

Étude exploratoire des stratégies d'enseignement employées par des étudiants moniteurs en Faculté de Médecine de l'Université de Liège, selon la liberté pédagogique qui leur est laissée dans le cadre d'une séance d'apprentissage.

Auteur : Dedry, Pierre

Promoteur(s) : Verpoorten, Dominique

Faculté : Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation

Diplôme : Master en sciences de l'éducation, à finalité spécialisée en enseignement

Année académique : 2021-2022

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/16533>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.



Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation

Master en sciences de l'éducation

Étude exploratoire des stratégies d'enseignement employées par des étudiants moniteurs en
Faculté de Médecine de l'Université de Liège, selon la liberté pédagogique qui leur est
laissée dans le cadre d'une séance d'apprentissage.

Promoteur :
Professeur Dominique Verpoorten

Lectrice :
Professeur Valérie Defaweux

Mémoire présenté par :
Pierre Dedry
S121361

Année académique 2021-2022

Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier vivement mon promoteur le Professeur Dominique Verpoorten pour sa précieuse disponibilité, son suivi bienveillant et ses conseils avisés.

Je remercie également toute l'équipe pédagogique des services d'anatomie et histologie de la Faculté de Médecine de l'Université de Liège, et plus particulièrement la Professeur Valérie Defaweux pour sa disponibilité, sa gentillesse et son rôle central dans la récolte des données qui ont permis cette recherche.

Merci aussi aux étudiants qui ont accepté l'analyse des séquences vidéo dans lesquelles ils apparaissent.

Enfin, merci à ma compagne, mes parents et mes proches pour leur soutien apporté durant mes années d'études.

I. INTRODUCTION	3
II. REVUE DE LITTÉRATURE	5
1. ENSEIGNEMENT PAR LES PAIRS	5
2. DÉFINITION DE L'EM	7
3. BÉNÉFICES D'UN PARTENARIAT CORPS PROFESSORAL – EM	8
4. LES EM À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'ULIÈGE	10
5. LIBERTÉ PÉDAGOGIQUE LAISSÉE À L'EM	13
III. QUESTION DE RECHERCHE	14
IV. MÉTHODOLOGIE	15
1. DESCRIPTION DE LA POPULATION	15
2. MISE EN PRATIQUE	15
A. CAPSULES VIDÉO	15
B. GRILLE D'OBSERVATION	16
C. LOGICIEL NOLDUS – THE OBSERVER XT	18
3. ASPECT ÉTHIQUE	20
V. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS	21
1. CONSIGNES DONNÉES AUX EM	21
A. HISTOLOGIE BLOC 1	21
B. HISTOLOGIE BLOC 3	22
C. ANATOMIE BLOC 2	22
D. ANATOMIE BLOC 3	23
2. DONNÉES RÉCOLTÉES SUR THE OBSERVER XT	24
A. HISTOLOGIE BLOC 1	27
B. HISTOLOGIE BLOC 3	28
C. ANATOMIE BLOC 2	29
D. ANATOMIE BLOC 3	30
3. DONNÉES RÉCOLTÉES À L'AIDE DE LA GRILLE D'OBSERVATION	31
A. HISTOLOGIE BLOC 1 – EM1	32

B. HISTOLOGIE BLOC 1 – EM2	34
C. HISTOLOGIE BLOC 1 – EM3	35
D. HISTOLOGIE BLOC 3 – EM1	36
E. HISTOLOGIE BLOC 3 – EM2	37
F. HISTOLOGIE BLOC 3 – EM3	39
G. ANATOMIE BLOC 2 – EM1	40
H. ANATOMIE BLOC 2 – EM2	42
I. ANATOMIE BLOC 2 – EM3	45
J. ANATOMIE BLOC 3 – EM1	46
K. ANATOMIE BLOC 3 – EM2	50
L. ANATOMIE BLOC 3 – EM3	52

VI. INTERPRÉTATION ET DISCUSSION **54**

1. COMPARAISON INTRA GROUPE **54**

A. HISTOLOGIE BLOC 1	54
B. HISTOLOGIE BLOC 3	55
C. ANATOMIE BLOC 2	56
D. ANATOMIE BLOC 3	56

2. COMPARAISON GLOBALE **56**

3. LIMITES **60**

VII. CONCLUSION ET PERSPECTIVES **61**

VIII. BIBLIOGRAPHIE **64**

I. Introduction

De nos jours, la pratique du tutorat est bien connue du monde de l'enseignement et a fait ses preuves depuis de nombreuses années. Ce soutien pédagogique apporté à un élève par un tuteur, lui-même étudiant dans la majorité des cas, est fréquemment rencontré au sein de l'enseignement primaire et secondaire.

D'un autre côté, lorsqu'on se penche de plus près sur les pratiques pédagogiques de l'enseignement supérieur, on remarque assez vite que la stratégie d'enseignement la plus répandue est celle de l'exposé magistral (ou exposé ex cathedra) (Daele & Berthiaume, 2010), et ce surtout dans le domaine universitaire. Historiquement, cette stratégie fut employée dans un contexte de massification du public étudiant, mais aussi, et on le devine, de contraintes budgétaires. Plus récemment, l'échec massif des étudiants dans les premières années de l'enseignement supérieur a incité les chercheurs à étudier un sujet longtemps laissé à l'écart : les pratiques des professeurs. À l'image de la création de l'Institut de Formation et Recherche de l'Enseignement Supérieur (IFRES) par le Conseil d'Administration de l'Université de Liège (ULiège) en 2005 (Deum et al., 2008), de nombreuses recherches ont été entamées autour de la pédagogie de l'enseignement supérieur au cours des dernières années.

En effet, à l'ère des pédagogies actives où l'on préconise de placer l'étudiant au centre de ses apprentissages et de favoriser son activité, le cours ex cathedra est naturellement remis en question. Selon Gauthier et al. (2020), les méthodes d'enseignement les plus efficaces sont celles qui semblent favoriser les interactions en classe et l'engagement actif des étudiants. Par conséquent, ceux-ci recommandent le déploiement de stratégies innovantes inspirées des méthodes constructivistes afin d'améliorer l'enseignement magistral et ainsi contribuer à la réussite des étudiants.

Sur base de cette réflexion, les universités se sont de plus en plus tournées vers la stratégie du tutorat, en tentant donc de mettre en place de nouvelles relations d'apprentissage entre étudiants. Afin de favoriser ces interactions interétudiants, nous avons récemment pu constater la mise en place de partenariats entre l'université et des étudiants chargés d'un tutorat, que nous appellerons étudiants-moniteurs (EM) tout au long de ce travail. Ces EM, dont nous définirons clairement le profil par la suite, sont de plus en plus chargés de séances

d'apprentissage dans l'enseignement supérieur. Selon Healey et al. (2014), l'implication efficace des étudiants en tant que partenaires dans l'apprentissage et l'enseignement est sans doute l'un des enjeux les plus importants auxquels l'enseignement supérieur est et sera confronté au cours du XXI^e siècle. Qui plus est, cette tendance au tutorat est également favorisée par le manque de ressources allouées aux universités. En Belgique, l'évolution constante du taux de fréquentation en enseignement supérieur en FWB, cumulée au sous-financement de ce dernier (Vandenberghe, 2021), a pour conséquence un taux d'encadrement insuffisant. Cela encourage in fine les universités à recourir davantage à ces formes d'enseignement, leur offrant ainsi une possibilité moins coûteuse d'assurer l'apprentissage de tous ses étudiants. En regard de ces motivations idéalistes, mais également pragmatiques, il paraît dès lors logique de s'intéresser à ce dispositif de plus en plus pratiqué, mais encore peu exploré à ce jour.

Dans la Faculté de Médecine de L'ULiège, des EM sont en charge de séances de travaux pratiques d'histologie et anatomie depuis quelques années maintenant. La récente crise sanitaire que nous vivons a conduit les professeurs à repenser la manière avec laquelle ces séances ont lieu en pratique. De nombreux EM se sont révélés être de précieux partenaires dans l'ajustement des dispositifs, assurant ainsi des séances de cours à distance en toute autonomie, face à de petits groupes d'étudiants. Pour l'année académique 2020-2021 et d'après les chiffres fournis par la Faculté, on dénombrait au total 135 EM répartis au sein des services d'anatomie et d'histologie.

Ces innovations pédagogiques entraînent bien sûr de multiples interrogations sur ces pratiques, leur mise en place, efficacité, mais aussi ressenti auprès des différents acteurs impliqués. C'est dans ce contexte de recherche que l'ULiège soutient et encourage les recherches sur ce nouveau courant pédagogique.

D'un point de vue tout à fait personnel, cette recherche nous paraît pertinente au niveau des capacités pédagogiques des EM. En amont de ce travail de recherche, nous nous questionnons en effet sur les aptitudes d'enseignement de ces EM. Le fait qu'ils n'aient jamais ou alors très peu été formés d'un point de vue didactique semble un élément interpellant et il paraît dès lors intéressant de voir comment ceux-ci remplissent ou non leurs tâches d'enseignement. Ainsi, dans le cadre du mémoire en vue de l'obtention du master en sciences de l'éducation, nous tenterons d'augmenter notre connaissance sur la manière dont se déroulent ces moments d'enseignement assurés par les EM.

II. Revue de littérature

Afin de bien débiter cette recherche, il paraît nécessaire de s'intéresser aux repères théoriques qui fondent les pratiques d'enseignement par les pairs. Nous nous attacherons d'abord à redéfinir ce que l'on entend par enseignement par les pairs au sens large avant de définir clairement ce qu'est un EM. Nous nous attarderons ensuite sur son statut et les différents bénéfices que l'on peut retirer d'un partenariat avec eux. Nous effectuerons ensuite un bref historique de la collaboration des EM dans la Faculté de Médecine de l'ULiège, pour terminer alors par un point où nous nous intéresserons à la liberté pédagogique laissée à l'EM dans le cadre de ses séances de cours.

1. Enseignement par les pairs

Il est clair que le tutorat ou enseignement par les pairs constitue une stratégie pédagogique pouvant être activée dans des dispositifs très variés (Healey, Flint, & Harrington, 2014). De manière générale, ce processus peut se définir comme « le jumelage d'étudiants apprenant des et avec les autres, d'une manière qui leur est mutuellement bénéfique et qui implique le partage de connaissances, d'idées et d'expériences » (Buchs, 2002). Il prend souvent la forme d'un encadrement de sujets plus expérimentés à l'égard de sujets moins expérimentés, susceptibles d'enrichir leurs connaissances ou compétences. Ces interactions entre étudiants ont une visée éducative, l'accent est donc mis sur le processus d'apprentissage, de soutien et d'entraide. Les étudiants sont utilisés comme des ressources pédagogiques et les conditions éducatives sont améliorées, entre autres, par les statuts similaires, les expériences communes et la proximité en âge que partagent les pairs entre eux (Maheady, 1998).

Historiquement, l'enseignement par les pairs est probablement l'une des pratiques éducatives les plus anciennes au monde. Cette stratégie va en effet au-delà du cadre scolaire ou universitaire puisque dans bien des domaines de la vie courante, l'enseignement par les pairs est un exercice habituel. Mais si ce procédé existe depuis la nuit des temps, ce n'est qu'au XVIII^e siècle qu'on peut véritablement observer ce processus d'apprentissage dans un cadre plus pédagogique. En Angleterre, Andrew Bell, suivi ensuite par Joseph Lancaster, établit un dispositif dans lequel certains élèves (appelés « tutors » & « monitors »)

enseignant à d'autres pour pallier le manque d'enseignants et la massification de l'enseignement élémentaire, mais également pour réduire les coûts d'enseignement (Kalkowski, 1995). Les similitudes qui caractérisent la place et la fonction de ces élèves sont observées pour qualifier les tuteurs de Bell, mais également les moniteurs chez Lancaster. Chez ce dernier, un élève plus fort est responsable d'un groupe de pairs qu'il se charge d'instruire ; la plupart du temps, ils sont au nombre de 10 répartis en demi-cercle autour du moniteur. Celui-ci guide et fait répéter les exercices de manière collective contrairement au tuteur de Bell qui délivre un accompagnement plus individuel auprès d'étudiants juniors. Dans l'ensemble, ces premières formes de tutorat et de monitorat recouvrent des pratiques identiques (Baudrit, 1999). Il s'agit toujours de situations dans lesquelles les élèves encadrants ont un statut intermédiaire entre l'enseignant et l'élève apprenant.

Étymologiquement proche de « protéger » ou de « prendre soin de l'autre », le terme tuteur provient du latin « tutor » et désigne une personne qui encadre un tuteuré. Plus précisément, en référence à Myre et David (2015), le tutorat par les pairs est un service qui correspond à un ensemble d'actions et d'attitudes mises en place par un étudiant expérimenté dans une ou plusieurs matières ciblées. Ce dernier porte le nom de tuteur, il étudie depuis au moins un an dans son programme actuel, et son rôle est de guider et de soutenir de manière personnalisée le tuteuré qui rencontre des difficultés. La spécification de l'attention ainsi que l'aide apportée caractérisent l'action du tuteur et la distinguent de celle du moniteur, centrée sur l'instruction (Buchs, 2002). Effectivement, l'origine du terme « moniteur » est quant à elle un emprunt au mot latin « monitor » qui prend le sens de conseiller, désignant « celui qui montre », « qui avertit », « qui guide ». L'étymologie de ces mots nous informe donc sur la fonction particulière de prise de soin donnée par le tuteur et sur celle d'instructeur qui caractérise davantage le moniteur.

Dans le cadre de notre recherche, nous retiendrons que ce qui caractérise communément le tutorat et le monitorat est la relation asymétrique associant quelqu'un qui sait, que l'on peut considérer comme un expert qui maîtrise un savoir, et un novice, qui ne sait pas ou sait moins (Durning & Ten Cate, 2007). Les recherches démontrent que les pratiques d'enseignement par les pairs permettent de générer un plus grand apprentissage des concepts théoriques qui, en conséquence, améliorent la capacité de résolution de problèmes des étudiants (Mazur, 1997). Il conclut même que les étudiants pourraient, à certains égards,

se révéler être de meilleurs instructeurs que les enseignants de profession, grâce à la proximité avec leurs semblables et des différences certaines dans leur manière d’aborder les choses. Plusieurs études sur les dispositifs d’apprentissage par les pairs comme, par exemple, les recherches sur le tutorat, le monitorat et l’apprentissage coopératif ont confirmé que les dispositifs d’enseignement par les pairs s’avéraient bénéfiques dans un cadre universitaire (Buchs, 2002).

2. Définition de l’EM

Il existe plusieurs appellations francophones désignant les pratiques par les pairs. Pour la présente recherche, il s’agira uniquement d’analyser les pratiques des étudiants-moniteurs. Lorsque l’on s’intéresse la littérature anglophone, on relève deux équivalents : la dénomination *undergraduate teaching assistant* et le courant *students as partners*, défini ainsi par Cook-Sather et al. (2014, cité par Gravett et al., 2020) :

processus collaboratif et réciproque par lequel tous les participants ont la possibilité de contribuer de façon égale, mais pas nécessairement de la même manière, à la conceptualisation, la prise de décision, la mise en œuvre, la recherche ou l’analyse de programmes d’enseignement.

Au niveau mondial, le panel d’étudiants-enseignants étant assez large, il est utile de comparer les statuts desdits étudiants à travers les pays (Figure 1.1, tirée de Leduc et al. 2014) :

Figure 1.1 : comparaison des statuts

1 ^{er} cycle (Bac)	2 ^{ème} cycle (Master)	3 ^{ème} cycle et doctorat	Membre de la faculté
Etudiants Moniteurs		Assistants	
		Graduate Students	
		Teaching Assistant (Students)	
Undergraduate Students			



Nous le remarquons, les dénominations ne correspondent pas exactement entre notre pays et le modèle américain, il conviendra donc de prendre un certain recul dans la comparaison des différentes études.

À l'ULiège, chaque année, le Conseil d'Administration attribue un quota d'heures rémunérables entre les facultés qui peuvent ainsi octroyer des mandats à des EM dont la fonction principale est d'encadrer les activités pédagogiques, et ce tout en privilégiant l'encadrement des bacheliers plutôt que celui des masters (Université de Liège, 2021). Depuis 2012, leur statut est assimilé à celui des étudiants travailleurs. Contractuellement, l'État octroie à chaque étudiant un quota de 475 heures pour chaque année civile. Pour ces 475 heures, l'étudiant paie moins de cotisations sociales qu'un travailleur normal. Peut devenir EM tout étudiant régulièrement inscrit à l'ULiège à un enseignement de premier ou de second cycle qui a été jugé apte à effectuer les prestations qui lui sont demandées (Université de Liège, 2021). Il est important de savoir que ces EM sont recrutés sur base volontaire, d'après une candidature spontanée, et sont sélectionnés en début d'année par l'équipe pédagogique.

Devenir EM, c'est aussi faire face aux obligations qui incombent à cette tâche à responsabilités. Dans l'idéal, l'EM devra mobiliser des compétences personnelles, techniques, professionnelles et pédagogiques. Dans cette même optique, il est intéressant de lire quels sont les savoirs, savoir-faire et savoir-être nécessaires à cette fonction (Voir annexe 1, tirée de Defaweux, 2014).

3. Bénéfices d'un partenariat corps professoral – EM

Il a été démontré que le recours aux EM conduit à des avantages évidents pour le personnel et pour les étudiants (Jarvis et al., 2014 ; Barnes et al., 2010 ; cités dans Healey et al., 2014). Ces partenariats développeraient entre autres leurs facultés d'enseignement, leurs connaissances brutes, leurs valeurs personnelles, mais aussi leur compréhension des principes pédagogiques, pouvant ainsi devenir eux-mêmes de meilleurs apprenants.

À travers ces séances d'enseignement confiées aux EM, on remarque que l'autonomisation des étudiants conduit non seulement à un enthousiasme pour l'apprentissage en tant que

tel, mais également à une motivation accrue pour les séances d'apprentissage dont ils sont chargés.

Healey et al. (2014) classent les avantages de ce partenariat en 3 catégories. Les auteurs relèvent d'abord les bienfaits pour l'EM lui-même :

- engagement personnel – renforce la motivation et l'apprentissage ;
- prise de conscience – développe des capacités métacognitives et un sentiment d'identité plus fort ;
- perfectionnement – acquisition de compétences pédagogiques.

Ils notent également les résultats de l'engagement des étudiants en termes de :

- une confiance, une motivation et un enthousiasme accrus ;
- un plus grand engagement à travers le processus d'apprentissage, ceux-ci ne s'engagent plus uniquement en vue des résultats ;
- une responsabilité et une appropriation accrues de leur propre apprentissage ;
- une meilleure compréhension de la communauté universitaire et des contributions envers celle-ci.

Tandis que les résultats de l'engagement pour le corps professoral comprennent :

- une nouvelle façon d'aborder leur pratique enseignante ;
- un changement de leur compréhension de l'apprentissage et de l'enseignement en expérimentant de nouvelles méthodes ;
- une reconceptualisation de l'apprentissage et de l'enseignement en tant que processus collaboratif.

Un autre avantage à noter est que ces expériences ont permis de développer le sentiment de communauté d'appartenance universitaire, mais ont aussi permis un certain rapprochement entre les étudiants et les professeurs, n'échangeant d'ordinaire que très peu. Ce processus de collaboration redistribue en effet les cartes de la hiérarchie habituelle, les relations de pouvoir entre l'enseignant et l'élève sont quelque peu remodelées, créant ainsi un environnement d'apprentissage plus flexible, sûr et confortable pour co-construire les connaissances (Barnes et al. 2010, cité dans Kaur & Noman, 2020).

Comme le notait Maheady (1998), Chapin et al. (2014) confirment que la proximité en âge avec les étudiants qu'ils encadrent se révèle également être un facteur facilitateur de leur intervention. Étant eux-mêmes toujours étudiants, ceux-ci ont encore fraîchement en tête les difficultés qu'ils ont rencontrées, cela leur permettant l'apport d'une aide parfois plus adaptée aux difficultés de l'étudiant que celle apportée par leur professeur. Étant issus d'une même génération, les EM sont perçus comme des personnes-ressources beaucoup plus accessibles que leur professeur. Tirant profit de cet apprentissage expérientiel, ces EM peuvent ainsi revendiquer leurs connaissances du fait qu'elles ont été acquises récemment.

4. Les EM à la Faculté de Médecine de l'ULiège

Depuis plusieurs années et afin d'assurer une assimilation durable et un meilleur transfert des acquis d'apprentissage anatomie et en histologie sont organisées des séances de travaux pratiques (TP) en incluant la participation active d'EM (Quatresooz, et al., 2021).

L'association de la pratique dans un contexte à distance pendant la crise sanitaire liée à la COVID-19 n'a pas été simple, les TP d'anatomie et d'histologie ayant totalement dû être adaptés pour répondre à cette situation complexe.

En histologie, 203 étudiants du bloc 1 en médecine et dentisterie de l'ULiège ont suivi le Massive Open Online Course (MOOC) *Introduction à l'histologie et exploration des tissus du corps humain (session 7)* hébergé sur une plateforme numérique (Quatresooz, et al., 2021). Ce MOOC comporte différents modules interactifs permettant de visualiser, annoter et analyser collaborativement différentes ressources histologiques. Ces modules permettent également à l'apprenant de tester et renforcer ses connaissances dans chaque thème du cours. Chaque module est suivi d'une séance en présence portant sur la matière vue. Ces séances dites « retour » sont organisées afin de consolider les connaissances acquises lors du MOOC. Lors de ces séances dirigées, les étudiants sont répartis en petits groupes encadrés par un EM, lui-même étudiant au sein des années supérieures de médecine. Le rôle des EM est la prise en charge de la dynamique de groupe, en suscitant la discussion au sein du groupe en faisant intervenir le plus d'étudiants possible, ainsi que l'apport d'une aide aux étudiants en difficulté, en redirigeant le groupe lorsqu'il fait fausse route et en vérifiant que les objectifs fixés ont bien été atteints. Ces processus d'apprentissage encadrés par les EM sont dictés selon un canevas établi par les enseignants. La liberté pédagogique laissée à l'EM

dans le cadre de séance étant une des variables de notre recherche, il sera indispensable de voir quels sont les canevas reçus par les EM avant la prise en charge de leur séance. En raison de la crise sanitaire, ces séances « retour » n’ont pas pu être organisées, elles ont donc été adaptées sous forme de séances en classes virtuelles de 6 à 7 étudiants encadrés par un EM (Bonnet, 2020c ; cité dans Quatresooz, et al., 2021) (Voir figure 1.2, tirée de Quatresooz, et al., 2021).

Figure 1.2 : adaptation de l’enseignement des travaux pratiques d’histologie dans un contexte d’enseignement à distance

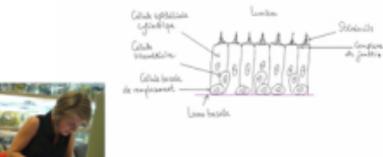
HISTOLOGIE

BAC 1 MÉDECINE

6 modules de MOOC



Vidéos introductives



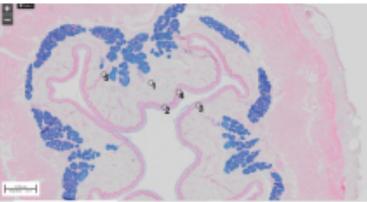
Réalisation de schémas



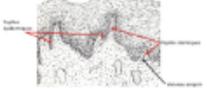
Activités interactives



Utilisation du microscope virtuel Cytomine® et images balisées

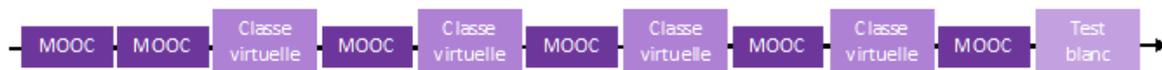


Nutrition et ancrage



4 classes virtuelles obligatoires avec EM





En anatomie, les étudiants des blocs 2 et 3 de médecine participent à des TP organisés en deux temps : des travaux de dissection et l’identification de structures anatomiques sur des ressources multimédias diverses. Concrètement, les étudiants s’entraînent à identifier des structures anatomiques sur le corps humain et sur différentes ressources multimédias.

D'ordinaire, chaque séance est assistée par une équipe d'EM selon un canevas précis. Lors de la crise sanitaire, les séances de dissection destinées aux 189 étudiants du bloc 2 en médecine ont été remplacées par plusieurs vidéos de dissections commentées (Quatresooz, et al., 2021) (Voir figure 1.3, tirée de Quatresooz, et al., 2021).

Figure 1.3 : adaptation de l'enseignement des travaux pratiques d'anatomie dans un contexte d'enseignement à distance



À nouveau, les séances en classe virtuelle étaient encadrées par les EM.

Ces méthodes d'enseignement inédites ont permis de mettre en lumière les avantages et défis liés à l'implication des EM dans ce dispositif pédagogique. Il en ressort que la présence des EM a permis de maintenir l'encadrement à distance par un accompagnement des étudiants en petits groupes et ce de manière plus individualisée. L'équipe professorale reconnaît en effet que le déploiement d'une pédagogie plus active et interactive a été facilité par l'utilisation de classes virtuelles. Cette distanciation des enseignements soulève inévitablement un questionnement par rapport à ces pratiques enseignantes, il sera dès lors

nécessaire d'adopter une posture réflexive par rapport à ces innovations pédagogiques. Enfin, l'équipe professorale conclut en reconnaissant que le recours à une équipe d'EM, combinée à l'adaptation des modalités d'évaluation, a permis de compenser l'impossibilité d'organiser des séances en présence et de maintenir ainsi une certaine cohérence pédagogique.

5. Liberté pédagogique laissée à l'EM

Malgré l'utilisation d'un canevas délimitant les frontières d'une séance, les EM disposent habituellement d'une certaine autonomie dans leurs choix pédagogiques et dans la manière avec laquelle ils animent leur séance de cours. Dans certains rapports (Ruder & Stanford, 2020), les EM se voient charger de proposer des activités voire des questions d'examen, devant toutefois être approuvées par l'équipe enseignante.

Au sein d'un sondage réalisé auprès d'EM de la Faculté de Médecine de l'ULiège (Docquier, 2016), on relève que la plupart des EM (37%) estiment être bien encadrés, soulignant la bonne coordination, l'organisation et la disponibilité de l'équipe pédagogique. Ce chiffre interpelle et il aurait été intéressant de savoir ce que les autres EM pensaient de cet encadrement. Parmi les répondants, on remarque surtout que 17% d'entre eux apprécient l'autonomie qui leur est accordée au niveau de la gestion des séances. Enfin, plus ou moins un quart de la population interrogée est satisfaite des moyens mis à sa disposition pour accomplir sa mission : 13% sont contents des ressources telles que les récapitulatifs du déroulement des séances ou des objectifs d'apprentissage, de la disponibilité des vidéos, scans, coupes, etc.

Généralement et plus globalement, il ressort de la littérature scientifique (Philipp et al., 2016 ; Matthews, 2016 ; Kaur & Noman, 2020) que les EM disposent d'une autonomie considérable dans toute l'animation de leur séance de cours, les professeurs se chargeant surtout du contenu théorique de la séance. Étant donné le manque de littérature sur cette variable qu'est le degré de liberté de l'EM dans la prise en charge de sa séance, la présente étude semble être la bienvenue.

III. Question de recherche

L'objectif de cette recherche consiste à identifier et analyser les stratégies didactiques employées par les EM lors d'une séance de cours, ceci en tentant de comparer l'influence de la scénarisation de la séance sur ces mêmes stratégies. Le mot « scénarisation » désigne ici le cadrage et les consignes reçues par l'EM de la part de ses professeurs en amont de la séance. Certaines séances laissent en effet plus de liberté pédagogique à l'EM en charge tandis que d'autres sont cadrées avec précision de bout en bout.

Pour pouvoir réaliser cet objectif, il convient de relever les stratégies employées par l'EM au niveau de la gestion du groupe et des apprentissages, mais aussi et surtout de repérer et quantifier divers marqueurs de langage issus de la pragmatique de la communication comme le type d'interactions et la durée de celles-ci. L'analyse des enregistrements des sessions virtuelles doit donc permettre de percevoir la posture et les stratégies développées par les EM.

Cette étude vise à analyser les stratégies d'enseignement employées par des EM en Faculté de Médecine de l'Université de Liège, selon la liberté pédagogique qui leur est laissée dans le cadre d'une séance d'apprentissage.

Si ce travail tient davantage d'une recherche qualitative à visée exploratoire étant donné le manque d'éléments théoriques sur ce sujet, nous pouvons néanmoins émettre deux hypothèses générales avant d'entamer cette étude :

- une séance plus cadrée aboutira sensiblement à de mêmes résultats d'observation (mêmes temps de parole, mêmes stratégies, etc.) ;
- une séance moins cadrée favorisera la prise d'initiatives de la part de l'EM.

En complément de ces deux hypothèses, il sera également intéressant de voir à quel point la scénarisation d'une séance impacte son déroulement plus généralement. Nombreux sont les points d'interrogation : quelles tensions, singularités, convergences, manières de procéder, conformités aux consignes reçues, etc. peut-on constater dans le chef des EM ?

IV. Méthodologie

1. Description de la population

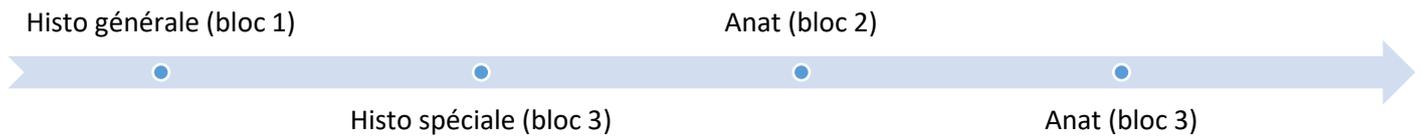
L'objectif étant d'analyser les stratégies d'EM dans l'enseignement supérieur, il paraît dès lors logique de profiter du partenariat en place dans la Faculté de Médecine de l'ULiège. Les sujets sont donc ici tous étudiants en médecine à l'ULiège. Ces EM volontaires, sélectionnés par les équipes pédagogiques sur base de leurs points et de leur lettre de motivation, sont répartis entre le bloc 3 et le 3^{ème} master. Dans les chiffres, 84 d'entre eux sont repris au sein du service d'anatomie, contre 51 EM pour le service d'histologie.

2. Mise en pratique

a. Capsules vidéo

Crise sanitaire oblige, toutes les séances encadrées par les EM se sont données en classes virtuelles sur le logiciel Blackboard Collaborate (Blackboard, 1997). Concrètement, chaque EM est maître d'une salle de classe virtuelle au sein de laquelle il accueille les étudiants (dont la présence est obligatoire) et où il peut diffuser du contenu média en partageant son écran. Les EM peuvent, en cas de problèmes, recourir à l'équipe pédagogique qui se tient prête à proposer son aide. Un avantage indéniable lié à cette situation inédite fut la possibilité d'enregistrement vidéo de ces nombreuses séances de cours. De plus, il a été démontré que cette méthode d'observation non intrusive est incontestablement la meilleure pour ce qui est de la finesse du recueil des données dans un contexte de classe. La vidéo donne en effet accès à l'intégralité des actions-réactions qui prennent place en classe et permet une observation en profondeur (Ulewicz et Beatty, 2001 ; Clanet, 2005 ; Brunvard, 2010 ; Van der Maren, 2014 ; cité dans Guikas et al., 2016).

Sont disponibles pour analyse diverses séances de travaux pratiques données au sein de la Faculté de Médecine. Afin de choisir la nature de séances à analyser, une réunion s'est tenue le 25 mai 2021 entre divers membres de l'équipe d'anatomie et histologie de l'ULiège, le promoteur Dominique Verpoorten et le mémorant. Nous avons fait le choix de répartir les séances disponibles en 4 catégories, classées selon leur corsetage respectif :



Séance plus cadrée

Séance plus flexible

Afin de permettre une comparaison suffisante, nous avons décidé de fixer le nombre minimal de séances à 3 pour chacune des 4 catégories. Pour chacune d'entre elles, un panel d'enregistrements vidéo a été sélectionné par la Professeur Valérie Defaweux. Cette sélection s'est effectuée en supprimant les valeurs extrêmes, homogénéisant ainsi les séances d'enseignement de notre échantillon selon leur durée totale. Chaque panel contenant 4 à 8 séquences différentes, une deuxième sélection s'est opérée, de manière totalement aléatoire cette fois. Au total, 12 séances ont fait l'objet d'une analyse. Il aurait été évidemment possible d'augmenter cette base de données, mais gardant à l'esprit le caractère très chronophage de ces analyses, nous avons fixé ce maximum afin qu'il puisse rester raisonnable dans le cadre du mémoire.

b. Grille d'observation

Pour pouvoir identifier les stratégies didactiques des EM, nous devons recourir à l'analyse des processus de ces moments d'enseignements. Lorsqu'on veut mesurer l'efficacité de ceux-ci, on ne s'appuie pas uniquement sur les performances des étudiants in fine, mais on analyse surtout la période d'enseignement qui les précède. À partir des années 1960, les travaux de Flanders ont amorcé un nouveau champ de recherche : l'observation des comportements spécifiques de l'enseignant (Lafontaine, 2019).

Le premier problème soulevé par l'observation des pratiques enseignantes est la subjectivité de l'observateur. En effet, nos croyances, nos expériences et nos préjugés peuvent nous conduire à interpréter erronément plutôt que de voir, décrire et analyser objectivement ce qui se passe réellement (Brophy, 2003). Pour éviter ces biais liés à la personnalité de chaque observateur, on recourt à une observation outillée.

Les premières grilles d'observation structurées apparaissent dès 1960 : Flanders élabore la FIAC (Flanders Interaction Analysis Categories) (Flanders, 1976). Celle-ci inspirera très largement la grille de Flanders.

Les « grilles d'observation » sont définies ainsi par Postic & De Ketele (1988) :

une grille d'observation est un système d'observation : systématique, attributive, allospective (pour observer les autres), visant à recueillir des faits et non des représentations, menée par un ou plusieurs observateurs indépendants et dans laquelle les procédures de sélection, de provocation, d'enregistrement et de codage des « attributs » à observer sont déterminées le plus rigoureusement possible.

Dans un premier temps, deux grilles existantes ont retenu notre attention : la grille de Flanders et la grille CLASS (Pianta et al., 2008). Après analyse et utilisation de chacune d'entre elles, nous pensons que la grille de Flanders offre un regard plus objectif que la grille CLASS. En effet, au moyen de la première, on relève uniquement les différentes interactions survenant au cours de la leçon. Or, dans la deuxième, l'observateur se situe beaucoup plus dans le jugement, devant attribuer une note à de nombreuses dimensions pédagogiques.

Les réflexions autour de l'élaboration d'une grille d'observation spécifique à ces moments d'apprentissage entre étudiants nous ont menés à la création d'une grille hybride (voir annexe 2). Cette dernière est aussi bien quantitative, permettant de relever le type d'interactions et leur durée, que qualitative, permettant alors de juger plus subjectivement de la qualité de l'enseignement de l'EM.

Au niveau de sa conception, la partie supérieure de la grille, plus quantitative, a été inspirée de la grille de Flanders. Nous l'avons ensuite adaptée afin qu'elle convienne à notre recherche et qu'elle puisse avant tout répondre aux questions de base de l'analyse interactionnelle :

Combien de temps parle l'EM versus les étudiants ? Combien d'étudiants différents prennent la parole ? Combien y a-t-il de sollicitations explicites de l'EM vers les étudiants et des étudiants vers l'EM ? Combien de temps de silence compte-t-on dans la séquence ?

Notons que cette grille permet de relever le nombre, la durée et le type d'interventions verbales, ses émetteurs ainsi que ses récepteurs. Lors de l'analyse, nous avons également relevé les interventions d'un nouvel acteur qui n'avait pas été envisagé dans la grille initiale : l'équipe pédagogique. En effet, celle-ci est intervenue à quelques reprises lors des séances. Ces interventions, aussi rares soient-elles, ont donc fait l'objet d'un ajout d'un intervenant afin qu'elles puissent être encodées à part entière parmi les autres interventions.

