



**LIRIS**

Dpt Informatique

# Logiciels éducatifs

## M1if28



## Cours 3

# Formation à distance

Stéphanie Jean-Daubias

[Stephanie.Jean-Daubias@liris.univ-lyon1.fr](mailto:Stephanie.Jean-Daubias@liris.univ-lyon1.fr)

<https://perso.liris.cnrs.fr/stephanie.jean-daubias/enseignement/LogEdu/>



# Plan du cours

## Formation à distance

- La formation à distance
- De l'enseignement par correspondance aux MOOC
- Les plateformes informatiques pour la FAD
- Normalisation et FAD



# La formation à distance, c'est quoi ?

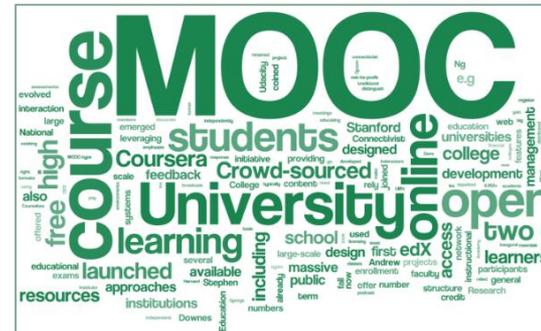
## Vocabulaire

- **Les formations : la course aux acronymes**

- FAD : Formation A Distance
- FOAD : Formation Ouverte A Distance : + de souplesse
- PIFAD : Plateforme Informatique de Formation A Distance
- e-learning : formation en ligne
- m-learning : apprentissage mobile
- MOOC : Massive Open Online Courses
  - cours en ligne ouverts à tous

- **Les acteurs**

- apprenant
- auteur (du cours)
- tuteur



# La formation à distance, c'est quoi ?

## Définition

- Formation à distance

- situation d'enseignement où la « transmission » des connaissances se fait **en dehors** de la relation face à face enseignant – apprenant
- pour permettre aux apprenants de se former sans se déplacer dans un **lieu de formation** et sans la présence d'un formateur
- séparation (partielle ou totale) dans le **temps** et dans l'**espace** de l'apprenant et de l'équipe enseignante

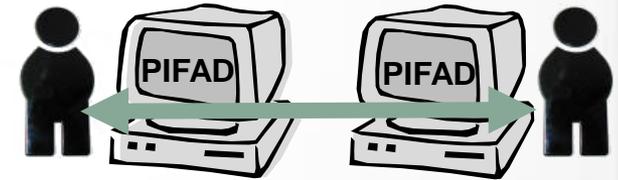


# La formation à distance, c'est quoi ?

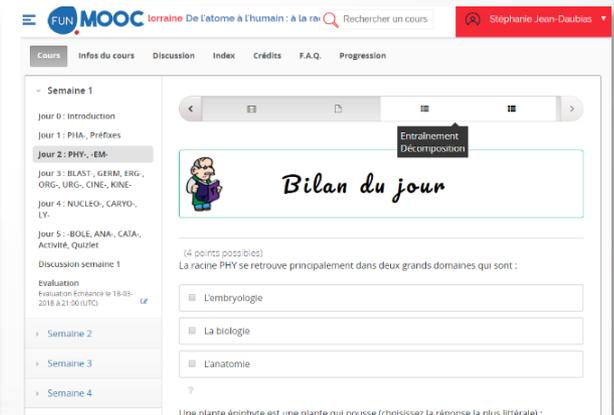
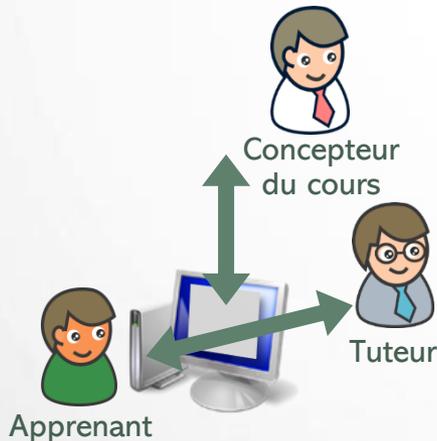
## Aperçu

