

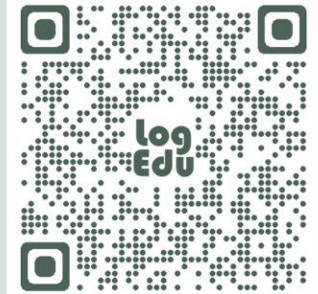


**LIRIS**

Dpt Informatique

# Logiciels éducatifs

## M1if28



## Cours 2

# Personnalisation et ludification de l'apprentissage

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

## Ludification et personnalisation de l'apprentissage

- Personnalisation de l'apprentissage
- Profil de l'apprenant
- Ludification

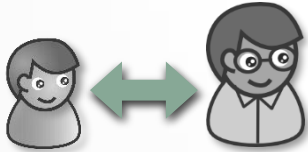
# Personnalisation de l'apprentissage

- Favoriser l'apprentissage

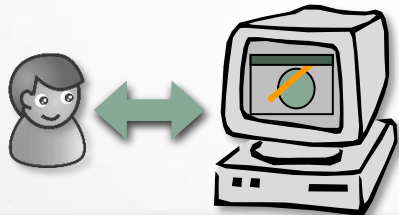
- vers l'objectif d'apprentissage
- en adaptant les interventions du logiciel éducatif
- en fonction des spécificités de chaque apprenant
- identifiées grâce au diagnostic fait sur ses activités
- dont les résultats sont stockés dans son profil

- Adaptation idéale

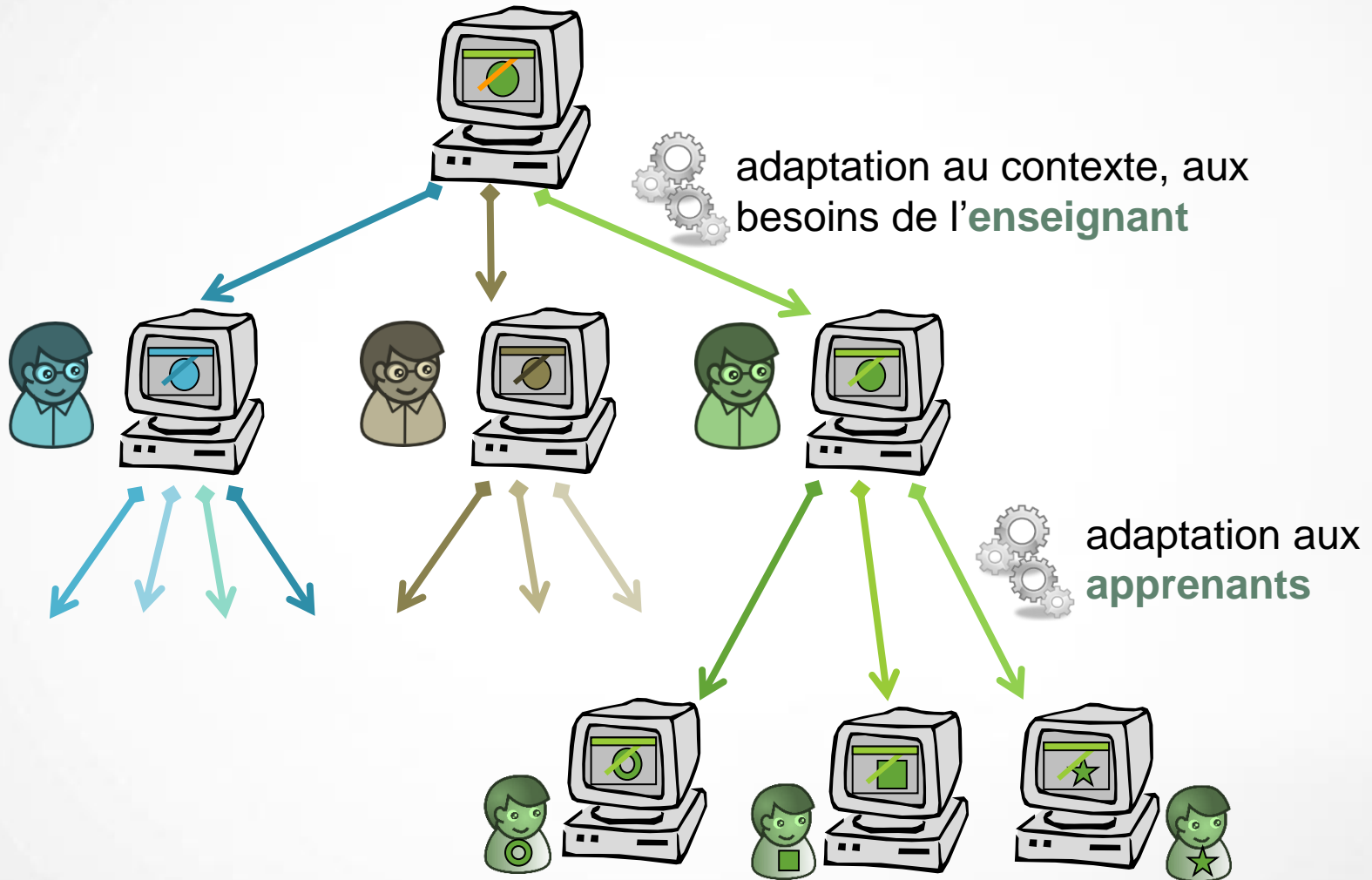
- 1 apprenant – 1 enseignant



- Adaptation en logiciels éducatifs



# Personnalisation / Adaptation



# Quelles personnalisations ?

- **Interface**

- langue
- couleurs, polices
- fonctionnalités (outils disponibles, aides, explications)

- **Interactions**

- contenu des rétroactions
- modalités (texte/vidéo)

- **Enchaînement des activités (séquence)**

- choix des activités
- choix de l'ordre, de la temporalité

- **Activités**

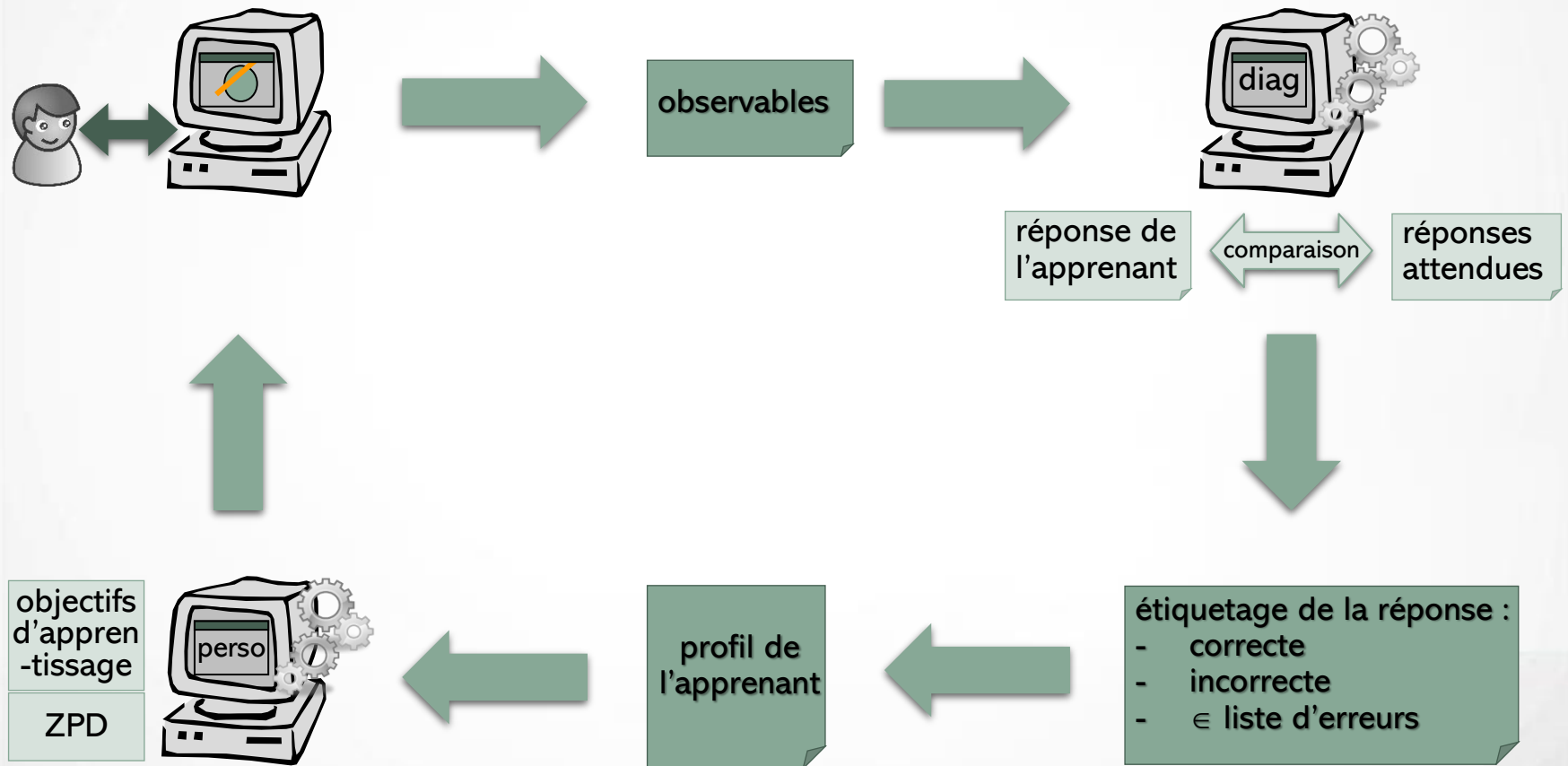
- sélectionnées parmi les activités existantes
- générées selon les besoins spécifiques
- selon des (méta-)connaissances (sur les activités, les objectifs, l'apprentissage - ZPD-)

# Qui personnalise ?

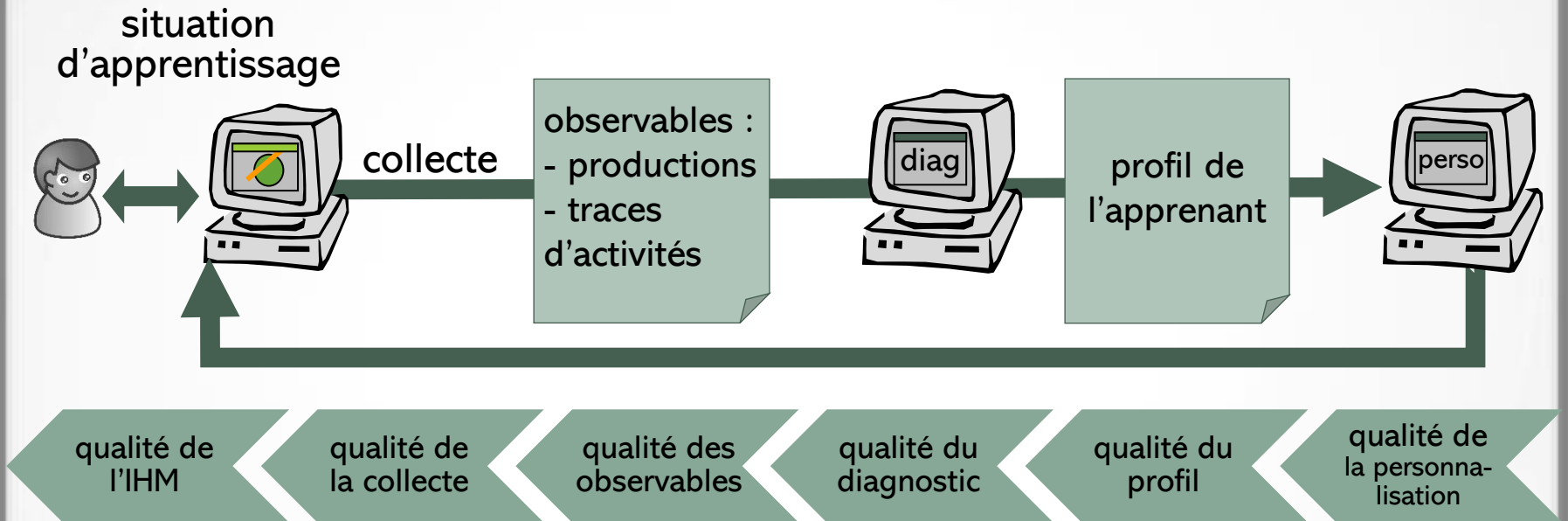
- **Apprenant**
  - choix des activités parmi celles disponibles
- **Enseignant**
  - choix des activités parmi celles disponibles
  - paramétrage des activités
  - création d'activités *via* un outil auteur
- **Système**
  - choix des activités parmi celles disponibles
  - génération automatique d'activités

# Cycle de la personnalisation

- Observables, diagnostic, profils d'apprenants, personnalisation



# Qualité





# 2 approches pour personnaliser ?

- Pour des logiciels éducatifs favorisant + l'apprentissage

- **adaptation** aux besoins des enseignants
- **personnalisation** pour les apprenants

- s'appuyant sur les **déclarations/ souhaits** des apprenants
- s'appuyant sur les compétences **identifiées** chez les apprenants

▶ approche gestion de compétences

▶ approche modélisation/**profil de l'apprenant**

▶ caractéristiques personnelles

▶ infos sur son parcours (historique)

▶ infos sur ses connaissances/compétences

**Niveaux de langue**

Choisissez votre niveau pour chaque langue d'apprentissage

|   |                   |                                   |
|---|-------------------|-----------------------------------|
|  Anglais    | avancé            | <input type="range" value="85"/>  |
|  Allemand   | débutant          | <input type="range" value="25"/>  |
|  Espagnol   | débutant          | <input type="range" value="25"/>  |
|  Italien    | débutant          | <input type="range" value="25"/>  |
|  Français | langue maternelle | <input type="range" value="100"/> |

## Profile

What is your main objective?