La partie inférieure de la grille, plus qualitative, devait quant à elle permettre d'évaluer la conformité des EM aux consignes reçues, en relevant ainsi leurs prises d'initiatives et singularités mises en place au sein des séances. Les deux principaux pôles qualitatifs sont l'animation, mise en avant par le Professeur Dominique Verpoorten, ainsi que le contenu, surtout centré sur les ressources utilisées par les EM, plus intéressant à relever pour la Professeure Valérie Defaweux et son équipe d'anatomie et d'histologie.

Notons ici que ce travail n'a pas la prétention d'avoir une visée statistique, celle-ci n'étant même pas pertinente étant donné la taille réduite de l'échantillon. Le comptage des occurrences effectué lors des observations s'inscrira davantage dans une visée qualitative, permettant ainsi de donner des orientations globales à ce domaine encore peu connu.

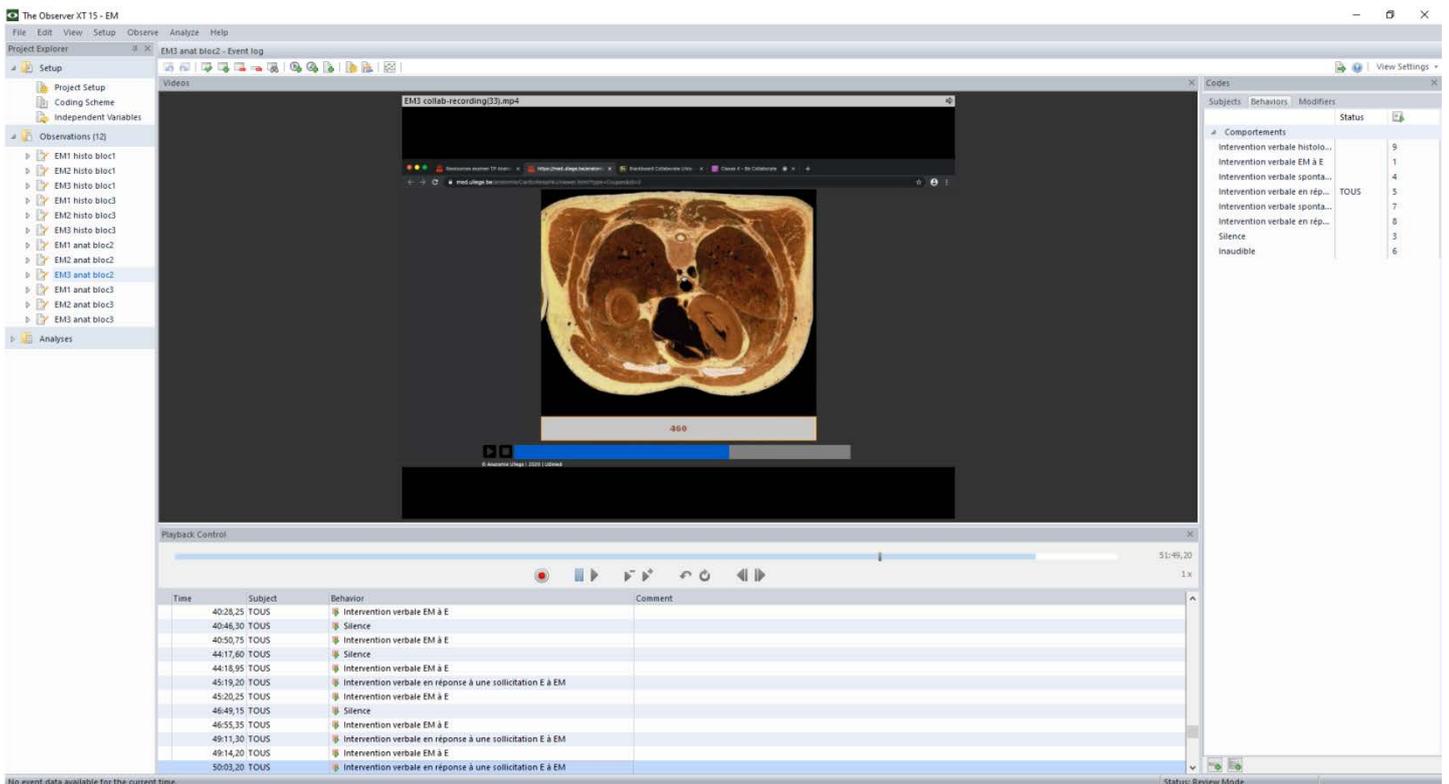
In fine, cette grille hybride quantitative/qualitative donne la possibilité de comparer les séances de cours, et ce en vue d'examiner en quoi la liberté pédagogique laissée à l'EM impacte ou non le déroulement de celles-ci.

c. Logiciel Noldus – The Observer XT

Pour la présente recherche, l'analyse des séquences vidéo a été outillée par le logiciel The Observer XT (Noldus Information Technology, 2012). Il s'agit d'un logiciel qui permet la collecte, la gestion, l'analyse et la présentation de données d'observation (Jansen et al., 2003, cité dans Bocquillon, 2020). Concrètement, chaque vidéo est numérisée et importée dans le logiciel, tandis que chacun des comportements de la grille d'observation conçue est également encodé dans celui-ci.

The Observer XT est un logiciel qui a été créé à des fins de recherche comportementale en psychologie, éthologie, management, etc. (Noldus, 1991). Son interface comporte trois fenêtres, à savoir la vidéo, la grille d'observation et le relevé des observations, comme visible sur la figure 4.1.

Figure 4.1 : interface du logiciel



Pour notre étude, l'analyse de la vidéo s'effectue à vitesse réelle, chaque intervention fait l'objet d'un encodage qui reprend le moment de départ ainsi que la durée de l'évènement. Pour une prise en main confortable, chaque comportement doit pouvoir être encodé à l'aide d'un raccourci clavier, ces différents raccourcis étant visibles en haut à droite de l'interface. Par souci de clarté, indiquons au lecteur qu'à l'instar de « EM » qui désigne l'étudiant-moniteur, le « E » n'est autre qu'un des étudiants participant à la séance. Concrètement, chaque encodage se fait un deux temps : un premier raccourci clavier sélectionne le sujet, un deuxième raccourci clavier lui attribue une action. Tous les comportements ainsi encodés défilent sous forme de liste au bas du logiciel, sous la vidéo en cours d'analyse.

Un défaut du logiciel est que, comme celui-ci a été pensé à des fins d'observation de comportements des espèces animales, il ne permet pas que l'encodage d'un comportement puisse automatiquement mettre fin au comportement d'un autre sujet. Prenons par exemple le cas de l'observation de deux chimpanzés où le chimpanzé 1 a été encodé en train de dormir. Le fait que l'observateur signale que le chimpanzé 2 se lève ne met logiquement pas fin au sommeil du chimpanzé 1. Si tel était le cas, l'observateur devrait également encoder la fin de l'action « dormir » pour le chimpanzé 1. Au départ de notre étude, les

étudiants devaient être notés de E_1 à E_x en fonction de l'ordre de prise de parole, de ce fait : le quatrième étudiant à intervenir oralement aurait donc été appelé E_4 . Notre recherche étant effectuée sur base d'enregistrements vidéo, on observe principalement des prises de parole tour à tour et cela ne convenait malheureusement pas à ce mode d'encodage automatisé. Pour résoudre ce problème et ainsi permettre de s'affranchir de devoir mettre fin manuellement à chaque événement, nous avons décidé de faire la distinction des prises de parole non pas dans la catégorie « sujets » du logiciel, mais bien dans la catégorie « comportements » (voir annexe 3).

De plus, les enregistrements vidéo ne permettent pas toujours de savoir qui parle exactement, encore moins quand la prise de parole s'effectue via le fil de discussions de Collaborate, souvent invisible pour l'observateur. Cet élément a contribué à valider ce choix de ne pas différencier les étudiants entre eux, cela facilitant également l'encodage de données lorsque deux étudiants prennent la parole en même temps.

Enfin, il est à noter que le logiciel est capricieux et nous a fait quelques frayeurs en se fermant de façon impromptue lorsqu'il était trop sollicité. Heureusement, un système de sauvegardes automatisées a à chaque fois permis de récupérer la quasi-totalité des données déjà encodées.

3. Aspect éthique

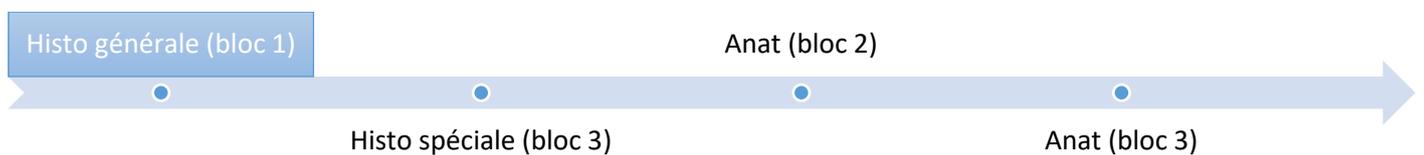
Cette recherche implique des participants humains et il importe dès lors, d'un point de vue déontologique, de respecter des règles de confidentialité. Le mémorant s'engage à anonymiser chaque nom des participants, ainsi qu'à ne diffuser en aucun cas des informations confidentielles dans un autre cadre que cette étude. Dans ce cadre, une demande a été introduite auprès du comité d'éthique de la Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Education de l'ULiège, qui a émis un avis favorable pour ce mémoire.

V. Présentation des résultats

Le mémorant n'étant que peu familier avec les domaines étudiés par les EM dans leurs séances, nous avons d'abord analysé les séances pour lesquelles les EM recevaient le plus de consignes, en allant decrescendo vers les séances les plus libres. Avant chaque analyse, le mémorant a pris soin de parcourir les consignes reçues par les EM afin de pouvoir évaluer leur conformité envers ces dernières.

1. Consignes données aux EM

a. Histologie bloc 1



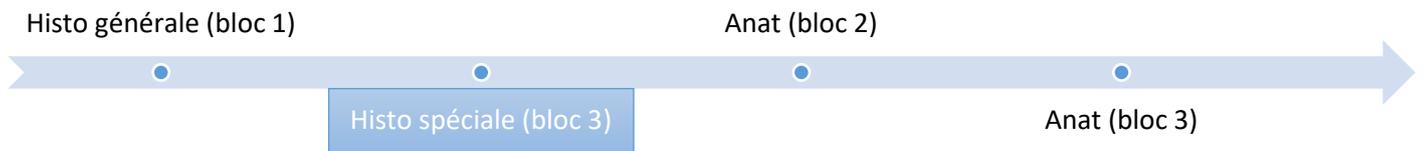
Séance plus cadrée

Cette séance retour porte sur l'étude des épithéliums glandulaires, la durée normale de la séance est de 2h15. Les consignes transmises aux EM sont clairement définies. Il leur est demandé de lire et comprendre l'entièreté du document nécessaire au TP (voir annexe 4), ainsi que d'essayer de respecter au mieux le timing indiqué pour chacun des exercices. Il est à noter que ces feuilles de consignes ont au départ été pensées dans des conditions sanitaires normales, celles-ci ont dû être quelque peu adaptées au climat distanciel. Dans les enregistrements vidéo, on ne retrouve par exemple aucun quiz de milieu et fin de séance mentionnés dans les consignes initiales. Nous faisons ici l'hypothèse que ces quiz ont volontairement été éludés par l'équipe pédagogique afin que les étudiants puissent les réaliser en dehors de cette séance.

Séance plus flexible

Concrètement, chaque EM dispose d'un support PowerPoint fourni par l'équipe d'histologie et prêt à l'usage. Les groupes à encadrer sont composés de plus ou moins 10 étudiants, listés sur une fiche accessible à l'EM. Ici, les EM sont très cadrés et doivent impérativement respecter l'ordre des diapositives ainsi que la manière avec laquelle celles-ci sont exploitées et analysées.

b. Histologie bloc 3



Séance plus cadrée

Séance plus flexible

Cette séance porte sur l'étude du processus d'ossification, dont la durée annoncée est d'environ 2h. En amont de cette séance et pour faciliter son déroulement, les étudiants ont été invités à visionner des dessins et schémas repris sous forme de vidéos, ainsi qu'à explorer et annoter des lames histologiques. Ces lames digitalisées ont été sélectionnées et mises à disposition par l'équipe d'histologie sur le logiciel Cytomine (Marée et al., 2013). Ce logiciel fonctionne comme un microscope en ligne et permet aux étudiants d'explorer chaque détail d'une coupe en vue de l'annoter. Le logiciel comporte également une fonctionnalité appelée « broadcast », qui permet à l'EM de passer la main à un étudiant dans le but qu'il manipule lui-même la lame en cours d'analyse.

Pour cette séance, les EM ont donc accès à sept lames, pour lesquelles ils ont reçu une checklist d'éléments à identifier (voir annexe 5). Les EM doivent respecter l'ordre d'apparition des lames, qui suit la chronologie de la formation des os, mais sont par contre libres au niveau de l'ordre des structures histologiques à identifier. Ici, le contenu est imposé, mais l'EM conserve une certaine liberté dans les méthodes avec lesquelles il va animer sa séance.

c. Anatomie bloc 2



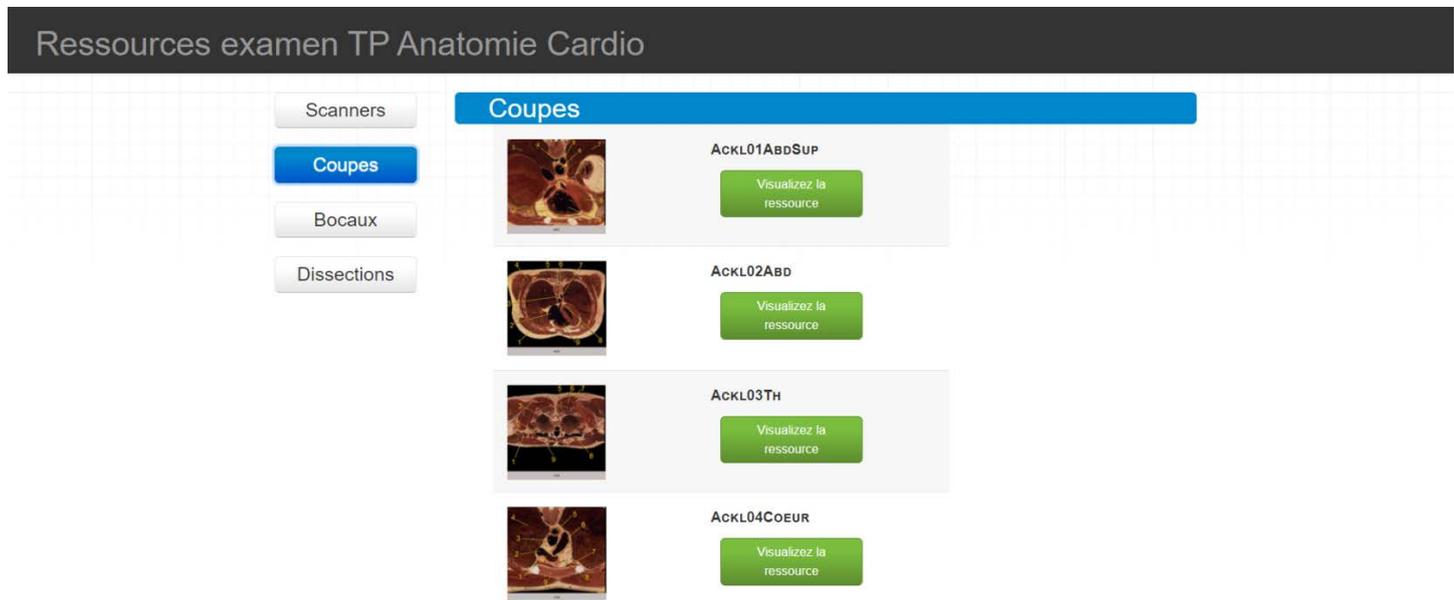
Séance plus cadrée

Séance plus flexible

Cette séance porte sur l'anatomie du cœur humain et vise à préparer les étudiants à la dissection qui suivra ce TP. La séance doit normalement durer 1h. Les EM ont accès à des ressources multimédias mises en ligne et fournies par l'équipe d'anatomie, parmi elles, on

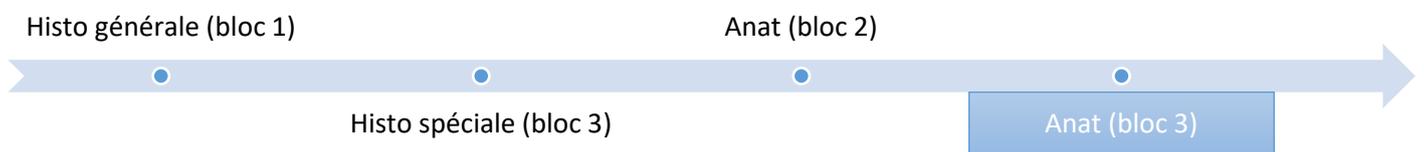
retrouve des images et vidéos de scanners, coupes, bocaux et dissections anatomiques, comme visibles à la figure suivante.

Figure 5.1 : ressources multimédias du système cardiaque mises en ligne par l'équipe d'anatomie



Ces nombreuses ressources sont aussi bien à disposition de l'EM que des étudiants. Aucune n'est imposée dans le cadre du TP, mais tous savent qu'une partie de l'examen d'anatomie porte sur l'analyse de ces ressources. Outre l'accès à ces celles-ci, l'EM reçoit des objectifs d'apprentissage ainsi qu'une checklist d'éléments anatomiques à identifier, tous deux disponibles au sein du guide de dissection (voir annexe 6). Ici, peu importe le support utilisé par l'EM tant que l'apprentissage a lieu.

d. Anatomie bloc 3

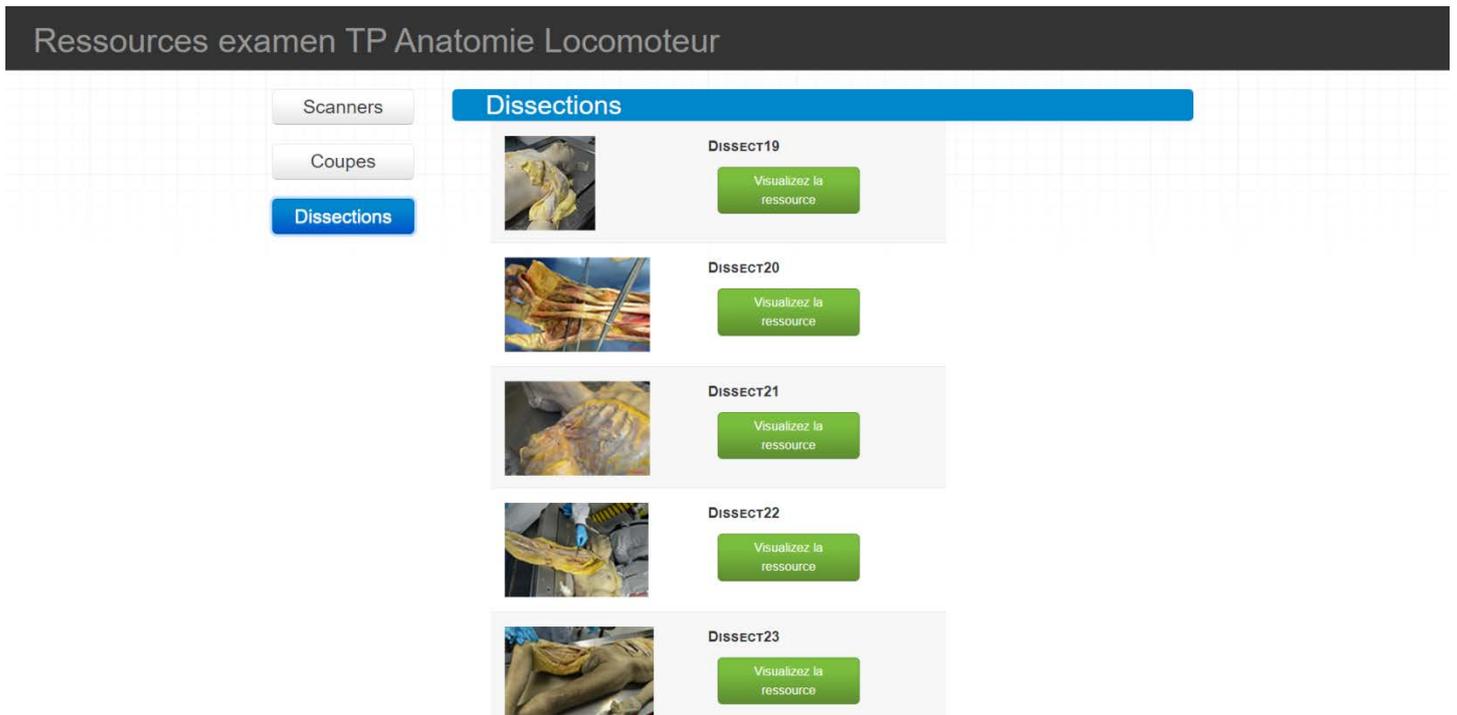


Séance plus cadrée

Séance plus flexible

Cette séance porte sur l'étude anatomique des membres supérieurs de l'appareil locomoteur humain, dont la durée est fixée initialement à 1h. A nouveau, l'EM et les étudiants ont accès à un site hébergeant des ressources en lien avec le TP (voir figure 7).

Figure 5.2 : ressources multimédias des membres supérieurs de l'appareil locomoteur mises en ligne par l'équipe d'anatomie



Ici, les EM ont pour objectif de préparer les étudiants au TP qui suit cette séance. Les EM ont également accès aux guides de dissection des membres supérieurs de l'appareil locomoteur qu'ils mettront en pratique. Ces guides sont plus complets et concernent surtout la dissection en elle-même, c'est la raison pour laquelle sa présence en annexe ne nous semble pas pertinente. Ici, retenons simplement que les EM ont une liberté pédagogique quasi totale, tant qu'ils remplissent l'objectif de mieux faire maîtriser les structures anatomiques concernées par la dissection à venir.

2. Données récoltées sur The Observer XT

Avant toute chose, précisons que les nombres d'interventions verbales relevés sont uniquement des indicateurs, ceux-ci sont influencés par de multiples facteurs pouvant les biaiser. Le fait que ces séances se donnent en visioconférence aboutit par exemple à des soucis de connexion, qui influencent donc les prises de parole, moments de silence, etc. Notons également que la réactivité du mémorant dans l'encodage des événements n'est pas infaillible et pourrait également influencer ces résultats. Il est donc important de garder à l'esprit que les données qui suivent ont une visée indicative et doivent donc être interprétées avec prudence. Nous présenterons d'abord les résultats de façon globale afin d'avoir une vue d'ensemble sur les 12 séances de cours analysées.

Figure 5.3 : aperçu global des données récoltées sur The Observer XT

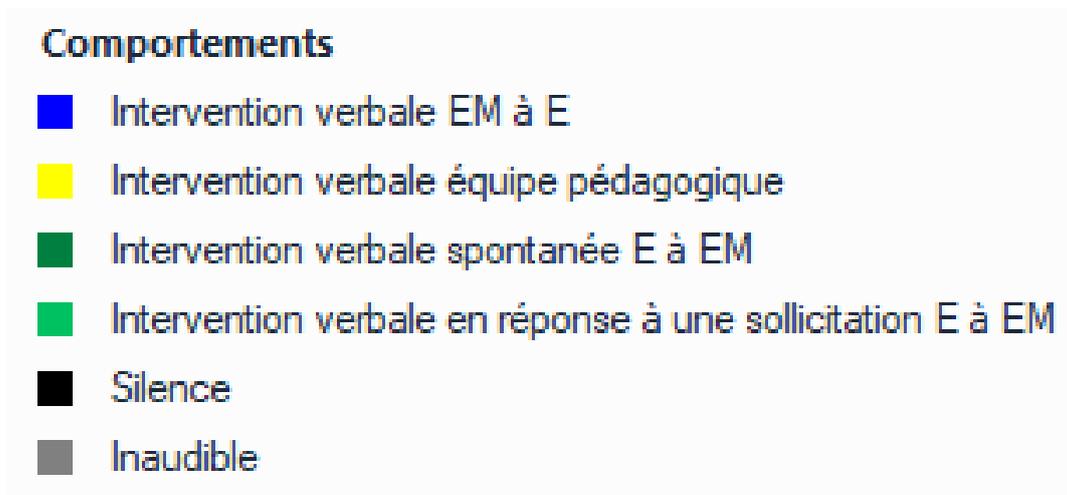
Séances	Comportements	Durée moyenne	Durée totale	Fréquence par minute	Nombre total	Durée totale de la séance
EM1 histo bloc1	Intervention verbale EM à E	00:13,17	79:39,84	2,66	363	136:24,64
	Intervention verbale spontanée E à EM	00:06,84	01:28,90	0,10	13	136:24,64
	Intervention verbale en réponse à une sollicitation E à EM	00:06,94	31:35,60	2,00	273	136:24,64
	Silence	00:09,05	23:40,30	1,15	157	136:24,64
EM2 histo bloc1	Intervention verbale EM à E	00:22,56	98:31,12	2,02	262	129:44,92
	Intervention verbale en réponse à une sollicitation E à EM	00:05,34	20:22,10	1,76	229	129:44,92
	Silence	00:06,61	10:34,20	0,74	96	129:44,92
EM3 histo bloc1	Inaudible	00:17,50	00:17,50	0,01	1	129:44,92
	Intervention verbale EM à E	00:16,33	98:00,30	2,60	360	138:19,38
	Intervention verbale spontanée E à EM	00:03,63	00:39,95	0,08	11	138:19,38
EM1 histo bloc3	Intervention verbale en réponse à une sollicitation E à EM	00:05,49	29:10,50	2,31	319	138:19,38
	Silence	00:06,83	10:28,62	0,67	92	138:19,38
	Intervention verbale EM à E	00:21,35	81:50,09	2,13	230	107:43,79
	Intervention verbale spontanée E à EM	00:05,04	00:35,30	0,06	7	107:43,79
EM2 histo bloc3	Intervention verbale en réponse à une sollicitation E à EM	00:04,45	10:41,35	1,34	144	107:43,79
	Silence	00:07,19	14:37,05	1,13	122	107:43,79
	Intervention verbale histologie	00:26,34	03:04,35	0,06	7	117:11,12
	Intervention verbale EM à E	00:19,60	75:46,65	1,98	232	117:11,12
	Intervention verbale spontanée E à EM	00:09,58	03:21,15	0,18	21	117:11,12
	Intervention verbale en réponse à une sollicitation E à EM	00:05,47	09:07,15	0,85	100	117:11,12
EM3 histo bloc3	Silence	00:10,69	25:50,47	1,24	145	117:11,12
	Inaudible	00:01,35	00:01,35	0,01	1	117:11,12
	Intervention verbale histologie	00:17,93	07:28,35	0,25	25	98:43,40
	Intervention verbale EM à E	00:21,32	68:55,15	1,97	194	98:43,40
	Intervention verbale spontanée E à EM	00:07,18	04:54,50	0,42	41	98:43,40
	Intervention verbale en réponse à une sollicitation E à EM	00:05,44	07:36,55	0,85	84	98:43,40
EM1 anat bloc2	Silence	00:06,95	09:43,50	0,85	84	98:43,40
	Inaudible	00:05,35	00:05,35	0,01	1	98:43,40
	Intervention verbale EM à E	00:12,83	39:59,80	3,15	187	59:15,90
	Intervention verbale spontanée E à EM	00:04,47	01:56,30	0,44	26	59:15,90
	Intervention verbale en réponse à une sollicitation E à EM	00:04,71	10:12,65	2,19	130	59:15,90
EM2 anat bloc2	Silence	00:05,77	06:55,50	1,21	72	59:15,90
	Inaudible	00:11,65	00:11,65	0,02	1	59:15,90
	Intervention verbale EM à E	00:28,72	63:11,40	1,82	132	72:27,80
	Intervention verbale spontanée E à EM	00:03,51	01:45,35	0,41	30	72:27,80
EM3 anat bloc2	Intervention verbale en réponse à une sollicitation E à EM	00:03,71	05:45,20	1,28	93	72:27,80
	Silence	00:03,31	01:45,85	0,44	32	72:27,80
	Intervention verbale EM à E	00:29,76	51:35,45	1,64	104	63:18,67
	Intervention verbale spontanée E à EM	00:03,07	00:09,20	0,05	3	63:18,67
EM1 anat bloc3	Intervention verbale en réponse à une sollicitation E à EM	00:03,48	03:53,05	1,06	67	63:18,67
	Silence	00:05,73	05:54,97	0,98	62	63:18,67
	Intervention verbale EM à E	00:35,15	50:58,25	1,55	87	56:11,25
	Intervention verbale spontanée E à EM	00:03,08	00:18,45	0,11	6	56:11,25
EM2 anat bloc3	Intervention verbale en réponse à une sollicitation E à EM	00:03,45	03:50,95	1,19	67	56:11,25
	Silence	00:02,45	01:03,60	0,46	26	56:11,25
	Intervention verbale EM à E	00:20,18	44:44,29	2,55	133	52:10,35
	Intervention verbale spontanée E à EM	00:03,98	00:11,95	0,06	3	52:10,35
EM3 anat bloc3	Intervention verbale en réponse à une sollicitation E à EM	00:02,64	05:01,50	2,19	114	52:10,35
	Silence	00:03,79	02:12,61	0,67	35	52:10,35
	Intervention verbale EM à E	00:17,16	48:55,00	2,78	171	61:36,97
	Intervention verbale spontanée E à EM	00:04,77	00:47,75	0,16	10	61:36,97
EM3 anat bloc3	Intervention verbale en réponse à une sollicitation E à EM	00:02,93	05:45,65	1,92	118	61:36,97
	Silence	00:04,17	06:02,87	1,41	87	61:36,97

Notons que deux catégories n'ont dénombré aucun évènement : les interventions verbales spontanées d'un étudiant à un autre étudiant, ainsi que les interventions verbales en réponse à une sollicitation d'un étudiant à un autre étudiant. Ces deux données ne figurent naturellement pas dans les résultats précédents. Par facilité, nous avons également choisi de ne pas scinder les interventions verbales de l'EM en deux, selon qu'elles soient spontanées ou en réponse à une sollicitation d'un étudiant. Pour les autres données, si un intitulé n'apparaît pas au sein des comportements, cela signifie qu'aucune intervention de ce type n'a eu lieu au cours de la séance.

Plus spécifiquement, il est intéressant de présenter les résultats des séances au sein de leur catégorie respective, afin d'en faciliter la comparaison. The Observer XT permet de compiler chaque évènement sur une ligne du temps, cela permet de se représenter le rythme des différentes séances.