### • Deux types de médias

- pour relier un apprenant et des connaissances via une machine
  - l'homme apprend en interaction avec la machine
  - ➔ approche **EIAH**
- pour relier des humains (apprenants et enseignants)
  - pour qu'ils échangent et construisent ensemble des connaissances
  - mail, *chat*, forums, visio-conférence
  - ➔ approche **communication** (outils pour la FAD)



### • Différents acteurs



# La formation à distance, pourquoi ?

## Les besoins : d'un point de vue sociétal

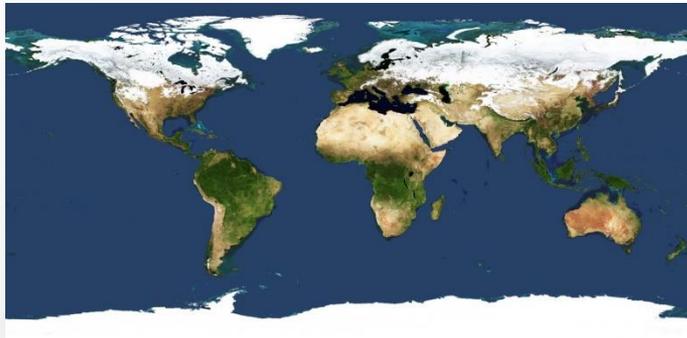
- Formation tout au long de la vie



- Évolution des métiers



- Savoirs « introuvables » localement



ゆくあきの  
あはれを誰に  
かたらしまし

Dysgu o bell: sefyllfa addysgu lle mae "trosglwyddo" gwybodaeth yn digwydd y tu allan i'r berthynas athro-dysgwr wyneb yn wyneb i ganiatáu i ddysgwyr hyfforddi heb deithio i fan hyfforddi a heb bresenoldeb person blaenorol.

# La formation à distance, pourquoi ?

## Les besoins : du point de vue individuel

- **Acquérir une qualification**

- tout en travaillant
- sur son lieu de vie
- pour évoluer professionnellement



- **Suivre une scolarité différemment**

- problèmes de santé récurrents, hospitalisation
- enfants déscolarisés (choix familial, expatriation, échec scolaire, précocité...)



