



ENGINEERING SCHOOL  
**Creating the future together**



# Trois ingénieries pédagogiques numériques au banc d'essai : Présentiel, FOAD PaRM, Hybridation – Le cas d'un cours de neurosciences

---

S. Leman - MCF Neurosciences - Université de Tours

F. Hatot – Doctorant Sciences de l'éducation et de la formation – Université d'Orléans / Tours

# Le cours initial : présentiel enrichi

## Contexte d'enseignement



*Public* : Licence 2 de psychologie, Faculté Arts et Sciences Humaines

*Enseignement* de neuroanatomie fonctionnelle, réputée difficile



*Cohorte* : 2 amphis de 250-300 étudiants (12h de CM)  
15 groupes de TD de 35-40 étudiants (12h de TD)





# Le cours initial : présentiel enrichi

## Contraintes

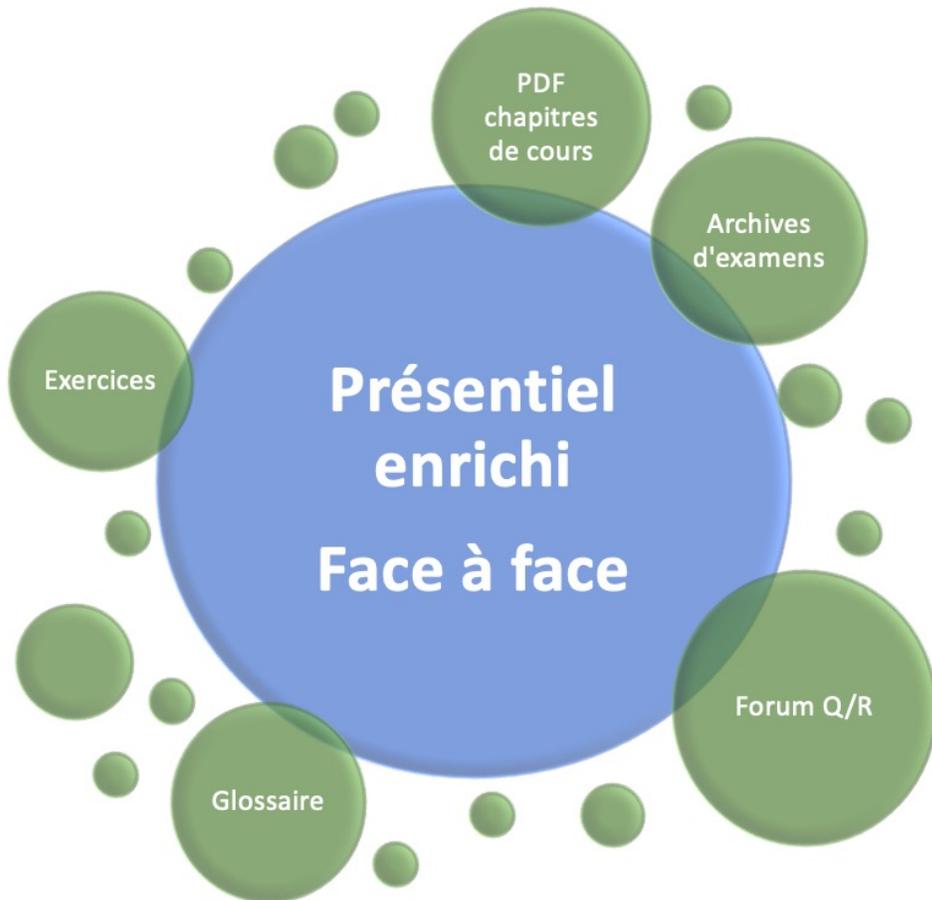
Grande cohorte, public aux motivations variées

Originaires de filières peu ou pas scientifiques au lycée  
==> forte menace du stéréotype face aux neurosciences



==> indispensable de contextualiser l'enseignement et de l'adapter aux objectifs pédagogiques

# Le cours initial : présentiel enrichi



- Dépôt des pdf de chaque chapitre de cours (après la séance en présentiel)
- Exercices d'autoévaluation
- Forum Questions-Réponses (seul endroit pour poser des questions de cours)
- Archives d'examens

==> Alternance présentiel et travail en autonomie non dirigée (uniquement incitation pendant les phases de présentiel)

# Le projet PaRM

2018 :  
PIA3 NCU Université  
de Tours lauréate 8  
millions d'euros sur  
10 ans

Fin 2020  
Changement de  
gouvernance : Florent  
Malrieu et Marie-Caroline  
Lefort

Fin 2029

**Constat  
chiffres nationaux  
2014 - 2015**

- 40% des primo-entrants  
admis en L2

- 57,5% des primo-entrants  
redoublants ou sortants du  
système universitaire

2019  
Lancement de  
PaRM par Cécile  
Goï et Sandrine  
Ferré à l'origine du  
projet

Aujourd'hui  
7 178 étudiants  
36 parcours de licence  
différents  
317h en FOAD



