

RÉVISIONS DE MÉCANIQUE DES FLUIDES VIA LA GAMIFICATION

Trivial Pursuit en Mécanique des Fluides
DUT Génie Thermique et Energie



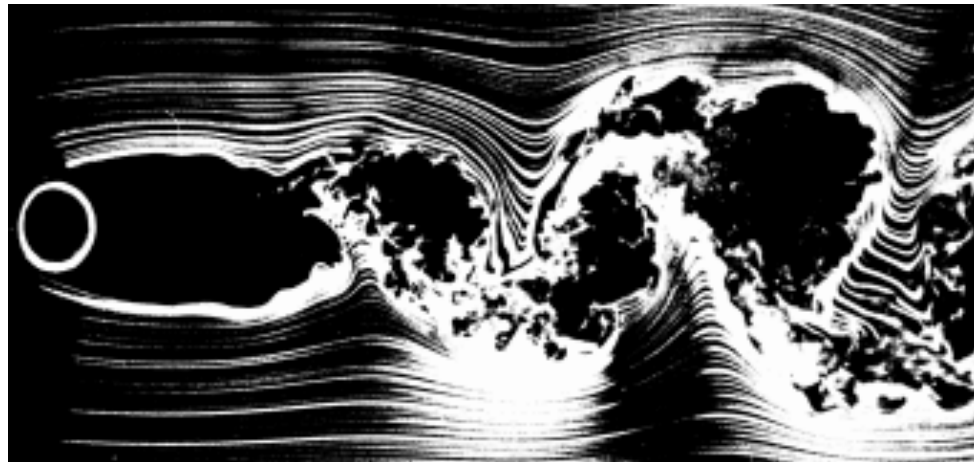
UNIVERSITÉ DE NANTES



Université de Nantes

Contexte

- Module de Mécanique des fluides – aérodynamique
 - Semestre 3 (suite du module de mécanique des fluides : hydraulique du S2)
 - 60 à 70 étudiants
 - 12 séances de cours magistraux d'1h20 chacune
 - 12 séances de travaux dirigés (3 groupes)



Écoulement en aval d'un cylindre ($Re = 10^4$)

Contexte

- Module de Mécanique des fluides – aérodynamique

Séances de révisions des notions vues en Semestre 2

Semestre 2 : 6 Chapitres

Définitions et propriétés
Statique des fluides
Cinématique des fluides
Dynamique des fluides parfaits
Pertes de charge
Pompes et turbines



	CM	TD	Salle TD	DS	TP	Labo_TP
36						
37						
38						
39						
40						
41	C1					
42	C2	TD1				
43	C3	TD2-TD3				
44	TOUSSAINT					
45	C4					
46	C5	TD4-TD5				
47		TD6				
48	C6		DS1			
49	C7	TD7				
50	C8-C9	TD8				
51	C10	TD9-TD10				
52	NOEL					
1						
2	C11-C12	TD11				
3		TD12	DS2			
4	SKI					
H eq.TD						