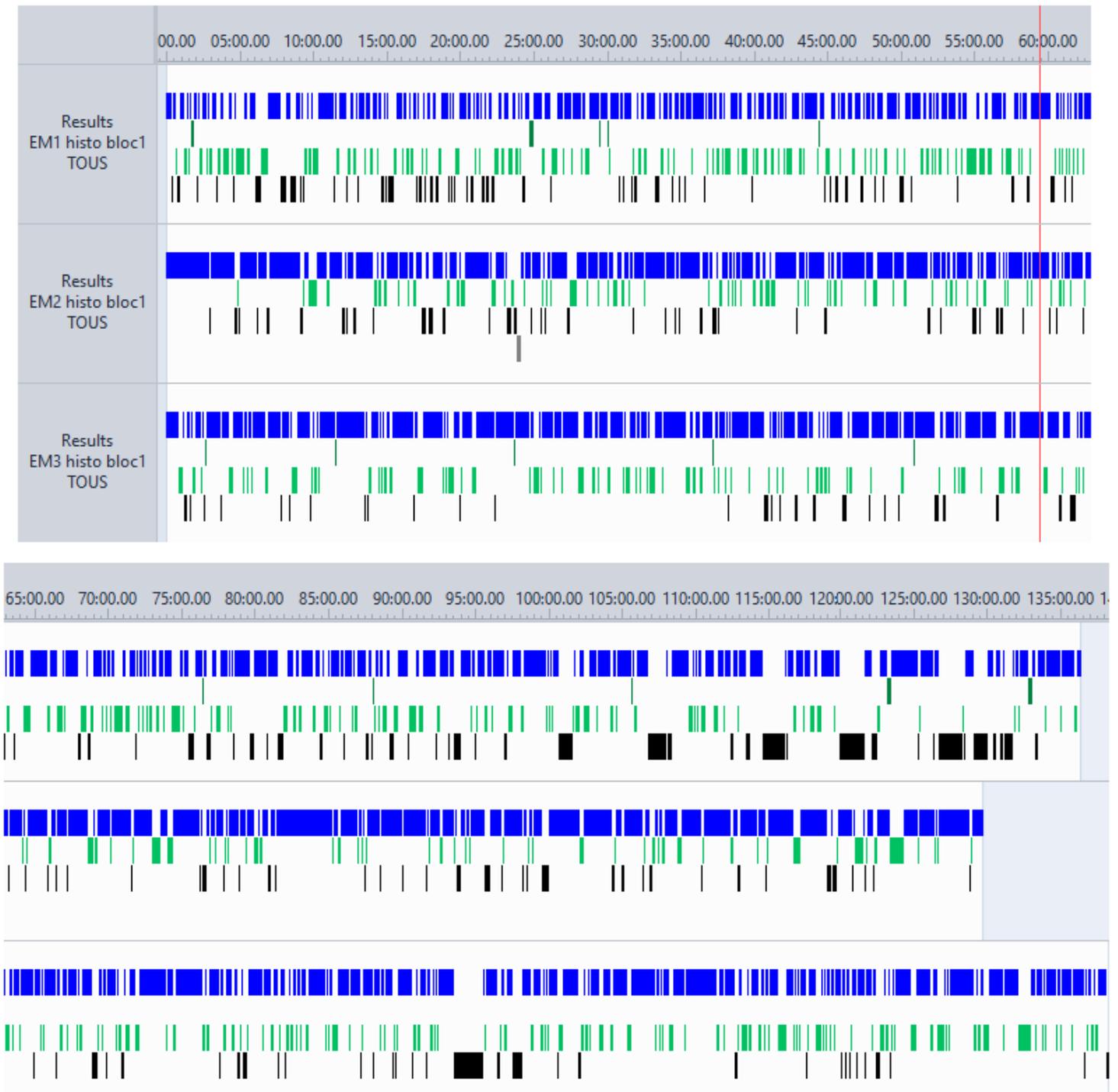
Dans chaque ligne du temps est utilisée la légende suivante :

Figure 5.4 : légende des comportements encodés dans The Observer XT



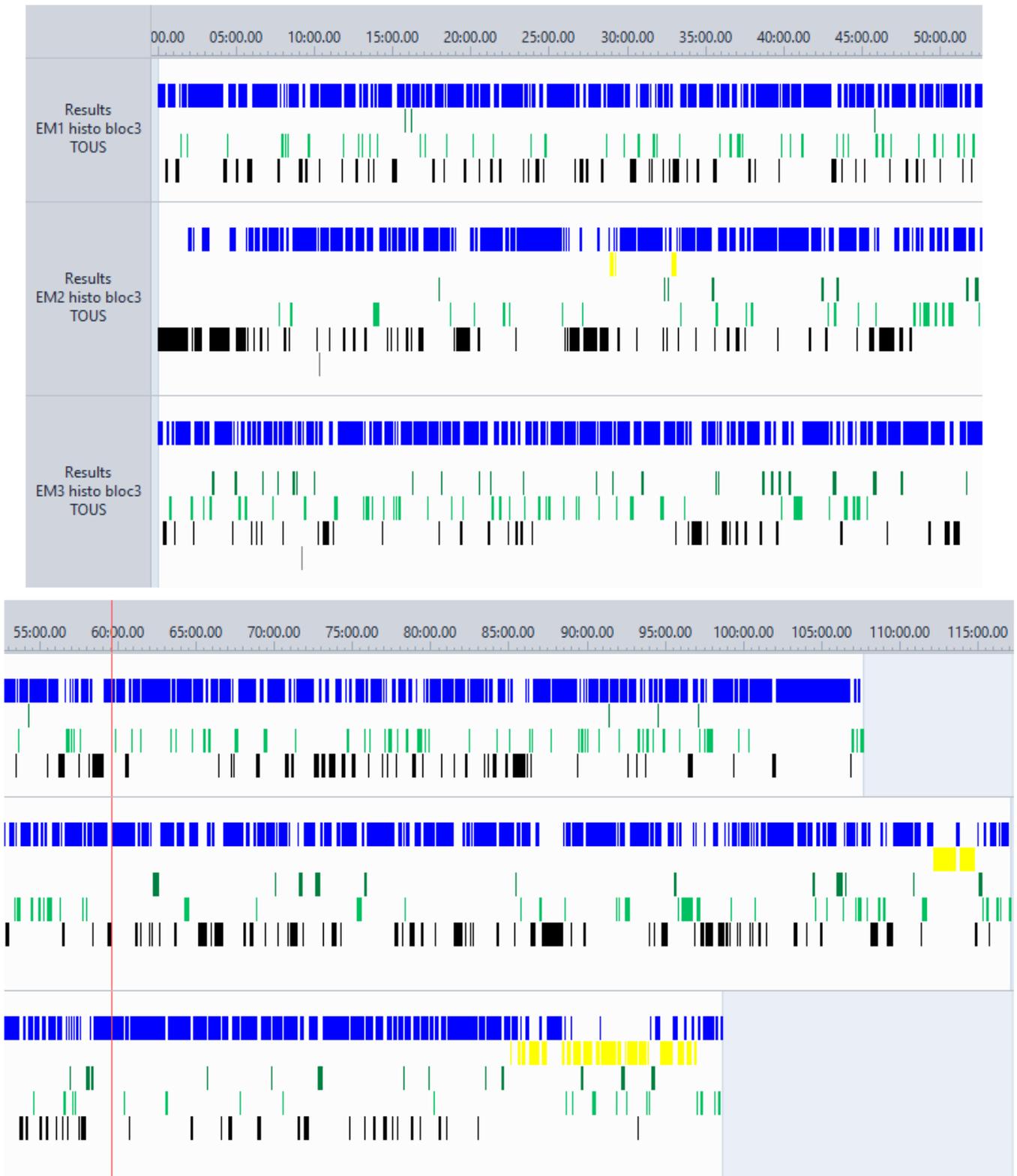
a. Histologie bloc 1

Figure 5.5 : lignes du temps des séances histologie bloc 1



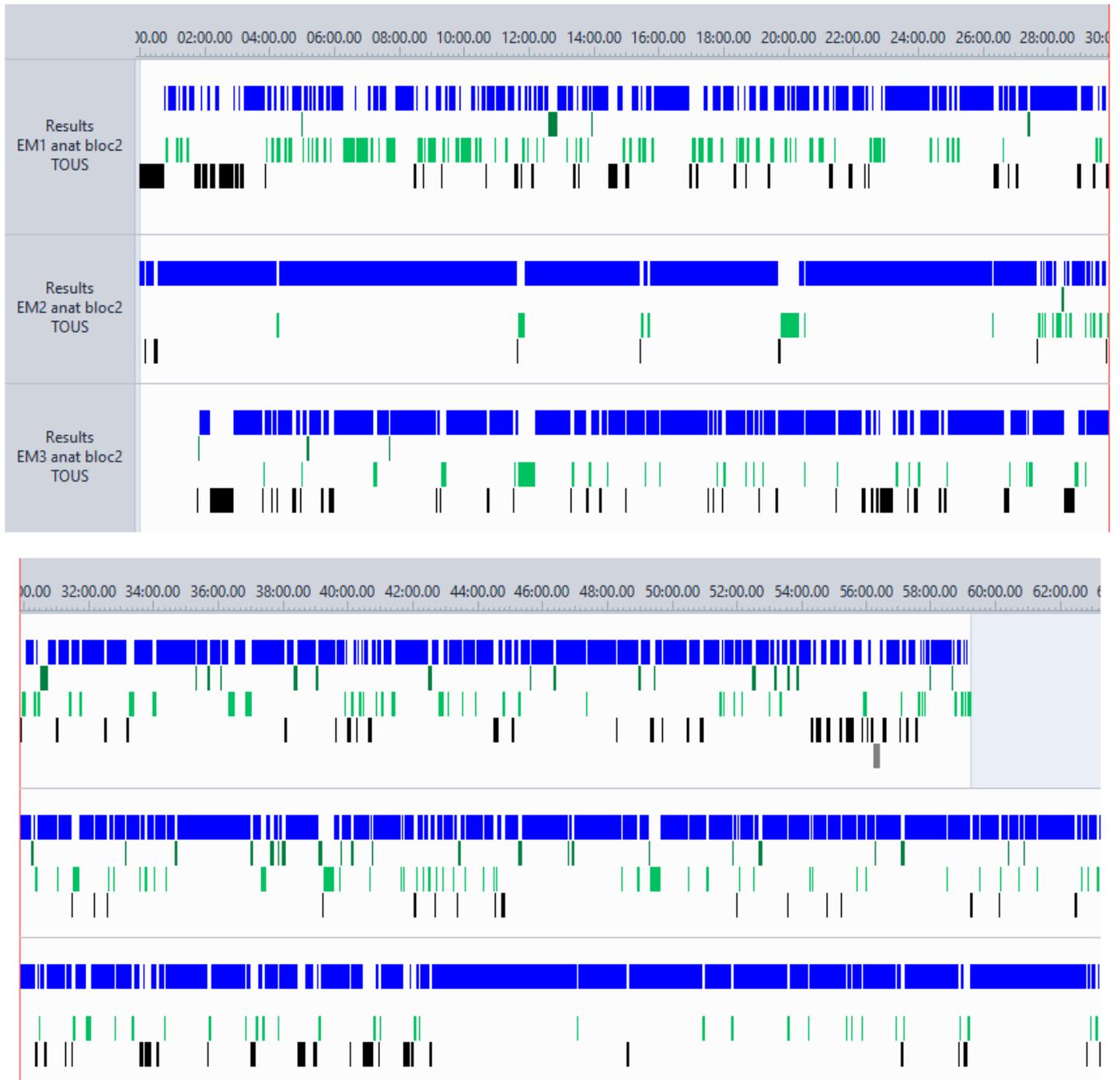
b. Histologie bloc 3

Figure 5.6 : lignes du temps des séances histologie bloc 3



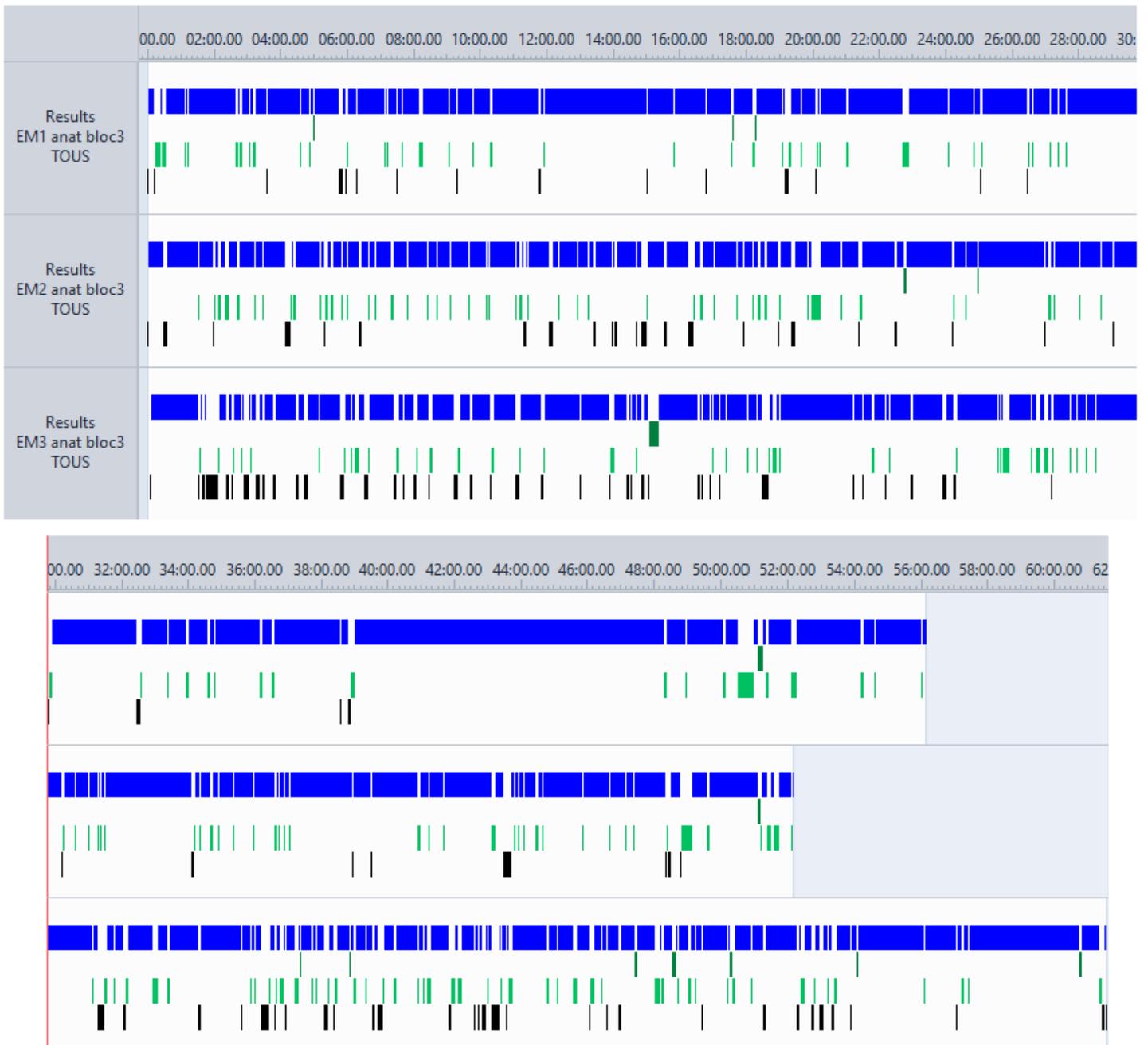
c. Anatomie bloc 2

Figure 5.7 : lignes du temps des séances anatomie bloc 2



d. Anatomie bloc 3

Figure 5.8 : lignes du temps des séances anatomie bloc 3



Globalement ces lignes du temps permettent de constater les disparités présentes entre chaque EM. Ces quatre figures nous donnent des indications sur le rythme de la séance, en se centrant par exemple sur la longueur des silences ou la durée des interventions verbales de l'EM. Nous identifions également quelques moments monologues de la part de certains EM, en début de séance de l'EM2 de l'anatomie bloc 2 par exemple, ceux-ci laissent deviner des passages plus théoriques sur lesquels nous reviendrons.

3. Données récoltées à l'aide de la grille d'observation

Les données concernant la partie qualitative sont nombreuses, c'est pour cette raison que toutes les grilles d'observation complétées ne figurent pas directement ici mais sont disponibles à l'annexe 7. Nous invitons le lecteur intéressé à les consulter pour y découvrir entre autres les trames précises des séances en fonction du contenu utilisé, qui auront moins leur place dans les résultats suivants.

Au vu du grand nombre de données disponibles, une synthèse des résultats s'impose en vue de répondre à deux questions essentielles dans le cadre de cette étude :

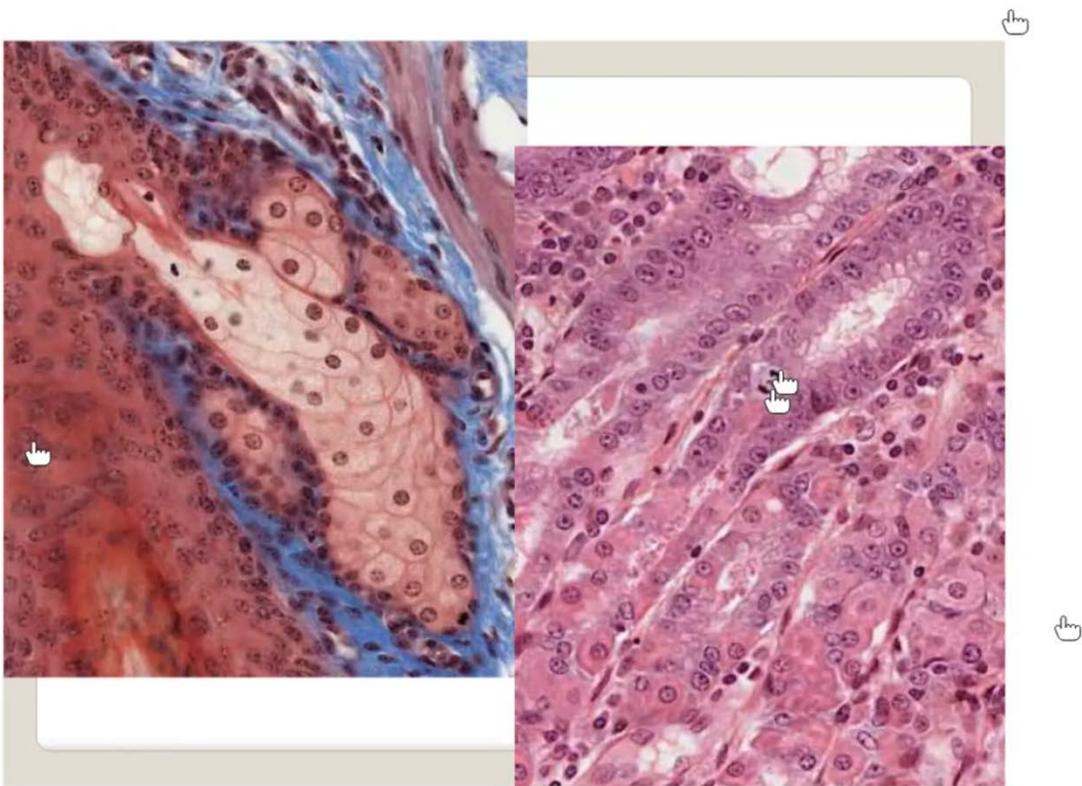
1. Quelles ressources les EM utilisent et comment les exploitent-ils ?
2. Avec quelle conformité aux consignes reçues par l'équipe pédagogique les EM encadrent-ils leur séance ?

Nous présenterons les résultats de chacun des EM de façon individuelle et selon ces deux pôles de recherche. Pour tenter de répondre au mieux à la deuxième question, nous attribuerons une cote allant d'un 1 à 5 pour évaluer la conformité de l'EM envers les consignes reçues. Afin de permettre au mieux au lecteur de se faire une idée de la manière avec laquelle s'est donnée la séance, il nous semble également important de préciser deux autres variables. La première au niveau de ses prises d'initiatives, car un EM peut tout aussi bien être parfaitement conforme aux consignes reçues, tout en prenant des libertés pédagogiques par certains apports de contenus non envisagés par l'équipe encadrante. La deuxième au niveau de la posture prise par l'EM, c'est-à-dire savoir s'il se met dans la peau d'un « mini » professeur se contentant de couvrir la matière (modèle instructiviste), ou alors s'il prend plutôt le rôle d'un animateur privilégiant l'autoapprentissage des étudiants (modèle constructiviste).

a. Histologie bloc 1 – EM1

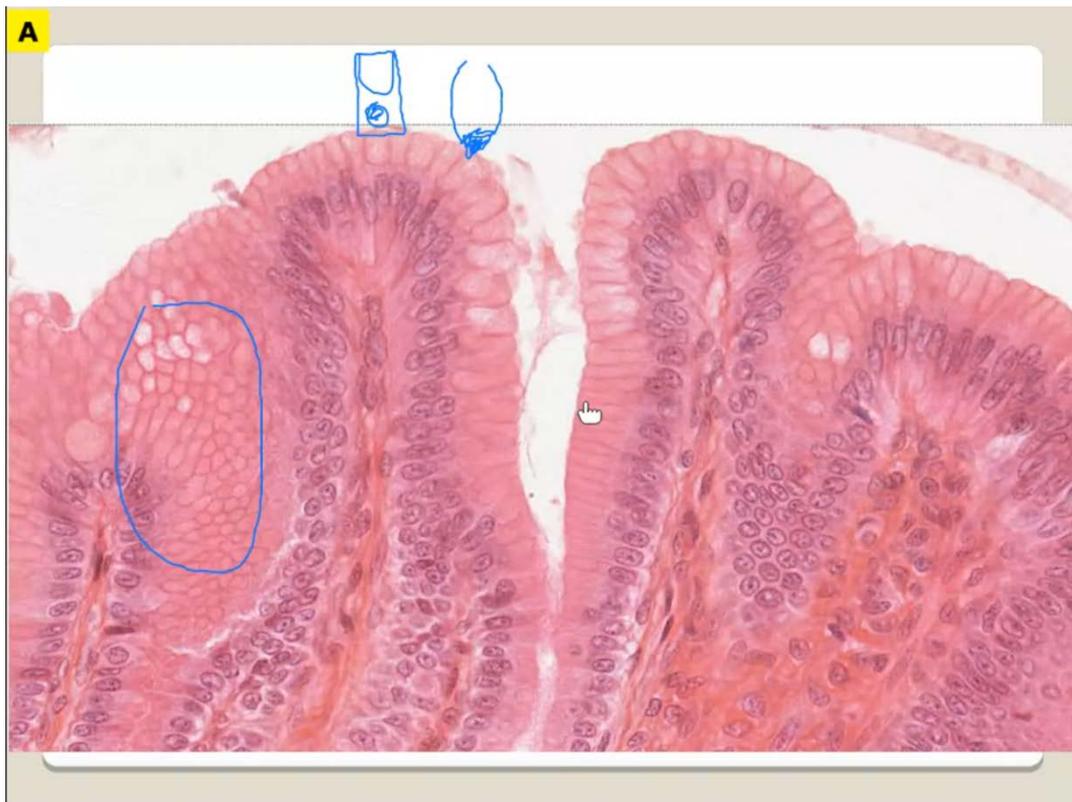
Dans cette séance, l'EM utilise le support PowerPoint fourni par l'équipe d'histologie. L'EM y pointe des éléments des coupes à l'aide du curseur de sa souris et invite également les étudiants à faire de même lors de leurs identifications, comme sur la figure suivante.

Figure 5.9 : pointeurs des curseurs de souris sur les coupes



Au premier exercice de la deuxième question, l'EM utilise pour la première fois une fonctionnalité lui permettant de dessiner sur la coupe. Il y met en évidence des structures et les énonce, mais ne s'y attarde pas, comme visible à la figure 5.10. Le logiciel Collaborate permet en effet de dessiner à main levée sur le contenu diffusé, ce avec différentes couleurs, épaisseurs et opacités possibles.

Figure 5.10 : fonctionnalité dessin sur une coupe



L'EM utilise à nouveau cette fonctionnalité dans le dernier exercice où il faut dessiner des structures cellulaires. Pour cet exercice, l'EM ne dessine plus sur les diapositives mais part d'une page blanche. Cette fonctionnalité remplit sa tâche mais n'est pas très efficace en termes de rapidité et de rendu final. L'EM n'hésite pas à faire des retours sur des diapositives précédentes pour comparer ou corriger certaines réponses. Malheureusement, il est cadenassé par son support PowerPoint, il souhaiterait que les étudiants visualisent une coupe mais n'a pas le réflexe de chercher après cette coupe qui ne figure pas dans le support initial :

« Maintenant il faudrait vous montrer une [glande] inactive pour que vous puissiez voir la différence mais il n'y en a pas donc euh... vous le verrez de toute façon l'année prochaine donc, euh, ne vous en faites pas pour ça. »

L'EM est en totale conformité avec les consignes reçues par l'équipe pédagogique, il effectue les 8 exercices présents dans le scénario de la séance, où il exploite complètement chacune des diapositives projetées. Au niveau du rythme, l'EM entame la question 1 à partir de la 20ème seconde. Elle doit logiquement durer 10 minutes selon les consignes, mais prendra

au total 56 minutes. L'EM y parcourt l'ensemble des coupes, et cela avec le même ton et la même façon d'interroger les étudiants. De façon très subjective, la séance paraît très laborieuse et peu amusante à suivre. Malgré ces incohérences de timing par rapport aux consignes, l'EM finit la séance dans les temps.

Conformité aux consignes reçues	<i>Peu conforme</i>	1	2	3	4	5	<i>Très conforme</i>
Prises d'initiatives	<i>Aucune</i>	1	2	3	4	5	<i>Nombreuses</i>
Posture	<i>Enseignant</i>	1	2	3	4	5	<i>Animateur</i>

b. Histologie bloc 1 – EM2

L'EM effectue une longue présentation en guise d'introduction au TP, ce qui lui permet de fixer le cadre, de rappeler les liens entre ce TP et le précédent, ainsi que d'énoncer les notions théoriques qui vont être abordées au cours du TP. L'EM insiste également sur le fait que tous les étudiants doivent allumer leur micro pour que les échanges soient efficaces. L'EM travaille également sur base du PowerPoint fourni par l'équipe d'histologie. Elle utilise aussi les pointeurs des souris dans l'identification des structures. La fonctionnalité permettant de dessiner est utilisée dès la première question pour représenter les principales structures à identifier au cours de l'exercice. Nombreux sont les autres recours à cette fonctionnalité pour illustrer ses propos.

Tous les sondages effectués durant la séance se font via le fil de discussions. C'est dommage, car Collaborate propose la création et le partage de sondages, qui s'avèreraient plus efficaces parce qu'ils permettent entre autres de ne pas voir les réponses données par les autres étudiants, tant que ceux-ci ne sont pas clos.

Enfin, l'EM n'hésite pas à faire des retours sur des diapositives précédentes pour comparer ou corriger certaines réponses. Elle exploite complètement chacune des diapositives projetées. Elle n'effectue pas le huitième et dernier exercice de dessin, mais la qualité de la séance ne s'en fait pas ressentir pour autant. Niveau timing, l'EM met fin à la séance après 129 minutes, ce qui correspond plutôt bien à la durée annoncée.

Conformité aux consignes reçues	<i>Peu conforme</i>	1	2	3	4	5	<i>Très conforme</i>
Prises d'initiatives	<i>Aucune</i>	1	2	3	4	5	<i>Nombreuses</i>
Posture	<i>Enseignant</i>	1	2	3	4	5	<i>Animateur</i>

c. Histologie bloc 1 – EM3

Après s'être présentée, l'EM effectue un rapide rappel théorique des prérequis à la séance. Ce rappel est fluide et permet de premiers échanges avec un étudiant directement pris à parti par l'EM, cela évite de commencer la séance en posant une question générale qui aboutit souvent à un gros moment de silence. L'EM ne se contente pas de lire les consignes présentes sur le PowerPoint reçu par l'équipe pédagogique, elle les explique clairement et contextualise les exercices.

Comme les deux EM précédents, elle pointe des éléments des coupes à l'aide du curseur de sa souris et demande également aux étudiants de l'imiter. L'EM n'utilise pas la fonctionnalité lui permettant de dessiner sur la coupe. A la sixième question, c'est même un étudiant qui utilise pour la première fois cette fonctionnalité pour entourer une cellule en mitose. Tous les sondages effectués durant la séance se font également via le fil de discussions.

Par ailleurs, les coupes projetées sont pleinement exploitées. Ses explications sont claires et pertinentes, à chaque fois, cela apporte un éclairage sur la chose. L'EM n'hésite pas à contextualiser pour aider les étudiants :

« E : - Je pense que les sudoripares [on les retrouve] dans les peaux épaisses.

EM : - Que dans les peaux épaisses, tu transpires jamais par exemple du visage ?

E : - (Rires) Si, partout alors. »

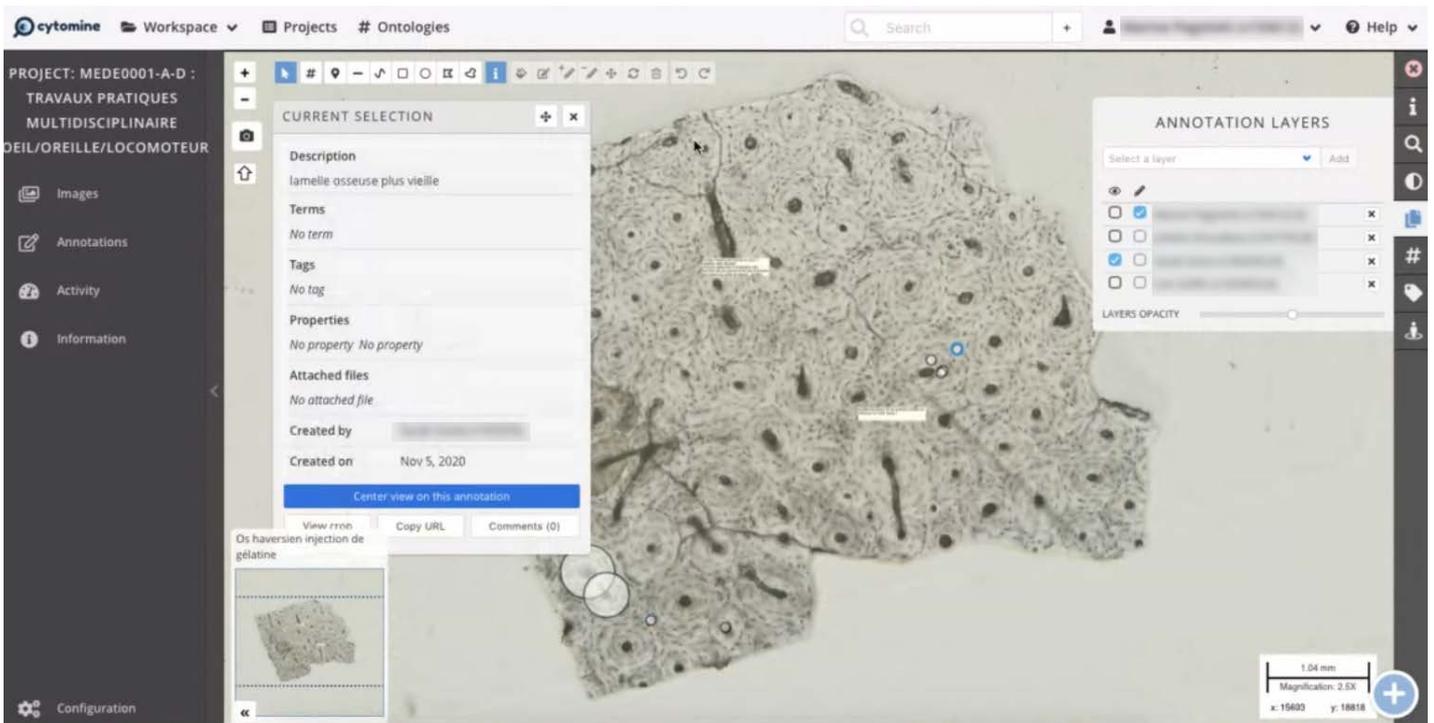
Comme pour la précédente séance, l'EM n'effectue pas le huitième exercice de dessin. Ce sera la seule EM de notre échantillon à prendre la liberté d'effectuer une pause de 3 minutes en milieu de séance. La séance prend alors fin après 138 minutes, ce qui fait d'elle la séance la plus longue et la seule en retard sur le timing indiqué.

Conformité aux consignes reçues	<i>Peu conforme</i>	1	2	3	4	5	<i>Très conforme</i>
Prises d'initiatives	<i>Aucune</i>	1	2	3	4	5	<i>Nombreuses</i>
Posture	<i>Enseignant</i>	1	2	3	4	5	<i>Animateur</i>

d. Histologie bloc 3 – EM1

L'enregistrement de la séance débute alors que la séance a déjà commencé, l'EM paraît faire un rappel théorique en guise d'introduction au TP. Elle utilise les lames fournies par l'équipe d'histologie. Comme prévu, leur analyse s'effectue sur Cytomine et l'EM a la possibilité de faire apparaître les annotations précédemment réalisées par les étudiants (voir figure 5.11). Pour la première lame, elle fait apparaître uniquement les annotations d'une étudiante ayant plutôt bien réalisé la chose. L'EM préfère donc partir de réponses correctes et ne déconstruit donc malheureusement pas les erreurs des autres étudiants. L'EM projette également la checklist reçue en parallèle, elle y recourt souvent pour vérifier que la lame a été pleinement exploitée.

Figure 5.11 : annotations du logiciel Cytomine



Aucun dessin n'est effectué durant la séance et chaque élément est pointé à l'aide du curseur de sa souris. L'EM se charge de l'exploitation de la coupe, elle ne passe jamais la main à l'un ou l'autre étudiant en utilisant la fonctionnalité broadcast de Cytomine. Elle voyage dans la lame à la recherche des plus belles structures visibles, elle y effectue de nombreux zooms et dézooms.

Malheureusement, l'EM ne prend quasi jamais à parti un étudiant en particulier, ses questions sont lancées au groupe et celles-ci mettent parfois du temps à trouver un volontaire pour y répondre. Le tempo est assez stéréotypé et est le même tout au long de la séance : *question à tous – long silence – l'EM précise sa question – réponse ou non-réponse – feedback ou réponse donnée par l'EM*. Quand les étudiants lui répondent, elle se contente souvent de réponses courtes sans faire apparaître le raisonnement de l'étudiant. Ces éléments expliquent entre autres que l'EM termine sa séance 12 minutes avant l'heure prévue.

Conformité aux consignes reçues	<i>Peu conforme</i>	1	2	3	4	5	<i>Très conforme</i>
Prises d'initiatives	<i>Aucune</i>	1	2	3	4	5	<i>Nombreuses</i>
Posture	<i>Enseignant</i>	1	2	3	4	5	<i>Animateur</i>

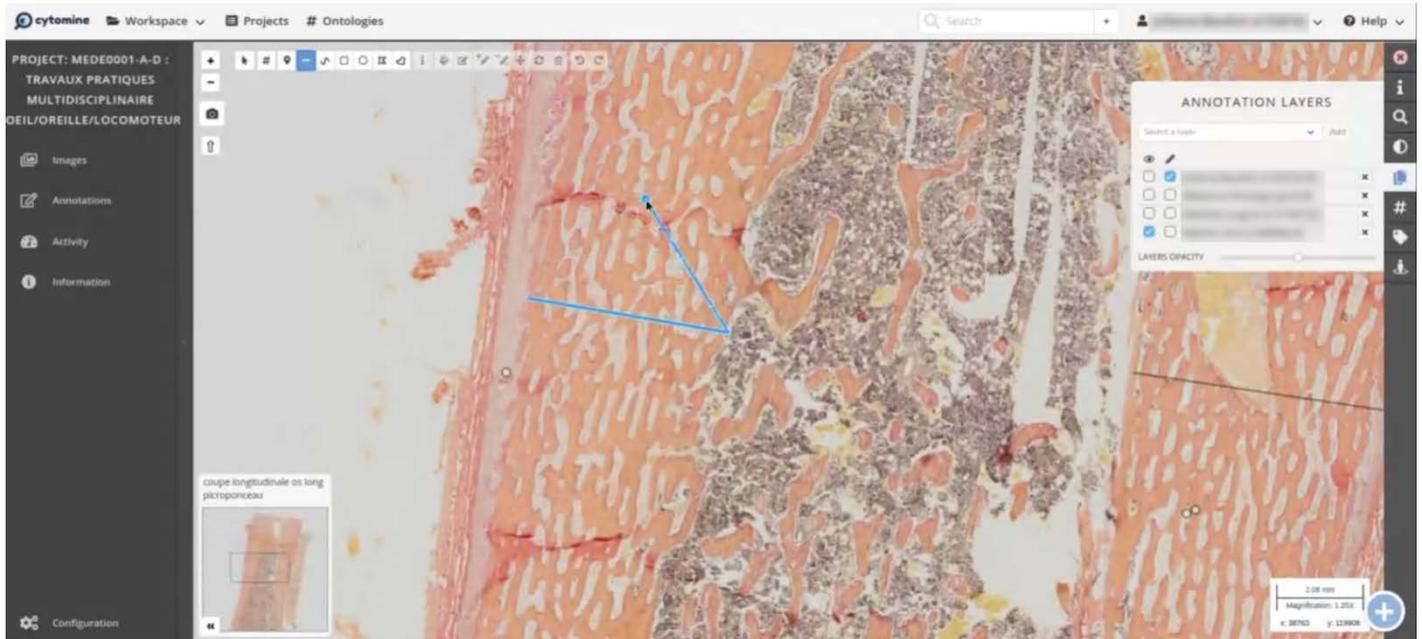
e. Histologie bloc 3 – EM2

Chacune des lames fournies par l'équipe d'histologie est analysée sur le logiciel Cytomine. Après s'être présentée, l'EM annonce qu'elle utilisera pour chaque lame les annotations d'un étudiant différent à chaque fois.

Avant de se lancer dans l'analyse de la lame, l'EM situe bien chacune des parties de la coupe pour comprendre ce qu'on l'on voit et comment la lame est orientée. Elle renseigne également les étudiants sur le contexte de création de la lame et ce que ce dernier pourrait engendrer sur ce qu'on pourrait visualiser ou non. L'EM paraît exploiter complètement les lames à la recherche des plus belles structures, où elle effectue de multiples zooms et dézooms. Celle-ci se charge de l'exploitation de la coupe, elle ne passe jamais la main à un étudiant. Les éléments sont également toujours pointés grâce au curseur de la souris.

L'EM maîtrise mal l'outil Cytomine, comme nous pouvons le constater lorsqu'une étudiante lui demande sur la figure suivante :

Figure 5.12 : non-maitrise de la fonctionnalité permettant de tracer des flèches sur Cytomine



« E : - Tu peux pas redélimiter os compact / os spongieux même si c'est un peu obvious parce que ça a buggué donc euh... »

EM : - Ouais, bien sûr, du coup... c'est difficile de vous montrer avec ma souris, mais je vais essayer de le flécher sinon.

EM : - Hop, ici ce serait os compact... puis après, comment faire pour stopper ?

E : - Tu dois faire un double clic.

EM - Ah oui, enfin vous avez vu, ça s'est pas sauvegardé mais c'était l'os compact. »

Dans sa gestion du groupe, l'EM est clairement dans une posture instructiviste, elle monopolise la parole et effectue plus un cours ex cathedra qu'un apprentissage individualisé. La majorité des interventions des étudiants font suite à des questions qu'eux-mêmes font émerger, l'EM ne sollicite ceux-ci que de rares fois. Par deux fois, on assiste même à la prise de parole d'un membre de l'équipe d'histologie pour soit préciser la réponse donnée à un étudiant, soit insister auprès de l'EM sur la participation des étudiants :

« Membre de l'équipe pédagogique : - [...] Ecoute juste ici je me permets aussi d'insister, il faut bien les laisser parler. C'est super de montrer une lame que tu as annotée mais normalement eux savent aussi annoter leur calque. »

Le tempo est très lent et la séance prend fin au terme après 117 minutes qui ont semblé des plus soporifiques.

Conformité aux consignes reçues	<i>Peu conforme</i>	1	2	3	4	5	<i>Très conforme</i>
Prises d'initiatives	<i>Aucune</i>	1	2	3	4	5	<i>Nombreuses</i>
Posture	<i>Enseignant</i>	1	2	3	4	5	<i>Animateur</i>

f. Histologie bloc 3 – EM3

Contrairement aux deux précédents EM de cette catégorie, celle-ci a déjà chargé chaque lien des lames disponibles sur Cytomine en amont du TP, ce qui fluidifie les transitions entre chacune d'elles. Elle n'y exploite malheureusement que ses propres annotations et gère l'ensemble de l'exploitation des coupes. Elle tente tout de même d'utiliser la fonctionnalité broadcast de Cytomine pour passer la main à une étudiante pour une question précise, en vain. L'EM voyage dans la lame à la recherche des plus belles structures visibles, elle effectue de nombreux zooms et dézooms. Elle y pointe les différentes structures à l'aide du curseur de sa souris. En parallèle, l'EM projette également les consignes reçues, elle y recourt souvent pour vérifier que la lame a été pleinement exploitée. L'EM utilise aussi la fonctionnalité lui permettant de dessiner sur la coupe, principalement pour surligner et ainsi délimiter des structures cellulaires. De plus, l'EM fait référence à des questions d'examens et renseigne les étudiants sur la manière avec laquelle ils vont être évalués.

