



**Conférence des grandes écoles**

**Enquête sur les stratégies numériques des grandes écoles**

**Analyses et synthèse des résultats**

**octobre 2014**

### **Synthèse de l'enquête et perspectives**

Le numérique est désormais inscrit dans la réalité de l'enseignement supérieur français. Les résultats de l'enquête qui sert de fil rouge à ce document le montrent sans ambiguïté. Si de nombreuses options d'organisations restent ouvertes pour les établissements, si de nombreuses questions restent posées par les professeurs, on peut affirmer qu'il n'y a plus de grandes écoles parmi les membres de la CGE qui ignorent les dispositifs numériques. L'apparition des Moocs en 2012 a été pour l'enseignement numérique une formidable caisse de résonance et une source d'exposition médiatique de premier ordre.

La période n'est pas propice pour réaliser les investissements nécessaires à une mise en œuvre aisée d'une « autre manière de former ». La formation par le numérique peut être relativement douce si elle n'impacte que la pédagogie. Elle est en revanche très structurante si elle ouvre de nouvelles voies pour former différemment de nouvelles populations d'étudiants ou d'apprenants que ce soit en formation initiale ou professionnelle. De nouvelles compétences, de nouveaux métiers et de nouvelles organisations sont alors nécessaires. Leurs mises en œuvre ne peuvent pas pour autant faire fi des missions actuelles de l'enseignement « classique » qui restera central pour les écoles.

C'est pourquoi la manière de basculer dans l'enseignement numérique doit être un volet de la stratégie d'un établissement.

Nos grandes écoles sont, malgré leur appellation, trop petites pour agir seules de manière significative et durable. Une voie pour avancer est de se constituer en réseaux d'établissements avec un appui de la puissance publique qui doit servir de déclencheur.

Le rôle du groupe de travail « Stratégies Numériques et Formations à Distance » (SNFD) de la CGE, dans ce cadre, est encore à canaliser. Mais gageons que ce groupe de travail pourra agir favorablement sur le dialogue entre ses membres. Il peut prendre en charge des missions d'information des membres telles que la présentation de cas concrets ou de veille stratégique. La CGE peut formaliser ses règles vis à vis du numérique pour ses accréditations et labellisations.

Ce ne sont que des exemples des actions à entreprendre pour soutenir ce mouvement qui, même s'il nous perturbe parfois, va dynamiser la famille de l'enseignement supérieur dans les cinq années à venir.

## Table des matières

1.	2004 – 2014 : Dix années de numérique au service de l’enseignement .....	5
2.	Démarche de la Conférence des grandes écoles au sujet du numérique dans l’enseignement .....	5
3.	Une analyse des résultats par Pascal Barbier, Ecole Nationale des Sciences Géographiques (ENSG) .	6
3.1	Le numérique une évolution pédagogique ou une révolution organisationnelle ? .....	6
3.2	Quels enseignements sont potentiellement concernés par la formation en ligne ? .....	7
3.3	Quelles sont les grandes composantes d’une stratégie numérique ? .....	7
3.4	Organisation technique et administrative de l’école.....	8
3.5	Formations des Professeurs à l’enseignement à distance .....	8
3.6	Ressources pédagogiques bien conçues et bien gérées.....	8
3.7	Ingénierie pédagogique et conception de scénarios didactiques adaptés.....	9
3.8	Les réponses du questionnaire sur une projection à court terme .....	9
3.9	Bilans et perspectives issus du questionnaire .....	9
3.10	Commentaires personnels .....	9
4.	Une analyse des résultats par Imen Missaoui, Conférence des grandes écoles.....	11
4.1	Le développement de la stratégie numérique et de l’enseignement à distance : des efforts sont encore à faire malgré un début de prise de conscience.....	11
4.2	La matérialisation de la stratégie numérique doit être pilotée par une direction dédiée .....	11
4.3	Les objectifs de la mise en œuvre des enseignements numériques : nécessité d’intégrer la dimension coût .....	12
4.4	L’avenir de l’enseignement numérique dans les grandes écoles : vers une appropriation de la révolution numérique .....	12
5.	Analyse des résultats par Florian Pelgrin, Professeur, EDHEC Business School.....	12
5.1	Hétérogénéité de l’échantillon et incidences .....	13
5.2	Le développement de la stratégie numérique et de l’enseignement à distance fait partie du paysage des grandes écoles avec des stades de développement variés.....	13

5.3	Le développement de la stratégie numérique est en adéquation avec les finalités poursuivies...	15
5.4	Une réelle perception qu'il faut aller de l'avant...et une note d'optimisme...	15
	Annexes.....	16
	Annexe 1 : Tableaux de synthèse.....	16
	Tableau 1 : Répartition de l'échantillon des écoles.....	16
	Tableau 2 : Nombre moyen d'étudiants en formation initiale.....	16
	Tableau 3 : Les différentes stratégies.....	17
	Tableau 4 : Matérialisation de la stratégie numérique.....	17
	Tableau 5 : Existence d'une cellule ou d'un département TICE.....	18
	Tableau 6 : Nombre de personnes travaillant dans une cellule ou département TICE (en ETP).....	18
	Tableau 7 : Acquisition des droits patrimoniaux par statut et type.....	18
	Tableau 8 : Objectifs des stratégies numériques par statut et type.....	19
	Tableau 9 : Quel avenir pour l'enseignement numérique ?.....	19
	Annexe 2 : Graphiques de synthèse.....	20
	Graphique 1 : Nombres d'élèves en formation initiale (2013/2014).....	20
	Graphique 2 : Stades de développement de la stratégie numérique.....	20
	Graphique 3 : Matérialisations de la stratégie numérique.....	21

## **1. 2004 – 2014 : Dix années de numérique au service de l'enseignement**

La mise en œuvre du Web 2.0 au cœur des années 2005-2007 a modifié bien des champs professionnels et des pratiques commerciales. Pour certains secteurs, les modèles économiques antérieurs ont été bouleversés en quelques années (presse, agence de voyage, VPC, etc.).

De manière surprenante, le monde de l'éducation a été peu réactif à l'arrivée du Web 2.0. Cela est d'autant plus étonnant, a posteriori, qu'il bénéficiait de l'expérience de nombreux enseignants pionniers qui s'essayaient depuis des années à des dispositifs numériques relevant de l'Enseignement Assisté par Ordinateur (EAO). Ceux-ci portaient essentiellement sur l'évolution des pratiques pédagogiques.

Il faut noter que des initiatives de politiques publiques d'incitation à la production de ressources numériques ont été mises en œuvre par l'Etat. Par exemple, on peut citer la création des sept Universités Numériques Thématiques (UNT) qui ont vu le jour à partir de 2004. Leur mission consistait à aider les établissements d'enseignement supérieur à produire des ressources numériques de qualité. Il faut reconnaître que les résultats obtenus furent d'un impact concret trop marginal eu égard au nombre d'étudiants ciblés. Pour mémoire, on peut rappeler que les étudiants n'ont jamais été aussi nombreux dans l'enseignement supérieur en France métropolitaine et dans les départements d'outre-mer. L'INSEE en recensait près de 2 387 000<sup>1</sup> à la rentrée 2012.