- Learn the course material
- Revise the course material

What level of knowledge do you hope to gain from this course?

- Just enough to pass
- Somewhere in between
- Mastery of all the course material

## Test d'EIAH

1.

L'EIAH est un domaine pluridisciplinaire.

- Vrai
- Faux

2.

Que signifie EIAH ?

- Environnements Interactifs pour l'Apprentissage Humain
- Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain
- Environnements Informatiques d'Apprentissage Humain
- Extrêmement Intelligent et Absolument Hallucinant

# Plan du cours

## Ludification et personnalisation de l'apprentissage

- ✓ Personnalisation de l'apprentissage
  - Profil de l'apprenant
  - Ludification

# Pourquoi établir un profil de l'apprenant ?

- **Personnalisation de l'apprentissage**
  - fond : on apprend en s'appuyant sur ce qu'on sait déjà (ZPD)
  - forme, stratégie : on n'enseigne pas à tous de la même façon
- **Gestion des erreurs**
  - détecter les erreurs, comprendre leurs causes, proposer une remédiation
- **Évaluation**
  - évaluer l'apprenant / évaluer le logiciel
  - bilan de compétences / métacognition : retour sur le travail effectué, les compétences acquises, ce que le système « pense » de l'apprenant
- **Assistance à l'enseignant**
  - alléger en automatisant en partie les tâches d'évaluation
- ▶ **Besoin d'une représentation des connaissances de l'apprenant**

# Le profil : définition

- **Ensemble d'informations**

- concernant l'apprentissage d'un apprenant
  - connaissances théoriques, factuelles (ex.  $a+a=2a$ ), conceptions, connaissances erronées (ex.  $a+a=a^2$ )
  - compétences, savoir-faire, habiletés (ex. développer une expression)
  - comportement (ex. travail par essais-erreurs)
- évaluées selon une échelle
  - numérique (ex. 12/20, 7/8, -2)
  - textuelle graduée (ex. B, partiellement maîtrisé, (2) Expliciter)
  - textuelle non graduée (ex. autonome, attentif)
- collectées ou déduites à l'issue d'activités pédagogiques
  - informatisées
  - papier-crayon

- **Attention : profils  $\neq$  profils-types ou stéréotypes**

- profils : constitués en amont dans une phase de diagnostic

Juin 2000

|                      |                |                |                    |                     |                |                  |                  |          |   |
|----------------------|----------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------|------------------|------------------|----------|---|
| Atteint VJ tense sub | Machine règles | Utilise outils | Identific Naturels | Identific fonctions | Utilise verbes | Utilise diction. | Compte opération | Problème |   |
| Martin               | 4              | 3              | 3                  | 2                   | 3              | 3                | 1                | 3        | 4 |
| Emilie V             | 2              | 3              | 3                  | 2                   | 3              | 3                | 2                | 2        | 4 |

### Bilan Mathématiques

- lire les nombres naturels jusqu'à 9999
- écrire les nombres naturels jusqu'à 9999
- produire différentes écritures d'un même nombre naturel
- ranger des nombres naturels (ordre croissant ou décroissant)
- additionner entiers

### You Can Do.....

subtractions like these.

### KEY



satisfactory/ good/ very good/ fantastic

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| <b>23-12</b><br>Two digit subtract two digit (no adjustment)<br> | <b>76-28</b><br>Two digit subtract two digit (adjustment from tens to units).<br> | <b>459-234</b><br>Three digit subtract three digit (no adjustment)<br> | <b>574-359</b><br>Three digit subtract three digit (adjustment tens to units)<br> | <b>364-175</b><br>Three digit subtract three digit (adjustment hundreds to tens and tens to units)<br> |
|--|---|--|---|--|

- Je pense que je sais la technique de la multiplication
- Je pense que je sais un peu la technique de la multiplication
- Je pense que je sais à quel moment utiliser la multiplication
- Je pense que je ne sais pas utiliser les unités de masse.

| TOPIC              | % COVERED | % KNOWN | known                           |
|--------------------|-----------|---------|---------------------------------|
| Computer Basics    | 50        | 25      | <div style="width: 25%;"></div> |
| Programming Basics | 50        | 25      | <div style="width: 25%;"></div> |

### Calcul algébrique

|   |    |
|---|----|
| Bonne maîtrise des règles de transformation   | 13 |
| Maîtrise technique fragile  |    |
| - Règles de transformation non maîtrisées, mais identification correcte du rôle des opérateurs + et × |    |
| Utilisation inadaptée des parenthèses qui conduit à un résultat correct                               | 1  |
| Utilisation inadaptée des parenthèses qui conduit à un résultat incorrect                             |    |
| Utilisation de règles de transformation fausses identifiées   | 3  |
| Erreurs de signes au cours d'un calcul  |    |
| + Identification incorrecte du rôle des opérateurs + et ×   |    |
| Calcul sans repérage des blocs  | 2  |
| Calcul non identifié  | 1  |

Enregistrement capture d'écran...

Anglais

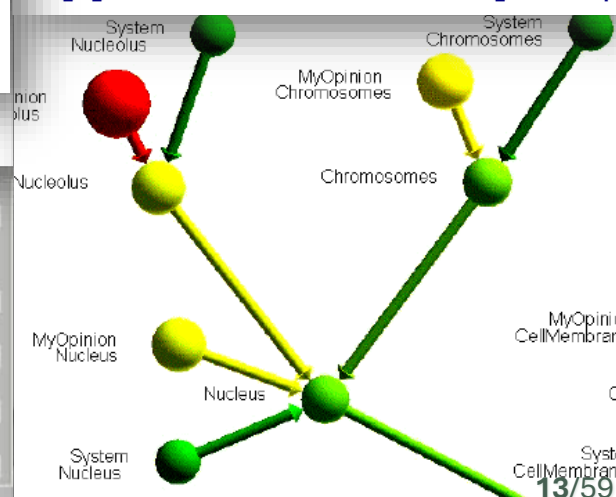
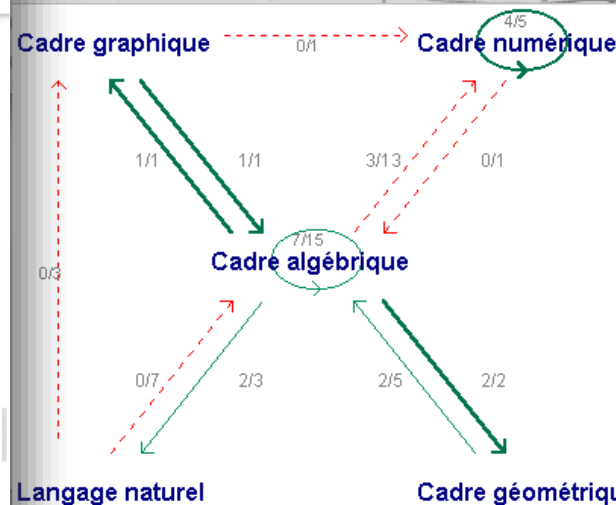
APPRENDRE AMIS MAGASIN

Pre. Perf.

V: Inf. 2 Pron. Rel.

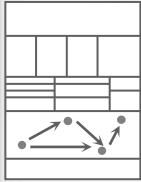
Pas. Perf.

Obj. Ab. 2 Pron. Ref. Nature



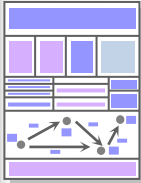
# Vocabulaire

- **Modèle de l'apprenant**



- point de vue EIAH, connotation IA
- structure de données (vide) pour représenter l'état des connaissances de l'apprenant dans le domaine considéré

- **Profil de l'apprenant**



- point de vue « monde » de l'éducation
- modèle de l'apprenant **instancié** à un apprenant donné

- **Diagnostic**

- déceler des éléments inappropriés (symptômes) dans le comportement de l'apprenant
- en inférant à partir des observables
- pour identifier la connaissance « défectueuse » (maladie)
- stockée ensuite dans le profil