Enfin, l'EM ne prend quasi jamais à parti un étudiant en particulier, ses questions sont lancées à tout le groupe, qui par chance est assez réactif. Il n'y a pas d'ordre de parole établi mais chaque étudiant participe de lui-même et semble soucieux de sa propre compréhension. C'est la première séance de l'échantillon pour laquelle nous relevons un style plutôt conversationnel, faisant penser à une discussion entre confrères. Cela transparait dans les chiffres relevés précédemment : alors que cette séance dure moins longtemps (98 minutes) que les deux autres, c'est la séance pour laquelle on relève le plus grand nombre d'interventions verbales spontanées de la part des étudiants, précisément 47

interventions contre 21 pour l'EM2 et seulement 7 pour l'EM1, ce qui témoigne plutôt bien du climat d'échange présent au sein du groupe.

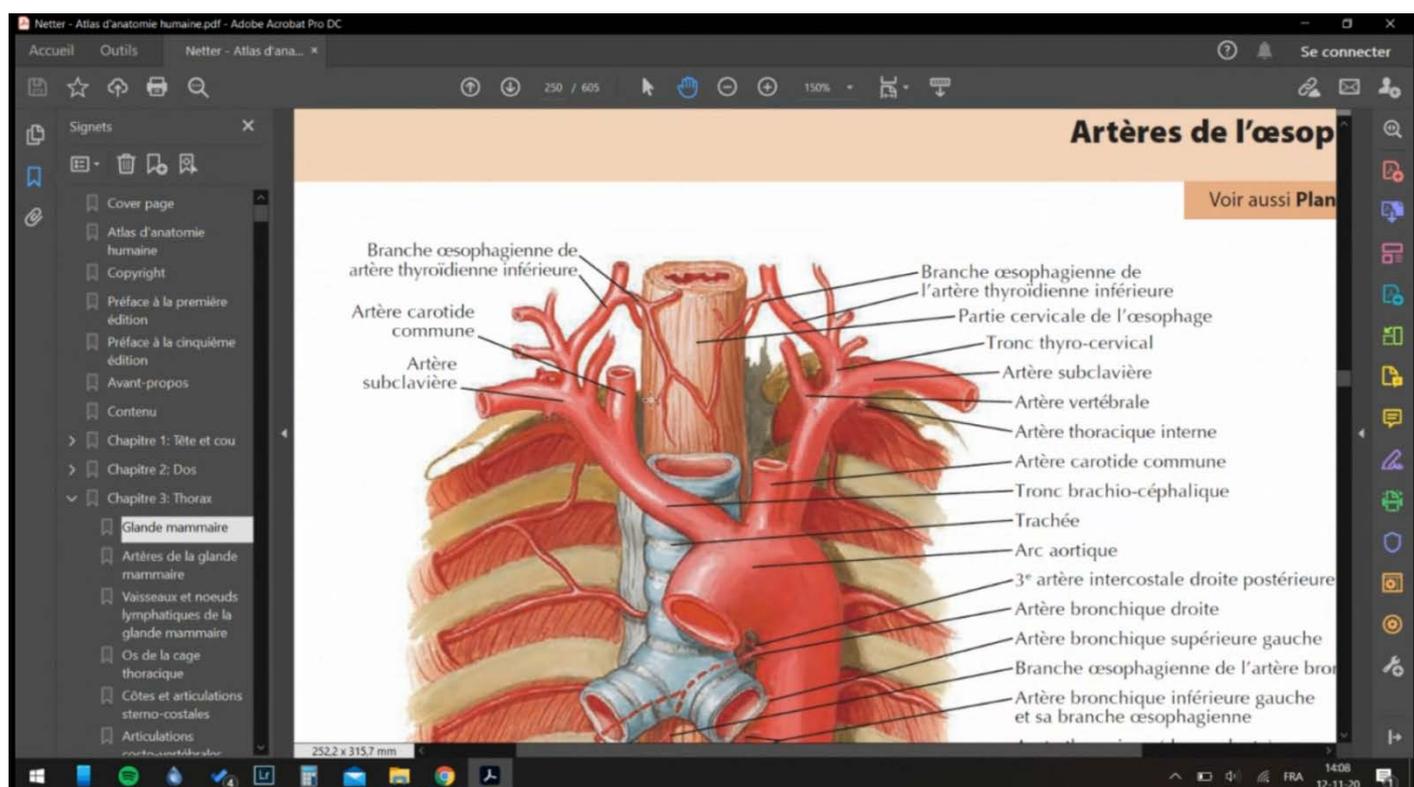
Conformité aux consignes reçues	<i>Peu conforme</i>	1	2	3	4	5	<i>Très conforme</i>
Prises d'initiatives	<i>Aucune</i>	1	2	3	4	5	<i>Nombreuses</i>
Posture	<i>Enseignant</i>	1	2	3	4	5	<i>Animateur</i>

g. Anatomie bloc 2 – EM1

En début de séance, l'EM demande aux étudiants ce qu'ils ont eu l'occasion de voir comme matière au précédent TP afin d'adapter son discours. Il reconnaît que la séance va comporter beaucoup de redits.

Dans un premier temps, l'EM diffuse les coupes thoraciques dont le lien est fourni par l'équipe d'anatomie. Il voyage à travers les coupes afin de visualiser chacune des structures à faire identifier aux étudiants et exploite totalement les coupes à disposition. Il effectue de nombreux zooms pour visualiser les différentes structures anatomiques. L'EM insiste sur des structures qui ne font pas l'objet du TP mais qui seront par contre bien matière d'examen. Après les premières coupes, l'EM diffuse deux scanners, un bocal d'échantillon virtualisé en 3D, ainsi que deux images de dissection pour lesquelles il se permet d'être un peu plus expéditif, justifiant qu'il effectuera ces mêmes dissections avec le groupe d'étudiants en présentiel quelques jours après la séance. L'EM justifie également le choix du bocal projeté en disant qu'il a parcouru les autres bocaux disponibles dans les ressources mais qu'il les trouve non pertinents par rapport au TP. L'EM diffuse également quelques pages de l'Atlas d'anatomie humaine Netter (2019) pour vérifier des détails anatomiques (voir figure 5.12). Il se charge de l'exploitation des ressources en ne passant jamais la main à un étudiant et n'effectue aucun dessin ou annotation. Comme toujours, l'EM pointe les éléments des coupes à l'aide du curseur de sa souris.

Figure 5.12 : diffusion de l'Atlas d'anatomie humaine Netter (2019)



Au niveau de l'animation du groupe, l'EM annonce qu'il va suivre l'ordre de sa fiche pour donner la parole tour à tour aux étudiants. Il est très à l'aise dans la distribution de celle-ci, les questions/réponses sont nombreuses et s'enchaînent de manière assez naturelle. L'EM ne se contente pas d'une simple réponse correcte, il est soucieux de l'apprentissage et vérifie chacun des raisonnements des étudiants en leur demandant d'argumenter leurs réponses. L'EM pousse chaque étudiant dans ses retranchements en vue d'obtenir la réponse à ses questions, les indices qu'il distille sont pertinents, et si malgré eux l'étudiant ne trouve pas, l'EM demande si un autre étudiant connaît la réponse. Le style est assez conversationnel, les étudiants n'hésitent pas à terminer les phrases de l'EM ou à l'interrompre pour lui poser des questions, cela dynamise la séance. Il laisse souvent place au débat dans l'identification d'une structure, chaque étudiant, ainsi que l'EM, avance alors ses arguments pour convaincre le reste du groupe de son identification. Lorsqu'un doute plane par rapport à une structure, l'EM recourt alors à des planches anatomiques pour s'assurer de la bonne situation de sa structure anatomique. Le rythme est soutenu mais tous les étudiants ont l'occasion de prendre la parole et cela se ressent dans les chiffres. Dans cette même catégorie de séances, la durée moyenne des interventions verbales de l'EM est

de 12,83 secondes, contre 28,72 pour l'EM2 et 29,76 pour l'EM3. Outre la courte durée de ces interventions, nous constatons, alors que nous assistons à la séance la plus courte, que les étudiants sont sollicités 130 fois par l'EM, soit plus ou moins le double que dans la séance de l'EM3 (67 fois), qui dure pourtant plus longtemps.

Conformité aux consignes reçues	<i>Peu conforme</i>	1	2	3	4	5	<i>Très conforme</i>
Prises d'initiatives	<i>Aucune</i>	1	2	3	4	5	<i>Nombreuses</i>
Posture	<i>Enseignant</i>	1	2	3	4	5	<i>Animateur</i>

h. Anatomie bloc 2 – EM2

En début de séance, l'EM annonce qu'elle va d'abord procéder à 10-15 minutes de rappels anatomiques en diffusant un PowerPoint qu'elle a elle-même réalisé. Ses slides reprennent des dessins de planches anatomiques (dont celles du Netter (2019)), des dessins personnels, des tableaux et autres informations écrites (voir figure 5.13). Dans les faits, ces rappels théoriques durent 26 minutes. Une vingtaine de minutes durant lesquelles les échanges se font rares, ce qui apparaît clairement sur la ligne du temps à la figure 5.7. Ces rappels semblent utiles et permettent de bien situer le contexte du TP.

Figure 5.13 : exemple de diapositive du PowerPoint réalisé par l'EM2 anatomie bloc 2

Ventricule D

Ventricule droit

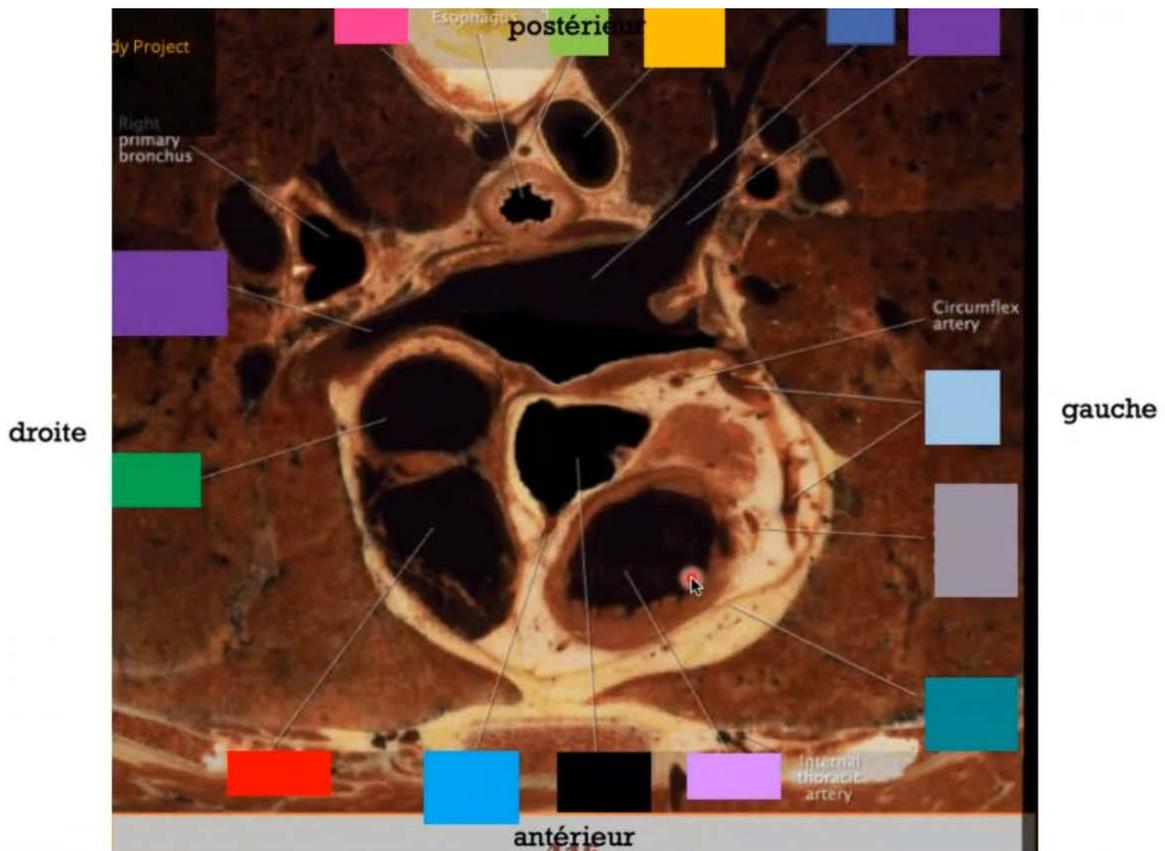
Handwritten notes:
Artrialis leucopica
Trabeculae septo-marginales *Crista supra-auricularis*
Artrialis signata pulmonalis
Infundibulum pulmonalis = Chamber de droite ventriculaire droite.

+ rappels des éléments qui constituent une valve cardiaque

- Annulus fibreux
- Feuillet valvulaires
- Cordages tendineux (bords libres -> piliers)
- Muscles papillaires/piliers
- Paroi du ventricule/muscle cardiaque

Son PowerPoint reprend également des captures d'écran des ressources mises à disposition par l'équipe d'anatomie. Malheureusement, ces images sont fixes et ne permettent pas de voyager dans les coupes. Au bout d'un moment d'incompréhension sur une coupe (voir figure 5.14), l'EM a le réflexe de recourir à l'ensemble des coupes « Visible human project ». Celles-ci permettent de faire défiler rapidement les coupes adjacentes et offrent ainsi la possibilité à l'étudiant de mieux se situer dans le corps humain. Ce moment d'incompréhension est déclencheur, à partir de là, l'EM comprend qu'elle doit systématiquement recourir à ces vidéos pour faciliter la faculté d'orientation des étudiants dans les coupes.

Figure 5.14 : coupe histologique (ackl04coeur/416)



Comme nous pouvons le constater à la figure précédente, l'EM a à chaque fois le réflexe de situer les bords ou coupes qu'elle présente (droite-gauche-antérieur-postérieur). Elle exploite complètement chacune des diapositives projetées et n'effectue aucun dessin ou annotation en direct. Comme souvent, l'EM se charge de l'exploitation des ressources et pointe les différents éléments à l'aide du curseur de sa souris. Notons ici que son pointeur est davantage visible (voir figure 5.14) grâce à une fonctionnalité du PowerPoint qui lui permet d'être mis en surbrillance.

L'EM ne s'adresse jamais à un étudiant en l'appelant par son prénom, ses questions sont directement lancées au groupe. Celles-ci trouvent réponse quasiment à chaque fois, le groupe suit bien le rythme, même s'il est possible que certains étudiants n'aient pas parlé une seule fois pendant la séance, l'enregistrement ne permettant pas de l'affirmer. La séance prendra fin avec 12 minutes de retard sur l'heure annoncée.

Conformité aux consignes reçues	<i>Peu conforme</i>	1	2	3	4	5	<i>Très conforme</i>
Prises d'initiatives	<i>Aucune</i>	1	2	3	4	5	<i>Nombreuses</i>
Posture	<i>Enseignant</i>	1	2	3	4	5	<i>Animateur</i>

i. Anatomie bloc 2 – EM3

En début de séance, l'EM fait parvenir un mail aux étudiants contenant les liens des coupes qu'il va projeter. Il s'assure que tous ont bien accès aux ressources qu'il va utiliser, justifiant que cela leur permet de voyager eux-mêmes dans les coupes, en parallèle de ce qu'il montre. Il recommande d'ailleurs d'avoir si possible deux écrans devant soi pour pouvoir mieux suivre la séance.

Le choix de l'EM s'est porté sur des coupes bien précises, qui concernent les régions du thorax pertinentes par rapport au TP. Il a également envoyé aux étudiants une coupe en préambule du TP, selon ses dires, on retrouve sur cette coupe les différentes structures importantes du TP, chacune numérotée. Son objectif lorsqu'il analyse le premier scanner est de faire retrouver ces structures aux étudiants. L'EM encourage d'emblée les étudiants à recourir à l'ensemble des coupes « Visible human project » afin de mieux se situer dans le corps humain. L'EM a à chaque fois le bon réflexe de situer les bords ou coupes qu'il présente (droite-gauche-antérieur-postérieur). Il n'hésite également pas à imager la chose : « Le patient se trouve ici sur le ventre, la tête vers nous donc. » A la 34^{ème} minute, l'EM diffuse également des planches de l'Atlas d'anatomie humaine Netter (2019) pour clarifier une situation anatomique dont il est question dans le TP. Chacune des structures semble avoir été vue, mais l'EM s'est beaucoup centré sur les coupes 335 et 430 (coupes thoraciques ackl03Th faisant partie des ressources de l'équipe d'anatomie), là où ses structures numérotées étaient à repérer. Ce travail de repérage aurait, semble-t-il, pu être également effectué de façon plus globale en voyageant davantage dans les coupes. L'EM n'effectue aucun zoom sur les structures, ni aucun dessin ou annotation.

Bien qu'il ait essayé de créer un climat d'échange au long de la séance, l'EM prend conscience de son retard et à 11 minutes de la fin théorique de celle-ci, il choisit de changer

de méthode d'interrogation et de ne plus faire deviner chacune des structures qu'il avait mises en évidence sur les coupes. Il donne alors lui-même la plupart des réponses afin de gagner du temps, ce changement de méthode est clairement visible sur la ligne du temps (voir figure 5.7).

Après les avoir exploités lui-même, l'EM justifie le choix des ressources utilisées au cours du TP de la manière suivante, en ponctuant 63 minutes de séance par des mots assez représentatifs des TP réalisés en anatomie :

« Donc moi personnellement c'est tout ce que j'avais à vous montrer, à vous dire. C'est vrai qu'il y a les bocaux, les dissections, etc. que vous avez dans vos ressources. J'trouve ça un peu bête personnellement de voir les dissections et les bocaux avant d'avoir le TP. Et d'autant plus qu'il y a un TP dédié uniquement aux bocaux et dissections qui est le 'TP révisions', où vous verrez que des bocaux et que des images de dissections et vous pourrez les apprendre totalement là, donc euh voilà, c'est pour ça que j'ai préféré voir les coupes avec vous, essayé de vous donner un peu une technique, 'fin plutôt une méthodologie pour voyager dans les coupes et pouvoir identifier les structures plus facilement. J'espère que vous comprenez bien l'importance de voyager dans les coupes, monter, descendre dans les coupes, voir à quoi à certains muscles sont rattachés, à quelles parties du corps ils sont rattachés pour pouvoir définir qui c'est, quel muscle c'est. Toujours bien repérer antérieur, postérieur, etc. et avoir des points, des repères fixes, du genre le foie il sera toujours à droite, la colonne vertébrale sera toujours postérieure... 'fin bref, voilà j'espère que c'était clair. »

Conformité aux consignes reçues	<i>Peu conforme</i>	1	2	3	4	5	<i>Très conforme</i>
Prises d'initiatives	<i>Aucune</i>	1	2	3	4	5	<i>Nombreuses</i>
Posture	<i>Enseignant</i>	1	2	3	4	5	<i>Animateur</i>

j. Anatomie bloc 3 – EM1

L'enregistrement débute directement par l'analyse d'une coupe, mais il semblerait que l'EM ait préalablement donné des consignes en guise d'introduction, malheureusement non disponibles pour l'observateur. Au cours de cette séance, l'EM utilise à nouveau les

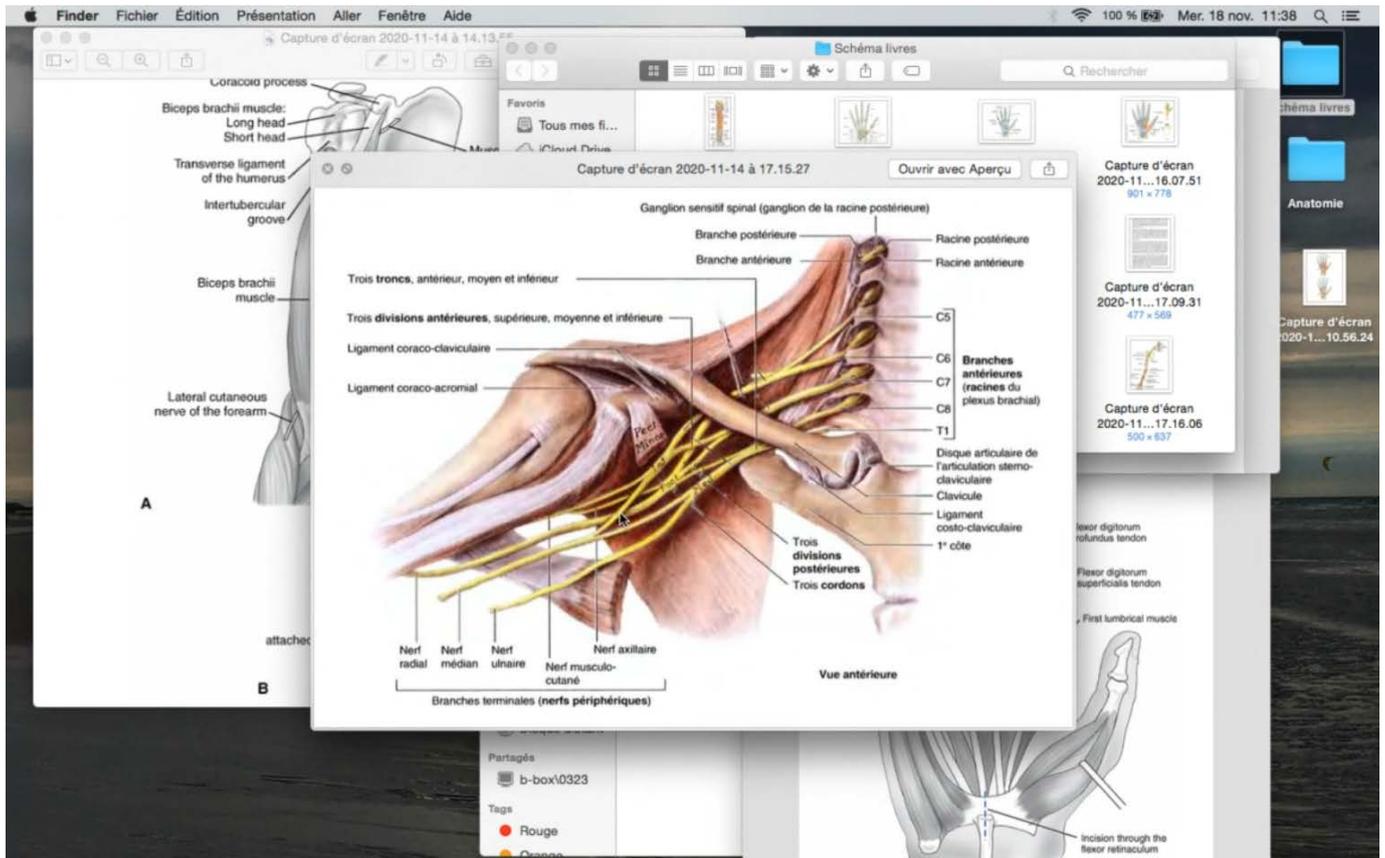
ressources disponibles sur la plateforme de l'équipe d'anatomie. Il analyse d'abord les coupes de l'épaule, s'ensuit l'analyse de quatre dissections avant de finir par un scanner. En plus de ces ressources, l'EM recourt de nombreuses fois à l'application Essential Anatomy 5 (2018), qui lui permet de montrer l'orientation des organes en 3 dimensions (voir figure 5.15). Cette application semble apporter un vrai plus aux étudiants, à tel point qu'une étudiante questionnera l'EM en fin de séance sur le nom de cette application afin de pouvoir se la procurer.

Figure 5.15 : interface de l'application Essential Anatomy 5 (2018)



En complément de cette application, l'EM projette également des planches anatomiques pour situer le nerf médian, posant problème à certains étudiants, comme visible sur la figure suivante.

Figure 5.16 : planches anatomiques diffusées par l'EM1 anatomie bloc 3



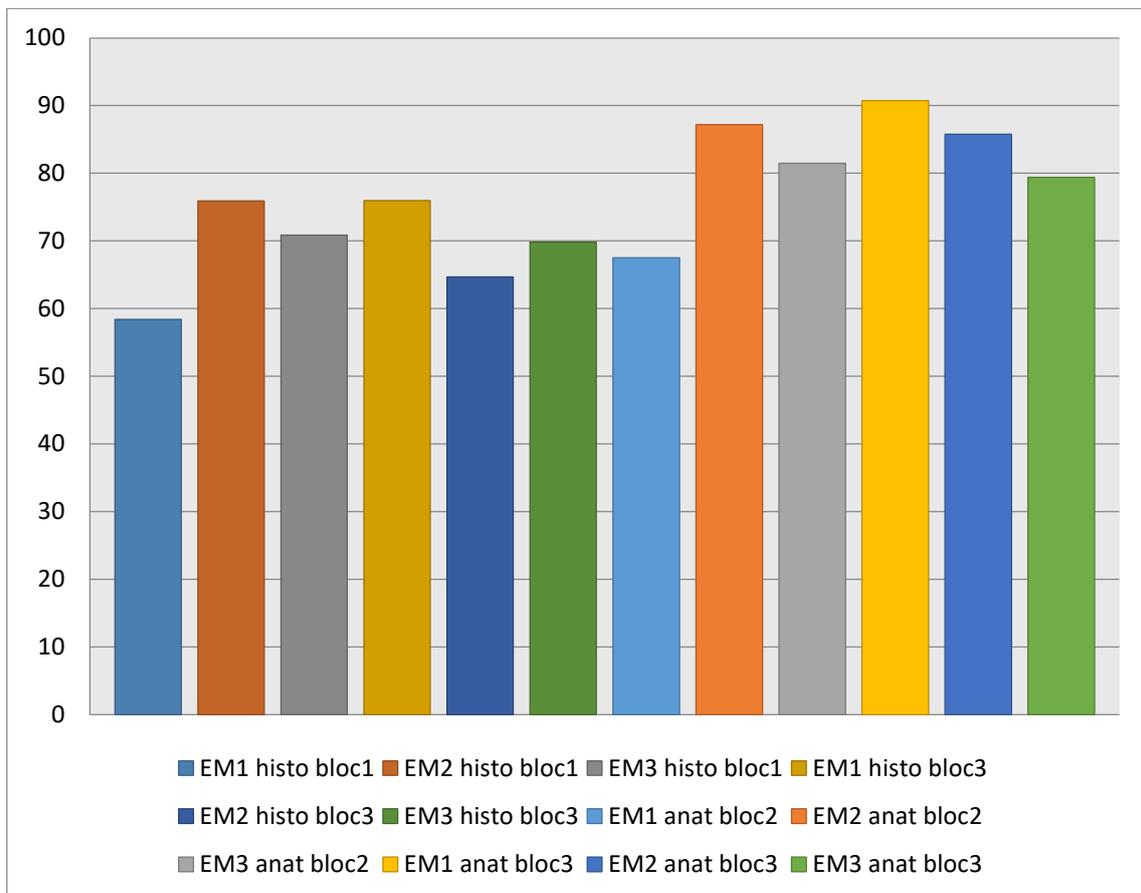
L'EM a à chaque fois le réflexe de situer les bords ou coupes qu'il présente (droite-gauche-antérieur-postérieur). Il arrête quelques fois son partage d'écran pour montrer des parties anatomiques sur son propre corps, via sa caméra.

L'EM voyage à travers les coupes afin de visualiser chacune des structures à faire identifier aux étudiants, il exploite totalement les coupes à disposition mais n'y effectue aucun dessin ou annotation. Il effectue des zooms pour visualiser les différentes structures anatomiques, principalement lorsqu'il diffuse les images de dissection.

Au niveau interactionnel, même si les échanges sont nombreux et s'enchaînent de manière assez naturelle, l'EM se contente malheureusement de réponses simples, sans faire apparaître le raisonnement des étudiants. Il a conscience que ce sont souvent les mêmes étudiants qui participent, mais n'a pas pour autant le réflexe de solliciter un élève en particulier. L'EM ne donne que trop peu de feedbacks aux étudiants et n'effectue aucune relance suite à leurs réponses. Ces différents éléments expliquent sans doute pourquoi l'EM monopolise la première place du classement des pourcentages des temps de parole sur

toute la durée de la séance. En jaune sur la figure suivante, nous pouvons donc lire que l'EM a parlé durant +91% de la séance. Qui plus est et en lien avec ceci, il occupe également la première place des plus longues interventions verbales des EM avec une durée moyenne de 35,15 secondes, le deuxième étant loin derrière à 28,72 secondes. Attention, cela ne signifie toutefois pas qu'il soit un mauvais pédagogue, car au terme des 56 minutes de séance, nous avons le sentiment que son message est plutôt bien passé auprès des étudiants présents.

Figure 5.17 : histogramme des pourcentages des temps de parole de chaque EM sur la durée totale de la séance

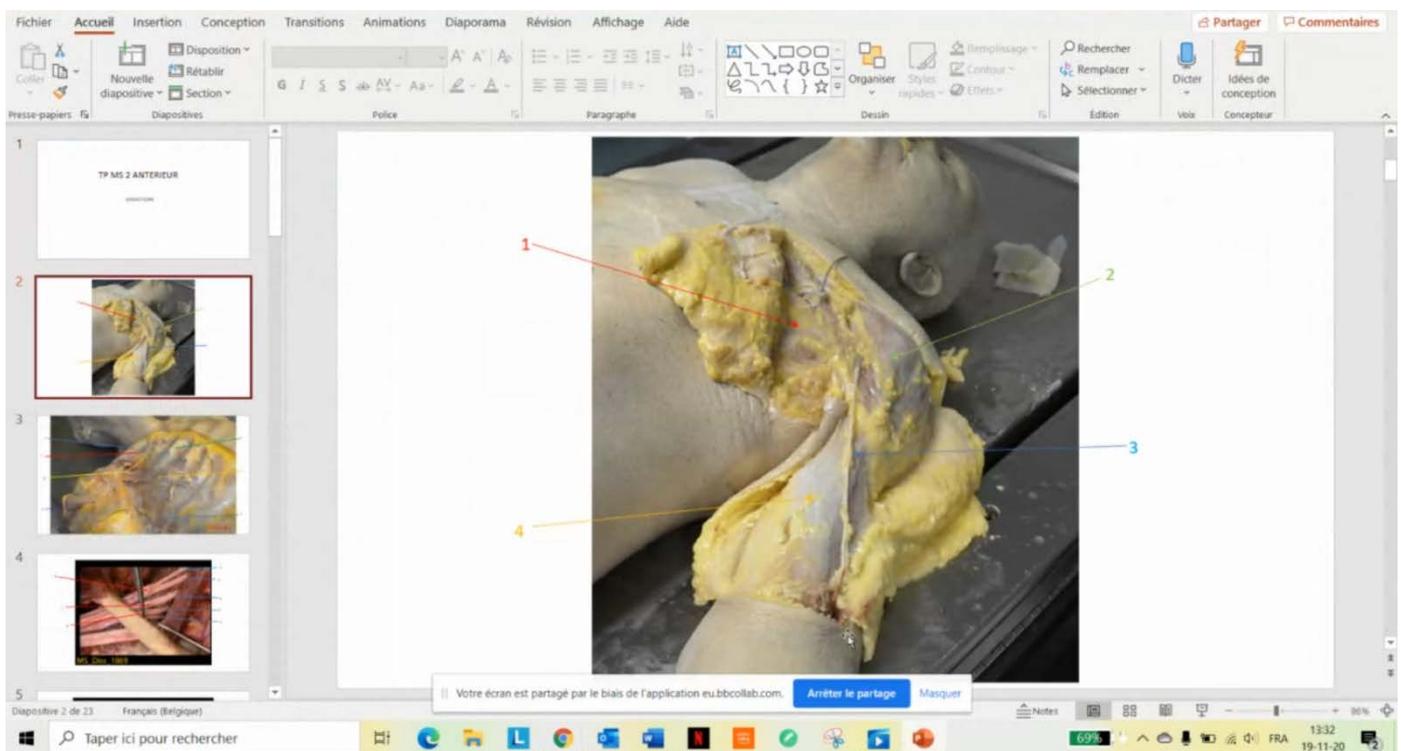


Conformité aux consignes reçues	<i>Peu conforme</i>	1	2	3	4	5	<i>Très conforme</i>
Prises d'initiatives	<i>Aucune</i>	1	2	3	4	5	<i>Nombreuses</i>
Posture	<i>Enseignant</i>	1	2	3	4	5	<i>Animateur</i>

k. Anatomie bloc 3 – EM2

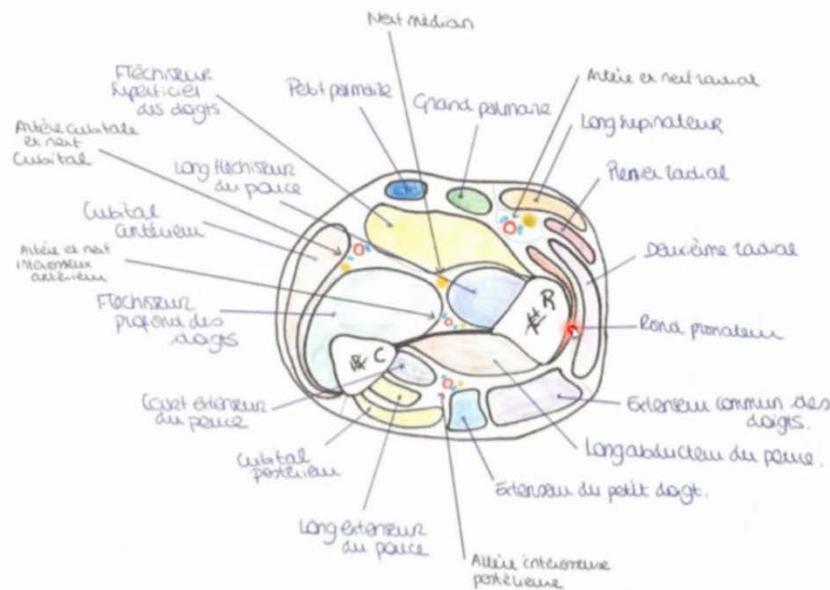
L'EM annonce dès le début de séance qu'elle diffusera d'abord les images de dissection, puis les coupes, avant de finir par les scanners. Elle trouve en effet cela plus facile d'analyser le corps de manière d'abord plus générale. L'EM utilise son propre support PowerPoint qui reprend les images de dissection présentes dans les ressources fournies par l'équipe d'anatomie (dissect19/dissect21/diss MS 1869-2045-2144/dissect22/dissect20/Epaule MS-E 336-396-434), comme visible à la figure 5.18.

Figure 5.18 : PowerPoint réalisé par l'EM2 anatomie bloc 3



Ces dernières sont présentes sous forme de captures d'écran, mais à nouveau, celles-ci sont fixes et ne permettent pas de voyager dans les coupes. L'EM en est consciente et recourt quand même aux vidéos pour permettre aux étudiants de visualiser les coupes adjacentes à celles présentes dans son support. L'EM diffuse également des dessins de coupes anatomiques provenant d'une autre étudiante en médecine (voir figure 5.19).

