



En 2017, le congrès classe inversée se déclinera en

CLiC à Ludovia

du 22 au 24 août,

venez partager et échanger #classeinversée
lors de l'Université d'été Éducation et Numérique

LUDOVIA #14
UNIVERSITÉ D'ÉTÉ
ARIEGE - PYRÉNÉES



Atelier n° 28 : Penser l'erreur autrement avec les Livrets de Badges et #Balises

Retour d'expérience

Nicolas VOSSIER

Nicolas.vossier@ac-grenoble.fr

Un livret de badges, mais pour faire quoi ?

En sciences physiques, il est possible de se rendre compte que de nombreuses erreurs sont récurrentes. Comme par exemple, des erreurs de calculs, des problèmes sur les expressions littérales, des problèmes de conversions d'unités, des difficultés de constructions graphiques etc...

En classe, le travail du professeur est de revenir sur chacune de ses difficultés au travers des corrections.

Toute la difficulté est d'intervenir au bon moment pour chaque élève, sur des difficultés ciblées et clairement identifiées. En somme, il faut faire un travail de différenciation pédagogique alors que la plupart du temps, les corrections ont lieu devant toute la classe.

C'est pour répondre à ce besoin de différenciation qu'il est possible d'utiliser des livrets de badges.

Comment ça marche ?

Première phase : le diagnostic.

Pour qu'un élève puisse remédier lui-même à ses difficultés, il doit d'abord les identifier. C'est le rôle des balises (#Balises).

Lors d'une séance d'exercice en classe, d'un devoir, ou d'une tâche complexe, l'enseignant peut indiquer la nature des erreurs commises grâce à une symbolique appelée #balise. Par exemple on peut utiliser le #EL pour les expressions littérales, #Calc pour les erreurs de calculs, #Unit pour les conversions d'unités, #Express pour les problèmes d'expression et de syntaxe etc.



L'objectif est de renvoyer à l'élève des feed-back sur la nature des erreurs qu'il commet de manière récurrente, mais aussi sur les micros compétences qu'il a acquises.

	Tutorat	Sans Calc	Avec Calc	#EL	#UNIT	#CS	#Graph	CQ labo	Quant matière	#Nomclat	Modes OP TP	#Synthèse	#Résol PB	#Dem EXP
A valider														
Réussit														

Pour cela, on peut utiliser un tableau de suivi de badge.

Grâce à cet outil de suivi, chaque élève peut identifier ce qu'il sait faire et quels sont les points sur lesquels il doit progresser. C'est un outil qui permet en même temps de valoriser les micro compétences acquises et de cibler les points à retravailler.

Deuxième phase la remédiation.

Une fois que l'élève est capable d'identifier la nature des erreurs qu'il commet de façon récurrente, grâce aux balises et au tableau de suivi, il est intéressant de lui proposer un outil de remédiation.

C'est le rôle du livret de badges. C'est un livret qui recense une série d'exercices entraînement dont le niveau est progressif. Chaque exercice est classé par badge et permet de travailler de manière progressive sur une micro compétence clairement identifiée par une balise.

La correction de chaque exercice est fournie avec le livret de badge, ce qui permet à l'élève de travailler de manière autonome, en revenant sur les règles de bases et les micro compétences qu'il doit réapprendre.

Transformer une Expression littérale #EL

- Connaître les règles de priorités dans les calculs Littéraires

Modifier les expressions littérales pour avoir celle de H :

$\frac{D}{d} = \frac{H}{h}$	$\frac{D}{H} = \frac{h}{d}$	$(H - h) \times D = d$	$H \times D + d = h$
-----------------------------	-----------------------------	------------------------	----------------------

$H \times D + H \times d = h$

$H \times h = D$
 $h = \frac{D}{h}$

$\sin(h) = a \times \sin(H)$

$\frac{1}{H} = \frac{1}{d} + \frac{1}{D}$

Convertir des unités #UNITE

- Savoir convertir des unités avec des tableaux de conversion ou des puissances de 10
- Savoir convertir des distances / des surfaces / des volumes / des durées ...