**Améliorer la réussite des  
étudiants de licence  
générale**

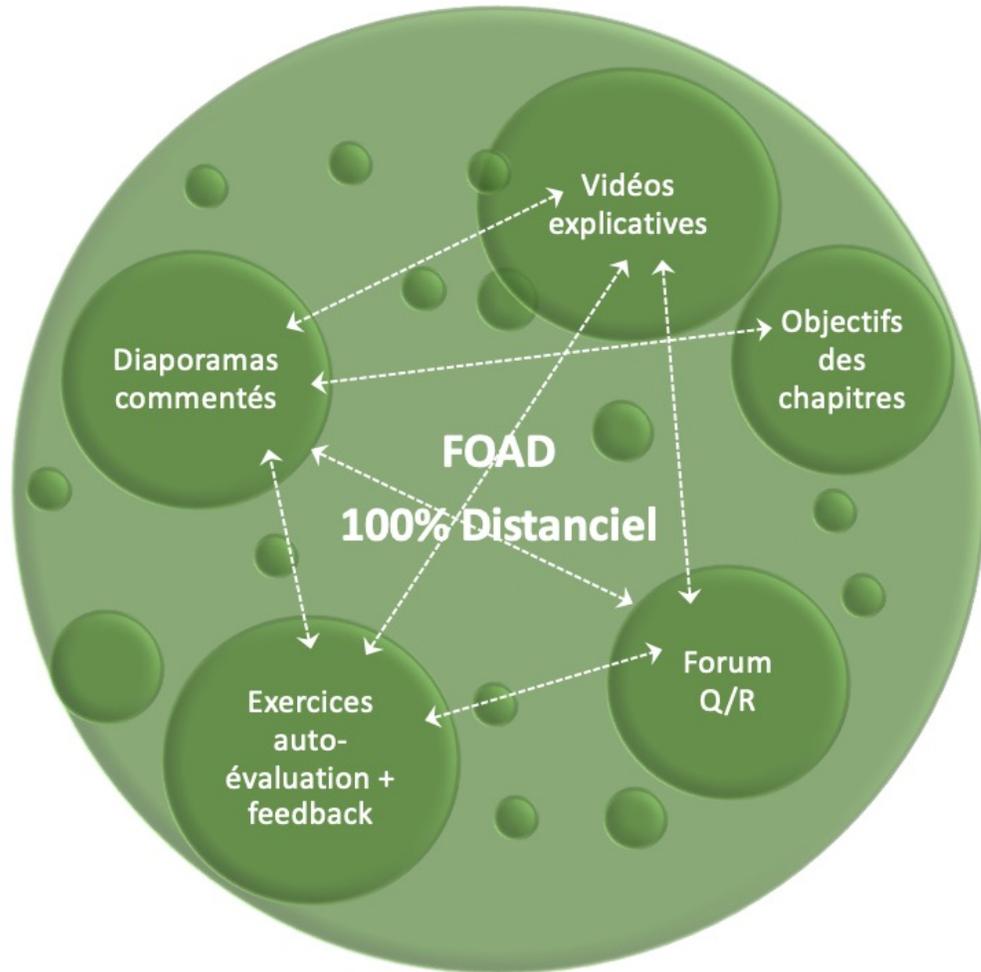


**> Ma mission : Accompagner les E.C. vers la F.O.A.D. pour les R.S.E.**

# Contexte global de l'intervention

- PaRM : NCU de 2019 – 8 Millions – 10 ans : la FOAD pour les RSE
- Il s'agissait de notre second travail ensemble
- Le confinement comme contexte global : Le confinement du 17 Mars 2020 => épidémie mondiale de vidéo/visio
- Ce cours FOAD était déjà prêt, il a suffi de quelques clics pour intégrer l'ensemble des étudiants dedans.
- Une évaluation des enseignements a eu lieu, les étudiants ont apprécié le travail réalisé...

# Le cours FOAD PaRM



- « Vrai » syllabus écrit et vidéo
  - Ré-écriture des objectifs et des attendus pour l'évaluation
  - Scénarisation - Progression dans l'apprentissage
  - Exercices avec feedbacks
  - Vidéos d'explications supplémentaires
- + 2 périodes de distanciel synchrone pour répondre aux questions

# Le cours FOAD PaRM

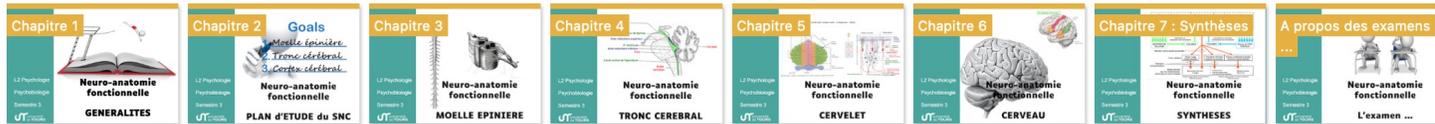
**FORUM**  
Forum des nouvelles - Je vous envoie des informations importantes ici

**FORUM**  
Vos questions, nos réponses - Posez vos questions ici

## Naviguer dans ce cours :

Calendrier d'ouverture des chapitres : Chaque chapitre de cours sera disponible quelques jours après la séquence de CM en amphi.

Les documents relatifs aux séances de travaux dirigés se trouvent sur [cette page celene](#).



## Chapitre 2 : Annonce plan d'étude du système nerveux

1. Le tronc cérébral
2. Le cervelet
3. Le cerveau et ses lobes
4. Ventricules et noyaux gris centraux



Voir le syllabus vidéo ici

## Chapitre 1

### Objectifs de la séquence :

1. connaître les divisions anatomiques (SNC et SNP) et fonctionnelles (SN somatique et SN végétatif) du système nerveux
2. décrire les différentes protections du système nerveux central (os, méninges, liquide céphalo-rachidien et barrière hémato-encéphalique)
3. connaître les différents axes et plans d'orientation du système nerveux central et le vocabulaire associé
4. décrire les principaux éléments constitutifs du neurone, les types de neurones, les types de synapses, les principes très généraux et simplifiés de la propagation du signal électrique nerveux et du transport axonal des molécules (ces deux derniers points seront abordés plus en détail au deuxième semestre de L2)
5. décrire les fonctions générales des cellules gliales (noms et fonctions)

Marquer comme terminé

Visionner la vidéo de présentation du chapitre Généralités

Marquer comme terminé

Le cours en vidéo - Généralités 1 : Le SNC au niveau macroscopique

Marquer comme terminé

Visionner la vidéo "que se passe-t-il en cas de choc ?"

Marquer comme terminé

Information auquel j'accède que pour un usage

Marquer comme terminé

?

