

## **Enseignement de la Physiologie par le contrôle en continu via Moodle**

**Auteurs:** Tesse Angela, Nantes Université – UFR des Sciences et Techniques,  
angela.tesse@univ-nantes.fr

Anne-Céline Grolleau, Nantes Université-Service d'Appui aux Enseignements  
anne-celine.grolleau@univ-nantes.fr

Aubert Damien, Nantes Université – Service de Production et d'Innovation Numérique  
damien.aubert@univ-nantes.fr

### **Résumé**

Les étudiants de la deuxième année de Licence en Sciences de la Vie à la Faculté des Sciences et des Techniques de Nantes Université doivent suivre et valider au premier semestre l'unité d'enseignement (UE) de Physiologie des grandes fonctions animales et humaines. Ce module est dense en contenus et comprend l'enseignement d'un chapitre introductif sur les échanges membranaires au niveau cellulaire puis différentes fonctions physiologiques sont traitées (cardiovasculaire, rénale, respiratoire, digestive et reproductive).

Les objectifs de cette UE sont de permettre aux étudiants de s'initier aux concepts fondamentaux de Physiologie, et d'avoir une approche intégrative des différentes fonctions physiologiques et par niveau (cellule, tissu, organe, système, corps entier). Un autre objectif est de transmettre aux étudiants des méthodes de raisonnement et l'approche mécanistique et fonctionnaliste.

L'équipe pédagogique s'est interrogée sur la façon dont elle pouvait assurer un accompagnement des 230-320 étudiants inscrits dans l'UE pour favoriser leur réussite en encourageant leur engagement (Heilporn et al., 2021) dans des révisions régulières, sans surcharge de travail pour les cinq enseignants impliqués. Elle a alors modifié le design de l'UE et ses pratiques pédagogiques pour répondre à cette problématique en intégrant de l'hybridation des cours.

L'UE comprend 40 heures d'enseignement dont 22 heures de cours magistraux et 18 heures de travaux dirigés (TD) ainsi que 4 heures de travail en distanciel demandé à chaque étudiant (déjà mis en place avant la crise sanitaire du Covid-19). Les activités à distance ont été créées grâce aux multiples fonctionnalités de l'espace de Moodle (vidéos introductives et questionnaires associés, autoévaluations en ligne, QCM...). Les étudiants sont informés via un Forum par les enseignants de l'ouverture et fermeture de toutes les activités prévues. Chaque activité planifiée est disponible pour un temps limité.

En plus du distanciel non noté, des modalités d'évaluation à distance pour chaque fonction physiologique ont été mises en place en utilisant des banques de questions pour chaque fonction physiologique et des questionnaires en ligne individualisés grâce aux fonctionnalités avancées de Moodle.

L'activation de ces questionnaires en ligne est faite après les cours magistraux sur chaque fonction physiologique. Cela oblige les étudiants à faire des révisions régulières des sujets

traités (Jond-Necand A., 2023). Les étudiants deviennent aussi acteurs de la formation grâce à des travaux dirigés en classe renversée, ils présentent devant leur groupe des sujets associés aux fonctions physiologiques qui permettent de compléter les cours magistraux et mieux les comprendre.

Pour la création automatique des groupes de travail et le choix des sujets, des fonctionnalités de Moodle ont été utilisées.

La mise en place d'activités à distance programmées via Moodle a demandé la formation des enseignants et l'aide du Service de Production et d'Innovation Numérique de Nantes Université. L'accent sera mis, d'une part, sur la facilitation via Moodle des pratiques pédagogiques des enseignants (Bouléguin et al., 2019) et, d'autre part, sur l'évaluation par les étudiants de cette UE, son articulation et l'impact de la diversification des activités numériques et du contrôle en continu sur leur réussite.

**Mots-clés** : Physiologie, hybridation, Moodle, contrôle continu, classe renversée.

# Diversité et réussite[s]

## Enseignement de la Physiologie par le contrôle en continu via Moodle

**Angela TESSE<sup>1</sup>, Anne-Céline GROLLEAU<sup>2</sup> & Damien AUBERT<sup>3</sup>**

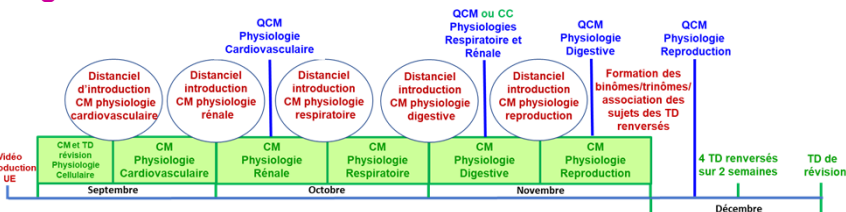


1. UFR des Sciences et Techniques, Nantes Université  
2. Service d'Appui aux Enseignements, Nantes Université  
3. Service de Production et d'Innovation Numérique, Nantes Université