# La formation à distance

## Avantages

- **Choix du moment**

- temps, liberté, souplesse



- **Choix du lieu**

- pays/ville
- domicile/entreprise/transports
- bureau/séjour/lit



- **Choix du contenu**

- matières, cours
- thème précis



- **Choix des modalités**



➔ **Contrôle de l'apprentissage par l'apprenant**



# La formation à distance

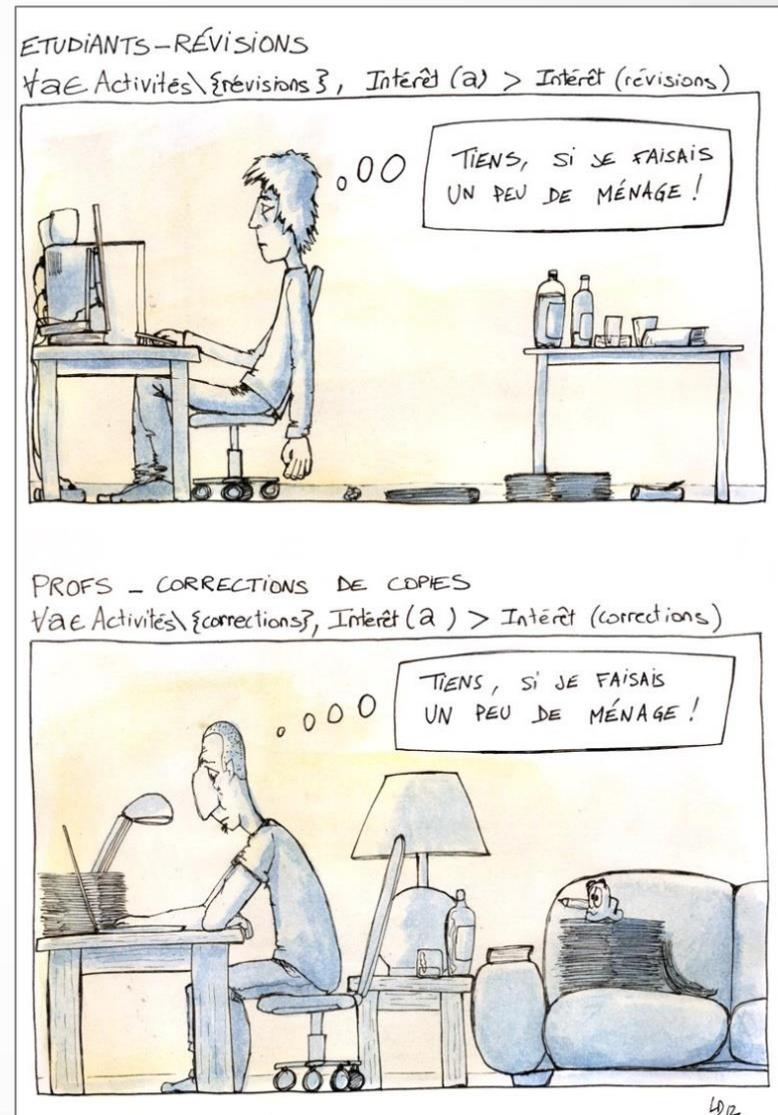
## Difficultés

### ● Perte de motivation des apprenants

- isolement
  - pas de conscience de groupe
  - contexte domestique
    - lit, frigo, TV, amis...
  - manque de repères temporels, d'échéances
  - remise en question
    - en reprise d'études notamment
- ➔ taux d'abandon important

### ● Valeur des formations

- diplôme, certificat, attestation, badge, rien
- valeur/reconnaissance hétérogène

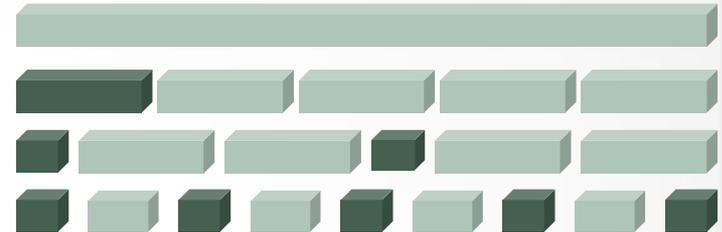


# La formation à distance

## Espace

- Plusieurs variantes possibles

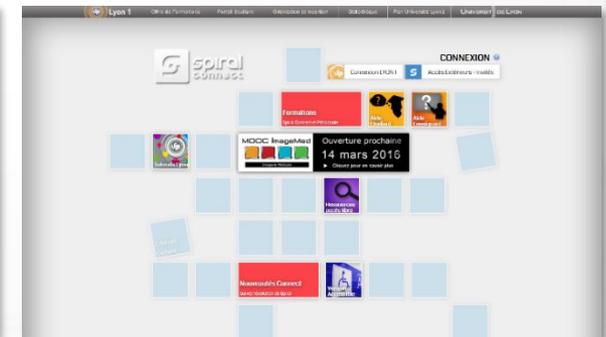
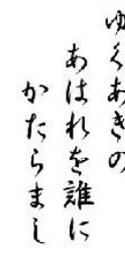
- enseignement entièrement à distance
- enseignement hybride
  - FAD + rencontres physiques
- enseignement présentiel « enrichi »
  - compléter la formation traditionnelle en y insérant des apports de la FAD
- cours inversés
  - travailler sur le support avant le cours
  - interagir avec l'enseignant pendant le cours



- Vers une convergence présentiel / distantiel

- enseignement mixte (*blended learning*)
- micro-apprentissage
  - séquences courtes (30 secondes à 3 minutes)

- Exemple : [INCLUDE](#)

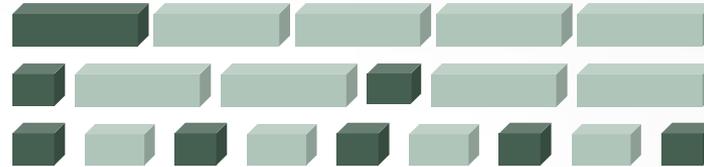


# La formation à distance

## Temps

### ● Possibilités de la FAD

- flexibilité des horaires
- flexibilité des dates de début
- période intensive...