Compléter le tableau de conversion des distances ci-dessous

km	m	dm	cm	mm
----	---	----	----	----

Convertir en m les grandeurs suivantes

10Gm =	32mm =	8 dam =	400mm =
--------	--------	---------	---------

Convertir en m les grandeurs suivantes et écrire la valeur avec des puissances de 10

10Gm =	32mm =	8 dam =	400mm =
--------	--------	---------	---------

Convertir en secondes les grandeurs suivantes et écrire la valeur avec des puissances de 10

25s =	0,24h =	402 mm =	302,48h =
-------	---------	----------	-----------

Compléter le tableau de conversion de surfaces ci-dessous

--	--	--	--	--	--	--

Convertir les surfaces suivantes en m²

10km ² =	23mm ² =	152mm ² =	0,0002m ² =
---------------------	---------------------	----------------------	------------------------

Jongler avec les quantités de Matière

- Equilibrer des équations bilan
- Trouver une masse molaire
- Connaître et Utiliser les relations (liant masse, masse molaire, volume, concentration et quantité de matière).
- Construire et utiliser un tableau d'avancement.

A- Equilibrer une équation bilan

$\square C + \square O_2 \rightarrow \square CO_2$
$\square H_2 + \square O_2 \rightarrow \square H_2O$
$\square N_2 + \square H_2 \rightarrow \square NH_3$
$\square Cu + \square O_2 \rightarrow \square CuO$
$\square Na + \square O_2 \rightarrow \square Na_2O$
$\square H_2 + \square Cl_2 \rightarrow \square HCl$
$\square Mg + \square CO_2 \rightarrow \square MgO + \square C$
$\square CuO + \square H_2 \rightarrow \square Cu + \square H_2O$
$\square Ag_2O + \square H_2 \rightarrow \square Ag + \square H_2O$
$\square CuO + \square C \rightarrow \square Cu + \square CO$
$\square SiCl_4 + \square Zn \rightarrow \square ZnCl_2 + \square Si$
$\square Al + \square Cr_2O_3 \rightarrow \square Al_2O_3 + \square Cr$
$\square CH_4 + \square Cl_2 \rightarrow \square HCl + \square C$
$\square CH_4 + \square Cl_2 \rightarrow \square CCl_4 + \square HCl$
$\square Cu_2O + \square H_2 \rightarrow \square Cu + \square H_2O$
$\square Fe_2O_3 + \square H_2 \rightarrow \square Fe + \square H_2O$
$\square NH_3 + \square Cl_2 \rightarrow \square N_2 + \square HCl$
$\square NH_3 + \square O_2 \rightarrow \square N_2 + \square H_2O$
$\square NH_3 + \square O_2 \rightarrow \square NO + \square H_2O$
$\square CH_4 + \square Cl_2 \rightarrow \square CH_3Cl + \square HCl$

B- Trouver une masse molaire

M(C) =	M(F) =	M(N) =	M(O) =	M(Na) =
M(S) =	M(H) =	M(O ₂) =	M(Ca(OH) ₂) =	M(Cu) =
M(NH ₃) =	M(alumine de carbone) = M(CO ₂) =	M(C ₂ H ₆) =	M(SO ₂) =	

Pour accompagner les élèves dans leur travail de réappropriation des règles de base, une série de capsules méthodologiques sont mises à disposition à la fin du livret.

Les moments de travail sur les livrets de badges peuvent avoir lieu en classe lors de séance dédiées, en accompagnement personnalisé ou en autonomie à la maison.

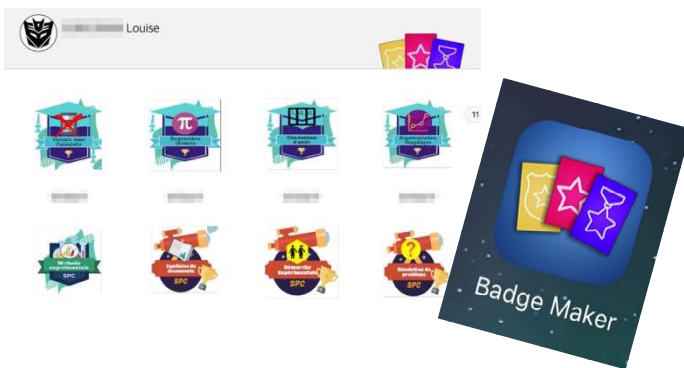
De cette manière, chacun peut travailler à son rythme sur ses propres difficultés.

Pourquoi et comment faire le suivi des badges ?

Pour faire le suivi des badges, il existe des outils comme l'application Badge Maker.

Le suivi des badges permet à l'élève d'avoir un feed-back sur ce qu'il sait faire et ce qu'il lui reste à acquérir. Il peut également faire appel à un tuteur en identifiant quels sont ses camarades qui ont acquis les badges qui lui font défaut.

