

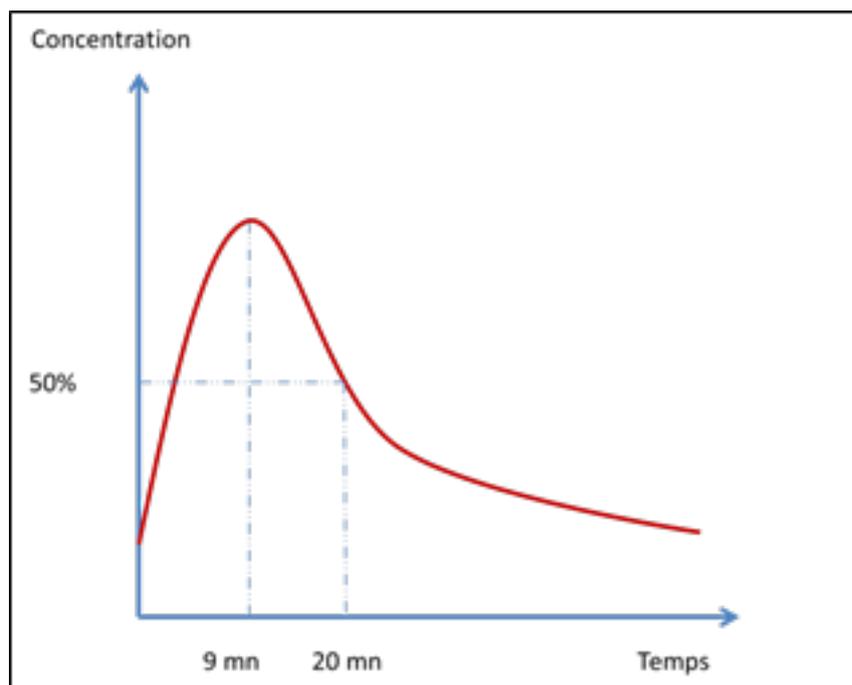


Passons en revue quelques-uns des postulats de Svinicki. Les postulats A, B, C, F, G et H semblent particulièrement pertinents si nous acceptons que l'environnement physique de l'apprentissage influe sur la construction du savoir des étudiants.

A. La matière que j'enseigne est assez intéressante pour capter l'attention des élèves. Les recherches montrent que l'expertise de l'enseignant en elle-même ne suffit pas à capter l'attention des étudiants. Les étudiants doivent être stimulés tout au long de leur cours. Il est impératif de l'enseignant fasse le lien avec l'expérience des étudiants et pas forcément la sienne qui, liée à une différence d'âge importante peut rendre les anecdotes et les analogies caduques.

B. Les élèves sont capables d'enregistrer et d'intégrer un flot continu d'informations pendant plus de 50 minutes. La littérature récente parlant de génération Y dresse un profil bien singulier des étudiants. L'enseignant voit souvent ces étudiants comme étant incapables d'écouter ou bien de se concentrer. Les stimuli multiples auxquels cette génération Y est exposée rendent les étudiants particulièrement insensibles au cours déclamé par un professeur sur son estrade. Pour pouvoir hiérarchiser et organiser un contenu nouveau les étudiants ont besoin de temps et d'interaction. Les recherches sur la concentration des étudiants en cours (McLeish, 1976) démontrent qu'elle est à son maximum au bout de 9-10 minutes.