La période 2005 – 2013 a été marquée -en France- par le débat sur l'opportunité de créer une université numérique française avec le risque de concurrencer les universités classiques ou a contrario d'adopter une politique d'incitation pour accompagner chaque établissement existant à basculer vers le numérique, à son rythme !

A partir de 2012, sont apparus aux Etats Unis des phénomènes très communicants, les MOOC (ou Formation en Ligne Ouvertes à Tous – FLOT- en français). L'irruption des MOOC a produit un électro choc. Désormais, chacun a pris conscience que la lutte pour le recrutement d'étudiants allait se pratiquer de manière mondiale, instantanée et polyglotte.

La réponse française a été formalisée publiquement par Geneviève Fioraso, la Ministre de l'enseignement supérieur le 2 octobre 2013. Elle a présenté l'agenda numérique pour l'enseignement supérieur français des 5 années à venir, qui est décliné en 18 actions. Parmi ces actions étaient annoncées la création de France Université Numérique (FUN) et la mise en œuvre d'une plateforme de cours en ligne portée par le Ministère.

Un an plus tard, le pari du lancement de la plateforme FUN semble gagné car des dizaines de cours de type MOOC, portés par les établissements français de renom, sont accessibles à tous. FUN est désormais une marque connue sur le plan international. La question actuellement posée au Ministère est d'assurer le relai du portage du dispositif vers un opérateur dédié.

## **2. Démarche de la Conférence des grandes écoles au sujet du numérique dans l'enseignement**

La Conférence des grandes écoles qui regroupe 213 membres dans le collège « grandes écoles », 8 membres dans le collège « entreprises » et 43 membres dans le collège « organismes » ne peut pas rester insensible à l'évolution vers les pratiques numériques dans l'enseignement. Il est primordial de vérifier que les formations accréditées par les labels CGE (MS : Mastère Spécialisé, MSC : Mastère en Science et

---

<sup>1</sup> Note d'information 14.01 Enseignement supérieur & Recherche [http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2014/58/8/NI\\_MESR\\_14\\_01\\_303588.pdf](http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2014/58/8/NI_MESR_14_01_303588.pdf)

BADGE : Bilan d'Aptitude Délivré par les grandes écoles) puissent conserver leur niveau de qualité (voire l'améliorer) lorsque celles-ci évoluent, soit en partie, soit en totalité, vers des enseignements en ligne.

La question des critères de qualités rigoureux exigés par la CGE pour accréditer ces formations doit être réexaminée sous un angle nouveau.

C'est pourquoi la Commission Formation a décidé d'organiser une première journée sur le numérique, le premier avril 2014, centrée sur son utilisation concrète dans les grandes écoles à travers un échange de bonnes pratiques et de retours d'expériences. Une dizaine d'exposés ont montré la variété des approches techniques, pédagogiques et organisationnelles en fonction des établissements et des buts recherchés. Cette journée a confirmé l'attente des établissements concernant la connaissance de l'état des lieux, des bonnes pratiques et leur souhait d'avoir un espace d'échange et de conseils sur ces sujets.

Pour répondre à ces attentes le Président de la Commission Formation, Régis Vallée, a créé un groupe de travail sur les Stratégies Numériques et les Formations à Distance (SNFD) et il a proposé à Pascal Barbier, de l'Ecole Nationale des Sciences Géographiques de l'animer.

La CGE a mis à profit le dernier trimestre de l'année scolaire 2013-2014 pour organiser le travail du groupe et lancer une enquête complète auprès de ses membres du collège «grandes écoles».

L'objectif de cette enquête était de permettre l'établissement d'un état des lieux sérieux des stratégies numériques au printemps 2014 et pouvoir préciser la manière dont les établissements s'organisaient pour la mise en œuvre de cette stratégie.

La CGE a reçu 76 réponses des membres sollicités après trois relances. Une première présentation des résultats du questionnaire «à chaud» a été réalisée devant les membres du groupe de travail lors de la première réunion le 2 juillet 2014.

Ce document présente trois analyses des résultats bruts de l'enquête avec des points de vue différents et complémentaires.

Il est complété par des tableaux et graphiques synthétiques, rendant compte des résultats bruts, réalisés par Florian Pelgrin, Professeur à l'EDHEC Business School.

### **3. Une analyse des résultats par Pascal Barbier, Ecole Nationale des Sciences Géographiques (ENSG)**

Le questionnaire dont nous analysons les résultats aujourd'hui a été produit par plusieurs personnes. Je remercie Florian Pelgrin de l'EDHEC Business School et Loïc Plé de l'IESEG School of Management, Imen Missaoui de la Conférence des grandes écoles (CGE) et Angélique Bandinelli de l'ENSG sans lesquels ce travail n'aurait pas pu être réalisé.

Toutefois, j'assume l'architecture globale du document dans la mesure où j'ai cherché à travers différentes questions à connaître la réalité terrain des stratégies numériques dans nos établissements à partir de certains critères, révélés par mon expérience, qui me semblent essentiels.

Il n'est pas question pour moi de privilégier une vue plutôt qu'une autre sur cette réalité terrain, mais d'essayer d'en faire une lecture sincère. Je vais donc rappeler quelques éléments qui pourront aider la lecture de ce document.

#### **3.1 Le numérique une évolution pédagogique ou une révolution organisationnelle ?**

Aucun lecteur n'ignore que l'usage des documents numériques sonores et animés ou la mise en œuvre de choix pédagogiques connectant des étudiants distants en travaux de groupe sont de vrais atouts pour

favoriser la transmission du savoir et des connaissances. Cependant si le choix du numérique dans l'enseignement peut conduire à l'amélioration de la pédagogie ou à des économies de papier, ces avantages restent marginaux dans les apports que l'on peut en attendre. Ce sont des conséquences obtenues à organisation invariante pour les établissements. Elles sont donc relativement faciles à obtenir ; mais agissent comme des écrans en donnant l'illusion qu'un progrès mesurable a été réalisé par l'école grâce à l'utilisation primaire du numérique.

Une stratégie numérique peut permettre d'atteindre des objectifs bien plus importants. Par la grâce de la connectivité du Web 2.0, une école qui met en œuvre une stratégie numérique peut atteindre et donc recruter des étudiants sans contrainte de lieu et sans contrainte de temps. En brisant les invariants du théâtre classique antique, la formation en ligne permet d'avoir un public étudiant sans limites géographiques et de créer une synergie entre formation initiale et formation professionnelle. Ce qui offre un potentiel de développement incomparable.

La réalisation concrète de ces ambitions nécessite la transformation et l'adaptation de la structure des écoles à l'instar de toutes les autres organisations concernées par l'irruption du numérique. C'est donc une stratégie de rupture organisationnelle qui autorise une utilisation optimale du numérique.

### 3. 2 Quels enseignements sont potentiellement concernés par la formation en ligne ?

Ce sujet n'est pas directement concerné par le questionnaire mais comme c'est souvent une question posée en introduction, je me permets d'aborder rapidement le sujet.