Neurosciences, Faculté des Sciences & Techniques  
UMR Inserm U 1253 - iBrain - Equipe 1 : Psychiatrie Neuro-Fonctionnelle  
[samuel.leman@univ-tours.fr](mailto:samuel.leman@univ-tours.fr)

ECTS : 3

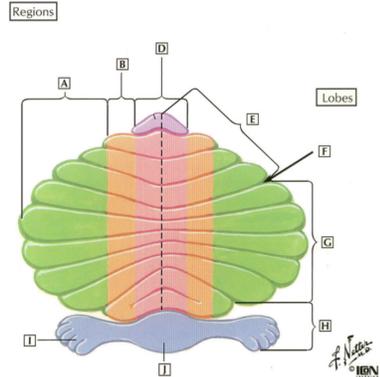
Volume horaire : 12h (CM)

TD à suivre en présentiel (6 séances de 2h)

**Crédits**

Samuel Leman - Enseignant-chercheur  
François Hatot - Ingénieur pédagogique

# Le cours FOAD PaRM



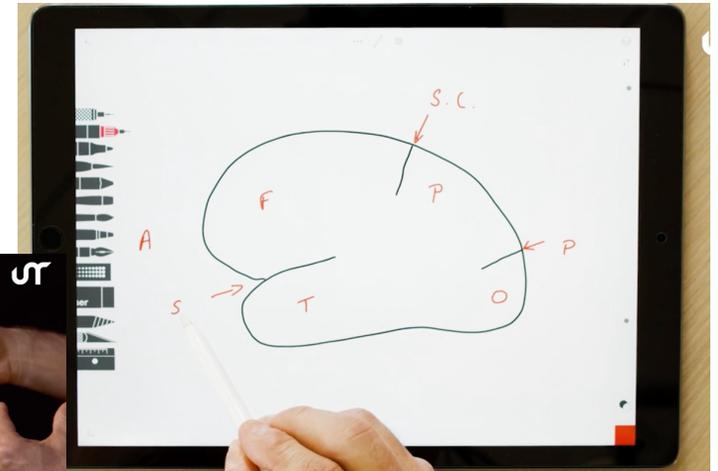
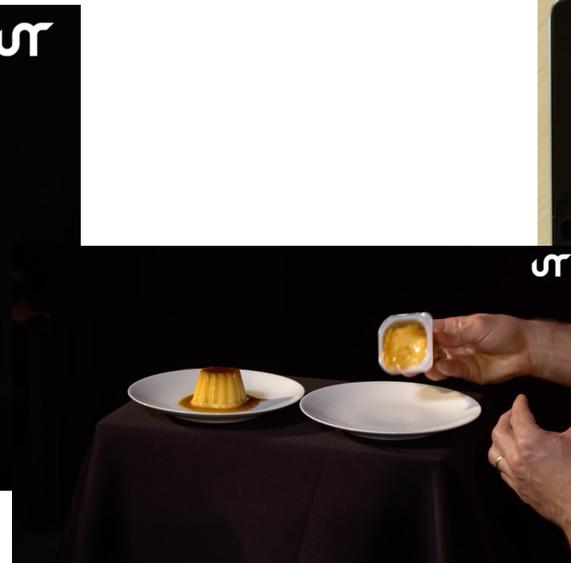
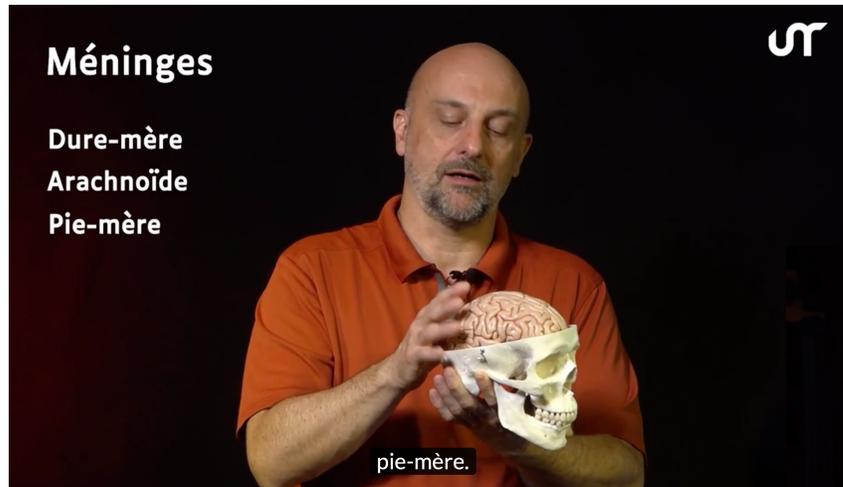
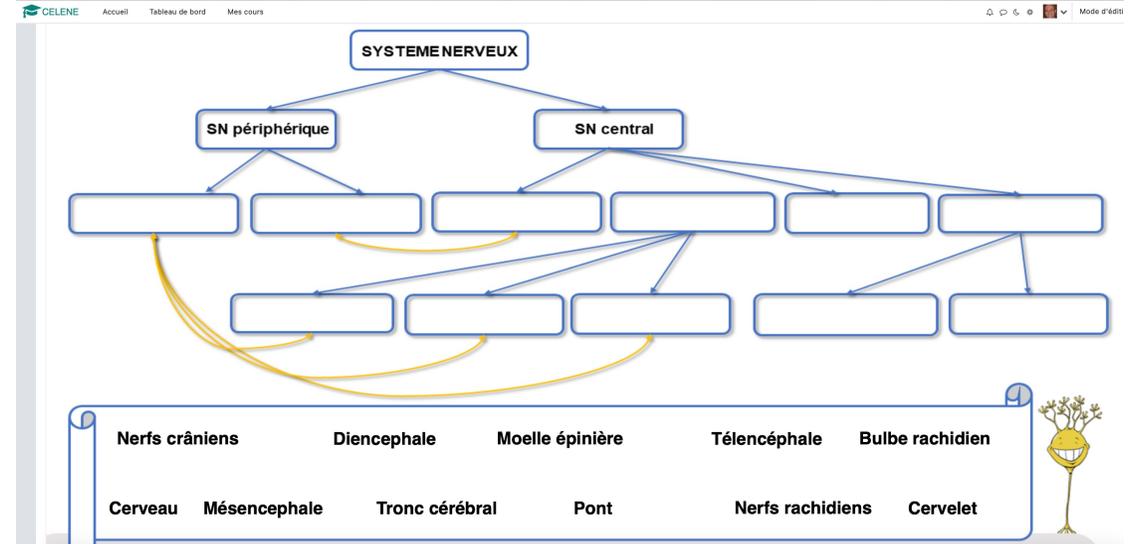
"Unfolded" schematic of cerebellum demonstrating regions and lobes  
Modifié d'après Fellen D.L. (2005) Netter's Neuroscience Flash Cards, MediMedia, USA.

