



JEU D'APPRENTISSAGE DE L'ERGONOMIE

Stéphanie JEAN-DAUBIAS

Journée d'étude
"Concevoir un jeu pour enseigner ou former"



Appel à projets
Pratiques Pédagogiques Innovantes
2018-2019

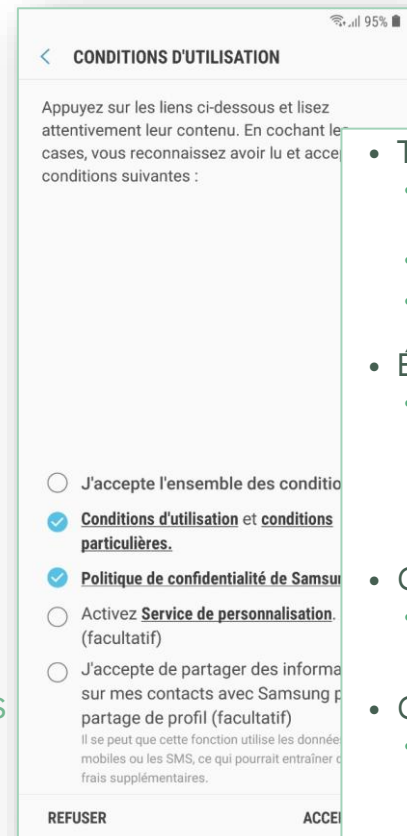


Université Claude Bernard





- ◆ LifiHM : Interactions Homme-Machine et ergonomie des logiciels
 - responsable d'UE : Stéphanie Jean-Daubias et Fabien Duchateau
 - UE d'informatique de Licence (L2)
 - \simeq 120 étudiants/semestre
 - \simeq 40 étudiants/groupe de TD
 - avec peu de prérequis
 - approche atypique (exemples/contre-exemples, vidéos...)
- ◆ Problème
 - les étudiants acquièrent de bonnes compétences
 - **mais** ils ont parfois du mal
 - à les combiner, à voir les interdépendances
 - à argumenter



Exemple

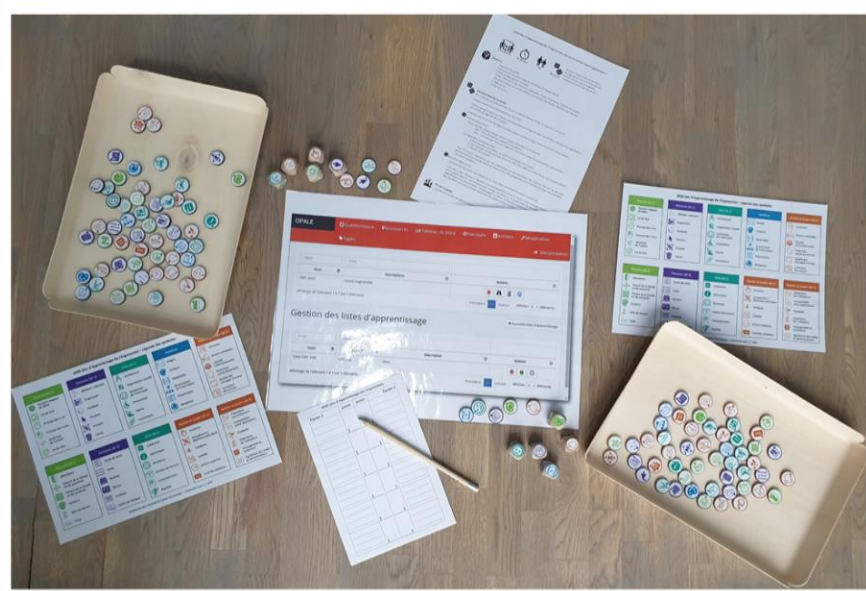
- Théories
 - organisation de l'écran atypique
 - lecture en Z respectée
 - loi de Fitts mise à mal
- Éléments / guides de style
 - utilisation de **boutons radio** avec un fonctionnement de **cases à cocher** pour des alternatives non exclusives
- Critères de Bastien & Scapin
 - le texte du haut manque de **concision**
- Compromis
 - grande distance entre le titre et la validation, avec un espace vide
 - mais boutons facilement accessibles car disposés à une extrémité de l'écran