Potentiellement, presque tous les enseignements sont réalisables à distance, mais tous les enseignements ne sont pas réalisables de manière numérique « en ligne ». Il y a donc une différence sémantique entre un « enseignement à distance » et un « enseignement numérique en ligne ».

Des activités peuvent être réalisées par des étudiants d'après les consignes d'un professeur à distance sans être connecté à un ordinateur. Par exemple, un professeur peut donner des travaux d'enquêtes ou d'études de terrain à ses étudiants. Par exemple, les étudiants peuvent être missionnés pour réaliser des interviews d'experts ou des visites techniques d'ouvrage d'art... où qu'ils soient dans le monde. Ensuite l'enseignant peut organiser des travaux d'analyse, de synthèse ou de comparaison qui sont réalisés numériquement par les étudiants. L'enseignement à distance peut donc très bien se diviser entre des activités réalisées avec un ordinateur ou un terminal mobile de consultation des cours distribués par une plateforme d'enseignement et d'autres activités réalisées sur place ou à proximité, sans utilisation prépondérante de l'outil informatique, mais simplement réparties.

L'utilisation de maquettes numériques (simulateur de poste de pilotage d'avion par exemple) ou de télé TP est parfois possible. En règle générale, se construire son propre simulateur pédagogique sera irréaliste en raison des coûts de développement.

### 3. 3 Quelles sont les grandes composantes d'une stratégie numérique ?

Un **scénario didactique adapté au numérique** pour chaque module enseigné, **des ressources pédagogiques numériques bien gérées** et bien conçues, **un corps enseignant formé** à la pédagogie numérique et **une organisation technique et administrative adaptée** sont les 4 composantes indispensables à la mise en œuvre d'une stratégie numérique.

Ces quatre composantes ne peuvent pas émerger naturellement, par la simple volonté des enseignants de moderniser leur pédagogie. Si elles existent dans un établissement, c'est qu'il y a eu une volonté politique de l'école d'organiser son fonctionnement autour du numérique et une mise en œuvre cohérente de cette stratégie.

Seulement 18% des écoles ayant répondu au questionnaire indiquent avoir un document de cadrage qui exprime et précise la volonté de développement du numérique. Ce résultat est plutôt décevant. Cette impression est confirmée par le fait que, en 2014, la majeure partie des écoles s'appuie encore sur des enseignants pionniers pour le numérique ou est embarquée par des projets de réseaux d'écoles. Seules 25% des réponses indiquent que l'établissement est « pilote » d'un projet.

### **3. 4 Organisation technique et administrative de l'école**

Une école ne peut pas organiser de formations numériques sans structure TICE dédiée. Or 25% des écoles de commerce et 33% des écoles d'ingénieur n'en sont pas pourvues. Ces structures TICE, lorsqu'elles existent, sont d'ailleurs bien mal dotées en personnel, car les moyennes n'atteignent jamais 3 ETP (Emploi Temps Plein) par établissement, que ce soit dans les écoles d'ingénieurs ou dans les écoles de commerce. Ceci les prive d'efficacité, car le numérique fait appel à de nouveaux métiers et de nouvelles compétences dans la chaîne de production de l'enseignement.

Un service TICE peut être organisé de façons différentes et peut avoir soit une action cosmétique d'appui méthodologique aux enseignants, soit avoir un rôle central de maîtrise d'œuvre et d'organisation de l'enseignement numérique dans l'établissement.

La création du poste de Vice-Président Numérique dans les universités, dans le cadre de l'agenda numérique, est de ce point de vue une excellente initiative, car il souligne le volet politique du numérique dans l'université. Il faut trouver rapidement un parallèle dans les écoles, pour que le numérique soit représenté au niveau du conseil de direction des établissements.

Concernant les moyens mis en œuvre et les compétences nécessaires, on est loin du compte. La faiblesse des équipements déclarés est sûrement la conséquence des faibles effectifs des cellules TICE mais pénalise la capacité à construire des scénarios didactiques adaptés à un enseignement numérique innovant pédagogiquement.

Si 52 écoles déclarent mettre en œuvre une plateforme d'e-learning, qui est l'outil central d'une stratégie d'e-learning (68 %), en revanche 32 seulement (42 %) déclarent disposer d'une caméra numérique et de logiciel de conférence sur le Web et seulement 24 d'un outil de production de ressources texte (32 %) et 16 d'un serveur de distribution de vidéos (21 %).

### **3. 5 Formations des Professeurs à l'enseignement à distance**

Les écoles qui organisent des formations pour les professeurs à la manipulation de leur plateforme d'enseignement sont au nombre de 48 (63%). Elles sont encore 35 à former les enseignants à la production de ressources numériques (46%) et 24 à la conception de cours numériques (32%). Il n'y en a que 23 qui ont une formation spécifique à la pédagogie dédiée à la formation à distance (30%). Personnellement, je milite pour que le numérique ne se fasse pas sans professeurs. D'ailleurs, cela ne sera pas possible dans un futur proche ! Il faut donc trouver la bonne place pour l'enseignant dans les stratégies numériques. C'est pourquoi je recommande de tendre vers des dispositifs entièrement à distance avec un tutorat fort (ou modèle 80/20)!

### **3. 6 Ressources pédagogiques bien conçues et bien gérées**

Cette question des ressources pédagogiques, centrale à mes yeux, était posée par le questionnaire sur la manière dont les écoles s'acquittent de leurs obligations à gérer les droits patrimoniaux sur les contenus numériques utilisés dans leurs formations à distance.

Si 15 écoles précisent les gérer systématiquement (20%), 17 s'en soucient parfois (22%) et 16 avouent avec une grande franchise ne jamais s'en préoccuper (21%). Je ne suis pas certain que les 28 écoles qui n'ont pas répondu à la question aient une politique claire en la matière (38%).

Ces chiffres montrent que ce travail amont de gestion des droits sur les ressources, qui n'est pas dans les gênes des écoles, qui n'est pas dans leurs habitudes et qui n'est pas dans leur écosystème n'est absolument pas pris en compte. 15 écoles déclarant gérer les droits sur les ressources utilisées sur 213 membres de la CGE cela représente 7% des écoles membres (et 20% de l'échantillon)!

Ce point est très sensible. Aucun enseignement s'appuyant sur des ressources non gérées ne peut être considéré comme ayant une garantie de continuité de service. Pour faire un parallèle avec l'enseignement classique, ce serait comme faire des cours dans des locaux squattés ! Il y a donc une grande urgence à stopper simplement ces pratiques qui poseront problème sur la durée.

La production de documents numériques traçable est un enjeu central pour le numérique. Comme il ne semble pas réaliste de faire de chaque établissement un éditeur numérique, une solution pourrait être trouvée au niveau national en industrialisant cette étape. Au passage, cela permettrait des économies d'échelle importantes sur les coûts de fabrication des ressources numériques...