Légendez le schéma ci-contre et remplissez les cases vides du texte.

Il s'agit des régions fonctionnelles et anatomiques du cervelet.

- A :
- Cette partie du cervelet correspond au  Indice -cervelet.
- B : Région
- D :
- Cette partie (ainsi que la partie B) correspond au  Indice -cervelet.
- E : Lobe
- F : Fissure

- G : Lobe
- H : Lobe
- Cette partie correspond au  Indice -cervelet.
- I :  Indice
- J :  Indice

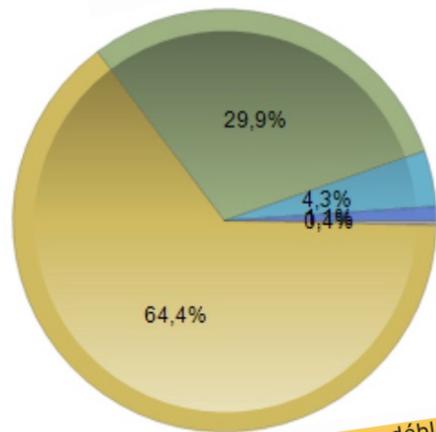


# L'évaluation de l'enseignement distanciel et ses résultats

## Indiquez votre niveau global de satisfaction concernant ce cours :

Taux de réponse : **99,6%**  
 Moyenne = **8,81** Médiane = **10,00** Ecart-type = **1,1**  
 Min = **3,00** Max = **10,00**

	Nb
Non réponse	1
Très satisfait	181
Satisfait	84
Ni satisfait ni insatisfait	12
Insatisfait	3
Très insatisfait	0
<b>Total</b>	<b>281</b>



94% des étudiants sont satisfaits dont 64% très satisfaits de l'enseignement. C'est le plus haut pourcentage constaté parmi les enseignements scénarisés pour la distance aujourd'hui.

Le découpage des chapitres et l'organisation

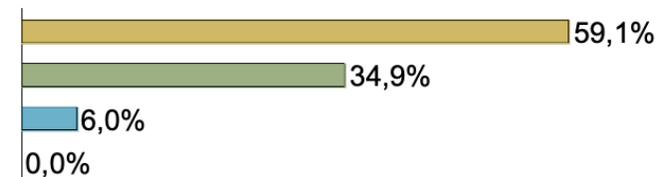
fait de devoir faire les activités pour débloquer le cours suivant est une très bonne idée pour nous éparpiller. L'alternance entre cours et exercices est également très

assez complexes quand nous manquons de sens logiques. Son cours était très attrayant, bien construit et surtout disponible progressivement, ce qui nous incite à travailler régulièrement et de manière efficace.

## Vous êtes-vous senti suffisamment accompagné tout au long de cet enseignement ?

Taux de réponse : **100,0%**

	Nb
Oui, tout à fait	166
Oui, plutôt	98
Non, pas vraiment	17
Non, pas du tout	0
<b>Total</b>	<b>281</b>



Les étudiants considèrent le plus souvent qu'ils ont été suffisamment accompagnés. C'est un point fort car souvent, les étudiants ne se sentent pas suffisamment accompagnés particulièrement à distance.

Je me suis sentie accompagnée et pas "lâchée" dans la nature.

Le fait que l'on puisse faire le cours à notre rythme. De plus, l'idée pour nous permettre de travailler sérieusement et de ne pas être agréablement et utile pour nous entraîner aux examens. Merci !

Les vidéos étaient courtes et claires, les schémas de bien renforcer l'apprentissage.

DISPONIBLE progressivement,

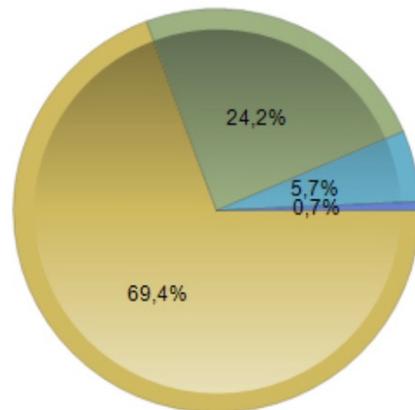
J'ai surtout apprécié le fait d'avoir les cours en avance, les vidéos étaient courtes et concises,

# L'évaluation de l'enseignement distanciel et ses résultats

## Les exercices d'auto-évaluation vous ont-ils permis de bien vous préparer à l'examen ?

Taux de réponse : **100,0%**  
Moyenne = **3,62** Médiane = **4,00** Ecart-type = **0,63**  
Min = **1,00** Max = **4,00**

	Nb
Oui, tout à fait	195
Oui, plutôt	68
Non, pas vraiment	16
Non, pas du tout	2
<b>Total</b>	<b>281</b>



94% des étudiants répondants indiquent que les exercices d'auto-évaluation les ont aidé à bien se préparer à l'examen.  
Note : le sentiment d'être bien préparé aux examens est souvent un point faible dans les résultats des évaluations des enseignements.

Le format FOAD avec les podcasts et les exercices et activités interactives. Les podcasts n'étaient pas trop long et agréables à suivre, pour un enseignement à distance c'est le top! Les exercices m'ont permis de vérifier mes connaissances et de cibler les points sur lesquels je devais travailler un peu plus.