Graphique 1 : La courbe de concentration

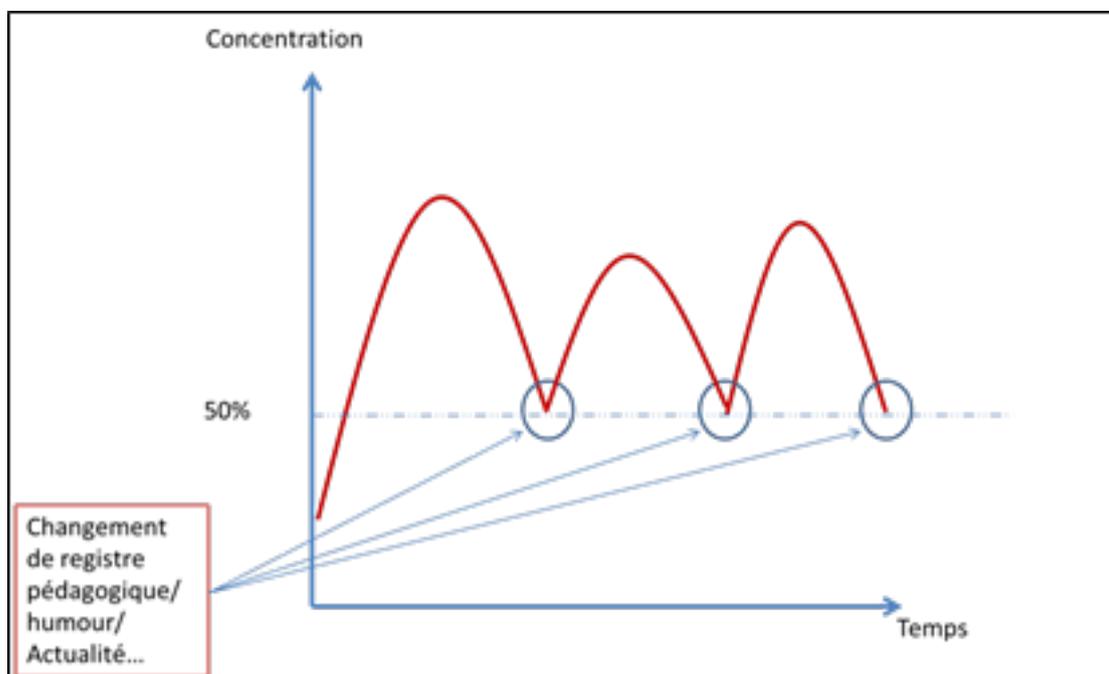


Source : (McLeish, 1976)



Si nous voulons contrôler la tendance vers zéro, il devient nécessaire de relancer la concentration et l'attention des étudiants en changeant de registre pédagogique. Ceci peut se faire par le biais du questionnement, des travaux en binôme, des travaux de groupe, de la discussion ou des liens avec ce qui se passe dans l'actualité ou encore d'une anecdote du professeur qui peut détendre l'atmosphère et rendre les étudiants réceptifs à la relance d'une nouvelle courbe de concentration comme nous montre le graphique ci-dessous.

Graphique 2 : La relance de la concentration



C. Les élèves apprennent en écoutant. Dans le modèle transmissif, la tête de l'étudiant est considérée comme un récipient vide qu'il suffit de remplir par un flot ininterrompu de paroles. L'étudiant dans ce modèle n'a pas de connaissances préalables. Les travaux de Skinner ou de Watson, issus du courant béhavioriste, même s'ils prennent des connaissances préalables en compte, tentent de mettre en place un conditionnement stimulus-réponse afin d'obtenir un comportement précis, utilisé typiquement dans l'apprentissage des langues. Les modèles constructivistes et socioconstructivistes, quant à eux, utilisent les connaissances préalables des étudiants pour construire un socle qui facilitera l'apprentissage futur. Bien sûr, il est possible que des étudiants apprennent en écoutant, mais il ne s'agit en aucun cas d'un truisme. Ici, on fait abstraction de tous les autres modes d'apprentissage qui sont à la fois liés à la lecture d'un document, au passage d'un film, à une pratique intrinsèque dans un domaine particulier, à la résolution d'un problème ou bien tout simplement à la comparaison de connaissances avec d'autres.



