lisboa, Oct 2014, Lisbonne, Portugal. hal-01280368

HAL Id: hal-01280368

<https://hal.science/hal-01280368>

Submitted on 29 Feb 2016

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

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

Stratégies Organisationnelles - Développer les usages du numérique à l'université : le cas de l'Université de Perpignan.

Bertrand MOCQUET

MICA, Université Bordeaux Montaigne, France.
bertrand.mocquet@univ-perp.fr, @UPVDMocquet.

Résumé

La loi n°2013-60 du 22 Juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche contraint les gouvernances des universités françaises à davantage investir le terrain de la stratégie numérique. Dans certaines universités, dont l'université de Perpignan, la gouvernance prend la forme d'un vice-président en charge de la question numérique, au sens large qui a pour charge de construire et mettre en œuvre une stratégie du changement ciblé ici sur le développement des usages. La présentation se propose de décrire ce qu'il se passe dans cette université française, en terme de dispositifs créés pour appuyer la stratégie, et propose des éléments d'analyse de la dissémination de la stratégie sur le dispositif le certificat internet et informatique C2i.

Mots-clés : usage du numérique, université, gouvernance des universités, dynamique de changement.

Abstract (en anglais)

The french Law No. 2013-60 of 22 July 2013 on higher education and research forced the governance of French universities to invest more in the field of digital strategy. In some universities, including the University of Perpignan, governance takes the form of a vice-president in charge of the digital who is in charge of building and implementing a strategy focused on the change here development of uses. The presentation is to describe what is happening in the French university, in terms of devices created to support the strategy, and provides analysis of the release of the strategy on the device the internet and computer certificate C2i elements.

Keywords : use of digital, university, university governance, dynamic change.

Introduction

Nous parlerons de management et de stratégies organisationnelles dans le monde professionnel des universités françaises, et de stratégie numérique dans une université, l'UPVD, Université de Perpignan Via Domitia. Pour cela, à l'appui d'un **travail de recherche débuté au sein du MICA** de l'Université de Bordeaux et de l'expérience professionnelle acquise durant quinze années dans l'enseignement supérieur dont deux **en tant que vice-président en charge du numérique** au sein de cette université, nous concentrons notre observation sur deux des dispositifs permettant de manager le changement de la stratégie souhaitée.

Gouvernance et numérique dans les Universités en France.

La gouvernance des universités en France

L'Etat français a réalisé **une succession de réformes**, suscitées par la logique du NPM (New Public Management), dont les **fondements sont inspirés par Henri Fayol** en 1921 : le chef est au centre et « *doit assurer l'exécution des six fonctions essentielles : administrative, technique, commerciale, financière, de sécurité et de comptabilité. Il a besoin de larges pouvoirs dans chacun de ces domaines* » (Morgana 2012). Dans leur article sur le New Public Management (Chappoz et Pupion 2012), renforce cette logique de management et cite 8 points caractérisant « *cette nouvelle gestion publique* ». Nous retiendrons pour notre analyse les deux derniers points, « *la recherche de l'efficacité dans l'emploi des fonds publics* » et « *la participation des usagers dans la définition et l'évaluation des prestations publiques.* »

Dans son éditorial de la Revue Gestion et Management public (Côme 2013), Thierry Côme propose de définir la « *gouvernance ou ensemble de dispositifs mis en œuvre par la firme pour réaliser des coordinations efficaces* », et constate l'émergence de plusieurs rapports publics, permettant le débat sur les gouvernances des universités. La gouvernance des universités a d'ailleurs été étudiée en interrogeant les acteurs de cette gouvernance (Chatelain-Ponroy et al. 2012). Ce rapport s'appuie sur une analyse des statistiques descriptives des réponses obtenues à un questionnaire portant sur les structures de direction des universités, leurs dispositifs de pilotage ainsi que sur les valeurs et les opinions des responsables universitaires. Il ressort de ce rapport que **les gouvernances ne sont pas encore des entités de fonctionnement unique, sur les mêmes processus mais bien des entités singulières répondant aussi à des contraintes locales.**

La place du numérique dans les textes officiels des Universités en France depuis 2007.