La facilité d'accès aux différents chapitres, les quizz pour chaque cours, la possibilité de se tester et de se corriger, la rapidité de réponse part du professeur, etc.

Le fait d'être autonome et de pouvoir travailler quand bon nous semble surtout en étant RSE c'était vraiment super. C'était très interactif et bien aimé les schémas à compléter ainsi que les petites exercices au fur et à mesure.

Personnellement, j'apprécie TOUT de cet organisation de cours, et j'aurais aimé d'avoir des même système de FOAD pour tous mes matières de Psychologie. Ce système m'a permis d'apprendre le cours progressivement avec mon propre rythme, de gagner mon temps pour prendre des notes (avec les transcriptions de textes). Surtout avec les exercices de chaque chapitre, je me sentais pas du tout paniqué pendant la révision pour préparer les examens. Parce que avec les pratiques, je connais mieux où sont mes blancs d'apprentissage, et cela m'a permis de créer mon propre pour revenir mes points faibles pendant la révision. Petit point supplémentaire : j'aime beaucoup les exercices de schéma (trou à compléter), et les vidéos de tablette qui a simplifié des schémas difficiles, ils m'ont aidé beaucoup pour comprendre.

assez complexes quand nous manquons de sens logiques. Son cours était très attrayant, bien construit et surtout DISPONIBLE progressivement, ce qui nous incite à travailler régulièrement et de manière efficace.

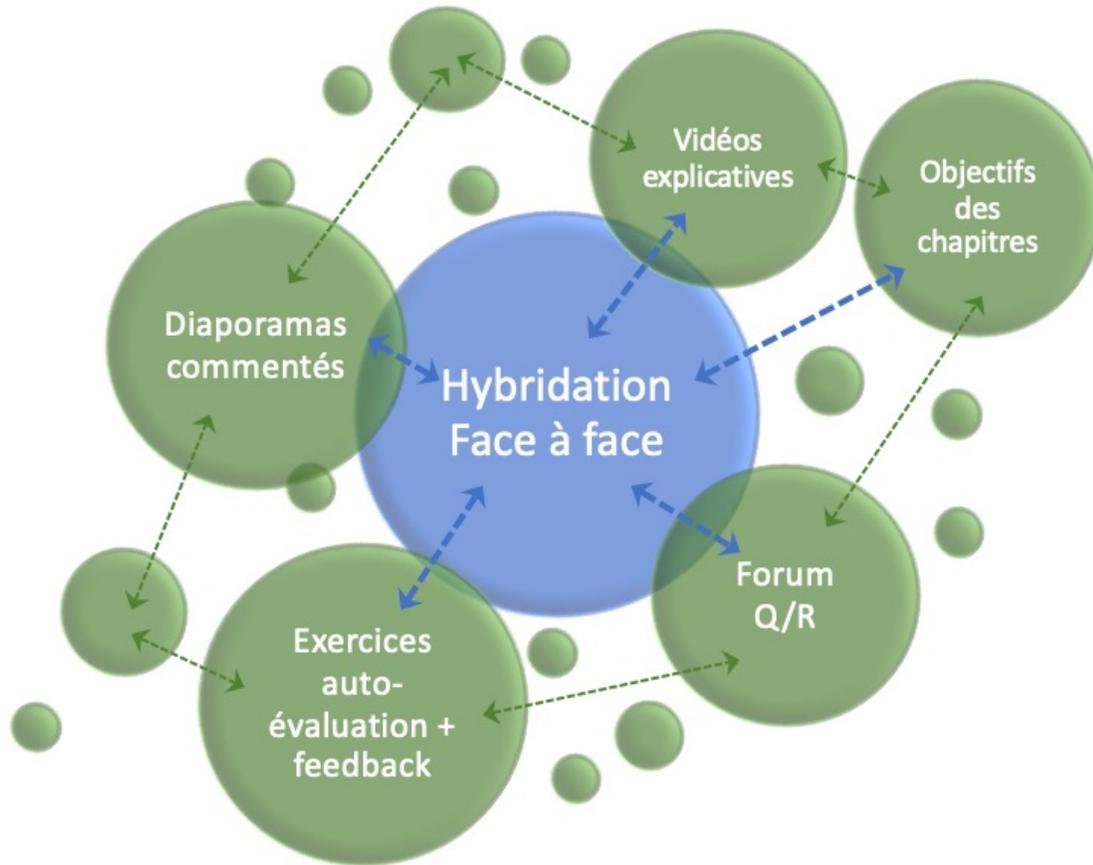
Les quizz et les textes à trous qui sont parfaits pour réviser. Les vidéos de cours étaient

Les petits évaluations a chaque fin de chapitre.