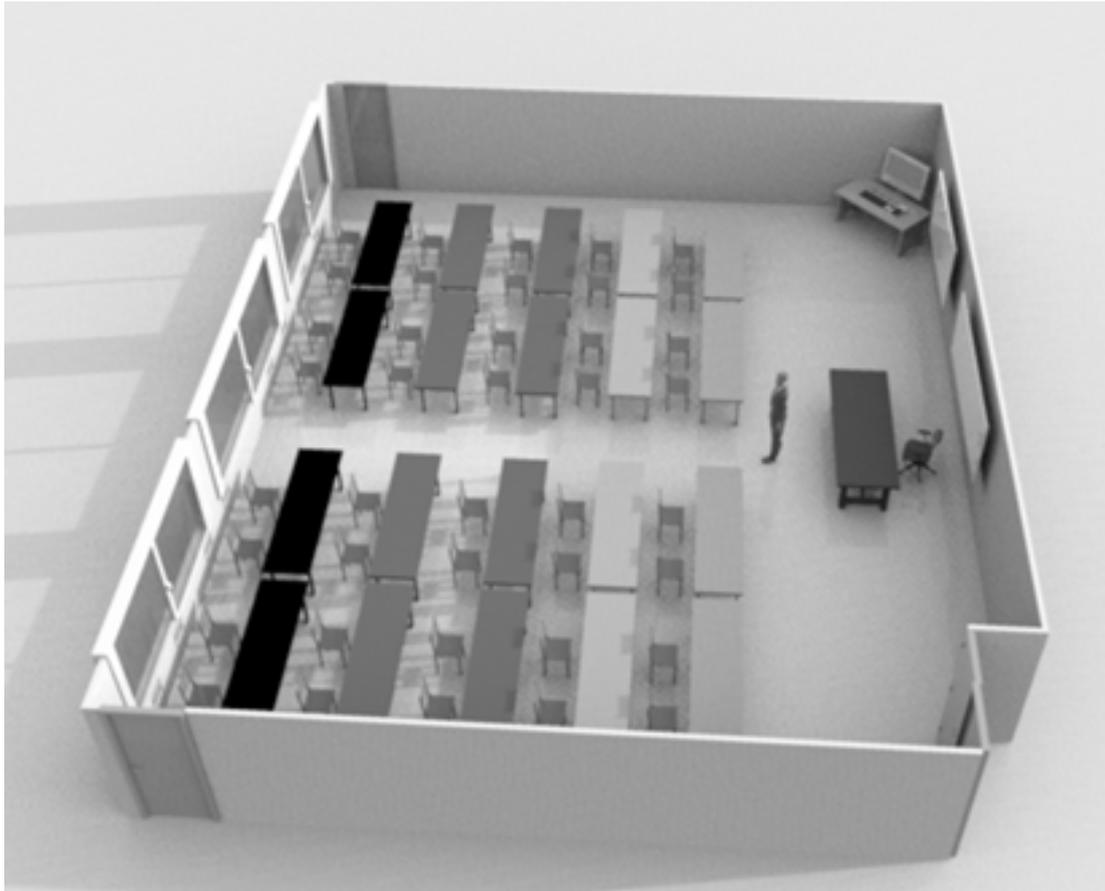
- D. Les élèves sont capables de diriger seuls leur propre compréhension.** La présence d'un professeur dans ce cas précis est-elle indispensable ? Le postulat part du principe qu'un étudiant est capable d'identifier sa propre incompréhension et ensuite d'avoir le réflexe d'autocorrection. Il est clair qu'ici, le rôle du professeur est prépondérant et qu'il doit accompagner en permanence l'étudiant sur la route de l'acquisition des compétences et du savoir. Le professeur ici assume le rôle qui est le sien, celui de l'expert mais aussi celui qui comprend les difficultés liées à l'apprentissage de sa matière et qui est prêt à aider, motiver et encourager ses étudiants.
- E. Les élèves sont assez sûrs d'eux-mêmes pour le dire lorsqu'ils ne comprennent pas.** Afin qu'un étudiant soit assez désinhibé pour pouvoir répondre à la question du professeur « tout le monde a-t-il compris ? », les conditions de confiance nécessaires doivent être présentes. La participation verbale n'est pas automatique. Les étudiants ayant à la fois le courage et la maturité d'avouer qu'ils n'ont pas compris sont rares. Pour instaurer cette confiance, il est primordial que le professeur accepte toutes les questions et encourage l'étudiant. « Cette question est souvent posée » ou bien « Cela est une très bonne question » sont autant de stratégies qui renforcent la confiance et contribuent à sa construction. Il va de soi que le professeur doit être perçu par l'ensemble de la classe comme étant quelqu'un d'ouvert et de disponible afin que les étudiants engagent des échanges francs.
- F. Les élèves peuvent traduire ce qu'ils entendent en action.** Quelle que soit la discipline, il est illusoire de penser qu'en sortant de notre salle de cours ou d'un cours magistral, les étudiants peuvent traduire en action ce qu'ils viennent d'entendre. Après tout, un enfant, après les explications bienveillantes d'un parent, ne saura pas faire du vélo sans être guidé, motivé et encouragé tout au long de son apprentissage. Un pilote saura-t-il faire atterrir son Boeing après 50 heures sur un simulateur de vol ? Aujourd'hui, nous savons qu'un apprentissage frontal n'est pas aussi efficace qu'un apprentissage qui implique une pédagogie active centrée sur l'étudiant et non pas uniquement sur le professeur. De cette façon, l'étudiant s'impliquera davantage dans l'appropriation de ses propres connaissances et demandera conseil à son professeur s'il en éprouve le besoin (the guide on the side).

II. Lasalle PECT (Pédagogie en environnement collaboratif et technologique) ou le rôle de l'agencement des salles

Après avoir passé en revue ces six idées reçues, il apparaît clairement qu'une salle de cours agencée de façon linéaire n'est pas l'environnement le plus propice à une pédagogie centrée sur l'étudiant en quête d'appropriation de son propre savoir. En effet, faire travailler les étudiants, par exemple, est très difficile dans une salle de classe conventionnelle. Sauf à imposer des binômes, l'enseignant aura du mal à mettre en place les groupes de travail. De la même manière, interagir avec les étudiants est difficile dans une salle agencée linéairement du fait de l'éloignement de certains étudiants (à partir des rangs du milieu). Or, un rapide tour de monde des salles de classe universitaires nous enseigne que la plupart des salles sont toujours disposées de façon linéaire avec les inconvénients que cela implique. Alors la question se pose, existe-il des configurations plus propices ?