### ● Communication

- principalement **asynchrone**
  - en temps choisi
  - ➔ web (vidéo, hypertexte...), mail, forum, wiki, blog
- parfois **synchrone**
  - temps fixé
  - pour interagir directement
    - ▶ avec le tuteur
    - ▶ avec les co-apprenants
  - ➔ messagerie instantanée, visioconférence



# Plan du cours

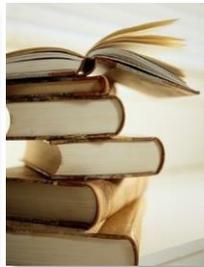
## Formation à distance

- ✓ La formation à distance
- De l'enseignement par correspondance aux MOOC
- Les plateformes informatiques pour la FAD
- Normalisation et FAD

# De l'enseignement par correspondance aux MOOC (1)

- Enseignement par correspondance

- établissement spécifique (public ou privé)
- apprenant chez lui
- échange de documents
  - cours, exercices avec correction, devoirs à renvoyer à un enseignant distant



- communication

- courrier, téléphone, minitel, magnétoscope, mail, visioconférence...



# De l'enseignement par correspondance aux MOOC (2)



## • Enseignement par correspondance

- 1830 : débuts de l'enseignement par correspondance à distance
- 1920 : débuts en France
- 1939 en France : création du [CNED](#) (Centre National d'Enseignement à Distance)

**CNED**

- actuellement 200 000 apprenants
- dont 25 000 dans le supérieur 1% des étudiants

- 1969 en Grande-Bretagne : création de l'[Open University](#)



The Open University

- université d'enseignement à distance britannique
- coopération avec la BBC
- actuellement 180 000 étudiants : 7% des étudiants

- 1972 au Québec : création de la [TELUQ](#) (Télé-université du Québec)

**TELUQ**

- université francophone d'enseignement à distance d'Amérique du Nord
- actuellement : 20 000 étudiants : 4% des étudiants

# De l'enseignement par correspondance aux MOOC (3)

## ● 1985 : essor et mutations de la FAD

- augmentation massive de la demande
- informatique comme moyen d'apprendre
- besoins en formations plus pointus
  - formations « sur mesure », savoirs « introuvables »
- conception des formations plus réservés aux organismes traditionnels
  - grandes entreprises



## ● 1995 : enrichissement de la FAD

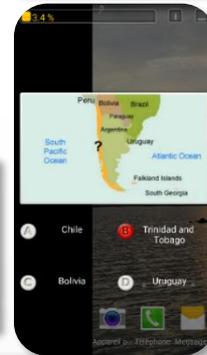
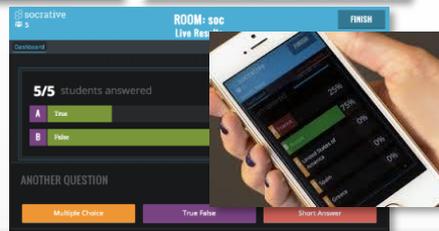
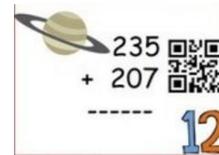
- intégration des TICE et surtout des outils d'internet
  - PIFAD
- intégration des résultats des recherches en EIAH
- enrichissement des échanges pédagogiques