**Profil d'Alice**  
**Mathématiques**

septembre

12

Des progrès à faire

mars

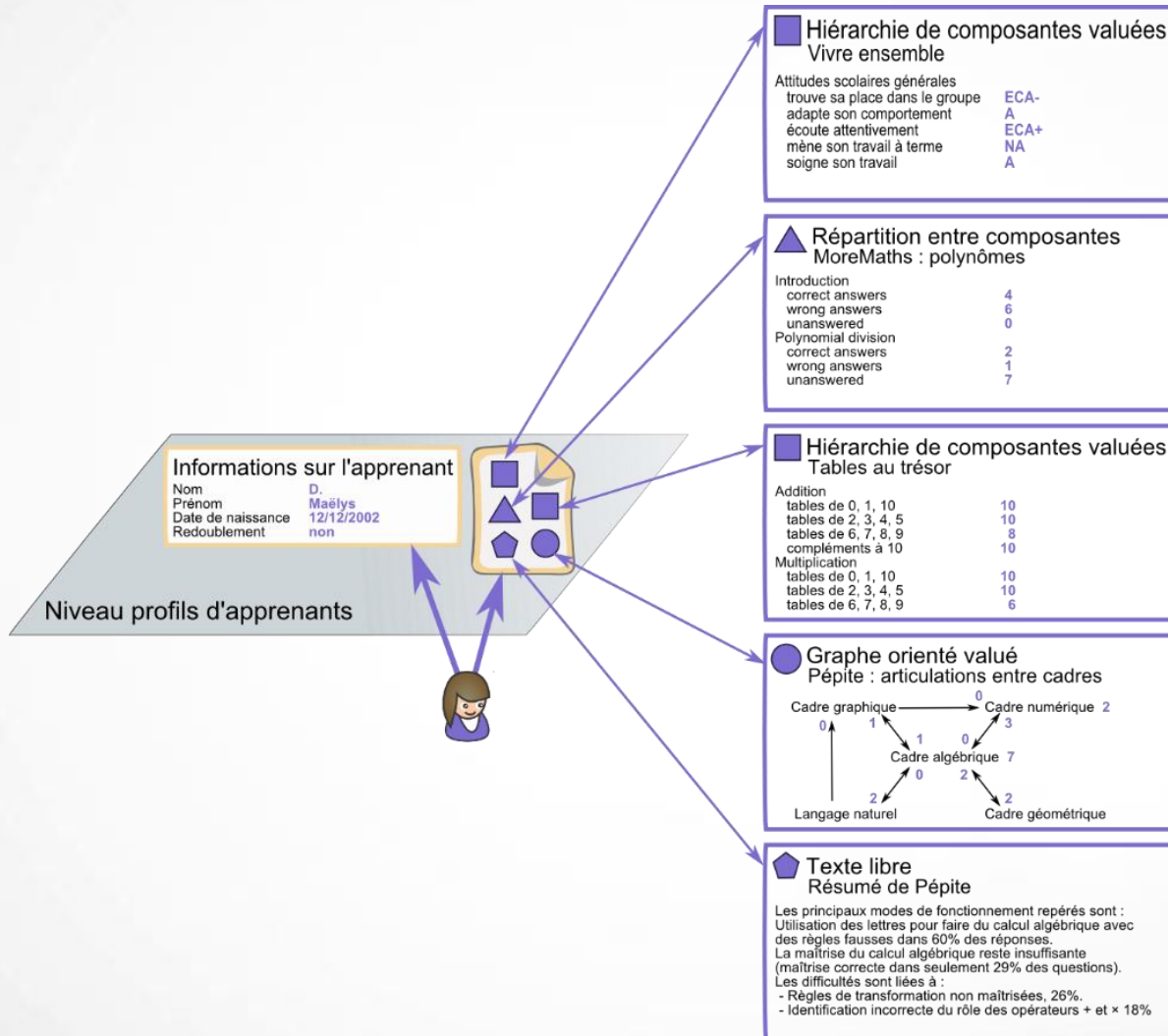
16

Bien, Alice est plus appliquée



# Comment structurer un profil d'apprenant ?

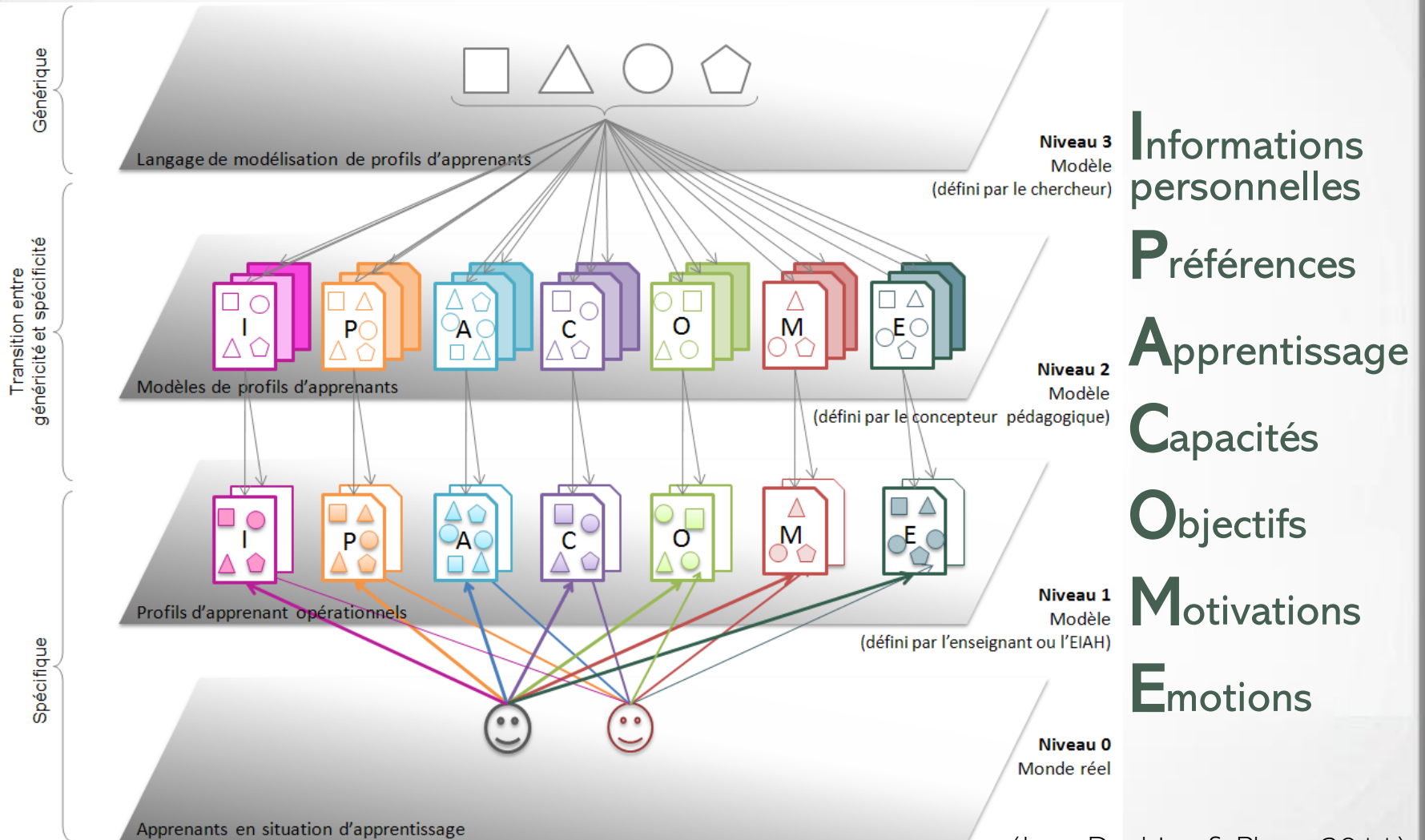
## Exemple avec le langage de modélisation de profils PMDLe



(Jean-Daubias, 2011)

# Que mettre dans un profil de l'apprenant ?

## Exemple avec le modèle multi-facettes IPACOME



(Jean-Daubias & Phan, 2011)



# Plan du cours

## Ludification et personnalisation de l'apprentissage

- ✓ Personnalisation de l'apprentissage
  - **Profil de l'apprenant**
    - source : les données à analyser
    - moyen : techniques de diagnostic
    - résultat : le profil
  - Ludification

# Construction du profil de l'apprenant

- **Types de profils**

- statique : diagnostic unique (en début d'utilisation du logiciel)
- dynamique : diagnostic au fur et à mesure de la session

- **Sources d'information**

- explicite
  - tests spécifiques à la construction du profil
- interactive
  - questions posées directement à l'apprenant (notion de certitude)
- implicite/passive : transparent pour l'apprenant
  - analyse de l'interaction de l'apprenant avec le système (hors questions)
- structurelle
  - parcours de l'apprenant (dans le graphe de ressources)
- aucune
  - valeurs par défaut, profils stéréotypés (novice, expert...)
  - acceptables pour initialiser le profil

## Autoévaluation

J'ai compris l'énoncé et ce qu'il fallait faire.



Note maximum : 10

Je suis assez sûr de ma réponse

# Choix des observables

## Interception du comportement de l'apprenant à l'interface

Comportement

- Événements systèmes de bas niveau
  - clic (224, 23), clic (225, 112), clic (324, 593), clic (45, 112)
- Événements systèmes de plus haut niveau
  - clic menu objet > clic créer droite
  - clic fenêtre active (324, 593)
  - clic fenêtre active (45, 112)
- Événements logiciels (EIAH) [Dubourg, 1995]
  - création d'une droite de coordonnées (324, 593) (45, 112)

## Diagnostic

- Connaissances [Balacheff, 1994]
  - création d'une droite perpendiculaire à une autre pour démontrer un théorème
  - identification des compétences associées

# Les sources de données à analyser

## Questions fermées : diagnostic facile

- Question à choix dichotomique

- réponse par vrai / faux, oui / non
- réponse modifiable

### Principe des 3 clics

Une information doit toujours être accessible en maximum 3 clics.

Vrai

Faux

### Situation de handicap

Le handicap provoque une gêne... ou pas selon le contexte

|                                  | devant un ordinateur | dans la rue, devant un escalier | devant un ordinateur bien adapté |
|----------------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| une personne en fauteuil roulant | non ▼                | oui ▼                           | sélectionner un mot clé ▼        |
| une personne avec un bras cassé  | oui ▼                | non ▼                           | non<br>oui ▼                     |
| un non-voyant                    | oui ▼                | oui ▼                           | sélectionner un mot clé ▼        |

**PépiTest**

Fichier Édition Outils Aide

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

Indiquez si les points suivants appartiennent à la droite d'équation  $y = 2x - 5$   
Justifiez votre réponse.

M (-2 ; -8)  oui  non

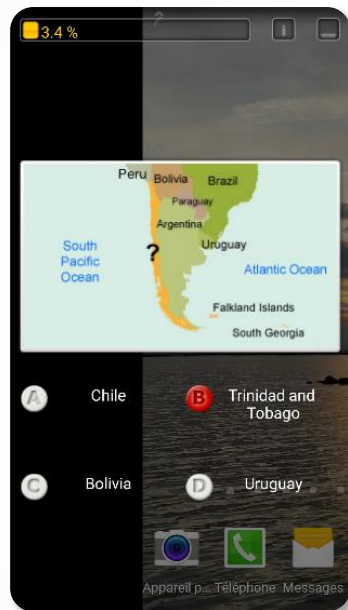
N (-3 ; 1)  oui  non

P (1 ; -3)  oui  non

# Les sources de données à analyser

## Questions fermées : diagnostic facile

- QCM (questions à choix multiple), distracteurs
  - réponse unique (boutons radio) / réponse multiple (cases à cocher)



### Loi de Hick : définition

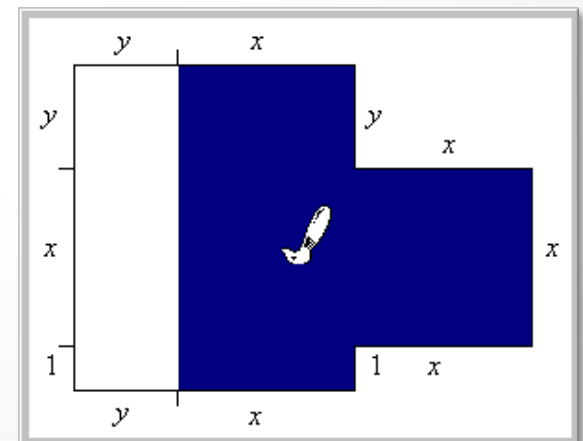
Selon la loi de Hick, le temps nécessaire pour que l'utilisateur prenne une décision dépend :

- du nombre de propositions
- du taux de l'humidité de l'air
- de son humeur
- de la complexité des propositions



Désélectionner mon choix

- Tout à fait d'accord
- Plutôt d'accord
- Plutôt pas d'accord

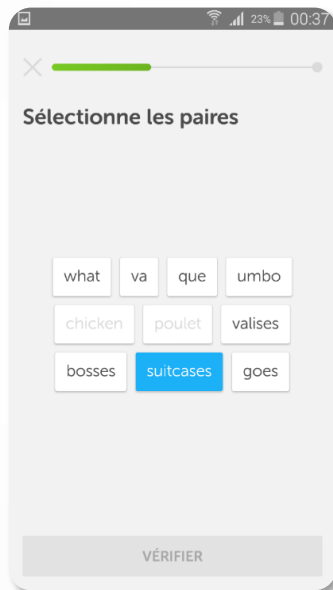


# Les sources de données à analyser

## Questions fermées : diagnostic facile

- Question d'appariement

- associer des éléments 2 à 2, regrouper des éléments
- question/réponse, nom/définition, français/anglais...



### Caractéristiques de la mémoire

Associez ces différentes caractéristiques au type de mémoire correspondant.

|  |   |  |
|--|---|--|
| Accès séquentiel                       | + | Mémoire à court terme                  |
| Accès associatif                       | + | Durée de stockage de quelques secondes |
| Durée de stockage de quelques secondes | + | Accès séquentiel                       |
| Durée de stockage illimité             | + | Déposez un item ici                    |
| Capacité limitée                       | + | Mémoire à long terme                   |
| Capacité illimitée                     | + | Durée de stockage illimité             |
|  |   | Capacité limitée                       |
|  |   | Déposez un item ici                    |

### Parcours de l'écran

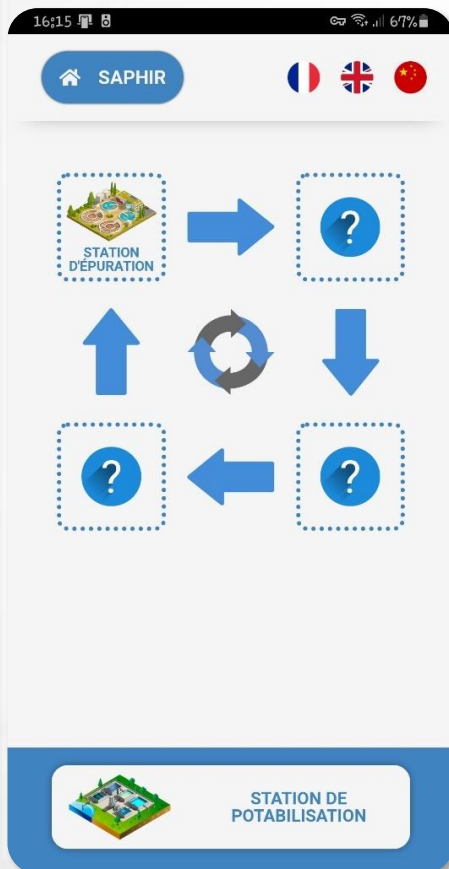
Associez à chaque type de lecture à l'écran le parcours correspondant.

|  |   |                   |
|--|---|-------------------|
| visualisation d'un écran déjà connu            | ● | en F / en peigne  |
| parcours des réponses d'un moteur de recherche | ● | parcours en Z     |
| première visualisation d'un écran              | ● | parcours sélectif |

# Les sources de données à analyser

## Questions fermées : diagnostic facile

- Questions d'ordonnancement
  - ordonner les propositions



1.10. Dans quel ordre doit-on rédiger ces étapes pour un rapport d'évaluation ergonomique ?

- Problème Identifié +
- Explication de l'Erreur Ergonomique dont il Relève +
- Solution opérationnelle +
- Risques Encourus +

1.3. Remplir le texte à trous ci-dessous:

Quel est l'ordre dans le quel ces sigles ont été créés

2

EIAO : Enseignement Intelligemment Assisté par Ordinateur

4

EIAH : Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain

Veuillez choisir...

