

La transformation des espaces de formation à l'ère du numérique

Clara Danon

DANS **ADMINISTRATION & ÉDUCATION 2015/2 N° 146**, PAGES 131 À 137
ÉDITIONS **ASSOCIATION FRANÇAISE DES ACTEURS DE L'ÉDUCATION**

ISSN 0222-674X

DOI 10.3917/admed.146.0131

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://shs.cairn.info/revue-administration-et-education-2015-2-page-131?lang=fr>



Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...
Scannez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour Association Française des Acteurs de l'Éducation.

Vous avez l'autorisation de reproduire cet article dans les limites des conditions d'utilisation de Cairn.info ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Détails et conditions sur cairn.info/copyright.

Sauf dispositions légales contraires, les usages numériques à des fins pédagogiques des présentes ressources sont soumises à l'autorisation de l'Éditeur ou, le cas échéant, de l'organisme de gestion collective habilité à cet effet. Il en est ainsi notamment en France avec le CFC qui est l'organisme agréé en la matière.



La transformation des espaces de formation à l'ère du numérique

Clara DANON

Comment concevoir les espaces d'apprentissage et d'enseignement de demain, en lien avec les transformations pédagogiques liées au numérique ? Quelles sont plus particulièrement les expériences innovantes en matière d'immobilier et de mobilier menées dans les universités et les autres établissements d'enseignement ?

Les espaces de formation ne sont pas des lieux neutres

Dans les établissements scolaires et universitaires, le type et la configuration des espaces paraissent le plus souvent « aller d'eux-mêmes ». Pourtant les lieux de formation d'aujourd'hui, la disposition de la classe ou de l'amphithéâtre, le plan des établissements, le choix de l'éclairage ou du mobilier sont, de la maternelle à l'université, intimement liés à une conception de la formation, à ses méthodes, ses valeurs et ses outils. Déjà, comme le rappelle Antoine Prost, « pour Jules Ferry et son équipe, les locaux scolaires étaient une question politique et pédagogique majeure, et non une simple affaire d'intendance ». Nos espaces d'apprentissage ne sont donc pas neutres et s'enracinent dans cent cinquante ans d'histoire de l'éducation.

Que change aujourd'hui l'utilisation croissante des technologies numériques, à l'intérieur comme à l'extérieur de l'école ou de l'université ? Échange-t-on seulement le tableau noir contre le tableau blanc interactif ? le livre et le cahier contre la tablette et la ressource multimedia ? la gestion au stylo contre le tableau excel ? La modification profonde des modes d'acquisition et de diffusion des connaissances et de compétences numériques implique une transformation des lieux eux-mêmes dans lesquels se déploieront enseignements et apprentissages. Les espaces de formation sont aujourd'hui à la fois physiques et virtuels et devraient idéalement être pensés en articulation. Une partie des travaux à mener se déroulent déjà dans des espaces numériques de travail, permettant travail personnel, suivi

de cours en ligne, interaction avec des pairs ou avec des enseignants. La difficulté en ce qui concerne les espaces physiques est de se projeter dans l'avenir et de croiser le temps long de la construction et de l'immobilier, le temps très rapide des transformations technologiques, celui enfin des pratiques documentaires et pédagogiques. Comment construire des bâtiments pour enseigner et apprendre dans cinquante ans ? Comment les élèves apprendront-ils demain, sur quels supports, avec quelles méthodes, avec quels enseignants et comment les espaces devront-ils être agencés pour répondre aux besoins ? Il s'agit, au demeurant, de penser salles ou amphithéâtres, mais plus largement, établissements ou campus dans leur globalité, avec leurs espaces de circulation, d'accueil, de détente, de documentation, de fabrication, etc.

Deux facteurs de transformation sont, parmi d'autres, à prendre en compte :

En premier lieu, la valorisation renforcée de certaines compétences des élèves et des étudiants, en lien avec de nouvelles exigences de la vie professionnelle et sociale : capacité de travail en équipe et sur projet (y compris international), capacité à trouver, diffuser, s'approprier et structurer l'information, capacité à innover, à entreprendre, le tout soutenu par une culture et des pratiques numériques. Ces compétences sont mises en avant au fil des différents plans et actions ministériels. Ne citons que les récentes annonces de la ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche concernant le collège :

« Le temps dédié à un apprentissage différent des savoirs fondamentaux, par le travail en petits groupes, des enseignements pratiques interdisciplinaires ou un accompagnement individuel, est au cœur de la nouvelle organisation du collège. Il répond aux défis pédagogiques du collège de demain, qui nécessitent des apprentissages en rapport avec les formes simples et coopératives d'accès aux savoirs de notre société... Ces temps de travail sont des moments privilégiés pour mettre en œuvre de nouvelles façons d'apprendre et de travailler pour les élèves. Ils développeront l'expression orale, l'esprit créatif et la participation... Les outils [numériques] faciliteront un apprentissage individualisé, au rythme de chacun. Les enseignants pourront créer des parcours adaptés, notamment pour répondre aux situations particulières... Des services d'aide à distance aux élèves en difficulté seront disponibles ».