L'idée de départ

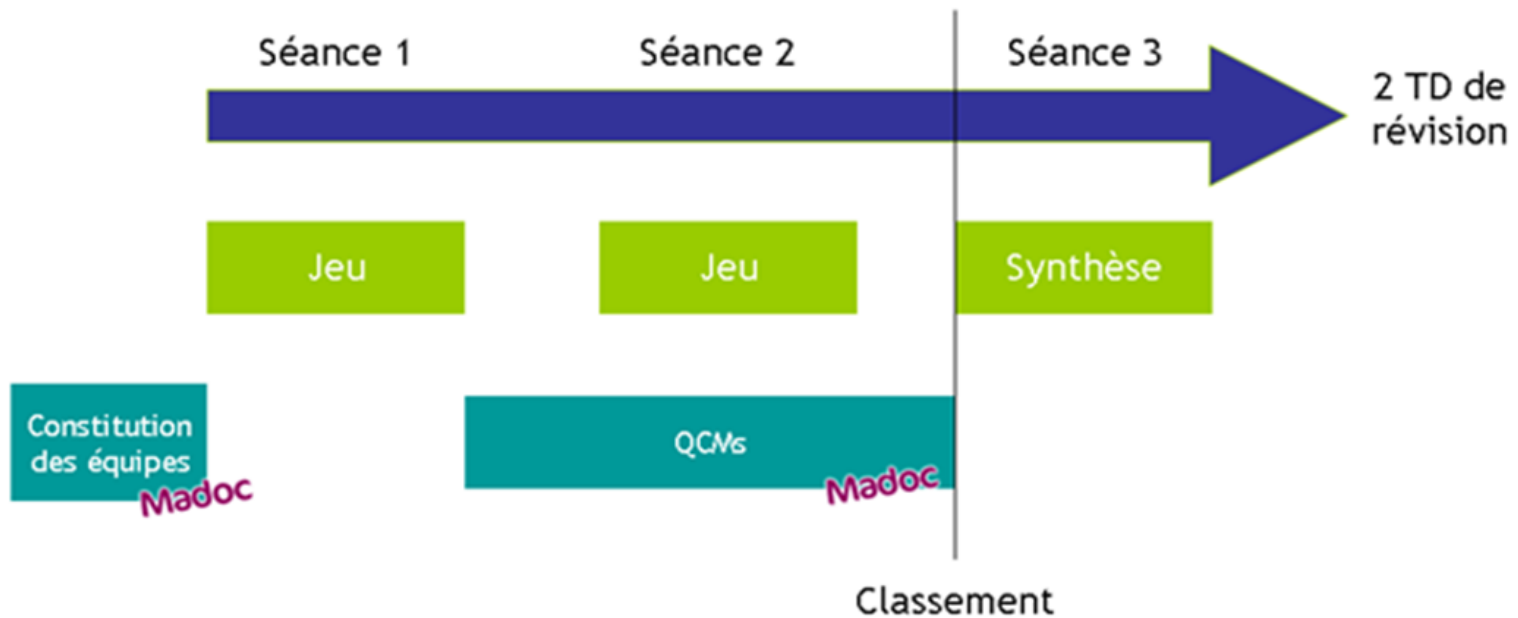
- Trivial Pursuit de révisions
 - 1 chapitre = 1 couleur
 - équipes de 2 ou 3 étudiants
 - 4 jeux (4 groupes de 18 étudiants)
- **POURQUOI ? QUELS OBJECTIFS ?**
 - Amplifier le rôle actif des étudiants
 - Apprendre en s'amusant (PLAISIR)
 - Favoriser les échanges/discussions
 - Jouer sur le caractère compétitif de certains
 - Marquer les esprits
 - Motiver les étudiants pour la discipline



Mise en œuvre

Organisation des 3 séances de révision

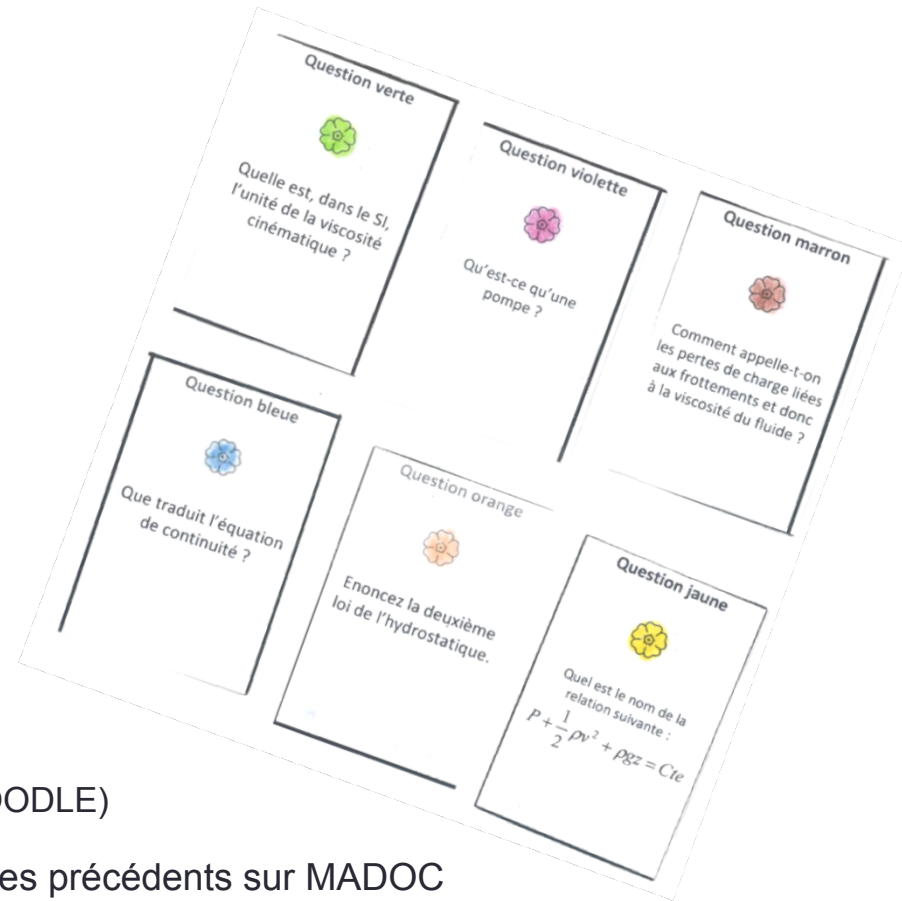
en « cours magistral »