JEU D'APPRENTISSAGE DE L'ERGONOMIE

JADE v1

- ◆ Conception/fabrication
 - fabrication « maison »
 - > 100 h sur temps perso
- ◆ Matériel riche et complexe
 - 1 plateau interface réversible
 - 2 plateaux en bois pour les jetons
 - 1 fiche de légende des concepts
 - 10 dés concepts
 - 120 jetons concepts bifaces (+/-)
 - 1 règle du jeu
 - 1 fiche de scores



JADE v1 : tests

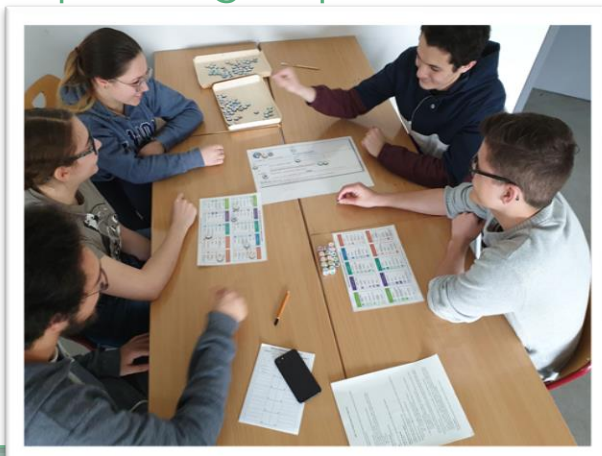
- ◆ TD2 (fin d'UE) automne 2018
 - 73 étudiants / v1.0
- ◆ TD2 (fin d'UE) printemps 2019
 - 67 étudiants / v1.1
 - 39 étudiants / v1.2 (règles adaptées)
 - 2 vidéos réalisées : règles du jeu, « pub »
- ◆ Formation ENVOL CNRS mai 2019
 - 24 stagiaires / v1.2
- ◆ Soutien pré-examen juillet 2019
 - 6 étudiants / v1.2
- ◆ Total de 208 participants (1 séance par participant)



JEU D'APPRENTISSAGE
DE L'ERGONOMIE

Retours

- ◆ Compétences ergonomiques
 - concepts, argumentation ++
 - combinaison de critères -
 - interaction - -
 - identification des lacunes avant l'examen +++
- ◆ Compétences transversales
 - ludique, mais pas assez, on n'utilise pas assez les dés + -
 - changement de cadre, esprit de groupe ++





JEU D'APPRENTISSAGE DE L'ERGONOMIE

JADE v2

- ◆ Matériel simplifié
 - 1 plateau de jeu intégrant
 - règle du jeu
 - concepts à étudier
 - événements ludiques
 - des planches interfaces
 - des logiciels à évaluer
 - 1 fiche de scores
 - 1 fiche de légende
 - pictogrammes / concepts
 - 1 dé numérique
 - des pions
 - 1 crayon



JADE v2 : tests

- ◆ TP1 d'ergonomie L2 info
 - printemps 2020, 58 étudiants
 - automne 2020, 68 étudiants (pour les autres TP classique à distance)
- ◆ Usage longitudinal (+TP3, TP5 et TD2)
 - séances annulées pour cause de covid-19
- ◆ Total de 126 participants (1 séance par participant)



JEU D'APPRENTISSAGE
DE L'ERGONOMIE

Retours

- ◆ Compétences ergonomiques
 - concepts, argumentation ++
 - interaction ++
 - combinaison de critères -
- ◆ Compétences transversales
 - ludique +
 - changement de cadre ++
 - esprit de groupe +