La loi du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités (dite loi LRU) implique, pour chaque université, l'élaboration d'orientations stratégiques visant, « *à moyen et long termes, à améliorer leur attractivité, à leur permettre d'accéder à l'autonomie dans les 5 ans à venir, au niveau budgétaire, du management de leurs ressources humaines et de la maîtrise de*

leur patrimoine » (CDC 2009). **Ce texte verra apparaître la naissance du concept de schéma directeur pour les universités**, tout d'abord pour le patrimoine, **puis par extension pour le numérique**. Dans la loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, il est intéressant de repérer les éléments qui **concernent explicitement le numérique**, ce qui permettra de baliser ce que nous entendons aujourd'hui sous l'appellation « numérique dans les universités françaises ». Il s'agit des services (y compris infogérance) et des ressources (Art. L. 123-4-1 et Art. L. 611-8 et Art. L. 718-9), de l'accès aux services et ressources pour les usagers et acteurs (Art. L. 712-6-1), de l'usage de ses services et ressources (Art. L. 711-1) et de la gouvernance du numérique dans les universités, notamment

la nomination d'un **vice-président chargé des questions et ressources numériques** (Art. L. 718-10).

En instituant la place du numérique dans les universités françaises, le MENSUR met en avant la nécessité pour les universités de considérer cela davantage : c'est un signe fort qui contraint les universités à changer voire définir leur stratégie du numérique.

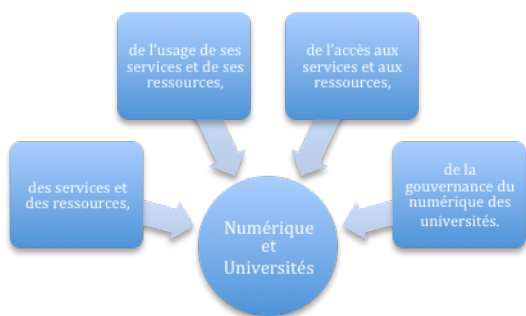


Figure 1 : Le numérique (loi n° 2013-660)

La place du numérique dans les dispositifs stratégiques de l'enseignement supérieur et de la recherche pour le numérique dans les Universités

La Mission numérique de l'enseignement supérieur (MINES)

Rattachée à la direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle, qui « *élabore et met en œuvre la politique relative à l'ensemble des formations supérieures, initiales et tout au long de la vie, relevant du ministre chargé de l'enseignement supérieur* » (DGESIP 2014), la MINES a été instituée en 2007, pour que le numérique soit « *un levier pour la réussite des étudiants et le rayonnement des établissements* ». Elle « *soutient : la cohérence nationale ; la mise en commun des actions, des expériences et des moyens ; les projets innovants ; la visibilité internationale.* » (MINES 2008)

France Université Numérique

Le Gouvernement français a adopté le 28 février 2013 une feuille de route ambitieuse sur le numérique. La priorité fixée par le Président de la République concerne la jeunesse, l'école et l'université. En Octobre 2013, le plan France Université Numérique (FUN-MESUR 2013) naît il « *permettra le développement de nouveaux services numériques pour les étudiants et la rénovation des pratiques pédagogiques.* »

Le réseau des référents numériques des universités de la Conférences de Présidents d'universités

Sur ce point, en attendant les nominations des vice-présidents chargés des questions et des ressources numériques dans une logique de site, les

universités se sont organisées autour de la Conférence de Présidents d'universités et ont institué la CPU-NUM, le réseau des référents numériques des universités. Réuni en juin 2014, lors du séminaire « *Le numérique à l'heure des COMUE* » (Conférences des Présidents d'Université 2014) ses problématiques concernent l'organisation du nouveau paysage numérique avec le développement des nouvelles entités universitaires, le numérique, comme instrument ou objet de structuration des nouvelles entités universitaires, la mutualisation des data-centers et les mutations qu'entraînent le numérique, mutation pédagogique et nouvelles échelles territoriales universitaires.

La place des usages du numérique.