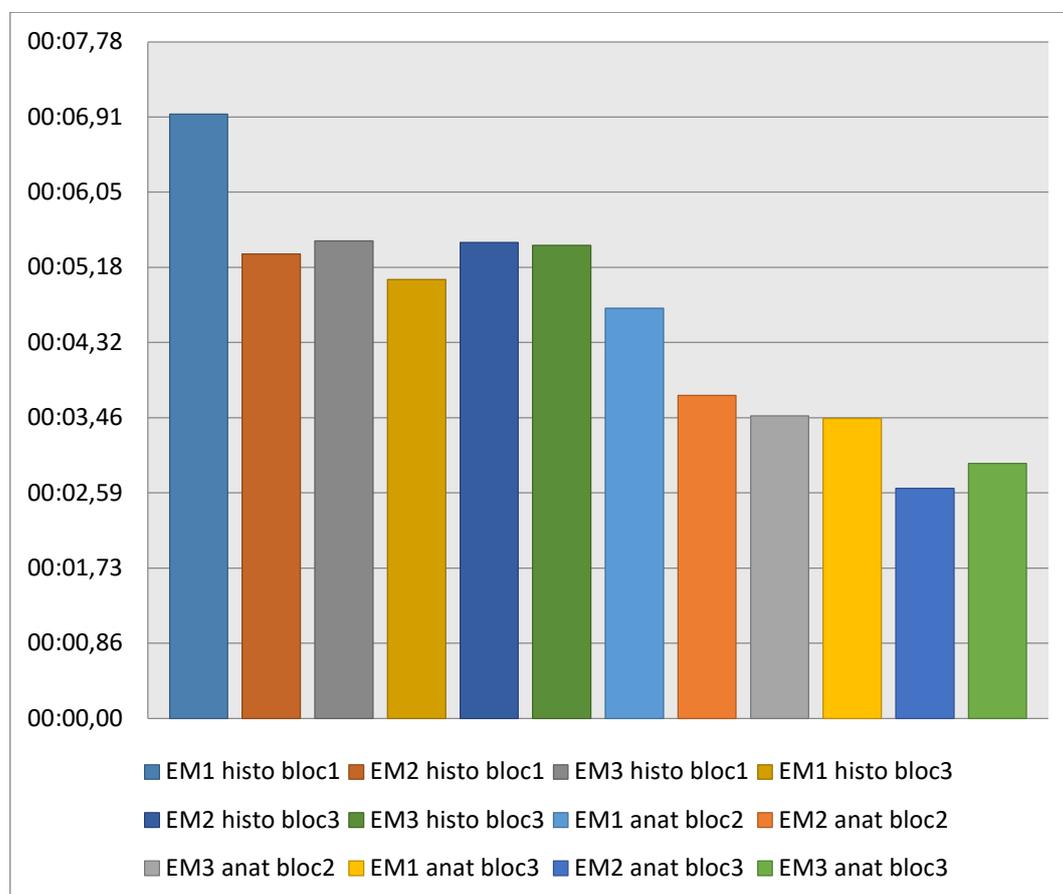
Figure 5.19 : dessin anatomique diffusé par l'EM2 anatomie bloc 3



L'EM a à chaque fois bien le réflexe de situer les bords ou coupes qu'elle présente (droite-gauche-antérieur-postérieur). Elle voyage à travers les coupes afin de visualiser chacune des structures à faire identifier aux étudiants et semble exploiter totalement les coupes à disposition. L'EM n'effectue aucun zoom, dessin ou annotation sur des structures anatomiques durant la séance. De même, présentant également ses ressources sur PowerPoint, l'EM profite également de la fonctionnalité lui permettant de mettre en surbrillance son pointeur.

Au niveau pédagogique, l'EM n'effectue aucune relance et répond souvent simplement par oui ou non lors d'une réponse donnée par un étudiant, au lieu d'essayer de lui faire justifier sa bonne réponse ou de le faire réfléchir en cas de réponse erronée. Cela se répercute dans les chiffres où nous constatons que c'est au sein de cette séance, se finissant 8 minutes à l'avance, que la durée moyenne des interventions des étudiants en réponse à une sollicitation de l'EM y est la plus courte, comme l'illustre la figure 5.20.

Figure 5.20 : histogramme des durées moyennes des interventions des étudiants en réponse à une sollicitation des EM



Conformité aux consignes reçues	<i>Peu conforme</i>	1	2	3	4	5	<i>Très conforme</i>
Prises d'initiatives	<i>Aucune</i>	1	2	3	4	5	<i>Nombreuses</i>
Posture	<i>Enseignant</i>	1	2	3	4	5	<i>Animateur</i>

I. Anatomie bloc 3 – EM3

En début de séance, l'EM annonce qu'elle diffusera d'abord les images de dissection, puis les coupes, avant de finir par les scanners. Elle explique qu'elle passera davantage de temps sur les images de dissection dû au fait que les autres EM consacraient souvent beaucoup de temps aux images de coupes. L'EM analyse d'abord les vidéos de dissection fournies par l'équipe d'anatomie, elle s'attarde sur l'anatomie du plexus brachial avant de passer à

l'analyse des images de dissection. Comme beaucoup d'autres EM, l'EM diffuse également des planches anatomiques provenant du Netter (2019) pour mieux orienter les étudiants le cas échéant.

L'EM voyage à travers les coupes qu'elle exploite totalement, elle y effectue des zooms pour visualiser les différentes structures anatomiques, principalement lorsqu'il diffuse les images de dissection.

Question rythme, l'analyse du premier scanner commence à partir de la 55ème minute et l'EM indique qu'elle ne le verra pas en détail avec les étudiants, tout simplement parce qu'elle n'a pas le temps et qu'elle désire finir la séance dans le timing annoncé, chose qu'elle arrivera à faire en clôturant la séance après 62 minutes.

Au niveau pédagogique, l'EM ne prend quasi jamais à parti un étudiant en particulier, ses questions sont lancées au groupe et elle a le mauvais réflexe de répondre elle-même à ses questions à partir du moment où personne n'ose prendre la parole après une question posée. Nous assistons à une mauvaise distribution de la parole, ce sont systématiquement les mêmes étudiants qui répondent aux questions posées. Même si elle en est consciente, elle n'a malheureusement pas le réflexe de solliciter un élève en particulier en l'appelant par son prénom. L'EM se contente alors de réponses simples, sans faire apparaître le raisonnement de l'étudiant.

Conformité aux consignes reçues	<i>Peu conforme</i>	1	2	3	4	5	<i>Très conforme</i>
Prises d'initiatives	<i>Aucune</i>	1	2	3	4	5	<i>Nombreuses</i>
Posture	<i>Enseignant</i>	1	2	3	4	5	<i>Animateur</i>

VI. Interprétation et discussion

Globalement, ces résultats nous permettent de dégager de grandes similitudes, mais aussi de nombreuses disparités entre les séances proposées par les différents EM. Nous les analyserons d'abord au sein des groupes, puis de manière plus globale.

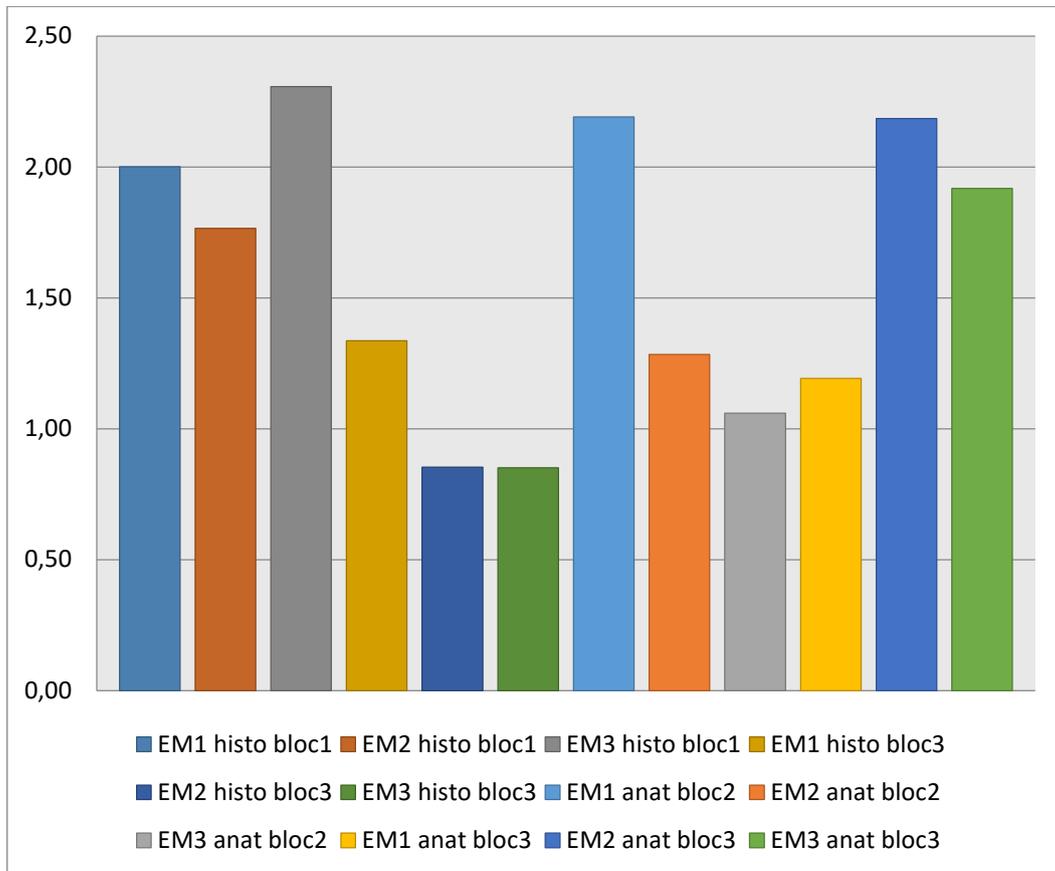
1. Comparaison intra groupe

a. Histologie bloc 1

Les trois EM effectuent sensiblement la même séance au niveau du contenu, si ce n'est que l'EM1 est le seul à effectuer le dernier exercice proposé. Nous pensons que les deux autres EM ont fait ce choix en raison des conditions distancielles d'apprentissage, les exercices de dessin n'étant effectivement pas simples à réaliser dans ce contexte.

Les ressources sont également exploitées de la même manière dans les trois séances. La grande différence entre eux trois se situe surtout au niveau de l'animation de la séance. L'EM3 paraît en effet beaucoup plus à l'aise dans la distribution de la parole, ses nombreuses relances dynamisent la séance et permettent ainsi aux étudiants de participer davantage. C'est d'ailleurs au sein de sa séance que le taux de prise de parole des étudiants en réponse à une sollicitation de l'EM y est le plus grand, comme nous pouvons le voir à la figure suivante.

Figure 6.1 : fréquence moyenne des interventions verbales des étudiants en réponse à une sollicitation de l'EM par minute



b. Histologie bloc 3

Tous les EM suivent l'ordre d'analyse des lames histologiques présent dans les consignes de l'équipe pédagogique. Chaque EM voyage bien à travers les lames, la cinétique d'analyse est sensiblement la même au sein des trois séances. Un élément interpellant est que les EM exploitent les annotations précédemment laissées par les étudiants sans faire appel à eux, ce qui se ressent d'ailleurs dans les chiffres de la figure 6.1 où les interventions verbales des EM sont assez rares en comparaison des autres catégories de séance. Certes, ils tentent d'exploiter les réponses données par les étudiants, mais il serait pédagogiquement plus intéressant de demander à chaque étudiant de présenter une lame sur base du travail qu'il a accompli. Pour ce faire, l'utilisation de la fonctionnalité broadcast de Cytomine semble tout indiquée et augmenterait ainsi l'implication des étudiants au sein de la séance.

c. Anatomie bloc 2

C'est clairement à partir de cette catégorie de séance que nous ressentons la différence de marge de manœuvre laissée aux EM dans leur prise en charge de la séance. Ici, les ressources diffusées aux étudiants ne sont plus les mêmes, les EM ayant tous les trois des arguments différents pour justifier leur choix de ressources. Cette plus grande flexibilité au niveau des consignes reçues se traduit directement par un plus grand nombre de prises d'initiatives des EM, à l'image de l'EM2, utilisant pour la première fois un PowerPoint de sa création.

d. Anatomie bloc 3

A nouveau, nous assistons ici à de nombreuses initiatives de la part des EM, les consignes données le leur permettant. Les ressources choisies ne sont pas les mêmes et chaque EM y consacre des temps différents.

2. Comparaison globale

Tout d'abord, il est à noter que les données chiffrées récoltées au niveau des moments de silence dans les séances sont malheureusement difficilement exploitables. Même si certaines tendances pourraient se dégager à la lecture de ces résultats, nous préférons rester prudents en laissant ces chiffres de côté. Effectivement et nous le voyons bien à travers les grilles d'observation, ces moments de silence ne s'expliquent pas du tout de la même façon. Dans certaines séances, ceux-ci sont de vrais moments de réflexion, alors que de nombreux autres silences correspondent aussi à des moments de flottement où les étudiants sont inactifs.

Sur 12 séances, nous n'avons jamais assisté à des interventions verbales entre les étudiants, et ce même au sein des séances qui permettaient le plus de spontanéité dans les échanges. Cela peut sans doute s'expliquer en partie par le fait que ces séances ont eu lieu en visioconférence, où la multiplicité des échanges se voit diminuer.

Nous relevons également que le nombre d'étudiants présents au sein des séances change du simple ou double, l'EM2 d'histologie bloc 3 anime 5 étudiants tandis que d'autres en animent 10 ou 11 comme en anatomie bloc 3. Les consignes reçues ne nous permettent pas

de dire si ces différentes tailles de groupe sont voulues par l'équipe encadrante ou non. Ces différences pourraient avoir des conséquences sur l'animation et expliqueraient peut-être en partie les chiffres de la figure 6.1, mais nous ne pouvons pas l'affirmer.

Nous relevons des points communs à chacune des séances analysées. D'abord, tous les EM ont à chaque fois pris le temps de répondre aux questions posées par les étudiants. Vu le contexte distanciel, tous les EM se servaient du curseur de leur souris pour pointer les différents éléments diffusés. A aucun moment nous n'avons relevé le fait qu'un EM passe la main à un étudiant pour présenter une ressource, ce qui est regrettable d'un point de vue pédagogique. Les EM faisaient ensuite souvent référence à des questions d'examens, en insistant bien sur des points de matière importants. Et cela se comprend étant donné que l'examen final, notamment en anatomie, porte sur les ressources qui ont fait l'objet des TP (Defaweux et al., 2014). Généralement, la cinétique d'analyse des différentes coupes était bonne, hormis pour les EM ayant eu recours à des captures d'écran où la cinétique est impossible, les EM voyagent bien dans les coupes à la recherche des plus beaux éléments, en effectuant de nombreux zooms et dézooms. Il est en outre à noter que la totalité des dessins et annotations a été effectuée au sein des séances d'histologie, aucun EM n'y ayant eu recours pour les séances d'anatomie. Cet élément pourrait en partie s'expliquer par la différence de taille des structures à observer entre les deux types de séances. Les EM emploieraient surtout ces méthodes lorsqu'ils font face à des éléments microscopiques, ces schématisations permettant aux étudiants de mieux visualiser l'aspect de ces éléments habituellement invisibles.

Les EM qui ne sollicitent pas un étudiant en particulier se risquent à ce que certains éléments du groupe décrochent complètement de la séance. Le fait que les questions soient lancées au groupe tout entier permet certes de gagner en rythme (à condition qu'on retrouve des étudiants volontaires et participatifs), mais ne laisse pas l'occasion aux étudiants les moins rapides de prendre le temps de réfléchir aux questions posées. Or, le fait d'organiser ces séances d'enseignement en petit comité vise justement à permettre l'apprentissage de chacun. C'est l'essence même de ce type d'enseignement qui est mis à mal par les EM ne prenant pas conscience de la tâche qui leur incombe.

Dans les séances où les EM apparaissent à l'écran, cela semble apporter un côté familial dans le groupe. Cet aspect familial permet de faciliter les échanges spontanés entre l'EM et

les étudiants. Comme nous pouvons le deviner, celui-ci est également influencé par le nombre d'étudiants activant également leur webcam. Dans cette même optique, la totalité des EM propose également que les étudiants les tutoient d'emblée, comme nous le relevions dans la revue de littérature, cela encourage la proximité entre les acteurs de la séance, bénéfique aux apprentissages.

Plus on avance dans l'ordre des séances, plus les conversations se font de manière naturelle où l'on ressent un climat d'échange. Cela paraît normal en raison du fait que globalement, les étudiants impliqués sont dans des années d'étude plus avancées, et ont donc un bagage théorique plus important, leur permettant de réellement échanger avec l'animateur de la séance.

Il est également intéressant de constater les différentes répartitions des temps de parole au sein de l'échantillon, déjà visibles au niveau des lignes du temps, elles le sont encore plus ici.

Figure 6.2 : répartition des temps de parole moyens pour les séances d'histologie bloc 1

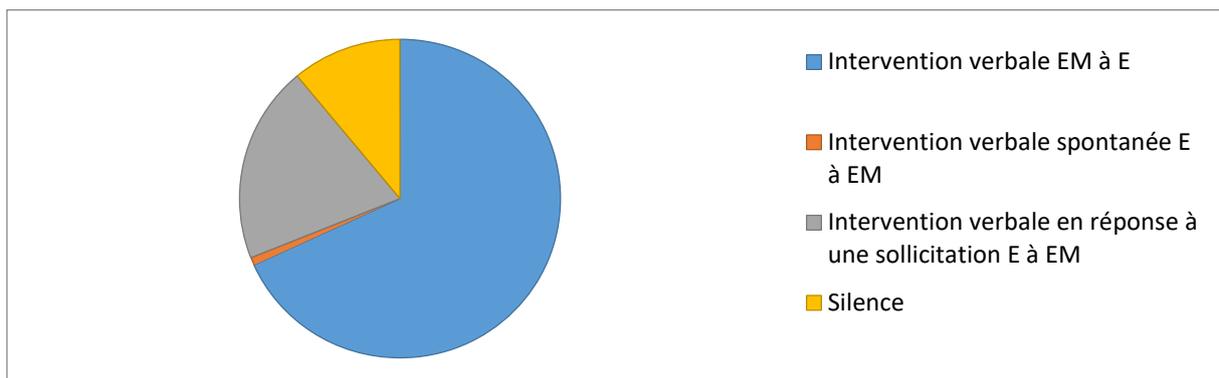
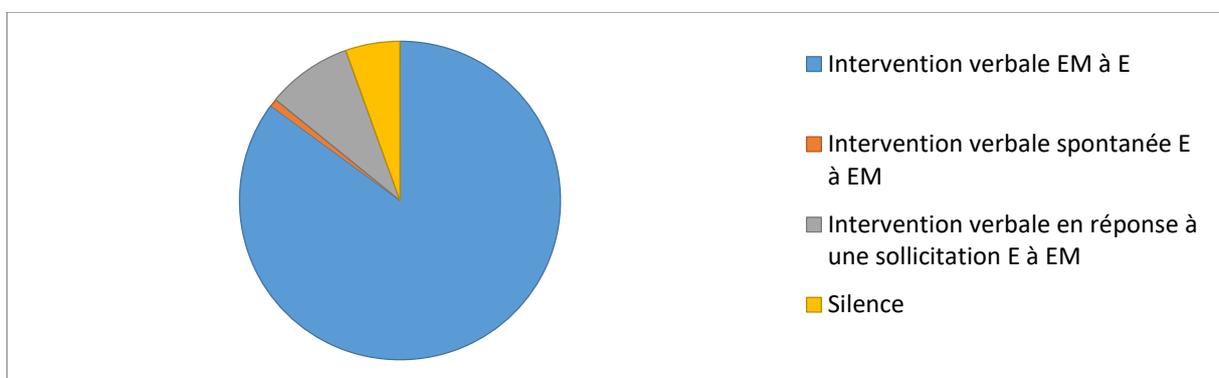


Figure 6.3 : répartition des temps de parole moyens pour les séances d'anatomie bloc 3



Les figures précédentes permettent de constater que les étudiants ont en moyenne moins l'occasion de prendre la parole au sein des séances d'anatomie bloc 3 que dans les séances

d'histologie bloc 1. Il est par contre difficile d'indiquer les raisons de ce phénomène. La plus grande flexibilité des séances d'anatomie bloc 3 pourrait pousser les EM à monopoliser davantage la parole, les années d'étude dans lesquelles se situent ces séances pourraient également être à la source de ces différents temps de parole. Ou pourrait tout simplement être également à la source de ces disparités le contenu des séances, se prêtant plus ou moins à des échanges entre EM et étudiants.

Au niveau de la gestion du timing, deux profils d'EM sont présents, ceux qui désirent surtout voir l'ensemble de la matière, quitte à terminer la séance en retard, à l'image de l'EM3 en histologie bloc 1. Celle-ci semble en effet soucieuse aux bonnes conditions d'apprentissage des étudiants, lorsqu'elle s'autorise par exemple à faire une pause en milieu de séance pour permettre aux étudiants de souffler quelques minutes. Le deuxième profil présent correspond à l'EM davantage attentif à finir la séance dans les temps impartis, quitte à ne pas savoir voir tous les points de matière, à l'image de l'EM3 d'anatomie bloc 3.

Globalement, les meilleurs animateurs sont ceux qui sollicitent le plus les étudiants. Nous observons par exemple que seuls trois EM atteignent une fréquence de réponses à une sollicitation de l'EM supérieure à 2 interventions verbales par minute (voir figure 6.1) : l'EM2 d'anatomie bloc 3, l'EM3 d'histologie bloc 1, ainsi que l'EM1 d'anatomie bloc 1. Les deux derniers ne sont autre que les seuls EM à avoir une cote de 5 sur l'échelle de posture. De façon très subjective et vu d'un regard extérieur, ce sont précisément les séances qui semblent le plus agréable à suivre. Pour la première citée et même si les chiffres paraissent élogieux, ils sont toutefois à relativiser à la lecture de sa grille d'observation qualitative. Nous relevons en effet qu'elle distribue mal la parole, n'interagissant systématiquement qu'avec les deux mêmes étudiants et se contentant de réponses simples, sans faire apparaître leur raisonnement.

Les meilleurs profils sont aussi ceux qui fixent un cadre avant d'entamer la séance. Ce briefing a une importance capitale, il permet d'expliquer le contenu qui va être vu au cours de la séance, dans quel contexte et de quelle manière ce dernier sera présenté. Le fait que les EM profitent de ce moment pour donner quelques consignes visant au bon déroulement de la séance, notamment que les étudiants doivent avoir leur webcam et micro allumés et qu'il va les interroger tour à tour, permet de dynamiser tous les futurs échanges, rendant la séance plus vivante et permettant ainsi un gain de temps considérable.

Enfin, de façon générale, nous constatons que les EM qui osent prendre le plus de libertés se situent plutôt sur la fin de notre échelle de liberté, parmi les séances les plus flexibles. Ces initiatives se traduisent principalement au niveau des ressources utilisées. Certains EM créent par exemple leur propre support de présentation, en se lançant dans des rappels théoriques se rapprochant fortement d'un cours ex cathedra (voir EM2 anatomie bloc2). D'autres se démarquent au niveau du choix des ressources, souvent choisies parce qu'elles sont les plus représentatives de la matière, à leurs yeux. De même, et nous l'avons constaté dans des séances qui ne font pas partie de l'échantillon, certains EM innovent réellement dans leur prise en charge des séances, en diffusant par exemple des vidéos d'expériences, faisant ainsi penser au style d'émissions bien connues de vulgarisation scientifique.

3. Limites

L'analyse des enregistrements vidéo étant assez chronophage, celle-ci a naturellement dû s'étaler sur plusieurs jours. Il est donc possible que l'observateur n'ait pas tout à fait été dans les mêmes conditions de travail pour chacune des séances, ce qui pourrait influencer l'exactitude des résultats.

Notons également que les interprétations énoncées plus haut, même si elles reposent tant bien que mal sur des faits objectivables, restent influencées par la sensibilité propre à l'observateur. D'autres perspectives d'analyse pourraient être envisagées en faisant appel à des observateurs différents.

Notons que le mémorant n'est pas expert dans les domaines histologique et anatomique, il est dès lors envisageable que les échelles de conformité aux consignes reçues ne soient pas parfaitement exactes. En effet, le vocabulaire lié à ces domaines d'étude étant très spécifique, il peut parfois être complexe d'évaluer le fait que les consignes soient parfaitement respectées ou non.

VII. Conclusion et perspectives

Cette recherche a démontré d'une part qu'il y a autant de profils d'EM qu'il y a d'EM. Tous ont des personnalités différentes, un vécu qui leur est propre, des expériences éducatives singulières, qui influencent in fine leurs méthodes pédagogiques. Un enseignant n'en est pas un autre et cela se confirme dans le domaine des EM.

D'autre part, cette étude fut intéressante à mener à plus d'un point, ce domaine de recherche étant encore peu approfondi. Elle permet en effet de mieux appréhender ce qui se déroule globalement durant ces séquences d'apprentissage particulières, et plus spécifiquement ce que l'on observe selon la liberté pédagogique qui leur est accordée. Il est maintenant temps de revenir sur les hypothèses formulées en début d'étude. Dans les faits, nous pouvons affirmer qu'une séance plus cadrée aboutit sensiblement à de mêmes résultats d'observation au niveau du contenu, mais peut par contre différer au niveau de l'animation. Cette dernière dépend avant tout de l'EM lui-même et non des consignes données, ce qui rejoint tout à fait la littérature scientifique qui pointait que les EM disposaient d'une autonomie dans toute l'animation de leur séance, les professeurs se chargeant surtout du contenu théorique de celle-ci (Philipp et al., 2016 ; Matthews, 2016 ; Kaur & Noman, 2020). Ensuite, notre seconde hypothèse, quant à elle assez intuitive, était qu'une séance moins cadrée favorise la prise d'initiatives de la part de l'EM. Les résultats observés peuvent aisément la confirmer.

Plusieurs pistes de réflexion se dégagent en prolongement de cette recherche. Un premier point serait d'augmenter le nombre d'observateurs pour les mêmes séances. Cela objectiverait les données numériques récoltées sur The Observer XT. Qui plus est, l'outil intègre des méthodes statistiques permettant de mesurer l'accord entre observateurs lors du codage grâce au calcul du coefficient du Kappa de Cohen. Une deuxième manière d'envisager cette recherche aurait été de ne pas étudier la totalité des séquences vidéo. Cela permettrait un gain de temps et donc un échantillon potentiellement plus large, mais pourrait aussi faire passer l'observateur à côté d'éléments d'analyse intéressants. Il y a ici un compromis à établir entre le nombre de données et la finesse de leur analyse. Enfin, le prolongement le plus pertinent à nos yeux serait de pouvoir étudier des séances portant exactement sur la même matière, dans la même année d'enseignement, mais où les EM

auraient cette fois-ci reçu des consignes différentes de la part de l'équipe encadrante. Cela diminuerait ainsi les facteurs d'influence de la situation d'enseignement et permettrait sans doute une plus grande richesse d'analyse dans la comparaison des choix effectués par les EM.

Que retenir enfin de cette étude pour un meilleur encadrement des EM dans la Faculté de Médecine ? Nous ne connaissons pas exactement les conditions dans lesquelles les EM sont préparés à la prise en main d'un groupe d'étudiants. Certains EM semblent parfaitement à l'aise dans ce domaine, alors que la tâche semble plus laborieuse pour d'autres. Il nous semble que certains conseils assez basiques pourraient permettre à ces EM de mieux gérer l'animation de la séance. Cette recherche montre en effet que les séances qui paraissent les plus efficaces et agréables à suivre pour les étudiants sont celles où le rythme est soutenu, les interactions nombreuses, la participation des étudiants totale ainsi que les ressources variées.

L'annexe 1 « tableau des ressources internes nécessaires à la fonction d'élève moniteur » est un bon résumé des compétences qu'un EM doit mettre en application durant une séance, mais n'a pas l'air d'être assez connue de certains EM. Il semble en effet que quelques conseils ou consignes supplémentaires sur la prise en charge d'un groupe seraient pertinents. Dans un cursus déjà bien complet, nous imaginons que l'idéal serait que cette séance de didactique soit courte mais puisse insister sur quelques points cruciaux permettant une amélioration directe de la qualité de ces séances. Parmi ces différents leviers, nous relevons :

- L'importance d'un briefing en début de séance, permettant de fixer le cadre, de situer la place de la séance dans le cours et de donner les consignes spécifiques aux étudiants.
- La sensibilisation des EM au niveau de la distribution de la parole au sein des séances. Les séances les plus agréables à suivre étant systématiquement celles où l'EM sollicite chaque étudiant en l'appelant par son prénom, en faisant participer tout le monde et en ne se contentant pas de réponses simples. D'où l'importance également des feedbacks donnés aux étudiants, ainsi que des relances permettant à l'étudiant, par une stratégie métacognitive, de commenter le raisonnement l'ayant conduit à établir sa réponse.

- La nécessité de casser les codes en privilégiant le tutoiement et en suggérant aux étudiants de ne pas hésiter à couper la parole à l'EM en cas de question, se différenciant ainsi des cours ex cathedra auxquels ils sont principalement habitués.

- Une meilleure formation aux outils numériques utilisés. Le logiciel Cytomine offre de nombreuses possibilités permettant de varier les méthodes pédagogiques (dessins, broadcast, etc.), mais celles-ci semblaient mal maîtrisées au sein de notre échantillon.

Ces différentes pistes de réflexion doivent avant tout permettre de faire prendre conscience aux EM de l'importance de leur rôle d'animateur dans ce type d'enseignement particulier. L'enjeu est que ceux-ci ne reproduisent pas ce à quoi ils sont confrontés depuis leurs premières années d'étude, mais bien qu'ils prennent conscience de leur rôle d'accompagnateur dans l'apprentissage des étudiants qui leur sont confiés.

VIII. Bibliographie

- Baudrit, A. (1999). Tuteur: une place, des fonctions, un métier. *Éducation et Formation*.
- Blackboard (Éd.). (1997). *Blackboard Collaborate*. Récupéré sur <https://eu.bbcollab.com/>
- Bocquillon, M. (2020). *Quel dispositif pour la formation initiale des enseignants ? Pour une observation outillée des gestes professionnels en référence au modèle de l'enseignement explicite*. Université de Mons.
- Brophy, J. (2003). Increasing teacher awareness through classroom observation. *Looking in classrooms*, pp. 23-65.
- Buchs, C. (2002). *Interdépendance des ressources dans les dispositifs d'apprentissage entre pairs : menace des compétences et dépendance informationnelle. Vers des processus médiateurs et modérateurs*. Genève: Université de Genève.
- Chapin, H., Wiggins, B., & Martin-Morris, L. (2014). Undergraduate science learners show comparable outcomes whether taught by undergraduate or graduate teaching assistants. *Journal of College Science Teaching*, 44(2), pp. 90-99.
- Daele, A., & Berthiaume, D. (2010). Choisir ses stratégies d'enseignement.
- Defaweux, V. (2014). *Tableau des ressources internes nécessaires à la fonction d'élève moniteur*. Université de Liège.
- Defaweux, V., Schaffer, P., Lecomte, B., Van de Poël, J.-F., Verpoorten, D., & Bonnet, P. (2014, Janvier). *Examens certificatifs multimédia - Etude de cas et premier bilan dans le cadre d'un cours de travaux pratiques d'anatomie*. Papier présenté au 26ème Colloque de l'ADMEE Europe (Cultures et politiques de l'évaluation en éducation et en formation), Marrakech, Maroc.
- Deum, M., Gelaes, S., & Leduc, L. (2008). *Rapport 2007–2008*. IFRES (Institut de Formation et de Recherche en Enseignement Supérieur).
- Docquier, L. P. (2016). *Analyse des pratiques d'étudiants-moniteurs en médecine dans un cours d'Anatomie Humaine - Evaluation du dispositif d'enseignement et de formation*. Université de Liège. <http://hdl.handle.net/2268.2/2119>.

- Durning, S. J., & Ten Cate, O. (2007). Peer teaching in medical education. *Medical Teacher*, 29(6), pp. 523-524. <https://doi.org/10.1080/01421590701683160>.
- Essential Anatomy* (Version 5). (2018). [Logiciel d'ordinateur]. 3D4Medical.
- Flanders, N. A. (1976). Analyse de l'interaction et formation. *Psychologie sociale de l'enseignement*, 1, pp. 57-69.
- Gauthier, C., Bissonnette, S., & Bocquillon, M. (2020). Pour innover en pédagogie universitaire, faut-il rejeter ou améliorer l'enseignement magistral ? *Enjeux et société : Approches transdisciplinaires*, 7(2), p. 150. <https://doi.org/10.7202/1073363ar>.
- Gravett, K., Kinchin, I. M., & Winstone, N. E. (2020). 'More than customers': conceptions of students as partners held by students, staff, and institutional leaders. *Studies in Higher Education*, 45:12, pp. 2574-2587. doi: 10.1080/03075079.2019.1623769.
- Guikas, I., Morin, D., & Bigras, M. (2016). Développement d'une grille d'observation : considérations théoriques et méthodologiques. *Revue francophone de la déficience intellectuelle*, 27, p. 167. <https://doi.org/10.7202/1043131ar>.
- Healey, M., Flint, A., & Harrington, K. (2014). *Engagement through partnership: students as partners in learning and teaching in higher education*.
- Kalkowski, P. (1995). Peer and cross-age tutoring. *School Improvement Research Series*, pp. 1-27.
- Kaur, A., & Noman, M. (2020). Investigating students' experiences of Students as Partners (SaP) for basic need fulfilment: A self-determination theory perspective. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 17(1). <https://ro.uow.edu.au/jutlp/vol17/iss1/8/>.
- Lafontaine, D. (2019). *Analyse des processus d'enseignement*. Liège: Université de Liège.
- Leduc, L., Mohr, A., Dozot, C., Deum, M., & Jaspar, S. (2014). Concevoir une offre de formations pédagogiques adaptée pour les étudiants-moniteurs. Une expérience menée dans le cadre d'un projet de soutien à l'apprentissage des primants en Sciences appliquées. IFRES.

- Maheady, L. (1998). Advantages and disadvantages of peer-assisted learning strategies. *Peer-assisted learning*.
- Marée, R., Stevens, B., Rollus, L., Rocks, N., Lopez, X., Salmon, I., Cataldo, D. et Wehenkel, L. (2013). A rich internet application for remote visualization and collaborative annotation of digital slides in histology and cytology. *Diagnostic Pathology*, 8(suppl. 1).
<https://doi.org/10.1186/1746-1596-8-S1-S26>
- Matthews, K. E. (2016). Students as Partners as the Future of Student Engagement. *Student Engagement in Higher Education Journal*, 1(1).
- Mazur, E. (1997). Peer Instruction: A User's Manuel. *Upper Saddle River*.
- Myre, V., & David, K. (2015). *Guide d'implantation d'un service de tutorat par les pairs*.
 Récupéré sur
https://www.quebec.ca/communications/documents/Guide_implantation_tutorat_vf.pdf
- Netter, F. (2019). *Atlas D'anatomie Humaine (French Edition)* (Reprint éd.). Educa Books.
- Noldus, L.P.J.J. (1991). The Observer : A software system for collection and analysis of observational data. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 23 (3), 415-429.
<https://doi.org/10.3758/BF03203406>
- Noldus Information Technology. (2012). *The Observer XT - The next generation of observation software (version 11)*. (Wageningen, Pays-Bas : Noldus Information Technology)
- Philipp, S. B., Tretter, T. R., & Rich., C. V. (2016). Undergraduate Teaching Assistant Impact on Student Academic Achievement. *Electronic Journal of Science Education*, 20(2), pp. 1-13.
- Pianta, R. C., La Paro, K. M., & Hamre, B. (2008). Classroom Assessment Scoring System [CLASS] Manuel: Pre-K.
- Postic, M., & De Ketele, J.-M. (1988). *Observer les situations éducatives*. Paris: PUF.
- Quatresooz, P., Bonnet, P., Radermecker, M., Weatherspoon, A., Pesesse, L., Comblain, F., Defaweux, V. (2021). Travaux pratiques d'anatomie et d'histologie à distance. *Revue*

internationale des technologies en pédagogie universitaire, 18(1), pp. 184-193.

<https://doi.org/10.18162/ritpu-2021-v18n1-16>.