# De l'enseignement par correspondance aux MOOC (4)

- 2000 : début de l'apprentissage mobile

- FAD + dispositifs mobiles individuels (smartphones et tablettes, clés USB, baladeurs numériques, consoles de jeu)
- multi-capteurs (caméra, micro + position, mouvement, lumière, Bluetooth, cardiofréquencemètre, présence d'autres personnes, etc.)
- détection de contexte, de motivation, d'activité
- avantages : flexibilité
- limites : des réalisations de qualité hétérogène, course à la technologie, distraction, faible taille de l'écran



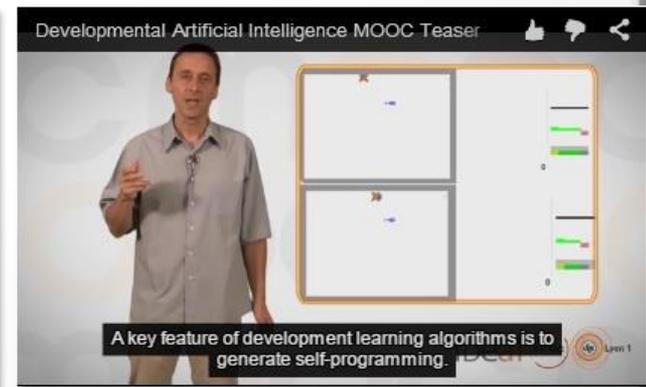
# De l'enseignement par correspondance aux MOOC (5)

- 2008 : début des MOOCs (Massive Open Online Course)

- cours en ligne ouverts et massifs
- cours (des universités) accessibles à tous
- ressources variées (cours vidéos, QCM, liens, exercices...)
- possibilité de certificats, badges
- peu de personnalisation et de suivi
- taux d'abandon record (90%)



➔ attention à ne pas oublier les acquis des EIAH et de la FAD





# Plan du cours

## Formation à distance

- ✓ La formation à distance
- ✓ De l'enseignement par correspondance aux MOOC
- **Les plateformes informatiques pour la FAD**
- Normalisation et FAD

# Outils pour la FAD

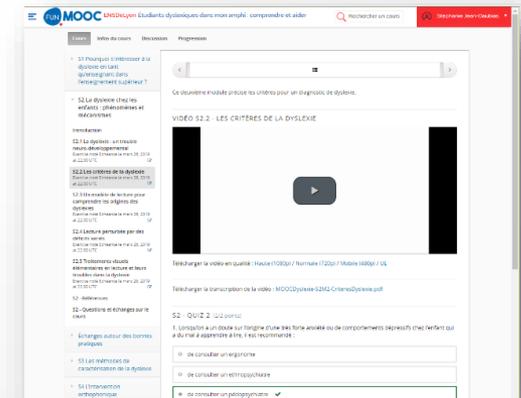
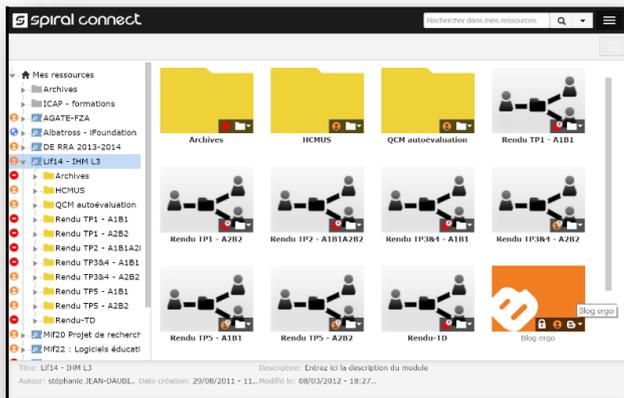
## • De nombreux outils adaptés



- avantages : simples et souvent préalablement connus
- inconvénients : hétérogénéité, pas adapté au suivi

## • Plateformes informatiques pour la FAD

- environnement informatique unifié
  - rassemble au même endroit les fonctionnalités nécessaires à la FAD
  - facilite le suivi pour l'assistance/le tutorat



# Outils de base des PIFAD (1/3)



- Outils de gestion administrative

- présentation des programmes de formation
- inscription, authentification
- gestion des ressources, des parcours individualisés



- Outils de gestion des ressources pédagogiques

- production et intégration
  - cours textuels, vidéo, ressources interactives...