EIAO : Environnements Interactifs d'Apprentissage avec Ordinateur

Veuillez choisir...

1

EAO : Enseignement Assisté par Ordinateur

2

3

4



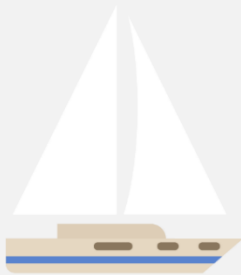
# Les sources de données à analyser

## Questions ouvertes : diagnostic difficile

- Question de production

- avec réponse totalement libre
- QROC (questionnaire à réponse ouverte courte)

Traduis "bateau"



boat

VÉRIFIER

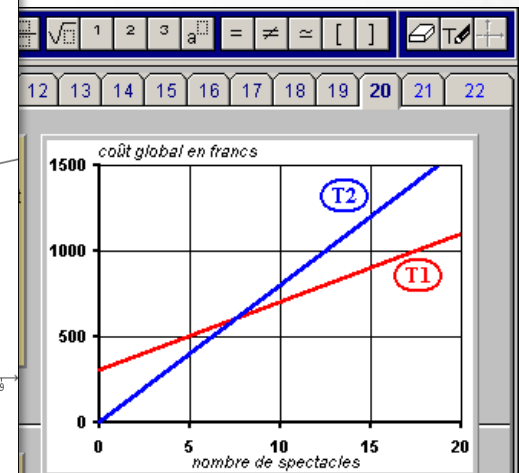
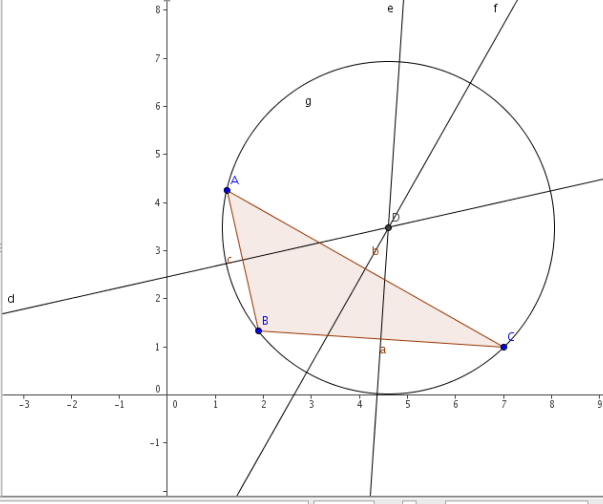
GeoGebra

Objetos libres

- A = (1.23, 4.26)
- B = (1.89, 1.34)
- C = (7, 1)

Objetos dependientes

- D = (4.6, 3.48)
- a = 5.12
- b = 6.63
- c = 2.99
- d:  $-0.66x + 2.92y = 7.16$
- e:  $-5.11x + 0.34y = -22.32$
- f:  $5.77x - 3.26y = 15.15$
- g:  $(x - 4.6)^2 + (y - 3.48)^2 = 11.9$
- poly1 = 7.36



- Normalisation des données

- résultat → RESULTAT
- $x = 2 \times 7 \rightarrow X = 2 * 7$

du graphique.

Expliquez votre démarche.

Tarifs

T1

T2

Démarche

T1 au bout de 5 spectacles  
=  $300 + 5 \times 40$   
= 500  
t1 est la droite rouge  
T2 au bout de 5 spectacles

Tapez ici votre démarche



# Les sources de données à analyser

## Questions semi-ouvertes : diagnostic facilité

- Avec réponses ouvertes dirigées

Complete the following analogy:

Satellite : orbit : rocket : \_\_\_\_\_

Hint : t \_\_\_\_\_

The screenshot shows the Aplusix software interface. At the top, it says 'Aplusix DEMONSTRATION exercice n° 2 (10)'. Below this is a menu with 'ACTION', 'ETAPE', 'RESOLU', 'AIDE', and 'CONTROLE'. A sidebar on the left lists actions: 'FACTORISER', 'DEVELOPPER', 'REDUIRE', and 'DEVELOPPER-REDUIRE'. The main area shows a selected action 'FACTORISER' with a sub-menu 'Mettre A en facteur' and options for  $A^2-B^2$ ,  $A^2+2AB+B^2$ , and  $A^2-2AB+B^2$ . Below this, the user has entered '1' and the expression  $x^3+x^2-4x-4$ . A larger box shows 'FACTORISER  $A^2-B^2$ ' with the expression  $x^3+x^2-4x-4$  in a text field. Below the text field, 'A=' is followed by a text field containing 'x' and 'B=' is followed by a text field containing '4'. At the bottom, a message reads: 'Avec les valeurs de A et B que tu as donnees  $A^2-B^2 = x^2-16$  et non  $x^2-4$ '. There is a back arrow button on the right.

The screenshot shows a mobile translation application interface. At the top, there is a status bar with a close button, signal strength, 19% battery, and the time 00:49. Below the status bar is a search bar with a close button. The main heading is 'Traduis cette phrase'. The text to be translated is 'J'avais supposé la même chose.' Below this, there are four buttons: 'I', 'had', 'assumed', and 'the'. Below these buttons are several empty text fields. At the bottom, there are several word cards: 'cut', 'heard', 'same', 'discovered', and 'opened'. At the very bottom, there is a large green button labeled 'VÉRIFIER'.

# Les sources de données à analyser

## Questions mixtes : diagnostic facilité

- Association de questions fermées et questions ouvertes
  - complémentaires
  - analyse facile / analyse complexe
  - assurance d'un diagnostic pour les questions fermées

**PépiTest**

Fichier Édition Outils Aide

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

Indiquez si les propriétés suivantes sont vraies pour toutes valeurs de a.  
Justifiez votre réponse.

|                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| $a^3 a^2 = a^5$ | <input checked="" type="radio"/> vrai<br><input type="radio"/> faux | $a^3 a^2 = a^3 + 2 = a^4 [5]$  |
| $a^2 = 2a$      | <input type="radio"/> vrai<br><input checked="" type="radio"/> faux |  |
| $2a^2 = (2a)^2$ | <input type="radio"/> vrai<br><input checked="" type="radio"/> faux | $2a^2$ , c'est le $a^2$<br>$(2a)^2$ , c'est la parenthèse entière au carré |

# Affiner la pertinence de l'évaluation

Interroger l'apprenant sur sa confiance en sa réponse

- Auto-évaluation du degré de certitude de l'apprenant

Je suis assez sûr de ma réponse

- Compétences

|  | réponse    | certitude |
|--|------------|-----------|
| <b>ignorance ignorée/dangereuse</b><br>je ne sais pas que je ne sais pas | incorrecte | élevé     |
| <b>ignorance partielle</b>   | incorrecte | moyen     |
| <b>ignorance reconnue</b><br>je sais que je ne sais pas                  | incorrecte | faible    |
| <b>compétence ignorée</b>  | correcte   | faible    |
| <b>compétence partielle/non-opérationnelle</b>                           | correcte   | moyen     |
| <b>compétence assurée/opérationnelle</b><br>je sais que je sais          | correcte   | élevé     |

# Plan du cours

## Ludification et personnalisation de l'apprentissage

- ✓ Personnalisation de l'apprentissage
  - **Profil de l'apprenant**
    - source : les données à analyser
    - **moyen : techniques de diagnostic**
    - résultat : le profil
  - Ludification

# Techniques de diagnostic (1)

- **Modèle d'expertise partielle : « overlay model »**
  - connaissances de l'apprenant vs. celles de l'expert (sous-ensemble)
  - expertise « découpée » en unités élémentaires
    - présence/absence de connaissances (niveau de maîtrise)
- **Modèle d'expertise partielle étendue**
  - + connaissances erronées
- **Modèle différentiel**
  - + connaissances attendues par rapport à un niveau d'enseignement



# Techniques de diagnostic (2)

- **Bibliothèques d'erreurs**

- liste d'erreurs répertoriées (travail préalable en didactique)
- exemple : « l'apprenant soustrait le nombre le plus petit du nombre le plus grand dans chaque colonne »

$$\begin{array}{r} 73 \\ - 25 \\ \hline 52 \end{array}$$

- **Bibliothèques de règles erronées**

- les erreurs peuvent être l'application **correcte** de règles **fausses**
- identification des connaissances erronées des apprenants

$$\begin{array}{l} 2x+5=9 \\ 2x=9+5 \end{array} \quad \begin{array}{l} \curvearrowright \\ \curvearrowleft \end{array}$$
$$a + m = b \Leftrightarrow a = b + m$$

- **Reconstruction des erreurs**

- création automatique de règles erronées en inférant à partir des observables

- **Limites**

- l'identification exhaustive des erreurs est difficile
- problème des combinaisons d'erreurs
- bibliothèques d'erreurs spécifiques au domaine

# Techniques de diagnostic (3)

- **Reconnaissance de plans**

- identifier le plan mis en œuvre par l'apprenant
  - en identifiant une séquence d'actions (un ensemble de **pas** corrects ou non)
  - dans les productions de l'apprenant
  - correspondant à son but

- **Diagnostic par points clés**

- identifier certaines étapes importantes de la démarche de l'apprenant
- démarche pragmatique
- lorsque le diagnostic complet est difficile à établir

- **Diagnostic à base de règles**

- les règles représentent les connaissances

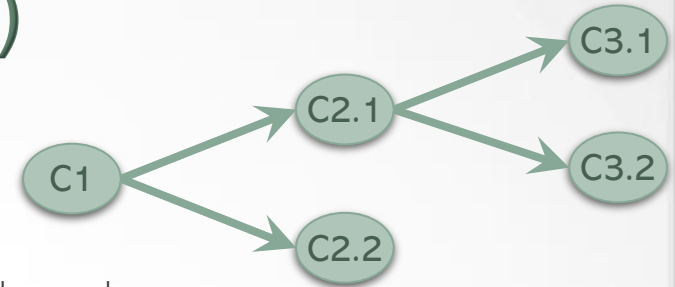
- **Diagnostic basé sur un modèle**

- diagnostic cognitif = diagnostic de panne

# Techniques de diagnostic (4)

- **Graphe génétique**

- lien entre compétences :  
condition d'apprentissage de l'une lorsque l'autre est connue
- le graphe donne des indices sur les connaissances supposées acquises par l'apprenant (C3.1 connu à 30% si C2.1 connu)
  - à confirmer par l'étude des observables

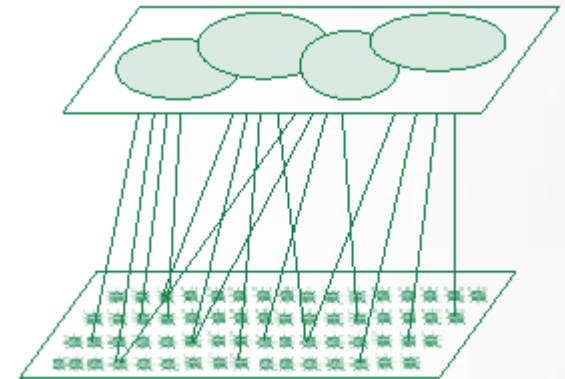


- **Systemes multi-agents**

- agents réactifs de perception des activités
- agents cognitifs d'analyse

- **Apprentissage automatique**

- phase d'apprentissage sur des exemples donnés
  - le système infère des « règles »
- phase d'exploitation
  - utilisation de ces règles





# Incertitude des évaluations

- **Le profil n'est pas certain, il peut comporter**
  - des erreurs
  - des incohérences
- **Techniques utilisées**
  - maintien de la cohérence
    - entre des évaluations faites à des moments différents
    - par modification des connaissances attribuées à l'apprenant
  - révision des croyances
    - modification des conclusions faites par le système
    - en fonction de nouvelles informations
    - choix des faits à retirer pour lever l'incohérence

