

# Les clés d'une communication réussie ? Quel parallèle avec une pédagogie réussie?

❖ Ou retour d'expérience du « BacteriaGame »

Mathilde Lescat

18 Juin 2024, Tours



# Le contexte

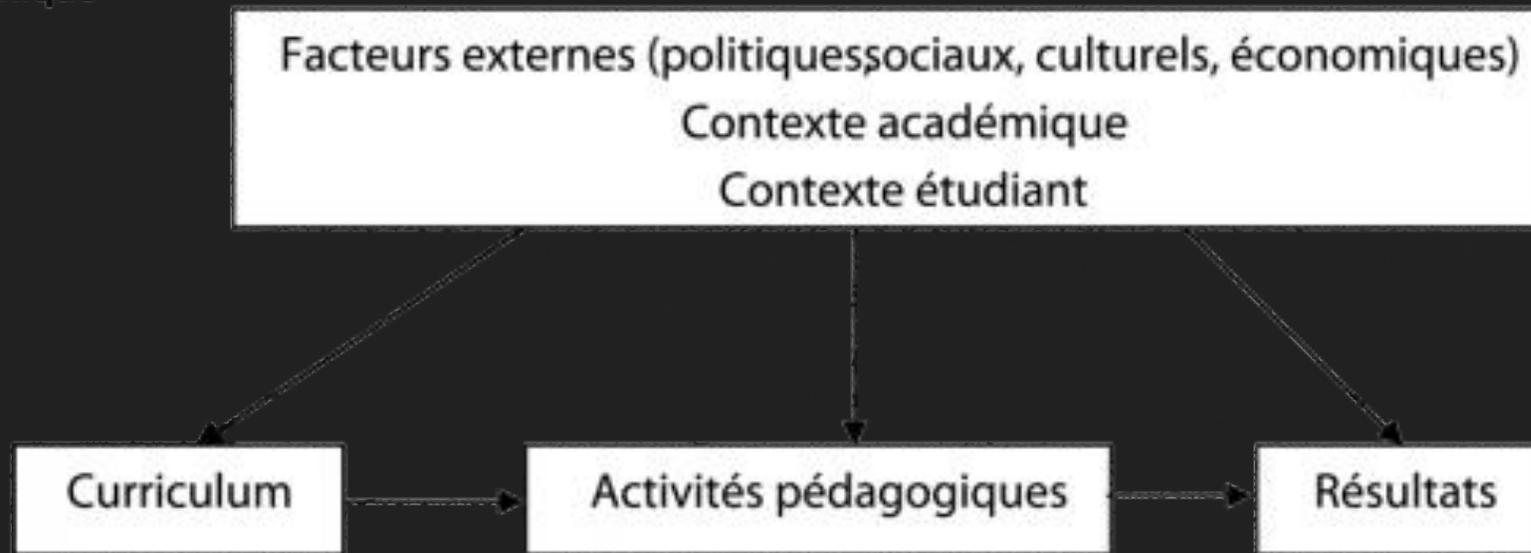


La pédagogie descendante "Humboldtienne"