# Outils de base des PIFAD (3/3)



- Outil de gestion pédagogique
  - évaluation : test, travaux à rendre, calendrier

The screenshot shows the FUN MOOC Lorraine interface. The top navigation bar includes the logo, the text 'lorraine De l'atome à l'humain : à la ra', a search bar with 'Rechercher un cours', and the user name 'Stéphanie Jean-Daubias'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Cours', 'Infos du cours', 'Discussion', 'Index', 'Crédits', 'F.A.Q.', and 'Progression'. The main content area shows a course structure for 'Semaine 1' with days 0 to 5. A quiz overlay titled 'Bilan du jour' is displayed, asking 'La racine PHY se retrouve principalement dans deux grands domaines de la biologie'. The quiz options are 'L'embryologie', 'La biologie', and 'L'anatomie'. A mobile app interface is overlaid on the right, showing 'OPALE - Vote' with a list of questionnaires: 'CM1 test1', 'CM1 test2', and 'QCM IHM'. The app also has a search bar for 'Rechercher un autre questionnaire'.



The image shows the 'Entraînement' section of the MOOC Racines interface. It features a cartoon character and the title 'Entraînement'. Below the title, there is a section for 'DÉCOMPOSITION' with instructions: 'Décomposez chaque mot en morphèmes. Conseil : "traduisez" mentalement chaque mot tout en le décomposant!'. There are two series of exercises: 'Série 1' and 'Série 2'. Each series has a list of words to be decomposed: 'Anémie', 'Hyperglycémie', 'Hypocalcémie', and 'Diaphyse'. The interface includes input fields for each word.

- Outils de conscience de groupe (« awareness »)
  - qui est là, qui fait les mêmes choses que moi ?



Tous solidaires ! En ce moment, tu pratiques ton anglais en même temps que 1 035 537 autres personnes.

# Acteurs humains des PIFAD

- **Administrateur**
  - maintient le système
  - gère les accès et droits sur les ressources pédagogiques
  - gère les inscriptions administratives
- **Professeur**
  - conçoit le matériel pédagogique des cours
  - prévoit des parcours types et individualisés
- **Concepteur informatique / ingénieur pédagogique**
  - réalise les médias
- **Tuteur**
  - suit le travail des apprenants, évalue les devoirs, régule les parcours pédagogiques
- **Apprenant**
  - organise son travail
  - travaille sur les contenus, effectue des exercices, s'autoévalue
  - transmet ses travaux au tuteur



## Prendre le rôle...

Choisir un rôle pour se faire une idée

Cette vue ne reflète pas toujours pa

Enseignant non éditeur

Étudiant

Visiteur anonyme

# Compétences des utilisateurs des PIFAD

- **Compétences des concepteurs**
  - adapter des cours existants
  - concevoir des cours interactifs
- **Compétences des apprenants**
  - compétences technologiques
    - prise en main des outils, des fonctionnalités
    - prise en compte de la « distance » (espace et temps)
  - compétences communicatives
    - dialogue via le clavier
  - compétences organisationnelles
    - autonomie/isolement, motivation
    - gestion du temps
- **Compétences des tuteurs**
  - aider malgré la distance

# Limites des PIFAD

- **Contenus trop figés**
    - accent sur la diffusion de ressources
      - cours PDF, html, vidéo
      - exercices simples (souvent QCM)
    - plus que sur des activités pédagogiques interactives riches
  - **Assistance à l'apprenant limitée**
    - indicateurs d'avancement dans le parcours d'apprentissage
    - indicateurs d'auto-évaluation
    - (comparaison de ses indicateurs avec ceux des co-apprenants)
- ➔ **Mais peu de soutien à la réalisation des activités**