### **3. 7 Ingénierie pédagogique et conception de scénarios didactiques adaptés**

48 écoles sur 76 réponses déclarent disposer de compétences en ingénierie pédagogie numérique (63%). Mais si l'on se remémore la modicité des équipements exposée plus haut pour organiser des pédagogies autres qu'expositives et la faiblesse de la formation des enseignants à la pédagogie numérique, on peut conclure que tout cela est cohérent. Cohérent mais insuffisant !

### **3. 8 Les réponses du questionnaire sur une projection à court terme**

De manière encourageante les réponses dominantes aux mêmes questions posées sur l'avenir du numérique dans l'enseignement à échéance un an, trois ans et cinq ans privilégient respectivement « Mise en œuvre d'expérimentations » dans un an (38), « mise en œuvre régulière du numérique » dans 3 ans (37) et « Bouleversement dans la structure de l'école » à horizon 5 ans (31). Si la pratique suit cette voie... tout ira bien !

### **3. 9 Bilans et perspectives issus du questionnaire**

Les réponses dans l'ensemble prédisent une importance croissante du numérique dans l'enseignement, mais avec toujours une importance donnée à l'innovation pédagogique et à la communication.

Les difficultés régulièrement mises en avant portent sur la difficulté à produire ses propres ressources et des difficultés financières et techniques.

### **3. 10 Commentaires personnels**

En ayant recueilli 76 réponses sur 213 membres du collège « grandes écoles », on peut dire que notre enquête a eu un certain succès, mais elle n'a pas un succès certain ! Il faut préciser que les réponses ne pouvaient pas être toutes formulées par une seule personne, mais elles nécessitaient la collaboration de plusieurs collègues au sein de chaque établissement. Ceci expliquant peut être le taux de retour limité. Que ceux qui ont répondu en soient donc vivement remerciés !

Sur le fond, ces résultats confirment que la prise de conscience du poids croissant du numérique dans l'enseignement est aujourd'hui une réalité. Mais cette réalité effraye, car implicitement chacun sent bien que le paradigme de l'enseignement va changer, et les conservatismes sont toujours difficiles à vaincre.

On constate donc que la période d'expérimentation et de tâtonnements n'est pas encore terminée et qu'il subsiste un écart entre la situation actuelle des établissements et celle qui assurerait la sérénité nécessaire pour aborder les phases suivantes de la construction d'une politique numérique de l'enseignement supérieur.

Les difficultés sont globalement de trois ordres. L'absence de stratégie numérique claire tout autant que de tactique pour démarrer, la faiblesse de l'investissement et enfin la difficulté à faire bouger un secteur assez conservateur, peu habitué à vivre des interventions extérieures dans son « pré carré ».

Les risques sont pourtant importants car, si nous n'avancions pas, les collègues étrangers ne nous attendront pas ! La langue française utilisée dans la plupart de nos cours pouvait être considérée comme une barrière protectrice. Cette protection tend à disparaître car de nombreuses structures étrangères commencent à produire et à dispenser des cours en français. En conséquence, ne rien faire consisterait à laisser basculer le marché de l'enseignement français et en français vers des acteurs étrangers.

Des solutions existent. Nous sommes tous « trop petits » pour agir seuls. La réponse doit donc être organisée à travers la constitution de réseaux d'écoles. Les établissements doivent se doter d'un noyau de compétences spécialisées dans le numérique pour assurer une maîtrise d'ouvrage sur chacune des 4 composantes de la stratégie numérique.

Les écoles doivent pouvoir assurer une production de ressources pédagogiques simples et standardisées, cohérentes avec les règles du droit puis déployer des formations à distance en commençant par les plus faciles à organiser. Il existe des règles simples pour produire des ressources pédagogiques numériques traçables à bas coût dès lors qu'elles sont réexploitables.

La capacité d'investissement se trouvera à travers la synergie Formation initiale / Formation professionnelle.

En numérique, c'est la première exécution d'une formation qui coûte, une réplique se fait au coût marginal. Compte tenu des difficultés rencontrées par les actifs en situation professionnelles pour se former, l'attente vis-à-vis d'une offre de formation à distance est très importante. Une formation entièrement à distance permet également de déployer une politique internationale de création de nouvelles formations, éventuellement en réseau, comme nous sommes en train de le faire à l'ENSG Géomatique depuis 2009.

Chaque année en France ce sont plus de 13 milliards<sup>2</sup> d'Euros qui sont consacrés à la formation continue des actifs du secteur privé. De cette somme, seulement 5 à 6% sont captés par les Universités ou les écoles. Chaque gain d'un pour cent sur ce résultat courant correspondrait à 130 millions d'Euros. La demande par le public de formations continues diplômantes, qualifiantes et certifiantes est très forte. De ce point de vue, la spécificité des établissements réside dans leur capacité à évaluer et surtout à diplômer ce qui fait leur force dans le cadre d'une politique numérique.

Quant à l'adhésion de la sphère enseignante à la mise en œuvre d'une stratégie numérique, rien n'est acquis à l'avance. Mais autant les systèmes qui semblent fonctionner tout seul comme les MOOC mettent de côté les enseignants une fois les ressources produites, car il n'y a ni accompagnement ni évaluation dans ces dispositifs, autant il est possible de monter des parcours d'enseignement en ligne économiquement viables autour des solutions à tutorat fort.

---

<sup>2</sup> INSEE Les dépenses pour la formation continue en 2011 des « actifs occupés » du secteur privé atteignaient 13,6 Milliards d'euros en 2011 - [http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg\\_id=0&ref\\_id=NATTEF07304](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATTEF07304)

Dans ce cas, le rôle de l'enseignant est simplifié par la présence de squelettes (ou scénarios) de formation bien construits, ce qui le libère des tâches répétitives. Il peut se consacrer totalement à la pédagogie en contextualisant l'enseignement, en réalisant un suivi plus individualisé des apprenants et en évaluant méthodiquement les acquis de la formation.

Rappelons que le numérique ne vise pas à remplacer des formations existantes qui fonctionnent par des modalités simplement plus économiques. Cela pourra se produire, mais restera marginal. La vraie puissance du numérique réside dans sa capacité à créer des formations nouvelles qui ne sont pas organisables en présentiel, notamment en formation professionnelle et à l'international. Il s'agit donc d'une voie de développement d'activité!

Dans ce cadre, la mise en œuvre de stratégies numériques adaptées permet de créer de nouvelles formations à distance, ou partiellement à distance, qui sont utiles socialement, indispensables politiquement et qui offriront un rebond d'activité au secteur de l'enseignement supérieur en créant de nouveaux emplois utiles et financés.

#### **4. Une analyse des résultats par Imen Missaoui, Conférence des grandes écoles**

##### **4.1 Le développement de la stratégie numérique et de l'enseignement à distance : des efforts sont encore à faire malgré un début de prise de conscience**

L'enquête montre des niveaux de développement de la stratégie numérique différents en fonction des écoles. En effet, plus de la moitié des répondants (soit 59%) sont en phase d'expérimentations concrètes et variées. Ce résultat montre une prise de conscience des établissements d'enseignement qui se traduit par la formalisation d'un cadre de mise en place de projets numériques même si cela reste à un stade expérimental.