Dans tous les cas, il s'agit bien, au service des « apprenants », de motiver, de personnaliser, d'assouplir et de travailler en interaction avec les pratiques professionnelles et sociales d'aujourd'hui.

En second lieu, l'omniprésence des technologies mobiles, qui modifient le rapport des personnes et des groupes au temps et à l'espace. Avec les outils mobiles, les individus, et notamment les étudiants, peuvent et souhaitent aujourd'hui avoir accès aux informations de n'importe où, n'importe quand, sur tous types de supports (« *anywhere, anyhow, any device* »). On sait qu'information n'est pas formation, et la demande reste évidemment forte d'un accompagnement soit en ligne, soit physique, ou encore hybride. En tout état de cause, le numérique donne incontestablement des possibilités de flexibilité dans l'organisation et de personnalisation des apprentissages et des parcours. Il facilite en effet la

combinaison d'apprentissages en présentiel et à distance, accompagnés ou en autonomie, de type magistral ou en petits groupes, en mode synchrone ou asynchrone. Quelles conséquences ont pour les lieux d'enseignement et d'apprentissage ces possibilités liées aux technologies numériques, articulées aux nouvelles pratiques culturelles et sociales des élèves et des étudiants ?

Du renforcement à la transformation des schémas

Traditionnellement, l'organisation de notre enseignement est pensée de telle façon que « celui qui sait » s'adresse au groupe de ceux qui ne savent pas, au sein d'un espace de formation conçu en conséquence. Dans un dispositif essentiellement asymétrique, le regard se porte de façon concentrée sur un point de la salle. Sont par ailleurs bien séparés les moments et les lieux de formation magistrale, d'appropriation personnelle, de recherche d'informations et de documentation, ou encore de circulation, ces derniers étant principalement régis par des règles de sécurité. L'adéquation entre l'organisation de l'espace, celle du temps, et les pratiques est surtout pensée par séquences d'utilisation, le réfectoire, la salle de musique, le préau couvert, le CDI, la salle informatique, la circulation des élèves ou des personnels... Le numérique est très souvent utilisé pour renforcer ce schéma : renforcement du discours avec la vidéo-projection ou le tableau blanc interactif ; utilisation pour des fonctions de gestion et de documentation (emploi du temps, mise à disposition de documents, dépôts de travaux), etc.

Des expériences sont cependant menées en France et à l'étranger pour tenter d'aller plus loin et de soutenir de façon adaptée les transformations en cours dans l'enseignement scolaire et l'enseignement supérieur. Les exemples évoqués ici sont pris dans le monde universitaire mais ils renvoient à des problématiques générales. En ce qui concerne les établissements d'enseignement supérieur, un travail de repérage d'expérimentations, nationales et étrangères, a été conduit par le ministère de l'éducation nationale de l'enseignement supérieur et de la recherche (départements chargés de l'immobilier et du numérique), accompagné d'une mise en perspective. Le document « Concevoir des espaces de formation à l'ère du numérique » qui en est issu est publié sur le site <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid24598/etablissements.html>. Il est destiné à soutenir la réflexion et les échanges des établissements, des ministères, des collectivités et des entreprises concernés.

L'enseignement supérieur expérimente et innove : des espaces et un mobilier flexibles et multifonctionnels

Flexibilité, multifonctionnalité, hybridation, ouverture... sont les maîtres mots du document mentionné. L'objectif est de disposer d'espaces multifonctionnels et de soutenir pour un même lieu la diversité des configurations spatiales et des usages possibles par un mobilier adapté d'une part, des ressources et des outils numériques d'autre part.

