

EVALUATION D'UN ENSEIGNEMENT **HYBRIDE EN ANATOMIE**

FGSM2 – 2020/2021 S1 – FMM Lille

De nouvelles modalités pédagogiques ont été mises en place en Anatomie pour les étudiants de FGSM2 en Septembre 2020. Nous avons souhaité ici faire un premier bilan de ces innovations.

1) INTRODUCTION

Jusqu'à l'année dernière, à l'exception de quelques rares cours de PACES durant le confinement, l'Anatomie était intégralement enseignée de manière traditionnelle sous la forme de cours magistraux en amphithéâtre. Partant du constat que peu d'étudiants de FGSM2 assistaient à ces cours, quelques enseignants ont souhaité profiter de la réforme du 1^{er} cycle des études médicales (R1C) pour faire évoluer leurs pratiques et imaginer de nouvelles modalités d'enseignement. Un curriculum hybride (association d'autoapprentissage et d'enseignement présentiel) s'est vite imposé comme une solution potentiellement intéressante.

Au 1^{er} semestre de l'année universitaire 2020-21, une partie de l'enseignement d'Anatomie a donc été proposée aux étudiants de FGSM2 sous la forme d'autoapprentissage. Cette nouvelle modalité concernait les cours de deux enseignants : L. Béal (anatomie de l'oculomotricité) et G. Ficheux (anatomie des viscères du thorax). Le reste du programme restait enseigné de manière traditionnelle.

L'idée initiale était d'expérimenter, de façon ponctuelle, de nouvelles modalités pédagogiques en vue de la R1C. Un programme d'enseignement totalement revisité s'appliquera en effet aux étudiants de FGSM2 dès la rentrée de Septembre 2021 dans la continuité des changements amorcés en Janvier 2021 pour les étudiants de 1^{ère} année de Licence Santé (L1S). Il était donc prévu de tester certaines innovations au cours de cette année universitaire afin de recueillir l'avis des étudiants. Mais le contexte sanitaire nous a incités à accélérer et amplifier le processus. C'est ainsi que les 9 heures de cours magistraux correspondant aux enseignements sus-cités ont été intégralement remplacés par un enseignement hybride.

Nous exposerons dans un premier temps le dispositif qui a été proposé aux étudiants, puis nous ferons un bilan de leur participation et de leur ressenti. A la fin de ce document, les étudiants trouveront les réponses à certains de leurs commentaires.

2) MATERIELS & METHODES

A. Description du dispositif pédagogique

Le contenu des cours a été subdivisé de façon à pouvoir réaliser des capsules vidéo relativement courtes. Le cours sur l'oculomotricité (OM), habituellement réalisé sous la forme de 3 heures de cours magistraux, a été découpé en 3 vidéos de 10 à 29 minutes (soit 52 minutes au total). Le cours sur les viscères du thorax (VT), habituellement réalisé sous la forme de 6 heures de cours magistraux, a quant à lui été divisé en 12 vidéos de 5 à 18 minutes (soit 147 minutes au total), une série de 4 vidéos remplaçant chacun des 3 cours de 2 heures. Les vidéos ont été tournées et montées à la fin de l'été 2020 par les deux enseignants concernés puis hébergées sur la plateforme Vimeo.

L'enseignement en autoapprentissage se présentait sous la forme d'une succession de séquences « VIDEO -> QUIZZ -> POLYCOPIE » mises en ligne sur la plateforme pédagogique iCampus/Moodle® (Figure 1).

Les deux cours (OM et VT) étaient indépendants. Seule la première vidéo de chacun des cours était initialement disponible, les autres étapes devenant accessibles au fur et à mesure de la progression de l'étudiant. Le visionnage d'une vidéo débloquait l'accès à un test sous forme de QCM que l'étudiant devait compléter en ligne. Une note supérieure à la moyenne débloquait la dernière étape de la séquence, à savoir le téléchargement du polycopié de cours portant sur les notions vues dans la vidéo. En cas d'échec au test, l'étudiant pouvait effectuer autant de tentatives que nécessaire, si besoin après avoir révisonné la vidéo. Le téléchargement du polycopié permettait de passer à la séquence d'apprentissage suivante, et cætera...

Une séance présentielle de 2 heures (commune aux cours OM et VT) a été programmée le 5 Octobre 2020 afin de faire une synthèse des points clés et de répondre aux questions des étudiants.