# Le dispositif hybride : le besoin d'évoluer

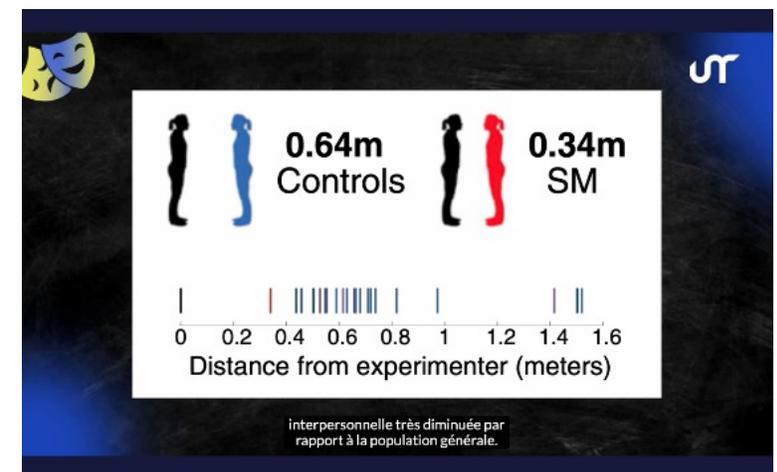
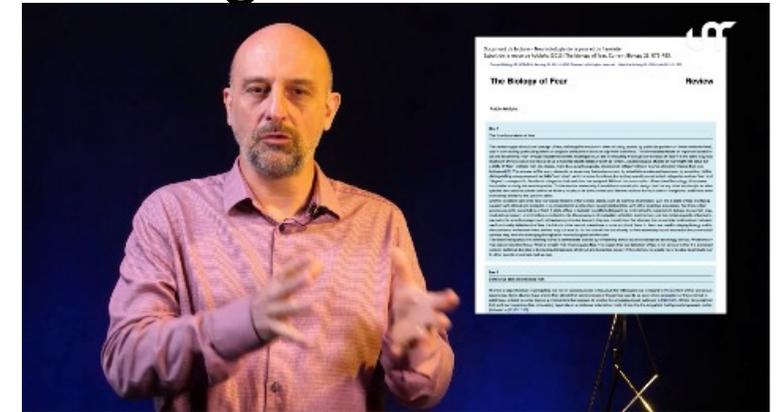
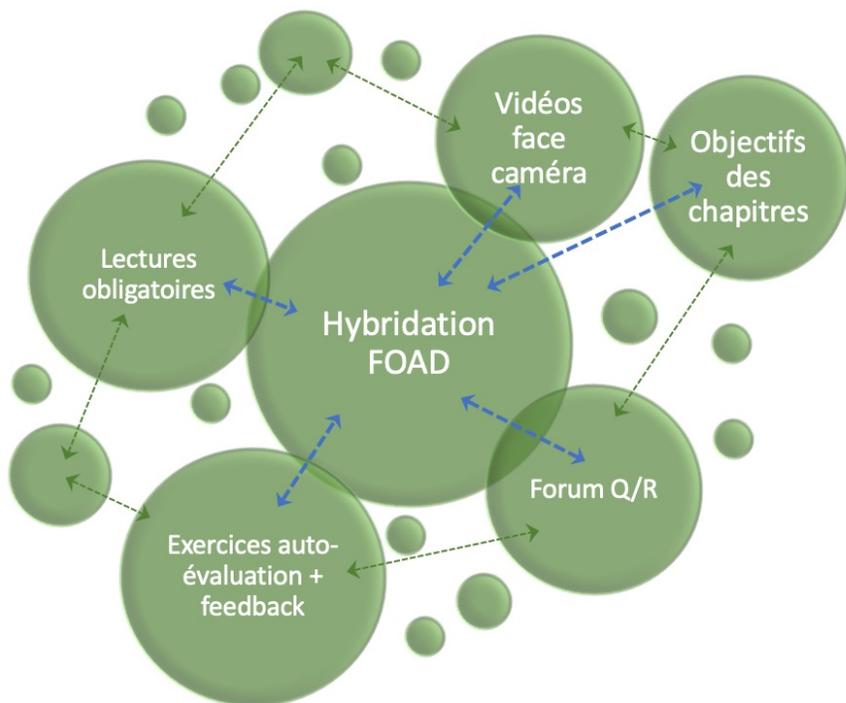
Retour des étudiants sur site ...

- Besoin de changer ma façon d'utiliser le temps en présentiel
- Articulation entre le cours en amphi et la page FOAD
- Ouverture progressive des chapitres, parfois avant le cours en amphi