Ruder, S. M., & Stanford, C. (2020). Training Undergraduate Teaching Assistants to Facilitate and Assess Process Skills in Large Enrollment Courses. *Journal of Chemical Education*, 97 (10), p. 3525. doi: 10.1021/acs.jchemed.9b00912.

Université de Liège. (2021). *Travailler à l'ULiège : étudiant moniteur et moniteur*. Récupéré sur https://www.uliege.be/cms/c_9131604/fr/travailler-a-l-uliege-etudiant-moniteur

Vandenberghe, V. (2021). *Réflexions en matière de financement de l'enseignement supérieur en Fédération Wallonie-Bruxelles*. Récupéré sur

https://perso.uclouvain.be/vincent.vandenberghe/Papers/Memo_financementEnsSup_2021.pdf

IX. Annexes

TABLE DES ANNEXES

<u>ANNEXE 1 – TABLEAU DES RESSOURCES INTERNES NÉCESSAIRES À LA FONCTION D'ÉLÈVE MONITEUR</u>	69
<u>ANNEXE 2 – GRILLE D'OBSERVATION VIERGE</u>	70
<u>ANNEXE 3 – PARAMÉTRAGE DE L'ENCODAGE DANS THE OBSERVER XT</u>	71
<u>ANNEXE 4 – SCÉNARIO DE LA SÉANCE RETOUR DU TP SUR LES ÉPITHÉLIUMS GLANDULAIRES</u>	72
<u>ANNEXE 5 – CHECKLIST DES ÉLÉMENTS À IDENTIFIER SUR LES LAMES POUR LE TP OSSIFICATION</u>	76
<u>ANNEXE 6 – GUIDE DE DISSECTION DU SYSTÈME CARDIO-VASCULAIRE</u>	79
<u>ANNEXE 7 – GRILLES D'OBSERVATION COMPLÉTÉES</u>	85

TABLEAU DES RESSOURCES INTERNES NÉCESSAIRES A LA FONCTION D'ÉLÈVE MONITEUR

Inventaire établi sur base des avis des assistants et enrichi grâce à la littérature. Être un élève-moniteur compétent, c'est mobiliser les ressources suivantes :

	Phase pré (la préparation de la séance)	Phase per (pendant la séance)	Phase post (après une séance, avant la suivante)
Savoirs	<p>Connaître la matière à transmettre de manière à préparer la séance (identification des concepts-clés, hiérarchisation des notions fondamentales importance et liens entre les différents concepts, liens entre théorie et terrain).</p>  <p>Connaître les qualités pédagogiques demandées à un élève-moniteur (le contenu de ce référentiel).</p> 	<p>Connaître la matière afin de comprendre les questions des étudiants, savoir identifier les points de matière concernés et à y répondre de manière claire et précise.</p>  <p>Rester, tout au long de la séance, attentif aux qualités pédagogiques d'un élève-moniteur.</p> 	<p>Revoir les points de matière non maîtrisés à 100%.</p>  <p>Remédier aux qualités pédagogiques non maîtrisées.</p> 
Savoir-faire	<p>Etre capable de préparer une séance centrée sur les étudiants en suivant un canevas imposé reprenant le contenu et les modalités : gestion du temps, souci constant pour la triple concordance (Objectifs-Méthodes-Evaluation).</p> 	<p>« animer la séance » en veillant à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - présenter le sens des activités; - gérer le timing; <p>- favoriser et organiser les interactions entre les étudiants et avec l'élève-moniteur en s'assurant de l'équité dans leurs participations et dans vos interventions;</p> <p>- susciter la réflexion et vérifier l'apprentissage de la matière par les étudiants;</p> <p>- développer un sentiment de compétence.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer le fonctionnement de la séance suivante en tenant compte de la précédente; - Utiliser les outils d'auto-évaluation de son fonctionnement en tant qu'élève-moniteur fourni par l'équipe; - Rendre compte aux assistants de l'efficacité de la séance en termes d'apprentissage des étudiants (points de matière mal assimilés ou présentant des difficultés, communication de la perception de la satisfaction des étudiants. 
Savoir-être	<p>Etre capable de s'intégrer dans une équipe pédagogique : être un collaborateur incontournable en tirant parti de son statut particulier.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Etre un ami critique pour les étudiants en combinant l'exigence et la bienveillance; - Etre une personne-ressource au service de l'apprentissage des étudiants et non un expert de la discipline qui étale son savoir; - Mettre en avant son statut particulier, plus proche des étudiants au niveau des préoccupations, du langage, ... que les assistants et en tirer parti; - Communiquer son plaisir d'enseigner; - Témoigner de l'intérêt des activités dans la formation par leur expérience. 	<p>Etre capable de se remettre en question.</p> 

Annexe 2 – grille d’observation vierge

		Types d'intervention		Nombre et durée des événements (et/ou recensement sur ligne du temps au moyen d'un code couleurs)
		Spontanée	En réponse à une sollicitation	
Interventions verbales	Moniteur à étudiant			
	Etudiant à moniteur			
	Etudiant à étudiant			
Autres	Silence			
	Inaudible			
Qualitatif	Critères	Comportements variant en fonction du degré de liberté laissé aux EM	Interactions	Commentaires, conformité aux consignes reçues, prises d'initiatives et singularités
				<i>quelle posture (enseignant vs étudiant) prise par l'EM ? matière couverte à tout prix vs préoccupation pour l'apprentissage ? comment l'EM s'adresse-t-il aux étudiants ? l'EM répond-il à toutes les questions ? l'EM coupe-t-il la parole ? l'EM laisse-t-il place au débat/climat d'échange ? quelle ambiance de travail ? relances/style conversationnel ?</i>
	Animation	Interventions pédagogiques	Gestion du temps	<i>énonciation des consignes ? fait-il participer tous les étudiants ? feedbacks ? renforcement positif ? stratégies pour vérifier la compréhension ? que se passe-t-il précisément lorsqu'une question émerge ? l'EM laisse-t-il volontairement des silences ?</i>
				<i>durée totale séance ? quelle fin/début de séance ? sujets abordés et durée ? suivi de la trame de la séance ? fluidité dans les transitions ? quels marqueurs de changement de sujets ? qui imprime le rythme de la séance ? rapide vs lent ? discute-t-on au-delà de l'heure prévue ?</i>
	Contenu	Ressources et exploitation	Forme	<i>particularités audio/vidéo ? l'EM se filme-t-il lors de certaines explications ?</i>
				<i>quelles ressources (images histologiques, coupes histologiques Cytomine, Visible human project, IRM/Scanner, boccoux digitalisés) ? motilité dans les coupes ? utilisation complète des ressources ? l'EM montre des structures sur un écran partagé ? partage d'écran par l'étudiant pour montrer une structure ? utilisation broadcast Cytomine ? conformité aux consignes reçues ? exemplification ? l'EM invite-il au regard, à l'attention ? l'EM revient-il sur une coupe ? renvoi au cours/syllabus/autres TP/lexique/autres ressources internet ? référence à l'examen ? conseil tuyaux ? incitent-ils à prendre des notes ?</i>
	Autres		<i>l'EM discute-t-il d'autres sujets ne concernant pas le TP ? rires ? humour ? retours positifs sur la séance de la part des étudiants ?</i>	

Annexe 3 – paramétrage de l'encodage dans The Observer XT

The screenshot displays the 'Behaviors' configuration window in The Observer XT. The interface is divided into several sections:

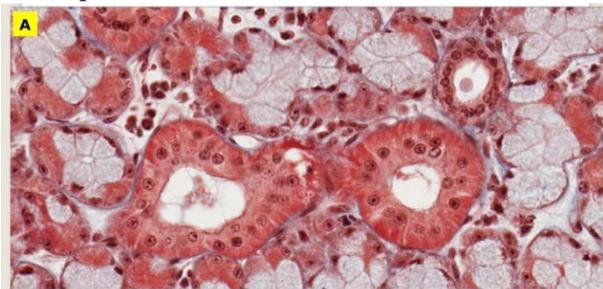
- Subjects:** A list of subjects including 'TOUS' and 'Continous Sampling'.
- Behavior Name:** 'Intervention verbale EM à E'.
- Components:** A list of components with their respective behavior types:
 - Intervention verbale histologie: State Event
 - Intervention verbale EM à E: State Event
 - Intervention verbale spontanée E à EM: State Event
 - Intervention verbale spontanée E à E: State Event
 - Intervention verbale en réponse à une sollicitation E à E: State Event
 - Science: Initial State Event
 - Inaudible: State Event
- Properties of Behavior:**
 - Name: Intervention verbale EM à E
 - Description: (empty text area)
 - Start code: 1
 - Color: Blue
 - Sound: (empty text area)
 - Event type: State (selected), Point, Initial State, Add comment, Inactive.
 - Modifiers: Mutually exclusive (checked), Exhaustive (checked).

Annexe 4 – scénario de la séance retour du TP sur les épithéliums glandulaires

Votre rôle au cours de la séance retour sera de :

- Accueillir les étudiants de votre groupe
- Susciter la discussion au sein du groupe en faisant intervenir le plus d'étudiants possible
- Rediriger le groupe en cas d'erreur
- Vérifier que les objectifs des exercices ont bien été atteints

Première partie

Activités	Objectifs
<p><u>Exercice 1 : Glandes et canaux</u> (10 min)</p> <p>On demande, sur 11 images différentes, de déterminer si la glande est présentée ou pas avec son canal excréteur.</p> <p>Exemple :</p> 	<p>En groupe : faire travailler sur la nature des glandes observées (faire argumenter en utilisant les critères d'identification) et discuter s'il y a présence ou pas de canaux excréteurs (le nommer pour les glandes acineuses).</p> <p>Tableau à remplir (voir fin de document)</p> <p>Dans cet exercice 1, l'objectif principal est de savoir différencier entre eux les différents types de glandes (endocrine/exocrine, acineuses/tubulaire/alvéolaire) et savoir reconnaître les différents types de canaux excréteurs.</p>
<p><u>Exercice 2 : Produits de sécrétion</u> (10 min)</p> <p>Associez les images de glandes ou de cellules glandulaires qui ont le même produit de sécrétion.</p> <p>Exercice sur 11 images</p>	<p>En groupe : faire travailler sur l'aspect des cellules glandulaires (couleurs, granulations, aspect du noyau,...).</p> <p>Tableau à remplir.</p> <p>Dans cet exercice 2, l'objectif principal est de savoir déterminer, par l'aspect de la cellule, son produit de sécrétion et de connaître les colorants du mucus.</p>
<p><u>Exercice 3 : Mode de sécrétion</u> (10 min)</p> <p>Associez les images de glandes ou de cellules glandulaires qui ont le même mode de sécrétion.</p> <p>Exercice sur 6 images.</p>	<p>En groupe : faire travailler sur l'aspect des glandes observées et de leurs cellules (agencement entre elles, forme, noyaux...) et discuter son mode de sécrétion.</p> <p>Tableau à remplir.</p> <p>Dans cet exercice 3, l'objectif principal est de savoir distinguer les différents modes de sécrétion pour les différentes glandes ou cellules glandulaires.</p>

Petit Quiz de milieu de séance (25 min)

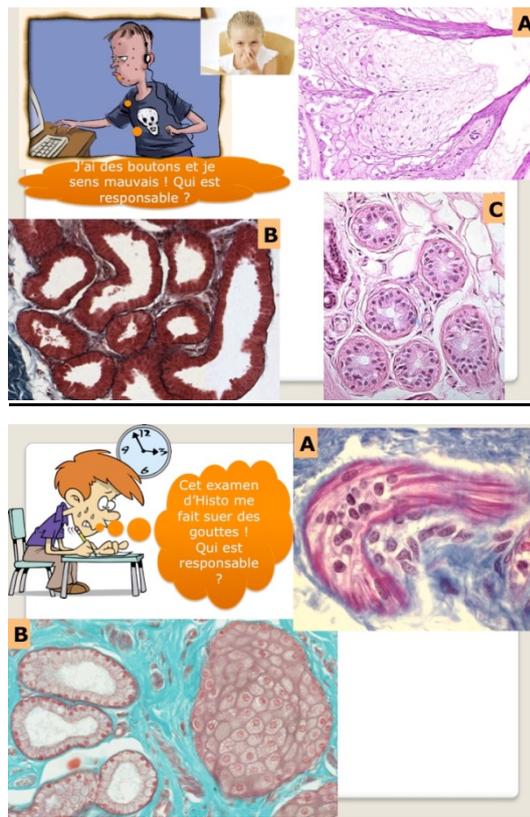
Cette activité de bilan des connaissances est individuelle. Chacun est invité à se connecter sur www.socrative.com

En haut à droite, cliquer sur Student login et introduisez le numéro de classe **147403**
Si pas d'ordi ou pas de connexion, réponse chacun pour soi sur papier.

Deuxième partie

Exercice 4 : A votre avis ? (5 min)

Réfléchissez aux deux situations suivantes



En groupe : faire réfléchir sur le **rôle** des glandes que l'on retrouve au niveau de la peau, leur produit de sécrétion.

Dans cet exercice 4, l'objectif principal est de **savoir ce que produit chaque type de glande au niveau de la peau** mais aussi pour les glandes **sudoripares « apocrines »**, leur **localisation particulière** et leur **début d'activité avec la puberté**.

Pour rappel :

- Glande sébacée sous contrôle de la testostérone augmentant à la puberté.
- Innervation orthosympathique qui entraîne une augmentation de la sudation.

Exercice 5 : Quelles photos auraient pu être prises au sein d'une peau épaisse ? (10 min)

Exercice sur 6 images

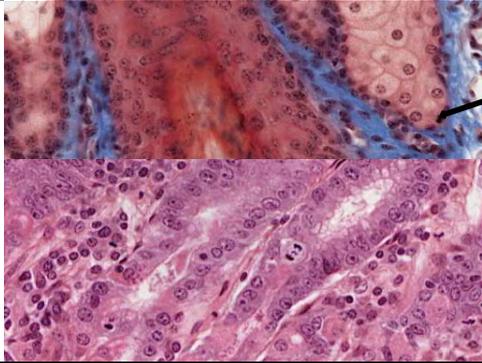
En groupe : de se rappeler les **critères d'identification des peaux épaisses et fines**, présence ou pas de follicules pileux et glandes qui leur sont associées.

L'objectif principal ici est de comprendre où **abouchent les différentes glandes de la peau** (follicule pileux ou pas).

Question 6 : Un même phénomène est visible ici ... (5 min)

Lequel ? Discutez

En groupe : faire réfléchir sur les différents indices de renouvellements cellulaires (mitose, pycnose), divergence possible entre les glandes (durée de vie de 3 à 7 jours pour les cellules à ongle mais 190 j pour les cellules pariétales et



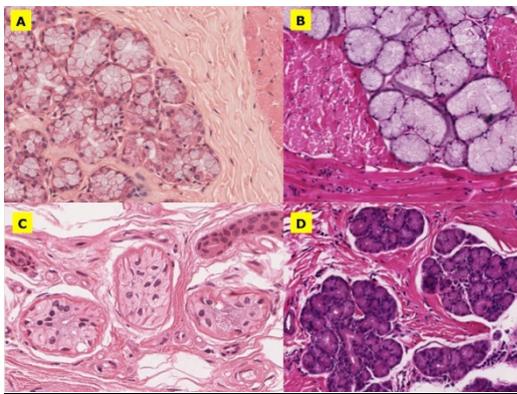
environ 3 semaines pour les cellules des glandes sébacées)

Dans cet exercice 6, l'objectif principal est **de savoir où se situe le siège des divisions cellulaires dans les glandes**

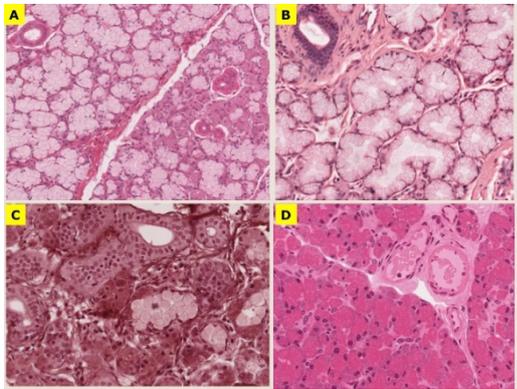
Question 7 : Intrus (10 min)

Trouvez l'intrus. Justifiez.

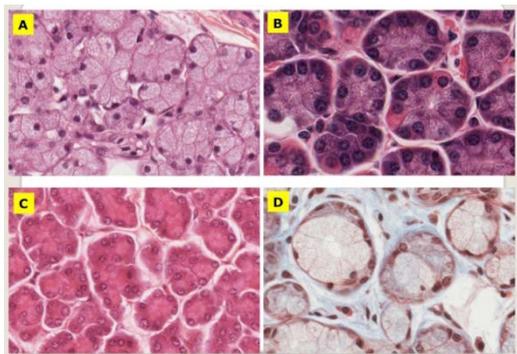
7a



7b



7c



Manipuler les critères de classification des glandes :

- Organisation morphologique de la partie sécrétrice
- Produit de sécrétion/aspect des cellules

Attention sur 7a et 7c, aux jeux d'incidence de coupe.

Dans cet exercice 7, l'objectif principal est de **savoir différencier entre eux les différents types de glande** (acineuses/tubulaires droites ou contournées) quelque soit l'incidence de coupe et de **distinguer une cellule séreuse, une cellule muqueuse, une cellule transporteuse d'ions**

Activité 8 - Dessin

(activité pour les plus rapides)

Un **terme** portant sur l'histologie de l'épithélium glandulaire sera donné à une paire d'étudiants qui doit le dessiner.

Ce terme sera choisi dans la liste suivante, en fonction de ce qui a été abordé et/ou ce qui a potentiellement posé problème au cours de la séance.

Les dessins réalisés par ces « couples » d'étudiants seront montrés et les autres membres du groupe essaieront d'identifier le mot.

Termes proposés :

Apocrinie
Cellule séreuse
Mérocrinie
Cellule myoépithéliale
Exocrine
Endocrine
Acinus
Cellule mucipare
Sébum
Acidophilie cytoplasmique
Canal excréteur

Petit Quizz de fin de séance (15 min)

Cette activité de bilan des connaissances est individuelle.

Chacun est invité à prendre son ordinateur, sa tablette, son Smartphone et se connecter sur **www.socrative.com**

En haut à droite, cliquer sur Student login et introduisez le numéro de classe **147403**

Si pas d'ordi ou pas de connexion, réponse chacun pour soi sur papier.

Rappeler les consignes aux étudiants qui dessinent :

- schématiser les caractéristiques principales permettant de faire deviner le mot à l'échelle de la glande et /ou de la cellule)
- **pas d'annotation** et une ou plusieurs couleurs

Dans cet exercice 8, l'objectif principal est de saisir **les critères pertinents** pour définir différents termes d'histologie.

Annexe 5 – checklist des éléments à identifier sur les lames pour le TP ossification

ELEMENTS PRESENTS A IDENTIFIER SUR LES LAMES

Nous mettons sept lames à votre disposition pour ce TP. Ne perdez jamais de vue que l'ossification est un processus **dynamique**. Pour chaque lame, réfléchissez à la **cinétique** et à l'ordre de déroulement des événements. Il est également intéressant de classer les différentes lames d'os long selon leur chronologie d'évolution.

Tête de rat nouveau-né

- **Ossification membranaire** : formation d'un os plat (crâne, os de la mâchoire (autour de la dent))
 - Cellules mésenchymateuses
 - Vaisseaux sanguins
 - Ostéoblastes
 - Ostéoplastes
 - Ostéocytes
 - Matrice osseuse minéralisée
 - Spicules osseuses
 - Ostéoclastes
 - Os spongieux immature
- **Ossification périostique** débutante : mise en place du périoste autour des spicules osseuses issues de l'ossification membranaire et au pourtour des vertèbres (os irréguliers).
- Prémisses de l'**ossification endochondrale** au niveau des vertèbres

Tibia (os long) en culture *in vitro*

- **Ossification périostique**
 - Cartilage
 - Virule osseuse
 - Périoste (était auparavant du périchondre)
 - Couche interne cellulaire
 - Couche externe fibreuse

Tibia (os long) de chat en coupe longitudinale

1. **Ossification périostique de la diaphyse**
 - Virule osseuse qui progresse vers l'extrémité épiphysaire
 - Périoste
 - Ostéoblastes en palissade
 - Os en formation
2. **Ossification endochondrale de la diaphyse**
 - Cartilage hyalin (chondroblaste, chondrocyte, groupement isogénique, chondroplaste, matrice cartilagineuse)
 - Cartilage sérié
 - Cartilage hypertrophié
 - Cartilage calcifié/nécrosé
 - Ligne d'érosion/front d'ossification
 - Chondroclastes
 - Matrice pré-osseuse
 - Matrice osseuse minéralisée
 - Ostéoblastes
 - Ostéocytes
 - Spicules mixtes
 - Moëlle osseuse hématopoïétique
3. Prémisses de l'**ossification endochondrale de l'épiphyse**
 - Cartilage hyalin
 - Vaisseaux sanguins

Os long en coupe longitudinale

1. **Ossification périostique de la diaphyse**
Voir lame précédente, mais à un stade plus avancé

2. Ossification endochondrale de la diaphyse

Voir lame précédente, mais à un stade plus avancé

3. Ossification endochondrale de l'épiphyse

- Cartilage hyalin
- Cartilage sérié
- Cartilage hypertrophié
- Cartilage calcifié/nécrosé
- Ligne d'érosion/front d'ossification
- Chondroclastes
- Matrice pré-osseuse
- Matrice osseuse minéralisée
- Ostéoblastes
- Ostéocytes
- Spicules mixtes
- Moelle osseuse hématopoïétique
- Centre d'ossification qui progresse de façon radiaire centrifuge

Tibia (os long) de rat en coupe longitudinale

- État d'évolution de l'ossification (plus avancée par rapport à la lame précédente)
- Épiphyse
 - Cartilage articulaire
 - **Ossification haversienne**
 - Ostéones
 - Canaux de Havers
 - Ligne cimentante
 - Os spongieux
- Physe
 - Cartilage de conjugaison
- Encoche d'ossification
- Diaphyse
 - Moelle osseuse hématopoïétique
 - Os compact
 - Système fondamental interne
 - Système fondamental externe

Os haversien – injection de gélatine

- **Ossification haversienne**
 - Systèmes de Havers (=ostéone) complets
 - Systèmes de Havers (=ostéone) incomplets
 - Canaux de Havers
 - Ligne cimentante
 - Lamelles osseuses concentriques « plus vieilles »
 - Lamelles osseuses concentriques « plus jeunes »
 - Ostéoplastes
 - Canalicules
 - Canaux de Volkmann

Diaphyse de fémur (os long) en coupe transversale

- État d'évolution de l'ossification (le plus avancé parmi les lames d'os long disponibles pour ce TP)
- Cavité médullaire
- **Ossification haversienne**
 - Systèmes de Havers (=ostéones) complets
 - Systèmes de Havers (=ostéones) incomplets
 - Canaux de Havers
 - Ligne cimentante
- Os lamellaire (os compact non haversien)

- Système fondamental interne
- Système fondamental externe

		Tête de rat nouveau-né (os plats + os irréguliers)	Tibia (os long) en culture <i>in vitro</i>	Tibia (os long) de chat en coupe longitudinale	Os long en coupe longitudinale	Tibia (os long) de rat en coupe longitudinale	Os haversien – injection de gélatine	Diaphyse de fémur (os long) en coupe transversale
Ossification primaire	membranaire							
	périostique							
	endochondrale							
Ossification haversienne								

Annexe 6 – guide de dissection du système cardio-vasculaire

Professeur M. Radermecker
Professeur P. Bonnet
V. Defaweux, A. Dernier et
N. Walhin

Anatomie Humaine
Organisation des TP Q3
A - Module cardio-pulmonaire



Dissection 3 : le cœur et les gros vaisseaux

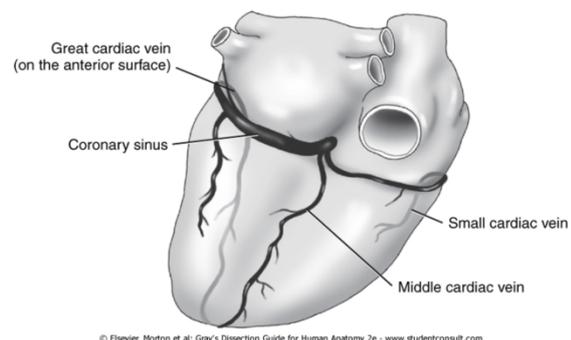
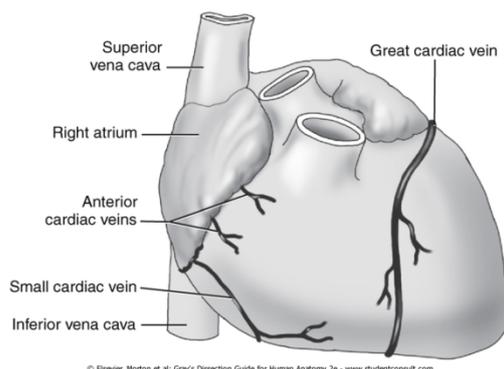
8 tables ouvertes

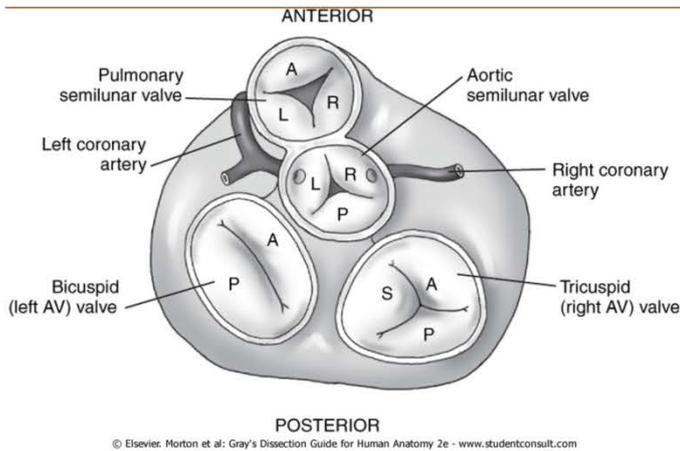
Les objectifs d'apprentissage :

1. L'oreillette droite avec la valvule tricuspide
2. L'oreillette gauche avec la valvule mitrale
3. Le ventricule droit
4. Le ventricule gauche
5. Relation crosse aortique - trachée - bronche souche gauche – nerf vague – nerf laryngé récurrent gauche
6. Système cave supérieure, système azygos, système héli-azygos
7. Système sympathique paravertébral thoracique
8. Circulation coronaire (artérielle et veineuse)

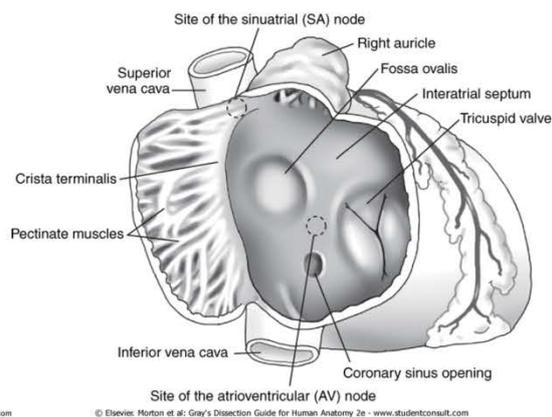
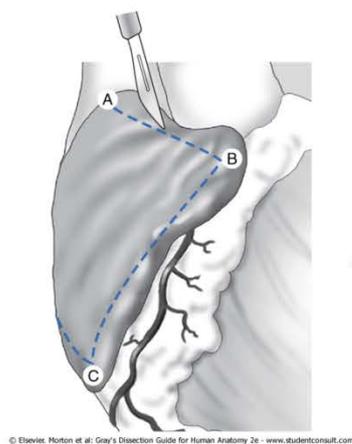
Déroulement de la séance

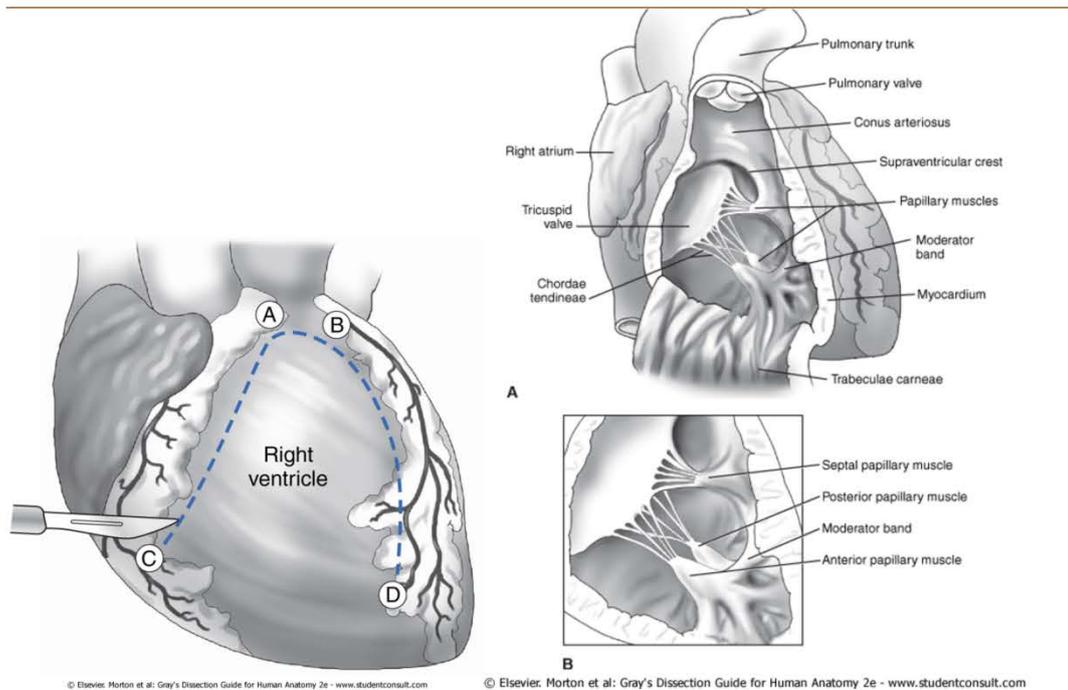
1. Introduction : Le cœur et la circulation coronaire (artérielle et veineuse) (Prof. Radermecker) (10 minutes)



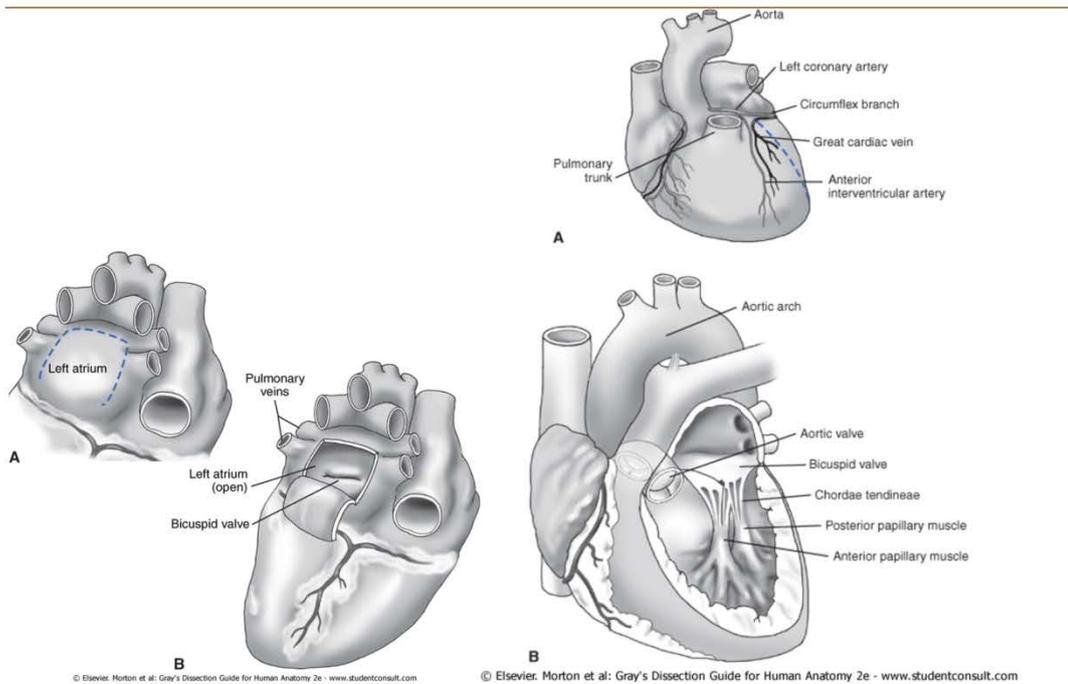


2. Mise en évidence des structures artérielles et veineuses coronaires sur le cœur in situ (10 minutes)
3. Introduction : Les structures importantes de l'oreillette droite, le triangle de Koch, la valvule tricuspide et la morphologie du ventricule droit. (Prof. Radermecker) (20 minutes).
4. Dissection : groupe A (1H30)
 - a. Mise en évidence de l'oreillette droite
 - b. Dissection du ventricule droit

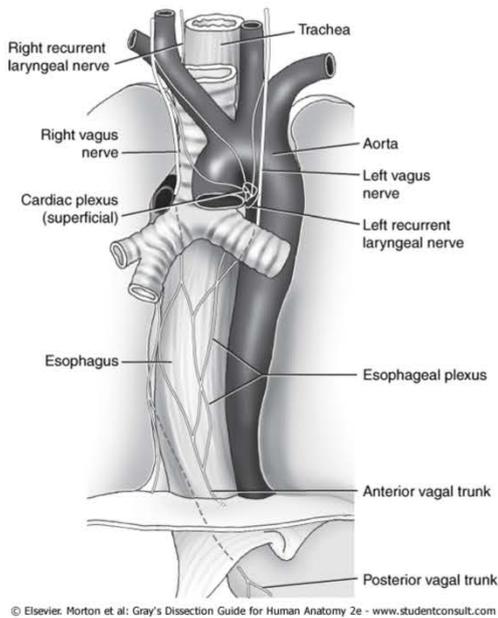




5. Mise en commune (20 minutes)
6. Introduction de l'oreillette gauche et du ventricule gauche (Prof. Radermecker) (10 minutes)
7. Dissection : groupe B (1H30)
 - a. Mise en évidence de l'oreillette gauche et de la valvule mitrale
 - b. Dissection du ventricule gauche

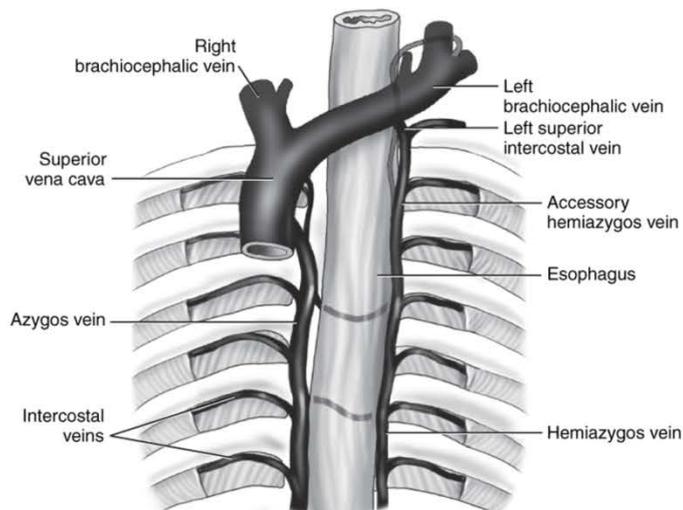


8. Mise en commune (20 minutes)
9. Introduction : relation entre la crosse aortique, la bronche souche gauche, le canal artériel, le nerf X et le nerf récurrent