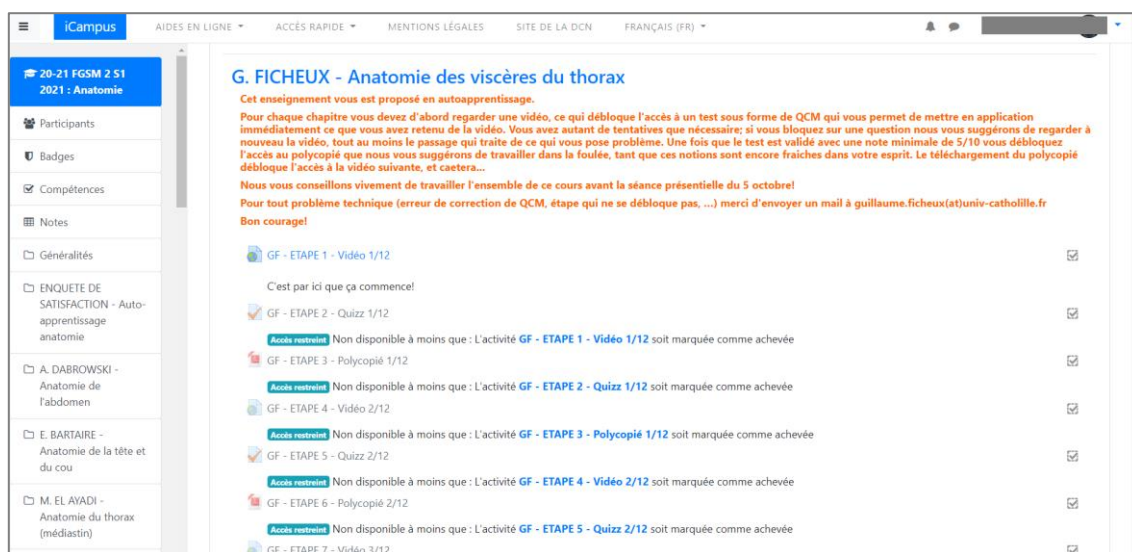


Figure 1 : capture d'écran iCampus

B. Recueil de données

Les données concernant la participation aux activités d'autoapprentissage et les notes des étudiants ont été collectées sur la plateforme iCampus, exportées au format Excel et immédiatement anonymisées par les enseignants. Aucune donnée nominative n'a été exploitée ni conservée en dehors d'iCampus.

Le questionnaire de satisfaction comportait des questions fermées visant à évaluer le ressenti des étudiants ainsi que des questions ouvertes leur permettant de s'exprimer librement. Totalement anonyme, il était hébergé sur la plateforme Sphinx et accessible par l'intermédiaire d'un lien sur iCampus entre le 3 Octobre et le 14 Décembre 2020.

3) RESULTATS

A. Participation des étudiants aux activités d'autoapprentissage :

La note moyenne aux tests était de 79,9 sur 100. Cette note était calculée uniquement à partir des notes obtenues aux tests validés : les étapes non complétées et les tentatives ayant obtenu une note inférieure à la moyenne, ne permettant pas le passage à l'étape suivante, n'étaient pas prises en compte.

La promotion de FGSM2 20-21 compte 143 étudiants. Parmi eux 94 ont complété l'intégralité du curriculum qui leur était proposé, c'est-à-dire validé les 3 tests du cours OM et les 12 tests du cours VT.

Les 49 autres étudiants ont validé en moyenne 7,8 des 15 étapes du curriculum. Parmi eux, 3 n'en ont validé aucune, 15 ont fait l'impasse sur l'un des cours (OM : 8 ; VT : 7) mais ont totalement ou partiellement complété le second, et 28 ont totalement validé l'un des cours (OM : 21 ; VT : 7) mais ont fait l'impasse sur le second ou ne l'ont que partiellement complété (Tableau 1).

		Cours VT			Total
		Néant	Validation partielle	Validation complète	
Cours OM	Néant	3	4	4	11
	Validation partielle	6	8	3	17
	Validation complète	1	20	94	115
Total		10	32	101	143

Tableau 1 : nombre d'étudiants et niveau d'achèvement des séquences d'autoapprentissage

B. Satisfaction et ressenti des étudiants :

67 étudiants ont répondu au questionnaire soit 46,9% de la promotion. Parmi eux 2 ont déclaré ne pas avoir pris part aux activités d'autoapprentissage. 65 réponses étaient donc exploitables.