Selon la définition usuelle du mot usage, il s'agit du « *Fait de se servir de quelque chose* » et « *pratique habituellement observée dans un groupe, dans une société.* » (Larousse 2014). Dans son article sur les « Usages prescrits ou annoncés, usages observés » (Chaptal 2008), Alain Chaptal nous rappelle en citant Chambat (Chambat 1994) que « *L'usage n'est pas un objet naturel mais un construit social* ». On distingue alors comme l'analyse Chambat, trois conceptions différentes de l'usage, « *comme utilisation plus ou moins fonctionnelle et performante, comme expression plus ou moins distinctive du statut social, comme assujettissement plus ou moins accentué à des normes sociales* ». C'est sur la première définition de **cet usage**, « **utilisation plus ou moins fonctionnelle et performant** », que nous canaliserons notre analyse.

Usage des TIC vs usage du numérique

Dans son article *Instabilité et permanence des usages numériques* Geneviève Vidal (Vidal 2013), revient sur une histoire de l'analyse des usages du numérique par la recherche. **L'analyse des usages suit l'histoire des technologies liées à l'objet informatique.** La recherche s'est concentrée tout d'abord sur **une approche techno-centrée, les TIC**, avec une position du concepteur, puis depuis le début du 21^e siècle, s'intéresse au récepteur : « *la recherche intègre la question des usages des medias et TIC* ».



Figure 3 : TIC : boucle ouverte

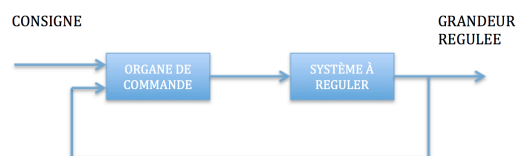


Figure 2 : Numérique : boucle fermée

Cet usage du numérique intègre aujourd'hui « *l'illusion de participation* » et renvoie une « *utopie de pouvoir de l'utilisateur* », là où par ailleurs la recherche observait la réception. L'utilisateur du numérique est en droit de « *s'opposer, de négocier avec l'émetteur* », il devient alors crucial de structurer le changement.

On constate alors un glissement vers un usage interactif, une attitude critique.

L'utilisateur du numérique aujourd'hui intègrerait les TIC sans rejet, ni fascination.

Quels usages observés ?

Le choix d'observation sera une « *posture adéquate (...) qui consiste à s'appuyer sur des protocoles d'enquêtes de terrain fondés, (...) sur l'observation, les entretiens qualitatifs et l'analyse de contenus sur les réseaux, tout en tenant compte des analyses socio-économiques des industries de la communication numérique et des données quantitatives des différents milieux qui constituent les réseaux numériques, faisant l'objet de l'exploitation des données privées des internautes.* » (Vidal 2013).

Vers une approche systémique (Mucchielli 2006) et une structuration de la gouvernance du numérique dans les universités.

Nous entendons « système » au sens de Joël Rosnay (Rosnay 1977), « ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisée en fonction d'un but ». Il s'agit bien ici de l'université. La régulation, au sens de Dominique Beriot (Beriot 1992) est une « action qui s'exerce par des rétroactions positives et

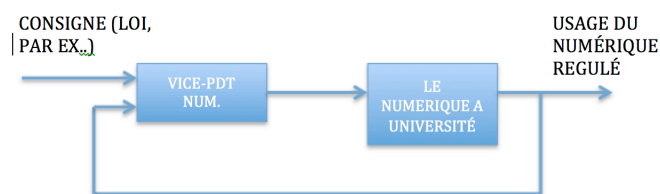


Figure 4 : Régulation des usages du numérique.

et négatives et qui visent à réduire les écarts entre objectifs fixés et résultats atteints ». Dans cette configuration le vice-président en charge de la stratégie numérique est l'organe de régulation de l'université qui souhaite, ou doit par injonction

des textes officiels, développer les usages du numérique.

Quels changements pour nos universités ?