Mise en œuvre

• Phases préparatoires

- Achat des 4 jeux de Trivial Pursuit
 - leboncoin.fr
 - Coût : 45 euros
- Préparation des 6 séries de questions
 - 121 couples question/réponse
 - Différents niveaux de difficultés
 - Redondance des questions (répétition)
- Constitution des équipes étudiants
 - Utilisation des outils MADOC (plateforme MOODLE)
- Vérification des quizz déjà proposés les années précédents sur MADOC
 - 3 quizz proposés pour vérifier ses connaissances
- Dépôt des documents sur MADOC
 - Diaporamas de cours des années précédentes
- Prise de contact avec le service informatique de l'IUT
 - Filmer les séances de jeux, interviews et remise des prix
 - Montage d'une vidéo de présentation de l'activité pédagogique et de l'intervention du SUP



Mise en œuvre

- **Séance N°1**

- Début du « cours » en amphithéâtre
- Présentation du module (objectifs, contenu et modalités de déroulement et d'évaluation)
- Présentation du déroulement des séances de révisions et des règles du Trivial Pursuit
- Phase de jeu en salle d'examens



Mise en œuvre

- **Inter-séances**

- Envoi de messages aux étudiants pour les inciter à réviser et faire les quizz sur la plateforme MOODLE

2 messages non lus - Webmail... x FOR3267: Trivial Pursuit Mé... x copie écran - Recherche Google x +

madoc.univ-nantes.fr/mod/forum/discuss.php?id=50954

Les plus vus Hotmail Personnaliser les liens Windows Media Windows Console de gestion de... image.jpeg Messagerie: Voir l'hist... Page de control des a... ScoDoc: accueil

connecté sous le nom « RAILLARD Cécile » (Déconnexion)

Madoc

FOR3267: Trivial Pursuit Mécanique des fluides J-7

Accueil ► Mes cours ► FOR3267 ► Généralités ► Forum des nouvelles ► Trivial Pursuit Mécanique des fluides J-7

Français (fr) Recherche (forums)

Réponses emboîtées Déplacer cette discussion vers... Déplacer

Trivial Pursuit Mécanique des fluides J-7
par RAILLARD Cécile, mercredi 8 octobre 2014, 10:52

Faites gagner votre équipe lors de la seconde et dernière manche la semaine prochaine !!!

Pour vous préparer :

- 3 quizz disponibles sur MADOC,
- un fichier pdf de transparents de cours à lire et relire,
- et bien sûr, votre cours de l'année dernière!

Quizz N°1

Accueil ► Mes cours ► FOR3267 ► Section 1 ► Quizz N°1 ► Prévisualisation

Question 1
Pas encore répondu
Noté sur 100,00

Marquer la question
Modifier la question

Suivant

Qu'est-ce qu'un fluide?

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ a. Un fluide est un milieu matériel discontinu, indéformable et qui peut s'écouler.
- ☐ b. Un fluide est un milieu matériel discontinu, déformable et qui peut s'écouler.
- ☐ c. Un fluide est un milieu matériel continu, indéformable et qui peut s'écouler.
- ☐ d. Un fluide est un milieu matériel continu, déformable et qui peut s'écouler.

2 messages non lus - Webmail... x FOR3267: Trivial Pursuit Mé... x copie écran - Recherche Google x +

madoc.univ-nantes.fr/mod/forum/discuss.php?id=51408

Les plus vus Hotmail Personnaliser les liens Windows Media Windows Console de gestion de... image.jpeg Messagerie: Voir l'hist... Page de control des a... ScoDoc: accueil

connecté sous le nom « RAILLARD Cécile » (Déconnexion)

Madoc

FOR3267: Trivial Pursuit Mécanique des fluides J-1

Accueil ► Mes cours ► FOR3267 ► Généralités ► Forum des nouvelles ► Trivial Pursuit Mécanique des fluides J-1

Français (fr) Recherche (forums)

Réponses emboîtées Déplacer cette discussion vers... Déplacer

Trivial Pursuit Mécanique des fluides J-1
par RAILLARD Cécile, mardi 14 octobre 2014, 11:09

Etes-vous prêts ???