The screenshot shows a MOOC interface for 'FUN MOOC ENSDeLyon Étudiants dyslexiques dans mon amphî'. The user is 'Stephanie Jean-Daubias'. The progress bar shows 79% completion across 18 exercises and an exam. Below the bar is a quiz question: 'S4 - QUIZ 12 (2/2 points) 1. Qu'est-ce que la conscience phonémique ?'. The correct answer is 'la capacité à isoler et manipuler les sons du langage oral'. The second question asks for exercises that exercise phonological awareness, with three correct answers: 'compter le nombre de lettres dans un mot', 'trouver des mots avec de plus en plus de phonèmes', and 'trouver des mots qui riment entre eux'.

Progression pour 'StephanieJ'D' (stephanie.jean-daubias@univ-lyon1.fr)

Exercice	Progression (%)
Exercice mot01	100%
Exercice mot02	100%
Exercice mot03	100%
Exercice mot04	100%
Exercice mot05	100%
Exercice mot06	100%
Exercice mot07	100%
Exercice mot08	100%
Exercice mot09	100%
Exercice mot10	100%
Exercice mot11	100%
Exercice mot12	100%
Exercice mot13	100%
Exercice mot14	100%
Exercice mot15	100%
Exercice mot16	100%
Exercice mot17	100%
Exercice mot18	60%
Exercice mot Moy	100%
Examen final	100%
Total	79%

S4 - QUIZ 12 (2/2 points)

1. Qu'est-ce que la conscience phonémique ?

- l'aptitude à donner une note de musique
- la conscience de parler une langue plutôt qu'une autre
- la capacité à effectuer une analyse grammaticale d'une phrase
- la capacité à isoler et manipuler les sons du langage oral ✓

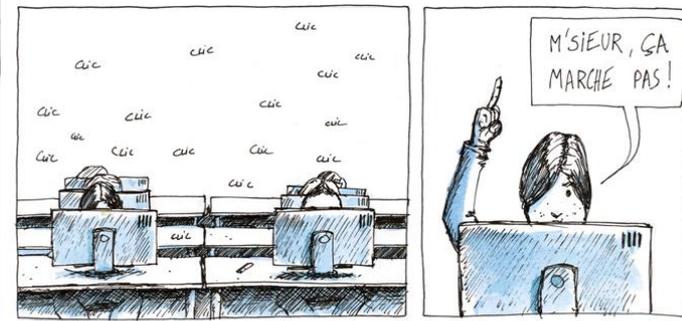
2. Quels exercices peuvent exercer la conscience phonologique ? (plusieurs réponses attendues)

- compter le nombre de lettres dans un mot
- trouver des mots avec de plus en plus de phonèmes
- trouver des mots qui riment entre eux

AFFICHER LA RÉPONSE Vous avez utilisé 2 essais sur 2

# Limites des PIFAD

- Manque de perception des activités de l'apprenant par le tuteur pour
  - identifier le parcours (contexte, productions) et les problèmes des apprenants
  - faire des interventions adaptées
  - identifier les apprenants en difficulté
  - ne pas sur- ou sous-solliciter (≠ juste à temps)





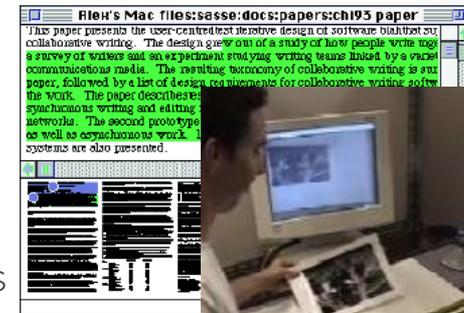
# Apprentissage collectif

- En formation à distance traditionnelle

- centres de regroupements
- tutorat et/ou apprentissage collectif

- Dans les plateformes informatiques

- outils de communication entre apprenants et avec les tuteurs
- forums pour favoriser la formation de communautés d'apprenants
- activités collaboratives
  - mises en place par l'enseignant
  - pour enrichir l'apprentissage
  - en rendant les apprenants interdépendants
  - conception collaborative de documents, annotations
- nécessite des compétences de gestion d'activités collectives