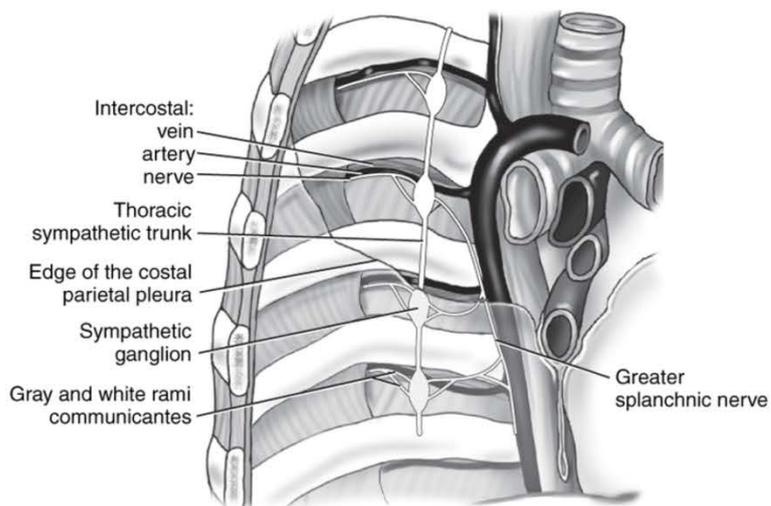


10. Observation sur le spécimen

11. Introduction : système cave supérieur, système azygos, chaîne sympathique paravertébrale.



© Elsevier. Morton et al: Gray's Dissection Guide for Human Anatomy 2e - www.studentconsult.com



© Elsevier. Morton et al: Gray's Dissection Guide for Human Anatomy 2e - www.studentconsult.com

12. Observation sur le spécimen

13. Diaporama d'images à commenter

Checklist des éléments à aborder aux ressources multimédias :

1. Crista terminalis
2. muscles pectinés
3. auricule
4. fosse ovale
5. limbus
6. triangle de Koch
7. valvule tricuspide (cordage/pilier)
8. Ventricule droit
9. crista supra-ventricularis
10. valvule mitrale
11. Continuité fibreuse mitro-aortique
12. valvule aortique
13. sinus de Valsalva
14. coronaire gauche
15. coronaire droite
16. jonction sino-tubulaire
17. canal artériel (ductus arteriosus)
18. crosse azygos
19. veine azygos
20. veine hémi-azygos
21. Chaîne sympathique paravertébrale

Annexe 7 – grilles d’observation complétées

EM1 histo bloc1 – 8/9 étudiants

Qualitatif	Critères	Comportements variant en fonction du degré de liberté laissé aux EM	Commentaires, conformité aux consignes reçues, prises d’initiatives et singularités
	Animation	Interactions	<p><i>quelle posture (enseignant vs étudiant) prise par l’EM ? matière couverte à tout prix vs préoccupation pour l’apprentissage ? comment l’EM s’adresse-t-il aux étudiants ? l’EM répond-il à toutes les questions ? l’EM coupe-t-il la parole ? l’EM laisse-t-il place au débat/climat d’échange ? quelle ambiance de travail ? relances/style conversationnel ?</i></p> <p>L’EM fait participer tous les étudiants, même ceux dépourvus de micro, il perd alors beaucoup de temps à cause de ce mode de réponses écrites.</p> <p>L’EM suit l’ordre de sa fiche pour donner la parole tour à tour aux E.</p> <p>3 E, plus à l’aise avec la matière, sont les moteurs de la séance. L’EM, qui tentait de faire participer tout le monde dans la 1^{ère} moitié de la séance, finit par n’interagir quasi uniquement avec ces E, afin d’accélérer le rythme.</p> <p>L’EM s’adresse souvent en « tu » et donne des conseils individuels aux E.</p> <p>Peu d’E prennent la parole spontanément, certains profitent de la fonctionnalité du logiciel Collaborate pour « lever le doigt » de façon virtuelle, mais la majorité des échanges s’effectue par sollicitation de la part de l’EM.</p> <p>A la fin de la séquence, lorsque personne ne répond à sa demande pour effectuer l’exercice où il faut dessiner un mot de la séance, l’EM se résigne à le faire lui-même.</p> <p>En fin de séance, un E souhaite revenir sur un exercice qui ne lui a pas semblé clair, l’EM y revient mais l’on assiste à un gros moment de flottement où il reconnaît lui-même qu’il « s’emmêle les pinceaux ».</p> <p>Aucun débat ou échange, la séance est très monotone et suit la trame question/réponse.</p>
	Interventions pédagogiques		<p><i>énonciation des consignes ? fait-il participer tous les étudiants ? feedbacks ? renforcement positif ? stratégies pour vérifier la compréhension ? que se passe-t-il précisément lorsqu’une question émerge ? l’EM laisse-t-il volontairement des silences ?</i></p> <p>Les échanges sont souvent de courtes durées.</p> <p>Les questions sont principalement des QROC.</p> <p>L’EM tente parfois de faire apparaître le raisonnement de l’E en lui faisant justifier sa réponse, il n’hésite pas à relancer l’E après une réponse donnée.</p> <p>La majorité des moments de silence ne sont pas volontaires, ils sont présents uniquement parce qu’aucun E ne prend la parole après la question de l’EM.</p> <p>Nombreux feedbacks (« C’est ça », « Parfait », « Tout bon, ok », ...).</p> <p>Posture d’enseignant, plutôt instructiviste.</p> <p>L’EM effectue un rappel théorique sur le vocabulaire spécifique avant de le mettre en application dans chaque exercice.</p> <p>L’EM fait part de son expérience personnelle pour aiguiller les E.</p>

		<p><i>durée totale séance ? quelle fin/début de séance ? sujets abordés et durée ? suivi de la trame de la séance ? fluidité dans les transitions ? quels marqueurs de changement de sujets ? qui imprime le rythme de la séance ? rapide vs lent ? discute-t-on au-delà de l'heure prévue ?</i></p> <p>L'EM n'effectue pas de briefing en début de séance. Chaque slide du powerpoint dicte les changements de sujets.</p> <p>L'EM consacre 19 minutes à la première image du premier exercice La question 1 commence à partir de la 20^{ème} seconde. Elle doit logiquement durer 10 minutes selon les consignes, mais prendra au total 56 minutes. L'EM y parcourt l'ensemble des coupes, et cela avec le rythme et la même façon d'interroger les E.</p> <p>La question 2 commence à partir de la 56^{ème} minute. La question 3 commence à partir de la 77^{ème} minute. La question 4 commence à partir de la 88^{ème} minute. La question 5 commence à partir de la 90^{ème} minute. La question 6 commence à partir de la 100^{ème} minute. La question 7 commence à partir de la 106^{ème} minute. La question 8 commence à partir de la 125^{ème} minute. Durée totale : 136 minutes</p> <p>L'EM clôture la séance sur un « Bonne journée... » sans toutefois laisser place à d'autres éventuelles questions que la seule question posée qui l'a mis dans l'embarras. Le rythme est très lent.</p> <p>De façon très subjective, la séance paraît très laborieuse et peu amusante à suivre.</p>
	<p>Gestion du temps</p>	
	<p>Forme</p>	<p><i>particularités audio/vidéo ? l'EM se filme-t-il lors de certaines explications ?</i></p> <p>L'EM, ni aucun autre E, n'apparaît pas à l'écran.</p>

		<p>quelles ressources (images histologiques, coupes histologiques Cytomine, Visible human project, IRM/Scanner, bocaux digitalisés) ? cinétique dans les coupes ? utilisation complète des ressources ? l'EM montre des structures sur un écran partagé ? partage d'écran par l'étudiant pour montrer une structure ? utilisation broadcast Cytomine ? conformité aux consignes reçues ? exemplification ? l'EM invite-il au regard, à l'attention ? l'EM revient-il sur une coupe ? renvoi au cours/syllabus/autres TP/lexique/autres ressources internet ? référence à l'examen ? conseil tuyaux ? incitent-ils à prendre des notes ?</p> <p>Utilisation du powerpoint fourni par l'équipe d'histologie.</p> <p>L'EM pointe des éléments des coupes à l'aide du curseur de sa souris et fait également pointer ses étudiants.</p> <p>Au 1^{er} exercice de la 2^{ème} question, l'EM utilise pour la première fois une fonctionnalité lui permettant de dessiner sur la coupe. Il y met en évidence des structures et les énonce, mais ne s'y attarde pas.</p> <p>L'EM utilise à nouveau cette fonctionnalité dans le dernier exercice où il faut dessiner des structures cellulaires. Cette fonctionnalité remplit sa tâche mais n'est pas très efficace en termes de rapidité et de rendu final.</p> <p>L'EM n'hésite pas à faire des retours sur des diapositives précédentes pour comparer ou corriger certaines réponses</p> <p>L'EM exploite complètement chacune des diapositives projetées.</p> <p>L'EM est cadencé par le support powerpoint, il souhaiterait que les E visualisent une coupe mais n'a pas le réflexe de chercher après cette coupe qui ne figure pas dans le powerpoint :</p> <p>« Maintenant il faudrait vous montrer une [glande] inactive pour que vous puissiez voir la différence mais il n'y en a pas donc euh... vous le verrez de toute façon l'année prochaine donc, euh, ne vous en faites pas pour ça. »</p>
	<p>Ressources et exploitation</p>	<p><i>l'EM discute-t-il d'autres sujets ne concernant pas le TP ? rires ? humour ? retours positifs sur la séance de la part des étudiants ?</i></p>
	<p>Contenu</p>	<p><i>l'EM discute-t-il d'autres sujets ne concernant pas le TP ? rires ? humour ? retours positifs sur la séance de la part des étudiants ?</i></p>

/

Qualitatif	Critères	Comportements variant en fonction du degré de liberté laissé aux EM	Commentaires, conformité aux consignes reçues, prises d'initiatives et singularités
Animation	Interactions	<p>quelle posture (enseignant vs étudiant) prise par l'EM ? matière couverte à tout prix vs préoccupation pour l'apprentissage ? comment l'EM s'adresse-t-il aux étudiants ? l'EM répond-il à toutes les questions ? l'EM coupe-t-il la parole ? l'EM laisse-t-il place au débat/climat d'échange ? quelle ambiance de travail ? relances/style conversationnel ?</p> <p>Au départ, l'EM suit l'ordre de sa fiche pour donner la parole tour à tour aux E. Au fur et à mesure de la séance, l'EM semble plus à l'aise dans la distribution de parole, cette dernière s'effectue de façon plus naturelle.</p> <p>L'EM fait participer tous les étudiants, même ceux dépourvus de micro, mais comparé à l'EM1 histo bloc 1, les réponses sont plus instantanées, ce qui ne perturbe pas le rythme de la séance.</p> <p>L'EM ne se contente pas de simple réponse correcte pour gagner du temps, elle est soucieuse de l'apprentissage et vérifie chacun des raisonnements des E :</p> <p>« -Est-ce que Wendy tu saurais me dire si c'est plutôt une peau épaisse ou une peau fine ? - Une peau fine.</p> <p>-Oui très bien, tu saurais m'en expliquer les différents critères ? - Ben y'a la couche cornée qui n'est pas très existante. -Oui très bien, tu saurais me la montrer ? -(pointe la couche cornée à l'aide de sa souris) -Oui, nickel ! » 91min 37 sec</p>	
	Interventions pédagogiques	<p>énonciation des consignes ? fait-il participer tous les étudiants ? feedbacks ? renforcement positif ? stratégies pour vérifier la compréhension ? que se passe-t-il précisément lorsqu'une question émerge ? l'EM laisse-t-il volontairement des silences ?</p> <p>L'EM ne se contente pas de lire les consignes présentes sur le powerpoint, elle les explique clairement et contextualise l'exercice.</p> <p>Nombreux feedbacks (« Oui, très bien », « Nickel », « C'est parfait », « C'est vrai », ...)</p> <p>L'EM demande à chaque diapositive s'il y a des questions avant de pouvoir passer à la suivante.</p> <p>Les feedbacks de l'EM sont réfléchis et mettent en avant le raisonnement mental suivi par l'E pour construire sa réponse, métacognition.</p>	

		<p><i>durée totale séance ? quelle fin/début de séance ? sujets abordés et durée ? suivi de la trame de la séance ? fluidité dans les transitions ? quels marqueurs de changement de sujets ? qui imprime le rythme de la séance ? rapide vs lent ? discute-t-on au-delà de l'heure prévue ?</i></p> <p>L'EM effectue une longue présentation en guise d'introduction au TP, ce qui lui permet de fixer le cadre, de rappeler les liens entre ce TP et le TP précédent, ainsi que d'énoncer les notions théoriques qui vont être abordées au cours du TP. L'EM insiste également sur le fait que tous les E doivent allumer leur micro pour que les échanges soient efficaces. Ce briefing est très utile.</p> <p>Chaque slide du powerpoint dicte les changements de sujets.</p> <p>La question 1 commence à partir de la 3^{ème} minute. La question 2 commence à partir de la 49^{ème} minute. La question 3 commence à partir de la 74^{ème} minute. La question 4 commence à partir de la 85^{ème} minute. La question 5 commence à partir de la 90^{ème} minute. La question 6 commence à partir de la 100^{ème} minute. La question 7 commence à partir de la 104^{ème} minute.</p> <p>Durée totale : 129 minutes</p> <p>L'EM n'effectue pas le dernier exercice de dessin, la qualité de la séance ne s'en fait pas ressentir pour autant. En fin de séance, l'EM propose son aide pour revenir sur des points de matière spécifiques, des questions sur le TP, etc. Elle tentera d'ailleurs d'éclairer et rassurer les E sur le contenu et la forme de l'examen.</p>
	<p>Forme</p>	<p><i>particularités audio/vidéo ? l'EM se filme-t-il lors de certaines explications ?</i></p> <p>L'EM, ni aucun autre E, n'apparaît pas à l'écran.</p>

EM2 histo bloc1 – 8 étudiants

	Contenu	<p>quelles ressources (images histologiques, coupes histologiques Cytomine, Visible human project, IRM/Scanner, bocaux digitalisés) ? cinétique dans les coupes ? utilisation complète des ressources ? l'EM montre des structures sur un écran partagé ? partage d'écran par l'étudiant pour montrer une structure ? utilisation broadcast Cytomine ? conformité aux consignes reçues ? exemplification ? l'EM invite-il au regard, à l'attention ? l'EM revient-il sur une coupe ? renvoi au cours/syllabus/autres TP/lexique/autres ressources internet ? référence à l'examen ? conseil tuyaux ? incitent-ils à prendre des notes ?</p> <p>Utilisation du powerpoint fourni par l'équipe d'histologie</p> <p>L'EM pointe des éléments des coupes à l'aide du curseur de sa souris et fait également pointer ses étudiants.</p> <p>L'EM utilise la fonctionnalité lui permettant de dessiner sur la coupe dès la 1^{ère} question pour représenter les principales structures à identifier au cours de l'exercice. Nombreux recours à cette fonctionnalité pour illustrer son propos.</p> <p>L'EM fait référence à des questions d'examens, en insistant bien sur des points de matière importants.</p> <p>L'EM n'hésite pas à faire des retours sur des diapositives précédentes pour comparer ou corriger certaines réponses.</p> <p>L'EM exploite complètement chacune des diapositives projetées.</p> <p>Les explications sont claires et pertinentes, à chaque fois, cela apporte un éclairage sur la chose.</p> <p>Tous les sondages effectués durant la séance se font via le chat.</p>
Ressources et exploitation		<p><i>l'EM discute-t-il d'autres sujets ne concernant pas le TP ? rires ? humour ? retours positifs sur la séance de la part des étudiants ?</i></p> <p>/</p>
	Autres	

Qualitatif	Critères	Comportements variant en fonction du degré de liberté laissé aux EM	Commentaires, conformité aux consignes reçues, prises d'initiatives et singularités
		Interactions	<p><i>quelle posture (enseignant vs étudiant) prise par l'EM ? matière couverte à tout prix vs préoccupation pour l'apprentissage ? comment l'EM s'adresse-t-il aux étudiants ? l'EM répond-il à toutes les questions ? l'EM coupe-t-il la parole ? l'EM laisse-t-il place au débat/climat d'échange ? quelle ambiance de travail ? relances/style conversationnel ?</i></p> <p>Le style est assez conversationnel, les E n'hésitent pas à terminer les phrases de l'EM ou à l'interrompre pour lui poser des questions, cela dynamise la séance. Après cette question, l'EM insiste d'ailleurs sur la chose : « Dites, n'hésitez pas à m'interrompre hein, comme ici, je pense que c'est X qui m'avait posé la question. »</p> <p>Concernant les E ne disposant pas de micro, l'EM ne les interroge qu'avec des QROC afin de gagner du temps, elle n'hésite pas à justifier elle-même les réponses données par écrit dans le chat.</p> <p>L'EM suit l'ordre de sa fiche pour donner la parole tour à tour aux E, bonne distribution de la parole s'effectuant de façon naturelle.</p>
Animation	Interventions pédagogiques		<p><i>énonciation des consignes ? fait-il participer tous les étudiants ? feedbacks ? renforcement positif ? stratégies pour vérifier la compréhension ? que se passe-t-il précisément lorsqu'une question émerge ? l'EM laisse-t-il volontairement des silences ?</i></p> <p>L'EM ne se contente pas de lire les consignes présentes sur le powerpoint, elle les explique clairement et contextualise l'exercice.</p> <p>Au lieu de corriger elle-même l'E qui donne une réponse erronée, l'EM demande aux autres E s'ils sont d'accord avec la réponse donnée. Une autre E intervient spontanément pour donner la bonne réponse. L'EM dispose ici d'E preneurs et volontaires, on sent que cela va dynamiser la séance.</p> <p>L'EM demande à chaque diapositive s'il y a des questions avant de pouvoir passer à la suivante. Nombreux feedbacks (« Magnifique », « Très bien », ...)</p> <p>L'EM fait apparaître le raisonnement de l'E en lui faisant justifier sa réponse. Nombreuses relances.</p>

		<p><i>durée totale séance ? quelle fin/début de séance ? sujets abordés et durée ? suivi de la trame de la séance ? fluidité dans les transitions ? quels marqueurs de changement de sujets ? qui imprime le rythme de la séance ? rapide vs lent ? discute-t-on au-delà de l'heure prévue ?</i></p> <p>Après s'être présentée, l'EM effectue un rapide rappel théorique des prérequis à la séance. Ce rappel est fluide et permet des premiers échanges avec un E pris à parti par l'EM, cela évite déjà de commencer la séance en posant une question générale qui aboutit souvent un gros moment de silence.</p> <p>Chaque slide du powerpoint dicte les changements de sujets.</p> <p>La question 1 commence à partir de la 3^{ème} minute. La question 2 commence à partir de la 56^{ème} minute. La question 3 commence à partir de la 76^{ème} minute. La question 4 commence à partir de la 87^{ème} minute.</p> <p>Après le 4^{ème} exercice, l'EM prend la liberté de faire 3min de pause.</p> <p>La question 5 commence à partir de la 96^{ème} minute. La question 6 commence à partir de la 108^{ème} minute. La question 7 commence à partir de la 111^{ème} minute. Durée totale : 138 minutes</p> <p>L'EM n'effectue pas de dernier exercice de dessin, la qualité de la séance ne s'en fait pas ressentir pour autant. En fin de séance, l'EM propose son aide pour revenir sur des points de matière spécifiques, des questions sur le TP, etc.</p>
	<p>Gestion du temps</p>	<p><i>particularités audio/vidéo ? l'EM se filme-t-il lors de certaines explications ?</i></p>
	<p>Forme</p>	<p>L'EM, ni aucun autre E, n'apparaît pas à l'écran. C'est du moins ce qui est visible pour l'observateur. Toutefois, on comprend que l'EM explique de temps en temps certaines notions en faisant des gestes aux autres E, qui sont malheureusement invisibles sur l'enregistrement.</p>

		<p>quelles ressources (images histologiques, coupes histologiques Cytomine, Visible human project, IRM/Scanner, bocaux digitalisés) ? cinétique dans les coupes ? utilisation complète des ressources ? l'EM montre des structures sur un écran partagé ? partage d'écran par l'étudiant pour montrer une structure ? utilisation broadcast Cytomine ? conformité aux consignes reçues ? exemplification ? l'EM invite-il au regard, à l'attention ? l'EM revient-il sur une coupe ? renvoi au cours/syllabus/autres TP/lexique/autres ressources internet ? référence à l'examen ? conseil tuyaux ? incitent-ils à prendre des notes ?</p>
Contenu	Ressources et exploitation	<p>Utilisation du powerpoint fourni par l'équipe d'histologie</p> <p>Pointe des éléments des coupes à l'aide du curseur de sa souris, fait également pointer ses étudiants.</p> <p>L'EM n'utilise pas la fonctionnalité lui permettant de dessiner sur la coupe. A la 6^{ème} question, c'est même un E qui utilise pour la première fois cette fonctionnalité pour entourer une cellule en mitose.</p> <p>L'EM fait référence à des questions d'examens, en insistant bien sur des points de matière importants.</p> <p>L'EM n'hésite pas à faire des retours sur des diapositives précédentes pour comparer ou corriger certaines réponses</p> <p>L'EM exploite complètement chacune des diapositives projetées.</p> <p>Les explications sont claires et pertinentes, à chaque fois, cela apporte un éclairage sur la chose. L'EM n'hésite pas à contextualiser pour aider les E : « - Je pense que les sudoripares [on les retrouve] dans les peaux épaisses. - Que dans les peaux épaisses, tu transpires jamais par exemple du visage ? - [Rires] Si, partout alors. »</p> <p>Tous les sondages effectués durant la séance se font via le chat.</p>
	Autres	<p><i>l'EM discute-t-il d'autres sujets ne concernant pas le TP ? rires ? humour ? retours positifs sur la séance de la part des étudiants ?</i></p> <p>L'EM se présente en début de séance : « Déjà, moi je m'appelle X, je suis étudiante en 3^{ème} médecine, comme tous vos EM et je vous donne le TP sur les épithéliums glandulaires. »</p> <p>Une E lui transmet des vœux de bon anniversaire de la part d'une connaissance commune pendant la séance, on sent bien que l'ambiance est détendue.</p> <p>L'EM marque une pause de 30 secondes lorsque son parrain vient lui déposer à l'improviste un cadeau d'anniversaire.</p> <p>L'EM est vivement remerciée par les E lors de la fin de séance, ce qui témoigne de la qualité de son enseignement.</p>

Qualitatif	Critères	Comportements variant en fonction du degré de liberté laissé aux EM	Commentaires, conformité aux consignes reçues, prises d'initiatives et singularités
		<p>quelle posture (enseignant vs étudiant) prise par l'EM ? matière couverte à tout prix vs préoccupation pour l'apprentissage ? comment l'EM s'adresse-t-il aux étudiants ? l'EM répond-il à toutes les questions ? l'EM coupe-t-il la parole ? l'EM laisse-t-il place au débat/climat d'échange ? quelle ambiance de travail ? relances/style conversationnel ?</p>	<p>L'EM ne prend quasi jamais à parti un E en particulier, ses questions sont lancées au groupe et celles-ci mettent parfois du temps à trouver un volontaire pour y répondre. Mauvaise distribution de la parole.</p> <p>Le nombre d'interactions est faible étant donné que l'EM rebondit sur les annotations déjà effectuées.</p>
Animation	Interventions pédagogiques	<p>énonciation des consignes ? fait-il participer tous les étudiants ? feedbacks ? renforcement positif ? stratégies pour vérifier la compréhension ? que se passe-t-il précisément lorsqu'une question émerge ? l'EM laisse-t-il volontairement des silences ?</p> <p>L'EM ne se contente pas de lire les consignes données, elle les explique clairement et contextualise l'exercice. Quelques silences sont présents uniquement lorsque l'EM charge la lame suivante, cela demande un peu de temps de chargerment et de préparation pour faire apparaître les annotations souhaitées. Pour la 3^{ème} lame, l'EM parcourt la quasi-totalité des annotations pour vérifier leur exactitude et corriger les E si besoin. Nombreux feedbacks (« Super », « Très bien », ...). L'EM se contente souvent de réponses courtes sans faire apparaître le raisonnement de l'E. Nombreuses relances.</p>	

		<p><i>durée totale séance ? quelle fin/début de séance ? sujets abordés et durée ? suivi de la trame de la séance ? fluidité dans les transitions ? quels marqueurs de changement de sujets ? qui imprime le rythme de la séance ? rapide vs lent ? discute-t-on au-delà de l'heure prévue ?</i></p> <p>L'enregistrement de la séance débute alors que la séance a déjà commencé, l'EM paraît faire un rappel théorique en guise d'introduction au TP.</p> <p>L'analyse de la 1^{ère} lame commence à partir de la 4^{ème} minute. L'analyse de la 2^{ème} lame commence à partir de la 27^{ème} minute. L'analyse de la 3^{ème} lame commence à partir de la 30^{ème} minute. L'analyse de la 4^{ème} lame commence à partir de la 59^{ème} minute. L'analyse de la 5^{ème} lame commence à partir de la 74^{ème} minute. L'analyse de la 6^{ème} lame commence à partir de la 88^{ème} minute. L'analyse de la 7^{ème} lame commence à partir de la 95^{ème} minute.</p> <p>Durée totale : 108 minutes</p> <p>Le tempo est le même tout au long de la séance :</p> <p>Question à tous – long silence – l'EM précise sa question – réponse ou non-réponse – feedback ou réponse donnée par l'EM.</p> <p>En fin de séance, l'EM propose son aide pour revenir sur des points de matière spécifiques, des questions sur le TP, etc. L'EM ponctue par un résumé, entre autres pour une E arrivée en cours de séance.</p> <p><i>particularités audio/vidéo ? l'EM se filme-t-il lors de certaines explications ?</i></p> <p>L'EM, ni aucun autre E, n'apparaît pas à l'écran. C'est du moins ce qui est visible pour l'observateur. Toutefois, on comprend que l'EM explique de temps en temps certaines notions en faisant des gestes aux autres E, qui sont malheureusement invisibles sur l'enregistrement.</p>
	<p>Gestion du temps</p>	
	<p>Forme</p>	

		<p>quelles ressources (images histologiques, coupes histologiques Cytomine, Visible human project, IRM/Scanner, bocaux digitalisés) ? cinétique dans les coupes ? utilisation complète des ressources ? l'EM montre des structures sur un écran partagé ? partage d'écran par l'étudiant pour montrer une structure ? utilisation broadcast Cytomine ? conformité aux consignes reçues ? exemplification ? l'EM invite-il au regard, à l'attention ? l'EM revient-il sur une coupe ? renvoi au cours/syllabus/autres TP/lexique/autres ressources internet ? référence à l'examen ? conseil tuyaux ? incitent-ils à prendre des notes ?</p>
Contenu	Ressources et exploitation	<p>Utilisation des lames fournies par l'équipe d'histologie. L'EM utilise le logiciel Cytomine pour analyser les lames.</p> <p>Sur Cytomine, l'EM a la possibilité de faire apparaître les annotations réalisées précédemment par les E. Pour la 1^{ère} lame, elle ne fait apparaître que les annotations d'une E ayant plutôt bien réalisé la chose. L'EM préfère donc partir de réponses correctes et ne déconstruit donc malheureusement pas les erreurs des autres E.</p> <p>L'EM projette également les consignes en parallèle, elle y recourt souvent pour vérifier que la lame a été pleinement exploitée.</p> <p>L'EM voyage dans la lame à la recherche des plus belles structures visibles, elle effectue de nombreux zooms et dézooms. L'EM se charge de l'exploitation de la coupe, elle ne passe jamais la main à un E. Pointe des éléments des coupes à l'aide du curseur de sa souris. L'EM n'utilise pas la fonctionnalité lui permettant de dessiner sur la coupe.</p> <p>L'EM fait référence à des questions d'examens, en insistant bien sur des points de matière importants. L'EM exploite complètement chacune des lames projetées.</p>
	Autres	<p><i>l'EM discute-t-il d'autres sujets ne concernant pas le TP ? rires ? humour ? retours positifs sur la séance de la part des étudiants ?</i></p> <p>Cytomine met parfois du temps à charger, ce qui explique un moment de flottement.</p>

Qualitatif	Critères	Comportements variant en fonction du degré de liberté laissé aux EM	Commentaires, conformité aux consignes reçues, prises d'initiatives et singularités
Animation	Interactions	<p><i>quelle posture (enseignant vs étudiant) prise par l'EM ? matière couverte à tout prix vs préoccupation pour l'apprentissage ? comment l'EM s'adresse-t-il aux étudiants ? l'EM répond-il à toutes les questions ? l'EM coupe-t-il la parole ? l'EM laisse-t-il place au débat/climat d'échange ? quelle ambiance de travail ? relances/style conversationnel ?</i></p> <p>L'EM est clairement dans une posture instructiviste, elle monopolise la parole et effectue plus un cours ex cathedra qu'un apprentissage individualisé.</p> <p>La majorité des interventions des E font suite à des questions qu'eux-mêmes font émerger, l'EM ne sollicite les E que de rares fois.</p> <p>Par deux fois, on assiste à la prise de parole d'un membre de l'équipe d'historique pour soit donner une consigne à l'EM, soit préciser la réponse donnée à un E.</p> <p>L'EM ne prend quasi jamais à parti un E en particulier, ses questions sont lancées au groupe et celles-ci mettent parfois du temps à trouver un volontaire pour y répondre.</p> <p>Mauvaise distribution de la parole.</p> <p>Le nombre d'interactions est faible étant donné que l'EM rebondit sur les annotations déjà effectuées.</p>	<p><i>énonciation des consignes ? fait-il participer tous les étudiants ? feedbacks ? renforcement positif ? stratégies pour vérifier la compréhension ? que se passe-t-il précisément lorsqu'une question émerge ? l'EM laisse-t-il volontairement des silences ?</i></p> <p>L'EM semble parfois découvrir les consignes données par les assistants, visant à préparer l'EM au niveau des questions que cette dernière va poser.</p> <p>A la 96^{ème} minute, l'EM propose à une E de répondre à la question provenant d'une autre E, c'est la première fois de la séance qu'une E a l'occasion de mettre en évidence ses connaissances.</p> <p>L'EM se contente souvent de réponses courtes sans faire apparaître le raisonnement de l'E.</p> <p>Aucune relance.</p>

		<p><i>durée totale séance ? quelle fin/début de séance ? sujets abordés et durée ? suivi de la trame de la séance ? fluidité dans les transitions ? quels marqueurs de changement de sujets ? qui imprime le rythme de la séance ? rapide vs lent ? discute-t-on au-delà de l'heure prévue ?</i></p> <p>Le rythme est très lent, l'EM met beaucoup de temps à partager son écran. Nombreux moments de flottements entre chaque changement de lame.</p> <p>L'analyse de la 1^{ère} lame commence à partir de la 4^{ème} minute. L'analyse de la 2^{ème} lame commence à partir de la 20^{ème} minute. L'analyse de la 3^{ème} lame commence à partir de la 27^{ème} minute. L'analyse de la 4^{ème} lame commence à partir de la 47^{ème} minute. L'analyse de la 5^{ème} lame commence à partir de la 66^{ème} minute. L'analyse de la 6^{ème} lame commence à partir de la 87^{ème} minute. L'analyse de la 7^{ème} lame commence à partir de la 98^{ème} minute.</p> <p>Durée totale : 117 minutes.</p> <p>Le tempo est très lent, la séance semble soporifique.</p>	<p><i>particularités audio/vidéo ? l'EM se filme-t-il lors de certaines explications ?</i></p> <p>L'EM apparaît à l'écran en début de séance, les autres E semblent avoir leur webcam éteinte.</p>
	<p>Forme</p>		

		<p>quelles ressources (images histologiques, coupes histologiques Cytomine, Visible human project, IRM/Scanner, bocaux digitalisés) ? cinétique dans les coupes ? utilisation complète des ressources ? l'EM montre des structures sur un écran partagé ? partage d'écran par l'étudiant pour montrer une structure ? utilisation broadcast Cytomine ? conformité aux consignes reçues ? exemplification ? l'EM invite-il au regard, à l'attention ? l'EM revient-il sur une coupe ? renvoi au cours/syllabus/autres TP/lexique/autres ressources internet ? référence à l'examen ? conseil tuyaux ? incitent-ils à prendre des notes ?</p> <p>L'EM maîtrise mal l'outil Cytomine. Exemple une E lui demande :</p> <p>« - Tu peux pas re-délimiter os compact / os spongieux même si c'est un peu obvious parce que ça a buggué donc euh... - Ouai, bien sûr, du coup... c'est difficile de vous montrer avec ma souris, mais je vais essayer de le flécher sinon. - Hop, ici ce serait os compact... puis après, comment faire pour stopper ? - Tu dois faire un double clic. - Ah oui, enfin vous avez vu, ça s'est pas sauvegardé mais c'était l'os compact. »</p> <p>Avant de se lancer dans l'analyse de la lame, l'EM situe bien chacune des parties de la coupe pour comprendre ce qu'on l'on voit et comment la lame est orientée. Elle renseigne également les E sur le contexte de création de la lame et ce que ce dernier pourrait engendrer sur ce qu'on peut visualiser ou non. Utilisation des lames fournies par l'équipe d'histologie. L'EM utilise le logiciel Cytomine pour analyser les lames.</p> <p>Sur Cytomine, l'EM a la possibilité de faire apparaître les annotations réalisées précédemment par les E. Après s'être présentée, l'EM annonce qu'elle utilisera pour chaque lame les annotations d'un E diffèrent à chaque fois. L'EM voyage dans la lame à la recherche des plus belles structures visibles, elle effectue de nombreux zooms et dézooms. L'EM se charge de l'exploitation de la coupe, elle ne passe jamais la main à un E. Pointe des éléments des coupes à l'aide du curseur de sa souris. L'EM paraît exploiter complètement chacune des lames projetées.</p>
Ressources et exploitation	<p><i>l'EM discute-t-il d'autres sujets ne concernant pas le TP ? rires ? humour ? retours positifs sur la séance de la part des étudiants ?</i></p> <p>Cytomine met parfois du temps à charger, ce qui explique certains silences observés et malheureusement pas meublés.</p>	
Contenu	Autres	

Critères	Comportements variant en fonction du degré de liberté laissé aux EM	Commentaires, conformité aux consignes reçues, prises d'initiatives et singularités
Animation	Interactions	<p>quelle posture (enseignant vs étudiant) prise par l'EM ? matière couverte à tout prix vs préoccupation pour l'apprentissage ? comment l'EM s'adresse-t-il aux étudiants ? l'EM répond-il à toutes les questions ? l'EM coupe-t-il la parole ? l'EM laisse-t-il place au débat/climat d'échange ? quelle ambiance de travail ? relances/style conversationnel ?</p> <p>Style conversationnel entre praticiens.</p> <p>Il n'y a pas d'ordre de parole établi mais chaque E participe de lui-même et semble soucieux de sa propre compréhension. L'EM ne prend quasi jamais à parti un E en particulier, ses questions sont lancées à tout le groupe, ce dernier est assez réactif.</p> <p>Mauvaise distribution de la parole étant donné que l'EM travaille principalement avec les E posant des questions.</p>
	Interventions pédagogiques	<p>énonciation des consignes ? fait-il participer tous les étudiants ? feedbacks ? renforcement positif ? stratégies pour vérifier la compréhension ? que se passe-t-il précisément lorsqu'une question émerge ? l'EM laisse-t-il volontairement des silences ?</p> <p>Quelques rares feedbacks. Quelques relances.</p>

		<p><i>durée totale séance ? quelle fin/début de séance ? sujets abordés et durée ? suivi de la trame de la séance ? fluidité dans les transitions ? quels marqueurs de changement de sujets ? qui imprime le rythme de la séance ? rapide vs lent ? discute-t-on au-delà de l'heure prévue ?</i></p> <p>Les transitions entre chaque coupe sont fluides, l'EM a déjà chargé chaque lien en amont du TP. Nombreux moments de silence quand l'EM recherche après de belles structures cellulaires. Rythme très lent.</p> <p>L'analyse de la 1^{ère} lame commence à partir de la 1^{ère} minute. L'analyse de la 2^{ème} lame commence à partir de la 20^{ème} minute. L'analyse de la 3^{ème} lame commence à partir de la 24^{ème} minute. L'analyse de la 4^{ème} lame commence à partir de la 50^{ème} minute. L'analyse de la 5^{ème} lame commence à partir de la 61^{ème} minute. L'analyse de la 6^{ème} lame commence à partir de la 75^{ème} minute. L'analyse de la 7^{ème} lame commence à partir de la 79^{ème} minute.</p> <p>Durée totale : 98 minutes</p> <p>Chaque lame dicte les changements de sujets.</p> <p>En fin de séance, un membre de l'équipe d'histologie intervient pour éclaircir quelques points restés flous.</p>
	<p>Forme</p>	<p><i>particularités audio/vidéo ? l'EM se filme-t-il lors de certaines explications ?</i></p> <p>L'EM apparaît à l'écran en début de séance, les autres E semblent avoir leur webcam éteinte.</p>