Dans le système qu'est l'université, comme nous l'avons dit précédemment, nous nous concentrons sur l'usage de numérique. En quoi cela est-il transformant ? **Il s'agit essentiellement de la transformation des usages individuels, en usages intégrés dans les processus organisationnels, intégrés au fonctionnement du système université.** Le changement au sens de Dominique Beriot est une : « opération de transformation d'un système pour s'adapter aux variations de son environnement. Le changement peut concerner les objectifs, les processus, la structure » (Beriot 1992).

Les **usages du numérique se démocratisant**, le changement des usages venant « *par la rue* », ils entrent dans l'entreprise par le salarié. **L'objectif n'est plus pour l'entreprise d'organiser de sessions de formation de ces salariés sur les usages du numérique mais bien à l'entreprise d'accompagner ces usages pour les rendre professionnels et améliorer son efficacité.** Cela interpelle alors le processus organisationnel de l'entreprise. Pour les processus du changement, nous sommes aux premières étapes de ce que les psychologues appellent la courbe du changement, où acteurs et universités vont connaître successivement « *des états de déni, de perte de repères, voire de colère, avant d'admettre définitivement les*

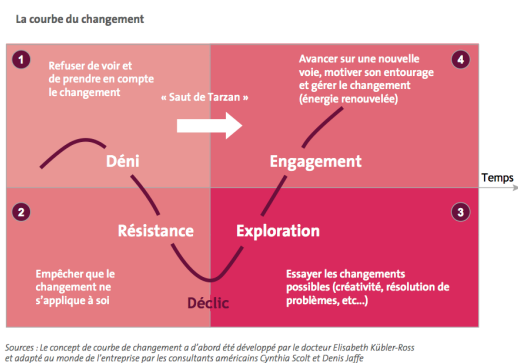


Figure 5 : Courbe du changement

contradictoires de la participation à l'ère du numérique : une approche top-down, « *concentration du pouvoir et domination* », et une approche bottom-up, « *production coopérative de communs informationnels* ». Il propose une injonction simultanée des deux processus, ce que nous allons réaliser dans les paragraphes suivants.

Les schémas directeurs du numérique, processus descendant dit top-down, sont ainsi apparus dans nos universités pour établir une structuration de ce changement d'état, ils recueillent toute la stratégie de l'université, anticipent les changements et orientent sur des dispositifs clés. Un des documents clés, le guide de la caisse des dépôts et consignations (Caisse des dépôts et consignations 2009) nous donne les éléments méthodologiques, qui reposent sur un état des lieux du numérique, une définition des axes stratégiques de développement du numérique, la conception d'un plan d'actions détaillé, les dispositifs, le calendrier de réalisation et les actions d'accompagnement à mettre en œuvre, la mise en œuvre du plan pluriannuel de dispositifs, le suivi de la mise en œuvre du plan pluriannuel de ces dispositifs.

Pour multiplier **les processus ascendant ou bottom-up**, un des points d'entrée peut-être de faciliter l'accès aux services et aux ressources, avec une finalité d'usage. Cette facilitation passe par le développement de lieu réel (Learning center, fablab) et virtuel (plan wifi pour tous des universités, le développement des Environnements Numériques de travail avec un seul identifiant par usagers et acteurs de l'université), et le développement de compétences d'usage du numérique (Certification C2iNiveau1 pour les usagers, accompagnement pour les enseignants).

Le cas de l'université de Perpignan (UPVD).

L'UPVD est une université pluridisciplinaire, 9500 étudiants et 910 salariés, qui dans le cadre de son projet d'établissement met en œuvre depuis 2012 une stratégie de développement des usages du numérique pour tous ses usagers et acteurs : enseignants, enseignants-chercheurs, personnels des bibliothèques et administratifs.