Vue 1 : La salle de classe linéaire



La vue 1 nous montre une salle de cours dans laquelle des étudiants de par le monde entrent tous les jours. La place dévolue à l'enseignant est prépondérante puisque celle-ci occupe presque un tiers de l'espace physique. Le professeur n'a que très peu de choix quant à son rôle et adopte alors la posture de « sage on the stage », la fontaine du tout savoir à laquelle les étudiants, en écoutant attentivement, viendront s'abreuver.

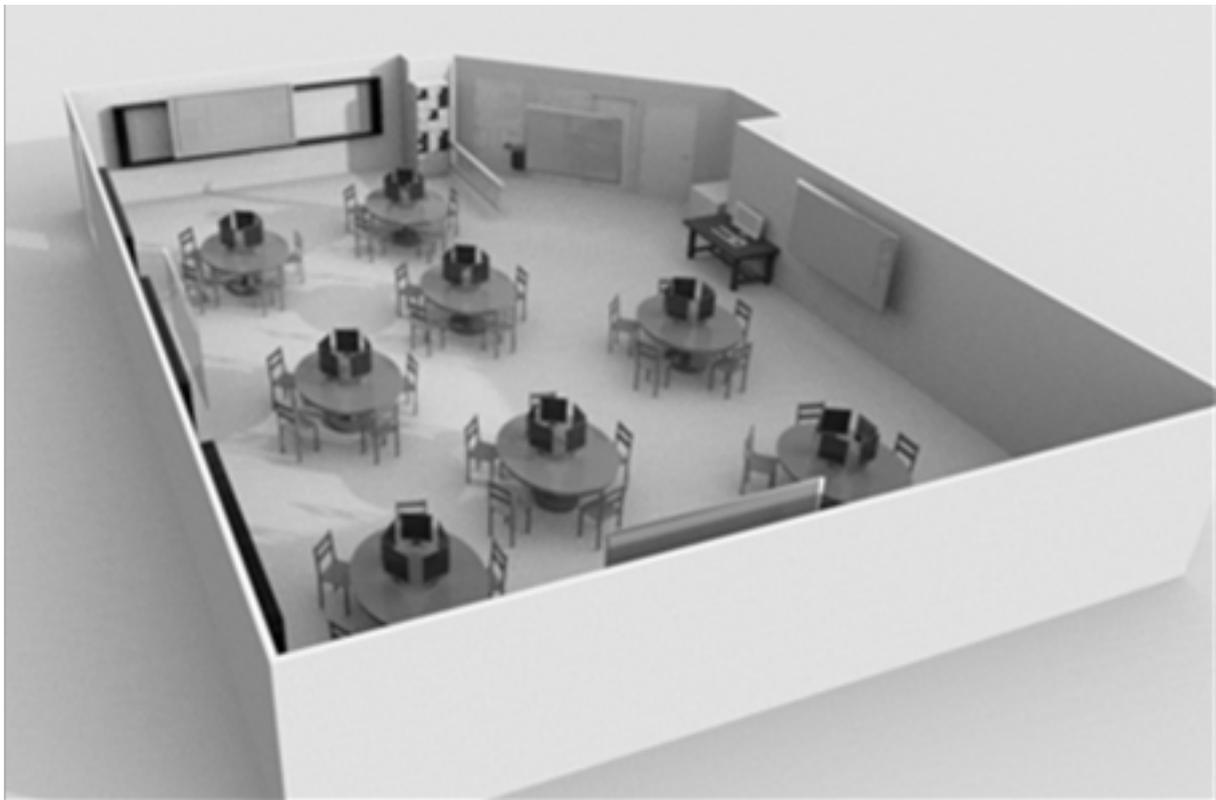
Wong, Sommer and Cook (1992) nous démontrent une participation active accrue dans une salle où les tables sont circulaires et où les fameux étudiants du fond d'une classe linéaire ne peuvent plus se réfugier, se soustraire au processus d'apprentissage.

Dans une salle de classe équipée de la sorte, il n'existe plus de zone de confort pour le professeur qui est obligé, de par la nouvelle configuration, de quitter son estrade et d'aller « vers » les étudiants. En contrepartie les étudiants se trouvent engagés dans un espace plus convivial et plus participatif.