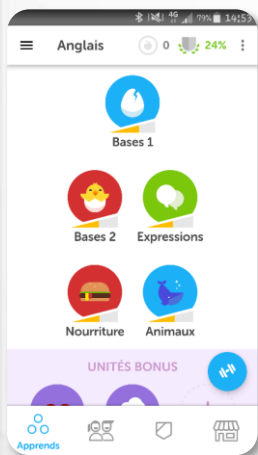
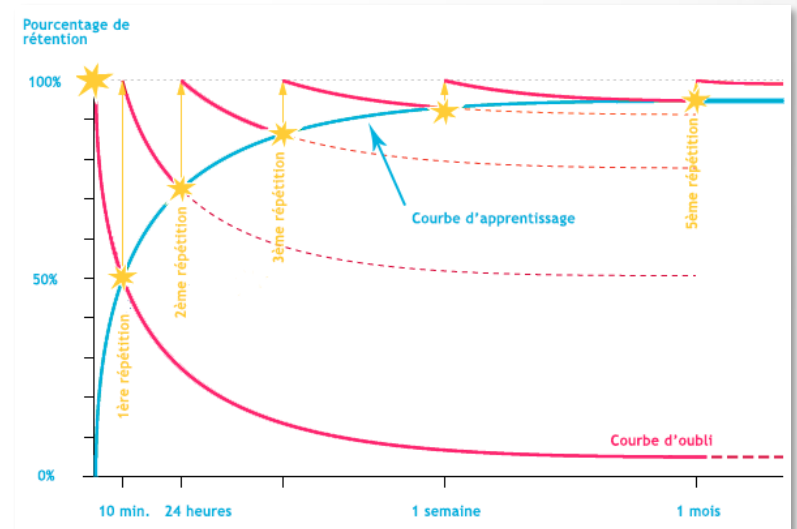
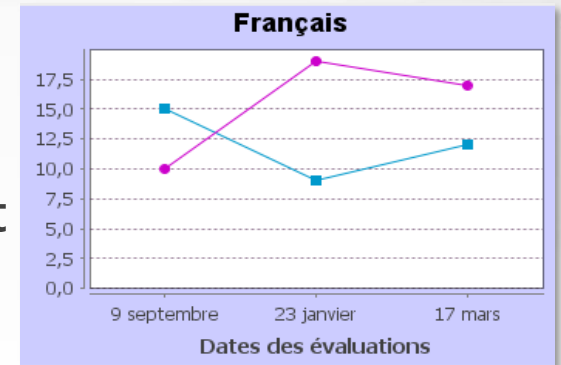
# Évolution dans le temps

- Les connaissances de l'apprenant évoluent

- l'apprentissage développe les connaissances (↗)
- certaines connaissances peuvent être oubliées (↘)

- Il faut faire évoluer son profil

- multiplier les évaluations
  - retirer les erreurs anciennes ?
- facteur d'oubli
  - prendre en compte l'oubli
    - ▶ courbe de l'oubli d'Ebbinghaus
  - raisonnablement



# Plan du cours

## Ludification et personnalisation de l'apprentissage

### ✓ Personnalisation de l'apprentissage

#### ● Profil de l'apprenant

- source : les données à analyser
- moyen : techniques de diagnostic
- **résultat : le profil**
  - contenu
  - représentation interne
  - représentation à l'interface

#### ● Ludification

# Le contenu du profil de l'apprenant

- Profil type : novice/intermédiaire/expert
- Préférences
  - mise en forme : couleur, police (handicap)
  - pédagogiques : exemple, puis exercice
- Stratégies d'apprentissage, heuristiques
  - essai-erreur, utilisation de l'aide
- Émotions, motivations : s'amuser/apprendre
- Comportement : taux d'interactivité
- Connaissances, conceptions
  - annoncées par l'apprenant
  - effectives
- Informations métacognitives
- Buts, intentions, plans

# Représentations du profil : interne

- Représentation interne des informations

- liste de couples attribut-valeur
- attribut : compétence évaluée
- valeur : évaluation de cette compétence
  - échelle numérique, textuelle graduée/non graduée

```

.....
[Taux de reussite]      60%
[Nombre d'erreurs]    2 erreur(s) sur 5
[Durée de l'exercice]  00:00:33 secondes
[Temps moyen par question]  6,63 secondes par question

[Bilan de l'exercice]

2+7 3 erreurs
5+3 2 erreurs

*****

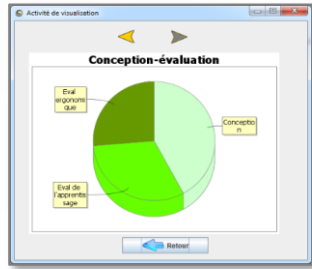
[date deconnexion ]   vendredi 5 juin 2009 00:14:28
    
```

| Compétences transversales :                 |     |
|---|-----|
| Identifier (en + ou en -) :                 | 1/1 |
| Identifier un problème :                    | 0/0 |
| Identifier une bonne application :          | 1/1 |
| Proposer une solution :                     | 0/0 |
| Identifier un critère proche :              | 1/1 |
| Identifier une conséquence de la solution : | 0/0 |
| Informations générales :                    |     |
| Nombre de parties en cours :                | 4   |
| Nombre de parties terminées :               | 1   |
| Nombre de parties gagnées :                 | 1   |
| Nombre total de partenaires de jeu :        | 0   |
| Partenaires de jeu :                        |     |

| classe_de_Clotilde : Tabla |           |        |     |                 |                 |            |                |          |                 |       |                  |                 |                |
|----------------------------|-----------|--------|-----|-----------------|-----------------|------------|----------------|----------|-----------------|-------|------------------|-----------------|----------------|
| Id                         | Nom_eleve | Date   | Seq | Type_exercice   | Tables          | Cas_partic | Aide           | Taux_reu | Nombre_erreur   | Temps | Temps_questio    | Bilan           | Date_fin       |
| 1                          | Claire_en | 05/06/ | 1   | donner résultat | + [1 de 1 à 10] | aucun      | constellations | 60       | 2 erreurs sur 5 | 33    | 6,6 s par questi |                 | 05/06/2009 00: |
| 2                          | Claire_en | 05/06/ | 2   | donner résultat | + [1 de 1 à 10] | aucun      | constellations | 80       | 1 erreurs sur 5 | 21    | 4,2 s par questi |                 | 05/06/2009 00: |
| 3                          | Claire_en | 05/06/ | 3   | à trou          | + [1 de 1 à 10] | aucun      | constellations | 40       | 3 erreurs sur 5 | 32    | 6,4 s par questi |                 | 05/06/2009 00: |
| 4                          | Claire_en | 05/06/ | 4   | à trou          | + [1 de 1 à 10] | aucun      | constellations | 60       | 2 erreurs sur 5 | 35    | 7 s par questior |                 | 05/06/2009 00: |
| 5                          | Claire_en | 05/06/ | 5   | intrus          | + [1 de 1 à 10] | aucun      | constellations | 40       | 3 erreurs sur 5 | 32    | 6,4 s par questi | 3+7 ; 3+6 ; 4+5 | 05/06/2009 00: |
| 6                          | Claire_en | 05/06/ | 6   | intrus          | + [1 de 1 à 10] | aucun      | constellations | 20       | 4 erreurs sur 5 | 54    | 10,8 s par ques  | 5+7 ; 4+8 ; 9+2 | 05/06/2009 00: |
| 7                          | Claire_en | 05/06/ | 7   | autre intrus    | + [1 de 1 à 10] | aucun      | constellations | 80       | 1 erreurs sur 5 | 73    | 14,6 s par ques  | Opérations éga  | 05/06/2009 00: |
| 8                          | Claire_en | 05/06/ | 8   | autre intrus    | + [1 de 1 à 10] | aucun      | constellations | 20       | 4 erreurs sur 5 | 65    | 13 s par questio | Opérations éga  | 05/06/2009 00: |
| 9                          | Cl        | 05/06/ | 9   | donner résultat | + [1 de 1 à 10] | aucun      | constellations | 100      | 0 erreurs sur 5 | 20    | 4 s par questior |                 | 05/06/2009 00: |

# Représentations du profil : à l'interface

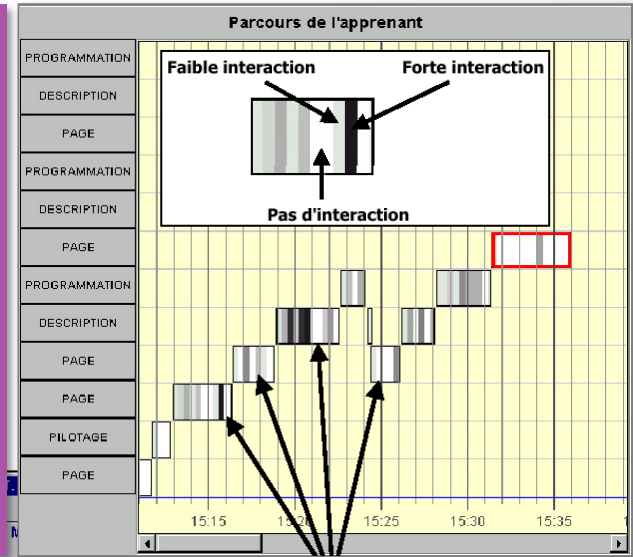
- Textuelle
- Numérique
- Graphique
- Iconique



Scène 3 **100%** temps **175** fautes **0**

|                   |                  |                   |
|-------------------|------------------|-------------------|
| scores <b>471</b> | scores <b>47</b> | scores <b>307</b> |
| temps <b>39</b>   | temps <b>53</b>  | temps <b>103</b>  |
| fautes <b>0</b>   | fautes <b>2</b>  | fautes <b>6</b>   |

$9 + 2 = 20$        $4 \times 1 = 4$   
 $9 + 2 = 22$        $4 \times 6 = 24$   
 $1 \times 2 = 0$   
 $1 \times 2 = 1$   
 $1 \times 3 = 6$   
 $1 \times 3 = 0$



PépiDiag & PépiProfil - Jean-Luc T. - D:\STEPH\PROG\PEPIPR\1\PROD\p97L\_a15.gni

Fichier Codage Options Aide

Taux de réussite et traitements maîtrisés | Modes de fonctionnement | Diagramme d'articulation entre les différents cadres | Résumé

31% 46% 4% 19%

Absence de réponse  
  Traitement correct  
  Traitement correct partiel ou non attendu  
  Traitement incorrect

Pour les 69% de questions traitées, le taux de réussite est de **73%**

| Exercices techniques  | Taux de réussite | Traitements maîtrisés  |
|---|------------------|--|
| Exercices mettant en œuvre l'application de procédures algébriques ou numériques. | <b>60%</b>       | - Effectuer des calculs numériques<br>- Manipuler des expressions  |
| Exercices de mathématisation  | <b>25%</b>       | - Traduire algébriquement des situations<br>- Utiliser l'outil algébrique pour prouver   |
| Exercices de reconnaissance   | <b>88%</b>       | - Interpréter des expressions numériques<br>- Interpréter des expressions algébriques<br>- Interpréter des expressions algébriques en articulation avec d'autres registres |

Correspond aux traitements suivants : développer, factoriser, résoudre des équations...