# Concevoir des cours en FAD (1/2)

- **Cours**
  - ensemble organisé de compétences à transmettre
- **Conception modulaire**
  - changer un module sans changer le tout
  - répondre à une demande ciblée d'un étudiant
  - réutiliser le même module sous des présentations différentes
- **Conception itérative**
  - application du modèle pédagogique
  - médiatisation
  - expérimentation
  - révision
- **Description des modules (métadonnées)**

# Concevoir des cours en FAD (2/2)

- **Transférer la connaissance**

- présentation, supports, granularité
- conception d'hypertextes / numérisation de contenus existants
- connaissances constamment mises à jour

- **Communication**

- proposer des médias qui s'adaptent à la diversité des usages
- donner des retours rapides aux apprenants
- fournir des accès à des centres de regroupement
  - tuteurs, experts (industriels, professeurs), autres étudiants
  - ➔ pour des échanges sur le contenu ou les modes d'apprentissage

- **Établir des passerelles avec**

- les dispositifs d'évaluation des compétences
- le marché du travail

# Plan du cours

## Formation à distance

- ✓ La formation à distance
- ✓ De l'enseignement par correspondance aux MOOC
- ✓ Les plateformes informatiques pour la FAD
- **Normalisation et FAD**

# Normaliser en FAD, pourquoi ?

- **Réutilisabilité**
  - ressources accessibles grâce à des index ou métadonnées
  - mutualisation des ressources
  - combinaison de ressources
- **Reconnaissance internationale**
- **Portabilité, interopérabilité**
- **Durabilité**
  - indépendance par rapport aux versions successives des logiciels

# Normalisation en FAD

## Des méta-données pour décrire les ressources

- Outils généraux

- XML
  - matière, niveau, pré-requis, contenu, durée, compétences acquises

- Outils spécifiques

- LOM
    - Learning Object Metadata
    - description des ressources pédagogiques
  - SCORM – TinCan xAPI
    - Sharable Content Object Reference Model
    - modèle d'agrégation de contenu
      - ▶ ensemble cohérent de ressources pédagogiques élémentaires (page web, image...) avec une description de l'enchaînement des activités
      - ▶ guide pour l'exécution des contenus et le suivi des activités dans un environnement web (état des ressources pour l'apprenant)
- ➔ intégrés aux principales plateformes

# Normalisation en FAD

## Modélisation de scénarios pédagogiques de PIFAD

- **EML : Educational Modeling Language**
  - langage de description de ressources pédagogiques
    - composées d'unités d'apprentissage (cours, leçon, étude de cas, TP...)
    - centré sur les activités plus que sur les contenus
    - séparation des ressources et des activités
    - description des contenus, leur articulation, leur gestion et leur usage
- **IMS-LD : IMS Learning Design**
  - environnement de modélisation d'unités d'apprentissage
    - supportant la diversité et l'innovation pédagogique
    - promouvant l'échange et l'interopérabilité des matériels pédagogiques
  - fondé sur EML

# Pour conclure...

- **La formation à distance**

- permet de s'adapter aux besoins des apprenants finement, avec beaucoup de flexibilité
  - choix du moment, du lieu, du contenu, des modalités
- mais isolement, perte de repères, manque d'interactions (avec les co-apprenants et les enseignants) provoquent un taux d'abandon important

- **Beaucoup de dispositifs coexistent**

- enseignement par correspondance, PIFAD
- MOOC, apprentissage mobile
- apprentissage hybride
- ➔ attention à ne pas céder aux modes au détriment de la richesse
  - intégrer les apports des EIAH

# Plan du cours

## Formation à distance

- ✓ La formation à distance
- ✓ De l'enseignement par correspondance aux MOOC
- ✓ Les plateformes informatiques pour la FAD
- ✓ Normalisation et FAD
- **À vous de configurer une formation à distance !**

# TP : configuration de Moodle

## pour Atypie Friendly