# Quels leviers?

Dimension  
synchronique

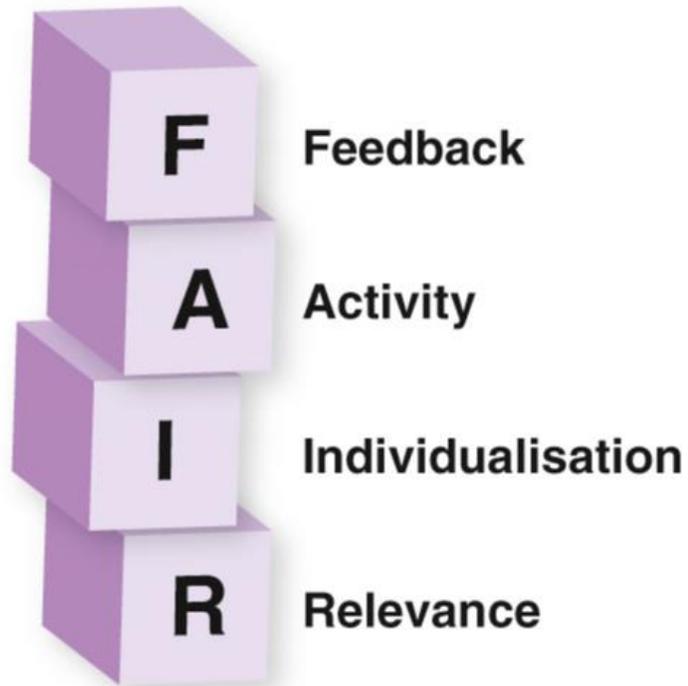


Dimension diachronique

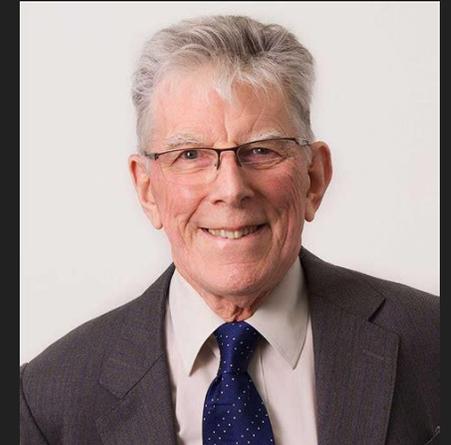
# Le Modèle « SPICES » en pédagogie médicale utilisé pour construire le programme

- S** Student-centred .....Teacher-centred
- P** Presentation-based .....Information-oriented
- I** Integrated or inter-professional .....Discipline-based
- C** Community-based .....Hospital-based
- E** Elective-driven .....Uniform
- S** Systematic .....Opportunistic

# Le principe « FAIR »: pour un enseignement efficace en pédagogie médicale



- Classe inversée (Flipped class room)
- Apprentissage par problème (Problem based learning)
- Projets par groupe
- Jeux, jeux de rôle
- Activités multiples des étudiants (construction de cartes mentales...)



# Quelles règles pour construire une activité?

## Une des clés de la motivation en contexte éducatif

- Comporte des buts et des consignes claires
- Exige un engagement de la part de l'étudiant
- Se déroule sur une période temps suffisante
- Permet à l'étudiant d'interagir et de collaborer avec les autres
- Est signifiant à ses yeux
- Est contrôlable pour lui



Viau, 2009

# Exemples d'activités



Après une courte période (15 à 30 minutes) d'exposé magistral, le professeur demande aux étudiants de comparer leurs notes en équipe de deux.

Chacun complète ses notes avec l'aide des notes de son coéquipier (2 ou 3 minutes). Le but est d'augmenter la quantité ainsi que la qualité des notes prises durant le cours.

D'autres activités peuvent être proposées aux étudiants au cours de ces pauses :

- lecture des notes et mise en évidence des points les plus importants,
- lecture des notes et identification des questions en suspens,
- ...



1. L'enseignant demande aux étudiants de former des groupes de 4 à 6 personnes.
2. L'enseignant pose une question ou un problème aux groupes. Il demande à chaque groupe de nommer un rapporteur qui aura pour rôle de transmettre la réponse du groupe à l'ensemble de la classe.
3. Chaque étudiant d'un groupe doit donner une réponse à la question ou au problème. Puis l'ensemble des étudiants du groupe s'accorde sur une réponse commune.
4. Les rapporteurs de chaque groupe sont invités à donner la réponse de leur groupe à la classe entière. Une discussion peut avoir lieu.



## One minute paper

1. L'enseignant pose une question précise sur une notion abordée durant le cours.
2. Les étudiants sont invités individuellement à noter (anonymement) leur réponse sur une feuille.
3. L'enseignant récupère les feuilles et analyse les réponses pour le cours suivant.
4. Au cours suivant, l'enseignant revient sur les points qui n'ont pas été bien compris par les étudiants.



## fishbowl

1. Deux groupes sont constitués : un groupe de discussion (6-15 étudiants) et un groupe d'observateurs (les autres).
2. Le groupe d'observation a pour consigne de rester silencieux. Le groupe de discussion a pour consigne de débattre à propos de notions vues au cours. Si un étudiant du groupe d'observation souhaite prendre la parole, il peut échanger sa place avec un collègue du groupe de discussion.
3. Un débriefing peut avoir lieu ensuite pour discuter de ce qu'ont retenu les observateurs de la discussion.