Les établissements semblent comprendre l'innovation apportée par le numérique et les enjeux organisationnels et humains notamment au niveau de leurs processus pédagogiques. Cependant l'anticipation et la mesure de l'impact de ces outils sur leurs modes d'enseignement restent encore à identifier.

Malgré cette prise de conscience, 23% des répondants sont en phase de réflexion vis-à-vis du numérique. Ces établissements développent une certaine réticence par rapport au numérique dans l'enseignement et se posent des questions sur l'utilité d'une stratégie sur ce thème. Cette résistance au changement représente un facteur majeur d'échec de mise en place d'une stratégie numérique. **La capacité des établissements à absorber les innovations numériques et à les adapter à leurs pédagogies et formations est un élément déterminant qu'il faut définir dans le cadre de la stratégie numérique.**

##### **4.2 La matérialisation de la stratégie numérique doit être pilotée par une direction dédiée**

Pour la majorité des écoles (soit 73%), la matérialisation de la stratégie numérique se base sur le développement d'initiatives d'enseignants pionniers. Pour 56% des écoles, la mise en place d'un projet numérique se base sur la mobilisation d'équipes administratives et enseignantes sur une base de volontariat.

**Ces résultats démontrent à l'évidence l'absence d'une vision « top down » dans la mise en place des projets numériques au niveau des établissements d'enseignement.** Ce pilotage est nécessaire car il permet d'avoir une identification et une analyse complète des différentes dimensions d'un projet numérique. Il fournit une estimation précise du « business case » du projet (ou bilan économique), il

définit les rôles de l'équipe projet, les spécificités de la ressource, les modalités de la conduite du changement, les objectifs à atteindre et les moyens pour y parvenir.

La mise en place d'une direction dédiée à la stratégie et la gouvernance du numérique au sein des établissements d'enseignement permet de piloter les projets. Elle permet d'accompagner les enseignants et les équipes opérationnelles dans leurs initiatives grâce à un cadre méthodologique de gestion de projet défini et adapté aux besoins et aux objectifs stratégiques des écoles. Cette direction assure également les aspects liés à la veille technologique, la formation des enseignants et la conduite du changement.

#### **4.3 Les objectifs de la mise en œuvre des enseignements numériques : nécessité d'intégrer la dimension coût**

La mise en œuvre des enseignements numériques dans les écoles répond à un objectif d'amélioration de la formation initiale. La recherche d'un tel objectif apparaît comme préoccupation majeure. Ce résultat souligne l'importance pour ces établissements de faire évoluer leurs pédagogies via le numérique qui n'est pas considéré comme un frein au développement de la pédagogie.

L'amélioration de la réputation et le renforcement de la communication sont également perçus comme deux enjeux prioritaires. Le recours aux enseignements numériques est considéré comme un outil de communication reflétant une image de modernité et d'ouverture des établissements d'enseignement aux différentes formes de l'innovation.

Cependant, **la diminution des coûts ne se révèle pas être une priorité dans les objectifs des écoles. Ce résultat est inattendu car le numérique permet d'augmenter la capacité des établissements à enseigner à un nombre infini d'étudiant de manière simultanée, ce qui permettrait de bénéficier d'économies d'échelle.** De plus, face à une baisse des ressources financières, en particulier de la taxe d'apprentissage, les écoles seront obligées de rechercher des moyens efficaces, notamment via l'enseignement numérique, afin de réduire leurs coûts. Il est donc important d'intégrer la dimension d'efficacité et d'efficience dans les objectifs des stratégies numériques des établissements.

#### **4.4 L'avenir de l'enseignement numérique dans les grandes écoles : vers une appropriation de la révolution numérique**

Les écoles considèrent que l'enseignement numérique bouleversera leurs structures et périmètres à cinq ans. Il est clair qu'aujourd'hui **le véritable défi pour les établissements d'enseignement supérieur est de se réinventer à travers la révolution numérique. Ils doivent développer une capacité d'intégration et de réaction rapide face aux innovations et accepter cette révolution digitale. Les établissements qui ne se réinventeront pas risquent d'être marginalisés.**

Cette évolution des écoles vers de nouveaux modèles éducatifs doit être accompagnée. Elle nécessite la création d'espace d'échanges et de benchmark des pratiques des établissements en matière de stratégies numériques : c'est tout l'objet du groupe de travail Stratégies Numériques et Formations à Distance de la CGE.

### **5. Analyse des résultats par Florian Pelgrin, Professeur, EDHEC Business School**

Suite à la création d'un groupe de travail à la CGE portant sur les Stratégies Numériques et les Formations à Distance, un questionnaire a été envoyé aux 213 membres du collège « grande école » de la CGE. Ce questionnaire s'intéressait aux stratégies numériques mises en place, les moyens techniques et humains dédiés à ces stratégies, les objectifs de la mise en œuvre des enseignements numériques, les objectifs à assigner au développement des stratégies numériques, les perspectives envisageables à court terme, ainsi

que les freins potentiels des stratégies numériques au sein des établissements de la CGE. Nous reprenons ci-dessous quelques tendances de cette enquête et proposons quelques éléments de réponses.

### 5.1 Hétérogénéité de l'échantillon et incidences

Sur la base de cette enquête, un échantillon de 76 répondants a été obtenu, ce qui correspond à un taux de sondage de 36%. Deux types d'école sont principalement représentées : les écoles d'ingénieurs (privées ou publiques) et les écoles de commerce et/ou gestion (privées). Cette information est détaillée dans le **Tableau 1**. Dans cette perspective, une hétérogénéité se manifeste selon le type et le statut de l'école. D'une part, les enjeux, objectifs et problématiques des écoles d'ingénieurs et des écoles de commerce peuvent être différents. Ceci se reflète parfaitement lorsqu'on étudie le nombre moyen d'étudiants (**Tableau 2**) : les effectifs des étudiant(e)s en formation initiale durant la rentrée 2013/2014 sont beaucoup plus élevés dans les écoles de commerce (effet taille) que dans les écoles d'ingénieurs (**Graphique 1**). D'autre part, le statut (privé ou public) est également une dimension clé dans l'analyse des résultats. La majorité des écoles d'ingénieurs ayant répondu au questionnaire ont un statut public alors que les écoles de commerce ont toutes un statut privé (exception faite des deux écoles de commerce à statut public de l'échantillon). Le statut de l'école a naturellement une incidence sur les sources de financements et la stratégie globale. Ces deux composantes (type et statut) ne sont pas neutres lors de lecture et l'interprétation des résultats ci-dessous et plus généralement sur la mise en place d'une politique du numérique.

### 5.2 Le développement de la stratégie numérique et de l'enseignement à distance fait partie du paysage des grandes écoles avec des stades de développement variés.