		<p>quelles ressources (images histologiques, coupes histologiques Cytomine, Visible human project, IRM/Scanner, bocaux digitalisés) ? cinétique dans les coupes ? utilisation complète des ressources ? l'EM montre des structures sur un écran partagé ? partage d'écran par l'étudiant pour montrer une structure ? utilisation broadcast Cytomine ? conformité aux consignes reçues ? exemplification ? l'EM invite-il au regard, à l'attention ? l'EM revient-il sur une coupe ? renvoi au cours/syllabus/autres TP/lexique/autres ressources internet ? référence à l'examen ? conseil tuyaux ? incitent-ils à prendre des notes ?</p>
Contenu	Ressources et exploitation	<p>L'EM n'exploite que ses propres annotations.</p> <p>L'EM tente d'utiliser la fonctionnalité broadcast de Cytomine pour passer la main à une E, en vain.</p> <p>Utilisation des lames fournies par l'équipe d'histologie.</p> <p>L'EM utilise le logiciel Cytomine pour analyser les lames.</p> <p>L'EM projette également les consignes en parallèle, elle y recourt souvent pour vérifier que la lame a été pleinement exploitée.</p> <p>L'EM voyage dans la lame à la recherche des plus belles structures visibles, elle effectue de nombreux zooms et dézooms.</p> <p>L'EM se charge de l'exploitation de la coupe, elle ne passe jamais la main à un E.</p> <p>Pointe des éléments des coupes à l'aide du curseur de sa souris.</p> <p>L'EM utilise la fonctionnalité lui permettant de dessiner sur la coupe, principalement pour surligner et ainsi délimiter des structures cellulaires.</p> <p>L'EM fait référence à des questions d'examens et renseigne les E sur la manière avec laquelle ils vont être évalués.</p> <p>L'EM exploite complètement chacune des lames projetées.</p>
	Autres	<p><i>l'EM discute-t-il d'autres sujets ne concernant pas le TP ? rires ? humour ? retours positifs sur la séance de la part des étudiants ?</i></p> <p>La connexion de l'EM n'est pas idéale.</p> <p>Cytomine met parfois du temps à charger, ce qui explique un moment de flottement.</p>

Qualitatif	Critères	Comportements variant en fonction du degré de liberté laissé aux EM	Commentaires, conformité aux consignes reçues, prises d'initiatives et singularités
	Animation	Interactions	<p><i>quelle posture (enseignant vs étudiant) prise par l'EM ? matière couverte à tout prix vs préoccupation pour l'apprentissage ? comment l'EM s'adresse-t-il aux étudiants ? l'EM répond-il à toutes les questions ? l'EM coupe-t-il la parole ? l'EM laisse-t-il place au débat/climat d'échange ? quelle ambiance de travail ? relances/style conversationnel ?</i></p> <p>L'EM annonce qu'il va suivre l'ordre de sa fiche pour donner la parole tour à tour aux E. L'EM est très à l'aise dans la distribution de parole, les questions/réponses sont nombreuses et s'enchaînent de manière assez naturelle.</p> <p>Bonne distribution de la parole.</p> <p>L'EM ne se contente pas de simple réponse correcte, il est soucieux de l'apprentissage et vérifie chacun des raisonnements des E en leur demandant d'argumenter leurs réponses.</p> <p>Le style est assez conversationnel, les E n'hésitent pas à terminer les phrases de l'EM ou à l'interrompre pour lui poser des questions, cela dynamise la séance.</p> <p>L'EM laisse souvent place au débat dans l'identification d'une structure, chaque E, ainsi que l'EM, avance alors ses arguments pour convaincre le reste du groupe de son identification.</p> <p>Lorsqu'un doute plane par rapport à une structure, l'EM recourt alors à des planches anatomiques pour s'assurer de la bonne situation de sa structure anatomique.</p>
	Interventions pédagogiques		<p><i>énonciation des consignes ? fait-il participer tous les étudiants ? feedbacks ? renforcement positif ? stratégies pour vérifier la compréhension ? que se passe-t-il précisément lorsqu'une question émerge ? l'EM laisse-t-il volontairement des silences ?</i></p> <p>L'EM pousse chaque E dans ses retranchements en vue d'obtenir la réponse à ses questions, les indices qu'il distille sont pertinents, et si malgré eux l'E ne trouve pas, l'EM demande si un autre E connaît la réponse.</p> <p>Nombreux feedbacks (« Exactement, bien joué ! », « Bien », ...).</p>

		<p><i>durée totale séance ? quelle fin/début de séance ? sujets abordés et durée ? suivi de la trame de la séance ? fluidité dans les transitions ? quels marqueurs de changement de sujets ? qui imprime le rythme de la séance ? rapide vs lent ? discute-t-on au-delà de l'heure prévue ?</i></p> <p>En début de séance, l'EM demande aux E ce qu'ils ont eu l'occasion de voir comme matière au précédent TP afin d'adapter son discours. Il reconnaît que la séance va comporter beaucoup de redits.</p> <p>L'analyse des 1^{ères} coupes thoraciques (ackl03Th) commence à partir de la 3^{ème} minute. L'analyse du 1^{er} scanner thoracique (th01) commence à partir de la 26^{ème} minute. L'analyse du 2^{ème} scanner thoracique (th02) commence à partir de la 44^{ème} minute. L'analyse du 1^{er} bocal (bocalA018) commence à partir de la 51^{ème} minute. L'analyse de la 1^{ère} dissection (dissection 11) commence à partir de la 55^{ème} minute. L'analyse de la 2^{ème} dissection (dissection 13) commence à partir de la 57^{ème} minute. Durée totale : 59 minutes.</p> <p>L'EM est un peu expéditif en fin de séance, mais cela se comprend car il montre des photos de dissection, qu'il effectuera quelques jours après avec ce même groupe d'E en présentiel.</p> <p>Les moments de silence sont de vrais moments de réflexion, ce ne sont pas du tout des moments de flottement où les E sont inactifs.</p>
	<p>Gestion du temps</p>	<p><i>particularités audio/vidéo ? l'EM se filme-t-il lors de certaines explications ?</i></p> <p>L'EM apparaît à l'écran en début et fin de séance, les autres E semblent avoir leur webcam éteinte.</p>
	<p>Forme</p>	

		<p>quelles ressources (images histologiques, coupes histologiques Cytomine, Visible human project, IRM/Scanner, bocaux digitalisés) ? cinétique dans les coupes ? utilisation complète des ressources ? l'EM montre des structures sur un écran partagé ? partage d'écran par l'étudiant pour montrer une structure ? utilisation broadcast Cytomine ? conformité aux consignes reçues ? exemplification ? l'EM invite-il au regard, à l'attention ? l'EM revient-il sur une coupe ? renvoi au cours/syllabus/autres TP/lexique/autres ressources internet ? référence à l'examen ? conseil tuyaux ? incitent-ils à prendre des notes ?</p> <p>L'EM diffuse d'abord les coupes du système cardio-respiratoire, dont le lien est fourni par l'équipe d'histologie. L'EM voyage à travers les coupes afin de visualiser chacune des structures à faire identifier aux E, l'EM exploite totalement les coupes à disposition. Il effectue de nombreux zooms pour visualiser les différentes structures anatomiques. L'EM insiste sur des structures qui ne font pas l'objet du TP mais qui seront par contre bien matière d'examen. L'EM justifie son choix de bocal projeté en disant qu'il a parcouru les autres bocaux disponibles dans les ressources mais qu'il les trouve non pertinentes par rapport au TP.</p> <p>L'EM diffuse également quelques pages de l'Atlas d'anatomie humaine « Netter » pour vérifier des détails anatomiques. L'EM n'effectue aucun dessin ou annotation.</p> <p>L'EM se charge de l'exploitation des ressources, il ne passe jamais la main à un E. L'EM pointe des éléments des coupes à l'aide du curseur de sa souris.</p>
	Autres	<p><i>l'EM discute-t-il d'autres sujets ne concernant pas le TP ? rires ? humour ? retours positifs sur la séance de la part des étudiants ?</i></p> <p>/</p>

Qualitatif	Critères	Comportements variant en fonction du degré de liberté laissé aux EM	Commentaires, conformité aux consignes reçues, prises d'initiatives et singularités
Animation	Interactions	<p><i>quelle posture (enseignant vs étudiant) prise par l'EM ? matière couverte à tout prix vs préoccupation pour l'apprentissage ? comment l'EM s'adresse-t-il aux étudiants ? l'EM répond-il à toutes les questions ? l'EM coupe-t-il la parole ? l'EM laisse-t-il place au débat/climat d'échange ? quelle ambiance de travail ? relances/style conversationnel ?</i></p> <p>Lors de son rappel théorique, les rares questions de l'EM sont posées au groupe et pas à un seul E.</p> <p>Mauvaise distribution de la parole, cela ne laisse pas l'occasion aux E les moins rapides de prendre le temps de réfléchir aux questions posées.</p> <p>Style conversationnel entre praticiens.</p> <p>La majorité des interventions des E font suite à des questions qu'eux-mêmes font émerger, l'EM ne sollicite les E que de rares fois.</p> <p>L'EM ne prend quasi jamais à parti un E en particulier, ses questions sont lancées au groupe. Celles-ci trouvent réponse quasi à chaque fois, le groupe suit bien le rythme, même s'il est possible que certains E n'aient pas parlé une seule fois pendant la séance, l'enregistrement ne permettant pas de l'affirmer.</p> <p>L'EM ne s'adresse jamais à un E en l'appelant par son prénom.</p>	
	Interventions pédagogiques	<p><i>énonciation des consignes ? fait-il participer tous les étudiants ? feedbacks ? renforcement positif ? stratégies pour vérifier la compréhension ? que se passe-t-il précisément lorsqu'une question émerge ? l'EM laisse-t-il volontairement des silences ?</i></p> <p>L'EM annonce qu'elle va d'abord procéder à 10-15 minutes de rappels anatomiques avant de se lancer dans l'analyse des ressources.</p> <p>Ces rappels sont utiles et permettent de bien situer le contexte du TP.</p> <p>L'EM répond souvent par oui ou non lors d'une réponse donnée par un E, au lieu d'essayer le faire réfléchir sur sa réponse erronée.</p> <p>Nombreux feedbacks (« Parfait », « Super » ...).</p>	

		<p><i>durée totale séance ? quelle fin/début de séance ? sujets abordés et durée ? suivi de la trame de la séance ? fluidité dans les transitions ? quels marqueurs de changement de sujets ? qui imprime le rythme de la séance ? rapide vs lent ? discute-t-on au-delà de l'heure prévue ?</i></p>	<p>La présentation de son powerpoint commence à partir de la 1^{ère} minute.</p> <p>L'analyse du 1^{er} bocal (non répertorié dans les ressources) commence à partir de la 26^{ème} minute.</p> <p>L'analyse du 2^{ème} bocal (non répertorié dans les ressources) commence à partir de la 31^{ème} minute.</p> <p>L'analyse de la 1^{ère} coupe (ackl04coeur/416) commence à partir de la 42^{ème} minute.</p> <p>L'analyse du 1^{er} scanner thoracique (th03) commence à partir de la 61^{ème} minute.</p> <p>L'EM s'excuse en fin de séance d'avoir dépassé le temps initial de 12 minutes, elle invoque des soucis de repérage qui l'ont mis en retard.</p> <p>Durée totale : 72 minutes.</p>
<p>Forme</p>	<p><i>particularités audio/vidéo ? l'EM se filme-t-il lors de certaines explications ?</i></p> <p>L'EM apparaît à l'écran en début de séance, une minorité du groupe a également sa webcam allumée.</p>		

		<p>quelles ressources (images histologiques, coupes histologiques Cytomine, Visible human project, IRM/Scanner, bocaux digitalisés) ? cinétique dans les coupes ? utilisation complète des ressources ? l'EM montre des structures sur un écran partagé ? partage d'écran par l'étudiant pour montrer une structure ? utilisation broadcast Cytomine ? conformité aux consignes reçues ? exemplification ? l'EM invite-il au regard, à l'attention ? l'EM revient-il sur une coupe ? renvoi au cours/syllabus/autres TP/lexique/autres ressources internet ? référence à l'examen ? conseil tuyaux ? incitent-ils à prendre des notes ?</p> <p>En début de séance, l'EM diffuse un powerpoint qu'elle a elle-même réalisé. Les différents slides de son powerpoint sont :</p> <p>péricarde / recessus péricardiques / circulation coronaire (artérielle puis veineuse) / oreillette droite et valve tricuspide / oreillette gauche et valve mitrale / ventricules (droit puis gauche) / comparaison des ventricules / relations dans le médiastin / système veineux / système sympathique para vertébral thoracique /</p> <p>Ses slides reprennent des dessins de planches anatomiques (dont celles du « Netter »), des dessins personnels, des tableaux et autres informations écrites.</p> <p>L'EM a à chaque fois le réflexe de situer les bocaux ou coupes qu'elle présente (droite-gauche-antérieur-postérieur). Son powerpoint reprend des captures d'écran des ressources mises à disposition par l'équipe d'anatomie. Malheureusement, ces images sont fixes et ne permettent pas de voyager dans les coupes.</p> <p>Au bout d'un moment d'incompréhension sur la coupe (ackl04coeur/416), l'EM a le réflexe de recourir à l'ensemble des coupes « Visible human project » et ainsi permettre aux E de mieux se situer dans le corps humain. Ce moment d'incompréhension est un déclencheur, à partir de là, l'EM comprend qu'elle doit systématiquement recourir à ces vidéos pour faciliter la faculté d'orientation des E dans les coupes.</p> <p>L'EM n'hésite pas à faire des retours sur des diapositives précédentes pour vérifier certaines situations anatomiques. L'EM exploite complètement chacune des diapositives projetées. L'EM n'effectue aucun dessin ou annotation.</p> <p>L'EM se charge de l'exploitation des ressources, il ne passe jamais la main à un E.</p> <p>L'EM pointe des éléments des coupes à l'aide du curseur de sa souris, son pointeur est mis en surbrillance via une fonctionnalité du powerpoint.</p>
	<p>Ressources et exploitation</p>	
<p>Contenu</p>		
		<p><i>l'EM discute-t-il d'autres sujets ne concernant pas le TP ? rires ? humour ? retours positifs sur la séance de la part des étudiants ?</i></p> <p>/</p>

Qualitatif	Critères	Comportements variant en fonction du degré de liberté laissé aux EM	Commentaires, conformité aux consignes reçues, prises d'initiatives et singularités
Animation	Interactions	<p><i>quelle posture (enseignant vs étudiant) prise par l'EM ? matière couverte à tout prix vs préoccupation pour l'apprentissage ? comment l'EM s'adresse-t-il aux étudiants ? l'EM répond-il à toutes les questions ? l'EM coupe-t-il la parole ? l'EM laisse-t-il place au débat/climat d'échange ? quelle ambiance de travail ? relances/style conversationnel ?</i></p> <p>Les moments de silence du début de séance s'expliquent par le fait que la bonne mise en place des ressources prend un peu de temps.</p> <p>L'EM ne prend quasi jamais à parti un E en particulier, ses questions sont lancées au groupe et celles-ci mettent parfois du temps à trouver un volontaire pour y répondre.</p> <p>L'EM ne se contente pas de simple réponse correcte, il est soucieux de l'apprentissage et vérifie chacun des raisonnements des E en leur demandant d'argumenter leurs réponses.</p> <p>Mauvaise distribution de la parole, cela ne laisse pas l'occasion aux E les moins rapides de prendre le temps de réfléchir aux questions posées.</p> <p>L'EM ne s'adresse jamais à un E en l'appelant par son prénom.</p> <p>Style conversationnel entre praticiens lorsque l'EM cherche l'orientation d'une structure.</p>	
Interventions pédagogiques			<p><i>énonciation des consignes ? fait-il participer tous les étudiants ? feedbacks ? renforcement positif ? stratégies pour vérifier la compréhension ? que se passe-t-il précisément lorsqu'une question émerge ? l'EM laisse-t-il volontairement des silences ?</i></p> <p>L'EM envoie en début de séance un mail aux E contenant les liens des coupes qu'il va projeter.</p>

		<p><i>durée totale séance ? quelle fin/début de séance ? sujets abordés et durée ? suivi de la trame de la séance ? fluidité dans les transitions ? quels marqueurs de changement de sujets ? qui imprime le rythme de la séance ? rapide vs lent ? discute-t-on au-delà de l'heure prévue ?</i></p> <p>L'analyse du 1^{er} scanner thoracique (th01) commence à partir de la 3^{ème} minute. L'analyse des 1^{ères} coupes thoraciques (ackI03Th) commence à partir de la 23^{ème} minute.</p> <p>A 11 minutes de la fin théorique de la séance, l'EM choisit de changer de méthode d'interrogation et de ne plus faire deviner chacune des structures qu'il avait mises en évidence sur les coupes. Il donne lui-même la plupart des réponses afin de gagner du temps.</p> <p>L'EM travaille principalement sur les coupes 335 et 430, à partir de la de la 54^{ème} minute pour la deuxième.</p> <p>Durée totale : 63 minutes.</p>
	<p>Forme</p>	<p><i>particularités audio/vidéo ? l'EM se filme-t-il lors de certaines explications ?</i></p> <p>L'EM apparaît à l'écran en début de séance, les autres E semblent avoir leur webcam éteinte.</p>

		<p>quelles ressources (images histologiques, coupes histologiques Cytomine, Visible human project, IRM/Scanner, boccas digitalisés) ? cinématique dans les coupes ? utilisation complète des ressources ? l'EM montre des structures sur un écran partagé ? partage d'écran par l'étudiant pour montrer une structure ? utilisation broadcast Cytomine ? conformité aux consignes reçues ? exemplification ? l'EM invite-il au regard, à l'attention ? l'EM revient-il sur une coupe ? renvoi au cours/syllabus/autres TP/lexique/autres ressources internet ? référence à l'examen ? conseil tuyaux ? incitent-ils à prendre des notes ?</p>
Contenu	Ressources et exploitation	<p>Le choix de l'EM s'est porté sur des coupes bien précises, qui concernent les régions du thorax pertinentes par rapport au TP. L'EM s'assure que les E aient bien accès aux ressources qu'il va utiliser, ça leur permettra de voyager eux-mêmes dans les coupes, en parallèle de ce que l'EM montre. Il recommande d'ailleurs d'avoir si possible deux écrans devant soi pour pouvoir mieux suivre la séance.</p> <p>L'EM a également envoyé aux E une coupe en préambule du TP, selon ses dires, on retrouve sur cette coupe les différentes structures importantes du TP, chacune numérotée. Son objectif lorsqu'il analyse le 1^{er} scanner est de faire retrouver ces structures aux E.</p> <p>L'EM encourage d'emblée les E à recourir à l'ensemble des coupes « Visible human project » afin de mieux se situer dans le corps humain.</p> <p>L'EM a à chaque fois le réflexe de situer les boccas ou coupes qu'il présente (droite-gauche-antérieur-postérieur). Il n'hésite également pas à imaginer la chose : « Le patient se trouve ici sur le ventre, la tête vers nous donc. »</p> <p>A la 34^{ème} minute, l'EM diffuse des planches de l'Atlas d'anatomie humaine « Netter » pour clarifier une situation anatomique dont il est question dans le TP.</p> <p>Chacune des structures semble avoir été vue, mais l'EM s'est beaucoup centré sur les coupes 335 et 430, là où ses structures numérotées étaient à repérer. Ce travail de repérage aurait semble-t-il pu être également effectué de façon plus globale en voyageant davantage dans les coupes. L'EM n'effectue aucun zoom sur les structures.</p> <p>L'EM n'effectue aucun dessin ou annotation. L'EM se charge de l'exploitation des ressources, il ne passe jamais la main à un E.</p> <p>L'EM pointe des éléments des coupes à l'aide du curseur de sa souris.</p> <p>L'EM justifie le choix des ressources utilisées au cours du TP de la manière suivante, en ponctuant la séance par les points à garder en tête pour la suite :</p> <p>« Donc moi personnellement c'est tout ce que j'avais à vous montrer, à vous dire. C'est vrai qu'il y a les boccas, les dissections, etc. que vous avez dans vos ressources. J'trouve ça un peu bête personnellement de voir les dissections et les boccas avant d'avoir le TP. Et d'autant plus qu'il y a un TP dédié uniquement aux boccas et dissections qui est le 'TP révisions', où vous verrez que des boccas et que des images de dissections et vous pourrez les apprendre totalement là, donc euh voilà, c'est pour ça que j'ai préféré voir les coupes avec vous, essayé de vous donner un peu une technique, 'fin plutôt une méthodologie pour voyager dans les coupes et pouvoir identifier les structures plus facilement. J'espère que vous comprenez bien l'importance de voyager dans les coupes, monter, descendre dans les coupes, voir à quoi à certains muscles sont rattachés, à quelles parties du corps ils sont rattachés pour pouvoir définir qui c'est, quel muscle c'est. Toujours bien repérer antérieur, postérieur, etc. et avoir des points, des repères fixes, du genre le foie il sera toujours à droite, la colonne vertébrale sera toujours postérieure... 'fin bref, voilà j'espère que c'était clair. »</p>

EM3 anat bloc2 – 10 étudiants

		Autres	<i>l'EM discute-t-il d'autres sujets ne concernant pas le TP ? rires ? humour ? retours positifs sur la séance de la part des étudiants ?</i> /
--	--	--------	--

Qualitatif	Critères	Comportements variant en fonction du degré de liberté laissé aux EM	Commentaires, conformité aux consignes reçues, prises d'initiatives et singularités
		Interactions	<p><i>quelle posture (enseignant vs étudiant) prise par l'EM ? matière couverte à tout prix vs préoccupation pour l'apprentissage ? comment l'EM s'adresse-t-il aux étudiants ? l'EM répond-il à toutes les questions ? l'EM coupe-t-il la parole ? l'EM laisse-t-il place au débat/climat d'échange ? quelle ambiance de travail ? relances/style conversationnel ?</i></p> <p>L'enregistrement débute directement par l'analyse d'une coupe, mais il semblerait que l'EM ait donné des consignes en guise d'introduction, malheureusement non disponibles pour l'observateur.</p> <p>L'EM ne prend quasi jamais à parti un E en particulier, ses questions sont lancées au groupe. Les échanges sont nombreux et s'enchaînent de manière assez naturelle.</p> <p>L'EM a conscience que ce sont souvent les mêmes E qui participent, mais n'a malheureusement pas le réflexe de solliciter un élève en particulier en l'appelant par son prénom.</p> <p>Le style est assez conversationnel, les E n'hésitent pas à terminer les phrases de l'EM ou à l'interrompre pour lui poser des questions, cela dynamise la séance.</p> <p>L'EM se contente de réponses simples, sans faire apparaître le raisonnement de l'E.</p>
	Animation	Interventions pédagogiques	<p><i>énonciation des consignes ? fait-il participer tous les étudiants ? feedbacks ? renforcement positif ? stratégies pour vérifier la compréhension ? que se passe-t-il précisément lorsqu'une question émerge ? l'EM laisse-t-il volontairement des silences ?</i></p> <p>L'EM demande d'identifier quelques structures anatomiques sur la coupe, mais présente lui-même la majorité de cette dernière.</p> <p>L'EM donne un moyen mnémotechnique pour ne plus confondre supination et pronation : « On m'avait dit en TP, SUPination vous SUPpliez donc vous tendez les paumes des mains vers le haut et PRonation vous PRiez donc vous êtes les paumes de main vers le bas, c'est un petit truc tout con mais ça m'avait pas mal aidé à ce moment-là. »</p> <p>Peu de feedbacks et aucune relance.</p>

		<p><i>durée totale séance ? quelle fin/début de séance ? sujets abordés et durée ? suivi de la trame de la séance ? fluidité dans les transitions ? quels marqueurs de changement de sujets ? qui imprime le rythme de la séance ? rapide vs lent ? discute-t-on au-delà de l'heure prévue ?</i></p> <p>L'analyse de la 1^{ère} coupe (Epaule (MS-E)) commence à partir de la 1^{ère} minute. A la 5^{ème} minute, l'EM recourt à l'application Essential Anatomy 5, lui permettant de montrer l'orientation des muscles en 3 dimensions. L'EM utilise à nouveau cette application de nombreuses autres fois. L'analyse de la 1^{ère} dissection (dissect19) commence à partir de la 20^{ème} minute. L'analyse de la 2^{ème} dissection (dissect21) commence à partir de la 22^{ème} minute. L'analyse de la 3^{ème} dissection (dissect22) commence à partir de la 26^{ème} minute. A la 29^{ème} minute, l'EM diffuse des planches anatomiques pour situer le nerf médian. L'analyse de la 4^{ème} dissection (dissect20) commence à partir de la 34^{ème} minute. L'analyse du 1^{er} scanner (IRM MS) commence à partir de la 39^{ème} minute. A partir de la 48^{ème} minute, l'EM finit la séance par explications face caméra.</p> <p>Durée totale : 56 minutes.</p> <p>Les moments de silence sont de vrais moments de réflexion, ce ne sont pas du tout des moments de flottement où les E sont inactifs.</p>
	<p>Forme</p>	<p><i>particularités audio/vidéo ? l'EM se filme-t-il lors de certaines explications ?</i></p> <p>L'EM apparaît souvent à l'écran en début de séance, une minorité du groupe a également sa webcam allumée.</p>

		<p>quelles ressources (images histologiques, coupes histologiques Cytomine, Visible human project, IRM/Scanner, bocaux digitalisés) ? cinétique dans les coupes ? utilisation complète des ressources ? l'EM montre des structures sur un écran partagé ? partage d'écran par l'étudiant pour montrer une structure ? utilisation broadcast Cytomine ? conformité aux consignes reçues ? exemplification ? l'EM invite-il au regard, à l'attention ? l'EM revient-il sur une coupe ? renvoi au cours/syllabus/autres TP/lexique/autres ressources internet ? référence à l'examen ? conseil tuyaux ? incitent-ils à prendre des notes ?</p>
Contenu	Ressources et exploitation	<p>L'EM a à chaque fois le réflexe de situer les bocaux ou coupes qu'il présente (droite-gauche-antérieur-postérieur). L'EM arrête quelques fois son partage d'écran pour montrer des parties corporelles sur lui via sa webcam. L'EM exploite complètement chacune des coupes projetées, en voyageant bien à travers chacune d'elles. L'EM voyage à travers les coupes afin de visualiser chacune des structures à faire identifier aux E, l'EM exploite totalement les coupes à disposition. Il effectue des zooms pour visualiser les différentes structures anatomiques, principalement lorsqu'il diffuse les images de dissection. L'EM n'effectue aucun dessin ou annotation. L'EM se charge de l'exploitation des ressources, il ne passe jamais la main à un E. L'EM pointe des éléments des coupes à l'aide du curseur de sa souris.</p>
	Autres	<p><i>l'EM discute-t-il d'autres sujets ne concernant pas le TP ? rires ? humour ? retours positifs sur la séance de la part des étudiants ?</i></p> <p>Une E questionne l'EM en fin de séance sur l'application 3D utilisée durant le TP.</p>

	Critères	Comportements variant en fonction du degré de liberté laissé aux EM	Commentaires, conformité aux consignes reçues, prises d'initiatives et singularités
Qualitatif			<p><i>quelle posture (enseignant vs étudiant) prise par l'EM ? matière couverte à tout prix vs préoccupation pour l'apprentissage ? comment l'EM s'adresse-t-il aux étudiants ? l'EM répond-il à toutes les questions ? l'EM coupe-t-il la parole ? l'EM laisse-t-il place au débat/climat d'échange ? quelle ambiance de travail ? relances/style conversationnel ?</i></p> <p>L'EM ne prend quasi jamais à parti un E en particulier, ses questions sont lancées au groupe.</p> <p>Mauvaise distribution de la parole, cela ne laisse pas l'occasion aux E les moins rapides de prendre le temps de réfléchir aux questions posées. Ce sont systématiquement les deux mêmes E qui répondent aux questions posées.</p> <p>L'EM a conscience que ce sont souvent les mêmes E qui participent, mais n'a malheureusement pas le réflexe de solliciter un élève en particulier en l'appelant par son prénom.</p> <p>L'EM se contente de réponses simples, sans faire apparaître le raisonnement de l'E.</p>
	Animation	Interventions pédagogiques	<p><i>énonciation des consignes ? fait-il participer tous les étudiants ? feedbacks ? renforcement positif ? stratégies pour vérifier la compréhension ? que se passe-t-il précisément lorsqu'une question émerge ? l'EM laisse-t-il volontairement des silences ?</i></p> <p>Aucune relance.</p> <p>L'EM répond souvent par oui ou non lors d'une réponse donnée par un E, au lieu d'essayer le faire réfléchir sur sa réponse erronée.</p> <p>Nombreux feedbacks (« Très bien », « Super » ...).</p>
	Gestion du temps		<p><i>durée totale séance ? quelle fin/début de séance ? sujets abordés et durée ? suivi de la trame de la séance ? fluidité dans les transitions ? quels marqueurs de changement de sujets ? qui imprime le rythme de la séance ? rapide vs lent ? discute-t-on au-delà de l'heure prévue ?</i></p> <p>L'EM analyse d'abord les différentes images de dissection.</p> <p>L'analyse de la 1^{ère} coupe (Epaule (MS-E)) commence à partir de la 24^{ème} minute.</p> <p>L'analyse du 1^{er} scanner (IRM MS) commence à partir de la 33^{ème} minute.</p> <p>L'EM diffuse également des dessins de coupes anatomiques provenant d'une E en médecine.</p> <p>Durée totale : 52 minutes.</p>

	Critères	Comportements variant en fonction du degré de liberté laissé aux EM	Commentaires, conformité aux consignes reçues, prises d'initiatives et singularités
Qualitatif	Animation	Interactions	<p><i>quelle posture (enseignant vs étudiant) prise par l'EM ? matière couverte à tout prix vs préoccupation pour l'apprentissage ? comment l'EM s'adresse-t-il aux étudiants ? l'EM répond-il à toutes les questions ? l'EM coupe-t-il la parole ? l'EM laisse-t-il place au débat/climat d'échange ? quelle ambiance de travail ? relances/style conversationnel ?</i></p> <p>L'EM ne prend quasi jamais à parti un E en particulier, ses questions sont lancées au groupe.</p> <p>L'EM a le mauvais réflexe de répondre elle-même à ses questions à partir du moment où personne n'ose prendre la parole après une question posée.</p> <p>Mauvaise distribution de la parole, cela ne laisse pas l'occasion aux E les moins rapides de prendre le temps de réfléchir aux questions posées. Ce sont systématiquement les mêmes E qui répondent aux questions posées.</p> <p>L'EM a conscience que ce sont souvent les mêmes E qui participent, mais n'a malheureusement pas le réflexe de solliciter un élève en particulier en l'appelant par son prénom.</p> <p>L'EM se contente de réponses simples, sans faire apparaître le raisonnement de l'E.</p>
		Interventions pédagogiques	<p><i>énonciation des consignes ? fait-il participer tous les étudiants ? feedbacks ? renforcement positif ? stratégies pour vérifier la compréhension ? que se passe-t-il précisément lorsqu'une question émerge ? l'EM laisse-t-il volontairement des silences ?</i></p> <p>L'EM répond souvent par oui ou non lors d'une réponse donnée par un E, au lieu d'essayer le faire réfléchir sur sa réponse erronée.</p> <p style="padding-left: 40px;">Relances trop rares.</p> <p style="padding-left: 40px;">Nombreux feedbacks (« Très bien », « Parfait » ...).</p>

		<p><i>durée totale séance ? quelle fin/début de séance ? sujets abordés et durée ? suivi de la trame de la séance ? fluidité dans les transitions ? quels marqueurs de changement de sujets ? qui imprime le rythme de la séance ? rapide vs lent ? discute-t-on au-delà de l'heure prévue ?</i></p> <p>L'EM analyse d'abord les différentes images de dissection.</p> <p>L'analyse de la 1^{ère} dissection (diss MS) commence à partir de la 2^{ème} minute.</p> <p>L'analyse de la 1^{ère} dissection (dissect21) commence à partir de la 18^{ème} minute.</p> <p>L'analyse de la 2^{ème} dissection (dissect20, main) commence à partir de la 21^{ème} minute.</p> <p>L'analyse de la 3^{ème} dissection (dissect19) commence à partir de la 26^{ème} minute.</p> <p>L'analyse de la 4^{ème} dissection (dissect22) commence à partir de la 27^{ème} minute.</p> <p>L'analyse des 1^{ères} coupes ((Epaule (MS-E)) commence à partir de la 36^{ème} minute.</p> <p>L'analyse du 1^{er} scanner (IRM MS) commence à partir de la 55^{ème} minute. L'EM indique qu'elle ne le verra pas en détails avec les E, tout simplement parce qu'elle n'a pas le temps et qu'elle désire finir la séance dans le timing annoncé.</p> <p>Rythme lent.</p> <p>Durée totale : 62 minutes.</p>
	<p>Forme</p>	<p><i>particularités audio/vidéo ? l'EM se filme-t-il lors de certaines explications ?</i></p> <p>L'EM apparaît à l'écran en début et fin de séance, les autres E semblent avoir leur webcam éteinte.</p>

		<p>quelles ressources (images histologiques, coupes histologiques Cytomine, Visible human project, IRM/Scanner, bocal digitalisés) ? cinétique dans les coupes ? utilisation complète des ressources ? l'EM montre des structures sur un écran partagé ? partage d'écran par l'étudiant pour montrer une structure ? utilisation broadcast Cytomine ? conformité aux consignes reçues ? exemplification ? l'EM invite-il au regard, à l'attention ? l'EM revient-il sur une coupe ? renvoi au cours/syllabus/autres TP/lexique/autres ressources internet ? référence à l'examen ? conseil tuyaux ? incitent-ils à prendre des notes ?</p>
<p>Ressources et exploitation</p>	<p>L'EM annonce en début de séance qu'elle diffusera d'abord les images de dissection, puis les coupes, avant de finir par les scanners. Elle explique qu'elle passera davantage de temps sur les images de dissection car les autres EM consacraient souvent beaucoup de temps aux images de coupes.</p> <p>L'EM analyse les vidéos de dissection fournies par l'équipe d'anatomie, l'EM s'attarde sur l'anatomie du plexus brachial avant de passer à l'analyse des images de dissection.</p> <p>L'EM diffuse également des planches anatomiques provenant du « Netter » pour mieux orienter les E le cas échéant. L'EM a à chaque fois le réflexe de situer les bocalés ou coupes qu'il présente (droite-gauche-antérieur-postérieur).</p> <p>L'EM voyage à travers les coupes afin de visualiser chacune des structures à faire identifier aux E, l'EM exploite totalement les coupes à disposition. Elle effectue des zooms pour visualiser les différentes structures anatomiques, principalement lorsqu'il diffuse les images de dissection.</p> <p>L'EM n'effectue aucun dessin ou annotation.</p> <p>L'EM se charge de l'exploitation des ressources, il ne passe jamais la main à un E.</p> <p>L'EM pointe des éléments des coupes à l'aide du curseur de sa souris.</p>	
<p>Autres</p>	<p><i>l'EM discute-t-il d'autres sujets ne concernant pas le TP ? rires ? humour ? retours positifs sur la séance de la part des étudiants ?</i></p> <p style="text-align: right;">/</p>	