Plus qu'un jour avant la seconde et dernière manche du Trivial Pursuit !!

Petit rappel :

Vous serez filmés pendant cette séance. Pensez à vous habiller aux couleurs de vos équipes respectives, pour rendre la vidéo plus fun ! Un accessoire peut suffire ! Je vous distribuerai demain des formulaires d'autorisation de droit à l'image à compléter. Ceux qui ne souhaitent pas être filmés sont invités à m'envoyer un message pour me le faire savoir avant demain matin.

Pour compléter la vidéo, j'aimerais que deux ou trois d'entre vous soient interviewés pour parler de cette activité pédagogique. Si vous êtes partants, merci de me le faire savoir par mail rapidement.

A DEMAIN, en pleine forme et entraînés !

Cécile

Mise en œuvre

- Séance N°2
 - Séance de jeu en salle d'examens (mêmes équipes, même plateau de jeu)



Mise en œuvre

- Séance N°3
 - Séance de remise des prix (environ 30 minutes) en présence du directeur de l'IUT et du chef de département



- Balayage des notions révisées avec un diaporama plus classique (environ 40 minutes)

Bilan après première expérimentation

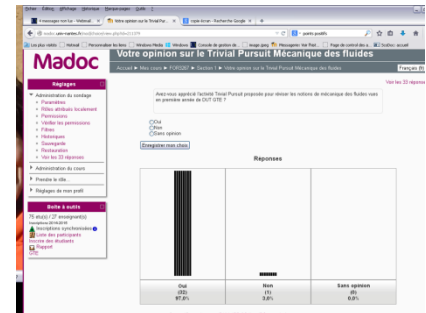
• Points « négatifs »

- Temps de préparation des questions
- Accueil mitigé de la part de mes deux collègues chargés de TD
- Difficulté à évaluer l'efficacité de l'activité pédagogique sur la rétention des informations par les étudiants



• Points positifs

- Étudiants heureux et participatifs
- Retours positifs de la part des étudiants
- Identification des étudiants en difficulté dans la matière
- Amplification de la participation des étudiants aux quizz sur plateforme MOODLE par rapport aux autres années
- Plaisir en tant qu'enseignante à animer les séances
- Motivation d'autres collègues à mettre en place un jeu à l'échelle du département



Modifications

- **Amplification du rôle actif des étudiants et de l'implication des collègues chargés de TD**
 - Création des questions par les étudiants (qui ont d'ailleurs souvent beaucoup d'imagination...) pendant une séance de TD sur les 6 chapitres de révisions du semestre 2
 - Animation de ces séances TD par les collègues chargés de TD
 - Travail des étudiants en groupe de 2-3 étudiants
 - Passage de l'enseignant d'un groupe à l'autre, discussion, échanges, orientation des étudiants pour les inciter à poser de nouvelles questions et à être créatifs
 - Rôle pas uniquement scientifique mais aussi d'aide à la rédaction, reformulation des questions
 - Moins de communication via MADOC pour inciter les étudiants à réviser en raison du calendrier moins favorable
 - Quizz sur MADOC notés (note de travail comptant pour le semestre 3)
 - Réalisation de leçons sur MADOC sur les chapitres de révision pour offrir un autre support aux étudiants que les polycopiés de première année

Bilan de la 2^{ème} année d'utilisation

- Les points positifs prennent le dessus par rapport aux points négatifs
- Etudiants toujours heureux et participatifs
- Création des questions par les étudiants nécessaire pour que les étudiants relisent vraiment les cours de première année
- Collègues intervenant dans la matière un peu plus impliqués
- Convaincue de la démarche et de la méthode

Bilan de la 3^{ème} année d'utilisation



Implication des chargés de TD et des étudiants encore accrue pendant les séances de création des couples questions/réponses



Mais..... non reconduction pour l'année 2017-2018 par le nouveau responsable du module



Mise en place en fin de semestre 2 pour consolider les connaissances acquises