Comme l'indique le **Graphique 2**, lorsqu'on interroge les écoles quant à leur stade de développement concernant la stratégie numérique et l'enseignement à distance, aucune n'a affirmé ne pas avoir commencé sa réflexion et n'être pas concernée par le numérique. Dans le même temps, l'état d'avancement se différencie au sein de l'échantillon : une très large proportion de répondants (82%) est soit en phase de réflexions (23%) soit en phase d'expérimentations (59%) concrètes et variées (par exemple, des MOOC). Finalement, seule une fraction faible (18%) dispose aujourd'hui d'un document de cadrage politique pour développer le numérique. Le **Tableau 3** apporte un élément supplémentaire dans l'analyse en soulignant que le type de l'école pourrait avoir une implication quant au stade de développement : les écoles de commerce privilégiant le cadrage politique alors que les écoles d'ingénieurs ont mis en place plus majoritairement des phases d'expérimentations.

In fine, il s'agit d'un premier élément de satisfaction : il existe une réelle prise de conscience quant à l'importance du numérique. Dans le même temps, seule la phase d'expérimentations est la plus communément rencontrée et elle s'articule essentiellement sur des enseignants pionniers indépendamment du type et/ou du statut de l'école (**Tableau 4**) et dans une moindre mesure soit par l'association à travers des réseaux professionnels à des projets pilotés par un ou plusieurs autres (principalement pour les écoles d'ingénieurs) soit à la mobilisation volontaire des équipes administratives et enseignantes (**Graphique 3**). Ainsi la stratégie numérique semble se fonder sur une vision globale ascendante (« bottom up ») et non sur une réelle mutation pour accompagner et développer les stratégies numériques (même si certaines écoles ont déjà développées des stratégies innovantes bien en amont de l'agenda numérique proposé par le ministère de l'enseignement supérieur en 2013).

Plusieurs éléments peuvent l'expliquer :

- Le caractère flou de ce qu'est une stratégie numérique ou du modèle économique sous-jacent à la stratégie numérique ou l'enseignement à distance. Au-delà des difficultés associées à la définition et la mise en place, il existe plusieurs stratégies possibles et la voie privilégiée par une majorité de répondants est celle de l'expérimentation pour inciter et créer une dynamique à un horizon proche.

Simultanément, la poursuite d'une stratégie numérique ou d'un nouveau paradigme de l'enseignement à distance s'inscrit dans une ou plusieurs finalités : digitaliser les enseignements existants, proposer une nouvelle gamme de cours, réaliser des gains d'échelle avec d'autres écoles sur des sujets connexes, développer des outils de communication interne et externe, s'approprier une partie de la rente associée à la formation continue par les sociétés de conseils privées, etc. Ainsi, il est intéressant de noter que les MOOC ne ressortent pas comme un objectif prioritaire parmi les répondants de ce questionnaire. Ceci pose directement la question de l'existence d'un modèle économique sous-jacent à la poursuite d'une stratégie numérique. Si l'on reprend le cas des MOOC, il n'y a aujourd'hui aucun business plan.

- La nécessité d'un travail en équipes sous contraintes : la création d'un support numérique et plus généralement d'une stratégie numérique fait appel à plusieurs compétences et donc plusieurs intervenants : (i) le ou les enseignants du cours (ainsi que les assistants), (ii) les ingénieurs pédagogiques (ou architecte pédagogique) et (iii) les responsables pédagogiques des filières concernées. A ces intervenants, on peut adjoindre la gestion administrative du ou des cours (services de la scolarité). Le manque d'organisation et de coordination interne est un frein et est d'ailleurs identifié comme tel dans ce questionnaire. Par ailleurs, les dotations (par exemple, ingénieurs pédagogiques) varient suivant les écoles (**Tableau 5**) et, par conséquent, les tâches qui s'y rattachent (**Tableau 6**).
- Une réelle implication du corps professoral : le développement des supports numériques entraîne une nouvelle pédagogie qu'il est nécessaire d'accompagner et d'encadrer par un savant mélange de contraintes d'incitation et de participation. Dans ce cadre, elle doit résulter, d'une part, d'une stratégie, d'une politique de soutien et de valorisation de l'école, et, d'autre part, d'une réflexion sur les schémas éducatifs traditionnels. Ceci ne peut se faire sans une implication réelle du corps professoral.
- Développer une nouvelle culture, un nouveau modèle d'enseignements pour les étudiants L'utilisation de nouveaux supports numériques (MOOC, e-learning) ou d'un nouvel apprentissage en formation continue nécessitent une approche différente des étudiants(es) et en particulier beaucoup d'autonomie comme le soulignent les retours d'expérience ou autres. Ces éléments sont à intégrer dans la culture même de l'école qu'il s'agisse de l'espace de travail, de l'organisation des cours, des emplois du temps, des séances de tutorat, etc. De tels changements (démarche opérationnelle, démarche analytique) nécessitent du temps et une réelle politique de l'innovation pédagogique. Or, parmi les freins au numérique identifiés dans cette enquête, on notera la perception d'un certain conservatisme ambiant peu ou pas favorable à l'innovation concrète.
- Le développement d'un réel capital humain : La mise en place d'une stratégie numérique ou d'un nouvel enseignement à distance implique la constitution d'un savoir-faire, d'une expertise alliant différentes compétences. Il s'agit de construire un nouveau capital humain et il ne s'agit pas de sous-estimer le temps nécessaire lié à une phase d'apprentissage ou d'un développement minimum du savoir. La question de l'acquisition des droits patrimoniaux (voir des aspects juridiques) en est révélatrice---peu d'écoles se soucient aujourd'hui de l'acquisition des droits patrimoniaux des ressources numériques (**Tableau 7**) ---soulignant peut être l'insuffisance d'une culture du numérique.
- Les contraintes financières : La mise en place d'une stratégie numérique poursuivant un ou plusieurs objectifs bien définis nécessitent des ressources financières, l'élaboration de business

plan. Ces contraintes apparaissent comme un frein pour les répondants de cette enquête et peuvent permettre d'expliquer le choix d'une stratégie ascendante.

### **5.3 Le développement de la stratégie numérique est en adéquation avec les finalités poursuivies**

Dans une certaine mesure, le constat d'une vision ascendante ou de l'absence d'une réelle mutation doit être atténué par les objectifs assignés à la mise en œuvre des enseignements numériques (**Tableau 8**). La lecture des résultats fournit quelques éléments de réponses. En particulier, les objectifs suivants semblent prioritaires :

- Améliorer la pédagogie pour les étudiants en formation initiale est une préoccupation majeure quelle que soit l'école (nature, type). A titre anecdotique, on constate que la moyenne est plus élevée à cette question que pour les autres questions (toutes choses égales par ailleurs);
- Améliorer prioritairement la réputation et renforcer la communication sont également perçus comme deux enjeux prioritaires indépendamment de la nature et le type de l'école.

D'un autre côté, les objectifs d'amélioration de la pédagogie pour les étudiants en formation professionnelle et d'augmentation du nombre et de la diversité géographique des étudiants (notamment pour les écoles d'ingénieurs) sont secondaires à l'heure actuelle. De la même manière, la diminution des coûts et le développement d'une stratégie de réseau de partenariats semblent attirer l'attention mais ne se révèlent pas être prioritaires. Ce dernier point peut s'expliquer par le fait que les écoles en sont à une phase expérimentale et que des gains d'échelle seront obtenus dans une phase ultérieure.