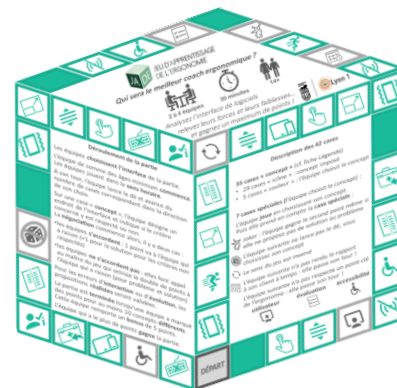


JEU D'APPRENTISSAGE
DE L'ERGONOMIE

JADE v2 variantes

◆ Pour un usage **longitudinal**

- TP de la semaine ergo 1 : **JADE théories (vert anis)**
- TP de la semaine ergo 2 : TP classique : rapport sur ordi
- TP de la semaine ergo 3 : **JADE critères (orange)**
- TP de la semaine ergo 4 : TP classique : rapport sur ordi
- TP de la semaine ergo 5 : **JADE mobile (vert émeraude)**
- TP de la semaine ergo 6 : TP classique : rapport sur ordi
- TD avant examen : **JADE complet** dont éléments et web (**multicolore**)





JEU D'APPRENTISSAGE
DE L'ERGONOMIE

Règles du jeu



2 équipes

2 à 6 joueurs



45 minutes



14+



But du jeu

Qui sera le meilleur coach ergonomique ?

Analyser l'ergonomie d'interfaces de logiciels
relevez leurs points positifs et leurs points négatifs...
et gagner un maximum de points !

◆ Déroulement de la partie

- Les équipes/les enseignants choisissent l'interface de la partie.
- L'équipe de somme des âges minimum commence.
Les équipes jouent dans le sens horaire.
- À son tour, l'équipe lance le dé et avance du nombre de cases correspondant dans la direction de son choix.
- Sur une case « concept », l'équipe désigne un endroit de l'interface et indique si le critère concerné y est respecté ou non.
- La **négociation** commence alors.
- La partie est terminée lorsqu'une équipe a marqué des points pour au moins 10 concepts différents. Celle-ci remporte un bonus de 5 points.
- L'équipe qui a le plus de points gagne la partie.



(Auto)régulation

◆ Négociation

- les équipes s'accordent : 1 point va à l'équipe qui a raison (+1 pour la solution pour les critères non respectés)
 - **autorégulation**
- les équipes ne s'accordent pas : elles font appel au maître du jeu qui octroie le **double de points** à l'équipe qui a raison
 - intérêt à **autoréguler** au maximum car **risque** de perte de points

◆ Erreurs « invisibles » (interaction ou évolution)

- les propositions réalistes doivent être validées
 - fait appel à l'**imagination**, mais de manière **réaliste**

◆ Autorégulation

- limite la charge de l'enseignant
- favorise les interactions entre apprenants



JEU D'APPRENTISSAGE
DE L'ERGONOMIE

Rôle de l'enseignant

- ◆ Mise en place du jeu et des tables avec les étudiants
 - en silence
- ◆ Suivi du jeu
 - passer de table en table
 - revenir sur les règles du jeu
 - inciter à l'interaction
 - vérifier la compréhension des concepts, donner des précisions
- ◆ Régulation (maître du jeu)
 - à la demande
 - quand le niveau sonore monte indiquant un désaccord
- ◆ Rangement du jeu et des tables avec les étudiants
 - en silence



Perspectives

- ◆ Expérimentation
 - utilisation longitudinale post-covid
 - méthode comparative ? question d'éthique...
 - ◆ Compléments et évolutions : JADE v3
 - ajouter des cartes-concepts pour apprendre/réviser
 - ◆ Utilisation
 - en BTS SIO spécialité dev
 - en amphi lors du dernier cours ?
 - en médiation scientifique (fête de la science) ?
 - ◆ Application à d'autres UE ?
 - comprendre et situer l'apport de l'IA dans les logiciels éducatifs (LogEdu M1if)
 - ◆ Cadre d'application
 - base visuelle
 - association concepts/exemples
- } version agrandie
- sur table tactile ?
- sur écran projeté ?



JEU D'APPRENTISSAGE DE L'ERGONOMIE

Stéphanie JEAN-DAUBIAS

Journée d'étude
"Concevoir un jeu pour enseigner ou former"



Appel à projets
Pratiques Pédagogiques Innovantes
2018-2019



Université Claude Bernard