Pour les questions traitées

**Utilisation des lettres**

**Utilisation correcte des lettres** 2

Utilisation des lettres pour leur substituer des valeurs numériques  
 Utilisation des lettres pour faire du calcul algébrique avec des règles fausses  
 Utilisation des lettres comme étiquettes ou abréviations  
 Aucune utilisation des lettres  
 Utilisation des lettres non identifiée

**Calcul algébrique**

**Bonne maîtrise des règles de transformation** 15

Maîtrise technique fragile  
 + Règles de transformation non maîtrisées, mais identification correcte du rôle des opérateurs + et ×  
 + Identification incorrecte du rôle des opérateurs + et ×  
 Calcul sans repérage des blocs  
 Calcul non identifié 4

**Conversion**

Conversion correcte 11  
 Conversion correcte non attendue  
 Conversion incorrecte 2  
 Conversion abrégative  
 Conversion non identifiée 2

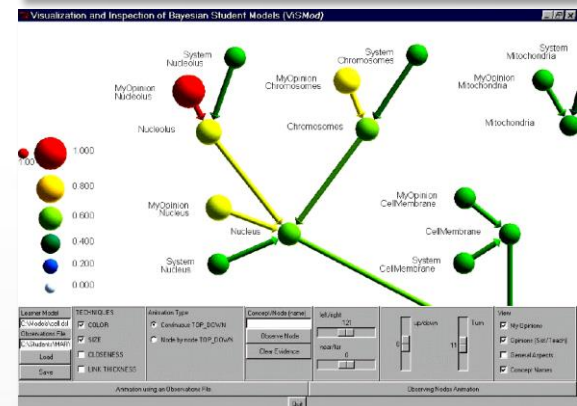
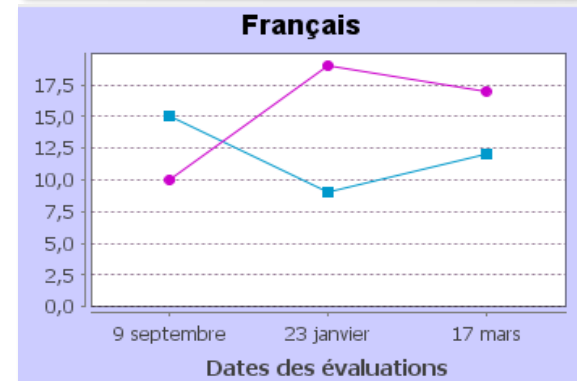
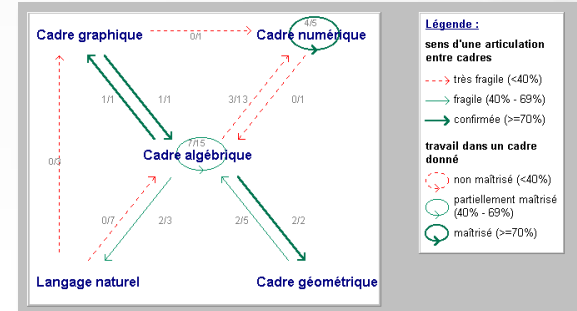
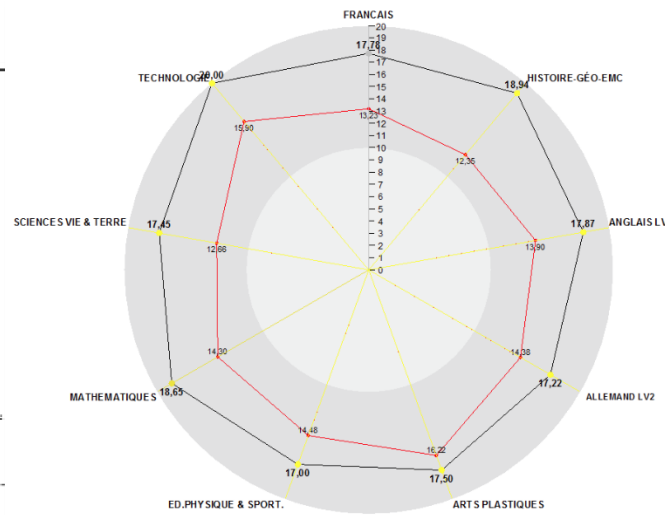
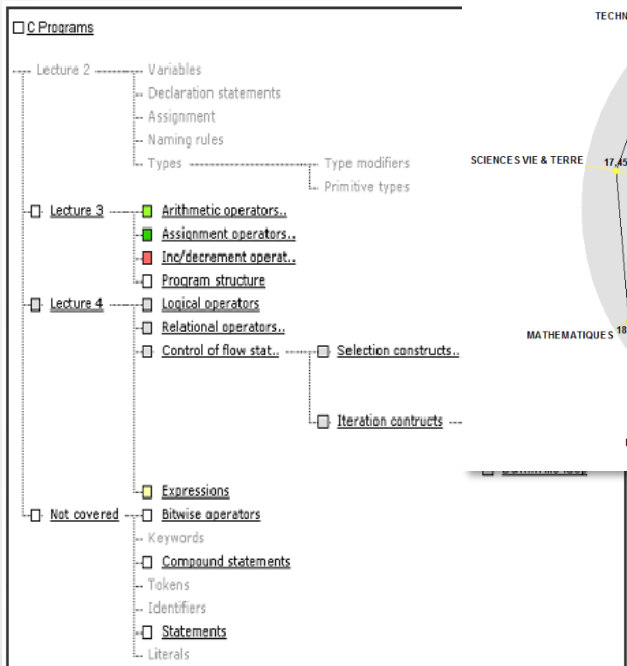
**Type de justification**

Pas de justification 4  
 Justification par l'algèbre 2  
 Justification par l'équation

L'élève utilise une démarche algébrique qui mobilise des lettres ayant le statut attendu (variable dans cadre fonctionnel, inconnue dans une mise en équation, nombre généralisé dans une preuve).

# Représentations du profil : à l'interface

- Graphe, pour représenter
  - l'enchaînement entre compétences
  - la maîtrise de cette articulation par l'apprenant
  - l'évolution des compétences



# Représentations du profil : à l'interface

- Pour des publics variés

- enseignants
- familles
- apprenants d'âges variés

**Français**

- Grammaire maîtrisé
- Conjugaison partiellement maîtrisé
- Orthographe partiellement maîtrisé

**Mots les plus faibles**

eaten, decided, led, felt, called, closed, assumed, died, walked, cut

**RENFORCER**

Enregistrement capture d'écran...

Anglais

APPRENDRE AMIS MAGASIN

Pre. Perf.

V: Inf. 2 Pron. Rel.

Pas. Perf.

Obi. Ab. 2 Pron. Ref. Nature

**THE FRACTIONATOR**

Back

|  |   |   |
|--|---|---|
| Some denominator, no simplifying<br><b>Fantastic!</b>                        | Same denominator, simplifying needed<br><b>Fantastic!</b> | Unlike denominators, no simplifying to mixed numbers<br><b>Good</b> |
| Unlike denominators, simplifying to mixed numbers needed<br><b>Very good</b> | Mixed numbers, with same denominator<br><b>Fantastic!</b> | Mixed numbers, with unlike denominators<br><b>Very Good</b>         |

NUMBER OF QUESTIONS ANSWERED

KEY 5 - 9 10 - 14 15 - 19 20 - 24 24 up

BACK

49782

(1) (2) (3)

(4) (5) (6)

(7) (8) (9)

(10) (11) (Mix)

**EXPERIENCE LEVEL: 8**

**Teacher Independent**

Help View

| Misconception Category | Number of Questions |
|------------------------|---------------------|
| Mis Comm               | 10                  |
| Z No AF                | 5                   |
| Mis Plc Val            | 15                  |
| Big Add                | 15                  |
| Exp Inc Plc            | 5                   |
| Unadj Inc              | 5                   |

Legend: ■ Bug/Misconception Actual ■ Bug/Misconception Possible

Chat

**As Student**

Help View

You Can Do....

subtractions like these.

**KEY** satisfactory/good/very good/fantastic

|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
| 23-12<br>Two digit subtract two digit (no adjustment)<br> | 76-28<br>Two digit subtract two digit (adjustment from tens to units)<br> | 459-234<br>Three digit subtract three digit (no adjustment)<br> | 574-359<br>Three digit subtract three digit (adjustment tens to units)<br> | 364-175<br>Three digit subtract three digit (adjustment hundreds to tens and tens to units)<br> |
|---|---|---|--|---|

You could improve by working on problems like this.

If you have finished then click this button

If you want to try then click this button.



# Représentations du profil : tableaux de bord

- Représentation à l'interface

- pour le suivi du travail de l'apprenant
  - synchrone
  - asynchrone : a posteriori
- à destination
  - du logiciel éducatif
  - de l'enseignant
  - de l'apprenant
  - d'autres acteurs de la situation d'apprentissage (familles, institutions)

The screenshot shows a digital dashboard with three main sections:

- Semaine Q2:** A vertical calendar view showing lessons for various subjects like Français, Histoire-Géo-EMC, and ED Physique & Sport.
- Travail à faire:** A list of tasks for today and tomorrow, including 'Réviser l'impératif et le subjonctif: Contrôle'.
- Absences, punitions...:** A list of absences with dates and times, such as 'Absence justifiée le 9 Mars de 8h00 à 18h00'.

The screenshot shows a 'Niveaux de langue' (Language Levels) interface. It lists various languages with their current levels and progress bars:

- Anglais: avancé
- Allemand: débutant
- Espagnol: débutant
- Italien: débutant
- Français: langue maternelle
- Portugais: débutant
- Suédois: débutant
- Turc: débutant

The screenshot shows a dashboard with two main sections:

- Taux de maîtrise (Mastery Rates):** A list of mastery rates for different criteria: Théories Générales (100%), Guides de Style (0%), Critères Ergonomiques (0%), Critères Mobile (0%), Critères Handicap (0%), and Critères Web (0%).
- Compétences ergonomiques (Ergonomic Competencies):** A table showing progress on specific tasks:
 

|  |       |
|--|-------|
| Identifier une bonne application               | 1 / 1 |
| Identifier un problème                         | 0 / 0 |
| Proposer une solution au problème              | 0 / 0 |
| Trouver une conséquence négative à la solution | 0 / 0 |
| Trouver un critère proche                      | 1 / 1 |
- Informations transversales (Cross-cutting Information):** A section showing:
  - Nombre de parties en cours : 4
  - Nombre de parties terminées : 1
  - Nombre de parties gagnées : 1
  - Partenaires de jeu : 0

# Profil : représentation à l'interface

- Profils négociables ↓

Level of Knowledge compared with the domain:

★★★★★★★★★★

The system thinks that you have ***misconceptions*** in the following concepts

1. break key word inside switch statement.  
*it seems that you think that the matched statement alone inside switch command is*

★★★★★★

The system thinks that you have ***fair knowledge*** in the following concepts

1. Array size and index

★★★★★★

The system thinks that you have ***weak knowledge*** in the following concepts

1. do-while loop and while loop

★★★★★★

I dont agree on the result of selected concepts, Test me again

Activité de visualisation

Définition d'objectifs pour Alain

Mathématiques

|                    |                   |  |    |               |  |
|--------------------|-------------------|--|----|---------------|--|
| Mathématiques      |                   |  |    |               |  |
| Algèbre            | 2011/03/14 examen |  | 10 | Mon objectif: |  |
| Analyse            | 2011/03/11 examen |  | 14 | Mon objectif: |  |
| Théorie de nombres | 2011/03/11 examen |  | 10 | Mon objectif: |  |

Espagnol

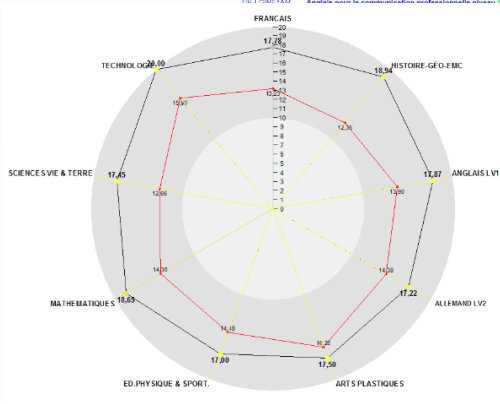
E.P.S Histoire Anglais Mathématiques Biologie

Retour Enregistrer

- Activités sur les profils →

# Profil : bilan de notes

| Matières                               | Devoirs |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| FRANCAIS<br>Mme BOYER S.               |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| HISTOIRE-GEO.E.M.C<br>Mme LACROIX N.   |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LCA LATIN<br>Mme EPIERTER-DIT-MONNIARD |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MATHEMATIQUES<br>M. CARBONELL Y.       |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PHYSIQUE-CHIMIE<br>Mme MESSIN C.       |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SCIENTES VIE & TERRE<br>Mme SERGEO D.  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TECHNOLOGIE<br>Mme BENVENUE K.D.       |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



### UE et étapes

- UE-INFO107M
- UE-INFO108M
- UE-INFO110M
- UE-INFO235M
- UE-INFO309M
- UE-INFO312M
- UE-INFO3130M

### Etudiants

- Les étudiants
- Le personnel
- Les enseignants
- Les stagiaires
- Les intervenants

### Autres

- 2017 2018 Automne UE Licence S1S
- 2017 2018 Printemps UE Licence S1S
- Science STS
- Statistiques TOUNISI
- Statistiques UE
- Statistiques enseignants

#### Reviser l'impératif et le subjunctif: Contrôle

Pour le jeudi 15 Mars

- LCA LATIN
- ALLEMAND LV2

#### Tableau des notes

| UE           | Titre                               | Notes | Statut |
|--------------|-------------------------------------|-------|--------|
| UE-INFO1087M | Gestion De Projet Et Génie Logiciel | 16,00 | OK     |
| UE-INFO1088M | Programmation Avancée               | 17,50 | OK     |
| UE-INFO1089M | Conception D'Applications Web       | 17,25 | OK     |
| UE-INFO1090M | Gestion De Données Pour Le Web      | 14,75 | OK     |
| UE-INFO1091M | Réseaux                             | 13,50 | OK     |