principes. » Il appartient alors à l'organe de commande du système de proposer des structurations permettant de provoquer le déclat, qui entrainera l'engagement. Dans sa conférence en juin 2014, Serge Proulx aborde « L'injonction à participer à l'ère numérique » (Proulx 2014) au sein de la société française des sciences de l'information et de la communication. Il

nous interpelle sur la structure du changement, sur les deux mouvements

Le schéma directeur du numérique

Le schéma directeur informatique et des systèmes d'information a été rédigé en 2005, il était centré sur l'organisationnel, la gouvernance du système d'information. Relayé par un rapport d'IGAEN, il a permis de mettre en place une séparation du stratégique de l'opérationnel. Depuis 2012, sous l'impulsion du nouveau Président, l'établissement s'est doté, avant l'obligation de la loi, d'un vice-président en charge du numérique, qui a pour mission de définir cette stratégie avec le président et d'en garantir la mise en œuvre avec les services idoines. L'UPVD n'a pas rédigé un schéma directeur du numérique tel que certaines universités l'ont déjà réalisé pour des raisons essentiellement budgétaires, et en raison d'une stratégie de prudence liée au passage aux RCE. Il n'était donc pas possible de se faire accompagner pour réaliser cela. Cependant l'établissement a élaboré des éléments de rédaction du schéma directeur du numérique.

Axes principaux du schéma directeur du numérique

Il s'agit de développer les communautés virtuelles comme levier d'intégration professionnelle, d'aider au pilotage de l'établissement dans une logique d'efficacité, d'accompagner tous les acteurs à l'usage du numérique dans leurs métiers, de s'insérer dans une stratégie du numérique régionale et transfrontalière, tout en assurant l'interopérabilité et la sécurité des systèmes d'information. Le schéma directeur du numérique est un portefeuille de dispositifs dont la mise en œuvre et les bénéfices s'entendent à l'échelle de l'établissement. Il est en adéquation avec la stratégie de la gouvernance, réaliste, adapté à la capacité de l'établissement, partagé par tous les acteurs, et il apporte de la valeur à l'UPVD et à ses usagers.

Observation des dispositifs et impact sur le développement des usages

Certification C2iNiveau1 pour tous,

Les C2i sont des certifications instituées par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche **attestant l'acquisition de compétences numériques nécessaires** à la poursuite d'études ou à l'insertion dans la vie professionnelle. On distingue le C2i niveau 1, créé en 2002 (BOEN 2002), les usages du numérique nécessaires à un meilleur apprentissage via les TICE et une insertion réussie dans la société de l'information pour les étudiants de Licence, et les c2i niveau 2, en master, usages nécessaires à une insertion professionnelle réussie. La certification informatique et internet est un élément important de la stratégie de la Présidence de l'UPVD, qui a institué dans le cadre du plan licence, depuis 2008/2009, une formation systématique des étudiants de Licence au C2iniveau1. Dans cette optique, cette impulsion stratégique se voit être prolongée, naturellement, sur le même flux d'étudiants en master, avec la mise en place de certifications professionnelles : les C2iniveau2. Après une expérimentation en C2i2MEAD en 2009/2010, le projet s'étend dorénavant au C2i2MD, C2i2MI et au C2i2E.

Un lieu de pratique et d'accompagnement : Création d'un service commun de développement des usages PI@tinium+,

PI@tinium +, plateforme d'innovation pour une université numérisée, vise à asseoir une double transition énergétique et numérique pour le patrimoine et la gestion durable du campus bénéficiant et participant à sa transition numérique en matière d'enseignement. Ce doit être un modèle démonstrateur de double transition énergétique et numérique pour un *écoc@mpus* d'avenir. Plus précisément, c'est un lieu dédié à l'usage du numérique, à la construction de contenus pédagogiques, de compétences, de recherche et de productions culturelles à destination des étudiants, des personnels et de l'ensemble des partenaires du programme. Il s'agit d'étudier précisément l'impact des nouvelles pratiques numériques sur la durabilité des usages et de la gestion bâtiminaire Ce programme est suivi par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, du plan France Université Numérique, le Président de UPVD, Fabrice Lorente, étant au sein du Comité d'orientation stratégique numérique (FUN-MESR 2013).

Quelle posture d'observation ?

Geneviève Vidal suggère la posture de recherche critique qui « *permet de considérer l'ambivalence des usages, leurs instabilité et permanence, dans le cadre des stratégies industrielles de l'économie du numérique.* » (Vidal 2013).