Ceci donnera la possibilité d'alterner facilement le travail collectif et le travail individuel, le travail formel et le travail informel, les apprentissages, la créativité et la détente. Les possibilités d'interaction des étudiants entre eux et entre enseignants et étudiants doivent s'en trouver facilitées, la fonction de guide de l'enseignant dans les apprentissages étant renforcée. Ces configurations ont pour objectif à la fois de permettre une motivation et une attention plus soutenues et de favoriser les échanges et le travail collectif. On cherche à utiliser au mieux les moindres espaces, notamment pour un stockage de mobilier lié à la multifonctionnalité. Enfin une partie des lieux d'échanges sont souvent ouverts sur la cité et le monde professionnel.

Des salles de formation à configuration souple

Le besoin de grands amphithéâtres devrait diminuer du fait du développement non seulement des cours en ligne mais aussi d'une pédagogie de type « classe inversée ». Dans ce cadre, l'étudiant s'approprie le contenu théorique du cours à distance, chez lui ou ailleurs, et approfondit ensuite sa compréhension par un échange interactif de questions-réponses avec les autres étudiants et l'enseignant dans une salle de cours reconfigurée. Se développent ainsi des amphithéâtres plus petits, de 100 à 130 places, avec une nouvelle configuration spatiale, comme c'est le cas en Angleterre (Universités de Strathclyde, Loughborough, Birmingham, City University de Londres...) : sur un même palier sont installées deux rangées de sièges dont l'une pivote pour faciliter le travail en groupe. Le cours dispensé alterne présentation magistrale de l'enseignant et tâches courtes et remobilisantes effectuées par les groupes d'étudiants. Des écrans sont disposés sur différents murs de l'amphithéâtre pour que les étudiants visualisent facilement la présentation de l'enseignant. L'équipement mobile des étudiants appelle une multiplication des prises électriques (même si leur nombre fait débat pour une question de consommation énergétique). Les salles de cours classiques évoluent elles aussi pour accueillir les temps successifs d'apprentissage. D'où le choix d'un mobilier léger et mobile, facile à déplacer, afin de permettre aux enseignants et à leurs étudiants de le stocker et d'aménager la salle en fonction des besoins. Il implique que les enseignants anticipent la configuration de leurs cours pour en informer les personnes chargées de la mise en place (parfois élèves ou étudiants). Ces salles sont parfois articulées avec de petits espaces fermés, réservables à l'avance, permettant le travail en petits groupes sans gêne pour les autres ; ainsi à l'université de Paris Panthéon-Sorbonne, chacun de ces espaces est doté de deux écrans, l'un pour un accès à des ressources externes, l'autre servant d'espace de production commune au groupe. Tous ces espaces de formation peuvent être reliés entre eux grâce aux technologies numériques, dans le même établissement ou entre plusieurs établissements différents. Ainsi les systèmes de visioconférence peuvent-ils être utilisés notamment pour les disciplines à petits effectifs (langues...) ou au contraire pour des effectifs très importants (1^{re} année de formation commune aux professions de santé). Certains systèmes, très performants, donnent une réelle impression d'immersion, comme à l'université européenne de Bretagne dont la logique multisite peut ainsi se déployer.

Un rapprochement entre les fonctions de documentation et de formation, dans le cadre ou non de « *learning centers* »

La recherche d'informations et de documentation s'appuie désormais pour une bonne part sur internet, depuis le lieu de travail, d'apprentissage, de transport, ou à domicile. Quel rôle dès lors et quelle configuration pour des « centres de documentation », dans le monde scolaire comme universitaire ?

Les étudiants appellent quant à eux de leurs vœux des lieux facilitant le travail personnel, confortables, connectés, avec des services associés (conseil, impression, fabrication...), articulés à des possibilités de restauration. Dans cette perspective, beaucoup de sites universitaires prévoient la mise en place de « *learning centers* ». Le terme de « *learning center* » recouvre des réalités assez variées. Il renvoie quoi qu'il en soit à une combinaison d'offres de locaux, d'équipements, de ressources documentaires et de services, étroitement articulée avec une dimension pédagogique, l'apprentissage documentaire étant une des phases du processus de transmission et d'appropriation des connaissances. « L'intégration entre l'enseignement (*teaching*), l'acquisition de connaissances (*learning*), la documentation et la formation aux technologies (*training*), est en effet au cœur de cette notion qui renouvelle la conception de la relation entre formation et bibliothèques. Elle réduit les frontières entre enseignement et documentation et permet des modes de travail dynamiques et partagés... »¹. Le « *learning center* » peut recouvrir un ensemble encore plus vaste comme à l'université de Paris 2-Panthéon Assas, englobant également une espace d'accueil et une cafétéria. Les espaces investis naturellement par les usagers, sont ainsi considérés globalement dès lors qu'ils fournissent un minimum d'accès aux réseaux wifi. Ceci renvoie à l'utilisation repensée des espaces dits « informels » ou « vides ».