80% des étudiants estimaient ne pas avoir été pris par le temps pour la validation du curriculum (Figure 2).

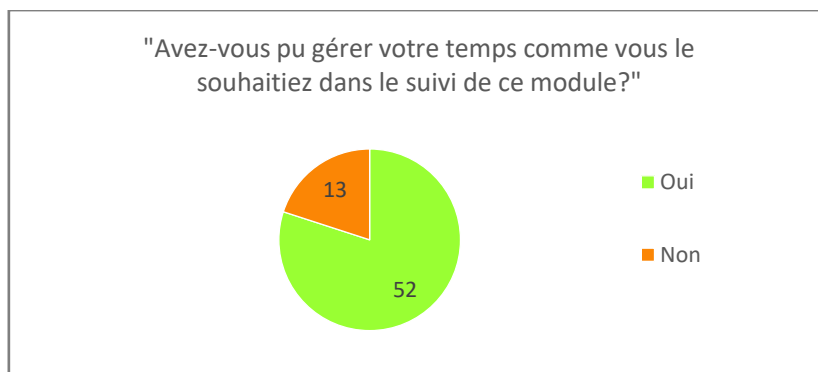


Figure 2 : réponse à la question sur la gestion du temps

La satisfaction globale moyenne vis-à-vis de ces nouvelles modalités pédagogiques était de 8,4 sur 10 (min=4 ; max=10, méd=9, $\sigma=1,43$).

La plupart des étudiants estimaient que ce type d'enseignement devrait se poursuivre à l'avenir (Figure 3).

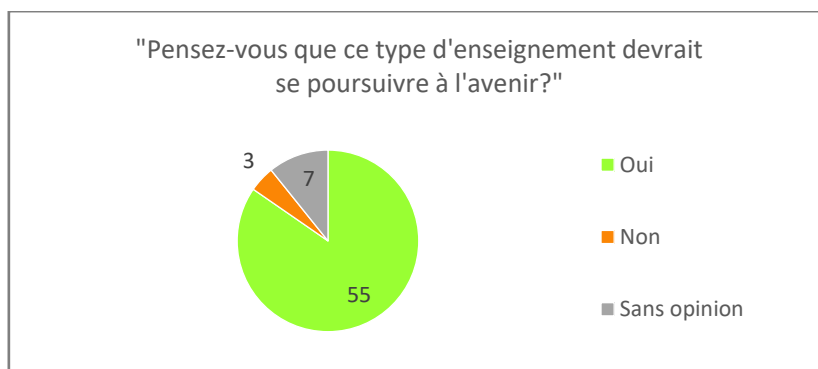


Figure 3 : réponse à la question sur la poursuite de ce type d'enseignement

La satisfaction moyenne et l'opinion sur la poursuite de ce type d'enseignement en fonction de la réponse à la première question sont résumées dans le Tableau 2.

		Satisfaction (sur 10)	Poursuite de ce type d'enseignement (n=65)		
			Oui	Non	Sans opinion
Gestion du temps satisfaisante	Oui (n=52)	8,7	48	1	3
	Non (n=13)	7,2	7	2	4

Tableau 2 : satisfaction moyenne et opinion des étudiants en fonction de leur gestion du temps

Sur les 29 étudiants ayant complété le questionnaire avant la séance présentielle du 5 Octobre, 12 avaient fait part de leur intention de participer à cette séance et avaient indiqué quelques thèmes qu'ils souhaitaient y voir abordés.

Enfin, 33 étudiants ont laissé un commentaire pour exprimer leur ressenti ou suggérer des améliorations. Nous en retranscrivons ici quelques extraits représentatifs :