Les données sont en cours d'analyse, et nous souhaitons examiner les enseignements que l'on peut tirer de ces dispositifs de dissémination de la stratégie sur les usages du numérique afin de mettre en avant les plus efficaces en fonction des publics visés, du contexte.

Le dispositif c2i niveau1 développe-t-il l'usage du numérique ?

Une première enquête anonyme a été adressée via l'environnement numérique de travail de l'université aux 1489 étudiants inscrits dans un processus de certification, entre le janvier et Juillet 2014 (382 répondants). Afin de prendre un état initial à leur usage, il est demandé aux étudiants de rappeler leur score moyen au test anonyme (MINES 2014). Ce test est national, composé de 60 questions dans les 5 domaines de compétences et renvoie un score moyen qui permet à l'utilisateur de se positionner.

Sur la population concernée, des étudiants de l'UPVD sur le second semestre de l'année universitaire 2013-2014, les résultats sont les suivants :

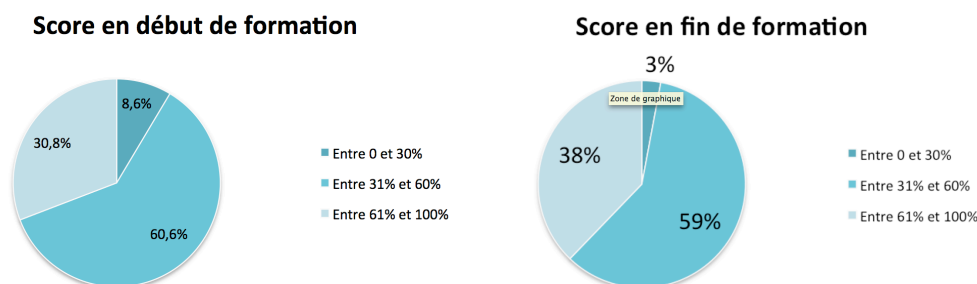


Figure 6 : Comparaison début de formation (396) et fin de formation (545 répondants)

Sur cette analyse quantitative, la comparaison des usages par un test ne montre **pas une différence significative du développement des usages du numérique, sauf pour la catégorie la plus basse dans le test de début de formation**. C'est information reste à confirmer durablement.

Concernant les usages révélés par la formation, il me paraissait intéressant d'interroger les étudiants en regard des compétences abordées par la certification afin de repérer des usages déclarés. L'enquête fait apparaître des résultats quasi-similaires suivant les domaines de compétences, globalement ils affirment posséder des usages du numérique.