- 0.5/11 pb de sécurité
- 1/12 bien ! Fn Informatique (\*) Alexan
- 0.75/13 + organisation de l'écran
- 0.75/14 + standard PERRUT, Sebastien GA
- 0.75/15
- 0.5/16 pas assez clair
- 0.75/17 rcher Un Stage, Un Emploi ( + actions minimales
- 0.25/18 pas clair
- 0.5/19 matique Parcours 1 (Informa pas clair
- 0.25/10 desserée (???) 15.475 ? attention au vocabulaire, + standards
- 0.5/111 barre de défilement
- 0.5/113
- 0.5/114 groupement /distinction
- 0.5/115 mauvaise police ?!
- 0.25/116
- 1/117
- 0.5/118 compatibilité de quoi avec quoi ?
- 0.75/119
- 0.5/120

| ID                | Nom | Prénom       | Auto-va/RRE1 | Auto-va/RRE2 | Auto-va/RRE3 | Projet bin/hof | Projet hyp/Projet1 | Projet2/Projet3 | Projet4/Projet5 | Projet6/Projet7 | Projet8/Projet9 | Projet10/Projet11 |
|-------------------|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| BILEL             | A   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| BENJAMIN          | B   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| MUSTAPHA TAREK    | C   | Hors-Spécial | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| FARDJANA          | D   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| ABELLAH MBAYE     | L   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| ALPHA OUMAR KONAM | M   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| NATHALIE          | F   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| YOANIN            | G   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| AISSA             | H   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| FLORIE            | C   | EnRetard     | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| SOUKAINA          | E   | NonRendu     | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| PASCAL            | J   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| IBRAHIMA          | J   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| LAURENT           | J   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| KEVIN             | K   | Hors-Spécial | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| MICHAEL           | L   | EnRetard     | NonRendu     |              |              |                |                    |                 |                 |                 |                 |                   |
| SAIDA             | D   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| KEVIN             | K   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| SAID              | L   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| BENJAMIN          | A   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| KEVIN             | G   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| ALPHA OUMAR       | J   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| ALPHA             | J   | NonRendu     | NonRendu     |              |              |                |                    |                 |                 |                 |                 |                   |
| ADRIEN            | H   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| FLORIAN           | B   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |
| LIONEL            | F   | Rendu        | Compris      | Compris      | Compris      | Rendu          | Rendu              | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu           | Rendu             |

# Plan du cours

## Ludification et personnalisation de l'apprentissage

- ✓ Personnalisation de l'apprentissage
- ✓ Profil de l'apprenant
- **Ludification**

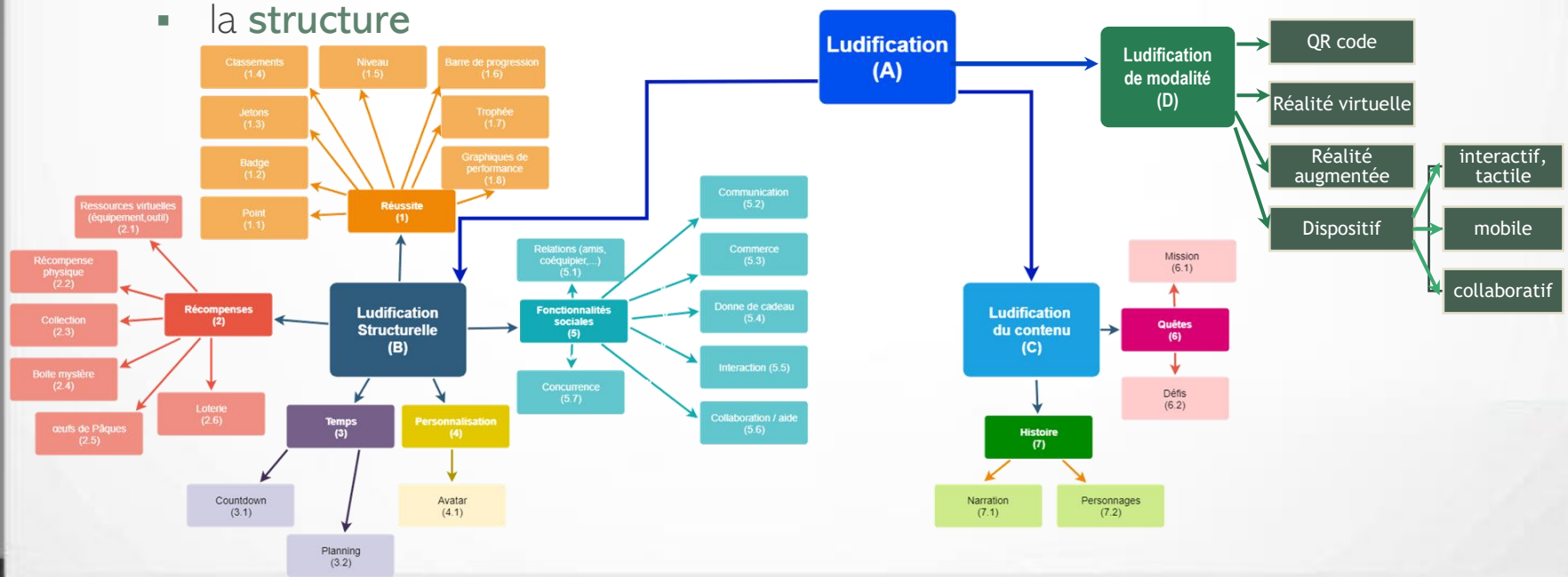
# Ludification et ressorts ludiques

- Ludification (*gamification*)

- application de mécanismes (ludiques) empruntés au jeu
- à un dispositif non ludique (ex : contenus pédagogiques, logiciel éducatif)

- Ajout de ressorts ludiques par

- la modalité
- le contenu
- la structure



# Ressorts ludiques de modalité

- Dispositif

- tactile
- mobile
- interactif
- collaboratif



- QRcode

- Réalité virtuelle

- Réalité augmentée



# Ressorts ludiques de contenu (1/2)

- **Histoire**

- narration
- personnages



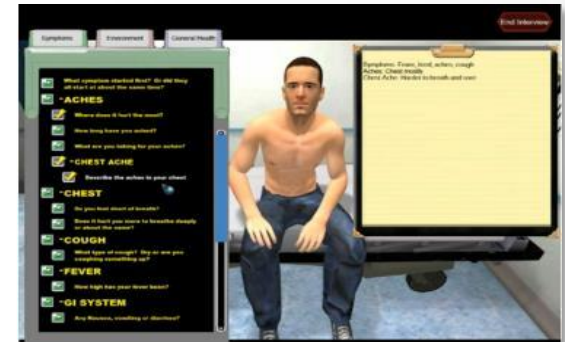
**Aide le poisson à trouver le résultat de l'opération**  
Tape la réponse au clavier, puis tape sur "entrée" ou clique sur le poisson jaune pour valider

10 + 4 =

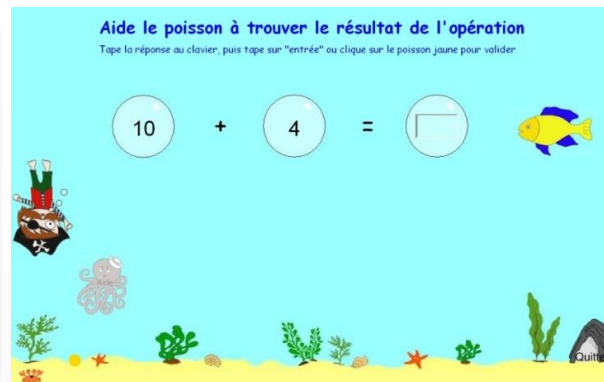
# Ressorts ludiques de contenu (2/2)

## • Quêtes

- mission
  - trouver le trésor
  - établir le diagnostic
  - s'échapper d'un endroit (*escape games*)
- défis
  - obtenir 5 gemmes par jour
  - trouver la réponse avant que le pirate ne vole la pièce



Tu as gagné 6 gemmes !

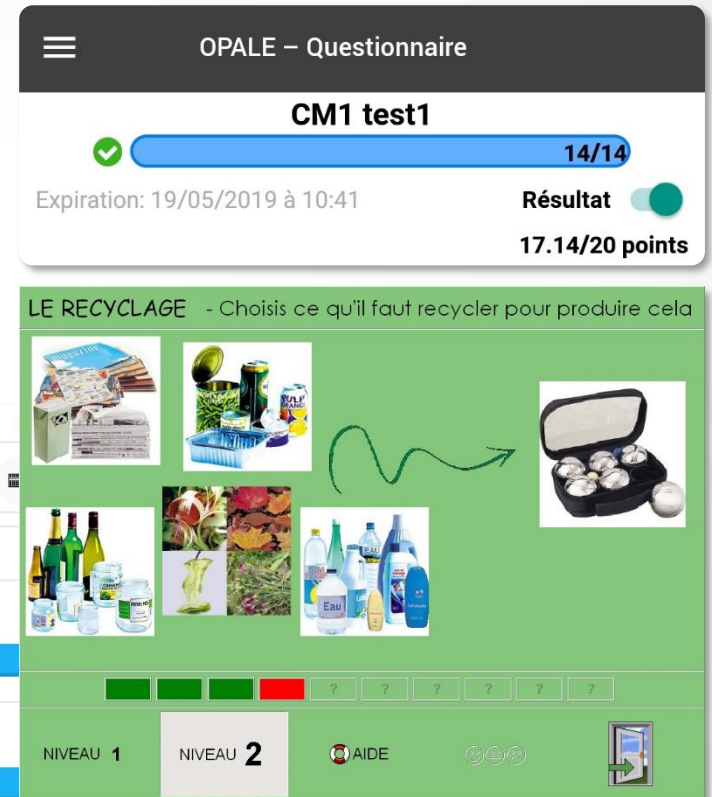
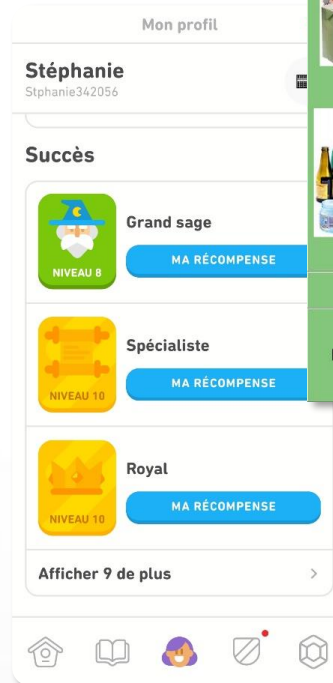




# Ressorts ludiques structurels (1/8)

- Réussite

- points
- classement
- niveau



# Ressorts ludiques structurels (2/8)

## ● Réussite

- badges/trophée
- barres de progression
- graphiques de performance

### Statistics

🔥 139  
Day streak

⚡ 139929  
Total XP

👑 Diamond  
Current League

WEEK 4

🏆 13  
Top 3 Finishes



JANUARY

Zari's Sparkly New Year!

Earn 1000 XP to get an exclusive badge!



### Total progress

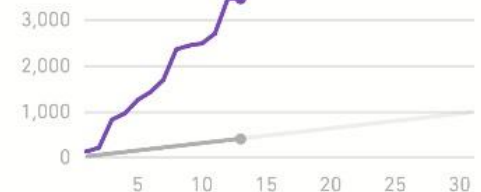


Completed!

18 days left

### Monthly XP progress

● You 3474 XP  
○ Recommended 420 XP



You've averaged 267 XP per day this month!

### About Zari's Challenge

130 1 1

Études 3

47:31:41

Passé 3

Mystères

Pr Perfect

Home, Book, Profile, Shield, Gear icons at the bottom.

Vous avez 16 compétences à tester.  
On se concentre et c'est partix !