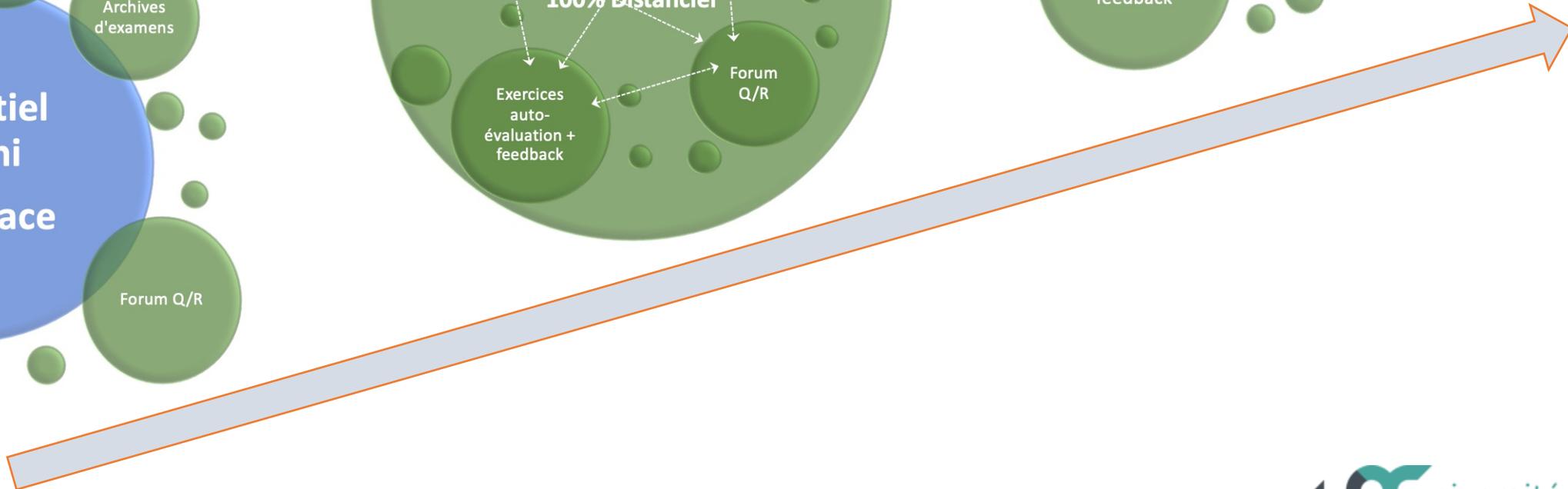
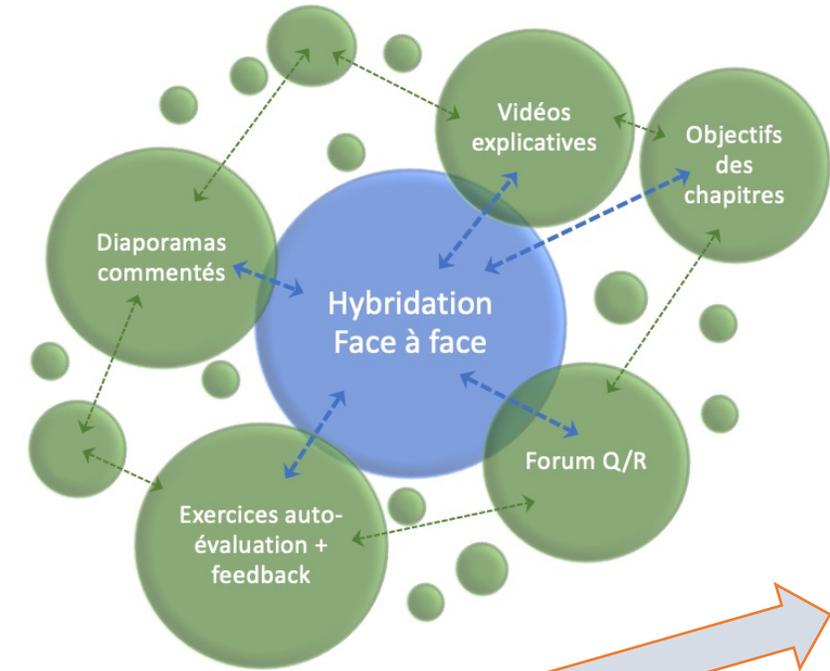
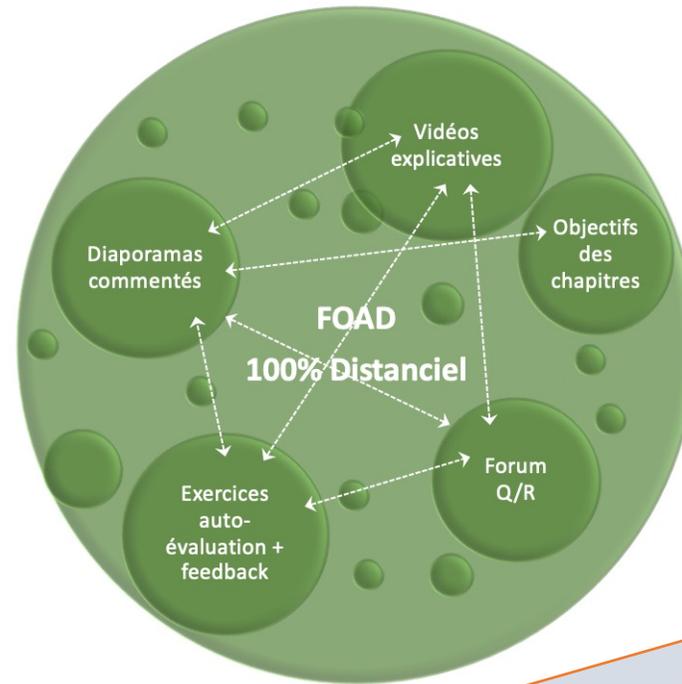
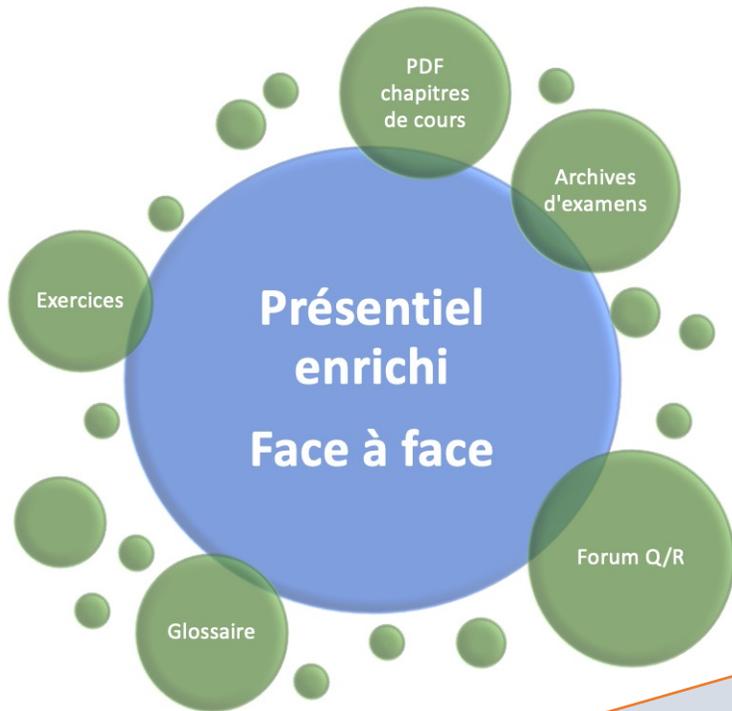


# Le dispositif hybride : synthèse

==> Ouverture d'autres cours 100% distanciel avec hybridation (PASS):  
présentation vidéo des concepts généraux et des lectures obligatoires  
+ Tests d'autoévaluation



# Le dispositif hybride : synthèse





## Mon sujet de recherche :

# « Le cheminement pédagogique des enseignants-chercheurs : innovation , développement, identité professionnelle. Le cas de l'université de Tours »

Paquelin, D. (2020). Innovation dans l'enseignement supérieur : des modèles aux pratiques, quels principes retenir? *Enjeux et société*, 7(2), 10–41

Frenay, M., Kruyts, N., & Wouters, P. (2021). S'engager professionnellement comme enseignant-chercheur: de l'art de jongler entre temps d'enseignement, de recherche et de services.