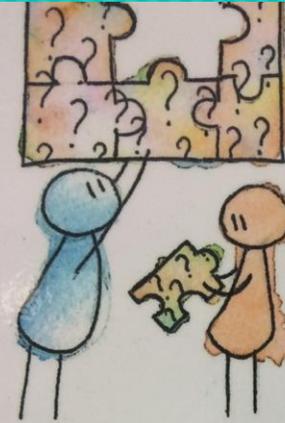


### 1er temps :

1. L'enseignant constitue plusieurs groupes d'étudiants. Dans chacun des groupes une question différente est posée.
2. Au sein de chaque groupe, les étudiants discutent de la question et chacun doit prendre des notes car il sera le porte-parole du groupe dans un second temps.

### 2nd temps :

3. L'enseignant réorganise les groupes de travail en plaçant un étudiant de chaque groupe du 1er temps dans un nouveau groupe.
4. Chaque étudiant expert de son contenu enseigne aux autres ce qu'il a retenu.
5. Chaque nouveau groupe élabore une solution globale au problème posé.



## La quession

Une « quession » est une activité consistant à mener une discussion uniquement sous forme de questions.

L'enseignant formule une question de manière à ce qu'il manque des éléments pour pouvoir y répondre et invite les étudiants à poser toutes les questions qui leur viennent à l'esprit à partir de cette question. L'objectif est de générer une liste de questions à se poser face à un concept, une situation, un problème.

# jeu éducatif dans tout cela? Il présente toute ces caractéristiques

- défi pour l'étudiant
- méthode dynamique, informelle et ludique qui améliore la concentration des apprenants sur des sujets difficiles à assimiler (rébarbatif...)
- complète les stratégies d'apprentissage traditionnelles



Leloup S. 2003.  
Ferrière S, Morin-Messabel C. 2012  
Rieunier A. 2001

# BacteriaGame, histoire d'une création





# ...pour 1 ère edition à la RICAI en décembre 2021

- Jeu de cartes
- Différents publics (3<sup>ème</sup> année jusqu'à l'internat)
- Objectifs: apprentissage des caractéristiques essentielles de 20 bactéries d'intérêt médical
- En groupe, possible par équipe



# Des retours d'expériences très positifs de la part des étudiants....

“J'ai réussi mes examens grâce au jeu”

“Les images m'ont aidé à retenir les notions essentielles”



Mais aussi des résistances de la part de collègues au début

Je n'ai pas le temps de jouer

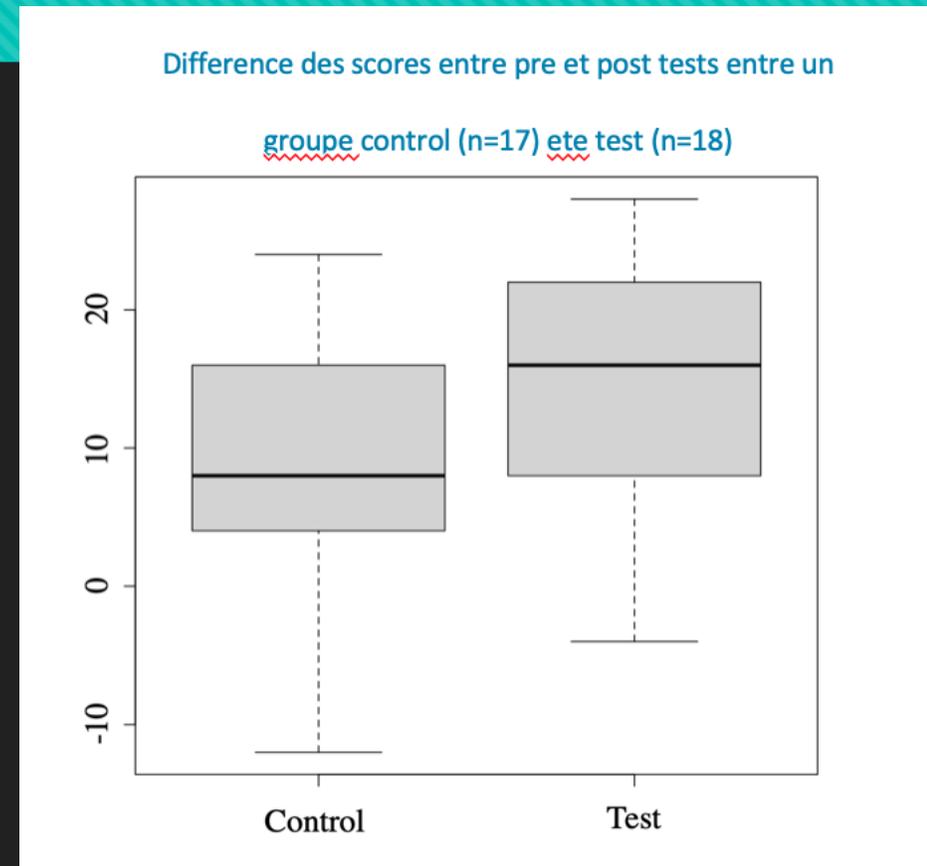
Vous imaginez !! On ne va quand même pas jouer avec les étudiants pour les attirer!!