BESOIN DE QUELQUES RAPPELS C'EST PAR ICI		
LE PROGRAMME DE MATIÈRE DU COLLÈGE EN VIDÉO!  https://www.youtube.com/watch?v=VICA-DVU_71a532H01t4w	CONVERTIR AVEC DES PUISSANCES DE 10  https://www.youtube.com/watch?v=3338	LES CHIFFRES SIGNIFICATIFS  https://www.youtube.com/watch?v=46353
TRACER UN GRAPHIQUE  https://www.youtube.com/watch?v=792681	TROUVER L'ÉQUATION D'UNE DROITE  https://www.youtube.com/watch?v=232814	PICTOGRAMMES ET VERRIERE  https://www.youtube.com/watch?v=426404330
MÉTHODE DE DILUTION ET DE DISSOLUTION  https://www.youtube.com/watch?v=232814 et https://www.youtube.com/watch?v=232814	LA CHROMATOGRAPHIE SUR COUCHE MINCE  https://www.youtube.com/watch?v=232814	COMMENT ÉQUILIBRER UNE ÉQUATION BILAN  https://www.youtube.com/watch?v=46353
RAPPEL SUR LES QUANTITÉS DE MATIÈRE  https://www.youtube.com/watch?v=232814	COMMENT CONSTRUIRE UN TABLEAU D'AVANCEMENT ?  https://www.youtube.com/watch?v=232814	RAPPEL SUR LA NOMENCLATURE  https://www.youtube.com/watch?v=46353
POUR LES SOLUTIONS C'EST LA 		https://padlet.com/yvosnicovosnicobadges



Orange F 22/02 14%

Nom : _____ Date : _____

Fiche de tuteur/tutrice

Je suis tuteur/tutrice. Cela veut dire que je m'engage à aider ou une camarade lorsqu'il ou elle en a besoin.

Le MOOC (Formation diplômante en ligne).

Devenir tuteur le MOOC


<https://goo.gl/forms/y2TQ8BAICFJ8Y2>

CELUI QUI AIDE

- Écouter les autres
- Prendre des notes
- Être attentif
- Être patient
- Être à l'écoute
- Être disponible
- Être à l'écoute
- Être patient
- Être à l'écoute
- Être disponible

IL PEUT :

- Prendre des notes
- Être attentif
- Être patient
- Être à l'écoute
- Être disponible
- Être à l'écoute
- Être patient
- Être à l'écoute
- Être disponible

CELUI QUI SE FAIT AIDER

- Prendre des notes
- Être attentif
- Être patient
- Être à l'écoute
- Être disponible
- Être à l'écoute
- Être patient
- Être à l'écoute
- Être disponible

IL PEUT :

- Prendre des notes
- Être attentif
- Être patient
- Être à l'écoute
- Être disponible
- Être à l'écoute
- Être patient
- Être à l'écoute
- Être disponible

Voici les règles du tuteur.

- J'ai réussi mon brevet de tuteur (vidéo de formation, accord du professeur - fiche signée).
- Si être tuteur me demande trop d'effort ou m'empêche de travailler, je demande à ne plus l'être.
- Mon rôle est de donner des petits coups de pouce à l'autre pour l'aider à démarrer.
- Je ne donne jamais les réponses ou commande que l'autre, je lui explique comment je fais, je lui montre des exemples, lui donne des astuces pour qu'il puisse trouver la solution.
- Je guide l'autre sans faire à sa place, je dois sentir qu'il trouve la solution tout seul, sans repasser sur moi.
- Cher à partir. L'autre doit avoir de moi en moins bases de moi, cela veut dire que le tuteur est une réussite pour tous les deux.
- Je ne me engage jamais du travail de l'autre.
- Lorsque je l'aide, nous chuchotons pour ne pas déranger la classe.
- Je parle régulièrement de mes réussites ou de mes difficultés avec mon enseignant.

Je m'engage à être tuteur/tutrice et à respecter les règles du tuteur.

Ma signature : _____ Signature de l'enseignant : _____

BIBLIOGRAPHIE / SITOGRAPHIE

Livrets de Badges et documents présentés en formation : <https://padlet.com/vosnico/HNUM2017>

Chaîne YouTube : https://www.youtube.com/channel/UC5-JKg_WBVdZwr7Jt5gd17w

Padlet #teamphys : <https://padlet.com/vosnico/vh2mhwykzdis>

Nicolas VOSSIER

Certifié / Physique -Chimie

Lycée Henri Laurens Académie de Grenoble

Enseignant-Formateur académique-Référent

15 années d'ancienneté

Membre de l'association Inversons la classe