Demougeot-Lebel, J. & Lison, C. (2022). Soutenir le développement professionnel pédagogique des enseignants du supérieur: Une revue de littérature. *Spirale - Revue de recherches en éducation*, 69, 129-145.

# 1 Terrain de proximité :



Macro



Meso



Micro

(Grossetti, 2006)

L'identité  
professionnelle  
« trouble » des E.C.  
entre : recherche /  
enseignement /  
administration

**Identité incertaine  
(Fave-Bonnet, 2003)**

**Identité morcelée  
(Fave-Bonnet, 2003)**

**Un métier ou deux ?  
(Vatin, 2020)**

**Missions  
contradictaires ?  
(Fave-Bonnet, 2007)**

**Jongler ?  
(Frenay *et al.*, 2021)**



Un  
« cheminement »  
pédagogique  
hors du temps!

- Du « **Sur le tas** » au « **Manque de temps** » :
- Le cheminement pédagogique des E/C est sans temporalité spécifique, **ni véritable poids** dans les choix stratégiques du quotidien (dans « l'énigme » à résoudre ) entre « flexibilité des horaires » et « injonctions paradoxales, institutionnelles ou/et personnelles. »

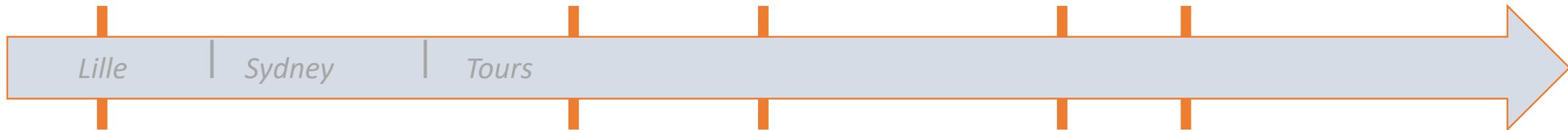
Nawel Aït Ali and Jean-Pierre Rouch, “Le « je suis débordé » de l’enseignant-chercheur ”, *Temporalités* [Online], 18 | 2013, Online since 19 December 2013

# Exemple d'un cheminement pédagogique : Celui de Samuel Leman donc...

**1997 - Artisanat** : Début d'enseignement, dispositif de tutorat par les pairs, processus d'imitation des collègues et tentatives de se référer à sa propre expérience étudiante pour concevoir et conduire ses enseignements...

**2008 – Professionnalisation** : colloques (Universités Vivaldi, CIUEN) et lectures (A. Tricot)... prise de connaissance scientifique...

**2019 - Accélération** : Entrée dans le projet NCU PIA3 PaRM de l'université : accompagnement individuel, formation, etc...



**2007** - Lancement de Moodle à l'université de Tours => formations, prise en main et intégration de l'outil dans les cours...

**2015 – Service de pédagogie – le CAPE**

# 3 périodes :

## Artisanat

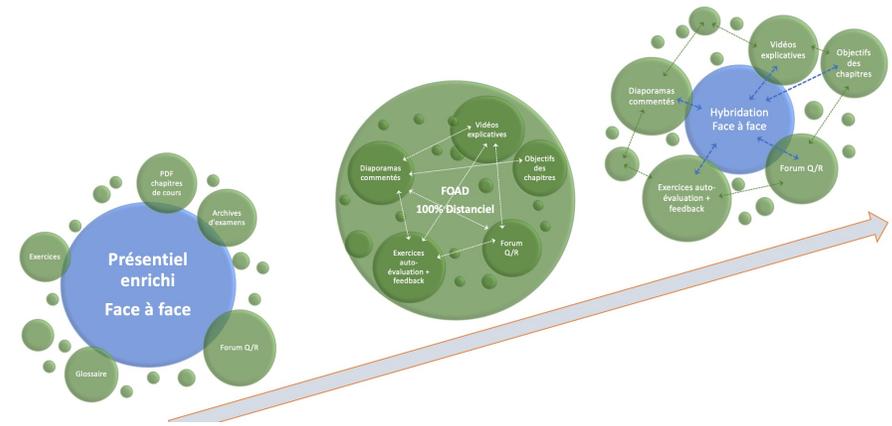
« Notamment il y a une chose qui m'a marqué, c'est d'essayer d'aligner nos objectifs à l'évaluation qu'on en fait derrière. Et en fait, on ne le fait jamais.(...) C'était un truc qui était un peu, comment dire, presque du bon sens, mais sans explication. Ben oui, t'as fait le cours, tu sais globalement ce qu'il faut évaluer (...) ce n'était pas du tout expliqué aux étudiants. Ceux qui réussissaient, c'est ceux qui avaient compris, là où on veut les emmener, mais pas parce qu'on l'avait explicité. »

## Accélération

« vous êtes arrivés avec tous ces projets autour de PaRM et notamment du CAPE.

Déjà, des formations, des choses que vous....

Des ateliers d'échanges.... Ça m'a été d'un profit incroyable... »



## Professionalisation

« Ça se fait au tout début par des colloques, mais après, c'était plutôt ce qui a été aussi important, c'est les formations en interne, soit des ateliers, soit des formations, soit des pratiques d'échanges, des cafés pédagogiques, (...) enfin il y a des trucs que j'ai entendu, d'autres composantes, de personnes d'autres composantes. (...) je vais le tester et ce qui était bien, c'est que je pouvais le tester (...) Et puis de te rendre compte qu'on a les mêmes problématiques en fait. »

# Conclusion : libérer le cheminement pédagogique

- La recherche en cours explore le cheminement pédagogique « entravé » des E/C ? Quel temps et quels espaces pour penser et tester les nouvelles pratiques d'hybridation des formations ?

Merci !



ENGINEERING SCHOOL  
Creating the future together



- S. Leman – [samuel.leman@univ-tours.fr](mailto:samuel.leman@univ-tours.fr)
- F. Hatot – [francois.hatot@univ-tours.fr](mailto:francois.hatot@univ-tours.fr)