- « J'ai apprécié ce mode d'apprentissage notamment car il nous permettait de gérer notre temps librement selon la charge de travail de la semaine. En outre, je pense que le fait que les cours soient segmentés aide à l'apprentissage. Enfin, les vidéos à regarder permettaient d'assimiler déjà un certain nombre de notion rendant plus agréable [sic !] la suite de l'apprentissage avec le poly. »
- « Pour ma part je n'allais pas en cours en présentiel en première année, de ce fait cette nouvelle forme d'apprentissage ne m'a pas perturbé. Au contraire je préfère cela au traditionnel cours en amphi car nous pouvons avancer selon notre propre rythme et revenir sur les infos que nous n'avons pas bien comprises. »
- « C'était très bien adapté, cela permet de réviser les vidéos si quelque chose n'a pas été compris et également de pouvoir remettre les schémas au propre ! »
- « Je trouve ce système tout simplement génial sachant que la majorité des étudiants de P2 ne vont pas en cours, ce système est une bonne alternative ! De plus, ce sont des sessions courtes [...] ce qui permet d'être assez concentré et d'assimiler le maximum d'informations alors que 2h de cours c'est plus compliqué. Et le système de QCM c'est un bon moyen de voir si on a capté l'information ! Super satisfaite !
- L'autoapprentissage qui a été proposé en anatomie était d'excellente qualité et permet d'avancer à son rythme mais [...] je préfère les cours en présentiel. La séance en présentiel était une très bonne façon de clôturer cet enseignement ! »
- « Cette formule d'apprentissage est bénéfique car elle nous permet d'avancer à notre rythme, de réécouter certaines parties si besoin et de vérifier notre apprentissage avec les quizz. Cependant les cours avec un professeur sont quand même plus interactifs et captivants que regarder les vidéos seul sans possibilité de réagir [...]. »
- « Devoir regarder des vidéos diminue mon attention. Même si c'était très bien expliqué [...], je décrochais. »
- « Impression de volume plus conséquent car plus de supports. »
- « J'aurais préféré avoir les QCM après le poly. »
- « Il serait pratique d'avoir le poly avant les vidéos. »
- « Faire des gros plans sur les schémas nous permettrait de pouvoir prendre des captures d'écran. »
- « [...] mettre [la séance présentielle] plus tard permettrait à plus de personnes de faire le cours en amont et donc de rendre cette séance de questions-réponses interactive plus bénéfique pour l'ensemble de la promotion. »

4) DISCUSSION

Les innovations pédagogiques décrites ci-dessus devaient être mises en place à la rentrée 2021. Seules quelques séances ponctuelles avec des étudiants volontaires étaient prévues cette année pour les tester avant leur déploiement. La situation sanitaire en a décidé autrement puisque, compte-tenu du risque de passage au tout distanciel au 1^{er} semestre, nous avons décidé de les mettre en application plus tôt et pour l'ensemble de la promotion à la place d'une partie des enseignements traditionnels.

Les hypothèses ayant guidé nos choix pédagogiques, étayées par la littérature, étaient les suivantes :

- L'autoapprentissage devait permettre aux étudiants de travailler à leur rythme.
- L'enchaînement des étapes au sein des séquences, par la mobilisation immédiate des notions vues dans la vidéo pour répondre aux QCM puis la lecture du polycopié, devait faciliter les apprentissages et favoriser l'ancrage des connaissances.

Nous ne voulions surtout pas basculer vers un enseignement 100% distanciel, raison pour laquelle la programmation d'une séance présentielle nous semblait indispensable. Nous avons par ailleurs essayé de rendre les vidéos attractives par leur durée limitée mais aussi par leur contenu. En effet il ne s'agissait pas de diaporamas commentés mais bien de séquences filmées (*Figure 4*), très proches de ce dont les étudiants auraient bénéficié lors d'un « vrai » cours : schémas construits de manière progressive au tableau (base fondamentale de l'enseignement de l'Anatomie), applications cliniques illustrant les notions anatomiques, ... La conception de cet enseignement et la réalisation des vidéos ont demandé beaucoup plus de temps que la préparation d'un cours traditionnel.



Figure 4 : tournage et capture d'écran des vidéos

Les innovations mises en place cette année ne constituent toutefois qu'une partie des changements prévus l'année prochaine, puisque le programme d'anatomie sera totalement refondu (*Tableau 3*) et que d'autres modalités pédagogiques viendront s'ajouter. Nous pouvons citer par exemple le projet d'ED de dissection virtuelle ainsi que les séances d'anatomie de surface avec l'utilisation de la peinture corporelle (*Figure 5*).