Finalement, on notera que l'enclenchement et/ou le développement d'une stratégie internationale à partir des enseignements numériques suscitent un entrain certain, notamment de la part des écoles de commerce (toutes choses égales par ailleurs). Dans le même temps, cette stratégie se fonderait sur la langue française (plus de 50%), ce qui ravira la communauté francophone, et ensuite l'anglais (environ 40%)!

Cette classification des objectifs montre la cohérence des choix par rapport à la phase actuelle de développement de la stratégie numérique ou de la formation continue.

### **5.4 Une réelle perception qu'il faut aller de l'avant...et une note d'optimisme...**

Les résultats de l'enquête suggèrent que le numérique devrait se développer dans l'enseignement (à un horizon de 3 ans) : plus de 98% des répondants ont une opinion favorable sur ce sujet. Parmi les moyens de développement, les répondants ont mis l'accent sur la répartition des tâches par redéploiement interne et la formation (capital humain) au numérique, l'appui à des appels à projets existants et subventions disponibles et la construction d'un réseau de partenaires éducatifs (mutualisation des moyens).

Dans cette perspective, comme l'indique le **Tableau 9**, les répondants anticipent, d'une part, des mutations quant au périmètre et à la structure d'une école à l'horizon de 5 ans, et, d'autre part un accroissement certain des formations numériques. Le numérique semble donc avoir un bel avenir devant lui! Il reste cependant à en définir plus précisément les contours, les modalités, et les perspectives...

## Annexes

### Annexe 1 : Tableaux de synthèse

**Tableau 1 : Répartition de l'échantillon des écoles**

	écoles d'ingénieurs	écoles de commerce	Autres	Total
Privé	23,68% (18)	19,74% (15)	0,00% (0)	43,42% (33)
Public	51,32% (39)	2,63% (2)	2,63% (2)	56,58% (43)
	75%	22,37%	2,63%	100%

Source : Calculs des auteurs.

Notes : (1) Pourcentage de répondants par type d'écoles suivant son statut (privé, public). (2) Le nombre indiqué entre parenthèses correspond aux effectifs. (3) Le nombre total de répondants est 76 sur 213 membres du collège « grande école ».

**Tableau 2 : Nombre moyen d'étudiants en formation initiale**

	écoles d'ingénieurs	écoles de commerce
Privé	970,70	3479
Public	865,67	2677*

Source : Calculs des auteurs.

Notes : (1) Nombre moyen d'étudiants par type d'écoles suivant son statut (privé, public). Les autres écoles ne sont pas prises en compte au regard de leur faible représentativité. (2) Le nombre moyen d'étudiants pour les écoles de commerce à statut public se fonde sur deux écoles.

**Tableau 3 : Les différentes stratégies**

	Phase		
	Cadrage politique	d'expérimentations	Phase de réflexions
écoles d'ingénieurs			
Ensemble	14,04%	63,16%	22,81%
Privé	11,11%	61,11%	27,78%
Public	15,38%	64,10%	20,51%
écoles de commerce			
Ensemble	35,29%	41,18%	23,53%
Privé	33,33%	40,00%	26,67%

Source : Calculs des auteurs.

**Tableau 4 : Matérialisation de la stratégie numérique**

	Actions variées sur la base d'initiatives d'enseignants pionniers	Associations par des réseaux à des projets pilotés ou autres	L'école	L'école	Mobilisation volontariste des équipes administratives et enseignantes	Réorganisation et restructuration pour engager une politique du numérique
			comme chef de projet dans une ou plusieurs formations initiales numériques	comme chef de projet dans une ou plusieurs formations continues		
écoles d'ingénieurs						
Ensemble	77,19%	56,14%	38,60%	24,56%	57,89%	19,30%
Privé	83,33%	44,44%	33,33%	11,11%	61,11%	27,78%
Public	74,36%	61,54%	41,03%	30,77%	56,41%	15,38%
écoles de commerce						
Ensemble	58,82%	29,41%	41,18%	29,41%	52,94%	41,18%
Privé	60,00%	20,00%	40,00%	26,67%	53,33%	46,67%

Source : Calculs des auteurs.

Notes : (1) Les chiffres représentent le pourcentage d'adhésion à chaque matérialisation de la stratégie numérique. (2) Les statistiques sont conditionnelles au fait d'avoir répondu à la question posée.

**Tableau 5 : Existence d'une cellule ou d'un département TICE**

écoles d'ingénieurs	
Ensemble	66,74%
Privé	61,10%
Public	69,20%
écoles de commerce	
Ensemble	76,50%
Privé	73,30%

Source : Calculs des auteurs.

**Tableau 6 : Nombre de personnes travaillant dans une cellule ou département TICE (en ETP)**

	Effectif moyen	Taux de réponses
écoles d'ingénieurs		
Ensemble	2,23	59,7%
Privé	2,17	61,1%
Public	2,27	59,0%
écoles de commerce		
Ensemble	2,89	70,6%
Privé	2,63	66,7%

Source : Calculs des auteurs.

Note : Les statistiques sont conditionnelles au fait d'avoir répondu à la question.

**Tableau 7 : Acquisition des droits patrimoniaux par statut et type**

	Systématiquement	Parfois	Jamais
écoles d'ingénieurs			
Ensemble	30,3%	33,3%	36,4%
Privé	11,1%	33,3%	55,6%
Public	37,5%	33,3%	29,2%
écoles de commerce			
Ensemble	27,3%	45,5%	27,3%
Privé	33,3%	33,3%	33,3%
Tous			
	28,2%	37,0%	34,8%

Source : Calculs des auteurs.

Note : Les statistiques sont conditionnelles au fait d'avoir répondu à la question.

**Tableau 8 : Objectifs des stratégies numériques par statut et type**

	Taux non-réponse	Améliorer la formation en formation initiale	Améliorer la pédagogie service étudiants formation professionnelle	Augmenter le la nombre et la diversité géographique en formation initiale	Diminuer les coûts de formation	Développer une stratégie de réseaux de partenariats en formation initiale	Enclencher ou développer une stratégie internationale
écoles d'ingénieurs							
Ensemble	33%	4,50	3,38	2,61	2,58	2,79	3,08
Privé	39%	4,82	3,00	2,55	2,45	2,27	3,27
Public	31%	4,37	3,54	2,63	2,63	3,00	3,00
écoles de commerce							
Ensemble	24%	4,38	4,00	3,00	2,54	2,31	3,46
Privé	27%	4,27	3,91	3,09	2,64	2,45	3,45
Total	31%	4,45	3,52	2,75	2,55	2,70	3,21

Source : Calculs des auteurs.

Note : Les statistiques sont conditionnelles au fait d'avoir répondu à la question.