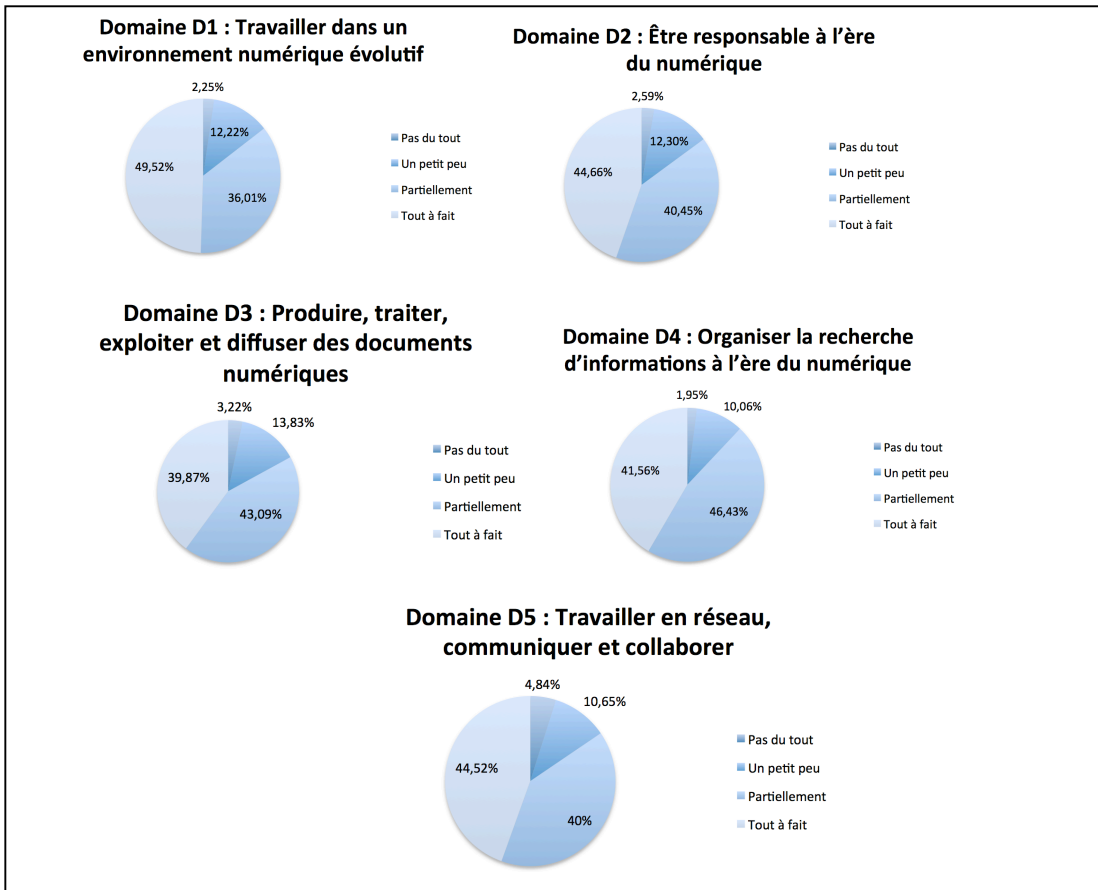


Figure 7 : déclarations d'usage par domaines de compétences (396 étudiants)

Le dispositif c2i niveau2 Enseignant développe-t-il l'usage du numérique ?

Une deuxième enquête a été réalisée en juin 2014 auprès des étudiants de

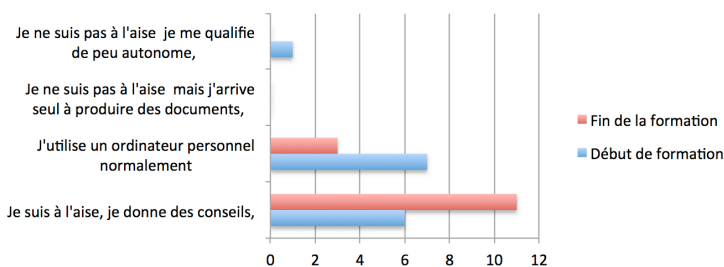


Figure 8 : Ressenti face à l'usage du numérique

master des métiers de l'éducation et de la formation avec une volonté d'estimer qualitativement l'usage de ses étudiants. Cette enquête anonyme a été adressée via l'ENT de l'université aux 39 étudiants inscrits dans un