Année	Semestre	Volume	Contenu	Remarques
L1S	S2	26 heures (3 ECTS)	Généralités Anatomie du pelvis Anatomie de la tête et du cou	+ SNC (4h) dans le cadre du module de neurosciences Pour les L.AS : 10h au S1 (généralités et anatomie du pelvis), remise à niveau en début de FGSM2
FGSM2	S1	28 heures (3 ECTS)	Anatomie du thorax Anatomie de l'abdomen Ostéologie du crâne	Introduction de nouvelles modalités pédagogiques pour certains chapitres
	S2	28 heures (3 ECTS)	Anatomie de l'appareil locomoteur	
FGSM3	S1	A préciser	Neuroanatomie	Dans le module de neurosciences

Tableau 3 : présentation synthétique du nouveau programme d'Anatomie (applicable aux L1S en 2020-21 et aux FGSM2 dès 2021-22)



Figure 5 : projet d'ED de dissection virtuelle et d'anatomie de surface

Les résultats décrits dans ce document sont dans l'ensemble très satisfaisants et encourageants. Les étudiants semblent avoir apprécié le curriculum proposé et la plupart y ont vu de nombreux avantages. Les réponses à la question portant sur la gestion du temps sont à interpréter avec précaution. En effet, parmi les 13 étudiants qui ont déclaré avoir été pris par le temps, 6 avaient répondu au questionnaire au mois d'Octobre soit plusieurs semaines avant la fin de la période de cours.

En ce qui concerne la séance présentielle, il semble évident que la date choisie n'était pas optimale. Programmée trop tôt (ce qui, soit dit en passant, a permis de ne pas l'annuler pour cause de reconfinement !), de nombreux étudiants n'y ont pas participé probablement en raison d'une avancée insuffisante dans leurs apprentissages. Ce point fera donc l'objet d'une attention particulière l'année prochaine et la séance, ou plus probablement les séances, sera (seront) programmée(s) à la fin du semestre. Cette année seulement une vingtaine d'étudiants ont assisté à ces 2 heures qui se voulaient interactives avec une révision des points clés des cours, des questions-réponses mais également des applications pratiques avec l'utilisation de notre table de dissection virtuelle que les participants ont pu manipuler eux-mêmes.

Même si une grande partie des étudiants semblent avoir apprécié ces modalités pédagogiques, certains n'y ont pas adhéré. Quelques-uns ont souligné l'impression d'une charge de travail plus importante à cause des supports multiples. Ces remarques peuvent surprendre : en effet la durée des vidéos représentait moins de la moitié de la durée des cours magistraux qu'elles remplaçaient, le polycopié était le même que les années précédentes, et les étudiants travaillent généralement avec le diaporama de l'enseignant (remplacé ici par les vidéos). Le questionnaire étant anonyme, nous n'avons pas eu la possibilité d'interroger les étudiants en question pour en savoir plus. Qu'ils n'hésitent pas à nous contacter s'ils souhaitent échanger avec nous !

Seuls 94 étudiants sur 143 ont validé l'intégralité du curriculum. Nous avons eu la déception (mais pas vraiment la surprise !) de découvrir que les polycopiés, normalement disponibles après validation des QCM, avait été diffusés à l'ensemble des étudiants par l'intermédiaire de leur « ronéo ». Afin d'inciter chacun à s'investir dans les activités d'autoapprentissage proposées et à bénéficier de leurs effets positifs supposés (notamment sur la compréhension et l'ancrage des connaissances), il est probable que la validation du curriculum distanciel fasse dès l'année prochaine l'objet d'une note de contrôle continu à hauteur de 10% de la moyenne du semestre.

Plusieurs commentaires signalaient la mauvaise qualité du son sur les vidéos en dépit de l'utilisation d'un micro-cravate. L'origine du problème a été identifiée, les prochaines vidéos devraient donc être nettement plus audibles ! Des étudiants auraient préféré un autre enchaînement des étapes au sein des séquences (QCM après le poly, poly avant la vidéo,, ...) : l'ordre choisi répond à des objectifs pédagogiques précis décrits au début de la discussion, et il ne sera probablement pas modifié. D'autres demandaient à pouvoir faire des captures d'écran des schémas réalisés dans les vidéos : c'est évidemment une possibilité, mais nous tenons à rappeler que la reproduction du schéma par l'étudiant simultanément à sa construction par l'enseignant, même sans aucun talent artistique, participe déjà à l'apprentissage.

Pour terminer, à notre tour de remercier les étudiants pour leur participation aux enseignements qui leur ont été proposés et pour leurs réponses nombreuses et constructives au questionnaire de satisfaction !

Pour l'équipe,

Louis BEAL & Guillaume FICHEUX

<http://anatomie.univ-catholille.fr>

 @laboanatomie