Un bon enseignant n'a pas besoin de cela

Ce n'est pas sérieux!

# Quelle évaluation de l'impact?

**Un impact positif sur  
l'acquisition des  
connaissances est  
observé**



# La communication.....

## Tips and Tools



### An Educational Game Evening for Medical Residents: A Proof of Concept to Evaluate the Impact on Learning of the Use of Games

Théo Ghelfenstein-Ferreira,<sup>a</sup> Anne-Lise Beaumont,<sup>b</sup> Sarah Dellière,<sup>c,e</sup> Nathan Peiffer-Smadja,<sup>d,e,f</sup> Nicolas Pineros,<sup>g</sup> Etienne Carbonnelle,<sup>a,e,f,g</sup> Gilbert Greub,<sup>h</sup> Salam Abbara,<sup>i</sup> Liem Binh Luong Nguyen,<sup>e,f,j</sup> and Mathilde Lescat<sup>a,e,f,g</sup>



## FEMS Microbiology Letters

Using gamification to improve engagement and learning outcomes in medical microbiology: The case study of "BacteriaGame" Pineros et al, FEMS Microbial Letters. 2023



ÉPISODE PODCAST

### Episode 15 | BacteriaGame, Learning Clinical Microbiology Through Play

Microbes and Us



### So2 E86 - 86: Bacteria Game

Let's Talk Micro by Luis Plaza

This episode features a conversation with the team behind Bacteria Game: Mathilde Lescat, Nicolas Piñeros and Katie Teinallon. A good educator is always trying to find ways to improve and reach the students. There is a lot of information in Microbiology, so coming up with ways students can learn the material is very important. Mathilde Le ... [See more](#)