Des espaces informels multifonctionnels liés aux technologies mobiles

De fait, à côté des salles de formation, les autres espaces, couloirs, halls, bibliothèques, cafétérias, escaliers, toits, extérieurs, etc., deviennent de potentiels espaces informels d'apprentissage qui permettent aux étudiants de travailler seuls ou ensemble, là où ils peuvent se connecter. On s'achemine ainsi sans doute à terme à la fin de la dichotomie entre « surface utile » et « surface de circulation », pour ne plus raisonner qu'en surfaces utiles. Pour pouvoir être adaptés aux pratiques pédagogiques en pleine transformation, les espaces autres que les salles de cours ainsi que les locaux jusque-là appelés « vides » peuvent devenir de véritables lieux d'échanges et de travail. Cela induit, lorsque le contexte et les moyens le permettent une attention à certains aménagements :

- la pénétration, autant que faire se peut, de la lumière naturelle ; d'une façon générale, une plus grande prise en compte des systèmes

1. Rapport de l'Inspection générale des bibliothèques, 2009*.

- d'éclairage et de traitement des protections solaires, avec des possibilités d'adaptation et de variation ; un traitement acoustique adéquat ;
- la création ou l'utilisation de « niches » ou renforcements pour ménager des espaces de travail ;
- le choix de revêtements muraux permettant d'écrire sur certains murs, voire de projeter des informations ;
- l'installation d'un mobilier confortable, robuste, spécifique et différent de celui que l'on peut trouver dans les salles de cours (canapé, fauteuils, poufs, etc.) ;
- des prises réseaux réparties régulièrement pour « se brancher » de n'importe où, et des réseaux aussi performants que dans le reste des bâtiments.

C'est ainsi qu'a travaillé l'université de Strasbourg pour son centre de culture numérique. « L'objectif est de faire de certains lieux de l'université, spontanément investis par les étudiants, des lieux qualifiés selon des cahiers des charges précis prenant en compte les besoins nouveaux, comme le comportement nomade des étudiants dans leur environnement, le travail collaboratif, la nécessité d'un accès continu aux services numériques et aux contenus de l'université en tout temps et en tous lieux. Ces espaces, mis à disposition des étudiants en libre accès, bien identifiés sur les campus, doivent proposer flexibilité et confort de travail, aussi bien ergonomique que technologique »². Ces espaces dans l'esprit de l'université de Strasbourg doivent aussi renforcer l'inscription de l'établissement dans la ville et permettre les circulations et les échanges entre les entreprises, les chercheurs, les enseignants et les étudiants au service de l'innovation comme de l'insertion professionnelle. Même si les questions se posent en termes bien différents, certaines écoles s'appuient désormais dans leur conception sur les mêmes principes, comme le montre l'expérience de l'école Vittra Telefonplan à Stockholm. De grands espaces ouverts et multifonctionnels sont prévus, adaptables au cours classique, au travail en autonomie ou en petits groupes.

Une démarche volontariste qui associe tous les usagers

Les nouveaux espaces de formation impliquent à la fois une stratégie forte et cohérente de l'institution, ainsi qu'une démarche de conception et d'élaboration impliquant l'ensemble des usagers et des partenaires (gouvernance, élèves ou étudiants, enseignants, monde professionnel, collectivités, associations, etc.). C'est sur ce modèle qu'a été menée l'expérience de construction de la résidence du lycée Jean Moulin à Revin. Ces espaces se mettent en place au fur et à mesure des constructions ou réhabilitations, en lien avec des collectivités locales, elles-mêmes en recherche de nouveaux points de repère et de visions pour l'avenir.

Les nouveaux lieux de formation, qui articulent désormais virtuel et physique, ne sont donc pas, comme on le prédit parfois, « sans murs » ou

2. Philippe Portelli, université de Strasbourg, document à paraître sur les expériences dans l'enseignement supérieur.

« sans enseignants ». Ils sont à imaginer en relation avec les technologies mobiles et tous les services qui y sont liés, au bénéfice d'une meilleure appropriation des connaissances et des compétences, en interaction avec un environnement en transformation rapide.

Clara DANON

*Direction générale de l'enseignement supérieur
et de l'insertion professionnelle (MENESR)*