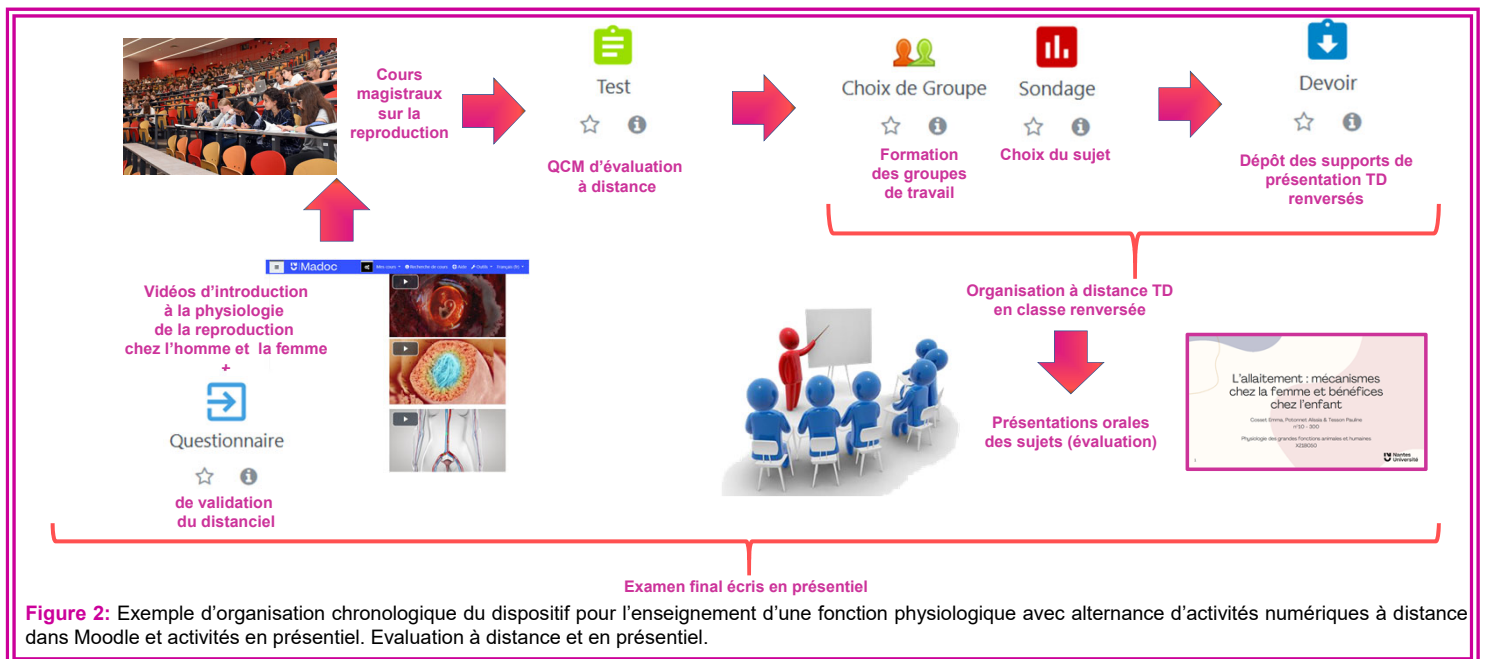
### Contexte

Les étudiants de 2<sup>ème</sup> année de Licence en Sciences de la Vie à la Faculté des Sciences et Techniques de Nantes suivent l'unité d'enseignement (UE) de Physiologie des grandes fonctions animales et humaines. Cette UE permet aux étudiants de s'initier aux concepts fondamentaux de Physiologie avec une approche intégrative des différentes fonctions physiologiques nécessaires à la vie d'un organisme entier. L'équipe pédagogique s'est interrogée sur comment accompagner les 230-320 étudiants inscrits/an dans l'UE pour favoriser leur réussite en encourageant leur engagement dans des révisions régulières (Heilporn et al., 2021), sans surcharge de travail pour les enseignants. Elle a alors modifié le design de l'UE et les pratiques pédagogiques pour répondre à cette problématique en intégrant via Moodle de l'hybridation des cours, la diversification des activités numériques et le contrôle en continu des connaissances acquises. Cette organisation de l'UE s'adapte à une génération d'étudiants montrant de l'appétence pour des activités numériques appliquées à leurs apprentissages. Ces activités ont été donc intégrées aux méthodes d'enseignement « classiques » grâce à des applications numériques avancées dans Moodle (Boléguin et al., 2019).

### Organisation de l'UE



**Figure 1:** Exemple d'organisation chronologique de l'UE par « contrôle en continu », on apporte certaines années des modifications avec l'ajout d'un contrôle continu en présentiel selon la promotion. En rouge sont indiquées les activités à distance non notées, en vert le présentiel et en bleu les QCM à distance notés sur les différentes fonctions physiologiques.



**Figure 2:** Exemple d'organisation chronologique du dispositif pour l'enseignement d'une fonction physiologique avec alternance d'activités numériques à distance dans Moodle et activités en présentiel. Evaluation à distance et en présentiel.

### Conclusion

L'utilisation d'applications numériques dans Moodle a permis de moderniser et de faciliter les nouvelles pratiques pédagogiques des enseignants à plusieurs niveaux : introduction aux CM, contrôles en continu et corrections automatiques, formation de groupes de travail et association des sujets des TD renversés sans multiplier les mails échangés entre enseignants et étudiants. Cette organisation est applicable à toute UE organisée en chapitres.

- Heilporn, G., Lakhali, S. & Bélière, M. (2021). Des stratégies pour favoriser l'engagement des étudiants dans des cours hybrides. Pédagogie collégiale, 34(2), 4-12.

- Boléguin, V., Guillon, S. & Kennel, S. (2019). L'usage de Moodle à l'université : vers une typologie des utilisateurs parmi les enseignants-chercheurs. Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, 16(3), 39-56.