**Tableau 9 : Quel avenir pour l'enseignement numérique ?**

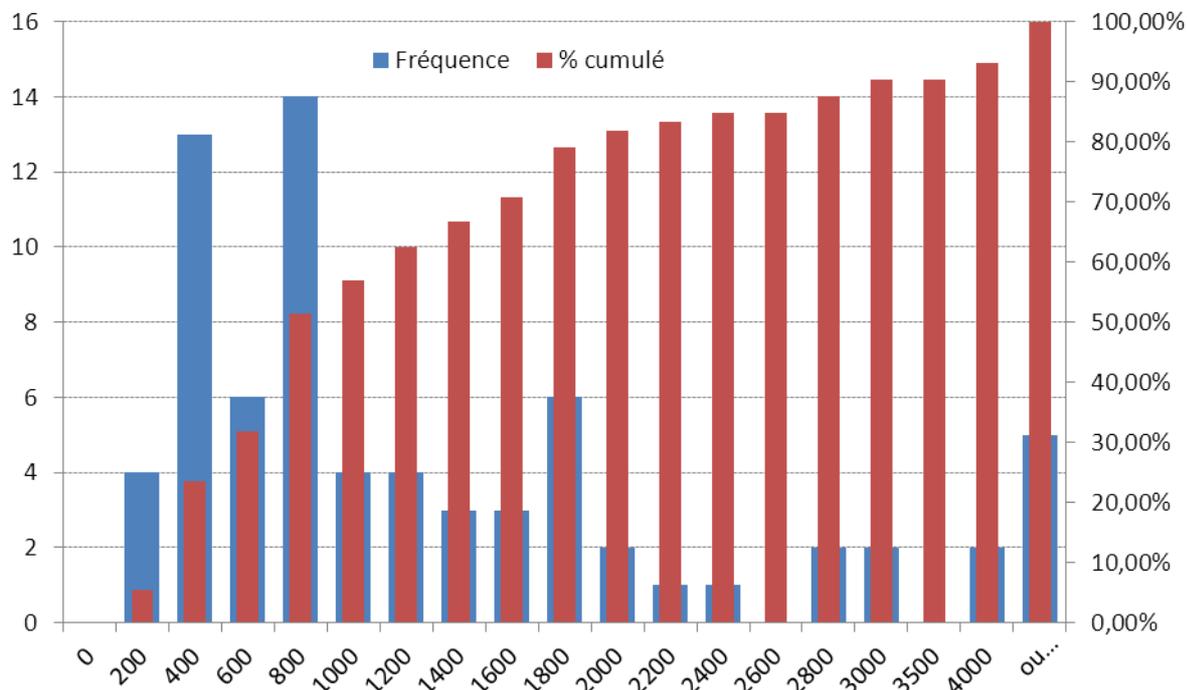
	A un an	A trois ans	A cinq ans
Expérimentations	+++	+	
Utilisation régulière	++	+++	+
Création de formations numériques	+	++	++
Bouleversements de la structure et du périmètre de l'école		+	+++

Source : Codage des auteurs.

Note : Les notations « +++ », « ++ » et « + » représentent l'importance de chacune des modalités proposées (expérimentations, utilisation régulière, création de formations numériques et bouleversements de la structure et du périmètre de l'école).

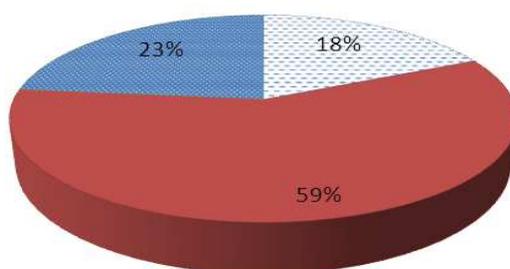
## Annexe 2 : Graphiques de synthèse

**Graphique 1 : Nombres d'élèves en formation initiale (2013/2014)**



Source : Calculs des auteurs.

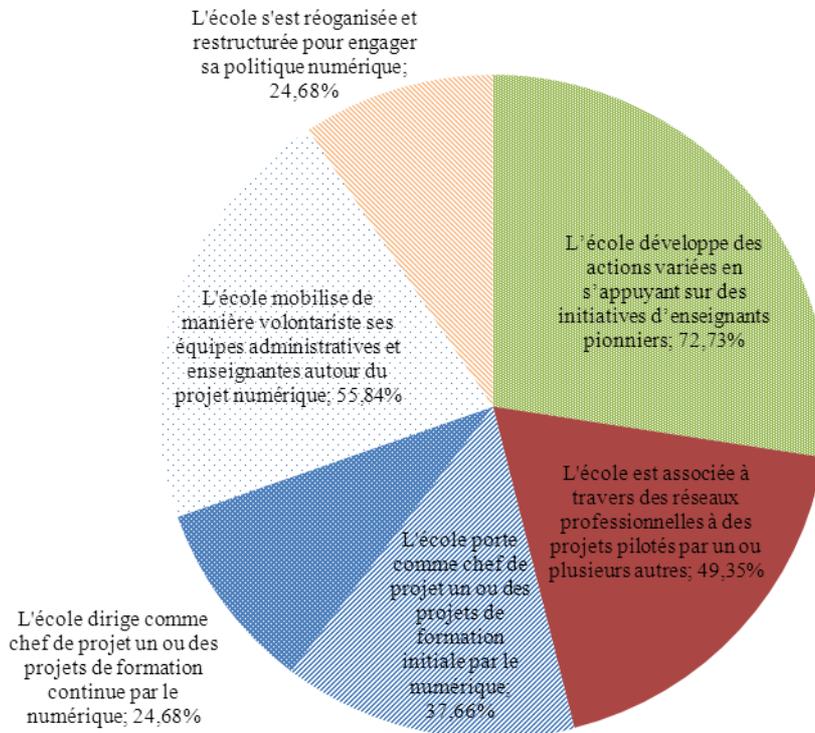
**Graphique 2 : Stades de développement de la stratégie numérique**



- L'école dispose d'un document de cadrage politique, écrit et signé par le directeur, pour développer le numérique en son sein
- L'école est en phase d'expérimentations concrètes et variées
- L'école est en phase de réflexion vis-à-vis du numérique
- L'école n'a pas encore commencé sa réflexion
- L'école ne s'en est pas concerné par le numérique

Source : Calcul des auteurs.

### Graphique 3 : Matérialisations de la stratégie numérique



Source : Calculs des auteurs.

Créée en 1973, la Conférence des grandes écoles (CGE) est une association loi 1901 ayant trois missions principales :

- Think tank des grandes écoles à travers la production d'études et de notes stratégiques et le partage sur des thèmes d'intérêts communs en lien étroit avec le monde économique.
- Accréditation des formations à travers la promotion des formations labellisées CGE : Mastère Spécialisé (MS), Mastère en Science (MSc) et BADGE (Bilan d'Aptitude Délivré par les Grandes Ecoles).
- Représentation et défense des intérêts de nos membres à travers la présence auprès des pouvoirs publics, des institutionnels et des organismes impliqués dans l'ESR



## Conférence des grandes écoles

11 rue Carrier-Belleuse - 75015 Paris

Tél : 01 46 34 08 42

[www.cge.asso.fr](http://www.cge.asso.fr)