BIBLIOGRAPHIE

- Bériot D., 1992, *Du microscope au macroscopie. L'approche systémique du changement dans l'entreprise*, Paris : EME Editions Sociales Françaises.
- Caisse des dépôts et consignations, 2009, *Bibliothèque numérique* « Guide méthodologique de l'université numérique » [En ligne sur le site de l'enssib <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/notices/49250-guide-methodologique-de-l-universite-numerique> consulté le 30 avril 2014].
- Chambat P., 1994, *Technologies de l'Information et Société : volume 3* « Usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) : évolution des problématiques » [En ligne sur le site de MSH Paris Nord <http://revues.mshparisnord.org/disparues/index.php?id=451> consulté le 30 avril 2014]
- Chappoz Y., Pupion P.C., 2012, *Gestion et management public. Volume 1/n°2, n° 2, p. 1-3.*, « Le New Public Management » [En ligne sur : URL < http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=GMP_002_0001 > consulté le 16 juillet 2014].
- Chaptal A., 2008, *Document numérique. Vol. 10, n° 3, p. 81-106*, « Usages prescrits ou annoncés, usages observés » [En ligne sur : URL < http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=DN_103_0081 consulté le 8 novembre 2013].
- Chatelain-Ponroy S., Mignot-Gérard S., Musselin C. [et al.], 2012. « La gouvernance des universités françaises Pouvoir, évaluation et identité » [En ligne sur : <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00729058> consulté le 3 décembre 2013].
- Côme T., 2013, *Gestion et management public. 2013, Volume 2/n°1, n° 3, p. 1-5.* « La gouvernance des universités » [En ligne sur http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=GMP_021_0001 consulté le 16 juillet 2014].
- Conférences des Présidents d'Université. *Actualités*, « CPU - L'université est une chance » [En ligne sur <http://www.cpu.fr/actualite/le-numerique-a-lheure-des-comue/> consulté le 17 juillet 2014].
- Caisse des dépôts et consignation, 2011, « Mettre en place un learning center » [En ligne sur le site de la CPU http://www.cpu.fr/uploads/tx_publications/Rapport-learning-centre.pdf, consulté le 31 janvier 2013].
- De Rosnay J., 1977, *Le macroscopie - Vers une vision globale*. Paris : Seuil,
- France Université Numérique, 2013, *Actions*, « 18 Actions - France Université Numérique - FUN » [En ligne sur : URL < <http://www.france-universite-numerique.fr/18-actions.html> consulté le 29 avril 2014].
- France Université Numérique, 2013, *Actualités*, « Actualités - France Université Numérique - FUN » [En ligne sur http://www.france-universite-numerique.fr/actualites.html?debut_articles=40#pagination_articles consulté le 17 juillet 2014].
- Larousse, 2014 « Définitions : pratique - Dictionnaire de français Larousse » [En ligne sur <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/> > [consulté le 14 septembre 2014].
- Ministère de l'enseignement supérieur, recherche et technologie, 2002 *Circulaire du N°2002-106 du 30-4-2002*, « Certificat informatique et internet

(C2i)® » [En ligne sur <http://www.education.gouv.fr/botexte/bo020409/MENT0201078C.htm> consulté le 20 mars 2014].

Ministère de l'enseignement supérieur, recherche et technologie, 2014, *Organigramme de l'administration centrale* « Missions de la DGESIP ». En ligne sur le site du MENSUR <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid24149/dgesip.html> consulté le 16 juillet 2014].

Ministère de l'enseignement supérieur, recherche et technologie, 2008, *MINES*. « La politique de soutien au développement du numérique - ESR : enseignementsup-recherche.gouv.fr » [En ligne sur <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid56047/la-politique-de-soutien-au-developpement-du-numerique.html> consulté le 16 juillet 2014].

Ministère de l'enseignement supérieur, recherche et technologie, *Plateforme de positionnement* « Test anonyme - Certificat Informatique et Internet 2014, niveau 1 » [En ligne sur <https://qcm-c2i1.univ-perp.fr/anonyme.php> consulté le 17 juillet 2014].

Morgana L., 2012, *Gestion et management public. Volume 1/n°2, n° 2, p. 4-21*. « Un précurseur du New Public Management : Henri Fayol (1841-1925) » [En ligne sur le site de CAIRN http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=GMP_002_0004 consulté le 16 juillet 2014].

Mucchielli A., 2006, *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels. Vol. XII, n° 26, p. 11-61* « Place de la systémique des communications dans les diverses systémiques » [En ligne sur le site CAIRN http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/article.php?ID_ARTICLE=RIPS_026_0011 consulté le 30 avril 2014].

Proulx S., 2014, Société française des Sciences de l'Information et de la Communication, « L'injonction à participer au numérique » [En ligne sur : <http://fr.slideshare.net/sfsic/sfsic14-140604proulx> consulté le 17 juillet 2014].

Vidal G., *Les Cahiers du numérique. 2013, Vol. 9, n° 2, p. 9-9.*, « Présentation : Instabilité et permanence des usages numériques » [En ligne sur http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/article.php?ID_ARTICLE=LCN_092_0009 consulté le 29 avril 2014].

Vieira L., Pinede N., [et al.], 2010, *Stratégies du changement dans les systèmes et les territoires : Enjeux et usages des technologies de l'information et de la communication*. MSHA.