Apr 21 2023



# .... clés de la diffusion

Dec 2021

Mai 2022

Dec 2022

Aujourd'hui

Edition de  
100 jeux

Edition de  
2100 jeux

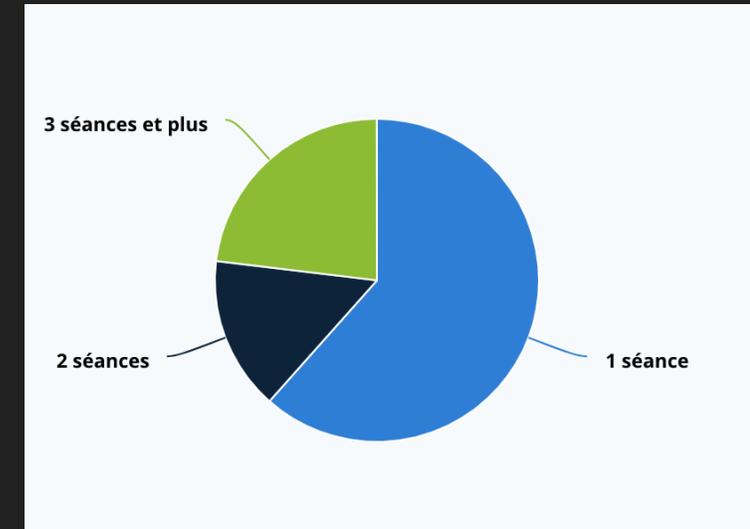
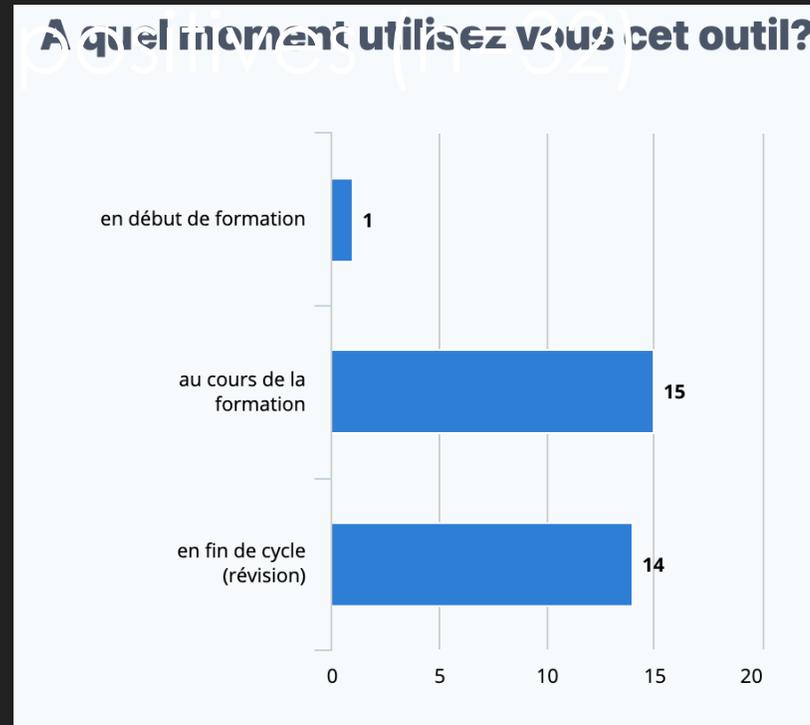
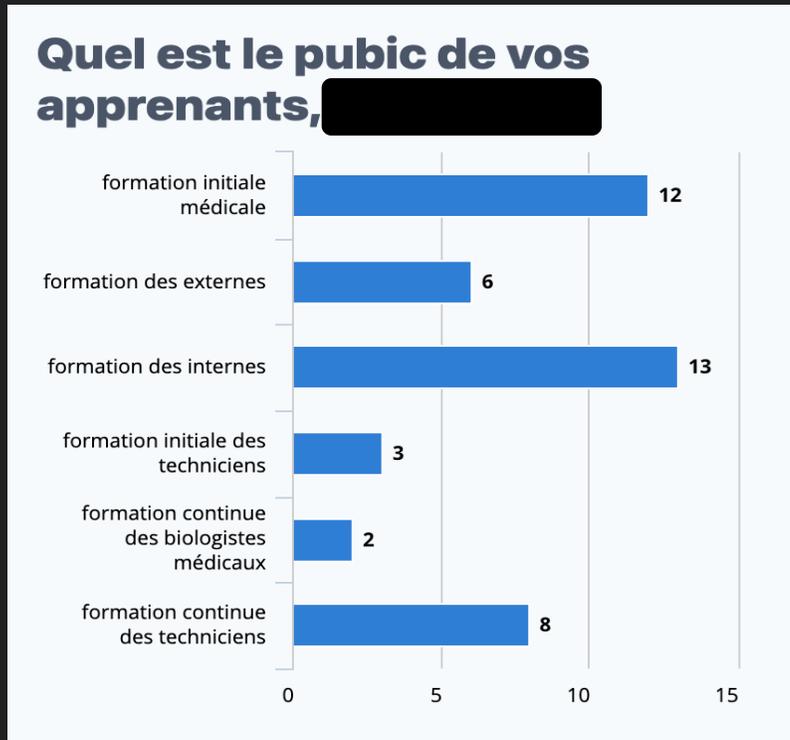
Distribution dans 55 UFRs de medecine  
et pharmacie en France

Vente en France et à l'étranger



Utilisation et evaluation

# Les dernières évaluations par les formateurs sont très



Le jeu est vu de manière positive (externes, internes, 1 table+++)

- utilisation fluide
- permettant un changement de posture de l'enseignant (plaisir)
- diversifie les méthodes d'apprentissage
- permettra de fixer les connaissances

# Quelles diversifications/perspectives?

- Autres jeux...



# Remerciements

1



1

2



2

3



3

4

Les  
collègues  
du  
laboratoire  
hospitalier

4

5

Tous les  
joueurs



5

Merci pour votre attention!

comment acquérir  
"BacteriaGame" ?



@bacteriagamer



mathilde.lescat@gmail.c  
om

# Pause activité! Un-cinq-tous

- Réflexion en deux groupes (seul : 1 mn- à 5 : 3mn-Tous: 5mn)
  - Quels freins pour créer un jeu?
  - Quels leviers pour créer un jeu?