PIX  
677  
10240

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| INFORMATION ET DONNÉES<br>Mener une recherche et une veille d'information<br>NIVEAU 6<br>BRAVO ! | INFORMATION ET DONNÉES<br>Gérer des données<br>NIVEAU 6<br>BRAVO !           | INFORMATION ET DONNÉES<br>Traiter des données<br>NIVEAU 5                |  |
| COMMUNICATION ET COLLABORATION<br>Interagir<br>NIVEAU 6<br>BRAVO !                               | COMMUNICATION ET COLLABORATION<br>Partager et publier<br>NIVEAU 6<br>BRAVO ! | COMMUNICATION ET COLLABORATION<br>Collaborer<br>NIVEAU 6<br>BRAVO !      | COMMUNICATION ET COLLABORATION<br>S'insérer dans le monde numérique<br>NIVEAU 6<br>BRAVO ! |
| CRÉATION DE CONTENU<br>Développer des documents textuels<br>NIVEAU 6                             | CRÉATION DE CONTENU<br>Développer des documents multimedia<br>NIVEAU 4       | CRÉATION DE CONTENU<br>Adapter les documents à leur finalité<br>NIVEAU 4 | CRÉATION DE CONTENU<br>Programmer<br>NIVEAU 3  |

# Ressorts ludiques structurels (3/8)

## ● Récompenses

- ressources virtuelles ou physique
- collections
- boîtes mystère, œufs de pâques



FR 545 139 5

24 Legendary crowns 545 Basic crowns

Unit 1 50/50 Unit 2 110/110 Unit 3 103/105

**Quitte ou double**  
Parie 50 gemmes que tu peux t'entraîner 7 jours d'affilée. Si tu gagnes, tu doubles la mise !  
50

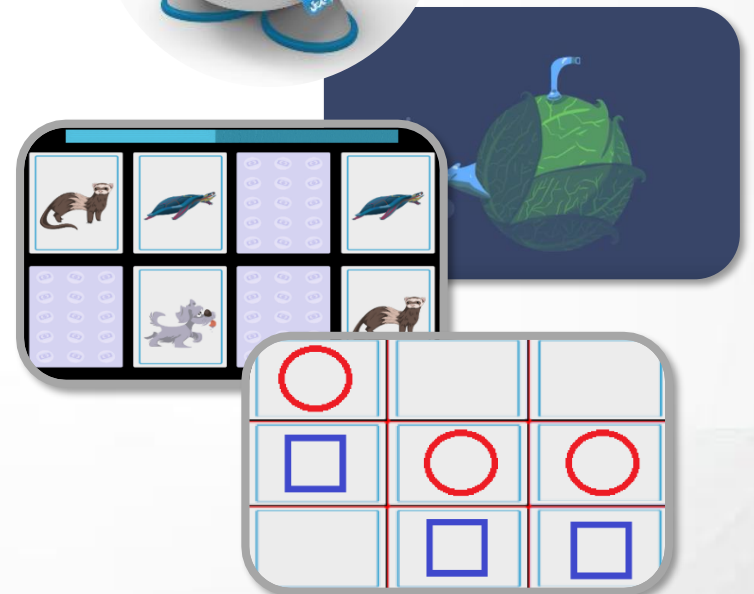
Collection 1

Le passeport +14 XP Docteur Eddy +14 XP

Un nouveau manteau +14 XP Le nouvel élève +14 XP

Collection 2

La question de Junior +14 XP À la gare ! +14 XP



# Ressorts ludiques structurels (4/8)

- **Temps**

- planning
- temps limité (jours)



**Oh, tu es de retour !**

Continue à apprendre de nouveaux mots en anglais



**139 days**  
Current streak



**Today**  
Streak Reward

**Streak Calendar**

[VIEW](#)



**Objectif quotidien**

Gagne 10 XP pour débloquer le coffre !



**Terminé !**

9 heures restantes

**JANVIER**

**Le Nouvel An scintillant de Zari**

Gagne **encore 400 XP** aujourd'hui pour garder le rythme !



20 / 1000 XP

18 jours restants

**Afficher le défi**



# Ressorts ludiques structurels (5/8)

- **Temps**

- décompte
- temps limité (chronomètre)
- ▶ attention au **stress** induit

Chronomètre

06 : 01

Aide le poisson à trouver le résultat de l'opération

Tape la réponse au clavier, puis tape sur "entrée" ou clique sur le poisson jaune pour valider

$$10 + 4 = \boxed{\phantom{00}}$$



10:27 93%

Associer

Vous avez terminé en  
**17,9 secondes**  
Votre record personnel est de 12,4 s.

|   |        |               |
|---|--------|---------------|
| 1 | 5,3 s  | HAMIZI        |
| 2 | 5,4 s  | StephanleJD   |
| 3 | 14,4 s | claragnx      |
| 4 | 15,5 s | Alice_Montel  |
| 5 | 21,6 s | Elise_Guiraud |
| 6 | 34,1 s | Thibom        |
| 7 | 50,1 s | rem711        |

Rejouer

# Ressorts ludiques structurels (6/8)

- **Personnalisation**


- choix d'un avatar
- personnalisation
- achat d'accessoires


Boutique 7716


VIES REMPLIES

### Tenues

 **Smoking**  
Apprends en toute élégance.  
Pour l'occasion, Duo se met sur son 31 !  
[PORTER](#)

 **Survêtement doré**  
Le luxe à l'état pur. Duo va adorer la sensation de la soie dorée sur ses plumes.  
[PORTER](#)

 **Super Duo**  
Fais du modeste hibou Duo un intrépide justicier à plumes !  
1000



## INSCRIPTION

Tu es : une fille un gars

Cheveux : 

Yeux : 

Peau : 



[RETOUR](#) [C'EST PARTI !](#)

# Ressorts ludiques structurels (7/8)

## • Fonctionnalités sociales

### ▪ interactions


- co-apprenants
- concurrents
- co-équipiers
  - ▶ aide
  - ▶ collaboration



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

Vous n'arrivez pas à résoudre cette énigme ?


Demandez de l'aide à vos amis !



How many cubes are there?

Advanced Class Intermediate Class Elite Class Beginner Class

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100




Tu as grimpé dans le top 10 de la Division Bronze !

3 jours

|   |   |           |        |
|---|---|-----------|--------|
| 2 | M | Mirza     | 123 XP |
| 3 | H | Haru      | 116 XP |
| 4 | S | Stéphanie | 110 XP |
| 5 | M | Mama      | 100 XP |
| 6 | M | mericansu | 94 XP  |

Définis ton statut



CONTINUER

ORANJADE

Utilise Quick Switcher pour te déplacer rapidement dans Discord. Il te suffit d'appuyer sur : CTRL + K

NOUVEAUX MESSAGES NON LUS

partie de Kevin

- Florian D... EN DIRECT
- maya Rafamatanantsoa
- Nour.B.A
- Oussama MAARCHA
- RAKOTONIAINA Onjati...

partie de Omar

- Omar\_& EN DIRECT
- Anas.Daoui
- khaleddd
- nassima.sail
- Stéphanie Jean-Daubias
- Tamazgha.SOUTOU

partie 2

Voix connectée partie de Omar / ORANJADE

Vidéo Écran

projets.liris.cnrs.fr/JADE/app/partie/

Quiz Cours Profil

Equipe Myrtille (Joue maintenant)

Omar (Vous)

Nass

Equipe Fraise

anas

St

Terminer la partie

Les concepts

Plateau de jeu

Logiciel à évaluer

11:57

recup

Chronomètre 08:09

Case courante

Guides de style / Icônes

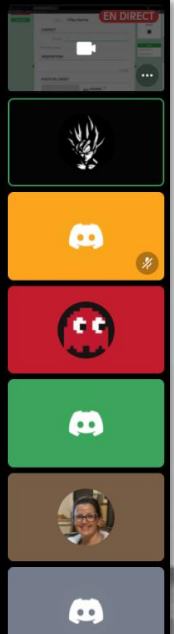
| Pays   | Région    | Dpt            |
|--------|-----------|----------------|
| France | Normandie | Seine-Maritime |

Le Hameau Seine-Maritime (76) 29/10/20 Table c dans u

| gouvieux             | 29/10/20 | 4 tabl  |
|----------------------|----------|---------|
| St Etienne Lora (42) | 29/10/20 | pull et |
| St Etienne Lora (42) | 29/10/20 | chassu  |
| paris (75)           | 29/10/20 | 2 port  |
| paris (75)           | 29/10/20 | Talésh  |

Score

EN DIRECT



55/59

# Ressorts ludiques structurels (8/8)

- **Fonctionnalités sociales**

- achats
- dons

## Gemmes



1200

4,99 €



3000

9,99 €



6500

19,99 €



### Coffre gratuit

Regarde une pub pour gagner des gemmes

[▶ OUVRIR MON COFFRE](#)



130

1

1



545

139

5



### Gel de série

Protège ta série si tu manques un jour d'entraînement. Tu peux en activer jusqu'à 2 à la fois.

200

Besoin d'aide ?

x 20

x 3 Dévoiler une lettre au hasard

x 5 Choisir une lettre à dévoiler

x 10 Dévoiler quatre lettres au hasard

x 10 Supprimer les lettres inutiles

[+ Plus de crédits ici](#)



# Plan du cours

## Ludification et personnalisation de l'apprentissage

- ✓ Personnalisation de l'apprentissage
- ✓ Le profil de l'apprenant
- ✓ Ludification

# Pour conclure...

- **Ludification**

- ajout d'aspects ludiques
  - mais attention à l'effet *chocolate coated broccoli*
- en adéquation avec les objectifs pédagogiques
- les aspects ludiques sont  $\pm$  développés



- **Personnalisation**

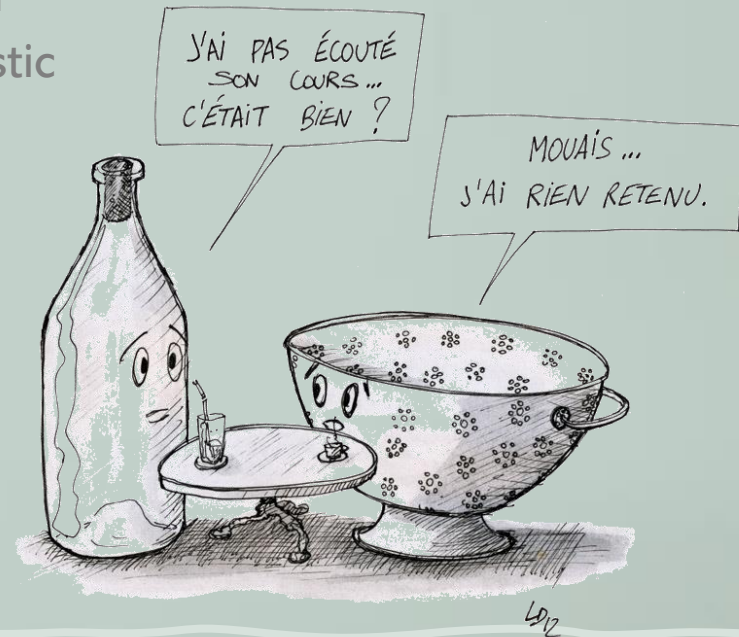
- favorise l'apprentissage en adaptant le logiciel éducatif
  - au contexte, à la situation d'apprentissage
  - aux spécificités et au rythme de l'apprenant
- est rendue possible
  - par l'exploitation des données disponibles pour l'analyse
  - grâce à des techniques de diagnostic
  - dont le résultat est stocké dans le profil de l'apprenant
  - qui peut être utile à différents acteurs de la situation d'apprentissage

- **Adaptation selon les contextes, les besoins, etc.**

# Plan du cours

## Ludification et personnalisation de l'apprentissage

- ✓ Personnalisation de l'apprentissage
  - pour des logiciels éducatifs plus adaptés
- ✓ Le profil de l'apprenant
  - source : les données à analyser
  - moyen : techniques de diagnostic
  - résultat : le profil
- ✓ Ludification
  - pour des logiciels éducatifs plus ludiques



# Modélisation de l'apprenant

## Références bibliographiques pour approfondir

- **John Self**
  - [Student models: what use are they?](#), IFIP/TC3, 1987
  - [Bypassing the intractable problem of student modelling](#), ITS 88, pp.18-24, 1988
  - Cognitive diagnosis for tutoring systems, ECAI 92, pp. 699-703; 1992
- **Kurt Vanlehn**
  - [Student Modeling](#), Foundations of Intelligent Tutoring Systems, Chapter 3, pp. 55-78, 1988
- **Nicolas Balacheff**
  - [Didactique et intelligence artificielle](#), in N. Balacheff et M. Vivet, Didactique et intelligence artificielle, pp. 7-42, La pensée sauvage éditions, 1994.
- **Judy Kay & Susan Bull**
  - [Student Models that Invite the Learner In: The SMILLI\(\) Open Learner Modelling Framework](#), IJAIED, vol 17-2, pp. 89-120, 2007
- **Stéphanie Jean-Daubias**
  - [Ingénierie des profils d'apprenants](#), Habilitation à Diriger des Recherches, Université Claude Bernard Lyon 1, 10 novembre 2011