Regardons de plus près une salle dite « intelligente ». C'est à Robert Beichner, professeur de physique à l'université d'Etat de Caroline du nord aux Etats-Unis, au début des années 2000, que l'on doit les premiers agencements en marguerites (tables circulaires). Partant du constat que ses étudiants en physique ne participaient pas à la hauteur de ses espérances, il décide d'un agencement à la fois pédagogique et technologique en rupture totale avec les salles linéaires et les cours magistraux, peu propice à l'apprentissage pratique, interactif et collaboratif.

Vue 2 : La salle de classe intelligente



Nous constatons que, dans cette nouvelle disposition, les étudiants sont plus à même d'interagir, d'échanger et de collaborer.

Non seulement ils peuvent expérimenter (chimie, physique, biologie, etc.), concevoir des mini-projets de groupes (marketing, finance, management, etc.), discuter d'articles académiques (économie, histoire, etc.), mais le professeur a aussi un accès physique à tous les étudiants, circulant entre les îlots ou marguerites. Les travaux peuvent être organisés par îlot ou même entre îlots selon la stratégie adoptée par le professeur.

Le professeur peut à tout moment revenir à sa posture de cours magistral en circulant entre les îlots.



On voit ici que la salle facilite le changement de registre pédagogique et augmente l'attention et la concentration des étudiants en rompant leur isolement. Que des effets positifs liés à la simple nouvelle disposition de la salle !

Nous avons traité le plus important en expliquant les avantages liés aux trois premières lettres de l'abréviation PECT (Pédagogie en Environnement Collaboratif). Tournons alors notre attention vers le « T » pour passer en revue les aspects « Technologiques ».

Si nous voulons accroître l'interactivité en nous aidant des technologies du moment, il importe d'équiper la salle d'ordinateurs, de plusieurs vidéoprojecteurs et de plusieurs écrans.

Les écrans sont disposés de sorte que tous les étudiants aient un accès aux visuels projetés. Cela implique de multiples écrans. Il n'y aura pas d'angle mort dans la salle et les étudiants auront un contact permanent avec le professeur. Un tableau blanc interactif viendra compléter l'ensemble afin que le professeur puisse non seulement projeter ses propres cours mais aussi que ces travaux soient projetés simultanément sur tous les écrans en périphérie.

De nombreuses activités annexes s'y prêtent par le biais de logiciels installés : QCMs, sondages d'opinion, questions posées par l'enseignant en utilisant la fonction « télévotant »... Les réponses des étudiants sont projetées sur les écrans de façon instantanée, ce qui facilite et accroît l'interactivité.

Conclusion

Nous avons constaté dans nos ateliers plusieurs choses.

- Quelques participants, qui avaient expérimenté les marguerites par ailleurs, sans écrans associés, étaient d'accord sur le principe de l'utilisation, mais trouvaient que la partie technologie était un luxe.
- Un enseignant dans une haute école de cuisine a utilisé des zappettes (télévotants) pour administrer des quiz tout en gardant les étudiants en rangées.
- Les participants à nos ateliers étaient tous attentifs au fait que l'enseignant occupe une place prépondérante dans la salle de cours et que l'accès aux étudiants était parfois problématique dans les salles traditionnelles.

Ces ateliers ont été l'occasion de rappeler que ce n'est pas la technologie qui est au centre de ce projet mais la configuration collaborative de l'agencement des salles. De ce fait, il est tout à fait possible d'amorcer des expérimentations à moindre coût. Les plus grandes institutions comme le MIT ont commencé avec des salles PECT sans ordinateur.

Après 10 ans de recul, il est apparu que la classe intelligente compense de façon significative les principaux inconvénients associés à une salle linéaire. La motivation des étudiants est stimulée, leur attention est captée, leur concentration est relancée, leurs résultats sont améliorés. Bien sûr, cela nécessite une adaptation dans la stratégie pédagogique développée par l'enseignant mais ces salles préfigurent très certainement les salles de classe du 21^{ème} siècle (Lippman, 2010).



Bibliographie

Lippman, P.C. (2010). Can the physical environment have an impact on the learning environment ? Paris : Organisation pour la coopération et le développement économique (OCDE).

McLeish, J. (1976). The lecture method. Dans N. L. Gage, (dir.) The psychology of teaching methods. (pp. 252-301). Chicago : University of Chicago Press.

Svinicki, M. (1985). It ain't necessarily so: uncovering some assumptions about learners and lectures. In POD (Professional and organizational Development Network in higher Education), To improve the academy : resources for student, faculty and instructional development, University of Nebraska.

Wong, C., Sommer, R., & Cook, E. (1992). The soft classroom 17 years later. Journal of Environmental Psychology, 12(4), 337-343.